

PROYECTO

“Integrando saberes para las mejoras de la Producción de Queso Artesanal”

A– Resumen del proyecto (no más de 250 palabras)

La producción de queso artesanal en el Uruguay es una cadena productiva que tiene sus raíces en la inmigración europea del S XIX, preferentemente de origen suizo y alemán. Sus tambos y sus queserías respondían a una arquitectura vernácula europea, que reproducía formal y espacialmente los ámbitos de producción originales.

Los productores de queso artesanal han tenido la capacidad de trabajar gremialmente y a fortaleciendo vínculos institucionales, facilitando de esta forma el emprendimiento de proyectos de mejora productiva.

Desde el año 2001, funciona el Programa para el Desarrollo de la Quesería Artesanal con el objetivo de transformar y fortalecer la cadena productiva tradicional, promoviendo las buenas prácticas de manufactura (BPM). Estas acciones, que implican la modificación e introducción de procedimientos tendientes a la calidad, se enfrentan cotidianamente a edificios que no acompañan las condiciones productivas contemporáneas.

Relevamientos realizados por la Asociación del Queso Artesanal revela que solo un promedio del 50% de los productores tiene instalaciones adecuadas para la producción.

En este contexto, el Proyecto pretende realizar un aporte a la construcción de un modelo de carácter integral y participativo de las Instalaciones edilicias de la quesería artesanal, adaptándose a las condiciones higiénico – sanitarias exigidas por las normas vigentes en materia de calidad de alimentos y que resulten sustentables y sostenibles para la escala del productor artesanal.

Se propone un equipo de trabajo multidisciplinario, capaz de abordar la problemática de los productores artesanales de queso desde un punto de vista integral, que atienda sus múltiples dimensiones.

B – Fundamentación y antecedentes

Historia y situación actual de la quesería artesanal

La producción de queso artesanal en el Uruguay es una cadena productiva que tiene sus raíces en la inmigración europea del S XIX, preferentemente de origen suizo y alemán, que se establecieron como colonos en el suroeste del territorio nacional. Estas familias que aportaron al desarrollo del país y de los departamentos donde se ubicaron, trasladaron no solamente su voluntad de trabajo sino también una cultura vinculada a formas de producción ancestrales, conocimiento este creado en función de condiciones productivas y climática-ambientales. Es así que sus tambos y sus queserías respondían a una arquitectura vernácula europea, que reproducía formal y espacialmente los ámbitos de producción originales.

A pesar de las distancias físicas y el carácter aislado que en líneas generales tiene la producción en el medio rural, los productores de queso artesanal han tenido la capacidad de trabajar gremialmente y a partir de esas organizaciones colectivas fortalecer vínculos institucionales, facilitando de esta forma el emprendimiento de proyectos de mejora productiva.

Es evidente que la potencialidad productiva de la tierra en esa región ha sido objetivo de otros cultivos, como es el caso específico de la soja, que desplaza permanentemente a la producción lechera, poniendo en riesgo la pérdida de una actividad que significa el producto de la acumulación de experiencia y conocimiento de más de un siglo. En el año 2001 se presentó en la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP) como proyecto de Fondo de Desarrollo del Interior (FDI) el Programa para el Desarrollo de la Quesería Artesanal (PDQA) que tiene como principal objetivo la transformación y el fortalecimiento de esta cadena productiva tradicional, promoviendo y divulgando, entre otras cosas, las buenas prácticas de manufactura (BPM) del Ministerio de Agricultura y Pesca (MGAP). Estas acciones que implican la modificación e introducción de procedimientos tendientes a la calidad se enfrentan cotidianamente a edificios

que no acompañan las condiciones productivas contemporáneas.

Problemáticas en el área de trabajo.

