

## Transferencia tecnológica en la producción de lácteos bubalinos

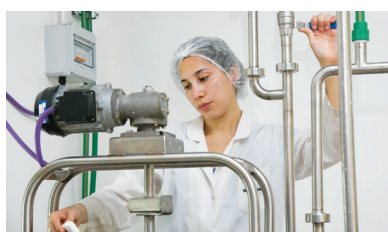


En el marco del Proyecto INTI-Unión Europea "Mejora de las economías regionales y desarrollo local", profesionales del Centro INTI-Lácteos junto a expertos internacionales realizaron acciones de transferencia tecnológica dirigidas a actores de la cadena láctea bubalina en Corrientes, Formosa, Misiones y Buenos Aires.

El objetivo del Proyecto es acercar tecnología a las Pymes y MiPymes de las regiones más postergadas del país, como lo son el NEA y el NOA. En este marco, INTI-Lácteos llevó a cabo una serie de actividades haciendo eje en la transferencia de tecnología, orientadas a establecimientos que elaboran productos lácteos con leche de especies no tradicionales, como la de búfala.

Continúa en página 3

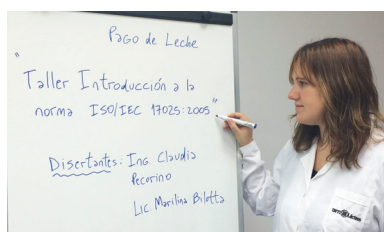
## Nuevo Laboratorio de Desarrollo y Aplicaciones



Las nuevas instalaciones, ubicadas en la sede del Parque Tecnológico Miguelete, permiten asistir a las empresas en el desarrollo de productos con distintas funcionalidades y propiedades nutricionales.

página 2

## El INTI sigue fortaleciendo el Sistema de Pago por Calidad



En el marco del Sistema de Pago de Leche Cruda, INTI-Lácteos asiste a los laboratorios habilitados para el pago con el fin de apuntalar la sustentabilidad y competitividad de toda la cadena láctea.

página 4

## ¿Cómo realizar la limpieza de una planta láctea?

Luego de cada proceso de elaboración es necesario limpiar la planta y dejarla en condiciones para la próxima jornada de trabajo. Existen diferentes variables a tener en cuenta para obtener una limpieza efectiva y adecuada para cada tipo de planta.

página 5

## Mayor protagonismo para los lácteos en las guías alimentarias

Las Guías Alimentarias son una herramienta de orientación para la población local, que buscan promover una correcta selección y consumo de alimentos. A partir de diferentes estudios, las guías actualizadas proponen un mayor consumo de lácteos.

página 7

## Se afianza la REDLAT para mejorar la cadena láctea de Latinoamérica

Representantes de organismos públicos y privados de 12 países de América Latina, realizaron un encuentro en el INTI con el objetivo de compartir realidades sobre la situación de la lechería y el pago de leche por calidad, en sus respectivos países.

página 8

## ADEMÁS

- Portal de quesos: Mozzarella de Búfala
- TecnoINTI 2015: reconocimiento a trabajos presentados por INTI-Lácteos
- Quinto Concurso Pampeano de Quesos

## Nuevo Laboratorio de Desarrollo y Aplicaciones

*El Centro INTI-Lácteos cuenta, desde el mes de Septiembre, con un laboratorio equipado para brindar asistencia técnica a las empresas en la formulación y desarrollo de productos a baja escala.*

**Contacto:**  
**Maria Laura Castells**  
lauracas@inti.gob.ar

Las nuevas instalaciones, ubicadas en la sede del Parque Tecnológico Miguelete (PTM) del Centro de Lácteos, permiten asistir y fortalecer a las empresas del sector en la formulación y desarrollo de productos con distintas funcionalidades y propiedades nutricionales especiales. En esta línea, también es posible la aplicación de nuevos ingredientes y aditivos, dando la posibilidad a las empresas de realizar sus ensayos a pequeña escala.

