

El INTI incorporó un software exclusivo para análisis sensorial



Se trata del programa Fizz, un software de reconocido prestigio internacional, instalado en las cabinas del Laboratorio de Evaluación Sensorial del Centro INTI-Lácteos. La nueva herramienta podrá ser utilizada también por centros del Instituto dedicados a este tipo de análisis, tanto en alimentos como en otros productos.

página 2

Cómo mejorar la eficiencia de una quesería



Al momento de optimizar la producción de una planta elaboradora, la recepción y el pretratamiento de la leche son algunas de las principales áreas susceptibles para mejorar su eficiencia y asegurar la calidad de los productos.

página 4

Enseñar a los chicos para que aprendan a comer mejor



Se realizó la segunda edición de las Jornadas sobre Alimentación Saludable, declaradas de interés educativo. Asistieron aproximadamente 2300 alumnos de 5º grado, provenientes de escuelas primarias de Rafaela y localidades vecinas.

página 6

Jornada de Actualización Analítica 2015

Se presentaron las diferentes tendencias nacionales e internacionales sobre los nuevos parámetros analíticos involucrados en la regulación del comercio interno y externo, así como en la gestión ambiental y en el aseguramiento de la calidad de los resultados, aplicados al análisis de leche y sus derivados.

página 7

Impulso a la industria láctea de Cañuelas



El INTI ofreció brindar asistencia tecnológica para la innovación y el desarrollo de las industrias lácteas de la zona, así como para la producción de dulce de leche.

página 8

Educación alimentaria en escuelas: promoción del consumo de leche y productos lácteos

INTI-Lácteos brinda educación alimentaria a las instituciones que lo soliciten, sensibilizando sobre los beneficios que aportan los productos lácteos.

página 5

ADEMÁS

- ▶ Queso azul
- ▶ INTI-Lácteos ya cuenta con su Fanpage
- ▶ Capacitaciones

El INTI incorporó un software exclusivo para análisis sensorial

Se trata del programa FIZZ, un software de reconocido prestigio internacional, que fue instalado en las cabinas del Laboratorio de Evaluación Sensorial del Centro INTI-Lácteos, sede PTM. La nueva herramienta podrá ser utilizada también por centros del Instituto que se dediquen a este tipo de análisis, tanto en alimentos como en otros productos.



Capacitación.

Los panelistas y técnicos realizaron un entrenamiento de dos días para comenzar a utilizar FIZZ, a cargo del experto Iván Méndez, miembro de la firma Penta Sensorial (México)

Contacto:

Haydée Montero
hmontero@inti.gob.ar

A partir de esta incorporación, el INTI se convirtió en el primer laboratorio estatal en contar con un programa que optimiza y jerarquiza la tarea del análisis sensorial. En esta línea de trabajo, permite diagramar los estudios con panelistas y consumidores de manera automática.

Antes de la llegada del software, tanto la recolección de datos como su posterior tratamiento estadístico se hacían en forma manual. Con la incorporación del FIZZ, la digitalización de la información se realiza de manera simultánea a las pruebas de productos, ya sea que las realicen los integrantes no videntes del panel de evaluación sensorial, como los consumidores que participan en las pruebas hedónicas. Entre las muchas aplicaciones que pueden realizarse con este programa, se destaca la posibilidad de crear bases de datos de consumidores y panelistas, analizar estadísticamente los resultados y confeccionar los gráficos correspondientes. Además, reduce considerablemente el tiempo de análisis y la utilización de papel.

El licenciado Germán Aranibar, miembro del Laboratorio de Evaluación Sensorial de INTI-Lácteos, destacó que el programa permitirá brindar soluciones acordes a la demanda de la industria local: "Está en nosotros utilizar el Fizz al máximo de su potencial y presentárselo a los industriales para que conozcan sus aplicaciones, las cuales se convertirán en una herramienta que les permitirá tomar mejores decisiones en menor tiempo y a un costo más bajo.

Confiamos en que este nuevo aporte nos ayudará a generar más trabajo", aseguró. Las gestiones realizadas por el INTI hicieron posible la llegada del licenciado Iván Méndez, de la empresa Penta Sensorial de México, quien realizó la instalación del software y la correspondiente capacitación para poder utilizarlo con éxito. En el entrenamiento participaron integrantes de los centros de Lácteos (sede PTM y Rafaela), Carnes y Villa Regina del INTI.

