



El queso colonia: tradición y transformación. Intersecciones bioquímicas, históricas, patrimoniales y gastroturísticas

Colonia Cheese: Tradition and Transformation.

Biochemical, Historical, Heritage and Gastro-Tourism Intersections

Amalia Lejavitzer, Sonia Cozzano, Francesc Fusté-Forné y Alva Sueiras¹

Resumen

Analizamos el queso colonia desde un enfoque transdisciplinario que describe las intersecciones bioquímicas, históricas, patrimoniales y gastroturísticas de este producto emblemático de la quesería uruguaya. Se considera que el queso es un producto alimentario que refleja la identidad de un territorio, sus características físicas y humanas, los valores patrimoniales asociados a los procesos de elaboración y comercialización, y a la tradición y transformación derivadas de la evolución tecnológica y de los procesos migratorios. Estos conceptos se ejemplifican a partir del estudio de caso del queso colonia artesanal. Para ello se hizo una revisión bibliográfica y se realizaron entrevistas en profundidad a actores clave del sector quesero. Se encontró que el queso colonia es un producto con gran potencial nutricional, patrimonial y gastroturístico que no es explotado en todas sus posibilidades. Para concluir se sugieren acciones a futuro para paliar esa situación: se apunta a la promoción de un trabajo colaborativo y cooperativo entre los diferentes actores involucrados, y a la creación de sinergias entre el sector y la academia, a fin de contribuir a la permanencia de los saberes históricos, a la visibilización del valor patrimonial del queso colonia y a su proyección turística.

Palabras clave: industria alimentaria, patrimonio cultural, producto lácteo, turismo cultural, Uruguay.

Abstract

This article analyzes Colonia cheese from a transdisciplinary approach that describes the biological, historical, heritage and gastro-tourism intersections of this emblematic product of Uruguayan cheese industry. Cheese is considered a food product that reflects the identity of a territory, its physical and human characteristics, the heritage values associated with the production and marketing processes, and the tradition and transformation derived from technological evolution and migratory processes. These concepts are exemplified from the case study of artisanal Colonia cheese. For this, a bibliographic review was carried out and in-depth interviews were performed with key players in the cheese sector. It was found that Colonia cheese is a product with great nutritional, heritage and gastro-tourism potential that is not fully exploited. To conclude, future actions are suggested

¹ Amalia Lejavitzer: Universidad Católica del Uruguay, Montevideo, Uruguay, ORCID 0000-0003-0663-1957, amalia.lejavitzer@ucu.edu.uy; Sonia Cozzano: Universidad Católica del Uruguay, Montevideo, Uruguay, scozzano@ucu.edu.uy, ORCID 0000-0002-7200-0005; Francesc Fusté-Forné: Universidad de Girona, Girona, España, ORCID 0000-0002-3800-9284, francesc.fusteforne@udg.edu; Alva Sueiras: Universidad Católica del Uruguay, Montevideo, Uruguay, ORCID 0000-0001-9540-9113, alva.sueiras@ucu.edu.uy

to alleviate this situation: the aim is to promote collaborative and cooperative work between the different actors involved, and the creation of synergies between the industry and academia, in order to contribute to the protection of the historical knowledge, to the visibility of the heritage value of the Colonia cheese and its tourism promotion.

Keywords: food industry, cultural heritage, dairy products, cultural tourism, Uruguay.

RECIBIDO: 20/12/2021 · ACEPTADO: 26/04/2022 · PUBLICADO: 01/09/2022

Introducción

La leche ha sido uno de los alimentos más importantes para el ser humano desde la domesticación de los animales y el comienzo de la agricultura para pastoreo. Además, es un alimento sumamente versátil, pues se presenta en la dieta bajo diferentes formas: entre ellas, el queso, que tiene su origen en un proceso de innovación que sirvió para conservar y transportar la leche. El queso es el producto fresco o madurado, obtenido mediante escurrimiento, después de la coagulación de la leche, crema, leche parcial o totalmente desnatada, suero de mantequilla o una combinación de alguno de estos productos (FAO, 1973). El queso es también un símbolo de identidad que en muchas ocasiones lleva en su nombre la denominación del territorio donde surgió su elaboración. Entre los quesos célebres y mundialmente conocidos, en cuyo nombre rinden tributo a la tierra que les dio origen, están los Camembert, Brie, Roquefort, Edam, Gouda, Cheddar, Manchego, Gruyere o Parmesano, entre muchos otros. En tales casos el apego al territorio asimismo constituye un factor de atracción turística.

Esta vinculación entre el queso y el territorio también se observa en el queso colonia de Uruguay. Este queso es mucho más que solo un alimento vinculado con la transformación de la leche, pues constituye un producto muy representativo de la producción láctea uruguaya, de evidente valor patrimonial, que, aunque nació en una región específica, se ha vuelto emblema de la identidad y de la gastronomía del país por entero: “es el queso que representa y distingue a Uruguay” (Castañeda *et al.*, 2012: 87). Ahora bien, no obstante su notoriedad y trascendencia productiva y cultural, prácticamente no hay publicaciones científicas recientes sobre el queso colonia y, sobre todo, no abunda la literatura previa que lo haya analizado con un enfoque multidisciplinar, teniendo en cuenta las perspectivas bioquímica, histórica, patrimonial y gastroturística, para poner en valor la totalidad de significados asociados a este producto.

Por todo ello, esta investigación tiene como objetivo analizar el queso colonia no solo como un producto alimentario, sino como un agente de comunicación cultural (Lum y Ferrière le Vayer, 2016) que transmite las relaciones entre tradición y modernidad, entre transformación y permanencia. La metodología que se sigue es de estudio de caso, basado en el queso colonia. Por una parte, se ha realizado una revisión bibliográfica de documentos y monografías históricas, de las escasas publicaciones técnicas actualizadas y de artículos de divulgación; por la otra, una serie de entrevistas en profundidad a actores clave del sector quesero de Uruguay, para lograr desarrollar las distintas narrativas asociadas al producto.

Después de esta introducción, el artículo se estructura de la siguiente forma: primero, se realiza un apunte histórico en relación con la elaboración de queso; después, se

desarrollan y analizan las intersecciones bioquímicas, históricas y patrimoniales del queso colonia, en tres subincisos que muestran la evolución del producto, desde su origen y desarrollo, su proceso técnico de elaboración, hasta su valorización gastronómica y turística en la actualidad; por último, se presentan algunas conclusiones que apuntan a la necesidad de crear estrategias desde la transversalidad de las disciplinas y de los actores involucrados que permitan poner en valor la riqueza cultural y patrimonial, nutricional y productiva, gastronómica y turística del queso colonia en vinculación con el territorio.

Apunte histórico de la elaboración de queso

El queso es un producto alimentario cuya elaboración se remonta a miles de años de antigüedad y cuyas primeras referencias gráficas se encuentran en el Neolítico, en la zona de la Mesopotamia (Toussaint-Samat, 1991). Una infinidad de variedades de quesos se elaboran en el mundo a partir de la leche de animales como la cabra, la oveja o la vaca, pero también la búfala, el reno o el yak, entre otros. Los antiguos griegos y romanos encontraron en el queso el principal aporte proteínico a la dieta mediterránea, caracterizada por el consumo de hortalizas y frutos, cereales, aceite de oliva y vino. Pero el queso también fue símbolo de la alimentación frugal. Acostumbraban a tomarlo en el desayuno y también como entrante en la cena. El queso representaba una manera fácil y rápida de tener a mano las propiedades de la leche, una forma de poder conservarla y también de transportarla; por eso fue alimento de campesinos, peregrinos y soldados. Seguramente por las mismas razones también fue una colación usual para los niños.