En el marco del trabajo por las BPM se realizaron relevamientos anuales para conocer en profundidad la realidad de los productores, y con respecto a las características edilicias se procesó la información destacando el porcentaje de los espacios que se encontraban en condiciones adecuadas. La siguiente tabla exhibe los resultados obtenidos.¹

Sala de ordeño

Aspectos generales	Condiciones adecuadas
El corral de espera, el depósito de materiales ajenos; los pisos y desagües, las paredes y los zócalos	30 % a 35 %
El techo del tambo	41 %
El emplazamiento y la ubicación de los grifos de agua	53 % a 57 %

Quesería

Aspectos generales	Condiciones adecuadas
La vereda perimetral, la acumulación de materiales en desuso y el transporte de la leche del tambo a la quesería	27 % a 30 %
El emplazamiento, las vías de tránsito internas y la comunicación con el tambo	40 % a 48 %
Entrada independiente a la quesería	56 %
Instalaciones interiores	Condiciones adecuadas
Los pisos, los ángulos sanitarios y la protección de los desagües	14 % a 16 %
Las paredes, el tejido mosquitero en las aberturas, el techo y el cielorraso, la iluminación, la sectorización y el flujo (entrecruzamiento)	21 % a 29 %
La ventilación y la condensación	35 % a 39 %
Número de picos de agua	58 %
Zona de salado	Condiciones adecuadas
El aislamiento térmico	28 %
Los pisos y desagües, la ventilación y condensación	30 % a 32 %
Las paredes, el techo y el manejo de la salmuera	41 % a 44 %
Zona de maduración	Condiciones adecuadas
Los pisos y desagües, la ventilación y condensación	14 % a 21 %
Las paredes, el techo, el aislamiento térmico, la iluminación y las condiciones ambientales controladas	30 % a 38 %
Los estantes, la ventilación y la condensación	50 %

Los porcentajes de aceptación de las condiciones de los establecimientos desde la visión de los productores, asesorados por técnicos, son muy bajos, y reflejan las dificultades que enfrentan cotidianamente en la producción. Por otra parte consideran que las construcciones e instalaciones de tambo, quesería y abastecimiento de agua potable, principalmente, son elementos trascendentes tanto por la inversión y la financiación como por el diseño y las características requeridas para cumplir con la normativa vigente.

En algunas situaciones se constató, de acuerdo a lo publicado por la Asociación del Queso Artesanal (AQA), dificultades en la construcción terminada y entregada al productor, que en la opinión del técnico oficial del MGAP al inspeccionar para habilitar, era inadecuada, lo que generaba incertidumbre y conflictos.

En esta dirección se debe reconocer el apoyo de Movimiento de Erradicación de la Vivienda Insalubre Rural (MEVIR), que en coordinación con AQA, se promovieron mejoras en algunas queserías, en base a información que presentaron los propios productores.

¹ Institucionalización de la MESA DEL QUESO. Historia reciente, realidad y desafíos. Pag.124 y 125. Asociación del Queso Artesanal. Ing. Agr. Walter Gugelmeier. 2012

Es importante destacar que esta situación de complejidad edilicia no solamente no parece corresponderse con un momento de elevada producción y aceptación en el mercado de los quesos artesanales producidos, sino que se convierte en una dificultad para la expansión de una actividad de la familia del medio rural, que entre otras cosas, favorece su permanencia en el campo.

Por otra parte una mirada que tenga como punto de partida el desarrollo sustentable de esta región, desarrollo éste que implica tener como premisa la sustentabilidad social, exige respuestas que contemplen lo económico-productivo con lo ambiental, atendiendo la demanda energética, el abastecimiento de agua, el tratamiento de los residuos, etc.

La sustentabilidad de la producción artesanal de quesos, implica, asegurar la permanencia en el tiempo de formas de producción familiar, con calidad de vida y beneficio económico aceptables; un sistema de producción que garantice el cuidado de ciertos aspectos de la naturaleza no humana, que asegure a las siguientes generaciones, poder continuar con este estilo de vida y forma de producción.²

La lechería es uno de los rubros principales de la producción nacional, y en el caso de los queseros artesanales es una opción que le permite al pequeño productor quedarse en el campo, conservando formas de vida y producción heredadas de sus antepasados, que tienen como resultado un producto de consumo interno elevado.

La escasez (de tierra y capital) de la producción de pequeña escala, requiere que el productor sea cada vez más consciente de la necesidad de insertarse en procesos económicos y sociales globales, que permitan su permanencia en la cadena productiva.³

En este sentido, el aporte desde la multidisciplinariedad, se orienta a, estrategias que mejoran su inserción en el sistema, desde un punto de vista sustentable, en tiempo y espacio, y que se apoye en los lazos de cooperación y asociación existentes.

