

EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN PARA EL PRODUCTO QUESO DE CABRA ARTESANAL DE LA REGIÓN DE COQUIMBO, CHILE: ESTADO ACTUAL Y PROYECCIONES FUTURAS

Entrepreneurship and innovation for the handmade goat cheese produced in the Region of Coquimbo, Chile: Current state and future projections

Manuel E. Cortés

Departamento de Ciencias Químicas y Biológicas, Universidad Bernardo O'Higgins, Chile
cortesmanuel@docente.ubo.cl

Fernanda Calderón

Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad Bernardo O'Higgins, Chile
Departamento de Ciencias Químicas y Biológicas, Universidad Bernardo O'Higgins, Chile
fercalderon@pregrado.ubo.cl

Andrea A. Alfaro

Liceo Experimental Manuel de Salas, Universidad de Chile, Chile
Programa de Magíster en Educación en Salud y Bienestar Humano, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Chile
andrea.alfaro@lms.cl

RESUMEN

El queso de cabra artesanal es un producto típico de los poblados rurales del Norte Chico chileno, especialmente de la Región de Coquimbo. Si bien los aspectos sanitarios de su elaboración han sido cuestionados, en los últimos años las queserías han comenzado a ofrecer productos de gran calidad y variedad. Nuestro objetivo es discutir el estado actual y las proyecciones respecto al emprendimiento e innovación del queso de cabra artesanal de la Región de Coquimbo, Chile. Primeramente se destaca la importancia de la capricultura a nivel latinoamericano y específicamente en el Norte Chico chileno. Luego se mencionan los problemas que han experimentado las queserías de la Región de Coquimbo y cómo el queso se ha ido reposicionado en el mercado en el tiempo, llegando a ser un producto considerado *gourmet* por algunos consumidores. Finalmente se discuten las iniciativas de emprendimiento e innovación para este producto tradicional del Norte Chico chileno.

Palabras clave: Emprendimiento, Innovación, Región de Coquimbo, Queso de Cabra Artesanal.

ABSTRACT

Goat cheese is a typical handmade product from the rural villages of the Chilean Norte Chico (Small North), especially from the Region of Coquimbo. Although the sanitary aspects of the cheese making process have been widely questioned, in the last years the cheese micro-factories have started to offer products of great quality and with greater variety. The objective of this article is to discuss the current state and future projections regarding entrepreneurship and innovation for artisanal goat cheese produced in the Region of Coquimbo, Chile. Firstly, the importance of capriculture at the Latin American level and specifically in the Region of Coquimbo is highlighted. Then we mention the problems that have been experienced by cheese micro-factories of the Region of Coquimbo and how the goat cheese has been repositioned in the market over time, becoming a product considered *gourmet* by some consumers. Finally, entrepreneurship and innovation initiatives for this typical and traditional product of the rural villages of Norte Chico are discussed in a general way.

Keywords: Entrepreneurship, Handmade Goat Cheese, Innovation, Region of Coquimbo.

1 INTRODUCCIÓN: EL QUESO DE CABRA ARTESANAL

La crianza de ganado caprino —actividad conocida como capricultura— es uno de los rubros más sacrificados dentro de todas las prácticas ganaderas (Stüdemann, 2008); sin embargo, para inicios del siglo XXI ya se habían reportado alrededor de 315 000 familias en América Latina para quienes la fuente principal de ingresos es la comercialización de quesos de cabra (Prado *et al.*, 2001). Este hecho pone de manifiesto la relevancia económica que tiene esta actividad agropecuaria para la región.

