

Estudio preliminar del producto turístico artesanal queso pasta hilada “de hoja”, en un entorno volcánico

Preliminary study of the touristic artisanal product spinned-paste cheese “of leave”, in a volcanic environment

- ¹ Julio Antonio Díaz Abreu  <https://orcid.org/0000-0002-2907-2978/>
Especialidad en Ciencias Alimentarias (DrC. Técnicas), Universidad de La Habana, Cuba.
ja.diazabreu@nauta.cu , jadiaz46@gmail.com
- ² Azucena E. Bernal Gutiérrez  <https://orcid.org/0000-0003-2917-6408/>
Maestría en Gestión de la Producción, Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Ecuador.
abernal@uteq.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 14/01/2025

Revisado: 12/02/2025

Aceptado: 05/03/2025

Publicado: 05/04/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/ct.v4i2.62>

Cítese: Díaz Abreu, J. A., & Bernal Gutiérrez, A. E. (2025). Estudio preliminar del producto turístico artesanal queso pasta hilada “de hoja”, en un entorno volcánico . Ciencia & Turismo, 4(2), 50-66. <https://doi.org/10.33262/ct.v4i2.62>



CIENCIA & TURISMO, es una revista multidisciplinaria, trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://cienciadigital.org>
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons AttributionNonCommercialNoDerivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Palabras**claves:**

Producto-servicio turístico, queso hilado “de hoja”, parámetros óptimos.

Keywords:

Spinned-cheese “of leave”, optimal parameters, Touristic product-service.

Resumen

Es objetivo del trabajo describir las características del queso (*pasta hilada o “estirado”*) “de hoja”, con enfoque a su mejoramiento tecnológico y vínculo comercial al turismo. Es un producto típico Andino, de cuya tecnología y calidad específica no hay documentación formal, pero se conoce del empleo de leche cruda de vaca con calidad garantizada y micro-flora original, sin aplicar tratamiento térmico, ni cloruro de calcio ni bacterias acidificantes. En quesería, la primera etapa determinante es coagular la leche para obtener la “cuajada” semisólida y que se endurezca progresivamente hasta el “momento de corte”, expulsando el lactosuero y formando la “masa quesera”. Específicamente para quesos “pasta hilada”, el tratamiento de amasado-hilado de esa masa en agua caliente es lo otro determinante. El “de hoja”, se termina en forma de una “banda” ancha de *“pasta texturizada”*, estirada mediante doble “hilado” para hacer cada “hoja” y enrollarla como pequeños cilindros. Para la venta se envuelven en hojas de un árbol típico Andino o se envasan en bolsas-fundas plásticas. En la investigación ya iniciada se determinarán parámetros óptimos en la cuajada y para el agua del *amasado-hilado* en caliente. También se diseñará un producto-servicio turístico, integrando la elaboración del queso, con las excursiones-visitas al cercano volcán Cotopaxi. Este sería: “La Ruta al queso ‘de hojas’ y al Cotopaxi”, con “demostraciones” del proceso, degustación del producto y ventas directas..., en algunas haciendas queseras.

Abstract

This work objective is to describe the characteristics of the (spinned-paste or “stringed”) cheese *“of leave”*, focusing to its technological improvement and touristic commercial link. It is a typical *Andean* product, with no formal documentation about its specific technology and quality. Anyway, it is known the use of cow’s raw milk with its original micro-flora and not applying any thermal treatment and calcium chloride nor acidifying bacteria. The first determinant step in cheese making is the milk coagulation, so obtaining the semi-solid “curd” which increasingly acquires firmness till its “cutting moment”, expelling the whey and forming the “cheese-dough”. Specifically for spinned cheeses, the other determinant step is the knead-stringed treatment of that dough within hot water. This *“of leave”* cheese is finished in form of a band-spread of the *“texturized*

paste” stretched by means of double “spinning”, to make the “leave” and roll it as a small cylinder. To be sold, it is wrapped up in the leaves of a typical Andean tree or packed up into plastic bags. Within the already commenced research, it will be determine optimum parameters in the curd and for the water of the hot knead-spinned. Also, it will be designed a touristic product-service, integrating the cheese elaboration with the existing excursions-visits to the close volcano. This would be: “The Route to the ‘*of leave*’ cheese and the Cotopaxi”, with process “demonstrations”, degustation of the product and direct selling...in some cheese-farms.