Otra gran complejidad que presenta la producción de quesos es la relacionada a la calidad del producto en sí mismo. La leche es un alimento muy rico en microorganismos y presenta mucho contenido de agua, por lo tanto, es muy susceptible a su alteración en calidad tanto sensorial como nutricional y microbiológica. La manipulación previa de la leche para la elaboración del queso es clave para obtener un queso de buena calidad. Cuando la leche llega a la planta quesera, puede ya contener varios millones de bacterias por cada centímetro cúbico. No hay manera de saber de antemano cuáles son estas bacterias pues en el medio ambiente siempre están presentes bacterias de muchos tipos y es normal que algunas de ellas sean patógenas.

De las condiciones en que se encuentre la leche que se utilice, dependerá la calidad del queso que se produzca.

Los principales nutrientes que componen la leche son: grasa, proteína, lactosa, vitaminas y minerales. A partir de los tres primeros es que se obtienen los sabores, aromas y principales características de los derivados lácteos. Por ejemplo, la proteína es el principal componente de los quesos, junto con la grasa, si se trata de un queso madurado, entonces la grasa toma relevancia mediante ciertas reacciones bioquímicas que se suceden durante la maduración, confiriéndole aroma, color, sabor y consistencia. La lactosa que es el azúcar natural de la leche, se fermenta con ayuda de los cultivos lácticos para lograr ese gel y sabor ácido característicos.

Dada la complejidad de las reacciones químicas y físicas que se dan en la producción de los quesos, se debe implantar rigurosas prácticas y metodologías que eviten contaminaciones microbiológicas y de materiales extraños, que afecten la salud del consumidor y/o la calidad del producto.

² Sustentabilidad: Indicadores socioeconómicos en la producción lechera familiar. Dr. H. Tommasino et al. 2006. UDELAR. Extensión: Reflexiones para la intervención en el medio rural

³ *Ibidem*.

Antecedentes de acciones en el área.

Según el Censo General Agropecuario en el 2000 se estima que se producen 10 millones de kilos de queso por año, en forma artesanal, aproximadamente el 50% del consumo interno, en aquel entonces.

En mayo de 2005 a instancias de la creación de la Mesa Nacional de la Quesería Artesanal, conformada por productores, de leche y sus derivados, gremiales de queseros, instituciones públicas⁴, se establecieron objetivos tendientes a la incorporación de los productores artesanales a la cadena láctea, la institucionalización del sector en el marco de la nueva ley de lechería (ley 18242, aprobada en 2008), formalizar al productor artesanal, especialmente el de bajos recursos, desarrollara la producción artesanal de alta calidad destinada tanto al mercado interno como a producto de exportación.

En este sentido, se formalizó en 2006, un convenio entre el MGAP, el PUR (Programa Uruguay Rural) y PPR (Proyecto Producción Responsable), MEVIR e Intendencias de Colonia, Flores, San José y Soriano, para apoyo a la formalización de pequeños productores de bajos ingresos, para afrontar gastos de habilitación de tambos y queserías. La adhesión al Programa que surge de este Convenio es voluntaria.

Se apoyó desde el MGAP, mediante exoneraciones a tasas de habilitación, asistencia técnica para la sanidad animal, y microcréditos orientados a soluciones para el manejo de los recursos naturales y los problemas de contaminación las fuentes de agua y manejo de efluentes de los tambos.

Desde MEVIR, el apoyo consistió en realizar pequeñas obras de infraestructura y a través de DINA E, capacitaciones.

Las intendencias aportarían carné de salud, facilitarían análisis de agua, técnicos de campo, vehículos, combustible, etc., dependiendo el caso.

En el año 2005 se realizó, además un convenio con la Mesa del Queso de Colonia y San José que permitiría exportar a aquellos productores en condiciones de calidad.

En este marco, y a efectos de identificar las vías que permitan las queserías alcanzar el cumplimiento y garantías para la habilitación en el exterior. El MGAP elaboró manuales de buenas prácticas relativos a instalaciones edilicias, registración, elaboración, control de plaguicidas, capacitaciones.