El Laboratorio está equipado con dos tinas queseras de 50 L, un lactofermentador de 20 L, una desnatadora de 100 L/h, una paila dulcera de 20 L, una mantequera de 4 L, una amasadora de 20 kg y dos cavas con control de temperatura y humedad para la maduración de quesos.



### Servicios.

El laboratorio cuenta con dos tinas queseras de 50 L y una amasadora de 20 Kg, entre otros equipos.

El comercio internacional obliga a las empresas a ser cada vez más competitivas, por ello es necesario dedicar gran parte de sus esfuerzos a realizar actividades de innovación que les permita marcar una diferencia a partir de sus productos. El Laboratorio de Desarrollo y Aplicaciones se encuentra en condiciones de asesorar y acompañar a las empresas en este camino. ■

## TECNOINTI 2015

## Reconocen trabajos presentados por INTI-Lácteos

*Durante la 12° edición del encuentro bianual donde se muestran los principales avances del INTI, el Centro de Lácteos presentó 14 trabajos y recibió tres menciones.*

**Contacto:**  
**Marcelo Gonzalez | gonzalez@inti.gob.ar**



### Muestra.

Durante las jornadas se presentaron 280 trabajos en los que intervinieron profesionales del INTI.

Durante las 12° Jornadas Abiertas de Desarrollo, Innovación y Transferencia Tecnológica (Tecnointi), llevadas a cabo del 31 de agosto al 4 de septiembre de 2015 en la sede central del INTI, el Centro de Lácteos expuso 14 pósters, mostrando los distintos avances tecnológicos y actividades de desarrollo que el centro impulsa sobre la industria del sector.

Los trabajos presentados estuvieron vinculados a las áreas de industrialización de alimentos, metrología, fortalecimiento institucional, ambiente y desarrollo sustentable y tecnología de gestión.

Tres de los desarrollos recibieron menciones:

- Situación actual del lactosuero en pymes queseras de la provincia de Buenos Aires.
- Análisis sensorial de snack de pescado mediante paneles entrenados y consumidores.
- Intervención territorial para el fortalecimiento de los tambos-queserías de la provincia de Entre Ríos.

**Para mayor información de los trabajos presentados**  
**[www.inti.gob.ar/lacteos/presentacionesJornadas.htm](http://www.inti.gob.ar/lacteos/presentacionesJornadas.htm)** ■



# Transferencia tecnológica en la producción de lácteos bubalinos

Contacto:

**Carlos Cañameras**  
carlosc@inti.gob.ar

**Viene de tapa.** Dicha iniciativa tuvo como acción central la visita de los doctores **Humberto Tonhati** (Brasil) y **Angelo Citro** (Italia), ambos expertos internacionales del sector bubalino. El primero tiene una vasta experiencia en temas de mejoramiento genético de razas bubalinas, mientras que el segundo en elaboración de quesos hilados.

## Industria bubalina en el NEA

Los búfalos de río -subespecie que representa el 70% de la población mundial de búfalos de agua- producen entre 1.500 y 4.500 litros de leche por lactación. Tienen una vida productiva mayor que la del ganado vacuno, dado que siguen proporcionando crías y leche después de los 20 años de edad. En Argentina existen aproximadamente unos 90 mil ejemplares (32 mil vientres en producción) de las razas Murrah, Mediterránea, Jafarabadi y mestizas, lo que representa la tercera población de América, detrás de Brasil con 3.5 millones y Venezuela con 350 mil ejemplares. La región NEA concentra el mayor número de búfalos, particularmente las provincias de Corrientes y Formosa agrupan 60 mil animales de esta especie, de acuerdo a datos aportados por el SENASA en 2014.

Las condiciones de producción no escapan a las generales de las observadas en el NEA, es decir, unidades de producción de pequeño tamaño en relación a las producciones lecheras de la región pampeana, menor acceso a tecnologías, escasa infraestructura logística y comercial, y recursos humanos sin la formación técnica adecuada. Teniendo en cuenta este contexto, resulta imprescindible desarrollar acciones de asistencia técnica y capacitación productiva, como la que lleva adelante el INTI; donde se conjuga la vinculación entre instituciones nacionales y regionales así como la transferencia de tecnología que contribuyan al desarrollo de zonas productivas lácteas extra-pampeanas.