El queso de cabra artesanal es un producto de pasta blanda y graso, elaborado en queserías familiares las cuales muchas veces poseen condiciones deficientes de higiene y sanidad (Ramón *et al.*, 2003; Cortés y Zamorano, 2015). El Norte Chico chileno, zona comprendida entre el río Copiapó por el norte y el río Aconcagua por el sur, destaca por la producción rural de diversos tipos de quesos de cabra. Específicamente, Ovalle con su «queso de cabra ovalino», es una de las comunas que posee un reconocido prestigio a nivel nacional debido a la predilección que ha ido adquiriendo con el tiempo este producto entre los consumidores. Pero es necesario tener en cuenta que la crianza de cabras y la elaboración y venta informal de quesos constituyen actividades de subsistencia para la mayoría de estas familias y que el queso de cabra artesanal que ellas fabrican generalmente no cumple con todas las normas de elaboración y pasteurización de la leche, lo que pone en riesgo la salud de los consumidores (Palma, 2006).

El objetivo del presente artículo es discutir el estado actual y las proyecciones futuras respecto a la producción de queso de cabra artesanal en la Región de Coquimbo, Chile, poniendo especial énfasis en el emprendimiento y la innovación.

2 EL QUESO DE CABRA DE LA REGIÓN DE COQUIMBO, CHILE: ENTRE LA TRADICIÓN Y LA MODERNIDAD

En Chile se pueden apreciar cabras a lo largo de todo el territorio (Stüdemann, 2008), pero la actividad capricultora se localiza principalmente entre la Región de Atacama y la Región de la Araucanía. Aguilera (2007) ha reportado una masa ganadera aproximada de unos 727 000 caprinos, los cuales habitan zonas marginales y lugares relativamente aislados. La importancia social del ganado caprino para las zonas rurales de Chile se comprende de mejor forma si se considera que la capricultura ha sido una actividad agropecuaria mayoritariamente de subsistencia (Camacho y Sierra, 1988), hecho que se remonta incluso hasta el período colonial chileno. Por lo tanto, la elaboración y venta de queso de cabra artesanal por parte de familias campesinas ha constituido una actividad productiva de subsistencia de larga tradición en algunas zonas del Chile rural.

El Norte Chico chileno, en el cual se encuentra la Región de Coquimbo, es una zona afectada por sequías frecuentes así como por un preocupante proceso de desertificación, ambos intensificados por el cambio climático (Alfaro *et al.*, 2015; Cortés, 2016; Cortés, 2017). En esta zona se concentra la mayor producción de queso de cabra artesanal a nivel nacional. En varias Comunidades Agrícolas de la Provincia del Limarí de la Región de Coquimbo los quesos de cabra son comercializados principalmente en mercados informales (por ejemplo, almacenes clandestinos, carreteras, calles, mercados y ferias libres, entre otros) o son transportados hacia otros lugares de manera clandestina, lo cual constituye un serio riesgo para la salud humana, por las deficientes condiciones de salubridad (Manterola, 1999). En muchos casos la venta de leche y quesos de cabra se efectúa sin la resolución sanitaria respectiva (Meneses, 2013; Cortés *et al.*, 2015; Cortés y Zamorano, 2015), lo que se traduce en una baja calidad de estos productos, hecho que se asocia con la contaminación de microorganismos patógenos, con el consecuente riesgo para la salud de quienes consumen estos alimentos (Meneses, 2013).

En las localidades rurales las cabras generalmente duermen sobre el suelo apoyando sus ubres sobre la tierra, que puede tener desechos como el guano (estiércol) (Cano, 2014). Además, la ordeña en muchos casos es realizada dentro del mismo corral y el ordeñador no hace una desinfección adecuada de las ubres, hecho que ocasiona que la leche que sale al presionar el pezón lleve residuos hacia el tarro lechero. Como consecuencia, durante el proceso de ordeña existen varias fuentes de contaminación de la leche. Todo esto sin mencionar el polvo y los desechos de otros animales que comparten el corral (Cano, 2014). Lo anterior supone un gran riesgo para la salud humana, lo que puede llevar a graves intoxicaciones de los consumidores. Además, el transporte y el almacenamiento de los productos lácteos (leche y quesos) es, en muchos casos, deficiente, lo cual disminuye la calidad de éstos. Lo anterior, entre otros factores, ha llevado a que el queso de cabra artesanal tenga un bajo precio y sea constantemente desprestigiado. En muchos casos, la gran mayoría de los productores habitan en localidades donde no hay sistema de agua potable y lavan los utensilios de la ordeña con agua no apta, lo que agrava más la situación. En este contexto se desarrolla gran parte de la capricultura en la Provincia del Limarí, siendo poco sofisticada y con una alta tasa de mortalidad de los caprinos debido a infecciones parasitarias y otras enfermedades (Prado *et al.*, 2001). La baja inocuidad y la alta contaminación de microorganismos patógenos en algunos de estos quesos de cabra se ha investigado mediante estudios nacionales e internacionales que relacionan la falta de estándares de sanidad, de elaboración, de almacenamiento y de transporte de este tipo de quesos con brotes de brucelosis y gastroenteritis en seres humanos; así como con la presencia de aflatoxinas (Camacho y Sierra, 1988; Urbán *et al.*, 2010).