La simple cuajada de la leche, el primer procedimiento para transformar la leche en queso ya era bien conocida por los pastores y agricultores de la Antigüedad, de aquí que el queso también haya sido considerado un alimento humilde. En su libro *De las cosas del campo*, Varrón dice que para que la leche se cuaje se coloca por cada 6 litros un poco de cuajo, como del tamaño de una aceituna; señala que se puede emplear cuajo de origen animal o vegetal (era frecuente la savia de la higuera mezclada con vinagre); por último, prescribe la adición de sal para preservar el queso (Varrón, 1992: 2.11.4-6). En el mundo grecolatino de la antigüedad predominaron los quesos frescos, con ninguno o escaso grado de curación y los elaborados con leche de cabra y de oveja, aunque también se hicieron de leche de vaca. Con respecto a los quesos suizos, aunque es frecuente atribuir a Plinio la primera mención al *caseus helveticus*, lo cierto es que en su *Historia Natural* se refiere al queso proveniente de la Galia —provincia romana habitada por diversos pueblos, entre ellos, también por los helvecios—, el *caseum gallicarum* un queso de sabor fuerte y con gusto a medicina (Plinio, 2003: 11.241).

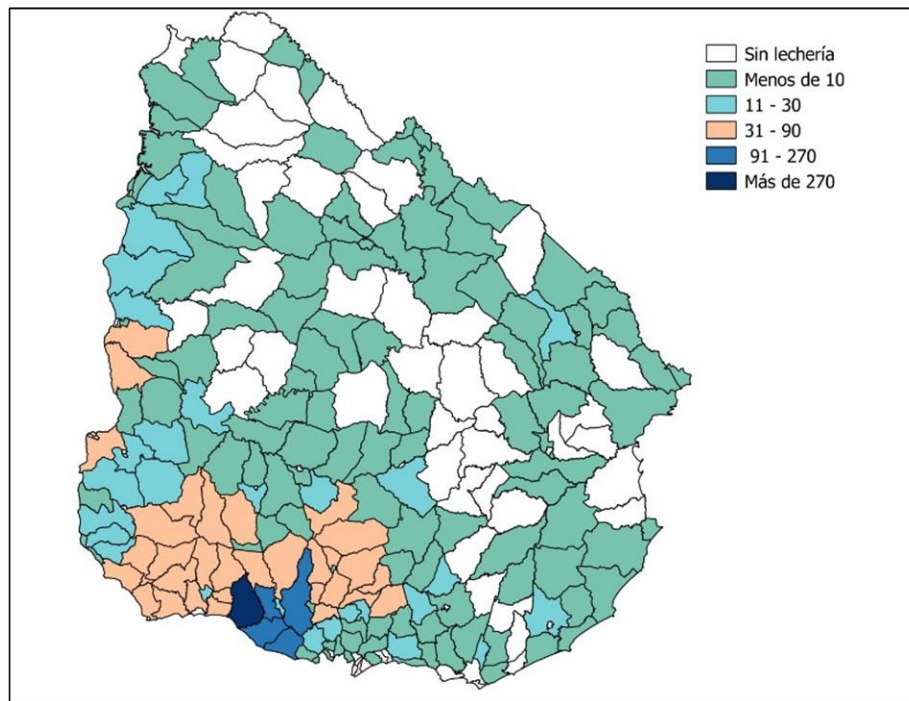
El valor identitario de algunos quesos asociados al territorio no es algo nuevo. A lo largo de la historia, desde la Antigüedad hasta hoy en día, el empleo de la toponimia en la identificación de productos alimentarios y la mención explícita de su origen geográfico proporciona garantía de autenticidad y, con ello, de las cualidades distintivas del producto, del *terroir* (Van Leuveen y Seguin, 2006). Además, esa mención pone de manifiesto no solo las especificidades de un territorio que se plasman en un producto único y singular, sino el valor identitario que tienen esos alimentos en los que una determinada población se reconoce y se distingue. Indudablemente, los quesos son símbolo de la identidad e integridad territorial, y reflejo de la tradición rural que comunica el patrimonio cultural y natural de un destino.

El queso colonia y sus intersecciones

La quesería artesanal en Uruguay¹ es un subsector agropecuario claramente definido y, con una localización geográfica específica, que se concentra principalmente en la zona este del departamento de Colonia, y en la región oeste del departamento de San José (Figura 1). El origen histórico de la quesería en esta región debe buscarse en el flujo migratorio proveniente de Suiza, a fines del siglo XIX, con la finalidad de fundar una colonia agrícola, pero muchos de estos colonos comenzaron a fabricar quesos además de dedicarse a las tareas rurales.

Figura 1. En azul oscuro la zona este del departamento de Colonia y la zona oeste del departamento de San José, donde se da la mayor producción de lechería comercial y de elaboración predial en Uruguay, según los datos estadísticos del 2018-2019

Figure 1. In dark blue, the easter zone of the departament of Colonia and the western zone of the departament of San José, where there is the highest production of commercial dairy and farm processing in Uruguay, according to statistical data from 2018-2019



Fuente/source: MGAP (2020).

1 De acuerdo al Instituto Geográfico Militar (IGM, 2022), Uruguay se sitúa en América del Sur, entre los paralelos 30° y 35° de latitud sur y los meridianos 53° y 58° de longitud oeste, ubicándose en la zona templada del hemisferio sur. Limita por el norte y el noreste con la República Federativa del Brasil, por el oeste con la República Argentina a través del río Uruguay, por el sur con el Río de la Plata y por el este con el océano Atlántico. Se caracteriza por tener un territorio suavemente ondulado sin presentar altas montañas ni dilatadas llanuras por lo que se lo conoce como un territorio de “penillanura”.

El origen histórico y las dinámicas socioculturales del queso colonia

Al igual que otros quesos mundialmente reconocidos, el queso colonia también se ha convertido en un símbolo y un estandarte cultural; sin embargo, esto no significa que sea estático. Por el contrario, los quesos también están sujetos a procesos de transformación y, por lo tanto, de incorporación de costumbres o ingredientes ajenos. Esto resulta en la modificación del paisaje cultural y, en consecuencia, del paisaje gastronómico, que es también fruto de la fusión de una diversidad de estilos *alimentarios* con múltiples orígenes regionales. Tal es el caso del queso colonia (Figura 2).

Figura 2. Imagen típica del queso colonia artesanal



Fuente: fotografía cortesía de Quesería De Guarda. Source: photo courtesy of De Guarda Dairy.