Acerca del Programa Fizz

Se ajusta a todas las actividades del análisis sensorial: desde control de calidad y estudios de marketing hasta las necesidades más específicas de los centros de investigación e industrias. Si bien en el rubro alimenticio se encuentran la mayoría de los usuarios, también es utilizado por otras empresas, como las cosméticas, automotrices, de productos de limpieza y cuidado personal, entre otras.

El programa permite realizar el diseño de experimentos, controles del protocolo de las pruebas, captura automática de respuestas, almacenamiento en base de datos, análisis estadísticos y gráficos. Su diseño es de libre formato, pueden introducirse imágenes, logos y videos, es decir, que puede adaptarse ►



Software.

Permite la digitalización de la información de manera simultánea a las pruebas de productos.

► al diseño de cada usuario en particular. Desde el punto de vista de la evaluación sensorial, posibilita realizar pruebas descriptivas, discriminativas, de ordenamiento, hedónicas e incluso permite armar diseños propios. Los resultados obtenidos se analizan mediante tests de estadística descriptiva (promedio, desviación estándar, intervalo de confianza, media y cuartiles), test-t de Student, ANOVA (1 a 3 factores, con varios test múltiples de comparación entre medias), tests no paramétricos (Wilcoxon, Mann-Withney, Kruskal-Wallis, Friedman, Page, McNemar, Cochran), test de normalidad (chi-cuadrado, Kolmogorov-Smirnov), test de diferencias (triángulo, dúo-trío), análisis multivariado (compo-

nentes principales, factorial de correspondencia), mapeo de preferencia interno y externo, análisis de cluster ascendente, preguntas de elección múltiple y análisis de curvas de tiempo-intensidad.

Entre los gráficos que pueden confeccionarse se encuentran, por ejemplo, los de perfiles (araña, gráfico de barras en 2 y 3 dimensiones), distribución (histograma, curva gaussiana, box-plot), desempeño de los panelistas, tiempo-intensidad y mapas de análisis multivariado (PCA).

Entre otras aplicaciones se destaca también la posibilidad de construir sobre la experiencia, mantener una base de datos

de panelistas y de productos, ejecutar diferentes pruebas en simultáneo y brindar respuestas inmediatas al término de cada evaluación.

Su llegada al INTI

Roberto Castañeda, quien fue director del Centro INTI-Lácteos hasta 2014, propició e impulsó la incorporación de esta herramienta. Luego de varios años de gestión, pudo conseguirse el financiamiento y concretar la adquisición del software FIZZ al participar, junto al Centro INTI-Mar del Plata, en el proyecto denominado Mejora de la seguridad alimentaria mediante la reducción de pérdidas post-cosecha en el sector pesquero (SECUREFISH). ■

PORTAL DE QUESOS ARGENTINOS

Queso azul

Contacto:
Marcelo González
gonzalez@inti.gob.ar

El origen del queso azul de Argentina se remonta al Roquefort francés, considerado como uno de los quesos más famosos del mundo.

Los primeros vestigios de su elaboración datan del año 3500 antes de Cristo y lo ubican en la región francesa sureña de Aveyron, más precisamente en el macizo de Cambalou. Sus inmensas cuevas naturales ofrecen un microclima húmedo constante y ventilado, entorno ideal para la maduración de estos quesos, que eran los favoritos del emperador Carlomagno.

En el caso de Argentina, fue introducido por los inmigrantes europeos, quienes conservaron el tradicional proceso de elaboración: utilización del hongo *Penicillium roqueforti*, salado seco y perforación del queso con agujas especiales para que el hongo se desarrolle en un medio con aire.

• **Lugar de elaboración:** Región Pampeana, fundamentalmente en las provincias de Santa Fe, Córdoba y Buenos Aires.

• **Presentación:** forma cilíndrica (cubierta con papel aluminio), generalmente de 2 a 4 kg.

• **Ingredientes:** leche y/o leche reconstituida (estandarizada o no en su contenido de materia grasa), cuajo y/u otras enzimas



En Argentina.

Aproximadamente 10 empresas, entre grandes y pymes, elaboran este tipo de queso.

coagulantes apropiadas, cloruro de sodio y cultivos de *Penicillium roqueforti*. Si bien el Código Alimentario Argentino (CAA) contempla la utilización de distintos tipos de leches para su elaboración -como vaca, oveja y cabra-, en el país se utiliza mayoritariamente leche de vaca.