1. Introducción

El turismo se ha consolidado como una de las actividades más relevantes a nivel mundial, siendo pilar fundamental para el desarrollo sociocultural y económico de muchos países, sobre todo en los pequeños y pobres del “sur global”. Al inaugurar la Feria Internacional de Turismo 2023, el ministro del sector en Cuba dijo sobre esa realidad que: “... ha sido capaz de mantener su competitividad en el mercado internacional, a pesar de los desafíos que ha enfrentado” (Soler, 2023). Con el desarrollo turístico los viajeros buscan destinos que satisfagan todas sus necesidades y expectativas; un componente esencial de la oferta de un destino, determinante al momento de decidir qué lugar visitar, lo constituyen la restauración y su servicio, pues como producto turístico esta permite establecer acciones y mecanismos encaminados a lograr una oferta que satisfaga al cliente (Espinosa et Al., 2010; Santana, 2022). Los destinos potencialmente turísticos deben enfocar sus esfuerzos en brindar alimentos y bebidas que sean atractivos para el turista y a tono con sus requerimientos (OMT, 2016; Romaní et Al., 2023).

Se sabe que los sabores influyen en la alimentación y también se afirma que “el postre... es el cierre ideal...” de una comida, a fin de dejar una sensación agradable al finalizarla. “Una excepción a esa regla -de la restauración-... son los quesos, que se pueden ingerir (incluir)..., en cualquier momento” (García, 2015; Arruabla et Al., 2018; Flores, 2022). Los alimentos tradicionales y artesanales con carácter identitario -como algunos quesos- se relacionan específicamente con alguna “herencia” gastronómica y con promoción cultural (turística), es decir: actúan como patrimonio -y distinción- del país originario y de determinada región o zona (Barjolle y Chappuis, 2000; Linck, Barragán-López y Casablanca, 2006). Así, en el Centro Histórico de La Habana y con enfoque turístico se desarrollaron producciones “autóctonas” semi-artesanales de alimentos tradicionalmente refrescantes dado el “eterno verano” cubano, de alta demanda por clientes nacionales y

extranjeros. Entre esos, los helados marca “Colibrí” se mejoraron en sus indicadores de calidad y competitividad (Díaz y García, 2005; 2006).

Los quesos artesanales se producen en lotes pequeños, a mano o con un mínimo de procesos mecánicos, atendiendo al arte tradicional de los maestros queseros (Domínguez-López et Al., 2011; Villegas-Soto; Díaz-Abreu y Hernández-Monzón, 2017); los conocidos como “frescos”, no se “maduran” (o curan). Unos tipos de quesos, interesantes por su masa cocida y “elastizada”, son los italianos “Formaggi a pasta filata” (“pasta hilada”, al español) En el mundo, el más conocido de esos es el Mozzarella, pero también los llamados Provolone y Caciocavallo tienen fama europea y mundial. En América Latina, el “pasta hilada” más conocido es el queso “Oaxaca” (Ramírez-Nola y Velez-Ruiz, 2012).

Por el centro-norte de Los Andes ecuatorianos, en específico, se produce y vende -entre otros- un queso artesanal llamado “**de hoja** que integra la cultura culinaria tradicional desde hace más de 50 años. En esa región “Sierra” -también “turística”- se produce el 73 % de la leche de la nación (MAG, 2000; Villegas-Soto; Díaz-Abreu y Hernández-Monzón, 2017) y, de esa leche, un 40 % se destina a la elaboración quesera. Viajando por esa cordillera Andina, entre las ciudades de Ambato, Salcedo, Latacunga, Aloag, Quito y en la provincia de Imbabura... -o a la inversa-, se puede disfrutar en la ruta de este queso típico. Particularmente, Latacunga es de las zonas más productoras de este queso “de hoja”, el cual en algunos supermercados de la Ciudad también se comercializa como “queso Cotopaxi” –marca local no registrada-, debido al cercano Volcán homónimo. Esa ubicación sería otro atractivo comercial del producto, si su elaboración se integrara a las acciones relacionadas con el mismo (excursiones o visitas guiadas). Resulta interesante el reporte de Paredes, Gualotuña y Peralta (2017) sobre la influencia de la producción-venta este queso, en el desarrollo turístico de una parroquia en esa provincia.