La tradición de este queso nace con la génesis de Nueva Helvecia, mejor conocida como Colonia Suiza, por la procedencia de la mayoría de sus habitantes. Esta colonia surge como un emprendimiento agrícola que buscaba poblar la campaña uruguaya y hacerla productiva, después de décadas de guerras intestinas. La Guerra Grande concluyó en 1851 con el saldo de un país devastado y el campo desolado. En este sentido, se promovieron leyes que favorecieron la inmigración, para atraer familias de agricultores

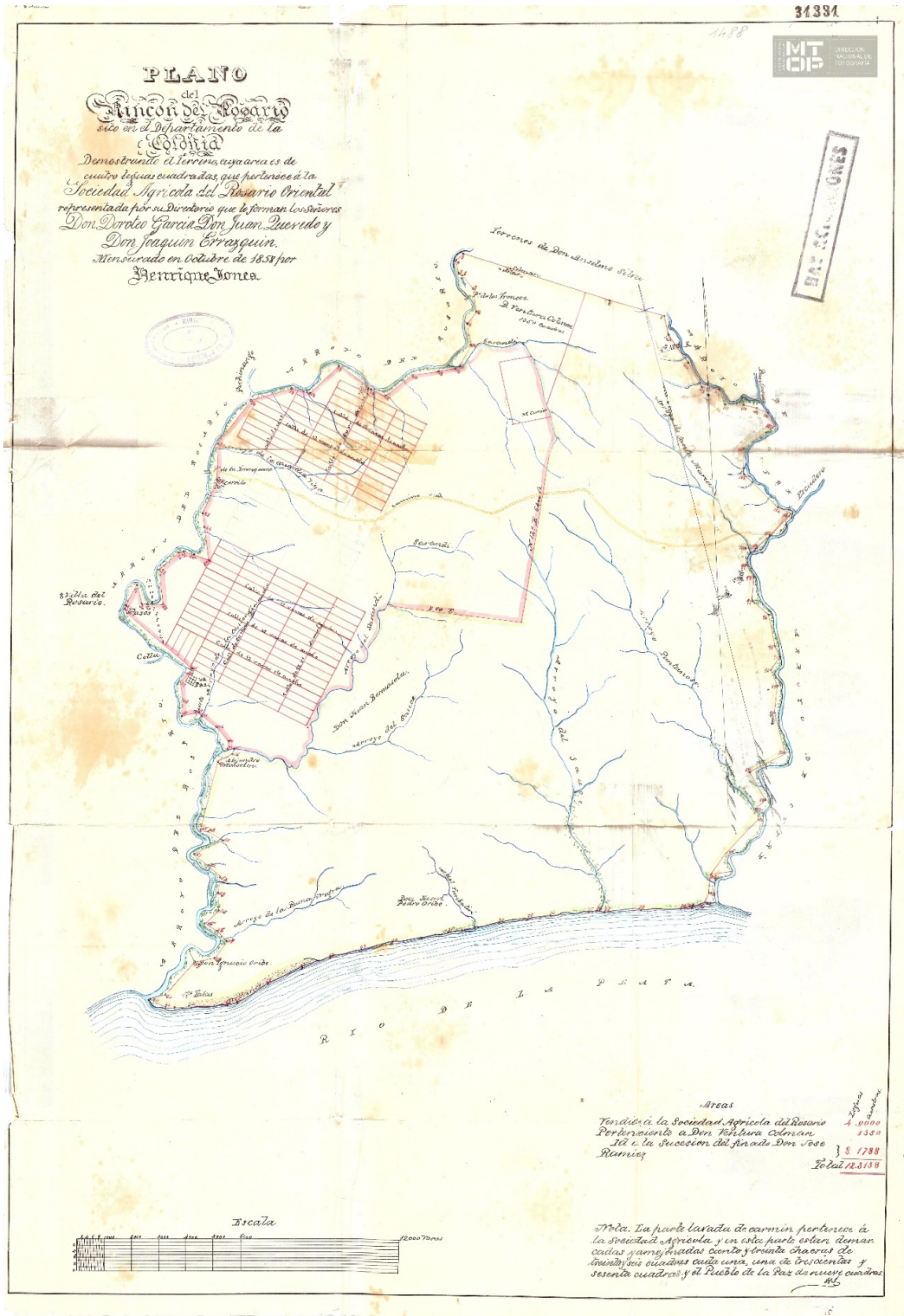
para desarrollar la política agraria del gobierno, que buscaba implantar un modelo de explotación mixta e intensiva de la granja y la división de las grandes propiedades en pequeñas chacras productivas.

En este contexto, entre otras acciones, se constituyó en 1857 la Sociedad Agrícola del Rosario, encabezada por Domingo García, ministro de Hacienda del presidente Gabriel Pereira (Wirth, 1944), que adquirió una vasta extensión de tierra próxima al Río de la Plata, frente a la ciudad de Buenos Aires, como se ve en el plano de mensura que aparece en la Figura 3. Parte de estos terrenos fueron comprados por la casa bancaria Siegrist y Fender, que loteaba en porciones más pequeñas las tierras adquiridas para ofrecerlas a los campesinos suizos y alemanes, con la seguridad de que tendrían un buen terreno y de que además vivirían en común con paisanos en una colonia. De hecho, la mayoría de las veces la compraventa se efectuaba antes de salir de Europa, y al llegar solo se tomaba posesión del predio elegido conforme al plano (Wirth, 1944).

Los límites judiciales y administrativos de la colonia eran: al norte y al oeste el arroyo Rosario, al este el arroyo Cufre y el Río de la Plata, y al sur la Colonia Valdense, fundada apenas cuatro años antes por la misma Sociedad Agrícola, con inmigrantes piamonteses (Barcón Olesa, 1902). Rápidamente los campos se empezaron a poblar de cereales, en especial trigo, maíz, cebada y avena; también se daba en abundancia papa, cebolla, zapallo; bueyes, vacas, ovejas y caballos, de tamaño y belleza admirables (Wirth, 1944), pastaban en los alrededores. Los primeros colonos arribaron en 1861 (Barcón Olesa, 1902), entre ellos que llegó Elías Huber —primer maestro de la colonia y fundador de la escuela dominical—, quien en una carta fechada en 1862 se admiraba de que “la leche es aquí mucho más sustanciosa y gorda que allá, da el doble de crema” (Huber en Wirth, 1944: 68). Sin embargo, la labor agrícola no era fácil, y ante las dificultades y el bajo rendimiento económico, muchos de esos agricultores decidieron cambiar de rubro y algunos empezaron la producción de quesos, poniendo en práctica los conocimientos tradicionales que tenían en la materia.

Tal fue el caso de José Celio, productor de Nueva Helvecia, quien primero se dedicó a la vitivinicultura, pero la pérdida de los viñedos por heladas, pestes y hormigas hizo que él, como muchas otras familias suizas, arrancaran las vides y se abocaran “a las siembras de trigo, maíz o a la fabricación de quesos” (Beretta, 2008: 22). Otros, como Santiago Schaffner, oriundo de Effingen, quien era viticultor cuando arribó a Uruguay en 1863 con sarmientos traídos de su tierra, mantuvieron la viticultura (Beretta, 2008), pero diversificaron su producción hacia la quesería. Asimismo, Abraham Félix, procedente de Waadt, de quien se dice que fue el primer quesero de la colonia (Dovat, 1982), cuando se apartó de los viñedos familiares para dedicarse a la quesería, y León Thove, hijo de una de las familias fundadoras, abandonó el arado y abrazó la lechería y la elaboración de quesos con gran éxito (Barcón Olesa, 1902).

Figura 3. Plano de mensura del Rincón del Rosario, en el departamento de Colonia, terrenos pertenecientes a la Sociedad Agrícola del Rosario, levantado por el agrimensor Enrique Jones, 1858
Figure 3. Survey plan of Rincón del Rosario, in the department of Colonia, land belonging to the Sociedad Agrícola del Rosario, drawn up by the surveyor Enrique Jones, 1858



Fuente: Archivo Nacional de Planos de Mensura, Ministerio de Transporte y Obras Públicas.
Source: National Archive of Measurement Plans, Ministry of Transport and Public Works.