En este sentido se apuntó a fortalecer el entramado productivo de la lechería bubalina a partir de la formación de personal de INTI-Lácteos, de centros INTI en el NEA, de



## Región NEA.

Allí se concentra el mayor número de ejemplares de búfalos del país.

instituciones técnicas de la región, de actores locales -como productores primarios e industrializadores-, de organismos públicos y privados y de proveedores de insumos y equipamientos. Las actividades realizadas se orientaron tanto a la producción primaria como a la elaboración y comercialización de productos lácteos bubalinos; además se realizaron clínicas tecnológicas en establecimientos y visitas técnicas al Centro INTI-Lácteos.

Los resultados de esta misión serán plasmados en un Cuaderno Tecnológico

elaborado por los expertos Tonhati y Citro, con la participación técnica y traducción del veterinario Carlos Cañameras y la licenciada Marina Cornacchini, ambos profesionales de INTI-Lácteos. El propósito es que los productores dispongan de una herramienta práctica para aumentar la rentabilidad en la producción de quesos hilados bubalinos. Asimismo, este cuaderno constituye el punto de partida para futuras acciones de asistencia tecnológica con el objetivo que los productores agreguen valor a sus productos. ■

## ¿Por qué el NEA?

Aquí se concentran el 85% de los búfalos de la Argentina. La región cuenta con características climáticas y ambientales propicias para el desarrollo de esta especie. Las unidades productivas tienen dificultades para acceder a la tecnología, disponen de escasa infraestructura logística y comercial y sus recursos humanos aún no cuentan con la formación técnica adecuada.

## ¿Por qué mirar a Italia y Brasil?

**Italia**, además de poseer una antiquísima tradición en la elaboración y consumo de Mozzarella de Búfala, también desarrolló la raza Mediterránea, de alta calidad en producción lechera. Además cuenta con una Denominación de Origen Protegida: la Mozzarella di Búfala Campana ([www.mozzarelladop.it/](http://www.mozzarelladop.it/)).

**Brasil** cuenta con la mayor población de búfalos de Sudamérica y una calidad genética de excelencia. La cadena láctea de esta especie posee una tradición de muchos años, incluyendo un vasto centro de consumo de Mozzarella de Búfala en la ciudad de San Pablo y sus alrededores (por la presencia de una importante colectividad de origen italiano, gran demandante de este producto). ■

# El INTI sigue fortaleciendo el Sistema de Pago por Calidad

*En el marco del Sistema de Pago de Leche Cruda, INTI-Lácteos asiste a los laboratorios habilitados para el Pago con el fin de apuntalar la sustentabilidad y competitividad de toda la cadena láctea.*

**Contacto:**

**Claudia Pecorino** | [pecorino@inti.gob.ar](mailto:pecorino@inti.gob.ar)  
**Cecilia Acastello** | [acastello@inti.gob.ar](mailto:acastello@inti.gob.ar)

En Argentina, el "Sistema de Pago de Leche Cruda sobre la base de Atributos de Calidad Composicional e Higiénico Sanitarios en un Sistema de Liquidación Única, Mensual, Obligatoria y Universal", se implementó en el año 2011. Este programa tiene entre sus objetivos transparentar la cadena láctea a través de la promoción de un Laboratorio Nacional de Referencia (INTI-Lácteos) y una Red de Laboratorios de análisis de leche.

Los análisis definidos como mínimos obligatorios son: determinación de materia grasa, determinación de proteínas totales, punto de congelación, recuento de células somáticas totales, recuento de microorganismos a 30°C y detección de sustancias inhibidoras.

En febrero de 2015, según la Resolución N° 19/2014, emitida por la Subsecretaría de Lechería, venció el plazo para que los laboratorios pertenecientes a dicha Red acrediten la Norma IRAM 301:2005, equivalente a la ISO/IEC 17025:2005: Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración.