A pesar de que este queso se lo elabora en varias zonas de esa región, no hay Fichas técnicas o

Instrucción tecnológica, ni especificaciones “normalizadas”; sin embargo, el producto final no muestra estabilidad o igualdad regular entre disímiles artesanos originarios. Es decir, el producto específico tiene ciertas diferencias o variaciones en sus características de calidad (Vicente, 2021; Bernal, 2023). Según Zúñiga et Al. (2007); OMT (2016) y Bagur-Fermenías et Al. (2019) una tendencia actual, como elemento imprescindible para la supervivencia en el mercado, es el ambiente competitivo y la exigencia cada vez más elevada sobre *la calidad*; también “la calidad financiera” de los alimentos y su aceptación, requiere mayor conocimiento de sus propiedades para una oferta con calidad.

De acuerdo con esos antecedentes y la situación problemática expuesta, mas el posible valor turístico del producto en el entorno volcánico, se requiere de estudios investigativos que,

para el presente trabajo, tienen el **objetivo** de: Describir las características del queso “de hoja”, con enfoque a su mejoramiento tecnológico y vínculo comercial al turismo.

2. Metodología

En la investigación general para mejora y estandarización del producto se aplicará una metodología mixta, con componentes de la cualitativa y también cuantitativa experimental (con manipulación deliberada de variables tecnológicas y mediciones numéricas), es decir “explicativo secuencial”. Para este trabajo preliminar se aplicaron solo los cualitativos (documental y de observación) con recolección de datos, para descifrar preguntas durante la interpretación (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). Este estudio fue del tipo “descriptivo y transversal”, al tratarse -en este caso- de la búsqueda de propiedades cualitativas y/o características de este queso artesanal típico Andino y sobre su posible vínculo al turismo.

De los métodos teóricos se aplican los siguientes: A) “Histórico-lógico”: para diagnosticar la situación y los procedimientos técnicos y comerciales actuales, en tres queseras artesanales de la zona; B) “Análisis-síntesis”: de la información obtenida se procesan-analizan resultados, para la normalización del producto y proyectar las etapas siguientes. De los empíricos, tanto en el trabajo actual como en el general (ya iniciado), se aplica: C) “Análisis documental”: identificando y consultando las fuentes bibliográficas necesarias para la investigación (no solo de la fundamentación teórica) mediante el estudio de información impresa y digital; D) “Observación científica”: por registro sistemático y confiable de comportamientos y situaciones, a través de categorías (Hernández; Fernández y Baptista, 2010).

Tanto en lo general, como en el presente trabajo, se deben considerar algunos tratamientos y factores que influyen en las características del queso, especialmente en los “pasta hilada”; tales son: I- Al inicio, (a) la leche, su acidez y tratamiento primario; (b) la coagulación de la leche, formándose la **cuajada**, hasta adquirir la firmeza requerida para el llamado “momento de corte” y su tratamiento; II- Al final, (c) el **amasado** de la cuajada, con su acidificación previa apropiada para ese proceso; (d) la “**plastificación**” y el estiramiento de la **masa quesera**, con el agua a la temperatura requerida o apropiada, formando “**bandas**”; (e) el **cortado** y enrollado de las “hojas” de queso, con su envasado o envoltura terminal-comercial.

3. Resultados y proyecciones

-Aspectos generales de quesos pasta hilada en Latinoamérica

En México, además del Oaxaca -más apreciado por los turistas y con demandas crecientes-, existen otros quesos pasta hilada tales como: -“Guaje”, elaborado en la Huasteca Potosina; -el “Trenzado”, de Veracruz y -el “Asadero” (Villegas de Gante,

2004). En la **tabla 1** se presentan algunos de esos y otros del resto de América Latina, generalmente artesanales en forma de cilindros o “bolas”. Así: -los colombianos (Mompox y “Quesillo”); -los venezolanos (“Telita” y “De mano”); el costarricense (“Palmito”); -el cubano (“Pastilacid”) y otros similares (Granados, Urbina y Acevedo, 2010; Granados et Al., 2014; Hernández, Rodríguez y Díaz, 2010; Maldonado y Llanca, 2008; Maldonado et Al., 2011; Ramírez-Navas, Osorio-Londoño y Rodríguez, 2010; Ramirez-Nola y Velez-Ruiz, 2012; Rodríguez, Caldas y Ogeerally, 2009).