Para abril de 1868, la colonia suiza Nueva Helvecia contaba con 545 habitantes y 4.862 cabezas de ganado vacuno, lanar y caballar, y en el censo de artesanos de ese año aparecía un solo quesero: Jacobo Signer, originario de Appenzell, quesero y lechero de profesión (Barcón Olesa, 1902: 278). Los primeros colonos que se dedicaron a la elaboración de manteca y queso fueron “los señores, Teófilo Karlen, Jacobo Nater y Juan Matter” (Barcón Olesa, 1902: 279), quienes para 1876 ya obtenían jugosas ganancias por esos productos. En 1885, había 57 queseros, según los datos estadísticos de la Dirección General de Inmigración y Agricultura, y la producción anual de queso se calculó en 228.000 kilos (Barcón Olesa, 1902). Apenas seis años después, ya existían cien fábricas de quesos, tal como aparece consignado en la carta que los colonos dirigen al ministro de Fomento, solicitando que se eleve a la categoría de *pueblo* a la Colonia Nueva Helvecia (Moreira, 1994).

Otro quesero, pionero de la colonia y muy reconocido, fue Teófilo Karlen, quien desde 1868 produjo y vendió quesos que enviaba en barricas a San José y a Montevideo (Moreira, 1985). Igualmente, Santiago Gilomen cuya marca se volvió una de las más afamadas de la localidad (Barcón Olesa, 1902). De 1872, data la fábrica de Juan Breuss quien producía manteca y queso “de segunda clase” (Barcón Olesa, 1902: 309). Una de las primeras lecherías (y también quesería) perteneció a Guillermo Gugelmeier, establecida en 1890. La fábrica de quesos de José Bilat, a orillas del arroyo Cufre, fundada en 1895, se especializó en la elaboración de queso suizo de primera calidad, tipo gruyere (Barcón Olesa, 1902).

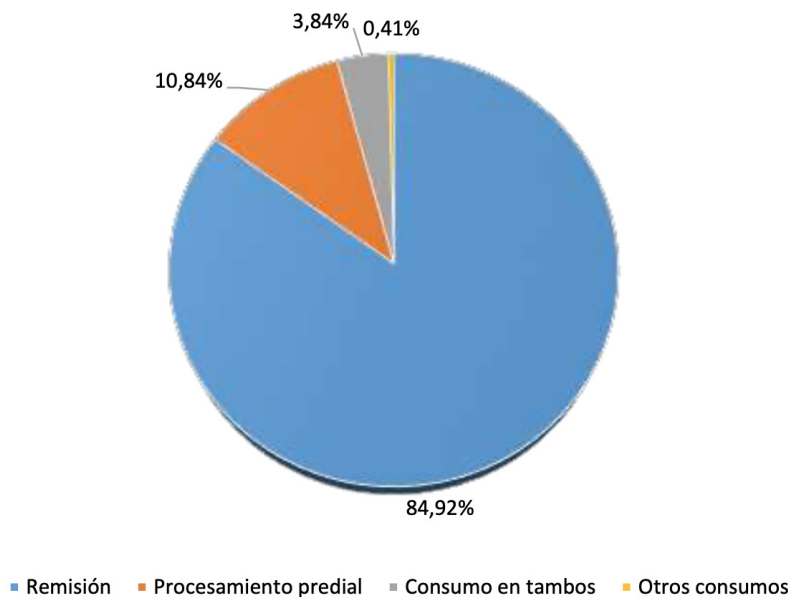
Estos queseros no solo trajeron de su Suiza natal los implementos de quesería, como las tinas, revolvedor y lira sino, además, imitaron las técnicas y procedimientos de las queserías suizas de los Alpes y utilizaron en sus comienzos para cuajar la leche los propios cuajares de terneros mamones, sometidos a procesos especiales. Mucho tuvieron que aprender para dominar la leche en nuestro clima y con nuestras pasturas naturales, como que sin duda consiguieron, según consignan las varias exposiciones realizadas en Colonia Suiza, y comentarios sobre granjeros que fueron famosos por los quesos que obtenían. En esos años, sin duda el queso y su comercio fueron los que dieron bienestar económico a la Colonia (Dovat, 1982). Un hito para la profesionalización de la quesería y el desarrollo de la industria láctea fue la inauguración de la Escuela de Lechería de Colonia Suiza en el año de 1930. Con ella se inicia la industrialización quesera a gran escala y para exportación (Dovat, 1982), más allá de la producción artesanal que estaba condicionada a los meses de otoño e invierno, porque el calor del verano malograba el producto (Dovat, 1982; Moreira, 1985).

De acuerdo con el último censo general agropecuario realizado en el año 2000, existían 2161 queseros artesanales en todo el país. Entre estos queseros aún se encuentra una veintena de familias descendientes de aquellos colonos suizos pioneros de la quesería en Uruguay, como los apellidos Celio, Hugo, Gugelmeier y Schaffner, entre otros. En las estadísticas lácteas publicadas en 2021 por el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP, 2020), si bien no se distingue la categoría *quesería artesanal*, se muestra la categoría *leche procesada en el predio*. Esta última categoría representa el 10.84% del total de leche producida en el país tal y como se ve en la Figura 1.

Si bien en los últimos tiempos en Uruguay se experimenta un aumento sostenido en los litros totales de leche producidos por año, paradójicamente está acompañado por una caída en la cantidad total de productores, cabezas de ganado y superficie total ocupada por el rubro lechero. Esto se explica principalmente por incrementos en la productividad y eficiencia de la producción (MGAP, 2020). Junto con estos cambios (pero sin que hayan disminuido los litros de leche remitida a la industria), se puede visualizar un aumento sostenido en el procesamiento de leche en los predios (48% de aumento comparando 2014-2015 versus 2019-2020) que puede llevar a inferir que existen grandes oportunidades para el mercado artesanal de quesos (Figura 4).

Figura 4. Composición del destino de la producción de leche 2019-2020

Figure 4. Composition of the destination of milk production 2019-2020



Fuente: Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (2020). Source: Ministry of Livestock, Agriculture and Fisheries (2020).

El queso colonia artesanal y su proceso de elaboración

De acuerdo con la *Reglamentación de las exigencias para productores de quesos artesanales, acopiadores y transformadores de quesos* (Decreto N° 65/003 del 17/02/2003, artículo 1), el queso artesanal es el queso elaborado con leche cruda, pasteurizada o termizada, producida en el predio, exclusivamente. El queso colonia a pesar de ser un producto emblemático de nuestra gastronomía, no cuenta hasta la fecha con una definición consensuada ni con un marco legal que estipule la composición fisicoquímica específica que lo distinga. A su vez, aunque se carece de definiciones recientes, algunas de las definiciones que existen en términos generales coinciden en algunas características distintivas. De acuerdo con Castañeda *et al.* “se lo clasifica como un queso de consistencia firme, madurado, de pasta cocida y duro, [...] de baja acidez y posee ojos uniformemente repartidos” (Castañeda *et al.* (2012: 87). Algunos técnicos lo consideran semiduro; otros, como queso de pasta moderadamente cocida.

El queso colonia está clasificado dentro de la categoría de pasta semidura o de mediana humedad. Este grupo incluye también a los quesos gruyère, gouda y holandá, que contienen entre 36.0% y 45.9% de humedad (MGAP, 1994). Se distingue por su sabor dulce y picante, propio de los quesos suizos, que resulta de la acción de las bacterias ácido-lácticas utilizadas para la producción de ácido, aroma y el gas que origina los típicos ojos que lo caracterizan. Se comercializa en hormas cilíndricas, de perfil y caras convexas. El peso de cada queso oscila entre los 6 y 8 kilos según el molde utilizado. La masa es de tonalidad amarilla. La corteza es natural, lisa y flexible. En general, no se pintan, aunque algunas queserías plastifican la horma de color rojo o transparente junto al agregado de sustancias antifúngicas (Cozzano y Delgado, 2003).