Considerando que algunos laboratorios no cumplían con este requisito, la Subsecretaría de Lechería les solicitó un plan de trabajo para la implementación de esta norma. Cada laboratorio, según su situación particular, presentó ante el INTI-Lácteos las actividades a realizar, incluyendo la solicitud de acreditación ante el Organismo Argentino de Acreditación (OAA) con plazo máximo hasta octubre de 2015.

INTI-Lácteos realizó el seguimiento técnico de los planes presentados, a través del pedido a los laboratorios del envío de evidencias del grado de avance. Para cumplir con estos plazos, se reforzó el apoyo que mensualmente se brinda, especialmente a aquellos laboratorios que solicitaron asistencia.

Para ello, profesionales de ambas sedes, Rafaela y PTM, asistieron técnicamente a laboratorios de la Red ubicados en Córdoba,



## Capacitación.

Profesionales del centro de lácteos asistieron técnicamente a laboratorios de la Red ubicados en Córdoba, Santa Fe, Buenos Aires y La Pampa.

Santa Fe, Buenos Aires y La Pampa. Las modalidades utilizadas fueron diversas, adaptándose a las necesidades puntuales y tomándose el tiempo necesario para cumplir con los objetivos propuestos. Se realizaron visitas de diagnóstico, capacitaciones *In Company*, ayuda en la elaboración del plan de acción e implementación de cada uno de los requisitos.

A raíz del trabajo realizado, puede destacarse que gran parte de los laboratorios,

ya iniciaron los trámites ante el OAA para obtener la acreditación requerida.

La transferencia técnica hacia los laboratorios, para dar confiabilidad en sus resultados, forma parte del trabajo que los profesionales de INTI-Lácteos vienen realizando desde que se implementó el Sistema de Pago de Leche por Calidad. Fortaleciendo a cada laboratorio se robustece toda la Red, asegurando mediciones trazables que permiten comparar los resultados en cualquier punto del país. ■

## Acerca del Sistema de Pago por Calidad

Para efectuar el pago de la leche cruda, ésta se analiza en los laboratorios que luego vuelcan los resultados en un sistema informático vía internet, desarrollado por la Subsecretaría de Lechería, para que éstos sean tomados por las empresas lácteas para la liquidación mensual a sus productores.

El sistema ofrece, además de la liquidación mensual (factura) y los análisis de laboratorio, una planilla denominada Precio de Leche de Comparación, que consiste en la definición de una "leche tipo" con ciertos valores y características composicionales. Esta leche de referencia permite comparar la materia prima del productor con un estándar y, a la vez, conocer el valor relativo que dan las empresas lácteas para los diferentes parámetros de calidad.

El objetivo es lograr un precio conformado mayoritariamente por la calidad, composición y parámetros higiénicos y sanitarios de la leche, y el resto por otras bonificaciones (comerciales, por cantidad, volumen, distancia, entre otras).



## ¿Cómo realizar la limpieza de una planta láctea?

*Luego de cada proceso de elaboración es necesario limpiar la planta y dejarla en condiciones para la próxima jornada de trabajo. Existen diferentes variables a tener en cuenta para obtener una limpieza efectiva y adecuada para cada tipo de planta.*



### Asistencia Técnica.

INTI-Lácteos brinda asesoramiento sobre la correcta limpieza de los equipos de plantas productivas, así como sobre su verificación y validación.

#### Contacto:

**Jorge Siro** | [atecnolac@inti.gob.ar](mailto:atecnolac@inti.gob.ar)

En las estructuras pequeñas, la limpieza puede realizarse de forma manual, desarmando maquinarias y cañerías, pero este sistema resulta poco práctico en plantas de mayor envergadura, por lo que se implementa un mecanismo denominado *Clean in Place* (CIP). Este sistema consiste en utilizar los equipos de igual manera a cuando están produciendo pero haciendo circular líquidos de limpieza integrados en un circuito CIP. En ambos mecanismos, la calidad del agua es un factor determinante para un correcto lavado.