Clasificación: el Queso Azul es graso y de mediana o alta humedad.

Características sensoriales: sabor picante y salado característico. Olor acentuado. Textura abierta, con desarrollo de mohos distribuidos de manera razonablemente uniforme, con vetas de color verde, verde azulado o verde grisáceo. Consistencia semidura desmenuzable o semiblanda pastosa. Corteza rugosa, débil, sin rajaduras e irregular, según el CAA, cap. VIII, art. 627.

Evaluación sensorial

INTI-Lácteos realizó talleres técnicos con profesionales de las empresas elaboradoras y, por consenso, se estableció el perfil sensorial estándar del Queso Azul Argentino. Se evaluaron alrededor de 20 atributos correspondientes a los aspectos de apariencia, textura y sensaciones olfato-gustativas o flavor. Actualmente, continúan los estudios de evaluación sensorial y analítica para su caracterización.

El tiempo de maduración necesaria para lograr sus características específicas es de por lo menos 35 días a una temperatura inferior de 15° C; luego debe mantenerse hasta y durante su expendio a una temperatura no superior a 8° C. ■

Más información:

www.quesosargentinos.gob.ar

Cómo mejorar la eficiencia de una quesería

Al momento de realizar propuestas para optimizar la producción de una planta elaboradora, la recepción y el pretratamiento de la leche son algunas de las principales áreas susceptibles para mejorar su eficiencia y asegurar la calidad de los productos.



Primera etapa.

Debe procurarse que la leche cruda tenga la menor agitación posible, entre otras razones, para evitar la incorporación de aire.

Contacto:
Jorge Siro
atecnolac@inti.gov.ar

La experiencia de los profesionales del INTI demuestra que lo más conveniente al momento de optimizar la producción es analizar el diseño general del proceso y del *lay out* de la planta, la recepción de la leche y su pretratamiento, la sala de elaboración y tipos de tinas y, por último, la producción de vapor y frío y sus fluidos intermediarios.

Mientras que en ediciones anteriores el eje estuvo puesto en los procesos y el *lay out* de las plantas, en esta entrega el enfoque será la recepción y el pretratamiento de la leche cruda.

Recepción de la leche

En todos los casos, tanto si la leche llega caliente (sin refrigeración) como fría, cuando ingresa a la planta debe garantizarse la adecuada temperatura, que deberá ser de $4 \pm 2^\circ\text{C}$. Si la recepción de la leche es manual, muy probablemente la limpieza de los utensilios también lo sea, lo que suele demandar tiempo, esfuerzo y puede no ser lo más eficiente. En cambio, si la descarga es automática, es posible

que la limpieza se realice a través del sistema *Clean in Place* (CIP). Se trata de un mecanismo que realiza la limpieza de cañerías, tanques, bombas y otros artefactos por medio de la inyección de sucesivas soluciones de limpieza a determinadas presiones, caudales y temperaturas preestablecidas.

Por lo general, este sistema cuenta con sus propios tanques, válvulas, bombas, cañerías y, en algunos casos, con un sistema de automatización del proceso de limpieza. Este mecanismo permite un significativo ahorro en la cantidad de agua y productos de limpieza, así como en horas de trabajo y mano de obra.

Durante la recepción debe intentarse que la leche cruda tenga la menor agitación posible, entre otras razones, para evitar la incorporación de aire. La leche puede incorporar hasta un 3% de aire, lo que genera errores en las lecturas de los caudalímetros. Para evitarlo, luego del filtrado se utilizan desaireadores.

Otro efecto adverso de la agitación excesiva es que genera la rotura de los glóbulos grasos, facilita su oxidación y la aparición de sabores no deseados (*off*

flavors). En resumen, deben evitarse los cambios bruscos en la dirección de las cañerías y usar bombas con correcto diseño de sus rotores. También es importante evitar el almacenamiento en tanques que no estén prácticamente llenos.

Pretratamiento de la leche

Existen tres procesos que conforman esta etapa: la higienización, la estandarización y la pasteurización. La primera consiste en eliminar las impurezas que pudiera contener la leche, ya sea por medio de filtros o bien por medios mecánicos aprobados por la autoridad competente. La estandarización busca regular la materia grasa de la leche cruda para lograr productos finales con el contenido graso adecuado según el producto lácteo a elaborar, cumplimentando las normativas existentes.