El queso, además de ser considerado un producto alimentario que concentra proteínas y grasas lácteas, es un alimento estimulante de los sentidos, por las diferentes características sensoriales que despierta cada variedad y sistema de producción. En particular en Uruguay, dadas las características de los sistemas productivos basados en vacas que se alimentan en condiciones de pastoreo, se destaca el perfil de ácidos grasos más deseable, ya que es un queso rico en ácido linoleico conjugado (CLA), lo que representa beneficios para la salud humana, tras su consumo asiduo (Hirigoyen *et al.*, 2018).

En relación con el proceso de elaboración, una vez que se cuenta con la leche en las condiciones requeridas (tipificada, higienizada, termizada y calentada a 30-32°C) comienza el agregado de aditivos, como colorante (opcional), cloruro de calcio, sal nitro y fermentos. Los fermentos utilizados para elaborar este tipo de queso merecen ser especialmente tratados puesto que ellos imparten las características que lo definen. En los sistemas actuales de elaboración se adicionan bacterias ácido-lácticas (BAL) liofilizadas directamente a la tina, cuya principal función es la producción de ácido láctico por fermentación de la lactosa. Este ácido láctico es responsable del sabor del queso, de la textura de la cuajada, de la liberación de enzimas que intervienen en la maduración y de la eliminación de organismos patógenos.

Las bacterias homofermentativas (como *Lactococcus* y *Streptococcus*) en la fermentación de la lactosa rinden 90% de ácido láctico, que es responsable del descenso del pH. Mientras que las bacterias heterofermentativas (los *Leuconostoc*) dan lugar a 50% de ácido láctico y compuestos como etanol, ácido acético y diacetilo, y contribuyen a la formación del aroma. Las bacterias lácticas capaces de metabolizar al citrato (*Lactococcus lactis* spp. *lactis* biovar *diacetylactis* y las sp *Leuconostoc*) en sus productos resultantes (diacetilo y acetato) son las responsables del desarrollo de aroma de los quesos frescos y, en menor grado, también de los madurados.

En los quesos tipo suizos, como el colonia, la acumulación de anhídrido carbónico producido en el ciclo del citrato es el responsable de la formación de los ojos característicos. En algunos casos, también se utilizan *Propionibacterium*, las cuales producen compuestos aromáticos (propiónico y acético) responsables del sabor dulce y picante que identifica los quesos suizos, y de la producción de gas. En general se utiliza un 85 a 90% de bacterias acidificantes y el restante 10% a 15% son aromatizantes. Se añade el cuajo, usualmente disuelto en agua fría antes de ser agregado a la tina, en cantidad suficiente para cuajar la leche en treinta minutos (Cozzano y Delgado, 2003). Transcurrido este tiempo, el momento de corte debe ser determinado con precisión para evitar pérdidas de rendimiento y de calidad del producto.

Algunos maestros queseros emplean, como indicador empírico del momento óptimo para cortar, cuando la cuajada se despega bien de las paredes de la tina y no se pega a la palma de la mano si se la presiona. Otros, realizan un pequeño corte con una cuchilla y, si se separan bien ambos márgenes y se colma de suero el centro, comienzan el proceso de corte. Este se realiza con una *lira*² hasta alcanzar un tamaño de *grano de maíz* y se procura la máxima uniformidad para evitar pérdidas de grasa y proteínas. El pasaje de la lira es todo un arte y depende de cada maestro quesero.

Seguidamente, comienza la cocción que se realiza calentando la cuajada en la tina de quesería, en agitación hasta alcanzar los 42°C. Es importante que la temperatura no sobrepase dichos 42°C para no destruir el inóculo bacteriano. La temperatura máxima en el proceso de cocción se debe alcanzar lentamente para lograr una buena *sinéresis*³ y secado de los granos.

Una vez que se alcanza la temperatura de cocción, se continúa con la agitación de los granos de cuajada hasta que alcancen el punto de *grano seco*. Esto se verifica apretando firmemente en la mano un puñado de cuajada hasta que escurra bien. Debe mantenerse compacto al estar colgando entre los dedos y desgranarse sin que se rompan los granos, si se lo amasa. Esta operación tarda entre treinta y cuarenta minutos. Es muy importante la determinación correcta de secado del grano, puesto que condiciona directamente la calidad del queso y determina el contenido de agua y ácido láctico en la masa de cuajada. Se recomienda el agregado de sal diez minutos después de terminada la cocción, a razón de 100 gramos de sal por cada 100 litros de leche.

Al finalizar la cocción, se espera entre diez y quince minutos para que se asiente el cuajo en el fondo de la tina y luego se procede a lo que los queseros artesanales conocen como *pesca de la cuajada* (Figura 5). En este proceso se pasa una red fina, generalmente de plástico, desde el fondo de la tina hacia arriba envolviendo toda la cuajada, de la que se deja escurrir el suero.

La cuajada, pescada y escurrida, se coloca sobre la mesa de trabajo y se corta en trozos, lo más uniformes posible, evitando el picado y recortes de cuajada que determinarán quesos defectuosos. Dentro de los moldes, previo a introducir la cuajada, se coloca la tela usualmente humedecida con el suero de la propia elaboración. Esta operación debe realizarse rápidamente para evitar que la masa se enfríe antes del prensado.

2 La *lira* que se utiliza para cortar la cuajada consta de mango, cuadro o bastidor y alambres verticales de acero inoxidable que son los que directamente realizan el corte al tamaño de grano deseado, según la manipulación de cada quesero.

3 Término técnico que indica la separación de las fases sólida y líquida de una suspensión o mezcla, en este caso, al formarse la cuajada sale el suero.

Figura 5. Proceso de pesca de la cuajada

Figure 5. Curd fishing process



Fuente: fotografía del autor. Source: author's photograph.

Los quesos se dejan en prensas mecánicas un tiempo variable según cada productor, y pueden ser dados vuelta para mejorar el escurrido de suero residual. La temperatura del lugar de prensado no debe superar los 20°C para evitar que continúe la formación de ácido láctico, causante de defectos de textura y de la dificultad en la formación de ojos. El prensado se da por finalizado cuando se alcanza un pH de 5.2 o una acidez titulable de 60-70 grados Dornic (°D) para pasar a la salmuera. En este sentido, la quesería artesanal está condicionada por la estacionalidad, por ello cuentan los testimonios históricos que no se fabricaba queso en los meses de primavera y verano, porque se obtenían los quesos defectuosos.

Al igual que en otros quesos suizos, el salado se realiza por inmersión en piletas (Figura 6), y modifica la acidez del queso, el contenido de humedad y disminuye la actividad de las bacterias lácticas (BAL). Además contribuye a la formación de la cáscara del queso y evita la proliferación de bacterias patógenas. La salmuera debe presentar una concentración de 20 a 21 grados Baumé (°Bé), un pH igual a 5.2 y una temperatura de 10 a 12°C. El tiempo de permanencia en la pileta de salado se estima de seis a ocho horas por kilogramo de queso. Se recomienda que los quesos sean dados vuelta a la mitad del procedimiento para lograr un salado parejo en ambas caras.

