

MEMORIA ANUAL 2004.

(v130905)

INTI Lácteos

Centro de Investigaciones Tecnológicas de la Industria Láctea
Instituto Nacional de Tecnología Industrial

INTRODUCCIÓN

Esta Memoria registra las actividades del Centro de Investigaciones Tecnológicas de la Industria Láctea desde el 01 de enero al 31 de diciembre de 2004.

CONTENIDOS.

I. Líneas de Trabajo. Proyectos y actividades técnicas relevantes.

II Servicios y atención a clientes. Ordenes de Trabajo. Tipos de servicios. Consultas bibliográficas. Nuevos servicios.

III. Trabajos Técnicos Publicados y/o presentados en congresos, jornadas, etc.

IV. Actividades capacitación y transferencia a empresas y/o instituciones.

V Organización y Recursos Humanos.

VI. Desarrollo del Personal. Participación en actividades de capacitación.

VII. Infraestructura y nuevos equipos de análisis.

VIII. Actividades de Cooperación, Convenios y Visitas Recibidas.

IX. Participación en comisiones de normalización y otras actividades relacionadas.

I. LÍNEAS DE TRABAJO.

PROYECTO 1. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS.

ACREDITACION DEL INTI LÁCTEOS COMO PROVEEDOR DE ENSAYOS DE APTITUD.

Los días 11, 12 y 15 de Marzo 2004 tuvo lugar la auditoría del ENAC para la acreditación del centro como proveedor de ensayos de aptitud, según un sistema de calidad acorde con la Guía ILAC G 13 y la norma ISO 43. Se fijaron las acciones correctivas y en el mes de octubre el organismo español concedió esta acreditación, registrándose como el laboratorio nº 001/PPI001. De esta forma el INTI Lácteos se posiciona como el primer laboratorio en la Argentina y uno de los pocos a nivel mundial en alcanzar este tipo de acreditación. El alcance definido bajo la acreditación son los "Controles periódicos de laboratorios que realizan determinaciones sobre leche cruda" y "Ensayos de aptitud para laboratorios que realizan determinaciones sobre leche en polvo" ambos organizados en el marco de la REDELAC.

MANTENIMIENTO DE ACREDITACIÓN ISO 17025 ANTE UKAS Y ENAC.

El día 2 de marzo de 2004 se recibió en los laboratorios de Rafaela la primera auditoría de seguimiento de ENAC según expediente de acreditación LE/783. Los auditores fueron D. de Rafaela y J. C. Carballo y el alcance fueron 14 ensayos. Para dar respuesta a las observaciones se elaboró y llevó adelante un plan de acción con fecha final de realización octubre 2004. En ese mes se recibió la notificación del mantenimiento de la acreditación con el mismo alcance.

Los días 2 y 3 de agosto se recibió en los laboratorios del Parque Tecnológico Miguelete la visita de los auditores del UKAS D. Galthworthy y S. Thorpe, quienes realizaron la

Auditoria de Mantenimiento del sistema de calidad ISO 17025. Se amplió el alcance para el ensayo de determinación de grasa, proteínas y extracto seco en leche por método instrumental infrarrojo, otros pesticidas clorados y fosforados, y sólidos totales en dulce de leche. Para 2005 se programa trabajar en el ensayo de composición de ácidos grasos en matrices grasas para incorporarlo al alcance de la acreditación.

Durante el año se cumplió con el programa de auditorias internas, capacitación, reuniones de planificación, monitoreo y controles interlaboratorio con instituciones extranjeras.

ACREDITACION ANTE EL ORGANISMO ARGENTINO DE ACREDITACION, OAA.

Para el 2005 se prevé acreditar ambos laboratorios con el Organismo Argentino de Acreditación OAA para lo cual se presentó un proyecto de financiación al PROCAL, Programa de Normas y Acreditación de la Calidad, para lograr la acreditación de todos los ensayos de ambas sedes. Se realizó la gestión de este proyecto y se cumplieron todas las etapas y actividades previstas enviándose hacia fin de año toda la documentación correspondiente. Las fechas de auditorias están previstas para comienzos de 2005. De esta manera se pretende fortalecer al organismo argentino.

CONTROL EXTERNO. RESULTADOS DE LA PARTICIPACIÓN EN ENSAYOS INTERLABORATORIO.