Es necesario entonces reconocer que, si bien la Región de Coquimbo se ha destacado durante mucho tiempo por su «ruta turística del queso de cabra» (**Figura 1**), también ha presentado varios casos de intoxicaciones de personas que consumieron este tipo de queso, incluso algunas con resultado de muerte (Emol, 2004). Esta situación se evidenció años atrás, cuando los quesos artesanales de cabra obtuvieron el primer lugar dentro de las estadísticas de intoxicación alimentaria en Chile, costando bastante eliminar esta imagen ya inserta en la conciencia colectiva (Haselbauer, 2005). Así, tras caer en el descrédito durante los años '90, debido a los altos niveles de contaminación biológica, los productores de queso —conocidos como los «queseros»— reaccionaron mediante la mejora de la calidad sanitaria a raíz de la constante fiscalización de las autoridades del área y se atrevieron a innovar en nuevos productos lácteos, mejorando a su vez su elaboración (Portilla, 2010). No obstante, el «fantasma» de los potenciales riesgos del queso de cabra aún sigue bastante presente en nuestros días.



Figura 1: Quesos elaborados en una quesería artesanal de la Provincia del Limarí, Chile. El queso de cabra artesanal debe contar con un número de registro para poder ser comercializado, tal como el que se observa en la figura, lo cual es indicador de certificación sanitaria. No todas las queserías de la Región de Coquimbo cuentan con este registro.

3 EXPERIENCIAS DE EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN

Desde casi una década atrás que los productores de queso de cabra artesanal de la Región de Coquimbo buscan una denominación de origen para el producto. La idea es desarrollar un sello de calidad para el tradicional queso de cabra, con lo cual se podría establecer una identidad certificada a nivel mundial para este producto (Portilla, 2010). Esta iniciativa es promovida por el Ministerio de Agricultura de Chile a través de la Fundación para la Innovación Agraria. También se cuenta con el apoyo del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Chile. En el año 2010 una treintena de bodegueros de queso de cabra artesanal de la Provincia del Limarí y dueños de puestos de venta de quesos de la Feria Modelo de Ovalle (un concurrido mercado local) participaron en una capacitación sobre manejo adecuado de este producto artesanal. Esta actividad fue organizada por la Oficina Provincial de la Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Salud y fue apoyada por el Departamento de Acción Sanitaria de dicha SEREMI a través de su Unidad de Alimentos (La Voz del Norte, 2010). Además, desde diciembre del año 2014 que la Universidad de Chile, con el apoyo del Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), está ejecutando en la Región de Coquimbo el proyecto denominado «Valorización de los quesos de cabra artesanales en base a su diferenciación por calidad». En ese contexto es que se realizaron capacitaciones en las tres provincias (Elqui, Limarí y Choapa) de la región, dirigidas a 30 productores beneficiarios de INDAP y, además, a asesores técnicos de la institución. Los tópicos tratados se enfocaron principalmente en la inocuidad, la prevención de las enfermedades alimentarias, los tipos de riesgos (biológicos, químicos y físicos) propios de la elaboración de quesos y los principales aspectos que considera el trabajar en base a la guía *Metodología para la Inocuidad de la Leche de Cabra* (Pérez, 2015). Más