Por último, la pasteurización consiste, mediante la acción de la temperatura, en la eliminación de los microorganismos patógenos que pudieran existir en la leche. Básicamente, existen dos tipos de procesos en los cuales no solamente varía el equipamiento sino que las temperaturas y tiempos aplicados son diferentes: el *batch/discontinuo*, (generalmente 63°C y 30 minutos) y el de placas de intercambio ►

► de calor (entre 72 a 75° durante 15-20 segundos), conocido como pasteurización HTST. Cada uno de ellos tiene sus ventajas y desventajas. Al comprenderlas y adecuarlas a los requerimientos deseados, se logrará una mejora en la eficiencia de la planta elaboradora.

A continuación, un breve punteo comparativo entre ambos sistemas:

• Seguridad alimenticia

Son similares en ambos procesos. En el batch deberá proveerse una buena agitación para garantizar la homogeneidad de la temperatura. En el de placas, se debe sobrepresurizar la leche pasteurizada

para evitar posibles contaminaciones con leche cruda en caso de una pinchadura. En ambos casos es crítico controlar el par temperatura/tiempo alcanzado por la leche para cumplir con los requisitos de una correcta pasteurización: en el batch se realiza de forma puntual, mientras que en el de placas se hace de forma continua, por ejemplo, a través del uso de termógrafos.

• Consumo de energía

El pasteurizador a placas es altamente regenerativo, en cambio, en los procesos batch, el consumo de energía suele ser un 30% superior. En este ítem, el claro "ganador" es el sistema de placas.

• Flexibilidad de producción

Si la planta debe elaborar distintos productos y requiere de diferentes tipos de leche, como entera, desnatada u homogeneizada, el proceso por placa puede presentar ventajas.

• **Inversión:** el equipo para batch es más barato que un pasteurizador de placas. La decisión a tomar puede estar planteada calculando en cuánto tiempo se amortiza la mayor inversión, frente al menor consumo de energía.

El sector de Asistencia Técnica de INTI-Lácteos asesora sobre el diseño de plantas nuevas y plantas a remodelar. ■

DÍA MUNDIAL DE LA LECHE

Educación alimentaria en escuelas: promoción del consumo de leche y productos lácteos

Contacto:

Marcela Murphy | murphy@inti.gob.ar

En ocasión del Día Mundial de la Leche, el Sector Nutrición, Legislación y Salud del Centro INTI-Lácteos diseñó un afiche de promoción sobre las propiedades nutricionales de la leche como alimento clave para las personas. El póster se utilizó para realizar actividades didácticas e informativas dirigidas a 200 alumnos de nivel inicial y primario.

Por iniciativa de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), el 1° de junio de cada año se celebra el Día Mundial de la Leche.

Considerando esta fecha como una excelente oportunidad para destacar el valor nutricional de los lácteos, y dentro del marco de la promoción de una alimentación saludable que viene desarrollando en el Centro INTI-Lácteos, se llevaron a cabo diferentes actividades educativas.

El foco principal de estos encuentros fue la recomendación del consumo diario de lácteos y su importancia en la nutrición humana; esta iniciativa posibilitó la capacitación de 200 niños de nivel inicial y primario.

En este marco, INTI-Lácteos brinda educación alimentaria a las instituciones que lo soliciten, cumpliendo los objetivos de asistir técnicamente a la cadena agroalimentaria y sensibilizar sobre los beneficios que aportan los productos lácteos. ■



Enseñar a los más chicos para que aprendan a comer mejor

Por segundo año consecutivo, se realizaron con éxito las Jornadas sobre Alimentación Saludable, donde participaron 42 escuelas santafesinas. Esta iniciativa busca acercar a la comunidad escolar propuestas creativas y originales para promover una alimentación segura, suficiente, completa, adecuada y variada desde temprana edad.



Valorar la iniciativa.

Las Jornadas fueron declaradas de interés educativo por el Ministerio de Educación de la provincia de Santa Fe.

Durante el mes de mayo se realizó la segunda edición de las Jornadas sobre Alimentación Saludable. Asistieron aproximadamente 2300 alumnos de 5º grado, provenientes de escuelas primarias de Rafaela y localidades vecinas. Además, en esta oportunidad también participaron estudiantes de escuelas especiales y de establecimientos primarios para jóvenes adultos.