Siguiendo con lo planificado en su sistema de calidad, por undécimo año consecutivo, ambas Unidades Técnicas del CITIL participaron en ensayos interlaboratorio con otras instituciones internacionales o nacionales. Los ensayos involucrados fueron:

- *Ensayos Físicoquímicos en leche cruda: grasa, proteínas, nitrógeno no proteico, extracto seco, punto de congelamiento, y lactosa. Recuento de células somáticas.* Con CECALAIT, Francia.
- *Ensayos físicoquímicos en otros productos lácteos: materia grasa y proteínas en leche UAT; partículas quemadas, y humedad en leche en polvo; y grasa, humedad, cloruro de sodio y pH en quesos.* Con QM y FAPAS de Inglaterra.
- *Residuos de Antibióticos.* Con QM de Inglaterra.
- *Familias de antibioticos por el metodo Charm Test II con el Senasa y otro con el fabricante del equipo con alcance internacional.*

- *Recuento de coliformes a 30°C y 45°C.* REDELAC para leche en polvo y quesos.
- *Recuento de Staphylococcus aureus Coagulasa positiva:* REDELAC.
- *Participación en el interlaboratorio en composición de ácidos grasos , organizado por el CEIAL, Diciembre 2004*

Los resultados de los ensayos interlaboratorio mostraron que el INTI Lácteos mantiene una buena aptitud a la realización de estos análisis al mantenerse regularmente dentro de las superficies de conformidad. De esta forma el centro se inserta dentro de un grupo de laboratorios lácteos internacionales de reconocido prestigio, que confrontan resultados periódicamente.

HABILITACIÓN Y ACREDITACIÓN PARA LA DETERMINACIÓN DE RESIDUOS DE TETRACICLINAS Y SULFAMIDAS.

El 20/02/04 se recibió la auditoría de SENASA realizada por la Dra N. Angelini y la Ing. M. E. Cappia. Como resultado de la misma SENASA emitió un informe con el nº de acta RL-02296 manteniéndose la habilitación del laboratorio para los ensayos de tetraciclinas y sulfonamidas en leche utilizando el método Charm Test II.

PROYECTO 2. GESTIÓN DE CALIDAD DE LABORATORIOS LÁCTEOS.

REDELAC. RED DE LABORATORIOS LÁCTEOS ARGENTINOS.

El sistema REDELAC tiene por objetivo el mejoramiento de la calidad analítica de los laboratorios participantes, y ofrece a los asociados distintas herramientas para su capacitación, asesoramiento y verificación de aptitud.

En abril de este año la REDELAC cumplió trece años de ininterrumpida labor y en octubre se acreditaron ante ENAC dos de sus pruebas interlaboratorias. En la actualidad la red tiene 58 laboratorios que participan en sus distintas modalidades:

	Numero de laboratorios
Control mensual de leche cruda	26
Control bimestral de Leche en Polvo	16
Control Trimestral Quesos	15
Supervisión de calibración	1

PROGRAMA DE ENSAYOS INTERLABORATORIO.

De acuerdo a lo establecido en el cronograma REDELAC, durante el año se cumplió con el programa de ensayos de aptitud programado. Participaron más de 50 laboratorios nacionales y de algunos países vecinos.

El programa incluye los siguientes ensayos: acidez, pH, humedad, células somáticas, proteínas totales, crioscopia, materia grasa, extracto seco, bacterias totales, recuento de coliformes a 30 y 45°C, Salmonella, S. aureus, Listeria, residuos de antibióticos, residuos de pesticidas, vitamina A y ácidos grasos.

PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA EN GESTIÓN DE CALIDAD DE LABORATORIOS.

Durante 2004 se promovió la implantación de sistemas de calidad ISO 17025 en laboratorios lácteos. Es ese contexto se trabajó realizando un diagnóstico y consultoría en el laboratorio LABVIMA, Córdoba, cuyo alcance son los ensayos de recuento de células somáticas, detección de inhibidores, composición, crioscopia, recuento de bacterias, brucelosis y urea

En el mes de Agosto de 2004 y organizado por el área de Calidad de la sede Rafaela, dió comienzo el Programa de Formación en ISO 17025, con una duración prevista de 11 meses (culminará en Junio 2005). El Programa consta de 6 cursos vinculados con la implementación de la Norma ISO 17025.