Los residuos suelen clasificarse como solubles en agua, que son los más fáciles de limpiar, y los insolubles, que pueden ser orgánicos o inorgánicos. En una planta láctea se diferencia entre residuos generados sobre superficies frías (menor a 60° C), como tanques, bombas y cañerías; y en superficies calientes, como pasteurizadores y equipos UAT. Una última clasificación del proceso CIP ocurre cuando las soluciones de limpieza son utilizadas una sola vez o si son reutilizadas, aquí se tiene en cuenta el costo operativo contra la inversión en equipamiento.

### Plan integral de limpieza

La suciedad se adhiere a las superficies y para removerla existen cuatro parámetros a tener en cuenta: fuerza mecánica, térmica, química y tiempo en que actúan. La fuerza mecánica o cinética depende de la velocidad del líquido de limpieza, la cual siempre debe generar un flujo turbulento. Suele diseñarse 1,5 m/s, lo que a nivel de referencia implica un caudal de 23mil l/h en una cañería de 3 pulgadas. La efectividad de la limpieza dependerá del buen diseño sanitario de la planta, donde deben evitarse curvas cerradas, líneas muertas y variaciones bruscas del diámetro de las cañerías. En cuanto a la fuerza térmica, a mayor

temperatura habrá mayor movilidad de las moléculas del detergente y será más efectivo. Como regla general se recomienda limpiar a la misma temperatura del proceso productivo.

En el caso de los productos químicos, se utiliza en las condiciones de flujo descriptas (1,5 m/s). Generalmente, primero se utiliza un detergente alcalino para disolver proteínas, grasas y azúcares, es decir, componentes orgánicos; luego, se aplica un detergente ácido para disolver minerales inorgánicos, normalmente sales.

El cuarto y último parámetro es el tiempo en el que actuarán las tres fuerzas. Un plan integral de limpieza suele incluir los siguientes pasos: pre-enjuague (circulación alcalina), enjuague (circulación ácida) y enjuague final. Antes de comenzar una nueva producción debe realizarse una esterilización o desinfección en función al próximo producto que se elaborará. Para la esterilización suele utilizarse vapor a presión a una temperatura de 125° C, durante 30 min. En el caso de la desinfección, es conveniente usar agua caliente a 90-95° C, durante 15 ó 20 minutos. Hasta aquí se realizó una descripción de la limpieza CIP en términos generales, sin tomar en consideración el tipo de equipamiento a limpiar. Por ejemplo, es distinto limpiar un tanque que una cañería. En el caso de los tanques se inyectan las soluciones de limpieza a presión por medio de un cabezal rociador, generando un spray que alcanza toda su superficie interna. La solución de lavado se junta en la parte inferior del tanque y, si va a ser reutilizada, se drena por medio de una bomba a la estación CIP o directamente al desagüe si es utilizada por única vez. En el lavado de cañerías, bombas e intercambiadores simplemente se bombean las soluciones en el interior de los equipos a higienizar, a las temperaturas y velocidades correspondientes.

Los mecanismos descriptos corresponden al sistema CIP clásico, actualmente están en proceso de desarrollo y evaluación métodos CIP alternativos, que buscan economizar la utilización de agua, detergentes, desinfectantes y energía, con su consecuente reducción en el impacto ambiental. ■

## Mozzarella de Búfala



En la actualidad, este tradicional queso de origen italiano se produce en las provincias de Buenos Aires, Formosa y Misiones, lugares que coinciden con la cría de ganado bubalino para producción de leche. En Argentina existen aproximadamente 88 mil búfalos (SENASA, 2014), de los cuales sólo el 2% (búfalas y bubillas) están destinados a producir leche para la elaboración de subproductos lácteos de consumo humano.

La leche de búfala tiene características especiales: mayor contenido porcentual de materia grasa y proteína y, en consecuencia, más sólidos totales que la leche de vaca.

La mozzarella de búfala es un queso de pasta blanda (más de 46% de agua) y graso (entre 45% y 59,9% de materia grasa en extracto seco). Las razas que predominan en el país son Murrah, Mediterránea y Jafarabadi.