Durante el transcurso del evento, los alumnos presenciaron un ciclo de charlas a cargo de profesionales en alimentación, salud y deportes, de la Agencia Santafesina de Seguridad Alimentaria (ASSAL), y de reconocidos centros especializados en alimentación saludable.

Finalizada la charla, bajo la supervisión y coordinación de docentes de educación física, los chicos participaron de diferentes desafíos físicos grupales, que se articularon con juegos vinculados a la importancia de la salud y la buena alimentación. Por último, una vez completadas todas las actividades, se entregó a cada alumno un *kit* de alimentos saludables para llevar a su hogar. En este contexto se brindaron dos charlas gratuitas para padres, docentes y

público interesado:

- **“Crecimiento y Salud: claves para una alimentación saludable”**, a cargo de las licenciadas en nutrición María Cristina Lancellota y Ana Salomón, integrantes de la Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales, sede Rafaela.

- **“Beneficios de educar hábitos saludables”**, a cargo de la técnica Mónica Andreo, la licenciada María Emilia Regue y la bioquímica María Cecilia Fabiano.

Sobre las Jornadas

Surgen como resultado de un trabajo inter-institucional entre INTI-Lácteos y la Sociedad Rural de Rafaela (SRR). Cuentan con el apoyo y la colaboración de la Municipalidad de Rafaela, Rafaela x Venir, la Agencia Santafesina de Seguridad Alimentaria (ASSAL), la Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales (UCES) sede Rafaela, empresas locales y de la región.

Cabe resaltar que la iniciativa fue declarada de interés educativo por el Ministerio de Educación de la provincia de Santa Fe. Además, cuenta con el apoyo y acompañamiento de empresas locales y regionales, comprometidas con la alimentación salu-

dable: ATILRA, Manfrey, Fundación ATILRA, Saputo, Supermercados Pingüino, Verónica, OSDE, El Quilla, Tregar y la participación especial de ILoLay.

¿Cuáles son los objetivos de las JAS?

- Contribuir al desarrollo de hábitos que favorezcan una alimentación segura, suficiente, completa, adecuada y variada desde la infancia.
- Ayudar a generar conciencia sobre los buenos hábitos alimenticios y la actividad física desde temprana edad.
- Acercar a la comunidad escolar propuestas creativas y originales para abordar el tema de la alimentación saludable.
- Colaborar a través de una mejor educación alimentaria en la prevención de las principales causas de Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT).

LA JORNADA EN CIFRAS

- 42 establecimientos educativos.
- 2300 alumnos.
- 90 docentes.
- 7 disertantes.
- 16 entidades colaboradoras y auspicientes.
- + 100 personas trabajando.

Más información y contactos

www.inti.gov.ar/lacteos/alimentacionsaludable
www.facebook.com/pages/Jornadas-sobre-Alimentación-Saludable-2015

Jornadas de actualización analítica 2015

Los profesionales del Centro INTI-Lácteos realizaron la segunda edición de las Jornadas de Actualización Analítica en la ciudad santafesina de Rafaela. Allí se presentaron y discutieron las diferentes tendencias nacionales e internacionales sobre los nuevos parámetros analíticos.



Intercambio.

Las jornadas son un ámbito propicio para divulgar e introducir diferentes temáticas y, al mismo tiempo, promover la vinculación y participación de los asistentes.

Durante los días 11 y 12 de junio se llevó adelante la segunda edición de las Jornadas de Actualización Analítica, organizada por el Centro INTI-Lácteos. La actividad tuvo lugar en el salón Centenario de la Sociedad Rural de Rafaela (SRR), ubicado en dicha ciudad santafesina. Contó con la participación de analistas, responsables de laboratorios y personal vinculado a laboratorios del sector lácteo.

En esta oportunidad, se presentaron las diferentes tendencias nacionales e internacionales sobre los nuevos parámetros analíticos involucrados en la regulación del comercio interno y externo, así como en la gestión ambiental y en el aseguramiento de la calidad de los resultados, aplicados al análisis de leche y sus derivados.

El primer día de la jornada, integrantes de los Centros de Lácteos y Entre Ríos del INTI, junto con expertos del Instituto

Nacional de Alimentos (INAL) y del Instituto de Lactología Industrial de la Universidad Nacional del Litoral (INLAIN-UNL-Conicet) abordaron los módulos **Parámetros de interés nacional** y **Parámetros vinculados a la exportación**.