SICECAL. PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DE MATERIALES DE REFERENCIA.

Durante el año 2004, y tal como años anteriores, el centro proveyó materiales de referencia para control y calibración de equipos en las matrices leche fluida entera y descremada, leche en polvo entera y descremada, suero de quesería, leche UAT, etc. Se mejoró respecto de años anteriores la presentación de los mismos a través de un nuevo diseño de etiqueta, la información presente en los certificados y se fortaleció la cadena de trazabilidad. La cantidad de laboratorios solicitantes del material de referencia aumentó en más de 15 empresas y comenzaron los desarrollos de muestras de control para leche de cabra. Mas de medio centenar de los equipos instrumentales existentes en el país están calibrados con estas muestras.

Se continuó trabajando con Metrología Química de INTI y el Organismo Certificador de INTI, para la implementación de un sistema de calidad para la preparación y suministro de estos materiales de referencia para su próxima certificación según la Guía ISO 34.

ASISTENCIA A LA SAGPYA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SIGALEC.

Durante 2004 se continuó participando en las reuniones de la llamada Comisión 1 del Foro Nacional de Lechería convocado por la Secretaria de Agricultura cuyo objetivo es la implementación de un sistema nacional de control de los laboratorios que realizan los ensayos de calidad para el pago de la leche al productor. El INTI Lácteos es el referente técnico del sistema, y REDELAC es la herramienta para el control de los laboratorios.

PROYECTO 3. ASISTENCIA TÉCNICA A PYMES QUESERAS.

PROGRAMA DE MEJORA DE LA EFICIENCIA Y COMPETITIVIDAD DE PYMES QUESERAS ARGENTINAS.

Este programa se inscribe en el marco de la cooperación INTI-Unión Europea. Contempla entre otras cosas la capacitación de pymes a través de expertos extranjeros y la adquisición de equipamiento y capacitación para el INTI Lácteos. El objetivo es llevar adelante en pymes queseras las acciones necesarias para que al final del proyecto, estas empresas participantes del programa estén habilitadas para exportar a los países de la UE.

Durante el año 2004 se han llevado adelante las siguientes acciones:

- ❖ Dictado de 5 cursos de capacitación con expertos extranjeros en Buenos Aires y Rafaela.
- ❖ Expertos recibidos: Dr. Verdera Mari, Dra. Elena Economou, Dr. Mario Román y Dr. Miguel Ángel Ramírez,
- ❖ Se realizaron visita a tambos, fábricas queseras, asociaciones de exportadores, casas de comercialización de quesos, supermercados, y organismos nacionales relacionados.
- ❖ Personal del INTI Lácteos participó en el Simposio FIL-IDF "Maduración, de quesos, Caracterización y Tecnología, realizado en

Praga, República Checa, 21-25 de marzo, 2004.

- ❖ Reuniones de trabajo para la reformulación original de la planificación.
- ❖ Se determinaron las necesidades de capacitación y equipamiento del INTI Lácteos para llevar adelante el proyecto.
- ❖ Se determinaron cuales son los quesos con mejores posibilidades de comercialización en los países de la UE.
- ❖ Se compararon las reglamentaciones argentina y europea para determinar cuales podrían ser los obstáculos al comercio de quesos.

PROGRAMA DE ASISTENCIA PRO-PYMES

Durante 2004 continuaron recibiendo asistencia las empresas pymes incorporadas a este programa, que tiene por objeto crear una red de empresas lácteas asociadas al INTI LACTEOS para realizar una asistencia técnica de modo permanente.

ELABORACION DE UN MANUAL PARA LA PRODUCTIVIDAD DE LA PYME QUESERA.

Destinado al pequeño empresario quesero, el manual desarrolla todos los conceptos de eficiencia y productividad en la elaboración de quesos. Fue solicitado por la GTZ, Agencia de Cooperación Técnica Alemana y se realizó en cooperación con el centro de Energía del INTI, Su publicación y presentación se prevé en el marco de la MERCOACTEA 2005.

ELABORACION DE UN MANUAL PARA EL MUESTREO DE LECHE CRUDA EN EL TAMBO Y MEDICION DE TEMPERATURAS.