**Presentación:** Bocconcino, pequeñas esferas de 2 a 3 cm de diámetro aproximadamente; Bola o Pulpeta, esferas de 6 a 8 cm de diámetro aproximadamente; Nudo, Trenza y Manta o Sfogliata para rellenar. A excepción de la Manta o Sfogliata, la comercialización se realiza en envases que contienen una solución llamada líquido de gobierno con agua potable, de 2% a 5% de sal y ácido cítrico o láctico.

**Ingredientes:** leche entera de búfala, puede presentar un contenido porcentual menor de leche entera de vaca; cultivo de bacterias lácticas, suero-fermento o fermento comercial de uso directo; coagulante enzimático, cloruro de sodio y cloruro de calcio, opcional.

**Características:** sabor suave y delicado. Aroma lácteo. Textura hilada, firme, no granulosa.

### Elaboración:

01. Pasterización de la leche en tina (63° C durante 30 minutos) o en pasteurizador a placas (72° C durante 15 segundos). En Italia se realiza alcanzando los 62° C y bajando inmediatamente la temperatura (termización), pues esta técnica favorece al adecuado hilado de la masa.
02. Adición de suero fermento y/o fermento termófilo comercial de uso directo.
03. Adición de cloruro de calcio (opcional).
04. Agregado de coagulante enzimático.
05. Formación de la cuajada.
06. Primer corte (forma de asterisco).
07. Segundo corte (forma de tablero de ajedrez).
08. Acidificación de la masa.
09. Hilado rotatorio.
10. Formado.
11. Refresco en agua.
12. Salado en salmuera o líquido de gobierno.
13. Envasado y etiquetado.

[www.quesosargentinos.gob.ar](http://www.quesosargentinos.gob.ar) ■

## IMPULSO A LAS PYMES LÁCTEAS

## Quinto Concurso Pampeano de Quesos



Del 12 al 14 de noviembre se realizó en el Albergue Municipal de Alpachiri, una nueva edición del Concurso Pampeano de Quesos, una experiencia iniciada en 2006 con el fin de revalorizar la producción láctea provincial, estimular a los productores y mostrar la capacidad industrial de las pymes lácteas de La Pampa.

En su quinta edición contó con la participación de 29 quesos provenientes de 10 empresas pampeanas, agrupados en cinco categorías según su variedad. En una primera instancia fueron sometidos a controles

físico-químicos y microbiológicos por el laboratorio de Bromatología de la provincia de La Pampa para verificar su calidad de acuerdo a lo exigido en el Código Alimentario Argentino. En una segunda etapa, los quesos fueron evaluados sensorialmente por un grupo de 15 jueces, los cuales fueron capacitados por personal del laboratorio de Evaluación Sensorial de INTI-Lácteos. La jura de un queso comprende la evaluación de 20 descriptores sensoriales tales como forma, corteza, color, presencia de ojos, aroma, salado, firmeza, elasticidad, entre otros. ■

### QUESOS GANADORES

#### Categoría Pasta Blanda

- 1er Premio:** Por Salut, Lácteos Don Felipe  
**2do Premio:** Por Salut, Lácteos Lattaia  
**3er Premio:** Cremoso, Lácteos La Carreta

#### Categoría Pasta Semidura con Ojos

- 1er Premio:** Pategrás, La María Pilar Estancia  
**2do Premio:** Holanda, Lactería y Quesería de La Pampa

#### Categoría mozzarella para pizza

- 1er Premio:** El Olivo  
**2do Premio:** Don Felipe

#### Categoría Pasta Semidura sin Ojos

- 1er Premio:** Tybo, Lácteos Colonia Vasca  
**2do Premio:** Tybo, Lácteos Lattaia  
**3er Premio:** Pategrás sándwich, Don Felipe

#### Categoría Pasta Dura

- 1er Premio:** Sardo, Lactería y Quesería de La Pampa  
**2do Premio:** Romanito, Lácteos Lattaia  
**3er Premio:** Sardo, Cooperativa Tamberos Larroudé

# Mayor protagonismo para los lácteos en las guías alimentarias para la población Argentina

*Las Guías Alimentarias son una herramienta de orientación para la población local, que buscan promover una correcta selección y consumo de alimentos. A partir de diferentes estudios, las guías actualizadas proponen un mayor consumo de lácteos.*



## Recomendación.

La nueva edición de la guía alimentaria propone consumir diariamente leche, yogur o queso, preferentemente descremados.