recientemente INDAP ha apoyado a los campesinos con innovadoras técnicas provenientes de España, las cuales permiten maximizar la producción de queso y leche de cabra (Combarbalá Noticias, 2016). Los productores que participaron provienen de distintas localidades de la Provincia de Elqui y tuvieron la oportunidad de interiorizarse en sistemas de producción caprina como el uso de la lactancia artificial y los implantes de melatonina, los cuales generan celo de manera asistida, permitiendo contar con partos más de una vez al año, hecho que permite incrementar la producción láctea para la elaboración de productos (Combarbalá Noticias, 2016).

Respecto a innovación, también durante los últimos años se han producido algunos avances. Uno de ellos es la implementación de un sistema de potabilizadores de agua que utiliza la energía solar, permitiendo purificar el agua y así obtener productos caprinos de mejor calidad e higiene. Este proyecto piloto se ha desarrollado en la localidad de Piedras Bonitas, comuna de Monte Patria, beneficiando a las familias crianceras del sector (Zenteno, 2013). Lo anterior constituye un aporte para dar solución a un gran problema que afecta a muchos queseros: la falta de red de agua potable en algunos poblados. Para obtener la resolución sanitaria se debe contar con una red de agua potable, lo cual no es aún posible para muchas comunidades debido a su aislamiento (Alfaro, 2016). Así, muchas queserías utilizan agua de pozos y estanques (a su vez alimentados por vertientes) o el agua que se le entrega a los pobladores desde la municipalidad mediante camiones aljibe (cisterna). Por otra parte, entre las iniciativas innovadoras respecto a generar una mayor variedad de productos lácteos destaca el dulce de leche (conocido como manjar) de queso de cabra (Infocarne, 2009), quesos con especias y hierbas como orégano, albahaca y pimentón (El Observatorio, 2015) y el queso de cabra sellado con vino tinto (La Voz del Norte, 2017).

4 CONCLUSIÓN Y REFLEXIONES FINALES

En virtud de lo anteriormente expuesto, se puede concluir que la elaboración de queso de cabra artesanal ha experimentado un importante desarrollo en los últimos años y su comercialización posee oportunidades muy atractivas, pese a que el queso aún no es totalmente aceptado por la comunidad debido a los riesgos sanitarios con los cuales ha sido asociado. Es necesario educar en la mantención de las tradiciones centenarias y dar el valor que merecen los productos elaborados en las comunidades agrícolas de la Región de Coquimbo. Uno de estos productos es el queso de cabra artesanal, el cual, pese a ser durante mucho tiempo desprestigiado por los riesgos biológicos asociados a su elaboración, ha cobrado nuevo impulso y se ha ido posicionando a nivel nacional e internacional como un producto *gourmet*. La capricultura tradicional de estas comunidades rurales debiese evolucionar hacia formas más tecnificadas y respetuosas del entorno, que impacten positivamente en las otras actividades productivas y en el medioambiente (Cortés *et al.*, 2016). En particular, la elaboración de queso de cabra artesanal debiese ser protegida, promovida y modernizada, con el fin de que los campesinos puedan mejorar sus ingresos familiares con la venta de este queso, que es muy cotizado y ampliamente apreciado por el mercado de productos tradicionales chilenos (Cortés *et al.*, 2016). También se debiese continuar con capacitaciones constantes respecto a aspectos de comercialización de los quesos producidos en las localidades rurales de la Región de Coquimbo. El apoyo gubernamental y privado hacia las queserías caprinas permitirá que ellas aumenten mejores sus aspectos sanitarios, diversifiquen los productos ofrecidos al mercado nacional e internacional y permitan mantener la elaboración de un producto tradicional que posee sus raíces en los orígenes del Chile rural. Lo anterior puede generar interés en este rubro, llevando a que surjan más iniciativas de emprendimiento en forma de queserías rurales.