Al mismo tiempo, la quesería de exportación, fue seleccionada para contar con el apoyo del Programa de Apoyo a la Competitividad y Promoción de Exportaciones del as PYMES (PACPYMES) del MIEM.⁵

En este sentido, desde la Cátedra de Construcción III de la Facultad de Arquitectura – UDELAR, se desarrolló durante el año 2012 un análisis de las propuestas de MEVIR para las Unidades Productivas. En esta dirección se formalizó un contacto con la Asociación del Queso Artesanal, para realizar actividades curriculares con estudiantes del curso, que consistieron en investigación, análisis y propuestas de sistemas constructivos apropiados y apropiables para los productores de los Departamentos de San José, Colonia, Soriano y Florida

C – Objetivos generales y específicos

Objetivo general

Aportar a la construcción de un modelo de carácter integral y participativo de las Instalaciones edilicias de la quesería artesanal, creando formas tipológicas replicables que se adapten a las condiciones higiénico – sanitarias exigidas por las normas vigentes en materia de calidad de alimentos y que resulten sustentables y sostenibles para la escala de productor artesanal.

⁴ Ministerio de Industria Energía y Minería (MIEM), OPP a través de la Dirección Proyectos de Desarrollo – DIPRODE - , MEVIR, LATU, Intendencias Departamentales, MGAP.

⁵ Política lechera. Ing.Agr. Manuel Marrero y otros. Disponible en www.mgap.guy.uy

Objetivos específicos

1. Diseño integral de una planta tipo de fabricación de queso artesanal, trabajando en forma participativa con los productores, que permita el desarrollo de la cadena productiva tanto desde el punto de vista económico, social e higiénico ambiental.
2. Difundir entre los productores artesanales de queso nucleados en San José y Colonia los beneficios de los sistemas constructivos y tipologías diseñadas, utilizando como centro de referencia la Asociación del Queso Artesanal de la zona.
3. Difundir los resultados obtenidos dentro de los diferentes ámbitos académicos de los servicios universitarios involucrados en el proyecto.

D – Comunidad involucrada.

La organización involucrada en este proyecto es la Asociación del Queso Artesanal, institución de los productores de queso artesanal ubicados en los departamentos de Colonia, Flores, San José y Soriano. En el sector existe un porcentaje muy importante de establecimientos con recursos limitados para realizar las inversiones en infraestructura. Los productores familiares más innovadores piensan en el desarrollo de su establecimiento integrando los aspectos productivos y los edificios. En referencia a este último aspecto, se detecta que existe dificultad para conocer sobre los materiales a utilizar así como las dimensiones requeridas.

Se fomentará la asociatividad de aquellos productores que tengan el perfil para formar parte de la Asociación del Queso Artesanal y que no se encuentre generado el vínculo. Dichos productores serán detectados por proximidad geográfica, sugerencia de otros productores y referentes institucionales, resultado de entrevistas entre otras variables.

La finalidad de estimular la asociatividad es: mejorar oportunidades comerciales, permitiendo mejores negocios por volumen de producción y por lo tanto aunque no directamente proporcional la sostenibilidad económica, social y ambiental de los emprendimientos.

E – Interdisciplinariedad y multidisciplinariedad.

Se propone un equipo de trabajo multidisciplinario, capaz de abordar la problemática de los productores artesanales de queso desde un punto de vista integral, que atienda sus múltiples dimensiones. Los abordajes interdisciplinarios implican un proceso de aprendizaje enriquecedor por su carácter colectivo. El resultado de este trabajo en conjunto genera un conocimiento más abarcativo, coherente y una mayor capacidad para enfrentar las diversas problemáticas. Apostar a una integración de las mismas, multiplicando el conocimiento, y ponderando la planificación y ejecución de estrategias conjuntas.

Es así que el proyecto propone brindar herramientas concretas para aportar a la construcción de un modelo de carácter integral y participativo de las Instalaciones edilicias de la quesería artesanal. Entendiendo la integralidad como un proceso global que forma parte de toda la universidad y de las diferentes áreas de conocimiento. Esto implica que dichas áreas trabajen de forma conectada, en territorio, interactuando con la población y las instituciones competentes.