Figura 6. Pileta de salado de queso
Figure 6. Cheese salting jar



Fuente: fotografía del autor. Source: author's photograph.

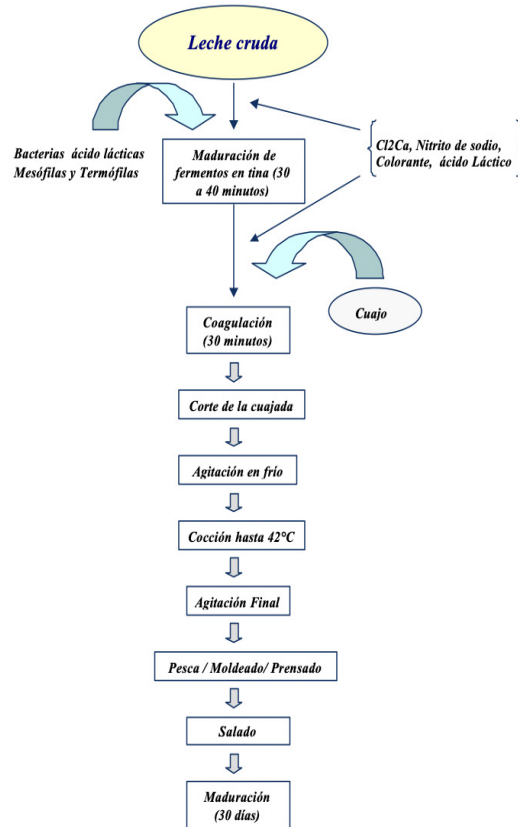
Una vez que se sacan de la salmuera se recomienda que los quesos sean aireados en un lugar fresco por al menos veinticuatro horas. Posteriormente al proceso de salado, son llevados a cámaras. Los primeros quince días están en cámara fría, con una temperatura entre 10 y 13°C. Durante este plazo, los quesos deben darse vuelta diariamente colocándolos, cada vez, en tablas limpias y secas. Luego pasan, durante otros quince o veinte días, a una cámara con 18 a 23°C hasta completar la maduración. En esta segunda fase se da la producción de gas de las bacterias lo que determina la formación de ojos, esto se evidencia por una curvatura en la cara superior del queso.

Para la elaboración del queso colonia artesanal cada quesería tiene un sistema de producción láctea particular, lo que determina que la materia prima no sea igual de una quesería a otra en cuanto a composición, y no existen medidas de estandarización, como sí existen en la producción del queso industrial. A la vez, el hecho de que el sistema de producción lechero en Uruguay sea pastoril, hace que la leche varíe según las condiciones climáticas de cada estación del año. La leche varía según las condiciones climáticas imperantes en cada estación del año. En un estudio realizado por Cozzano y Delgado (2003) de seguimiento en tres queserías artesanales de los departamentos de Colonia y San José, se demuestra que existe una gran variabilidad en la composición del producto final, y que hay quesos colonia con contenidos de grasa que van desde 24.5 a 29% y con rangos de 23.8 a 30.4% en proteína.

En Figura 7 se muestra una síntesis del proceso de elaboración del queso colonia artesanal que, como se ha mencionado, puede presentar ciertas variantes entre productores, pero todos mantienen como común denominador el origen suizo de la receta original, y el arte del maestro quesero artesanal suizo.

Figura 7. Diagrama de elaboración del queso colonia artesanal

Figure 7. Processing diagram of artisan colony cheese



Fuente/source: Cozzano y Delgado (2003).

El queso colonia y su valor gastronómico

Se observa, pues, que un queso elaborado siguiendo la misma *receta* y los mismos *ingredientes* no es el mismo si se elabora en Suiza o en Uruguay. Aunque se elabore a partir de la leche de la misma raza de vacas, el entorno donde estas pastan y se alimentan es distinto, y le da al producto queso el sabor genuino del territorio. El terruño, la climatología, y el paso de las estaciones del año configuran la dieta de las vacas que luego se transfiere al queso. Esto se ejemplifica en el queso colonia que es uno de los símbolos de Uruguay.

Los productores y vecinos del este del departamento de Colonia perciben el queso colonia como un producto “auténtico, sano, sabroso y saludable” (W. Gugelmeier, entrevista personal, 29 de noviembre de 2021). Desde el año 2000, opera en la zona la Agencia de Desarrollo de Colonia del Este focalizada en revalorizar la producción del queso, internacionalizar la producción, favorecer la integración zonal y desarrollar turismo. Con el fin de atender el cumplimiento de la última premisa, en 2019 se creó una mesa de turismo zonal que está trabajando en capacitar a emprendedores para recibir turistas, incluyendo a productores de queso.

Previamente, bajo el proyecto para el desarrollo regional de la quesería artesanal articulado por la mesa del queso artesanal, se había trazado, entre otros objetivos, la mejora de la imagen del queso artesanal y el reconocimiento a nivel del consumidor y de la opinión pública sobre las cualidades del queso artesanal. En el marco de los objetivos del proyecto, también se incluyó la existencia de una certificación del producto que garantice su calidad y trazabilidad (Gugelmeier, 2021).

Por una parte, las etiquetas de calidad tienen la virtud de apuntalar la autenticidad de los productos que amparan bajo unos parámetros de territorialidad y de procedimiento que protegen no solo el carácter genuino del producto, sino también la tradición y los saberes que subyacen en él. Por la otra, las certificaciones ejercen de aval de calidad garantizando que el producto se elabora siguiendo los estándares considerados acordes a la naturaleza de la certificación. A pesar de que el proyecto para el desarrollo de la quesería regional incluye ambos enfoques: Denominación de Origen Protegida o Indicación Geográfica Protegida y certificación, los objetivos vinculados a tales fines no se han visto, hasta la fecha, concretados.

Desde hace diecisiete ediciones, la Agencia de Desarrollo de Colonia del Este impulsa un concurso de quesos para productores tanto industriales como artesanales. A pesar de la potencialidad turística del concurso y de la posibilidad de generar actividades paralelas para el gran público que pongan en valor producto, productores y territorio, por el momento, el concurso es de carácter interno y no existen acciones complementarias que visibilicen una actividad de alto valor en lo referido a la producción quesera de calidad. Paralelamente, la Asociación del Queso Artesanal, constituida en junio de 2009 en Nueva Helvecia, trabaja para estimular, difundir y promocionar el desarrollo del sector de la quesería artesanal, como se señala en sus estatutos.

En 2019 el contador Ezequiel Colo en sociedad con el ingeniero agrónomo Walter Gugelmeier, referente territorial de la quesería artesanal con especialización en producción animal y agronegocios, creó *Camino de los Colonos*, una propuesta turística inspirada en los *walking tours* europeos con dos recorridos (uno diurno y otro nocturno). En los circuitos, de marcada impronta gastronómica, los visitantes recorren distintos emprendimientos donde el legado productivo, tradicional e histórico de los colonos se transmite de forma oral y a través de una experiencia sensorial y vivencial (E. Colo, entrevista personal, 4 de noviembre de 2021). Una de las paradas del circuito diurno tiene lugar en la Granja La Cumbre, una quesería artesanal con cinco generaciones y 151 años de historia, con un local de venta directa al público con atención profesionalizada, algo poco habitual en la zona donde el productor trabaja directamente con los distribuidores.