5 REFERENCIAS

Alfaro, A.A. (2016). *Percepción del impacto del cambio climático en la calidad de vida y bienestar de habitantes de la Comunidad Agrícola Cerro Blanco, Provincia del Limarí, IV Región de Coquimbo, Chile*. Tesis para optar al grado de Magíster en Educación en Salud y Bienestar Humano, Facultad de Artes y Educación Física, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Santiago, Chile.

Alfaro-Silva, A., Catalán-Neira, M., Cortés, M.E. (2015). Cambio climático, desertificación, pobreza y calidad de vida: el drama de una comunidad agrícola de la Provincia del Limarí, Chile. En: J. Tepleta, C. Pulido

(Ed.), *Educación Ambiental desde la Innovación, la Transdisciplinariedad e Interculturalidad, Tópicos Selectos de Educación Ambiental* (pp. 116-127). Veracruz, México: ECORFAN,

- Aguilera, C. (2007). *Utilización de parámetros microbiológicos, físico-químicos y atributos sensoriales en la caracterización de quesos de cabra elaborados de forma artesanal e industrial en la Región de Coquimbo*. Memoria para optar a título de Ingeniero en Alimentos y Licenciado en Ciencias de los Alimentos, Facultad de Ingeniería, Universidad de La Serena, La Serena, Chile.
- Cano, I.F. (2014). *Evaluación del grado de cumplimiento de un programa de pre-requisitos en productores artesanales de queso de cabra en la Comuna de Punitaqui*. Memoria para optar al título profesional de Médico Veterinario. Escuela de Ciencias Veterinarias, Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- Camacho, L. y Sierra, C. (1988). Diagnóstico sanitario y tecnológico del proceso artesanal del queso fresco de cabra en Chile. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición* 2(38): 935-945.
- Combarbalá Noticias (2016). *Crianceros de Elqui podrán aumentar su productividad con tecnología de carácter internacional*. Sitio Web Combarbalá Noticias. Disponible en: <http://www.combarbalanoticias.cl/index.php/noticias-regionales3/item/3008-crianceros-de-elqui-podran-aumentar-su-productividad-con-tecnologia-de-caracter-internacional>
- Cortés, M.E. (2016). Drought, environmental degradation, work and education: A brief comment on the current reality of agricultural communities in the Limarí Province, Chile. *Idesia (Arica)* 34(4): 73-76.
- Cortés, M.E. (2017). *Análisis de las necesidades de reforestación de la Comunidad Agrícola Cerro Blanco, Comuna de Ovalle, Chile*. Experiencia Profesional Dirigida conducente al título profesional de Biólogo, con especialidad en Recursos Naturales y Medio Ambiente. Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.
- Cortés, M.E., Alfaro, A.A., Cavieres, N.P. (2016). Superación de la pobreza en las comunidades agrícolas campesinas de la comuna de Ovalle, Chile: reflexiones desde la educación agroambiental. En: J.A. Márquez (Ed.). *Planificación Territorial, Desarrollo Sustentable y Geodiversidad* (pp. 525,540-550). Huelva, España: Servicio de Publicaciones de la Exma. Diputación de Huelva.
- Cortés, M.E., Catalán, M.S., Zamorano, S.A., Alfaro, A. (2015). Aspectos sanitarios en la elaboración de quesos de cabra en una comunidad agrícola chilena afectada por la sequía y la desertificación. En: M.A. Gonzáles-Hernández, M. Domínguez-Basurto y A. García-Durán (Eds.). *Educación Ambiental desde la Innovación, la Transdisciplinariedad e Interculturalidad, Tópicos Selectos de Educación Ambiental* (pp. 116-121). Veracruz, México: ECORFAN.
- Cortés, M.E., Zamorano, S.A. (2015). *Conductas asociadas a la elaboración de queso de cabra artesanal en la Comunidad Agrícola Cerro Blanco y sus alrededores Comuna de Ovalle, Chile*. Seminario de Título para optar al Título de Ingeniero de Ejecución en Prevención de Riesgos. Campus Santiago, Universidad de Los Lagos, Santiago, Chile.
- El Observatodo (2015). *Productores diversifican producción con quesos con especies y hierbas gourmet*. Sitio Web El Observatodo. Disponible en: <http://www.elobservatodo.cl/noticia/sociedad/productores-diversifican-produccion-con-quesos-con-especies-y-hierbas-gourmet>
- Emol (2004). *Murió intoxicado con queso de cabra*. Diario El Mercurio Online. Disponible en: <http://www.emol.com/noticias/nacional/2004/10/12/160776/murio-intoxicado-con-queso-de-cabra.html>
- Haselbauer, I. (2005). El mercado de la carne caprina en Chile, un rubro lleno de tradición y expectativas. *Gestión Veterinaria* 3: 12-22.
- Infocarne (2009). *Impulsan el ingreso del manjar de leche de cabra al mercado gourmet*. Sitio Web Inforcarne. Disponible en: http://www.infocarne.com/noticias/2009/5/1500_impulsan_ingreso_manjar_leche_cabra_al_mercado_gou.asp