A solicitud deL Foro Nacional de Lechería y de algunas empresas lácteas, y en virtud de lo dispuesto por la Mesa Nacional sobre el futuro sistema de pago de la producción, y en cooperación con el INTA-Rafaela, se amplió y mejoró el manual trabajado el año anterior, que servirá para la capacitación del transportista que realiza el muestreo de leche cruda. Al respecto se realizaron dos ciclos de charlas en Rafaela y Tío Pujio. Se prevé su publicación en el marco de la MERCOLACTEA 2005

ASISTENCIA A LECHERÍAS CAPRINA, OVINA Y BUBALINA.

El centro ha implementado un programa de asistencia a pequeños productores de quesos

de leche no tradicionales y han realizado propuestas en organismos nacionales para la mejora del sector. A mitad del año se ha comenzado un estudio sobre la producción de leches no tradicionales y de la elaboración de quesos de cabra, oveja y búfala en el país. Uno de los objetivos del trabajo es proponer un tipo de clasificación para estos productos.

En el contexto del programa, se han realizado análisis de calidad de estas leches no tradicionales, capacitación y asesoramiento en tecnologías de elaboración, implementación de buenas prácticas de manufactura, y ensayos para el etiquetado de estos productos.

PROYECTO 4. EVALUACIÓN SENSORIAL DE PRODUCTOS LÁCTEOS.

Durante el año 2004 se realizaron distintas actividades en el tema: 1) Capacitación en empresas para la formación de paneles entrenados en la evaluación sensorial de quesos, helados y postres helados y dulce de leche, 2) caracterización sensorial del dulce de leche, 3) vida útil de concentrados proteicos de suero de quesería, 4) entrenamiento del panel sensorial del instituto.

PRIMER CONCURSO NACIONAL DE QUESOS.

En el mes de mayo y organizado por la Editorial Inforcampo, se realizó en San Francisco, Córdoba, en el marco de la Mercoláctea, el 1er Concurso Nacional de Quesos. El INTI Lácteos fue elegido el referente técnico, y quien aportara la profesionalidad y transparencia necesarias para el desarrollo del mismo.

El concurso permitió la presentación de más de 50 quesos de distintas variedades, desde Buenos Aires a Mendoza, y de Jujuy a Tierra del Fuego, uniéndose de manera ejemplar a las grandes empresas con los pequeños productores de quesos del país. El ganador del mismo fue el propio "queso argentino" que salió fortalecido, en beneficio de todos sus productores, y del propio público en general.

PROYECTO 5. CARACTERIZACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS ARGENTINOS.

CARACTERIZACIÓN DE QUESOS DE OVEJA. A solicitud de la Estación Experimental Agropecuaria INTA Anguil se desarrolló este programa de caracterización de la leche proveniente de ovejas Pampinta, y de quesos elaborados con esta materia prima. Esta caracterización comprende aspectos composicionales, bioquímicos, sensoriales, microbiológicos, de textura, color y otros.

CARACTERIZACIÓN DE DULCE DE LECHE. A solicitud de 10 empresas lácteas durante el año se realizó la caracterización de Dulce de Leche variedad "tradicional". Se estudiaron los aspectos de su composición mayoritaria, aspectos sensoriales, de textura, color, y otras características. El trabajo dio origen a presentaciones en forma de posters que se realizaron en distintos congresos y seminarios.

PORTAL DE QUESOS ARGENTINOS. En el mes de abril de 2004 salió al aire el sitio www.quesosargentinos.gov.ar cuyos contenidos habían sido desarrollados el año anterior. En el mismo se describen el tipo y características de los quesos producidos en el país. El portal fue presentado oficialmente en la Mercoláctea el 6/05/05, y en el III Congreso de Marketing y Tecnología de Quesos, realizado en Buenos Aires del 20-22/09/05. Su objetivo es promover la cantidad y diversidad de los mismos.

CARACTERIZACIÓN DE QUESOS. A solicitud de una empresa láctea, se han caracterizado quesos Port Salut, Sbrinz y Gouda. Comprende aspectos composicionales, sensoriales, de textura y otros.

PROYECTO 6. ACIDOS LINOLEICOS CONJUGADOS.

