

A. OBJETIVOS PLANTEADOS PARA DESARROLLAR EN LA UNSTA:

- a) Realizar la evaluación de la calidad higiénico-sanitaria de: tambos bovinos y caprinos (producción primaria), de las plantas elaboradoras de productos lácteos del NOA y de los proveedores de otras materias primas.
- b) Implementar una metodología analítica que permita determinar inocuidad y calidad alimentaria (microbiológica, físico-química, presencia de adulterantes, químicos, plaguicidas, medicamentos de origen veterinario) de los productos lácteos elaborados por los grupos lecheros del NOA.
- c) Determinar la existencia de pautas de trazabilidad, el seguimiento de normas de calidad, inocuidad y genuinidad a lo largo de toda la cadena de valor (elaboración y comercialización).
- d) Conocer el grado de adhesión a las normas y sistemas de control y gestiones de calidad, y exigencias para exportación.
- e) Evaluar si existen elementos y políticas de promoción para esta área específica, y si resultan beneficiarios.

B. INSTRUMENTACIÓN.

B.1) Encuestas y relevamientos:

Diseño de una guía de relevamiento para evaluar las condiciones higiénico-sanitaria del establecimiento a evaluar:

- a-Producción primaria
- b-Fábrica de productos lácteos

En la guía se considerarán los siguientes ítems:

1. Materias primas y establecimientos proveedores
2. Animales: control veterinario, alimentación, reproducción
3. Plantas de elaboración
 - tratamiento de materias primas (conservación, mantenimiento)
 - equipamiento: limpieza, desinfección, seguridad.
 - starters: mantenimiento, tratamiento
4. Transporte y comercialización, distribución local, exportación:
5. Personal involucrado en la cadena láctea de los establecimientos a evaluar del NOA.
6. Trazabilidad: producción, elaboración y distribución.
7. Conocimiento de la existencia y aplicación de normas de calidad, tanto para producción como comercialización interna y de exportación. Protocolos y Normas.
8. Beneficios de incentivos, promociones locales y gubernamentales: PyMES y otros elementos de promoción.
9. Pautas de etiquetado, certificación de origen y contenido nutricional

B.2) Metodología de evaluación de calidad alimentaria (inocuidad e higiénico sanitaria)

-Muestras: leche, otras materias primas y productos lácteos en el establecimiento elaborador y en bocas de expendio.

-Análisis microbiológicos:

-Microorganismos totales; recuento de mesófilos, coliformes, *E. coli*, *Salmonella*, *Listeria*, *S. aureus*, hongos y levaduras (de acuerdo a las especificaciones del Código Alimentario, Normas FIL y Normas MERCOSUR)

-Análisis microbiológico del fermento láctico iniciador: Bacterias lácticas.

-Análisis Citológico: determinación de células somáticas en leches crudas.

-Análisis físico químico en leche: proteínas, grasa, aguado de leche, pH, acidez láctica titulable, densidad, sólidos totales no grasos, según norma FIL.

-Análisis físico químico en productos lácteos: proteínas, grasa, pH, acidez láctica titulable, sólidos totales, ceniza, humedad, contenido de aditivos, según norma FIL.

-Análisis sensorial: características de textura, sabor y aroma de los productos lácteos determinados por jueces entrenados.

-Evaluación de compuestos volátiles relacionados con el aroma y sabor: detección de alcoholes, ácidos orgánicos, ésteres, etc por cromatografía gaseosa.

-Evaluación de sustancias contaminantes:

a) plaguicidas de tipo organoclorados por cromatografía gaseosa.

b) adulterantes químicos: agua oxigenada, hipocloritos, y otros tipos de antisépticos por métodos microbiológicos (empleando BAL sensibles).

c) medicamentos de origen veterinario como antibióticos (empleando BAL sensibles).

C. Transferencia de resultados a productores de la cadena láctea

C.1) Dictado de seminarios y charlas informativos

C.2) Planteo de mejoramiento de la calidad alimentaria mediante talleres y cursos de capacitación

D. Formación de recursos humanos:

D.1) Entrenamientos a técnicos para el desarrollo de la metodología establecida en el punto B

Componentes generales	Participación de UNSTA en CUIA
i) Instrumentos idóneos para la definición de sistemas de control y gestión de la calidad	Estos instrumentos surgirán de la encuesta y del trabajo experimental que se realizara a lo largo del proyecto
ii) Motivaciones técnico-económicas para la implementación de sistemas de gestión de la calidad	El mejoramiento en la calidad de la materia prima y de los productos elaborados incrementará su valor comercial. Se evaluarán las posibilidades de exportación. Estas implementaciones surgirán de la adhesión a las normas de calidad y participación de los talleres de capacitación.
iii) Evaluación de los sistemas de gestión de la calidad sobre el sistema productivo y la competitividad sectorial	En base a los resultados del desarrollo del proyecto se podrá establecer un FODA (fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas) de la cadena láctea productiva del NOA, dado que no existen datos sobre la misma
Componentes específicos	
i) Revisión de tecnologías de producción	Se obtendrá de los resultados de las visitas a las plantas y de las estandarizaciones que se realicen entre todos los participantes del CUIA.
ii) Relevamiento de datos primarios	Se logrará con la aplicación de las encuestas específicas a realizar por profesionales y técnicos del proyecto

Propuesta de actividades de UNSTA para CUIA

iii) Técnicas analíticas y parámetros de caracterización	Se citan en el punto B. 2.
iv) Estrategias de calidad	Surgirán de los encuentros e intercambio entre los integrantes del CUIA y los resultados obtenidos en el ítem B
v) Formación de precios	No se planifica participar específicamente en este tema, excepto que surjan modificaciones de lo planificado en la reunión en Cuyo
Metodologías de trabajo	
i) Revisión bibliográfica	Los investigadores participantes tienen una vasta experiencia en el tema. Se adjunta en archivo separado las publicaciones y presentaciones a congresos en los que han participado como co-autores.
ii) Entrevistas-encuestas	Se realizarán según las guías de relevamiento en los establecimientos seleccionados para su evaluación.
iii) Talleres con los actores de cada cadena	Los resultados obtenidos de los puntos A y B serán transferidos a través de la implementación de Talleres teórico-prácticos a productores de la cadena láctea del NOA
iv) Talleres del equipo de trabajo	Reuniones semanales del grupo de investigadores con el coordinador de la UNSTA
Conclusiones	Se difundirán los resultados a fin de promover la actividad y las pautas de control y trazabilidad. Se establecerán las conclusiones con los resultados obtenidos de la comparación de las estrategias, trabajo aplicado, pautas de control y políticas gubernamentales que permitan considerar el otorgamiento de subsidios para incrementar el valor agregado y la identificación de origen tanto a la producción primaria como a los productos lácteos. Se incrementara la capacitación para mejorar todos los aspectos de la actividad lechera de la cuenca.