El equipo estará conformado con docentes, profesionales y estudiantes de las áreas tecnológicas (Arquitectura, Agronomía), ciencias de la salud (Escuela de Nutrición), sociales (Antropología).

F – Articulación con líneas de trabajo en desarrollo.

A través del presente proyecto de extensión, y tomando como premisa el relevamiento de la información, y experiencias generadas a través de las diferentes instituciones involucradas en proyectos anteriores, se promoverá el involucramiento de los productores vinculados a la AQA en la toma de decisiones con respecto al mejoramiento de su entorno de trabajo.

G – Estrategias y metodología.

- Relevamiento y validación del conocimiento acumulado en los diferentes espacios, tanto de productores, ámbito académico como instituciones estatales vinculadas a la producción, a la alimentación saludable, y al desarrollo regional, para luego desarrollar el proyecto arquitectónico en forma participativa.

En este sentido la metodología utilizada constará de las siguientes etapas:

- Revisión de antecedentes sobre la temática.
 - Relevamiento de información sobre la producción con los actores involucrados en la fabricación del queso artesanal. (Productores y sus gremiales)
 - Análisis de información sistematizada por las Instituciones estatales vinculadas. (MGAP, MTSS – INDA, MSP, UDELAR)
 - Análisis de información sistematizada por Instituciones departamentales u organizaciones vinculadas a la producción. (Intendencia de Colonia, Intendencia de San José, LATU, MEVIR)
 - Análisis de Documentos, Leyes, Decretos e Informes relevantes a los objetivos del proyecto de extensión.
 - Organización de la información relevada.
 - Elaboración de estrategia sostenible económica, socio-ambiental y trabajo de proyecto arquitectónico.
-
- Incorporación de la dimensión higiénico-ambiental en el proyecto. disminuyendo la dependencia energética y reduciendo el impacto ambiental negativo, Esto incluye: manejo de energía (de ahorro y generación de mayor confort), acceso a saneamiento seguro, acceso a agua potable, buenas prácticas de manipulación y conservación de alimentos. Se tomarán en cuenta los recursos con los que cuentan los productores.
 - Fomentar el trabajo de las comunidades locales en las políticas de “inserción en el mercado de las empresas familiares”, promoviendo el involucramiento de la población en la toma de decisiones y ejecución de alternativas sustentables para la mejora de su lugar de trabajo.
 - Promover el diálogo entre la sociedad civil (Asociación del Queso Artesanal), la academia (con docentes y estudiantes) y el Estado (MGAP/DINAVI/MSP), generando instancias de intercambio para la definición de las problemáticas y la construcción de soluciones a las mismas.
 - Se incorporarán, mediante llamado abierto, estudiantes de las diferentes áreas del conocimiento involucradas de acuerdo al siguiente orden: un estudiante de agronomía, un estudiante de nutrición, dos estudiantes de antropología, un estudiante de lechería (UTU) y cuatro de arquitectura. La aproximación de los estudiantes a la comunidad se realizará en forma graduada en el tiempo de duración del proyecto.
 - Las técnicas de abordaje serán especialmente atendidas, teniendo en cuenta las características de una comunidad rural.
 - Los estudiantes elaborarán las pautas de entrevistas, recopilación y posterior sistematización de la información generada en campo a través de técnicas participativas.

H – Cronograma de ejecución.

Ver Anexo I

I – Presupuesto (desglosado en sueldos, gastos e inversiones).

Los recursos destinados al Proyecto de Extensión, permitirán financiar sueldos y gastos de traslados y viáticos de manutención en territorio.

SUELDOS	50%
GASTOS	50%
INVERSIONES	0%

El equipo prevé dar continuidad al proyecto, mediante la publicación y amplia difusión entre los productores y a la interna de la UDELAR; y construir un prototipo del modelo alcanzado, mediante financiaciones que gestionará en forma paralela.