En cooperación con la Estación Experimental Agropecuaria INTA Balcarce durante el año 2004 comenzó a desarrollarse el proyecto denominado "Control nutricional del contenido de ácidos linoleicos conjugados CLA en leches y su presencia en alimentos naturales funcionales. El objetivo es estudiar la acción de los distintos tratamientos tecnológicos sobre la estabilidad de los CLA de manera de conocer la posibilidad de aumentar su presencia en los productos lácteos. En esta primera etapa se cumplieron las siguientes actividades:

- ❖ Búsqueda y designación del becario.
- ❖ Definición de las características técnicas del equipamiento a adquirir.

- ❖ Ensayos preliminares sobre la materia grasa de vacas con alimentación modificada.
- ❖ Análisis del alimento balanceado.

OTRAS ACTIVIDADES TÉCNICAS RELEVANTES.

PREMIO MAMIZYM. Por quinto año consecutivo el INTI Lácteos fue el laboratorio que realizó el análisis de muestras de leche cruda de tambos finalistas al "Premio Mamizym a la Calidad" otorgado por la firma ELANCO. El centro participa también como jurado del premio.

ETIQUETADO NUTRICIONAL. Se realizaron los ensayos correspondientes a rotulado nutricional de productos tales como dulce de leche, quesos, postres lácteos, leches especiales, etc., a varias empresas solicitantes.

CERTIFICACION VOLUNTARIA DE ALIMENTOS. En el marco de este programa, en diciembre se trabajó en:

1. Asistencia para la certificación de porcentaje de leche de vaca y búfala en mozzarella de búfala.
2. Diseño de un esquema modelo para la certificación de productos lácteos y base para la realización de presupuesto.
3. Otorgamiento del sello de certificación en la recepción de leche materia prima con menos de 100.000 ufc/ml a la empresa Mastellone Hnos. en la planta de General Rodríguez. Fecha: 30/12/04

LECHES MATERNAS. Con financiación del Ministerio de Salud se realizó un estudio conjuntamente con profesionales del Hospital Sardá denominado "La leche humana como marcador biológico de contaminación de medio ambiente en una población de puerperas que atendió su parto en una maternidad". Este trabajo ha sido distinguido por el jurado otorgándose la mención "Premio Hospital Materno Infantil Ramón Sardá en Obstetricia año 2004.

CARACTERISTICAS DIFERENCIALES ENTRE LA LECHE "IN NATURA" Y LA LECHE EN POLVO. A solicitud del CIL se desarrolló este trabajo para ser presentado en Brasil, y cuyo objetivo fue demostrar las diferencias técnicas entre ambos productos.

PROGRAMA DE AUTOABASTECIMIENTO ALIMENTICIO. El objetivo es apoyar técnicamente un sistema para la distribución de leche pasteurizada y posterior transformación en queso y yogur en los hogares de las familias participantes. La participación del centro consistió en la asistencia técnica para la implementación de estos centros de distribución de leche pasteurizada y la capacitación de las familias involucradas en el programa. El proyecto pretende crear 3 centros de distribución en zonas del primer cordón industrial de la ciudad de Buenos Aires.

CALOSTRO. Desarrollo de un nuevo producto a base de calostro bovino líquido. Estudio de las condiciones de pasteurización para preservar la concentración de las inmunoglobulinas, elemento principal de la respuesta inmunitaria

II. SERVICIOS Y ATENCIÓN A CLIENTES.

CONTRATOS DE TRABAJO.

Durante el año 2004 se atendieron en el centro un total de 232 y 289 empresas y clientes en las sedes de Buenos Aires y Rafaela.

En Buenos Aires los solicitantes abrieron un total de 1160 contratos de trabajo (OTs, SOTs y RUTs) por un monto total de \$408.176. Esto representa un aumento de 28% respecto al año anterior.

En Rafaela los solicitantes abrieron un total de 1.217 contratos de trabajo (OTs, SOTs y RUTs) por un monto total de \$ 635.956. Esto representa un aumento del 41 % respecto al año anterior.

NUEVOS SERVICIOS TÉCNICOS.