- La Voz del Norte (2017). *Queso de cabra sellado al vino tinto: el novedoso producto de un criancero de La Higuera*. Sitio Web La Voz del Norte. Disponible en: <http://www.lavozdelnorte.cl/2017/02/queso-de-cabra-sellado-al-vino-tinto-el-novedoso-producto-de-un-criancero-de-la-higuera/>
- La Voz del Norte (2010). *Dueños de bodegas de queso del Limarí participaron en capacitación*. Sitio Web La Voz del Norte. Disponible en: <http://www.lavozdelnorte.cl/2010/04/duenos-de-bodegas-de-queso-del-limari-participaron-en-capacitacion/>
- Manterola, H. (1999). Situación actual y perspectivas de la producción de leche y quesos con rumiantes menores en Chile. *Publicación Técnico Ganadera* 25: 1-13.
- Meneses, R. (2013). El queso de cabra y la inocuidad alimentaria. *Hoja Divulgativa Intihuasi* 9-72: 1-6.
- Palma, P.A. (2006). *Evaluación del estado actual de la agroindustria quesera perteneciente a la agricultura familiar campesina en la IV Región*. Memoria para optar al título profesional de Médico Veterinario. Escuela de Ciencias Veterinarias Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- Pérez, C. (2015). *Crianceros se capacitan en mejorar proceso productivo del queso de cabra*. Sitio Web Elqui Global. Disponible en: <http://www.elquiglobal.cl/crianceros-se-capacitan-en-mejorar-proceso-productivo-del-queso-de-cabra/>
- Portilla, P. (2010). *Productores de queso de cabra de la IV Región buscan denominación de origen*. Diario La Tercera. Disponible en: http://diario.latercera.com/2010/06/05/01/contenido/9_28984_9.shtml
- Prado, B., Jara, A., del Moral, A., Sánchez, E. (2001). Numerical taxonomy of microorganisms isolated from goat cheese made in Chile. *Current Microbiology* 43(6): 396-9.
- Ramón, A.N., Carranza, R., Quilpidor, S., Vargas, E.V. (2003). Calidad química y microbiológica de quesos criollo y de cabra. *Información Tecnológica* 14(6): 3-9.
- Urbán, G., Pérez, J., Martínez, F., Gutiérrez, R., Vega, S., Coronado, M., Escobar, A. (2010). Aflatoxina M en leche y queso de cabra producidos en Apaseo el Grande, Guanajuato, México. *Revista de Salud Animal* 32 (2): 84-88.
- Stüdemann, N. (2008). *Producción Caprina en el Valle de Rio Hurtado. Una Mirada Antropológica*. Memoria para optar al título profesional de Antropólogo Social. Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- Zenteno, A. (2013). *Innovación y tecnología mejoran proceso de la elaboración del queso de cabra*. Diario El Día. Disponible en: <http://www.diarioeldia.cl/economia/innovacion-tecnologia-mejoran-proceso-elaboracion-queso-cabra>