-Diagnóstico tecnológico y de calidad del queso pasta hilada “de hoja”

I-(a) Como materia prima por lo general se utiliza **leche de vacas**, pero hay algunos - como el

Mozzarella- en los que se utiliza también la leche de búfalas (ver **tabla 1**) o mezcla de ambas (COVENIN-3822, 2003; STAN-262, 2006). Otro es el caso del queso colombiano Mompox “de capa”, que se elabora solamente **con leche de búfalas** (Granados et Al., 2014). En específico, para el Andino queso “de hoja”, se emplea **solo leche de vacas**.

Este queso artesanal “fresco” se elabora a partir de leche **cruda** con calidad higiénica garantizada y su micro-flora original viable; no se aplica ningún tratamiento térmico antes de adicionar el cuajo, como tampoco se usa el Cloruro de Calcio compensador, ni bacterias acidificantes. La leche se procesa con su acidez “natural” o cuando logre la “apropiada”.

I- (b) La **coagulación** –o el “cuajado”- de la leche, es la primera etapa tecnológica determinante en la quesería; así, la leche pasa de su “estado” líquido original a ser un gel semisólido: **la cuajada**. Esta se endurece o va **adquiriendo “firmeza”**, por fenómenos físico-químicos y estructuro-mecánicos progresivos, hasta cierto grado y “momento” en que conviene cortarla y procesarla, para que expulse parte del líquido acuoso sobrante –el “lactosuero”- y que se forme como una **“masa quesera”** (base para el producto).

Tabla 1

Algunas variedades de quesos “pasta hilada” en América Latina



En Cuba se desarrolló -en 1990- un método instrumental para “controlar” la coagulación, con un sencillo “Penetrómetro Portátil de Ángulo Plano” que mide la firmeza de la cuajada (como grado de “penetración”), en sustitución del método empírico del quesero. Los resultados de su empleo fueron comprobados y aplicados hasta al nivel industrial (Díaz y Hernández, 1990; NRIAL-027, 1990; Hernández-Monzón & Díaz-Abreu, 2001); los autores determinaron la **firmeza óptima** de la cuajada en el llamado “momento de corte”, para quesos de pasta **dura, semidura y blanda**, con máximo recobrado de sólidos lácteos al cortarla y desueralarla. Esa metodología cubana también se utilizó hace poco **en Ecuador** (Chimborazo) para investigar y optimizar la eficiencia tecnológica en otro **queso artesanal** Andino (Villegas-Soto; Díaz-Abreu y Hernández-Monzón, 2017; Villegas-Soto; Hernández-Monzón y Díaz-Abreu, 2018). Pero para el queso “de hoja” (u otro del tipo **pasta hilada**) no existe reporte ni dato alguno sobre **firmeza óptima** de la cuajada “al corte”. Esa es una **incógnita a despejar** con la investigación general proyectada; eso se sintetiza en la **figura 1**, con un ejemplo fotográfico del método empírico (del quesero) usando “la mano” -o una “palita”- en y sobre la cuajada.

En la **figura 2** se muestran imágenes de la hacienda “lechero-quesera” de la familia **Bernal Gutiérrez**, con parte de su hato ganadero vacuno y del sencillo taller -o la “quesería”- con la cuba principal para la elaboración artesanal de este queso “de hoja”. Igualmente, otra familia, la de doña **Enma Gutiérrez Tapia**, dispone de algo parecido (hacienda y “quesería”) también por ese entorno cercano al volcán Cotopaxi en Latacunga.