### Contacto:

**Sector Nutrición, Legislación y Salud | [murphy@inti.gob.ar](mailto:murphy@inti.gob.ar)**

Con el propósito de conocer la situación de las guías alimentarias en la región de las Américas, la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) realizaron en mayo de 2007, una consulta técnica regional sobre las guías alimentarias basadas en alimentos. En esta línea, recomendaron a los países que llevaban más de 10 años de experiencia implementando sus propias guías, que realizaran su revisión y actualización.

Es así que, luego de varios años de investigación, se publicaron en 2015 las **Nuevas Guías Alimentarias para la Población Argentina**, trabajo que contó con la coordinación de la Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles del Ministerio de Salud de la Nación y la participación de un panel amplio de instituciones referentes.

A diferencia de la primera edición, que presentaba el esquema de un **óvalo nutricional** para complementar la información, las guías actualizadas proponen una **nueva gráfica alimentaria** y modificaciones en los mensajes sobre los distintos grupos de alimentos.

En lo que hace al grupo de los lácteos es importante destacar las diferencias con respecto a las guías anteriores:

- ✓ Consumir lácteos preferentemente descremados.
- ✓ Incluir 3 porciones diarias en lugar de 2.
- ✓ Elegir aquellos quesos que por sus características contengan menos grasa y sal.

- ✓ Los alimentos de este grupo son una fuente de calcio necesaria en todas las edades, siendo éste un nutriente por lo general deficitario en cualquier etapa del ciclo vital.

La guía actualizada cuenta con un mensaje primario sobre los lácteos: **Consumir diariamente leche, yogur o queso, preferentemente descremados**. A su vez, contiene cuatro mensajes secundarios que complementan la información:

- 1° Incluir 3 porciones al día de leche, yogur o queso.
- 2° Al comprar mirar la fecha de vencimiento y elegirlos hacia el final de la compra para mantener la cadena de frío.
- 3° Elegir quesos blandos antes que duros y aquellos que tengan menor contenido de grasas y sal.
- 4° Los alimentos de este grupo son una fuente de calcio, necesaria en todas las edades.

## La leche y sus nutrientes

La leche y sus derivados son esenciales para la formación y mantenimiento de los huesos. Además de ser fuentes naturales de calcio, contienen potasio, vitamina D, fósforo y magnesio, nutrientes necesarios para una adecuada salud ósea. Por su calidad y biodisponibilidad, son alimentos ideales para una buena provisión y reposición de los depósitos musculares de proteínas. También aporta otras vitaminas y minerales imprescindibles para la nutrición humana.

Por los beneficios mencionados, todas las personas sanas mayores de 2 años deben consumir 3 porciones de lácteos como parte de una alimentación variada, equilibrada y un estilo de vida saludable.

### Más información:

**[www.inti.gob.ar/lacteos/pdf/leche-alimento-nutricion.pdf](http://www.inti.gob.ar/lacteos/pdf/leche-alimento-nutricion.pdf)**



## PERSPECTIVA REGIONAL

## Se afianza la REDLAT para mejorar la cadena láctea de Latinoamérica

*Representantes de organismos públicos y privados de 12 países de América Latina, realizaron un encuentro en el INTI con el objetivo de compartir realidades sobre la situación de la lechería y el pago de leche por calidad, en sus respectivos países.*

Contacto:

**REDLAT | redlat@inti.gob.ar**

En esta línea, buscan consolidar la Red de Laboratorios Lácteos de América Latina y el Caribe (REDLAT), que tiene entre sus objetivos optimizar la gestión de aquellos laboratorios que contribuyen a mejorar la calidad de la leche en los países que participan.