El caso de Walter Gugelmeier, asesor reputado y gran difusor de los valores productivos e identitarios de la quesería artesanal, refleja una realidad que se repite en Colonia Suiza Nueva Helvecia. Los descendientes, como lo es Gugelmeier, de las familias fundadoras, heredan los saberes históricos, productivos, de tradición e identidad que se transmiten, generación tras generación. Esa herencia desemboca en un compromiso que tiene aspectos de carácter familiar, productivo y comunitario, y sin duda también patrimonial. Dar continuidad a una tradición heredada en el marco de un profundo sentido de pertenencia permite que tanto Colonia Suiza como sus quesos gocen de una identidad genuina.

A nivel gastronómico, el departamento de Colonia no goza de particularidades distintas a la culinaria nacional. La gastronomía uruguaya se define por el uso de la parrilla para el cocinado principalmente de carnes, y por recetas recibidas de la inmigración procedente de España e Italia y también, en menor medida, de Francia, Reino Unido y Alemania. Sin embargo, a nivel productivo, los quesos y los vinos identifican al departamento. El queso de Colonia se consume en las clásicas *picadas*⁴ compartidas que incluyen fiambres, quesos, panes y olivas. También acompañan al dulce de membrillo en un postre clásico rioplatense, el Martín Fierro.

Si bien no son productores específicamente de queso colonia, pero sí de quesos artesanales de alta calidad, La Vigna Ecolifestyle, ubicada en Colonia Valdense, es un emprendimiento quesero y turístico ejemplar. Con animales propios, un manejo agroecológico del predio, posada, degustaciones, mercado semanal de productos agroecológicos y festivales con el queso como temática medular, La Vigna pone en valor la producción quesera artesanal ofreciendo una experiencia turística que permite visualizar el ciclo completo, del animal a la mesa (A. Batellini. y L. Providente, entrevista personal, 4 de noviembre de 2021). El modelo de negocio de La Vigna Ecolifestyle ejemplariza la viabilidad del producto como *leitmotiv* de una propuesta turística con capacidad de multiplicar el valor productivo, histórico, cultural, social, paisajístico y patrimonial del destino.

Desde un prisma de identidad territorial se visualiza una disociación entre el desarrollo gastronómico coloniense y la puesta en valor del queso artesanal tipo colonia ya que, en general, los restaurantes del departamento no han integrado este producto tradicional en sus cartas. El barrio histórico de Colonia del Sacramento, capital departamental, fue declarado en 1995 Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO y goza de una notable afluencia turística, ubicándose como el cuarto destino más visitado del país con 285.988 visitantes en 2019 que generaron un ingreso de 66.971.465 dólares americanos (MINTUR, 2021). A pesar de la oportunidad de fortalecimiento de una identidad culinaria de carácter local basada en los productos de proximidad y alto valor gastronómico, los restaurantes de la capital coloniense en general no suelen basar sus propuestas gastronómicas en la territorialidad, y queda el queso colonia relegado a un consumo doméstico.

Ahora bien, en los últimos cinco años han proliferado las tiendas de alimentos de especialidad en la capital del país, incluyendo la aparición de tiendas de quesos gourmet que incluyen una amplia oferta de quesos artesanales de calidad. Sin embargo, algunos de esos comercios venden los productos sin etiquetas ni información específica de los productores. Si bien los quesos artesanales de calidad hoy tienen más caminos para llegar a la mesa de los consumidores a través de estas boutiques especializadas, la puesta en valor del productor dentro del proceso queda invisibilizada.

Muestras de otras realidades pueden servir de ejemplo para la valorización del queso colonia, tales como las dinámicas de elaboración y comercialización de queso en países como España, donde hay estudios (Fusté-Forné, 2018) que han señalado la relevancia turística del queso y los factores de atracción a partir de los siguientes cuatro ejes:

4 Término que en Uruguay se refiere a los bocados que acompañan una bebida, a veces como aperitivo.

1. El entorno natural que comprende el origen de la leche, las condiciones orográficas del territorio, el clima y las rutas trashumantes vinculadas al pastoreo.
2. Los procesos humanos que se refieren a los métodos de elaboración, los utensilios tradicionales y modernos utilizados, así como los ingredientes que conforman la receta del “queso”.
3. El contexto histórico incluye los motivos de inicio de la producción, las referencias históricas a la producción y el consumo del producto, y las leyendas asociadas al producto.
4. El producto elaborado y sus características de aroma, forma, sabor y textura.

Tales características, inherentes a los procesos de elaboración del producto, son la base para la protección y la promoción de las narrativas asociadas al queso y que, de forma estructurada, pueden dar visibilidad al queso colonia. En España, los procesos de valorización del queso se observan tanto en productos con etiqueta de calidad como por ejemplo el queso manchego, como en productos sin etiqueta de calidad como por ejemplo el queso cassoleta, un queso fresco tradicional de Castellón, que igualmente mantienen un fuerte arraigo al territorio. Las rutas gastronómicas aparecen como un atractivo turístico que ofrece un desarrollo del sector productivo que se amplifica con las Denominaciones de Origen Protegidas y las Indicaciones Geográficas Protegidas, que reconocen los valores del producto y del territorio.

A la vez, el estudio del queso en Nueva Zelanda también revela esta conexión significativa con el paisaje a través de la apreciación de las idiosincrasias culturales y naturales asociadas a la leche definen la dieta, la economía y la sociedad de Nueva Zelanda (McCloy, 2014). Esto es especialmente relevante en la región de Canterbury. En este sentido, “los queseros, sus fábricas y granjas, así como los mercados y cafés representan la iconografía de los paisajes de quesos de Canterbury. Todos ellos brindan un auténtico queso elaborado en Nueva Zelanda, un queso que se enorgullece de ser local, y muchas variedades de queso se nombran en honor a la geografía local” (Fusté-Forné, 2016: 48).

Si bien cada nación tiene unas dinámicas de elaboración y distribución del queso particulares, se ha observado que en los últimos años el queso se ha introducido en los circuitos turísticos cada vez con una mayor presencia. En este sentido, la significancia del patrimonio quesero para el turismo gastronómico se manifiesta en múltiples actividades y experiencias. Estas incluyen las visitas al entorno natural y paisajístico, los talleres y las cavas de maduración, los mercados y las ferias, así como cualquier otra manifestación que genera una interacción entre productores y visitantes. El queso pasa de ser un recurso territorial a un atractivo turístico, cuyos impactos se manifiestan en el desarrollo económico y social de las actividades primarias. Dichos aspectos indudablemente confieren un valor gastronómico al atractivo territorial del queso colonia.

Conclusiones

El queso es un producto que refleja la identidad de un territorio en relación con su patrimonio cultural y natural, y lo comunica a través de un producto artesano que conecta al consumidor con las dinámicas históricas y contemporáneas, que no son fijas, sino que están en constante cambio, para a veces asentar y otras reconfigurar lo que se considera el patrimonio identitario de una nación.

Desde una perspectiva histórica, el queso colonia pone de manifiesto una acumulación de saberes tradicionales, propios de los oficios y de la cultura artesanal de los inmigrantes suizos, que están en continua transformación y actualización. En este sentido, parece indispensable poner en valor los aspectos asociados con el patrimonio intangible implicados en la elaboración de este tipo de queso: desde los modos de fabricación tradicionales, los utensilios e implementos originarios hasta las formas de comensalidad y comercialización, vinculadas a ferias y festividades locales. Igualmente parece una necesidad establecer estrategias de valorización de este producto tanto en el territorio como fuera de él, a fin de preservar ese *saber hacer* de una comunidad claramente identificada, desde lo histórico, cultural e identitario, con dicho producto y con su territorialidad.