Figura 1

Cuajada ya “firme”, según el método empírico, lista para iniciar “el corte”



II- (c) El **amasado-hilado** de la cuajada, es la otra etapa tecnológica determinante en la elaboración de quesos pasta hilada específicamente; para lograr mejor esta etapa final se requiere un nivel de acidez elevado en la cuajada y para esa acidificación -también en la masa quesera- puede convenir mantener los trozos de cuajada sumergidos por un tiempo en parte del lactosuero, como se muestra en la **figura 3**. Un tratamiento termo-mecánico previo de la cuajada, es una manera de prepararla para el proceso de amasado e hilado.

Figura 2

Ejemplo de hacienda “lechero-quesera”, hato ganadero vacuno y taller o “quesería” artesanal, donde se elabora el queso “de hoja” en Latacunga



En las condiciones “artesanales” el paso inicial de esa etapa, es decir el **amasado** como tal, lo realiza el “quesero” totalmente con sus manos (como hace el **panadero**, con la “masa” de harina). Solo que en este caso, al tener que amasarse en agua caliente (a más de 60 o 70 °C), se utilizan unos implementos de madera que ayudan a “levantarla”, sumergirla y “aplastarla” contra la pared de la cuba quesera, como lo refleja la **figura 4** (también en parte de la **figura 6**).

Figura 3

Cuajada en lactosuero, después de su corte y durante el tratamiento



La mejor temperatura del agua para amasar es *otra incógnita a despejar en la investigación iniciada sobre este queso*; para otros quesos pasta hilada latinoamericanos, en la bibliografía (Ramírez-Navas, Osorio-Londoño y Rodríguez, 2010; Ramirez-Nola y Velez-Ruiz, 2012) se reporta hasta más de 80 °C en el agua de amasado e hilado (ver ejemplo en la **figura 5**).

Figura 4

Amasado, plastificación y estiramiento-hilado para el queso “de hoja”



II- (d) La “**plastificación**” (“texturización”) y el estiramiento (“**hilado**”) de la masa quesera, con agua a la temperatura apropiada, es otro paso tecnológico crucial en

esta etapa específica de la elaboración del queso “de hoja”. Después del amasado como tal, se continúa el tratamiento termo-mecánico para realizar el “hilado” doble de la masa, con el cual esta se “plastifica” -cambia su **textura**- haciéndose más elástica. El queso se termina en “bandas” estiradas de forma bidimensional, como se ve en los extremos de la **figura 6**.

El fenómeno físico y bioquímico, por el cual se produce esa “plastificación” o texturización de la masa quesera, consiste en una gradual modificación estructural de las macromoléculas proteínicas -caseínas- del queso durante el proceso de hilado o estiramiento en bandas.

Figura 5

El tratamiento de amasado y la temperatura del agua empleada



Esa transformación de las caseínas -inicialmente en forma de “micelas” en suspensión coloidal-, se esquematiza en la **tabla 2** (Linden y Lorient, 1996).

Figura 6

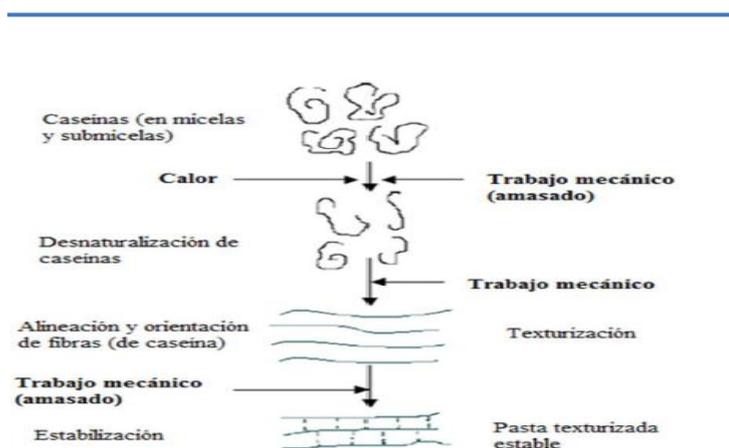
Estiramiento en “bandas” y plastificación final del queso “de hoja”



Y, como se observa al final de ese esquema, la masa llega a ser una **pasta texturizada** estable e “hilada” doblemente como una “banda” plana ya lista para formar las “hojas” del queso.