J – Resultados esperados y estrategias de difusión

Resultado 1.1

Determinación de los requerimientos espaciales en función del flujo productivo del queso artesanal, materiales y dispositivos constructivos que garanticen la producción inocua de los diferentes tipos de queso.

Actividades del resultado 1.1

- 1.1.1 Estudio de normativas higiénico - sanitarias vigentes para el desarrollo de la quesería artesanal láctea de nuestro país.
- 1.1.2 Relevamiento multidisciplinario y participativo de las instalaciones de las Unidades Productivas de los productores involucrados.
- 1.1.3 Diagnóstico multidisciplinario y participativo de la situación de las unidades productivas de los productores involucrados.
- 1.1.4 Elaboración de talleres multidisciplinarios y participativos para el diseño de las instalaciones de las Unidades Productivas de los Queseros Artesanales.

Resultado 1.2

Determinación de los procesos constructivos de forma tal que se adecuen a un proceso de gestión, que involucre al productor/a y a su familia, como autoconstructores asistidos.

Actividades del resultado 1.2

- 1.2.1 Realización de jornadas de intercambio con productores involucrados, estudiantes y equipo de trabajo, sobre los posibles procesos constructivos a utilizar, para las instalaciones de las unidades productivas.
- 1.2.2 Elaboración de un informe con las características de los procesos constructivos, incluyendo en su elaboración a todos los actores involucrados.

Resultado 2.1

Generar instancias de intercambio con los productores de la zona.

Actividades del resultado 2.1

- 2.1.1. Realización de al menos 2 jornadas de difusión, donde junto con los productores y estudiantes se reflexionará acerca de las alternativas que permitan el desarrollo de la cadena productiva, tanto del punto de vista económico-productivo como social e higiénico ambiental.

Resultado 3.1

Elaboración conjunta docentes, estudiantes y productores, de charlas y talleres de difusión en locales de la UDELAR, de los resultados obtenidos del Proceso del Proyecto de Extensión.

Actividades del resultado 3.1

3.1.1 Realización de al menos 2 jornadas de difusión, donde se expondrá, a la interna de los Servicios Universitarios involucrados, alcance y resultados del Proyecto.

K – Referencias bibliográficas.

- Fuente: Institucionalización de la MESA DEL QUESO. Historia reciente, realidad y desafíos. Pag.124 y 125. Asociación del Queso Artesanal. Ing. Agr. Walter Gugelmeier. 2012
- Política lechera. Ing. Agr. Manuel Marrero y otros. Disponible en www.mgap.gub.uy
- Sustentabilidad: Indicadores socioeconómicos en la producción lechera familiar. Dr. H. Tommasino et al. 2006. UDELAR. Extensión: Reflexiones para la intervención en el medio rural.
- Proyecto MGAP-OEA “Desarrollo Empresarial de los Queseros Artesanales y Mejora de su Potencial para la Exportación”. Manual de Buenas Practicas de Elaboración en la Quesería Artesanal del Uruguay. INSTALACIONES (publicado en 2011).
- Integralidad: tensiones y perspectivas. Cuadernos de Extensión 1. CSEAM. R. Arocena, H Tommasino, N. Rodríguez, J. Sutz, E. Alvarés, A. Romano. Montevideo, Uruguay.

ANEXO I

Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
Llamado estudiantes	Incorporación estudiantes			
Estudio de normativas higiénico - sanitarias vigentes				
Relevamiento de las instalaciones de las Unidades Productivas de los productores involucrados.	Relevamiento de las instalaciones de las Unidades Productivas de los productores involucrados.			
	Diagnóstico de la situación de las unidades productivas de los productores involucrados.	Diagnóstico de la situación de las unidades productivas de los productores involucrados.		
		Talleres para el diseño de las instalaciones de las Unidades Productivas de los Queseros Artesanales.	Talleres para el diseño de las instalaciones de las Unidades Productivas de los Queseros Artesanales.	
			informe con las características de los procesos constructivos	
			jornadas de difusión, donde se reflexionará acerca de las alternativas que permitan el desarrollo de la cadena productiva	jornadas de difusión, donde se expondrá, a la interna de los Servicios Universitarios involucrados, alcance y resultados del Proyecto
			.	Sistematización y elaboración de informe