Durante el año 2004 se han incorporado y/o puesto a punto los siguientes servicios técnicos:

- ❖ Desarrollo de una metodología para la estimación de la vida útil de dulce de leche siguiendo parámetros críticos de evaluación sensorial, aceptabilidad por parte de los consumidores, color, etc.
- ❖ Desarrollo de escalas y descriptores sensoriales para el dulce de leche.

- ❖ Desarrollo de una metodología para la caracterización reológica del Dulce de leche.
- ❖ Medición de color en Dulce de Leche.
- ❖ Control microbiológico de envases y aptitud para su uso.
- ❖ Detección de proteínas de soja en mozzarella
- ❖ Determinación de la concentración de lactosa y galactosa en leche y quesos por método enzimático.
- ❖ Desarrollo de una metodología para la realización de Concursos Queseros.

III. TRABAJOS TÉCNICOS PUBLICADOS Y/O TRANSFERIDOS.

Durante 2004 se realizó la presentación de los siguientes trabajos técnicos y/o de divulgación.

TRABAJOS PUBLICADOS EN REVISTAS TÉCNICAS.

"Comparación de dos técnicas analíticas para determinación de acidez en leche cruda". M Fabro, H Milanesio, L Robert, J. Speranza, M Murphy, G Rodríguez y R Castañeda. En vías de publicación en el *Journal of Dairy Science*.

TRABAJOS TÉCNICOS PRESENTADOS COMO POSTERS EN SEMINARIOS, CONGRESOS, ETC.

En el Simposio de Nutrición, Tecnología Alimentaria y Salud. Córdoba, junio de 2004.

"Lipólisis de quesos de oveja del noroeste Argentino por Enterococcus faecium." C. Giraudo, P. Gatti, y otros autores del Cerela.

En el Congreso Food Microbiology. Eslovenia. Septiembre 2004:

"Contribution of Enterococcus faecium strains to lipolysis of ewe's milk cheese from Argentine." P Gatti, MA Rodriguez, C Giraudo y otros autores del Cerela.

En el III Congreso de Marketing y Tecnología de Quesos. Buenos Aires 20-22/09/2004.

"Evaluación Sensorial de queso Reggianito, su relación con algunos parámetros fisicoquímicos y AGLV." H. Montero, G. Aranibar, P. Gatti.

www.quesosargentinos.gov.ar El Portal de los quesos Argentinos." Castañeda R, Cañameras C, Museo G., Aranibar G

"Análisis de Textura en quesos de pasta dura y semidura. Relación entre métodos instrumentales y el perfil sensorial". Castañeda R, Cañameras C, Montero H., Aranibar G.

En las 5^o Jornadas de Innovación y Desarrollo INTI, Buenos Aires, 9 al 11 de Noviembre de 2004:

"Validación de un ensayo microbiológico". Demaria, M.; Ottino, P.; Cortes, M.; Speranza, J.

"Estimación de la medición de incertidumbre asociada a ensayos microbiológicos". Demaria, M.; Ottino, P.; Cortes, M.; Speranza, J.

"Estudio del poder conservante de tres sustancias distintas a los fines del análisis composicional y recuento de células somáticas". Fabro, M.; Demaria, M.; Milanese, H.; Ottino, P., Speranza, J.

"Estudio de estabilidad de parámetros en materiales de referencia de matriz leche fluida". Fabro, M., Milanese, H.; Ottino, P., Scarafía, D., Speranza, J.

"Desarrollo de estándares y calibración de analizador infrarrojo para el análisis composicional de leche de cabra". Fabro, M.; Milanese, H.; Speranza, J.

Sustitución de kits importados utilizados en el control de contenido de cloro residual en aguas de lavado. Fabro, M.; Hajduczyk, J.; Speranza, J.

Desarrollo de una metodología para la asistencia técnica al concurso nacional de quesos. Castañeda, R.; Cañameras, C.; Aranibar, G.

Dulce de Leche Argentino variedad tradicional. Su Caracterización. Castañeda, R; Muset, G; Castells, L; Aranibar, G; Murphy, M; Rodríguez, G.

www.quesosargentinos.gov.ar El portal de los Quesos Argentinos". Castañeda, R.; Cañameras, C.; Muset, G.; Aranibar, G.

La Textura del Queso Goya. Comparación entre el método sensorial y métodos reológicos. Castañeda, R.; Cañameras, C.; Aranibar, G.; Montero, H.