Tabla 2

Etapas del cambio estructural en las caseínas, durante el amasado-hilado



II-(e) el **cortado-enrollado** y “envasado” de cada “hoja” del queso, es el último paso del proceso, para pasar a comercializar el producto. Las bandas planas, elásticas, del queso amasado-hilado se cortan y enrollan en cilindros de unos 25 a 30 cm, los cuales tradicionalmente se envuelven en hojas de la planta ACHIRA (*Canna indica*) sin ninguna marca comercial para venderlos siguiendo esa tipicidad Andina.

No obstante, modernamente también se envasan y venden en bolsas o “fundas” de polietileno (ya con alguna “marca”), como se muestra en la **figura 7**; en la misma se observan dos “marcas” comerciales locales (no registradas) de sendas queserías de esa Ciudad.

Figura 7

Envoltura o envasado comercial del queso “de hoja”, en Latacunga



-Posible producto turístico, vinculado a este queso “de hoja”

La cercanía de la ciudad Latacunga al Cotopaxi se ha expresado como atractivo adicional al mejoramiento tecnológico de este queso típico, lo que se observa en la **Figura 8**. Y es que, además de clientes de esa zona, a las haciendas queseras han llegado también turistas nacionales de otras regiones y extranjeros que “pasan” hacia o desde el atractivo Volcán. El producto-servicio turístico pudiera ser: “La Ruta al queso ‘de hojas’ y al Cotopaxi” y contemplar “demostraciones” del proceso; degustación del producto y ventas directas..., en algunas de las haciendas queseras cercanas.

Figura 8

La autopista de acceso a Latacunga y esa Ciudad al pie del Volcán



4. Consideraciones finales

- Del queso “de hoja” ecuatoriano no hay documentación tecnológica, ni especificaciones de sus características de calidad, pero es del tipo *pasta hilada*; la materia prima que se emplea en su proceso es leche de vacas, con calidad higiénica garantizada y micro-flora original, sin tratamiento térmico alguno, ni adiciones de calcio ni bacterias acidificantes antes del cuajado.
- La primera etapa determinante en quesería es la coagulación de la leche, obteniéndose la “cuajada” semi-sólida que se endurece hasta que pueda cortarse y que expulse el “lacto-suero”, formando la “masa quesera”; específicamente en tecnología de quesos pasta hilada, lo otro que determina es el amasado-hilado de esa masa de cuajada empleando agua bien caliente.
- Para quesos tipo pasta hilada -en general- no aparecen reportes sobre estudios de coagulación de la leche, ni dato de la *firmeza óptima de la cuajada* para el corte y desuerado, como tampoco de la *temperatura “óptima” del agua* para el amasado-hilado en caliente de este queso Andino; esas son incógnitas por aclarar en la investigación general iniciada para su mejora.

- Característico en este queso es su terminación en una “banda” ancha de la “*pasta texturizada*” que se estira mediante “doble hilado”, hasta formar las “hojas” cortadas y enrolladas en forma de pequeños cilindros; para venderlos, tradicionalmente se envuelven en hojas de una planta típica de Los Andes, pero también se envasan en bolsas de plástico (polietileno).
- Se propone diseñar un producto-servicio turístico que integre la elaboración-venta del queso, con las excursiones y visitas al cercano Volcán; este podría ser como “La Ruta al queso ‘de hojas’ y al Cotopaxi” contemplando “demostraciones” del proceso; degustación del producto y ventas directas..., en alguna hacienda quesera cercana.

5. Conflicto de intereses

Los autores declaramos que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

6. Declaración de contribución de los autores

Las autoras contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

7. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

8. Referencia bibliográfica

Arruabla, D., Celis, R., Montes, C. (2018) *Propuesta para la creación de una empresa de elaboración de postres “la casatta”*. [Trabajo de diploma, Univ. A Dist.]. Bogotá, Colombia.

Bagur-Fermenías, L., Perramón, J. & Oliveras-Villanueva, M. (2019) *Effects of service quality policies in the tourism sector performance: An empirical analysis...* Sustainability, 11 (3).