Durante el segundo día, se presentó el módulo **Tendencias en caracterización de efluentes líquidos**, a cargo de profesionales del Área de Ambiente y Biotecnología de INTI-Lácteos, el Instituto de Investigaciones en Ingeniería Genética y Biología Molecular (INGEBI-Conicet UBA) y el Centro INTI-Entre Ríos. Por último, el módulo **Calidad en los ensayos** quedó en manos de los referentes de INTI-Lácteos Rafaela, la Gerencia de Calidad y Ambiente del INTI y el Centro INTI-Química.

El cierre de la actividad estuvo a cargo de Jorge Speranza, director interino del Centro INTI-Lácteos, quien destacó la participación

del público presente y la relevancia de las temáticas abordadas por cada uno de los disertantes. Asimismo, aprovechó la oportunidad para expresar el compromiso de comenzar a trabajar en la próxima edición de las Jornadas.

El espíritu del evento es generar un ámbito para divulgar, intercambiar e introducir diferentes temáticas mediante el abordaje de profesionales con reconocida trayectoria a nivel nacional e internacional. Se busca promover la vinculación y participación de los asistentes, las empresas del entramado productivo y las instituciones participantes.

Toda la información referida a las Jornadas de Actualización Analítica 2015, como así también el material y las presentaciones de los disertantes, se encuentran disponibles en la página web:

www.inti.gov.ar/lacteos/jaa2015

ASISTENCIA TÉCNICA

Impulso a la industria láctea de Cañuelas

Integrantes del Centro INTI-Lácteos (sede PTM) y la Unidad de Extensión de Lobos mantuvieron un encuentro con miembros del Instituto de Planificación y Desarrollo del Gobierno Municipal de Cañuelas para abordar los rasgos productivos del distrito y elaborar estrategias que impulsen a las empresas del partido bonaerense.

El INTI ofreció brindar asistencia tecnológica para la innovación y desarrollo de las industrias lácteas de la zona, así como para la producción de dulce de leche. En los últimos años, Cañuelas se convirtió en un escenario fundamental para la promoción de este producto, a partir de la Fiesta del Dulce de Leche que se realiza todos los años en el marco de Expo Cañuelas.

Como resultado del encuentro, los participantes acordaron elaborar líneas de trabajo que promuevan la caracterización y elaboración de un producto diferenciado en la región, así como estudios de mercado e

informes para mejorar la calidad y el análisis. En esta línea se buscará detectar las necesidades del sector para coordinar cursos y talleres orientados a optimizar la producción.

En una segunda instancia, el Instituto de Planificación y Desarrollo de Cañuelas coordinará con el INTI mesas de trabajo para el abordaje de necesidades productivas relacionadas con el sector apícola, la elaboración de cervezas y vinos, chacinados y embutidos. Por último, se espera que el Instituto funcione como sostén tecnológico de pequeñas y medianas industrias metalúrgicas, plásticas y de construcción. ■

¡Lanzamos nuestra Fanpage!



El Centro INTI-Lácteos ya cuenta con su perfil de Facebook, donde podrá encontrar las últimas novedades y toda la información referida a las actividades que llevan adelante: desde proyectos y acuerdos hasta eventos y capacitaciones. Lo invitamos a buscarnos en Facebook como **INTI-Lácteos**, cliquear "Me gusta" y compartir nuestra fanpage con sus contactos interesados.

ingrésa a: www.facebook.com/INTI-Lácteos

Capacitaciones

Octubre/Noviembre 2015

EJES TEMÁTICOS	FECHA
Preparación de medios de cultivo (Rafaela)	2 de octubre
Analizadores Automáticos de composición de leche (a distancia)	6 de octubre
Alternativas de valorización de los efluentes en la Industria Láctea (PTM)	14 de octubre
Tecnologías de Elaboración de quesos de coagulación ácida (Rafaela)	22 de octubre
Calidad de Leche Cruda (PTM)	26 al 30 de octubre
Tecnología de elaboración de queso (Rafaela)	10 al 13 de noviembre
Aseguramiento de la calidad (PTM)	13 de noviembre

Más información sobre los cursos en:

www.inti.gob.ar/lacteos/agenda.htm

CONECTADOS

INTI-Lácteos

• Consultas sobre asistencia tecnológica
atecnolac@inti.gob.ar

• Red de Laboratorios Lácteos Argentina
www.redelac.gob.ar

• Portal de Quesos Argentinos
www.quesosargentinos.gob.ar