Caracterización del Queso Goya. Cañameras, C., Castañeda R.

Lipólisis de quesos de oveja del noroeste argentino por *Enterococcus faecium*. Colaboración CERELA, Rodríguez MA, Gatti Giraud

OTRAS PUBLICACIONES.

"Un lugar en el mundo para los quesos argentinos." Revista Nuestro Agro 128, Julio 2004 R Castañeda.

"Productores de quesos están en Internet". C Cañameras. Portal desarrollado por INTI-Lácteos. Diario La Gaceta de Tucumán, 13/08/04.

"Asistencia, desarrollo y Actualización para la cadena Agroalimentaria Láctea: INTI Lácteos." Folleto institucional en castellano y en inglés. Buenos Aires. 2004.

Boletín Bibliográfico INTI Lácteos números 1, 2, 3 y 4.

IV. ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN A EMPRESAS Y CLIENTES.

CURSOS, CONFERENCIAS Y CHARLAS ORGANIZADAS POR EL CITIL Y/O DICTADAS POR PERSONAL DEL CENTRO.

Durante 2004 se dictaron en Buenos Aires, Rafaela y otras localidades numerosos cursos de capacitación y/o conferencias, cuyos destinatarios fueron los distintos eslabones de la cadena agroalimentaria de la leche. Los mas importantes por su asistencia se destacan a continuación.

SEMINARIOS Y CONFERENCIAS DICTADAS POR EXPERTOS INTERNACIONALES.

"La normalización como herramienta para la exportación". Dr. Verdera Marí. En el marco del proyecto INTI UE. Buenos Aires 07/09/04.

"El pago de la leche por calidad, situación en España", "Posibilidades de comercialización de quesos argentinos en Europa", y "Armonización de normas y legislación en el sector quesero". Dr. Mario Román (España). Ciclo de charlas dictadas en el marco del proyecto INTI UE denominado "Mejora de la competitividad de pymes queseras argentinas". Dictado en INTI Lácteos. Rafaela, 25/09/04 y Buenos Aires, 28/09/04.

"Del Tambo argentino a la mesa europea". Seminario dictado por el Dr. Mario Román en el marco del proyecto INTI UE. Dictado en INTI Lácteos. Buenos Aires, 11/11/04 y Rafaela, 15/11/04.

"El análisis sensorial como herramienta para la caracterización de Quesos". Seminario dictado por el Dr. Miguel Ángel Ramírez en el marco del Proyecto INTI UE. Dictado en INTI Lácteos. Buenos Aires, 11/11/04 y Rafaela, 15/11/04.

"Control de la leche a nivel del tambo. Una visión desde los Estados Unidos" Seminario dictado por el Dr. Carlos Risco, profesor de la Universidad de Florida, Estados Unidos en el marco de una cooperación INTI Fundación Fullbright. Fecha: 2 de diciembre 2004. Lugar: INTI Parque Tecnológico Miguelete.

SEMINARIOS Y CHARLAS DICTADAS POR EL PERSONAL DEL INTI LÁCTEOS.

"La medición del aguado en la leche: el descenso crioscópico". R Castañeda. Jornadas APROCAL. Paraná, 22/04/04 y Rafaela, 17/06/04.

"La determinación de células somáticas y el aseguramiento de la calidad". R Castañeda. Jornada Internacional de Actualización en Mastitis y Calidad de Leche. FCV-UBA. Buenos Aires, 5/11/04.

"Mejoramiento de la calidad de la leche". R Castañeda. Congreso internacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Córdoba 24-26/11/04.

CURSOS TEORICO/PRACTICOS DICTADOS POR EL INTI LÁCTEOS.

"Curso teórico practico de tecnología de elaboración de quesos a escala artesanal".

"Curso de actualización sobre fermentos utilizados en quesería

"Curso teórico practico de tecnología de elaboración de dulce de leche".

"Curso teórico practico de tecnología de elaboración de quesos y dulce de leche".

"Medidas de Eficiencia Productiva en pymes lácteas".

"La Asociatividad como forma de incrementar el negocio"

"Curso la materia grasa de la leche y problemas tecnológicos asociados. Su relación con Indicadores de genuinidad y etiquetado nutricional". A Rodríguez, M Campanaro. Duración: 8 hs. Lugar: INTI Lácteos PTM. Participantes: 17.