A la luz de todo lo analizado en el presente artículo, se requiere un trabajo colaborativo entre los agentes, cuyas acciones no aparecen ni integradas ni confluyentes, tanto a nivel intrasectorial como intersectorial. Los productores no siempre están en los circuitos turísticos, y no dan valor a la visibilización de sus saberes y sus productos, y además los restaurantes locales tienden a no utilizar el queso colonia en sus cartas. Más aún, como se ha visto, algunos establecimientos especializados en la venta de quesos gourmet recurren a la práctica de ofrecer los productos desprovistos de sus etiquetas, con lo cual no solo los productores quedan invisibilizados, sino también la asociación del producto con el territorio. La identificación del queso colonia artesanal como un producto autóctono de alto valor en el ecosistema gastronómico y turístico aportaría calidad al relato gastronómico local, mayor sentido de territorialidad a la propuesta culinaria y un ingrediente esencial en el instalado maridaje que combina queso y vino, dos productos tradicionales que se desarrollaron en el departamento con los aportes de la inmigración.

Más aún, hay una gran potencialidad divulgativa en eventos como el Concurso Nacional de Queso, que podría tener una extensión pública para fomentar la puesta en valor del producto. El desarrollo de una etiqueta de calidad, serviría, de concretarse, para poner en valor la producción de queso artesanal. Asimismo, la creación de un órgano regulador contribuiría tanto a la estandarización de la leche de partida como a la disminución de la variabilidad en los procedimientos de elaboración entre las distintas queserías, a fin de lograr un queso colonia artesanal consistente en su composición y en sus características, para, en última instancia, llegar a una única definición científica del producto.

La falta de bibliografía académica actualizada y la ausencia de trabajos que aborden el tema desde un enfoque integrador y transdisciplinar abre una oportunidad para que artículos como el nuestro puedan contribuir, por una parte, a paliar esa carencia y, por la otra, a poner en valor el queso colonia desde una perspectiva holística, que tome en cuenta las siguientes dimensiones: bioquímica, histórica, patrimonial y gastroturística.

Por último, la elaboración de quesos emerge como la base para la creación y promoción de una experiencia de turismo gastronómico, un encuentro auténtico con el territorio que contribuye al desarrollo regional y que aún está por explotar en regiones como Nueva Helvecia, donde el Colonia es un queso que une la autenticidad local y la movilidad global, y que futuros estudios deberían abordar desde metodologías tanto cualitativas como cuantitativas, de la mano de productores, comerciantes, restaurantes y administración pública. Más investigaciones teóricas y estudios prácticos pueden aportar a un desarrollo progresivo y sostenible del queso colonia no solo como símbolo de la cocina uruguaya, sino como un bien cultural y patrimonial, además de un atractivo gastroturístico para el país.

Bibliografía

- Barcón Olesa, J. (1902). *Monografía completa de la región del Colla: Rosario del Colla, Colonia Suiza Nueva Helvecia, Colonia Valdense o Piamontesa, La Paz, Colonia Cosmopolita, Puerto del Sauce*. Rosario, El Progreso.
- Beretta, A. (2008). *Del nacimiento de la vitivinicultura a las organizaciones gremiales: La constitución del Centro de Bodegueros del Uruguay*. Montevideo, Trilce.
- Castañeda, R.; Borbonet, S.; Ibarra, A.; Ipar J.; Vásquez, A.; Brito, C.; Purtschert, N. y Alfonso, R. (2012). *Quesos de América del Sur. Producción, tecnología, consumo y degustación de las variedades regionales*. Buenos Aires, Albatros.
- Cozzano, S. y Delgado, M. (2003). *Estudio del proceso de producción del queso colonia y evaluación de la retención de sólidos en tres queserías artesanales*. Tesis de licenciatura. Montevideo, Universidad de la República.
- Decreto N° 65/003 (2003). “Reglamentación de las exigencias para productores de quesos artesanales, acopiadores y transformadores de quesos”. En <https://www.impo.com.uy/bases/decretos-reglamento/65-2003> (consultado 05/07/2022).
- Dovat, A.M. (1982). “La industria láctea uruguaya”. En VV.AA. *Almanaque del Banco de Seguros del Estado*. Montevideo, Banco de Seguros del Estado: 143-146.
- FAO (1973). *Codex Alimentarius. Norma general para el queso*. En https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXS%2B283-1978%252FCXS_283s.pdf (consultado 05/07/2022).
- Fusté-Forné, F. (2016). “Tasting Cheesescapes in Canterbury (New Zealand)”. *New Zealand Geographer* 72(1): 41-50. DOI <https://doi.org/10.1111/nzg.12115>
- Fusté-Forné, F. (2018). “Alimentación y turismo: potencialidades de la elaboración de queso en España”. *CULTUR: Revista de Cultura e Turismo* 12(2): 60-87. DOI <https://doi.org/10.36113/cultur.v12i2.1849>
- Gugelmeier, W. (2012). *Institucionalización de la mesa del queso. Historia reciente, realidad y desafíos*. Buenos Aires, Asociación del Queso Artesanal.

- Hirigoyen, D.; De Los Santos, R.; Calvo, M.F.; González-Revello, A. y Constantin, M. (2018). "Chemical Composition and Seasonal Changes in the Fatty Acid Profile of Uruguayan 'Colonia' Cheeses". *Grasas y Aceites* 69(2): e254.
DOI <https://doi.org/10.3989/gya.1217172>
- Instituto Geográfico Militar (IGM) (2022). *Situación geográfica*. En <https://igm.gub.uy/situacion-geografica> (consultado 05/07/2022).
- Lum, C.M.K. y Ferrière le Vayer, M. (2016). *Urban Foodways and Communication: Ethnographic Studies in Intangible Cultural Food Heritages Around the World*. Londres, Rowman and Littlefield.
- McCloy, N. (2014). *Dairy Nation: The Story of Dairy Farming in New Zealand*. Auckland, Random House New Zealand.
- Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca (MGAP). (2020). *Estadísticas del sector lácteo*. En <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/datos-y-estadisticas/estadisticas/estadisticas-del-sector-lacteo-2020> (consultado 05/07/2022).
- _____. (1994). *Sanidad animal*. En <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/publicaciones/legislacion-sanitaria-animal/23-sanidades-especiales/233-sanidad-lacteos> (consultado 05/07/2022).
- Ministerio de Turismo (MINTUR). (2021). *Datos y estadísticas*. En <https://www.gub.uy/ministerio-turismo/datos-y-estadisticas/estadisticas> (consultado 05/07/2022).
- Moreira, O. (1994). "Y nació un pueblo: Nueva Helvecia". *Crónicas del Rosario* 4: 5-57.
- _____. (1985). "Colonia Suiza Nueva Helvecia". *Crónicas del Rosario* 3: 3-56.
- Plinio (2003). *Historia Natural. Libros VII-XI*. Madrid, Gredos.
- Toussaint-Samat, M. (1991). *Historia natural y moral de los alimentos. La carne, los productos lácteos y los cereales*. Madrid, Alianza.
- Van Leeuwen, C. y Seguin, G. (2006). "The Concept of terroir in Viticulture". *Journal of Wine Research* 17(1): 1-10. DOI <https://doi.org/10.1080/09571260600633135>
- Varrón, M.T. (1992). *De las cosas del campo*. Ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Wirth, J.C.F. (1944). *Colonia Suiza hace ochenta años. La inmigración al Uruguay en 1861*. Montevideo, Independencia.