Barjolle, D. y Chappuis, J. (2000) *Transaction Costs and Artisan Made Food Products*. En 4. (Ed.) A. Economics. Sept. pp. 22-24. Tuebingen, Germany.

Bernal G., A. (2023) *Parámetros Óptimos de Elaboración Artesanal del Queso Pasta Hilada de Hoja e Indicadores de Calidad*. Tema y protocolo de tesis, Doctorado en Ciencia de los Alimentos. Universidad de La Habana (IFAL), Cuba.

COVENIN-3822. (2003) *Norma venezolana. Queso pasta hilada*. Fondonorma.

- Díaz, J. A. y Hernández, A. E. (1990) *Evaluación de instrumentos reológicos para controlar la firmeza del coágulo quesero al nivel industrial*. Rev. Tecnología Química, 11(1) pp. 3-9.
- Díaz, J. A. y García, E. (2005) “*Helados Autóctonos en el Centro Histórico de La Habana. Calidad y Competitividad I-Identificación y caracterización de problemas*”. Revista APUNTES (EAEHT, ISSN 1727-1487), Ediciones Balcón (10-11) pp. 64-68.
- Díaz, J. A. y García, E. (2006) “*Helados Autóctonos en el Centro Histórico de La Habana. Calidad y Competitividad II-Mejoras e Ingeniería de Productos*”, Rev. APUNTES, Edic. Balcón (12) pp. 57-64.
- Domínguez-López, A. *et al.* (2011) “Alimentos artesanales y tradicionales: queso Oaxaca como caso de estudio del centro de México”. *Estudios Soc. Hermosillo*, 19 (38) pp.166-193.
- Espinosa, J. Ma., Bilbao, T., Marrero, M., Méndez J. L. y González, F. (2010). *Gestión de la restauración*. [Facultad de Turismo, U. H.] Editorial Félix Varela, La Habana, Cuba.
- Flores, R. (2022). *Las dulces tendencias de 2022*. The Gourmet Journal (<https://www.thegourmetjournal.com/noticias/las-dulces-tendencias-de-2022/amp/>).
- Granados, C., Urbina, G. & Acevedo, D. (2010). *Tecnificación y caracterización fisicoquímica y microbiológica del queso de capa Mompox de Colombia*. Facultad de Ciencias Agropecuarias, 8(2) pp. 41-45.
- Granados, C., Meza, L, Paba, R. & Acevedo, D. (2014). *Elaboración de Queso de Capa a partir de Leche de Búfala del Municipio Carmen de Bolívar (Colombia)*. Información Tecnológica, 25(6) pp. 39-44.
- Hernández, A. E. (1989). *Desarrollo y aplicación de técnicas reológicas para la optimización y el control de procesos tecnológicos en quesos semiduros*. Tesis doctoral (Instituto Superior Politécnico "José A. Echeverría" [ISPJAE]). La Habana, Cuba.
- Hernández-Monzón, A. E. & Díaz-Abreu, J. A. (2001). *Portable Plane Angle Penetrometer for Industrial Control of the Curd Firmness at the Cutting Time*. Proceedings of the 8th. International Congress on Engineering and Foods (ICEF 8), vol. I, pp. 60-64. Technomics Pub. Co, Inc., Pennsylvania, USA.