La REDLAT, iniciativa que tuvo como principal impulsor a Roberto Castañeda, ex director del Centro INTI-Lácteos, se creó a principios de 2015. El proyecto se gestó en el marco del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED), conformando así una red de instituciones que cuentan con laboratorios lácteos en América Latina y el Caribe.

La creación de la Red busca promocionar diferentes acciones destinadas a optimizar el sector lácteo en la región, en este sentido apunta a conectar entre sí a la mayor cantidad de laboratorios para facilitar la asistencia técnica, las metodologías analíticas y las formas de vinculación en los ámbitos público-privados.

De esta forma, estimula a través de distintas herramientas analíticas y tecnológicas, que las instituciones colaboren en la promoción del pago diferenciado de la leche según su calidad composicional e higiénico sanitaria y en el control lechero de la región.



Así lo explicó Jorge Speranza, actual director del Centro INTI-Lácteos y uno de los coordinadores técnicos de la REDLAT: "Independientemente del desarrollo lechero que tenga cada país, siempre hay situaciones comunes donde todos los integrantes podemos responder a las demandas y necesidades que tiene cada institución".

En ese sentido, remarcó el rol del INTI como pilar de la iniciativa y pionero en Sudamérica en lo que refiere al desarrollo de redes de laboratorios lácteos, en sistema de calibración, en ensayos de aptitud y en materiales de referencia para mantener la trazabilidad en el país, a través del Centro INTI-Lácteos.

Por su parte, Graciela Muset, gerente de Cooperación Económica e Institucional y coordinadora general de la REDLAT, destacó como acciones estratégicas para los próximos años, la definición de una forma de comunicación entre los integrantes, un plan de trabajo a 4 años que incluye actividades de capacitación y formación, acciones de diseminación y difusión, así como la representación del CYTED en ferias regionales, y la conformación de un sitio electrónico para compartir información y consultas *on line*. ■

**Para más información:**

**[www.inti.gob.ar/noticias/transfereciatecnologica/cadena\\_lactea.htm](http://www.inti.gob.ar/noticias/transfereciatecnologica/cadena_lactea.htm)**

## Capacitaciones

El Centro INTI-Lácteos lleva a cabo actividades de formación y capacitación, en diferentes áreas de la cadena láctea:

- **Tecnologías de elaboración de productos lácteos.**
- **Buenas prácticas, seguridad y sistema de gestión de calidad en laboratorios.**
- **Control de calidad de leches, quesos y otros productos lácteos.**
- **Análisis sensorial de productos lácteos.**
- **Sistema de gestión de calidad y medio ambiente en industrias lácteas.**
- **Información a consumidores y ciudadanos.**

**Más información sobre los cursos vigentes en:** [www.inti.gob.ar/lacteos/carteleraCursos.htm](http://www.inti.gob.ar/lacteos/carteleraCursos.htm)

### CONECTADOS

 INTI-Lácteos

• Consultas sobre asistencia tecnológica  
[atecnolac@inti.gob.ar](mailto:atecnolac@inti.gob.ar)

• Red de Laboratorios Lácteos Argentina  
[www.redelac.gob.ar](http://www.redelac.gob.ar)

• Portal de Quesos Argentinos  
[www.quesosargentinos.gob.ar](http://www.quesosargentinos.gob.ar)

**INTI**  **Lácteos**

#### Sede Parque Tecnológico Miguelete

Avenida General Paz 5445  
B1650KNA San Martín  
Buenos Aires, Argentina  
**Teléfono** (54 11) 4724 6403/6548  
**Fax** (54 11) 4754 4068  
**Email** [lacteos@inti.gob.ar](mailto:lacteos@inti.gob.ar)

#### Sede Rafaela

Ruta Nacional 34 Km 227,6  
S2300WAC Rafaela  
Santa Fe, Argentina  
**Teléfono** (54 3492) 440 607  
**Email** [lacteoraf@inti.gob.ar](mailto:lacteoraf@inti.gob.ar)