- Hernández, A., Rodríguez, S. y Díaz, J. A. (2010). *Utilización de leches ácidas en elaboración de queso fresco tipo pasta hilada (Pastilacid)*. Rev. Ciencia y Tecnología de Alimentos, 20(3) pp. 23-27.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, M. P. (2010). *Metodología de la investigación*. (Quinta edición). McGraw-Hill (ISBN: 978-607-15-0291-9).
- Linck, T., Barragán, E. y Casablanca, F. (2006). *De la propiedad intelectual a la calificación de territorios: lo que cuentan los quesos tradicionales*. Agroalimentaria, 22, pp. 99-109.
- Linden, G. & Lorient, D. (1996). *Bioquímica Agroindustrial: Revalorización Alimentaria de la Producción Agrícola*. Edit. Acribia, España.
- MAG (2000). *Producción de leche*. MINIST. DE AGRIC. Y GANADERÍA. Quito, Ecuador.
- Maldonado, R. & Llanca, L. (2008). *Estudio de la calidad del queso de mano comercializado en el municipio Girardot (Estado Aragua)*. Rev. Científica FCV-LUZ, 13(4) pp. 431-436.
- Maldonado, R., Rodríguez, M., Llanca, L., Román, Y., Isturiz, R. & Giménez, O. (2011). *Esquema tecnológico general y caracterización del queso hilado tipo telita*. Agronomía Tropical, 61(3-4) pp. 177-188.
- NRIAL-027. (1990). *Método instrumental para determinar la firmeza de la cuajada para su elaboración*. (Norma Ramal, Ministerio de la Industria Alimentaria). La Habana, Cuba.
- OMT (2016). *La gestión de la calidad, esencial para la competitividad de destinos turísticos*. Comité de Turismo y Competitividad de la Organización Mundial del Turismo. (<http://www.world-tourism.org/quality/S/main.htm>).
- Paredes, M. C., Gualotuña, P. J. & Peralta, E. K. (2017). *La elaboración del queso de hoja y su incidencia en el desarrollo turístico en la parroquia Pastocalle*. Universidad Técnica de Cotopaxi, Ecuador.
<https://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/1570/1/T-UTC-1408.pdf>.
- Ramírez-Navas, S., Osorio-Londoño, M. y Rodríguez, A. (2010). *El Quesillo: un queso colombiano de pasta hilada*. Tecnología Láctea Latinoamericana, 60 (20) pp. 63-67.

- Ramirez-Nola, S. y Velez-Ruiz, J. (2012). *Queso Oaxaca: panorama del proceso de elaboración, características fisicoquímicas y estudios recientes de un queso típico mexicano*. Temas selectos de Ingeniería de Alimentos, 6 (1) pp. 1-12.
- Rodríguez, C., Caldas, L. y Ogeerally, P. (2009). *Calidad sanitaria en queso artesanal tipo "telita"*. (Edo. Bolívar). Rev. de Sociedad Venezolana de Microbiología (29) pp. 98–102.
- Romaní, B., Mesa, A., Espinosa J., Vidal, J. y Díaz, J. (2023). *Evaluación. de factores influyentes sobre la calidad en la panadería "Algusto", del grupo SERVISA*. Rev. Ciencia y Desarrollo, 2 (4).
- Santana, A. V. (2022). *Restauración y desarrollo turístico en Ambatillo*. Trabajo de diploma (Univ. Antonio Nariño y Univ. Técnica de Ambato). Ecuador.
- Soler, L. (2023). "FITCUBA 2023, historia y patrimonio en el turismo". Cubahora (28/03) <https://www.cubahora.cu/economia/fitcuba-2023-historia-y-patrimonio-en-el-turismo>.
- STAN-262, C. (2006). *Norma del codex para la Mozzarella*. Codex alimentario.
- Vicente, M. (2021). *Queso de hoja*. Mundo quesos. Volcànic Internet. Quito, Ecuador. Obtenido de <https://www.mundoquesos.com/queso-de-hoja/>
- Villegas de Gante, A. (2004). "Dos famosos quesos de pasta hilada (filata): el oaxaca y el mozzarella". Retrieved from: <http://www.alfa-editores.com/>.
- Villegas-Soto, N. R., Díaz-Abreu, J. A. y Hernández-Monzón, A. E. (2017). *Evaluación de la eficiencia tecnológica en la elaboración artesanal de queso fresco de coagulación enzimática*. Rev. Tecnología Química (RTQ), XXXVII (3) pp. 415-427.
- Villegas-Soto, N. R., Hernández-Monzón, A. E. y Díaz-Abreu, J. A. (2018). Optimización de pasteurización de la leche y momento de corte de la cuajada para queso fresco enzimático artesanal. RTQ, online [ISSN 2224-6185]. XXXVIII (2) pp. 386-397.
- Zúñiga, H. y Osorio, J. (2007). «Estudio de la dureza del queso EDAM por medio de análisis de perfil de textura y penetrometría por esfera,» Rev. de Facultad Nacional Agraria, Vol. 60 (1) pp. 3797-3811.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Ciencia & Turismo**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Ciencia & Turismo**.