Entrenamiento y Selección de evaluadores para el panel de evaluación sensorial del INTI.

"Curso teórico practico de Calidad de Leche Cruda". Lugar: INTI Lácteos PTM. Fecha: 26-29/10/05. Participantes: 23.

"Curso sobre metodologías para la detección de residuos de pesticidas en alimentos". P Gatti, A Rodríguez y M Paladino Fecha: 30/11/05. Lugar: INTI Lácteos PTM. Participantes: 14.

"Introducción a la Norma ISO 17025"

"Muestreo Estadístico: aplicación."

"Herramientas estadísticas para aplicación en calidad de laboratorios."

"Materiales de Referencia."

"Curso Elaboración casera de Dulce de Leche" Dirigido a ONGs y microemprendedores Se organizó conjuntamente con el sector Red de apoyo al trabajo popular. Fecha: 3 de diciembre 2004. Participantes: 35.

ENTRENAMIENTOS A PERSONAL DE EMPRESAS EN PLANTA O EN INTI LACTEOS.

"Formación de un panel de Evaluación Sensorial en una empresa láctea. Asistentes: 24.

Entrenamiento de evaluadores en análisis descriptivo cuantitativo en quesos., 4 asistentes.

Técnicas microbiológicas para las siguientes matrices: leche, helados, dulce de leche y quesos. Asistentes: 2.

Adiestramiento personal de laboratorio en técnicas físico químicas. Asistentes: 2

Buenas Prácticas de Manufactura y Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización, Ranchos Pcia de Bs As, 3 asistentes en empresa. Agosto 2004.

Capacitación en la determinación de acidez titulable en leche en polvo por técnicas ADPI y FIL Septiembre 2004

Capacitación en técnicas analíticas en dulce de leche y leche en polvo, octubre 2004

DIRECCION DE TRABAJO DE TESIS REALIZADA POR PERSONAL DEL CENTRO.

"Calculo de los costos de la calidad en la Implantación de un sistema de gestión de calidad higiénico-sanitaria de la leche en un tambo." Tesis de la Maestría de Calidad en la Industrialización de Alimentos de la UNSAM (Pedro Serrano).

"Estudio sobre la producción de leches no tradicionales y la elaboración de quesos de cabra, oveja y búfala en Argentina". Tesis de Grado (Tomás Olmedo) para la Universidad de Mar del Plata.

V. ORGANIZACIÓN Y RECURSOS HUMANOS.

SOCIOS PROMOTORES AL 31/12/2004.

ANDYSON SA
BIOTEC
CENTRO DE LA INDUSTRIA LECHERA
DANONE SA
JUNTA INTERCOOPERATIVA DE PRODUCTORES DE LECHE
MANFREY
MASTELLONE HNOS SA:
MILKAUT SA
MOLFINO HNOS
PARMALAT ARGENTINA
SANCOR CUL
SECRETARIA DE LA PRODUCCIÓN DE E RÍOS
SUCESORES DE A WILLINER SA

SOCIOS ADHERENTES 31/12/04.

DSM BAKERY INGREDIENTS ARGENTINA SA
ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL AGROPECUARIA,
ACHA
MOLINO CHABAS
TAMBO SAN ISIDRO LABRADOR (MUNCHIS).

COMITÉ EJECUTIVO

La composición del Comité Ejecutivo al 31/12/2004 es la siguiente:

PRESIDENTE: Lic. Juan Carlos Pagano. CIL, alterno: Analía Castelani (CIL)

VICEPRESIDENTE: Ing. Eduardo Anzaudo. JIPL, alterno: Omar Mina (Manfrey).

VOCALES: Ing. Ricardo Weill (Danone), alterno: Dr. G Quiroga (Mastellone); Martín Pfiffer (Milkaut), alterno: Lic. Roberto Urrere (Sancor CUL); Lic. Rubén Foulkes (Molfino), alterno: Oscar Pansa (Sucesores de Alfredo Williner), Leslie Widderson (Andyson), alterno: Mónica Maritano (Biotec); Ing Patriarca (Secretaria de la Produccion de E Ríos) alterno Lic María Silvia Ospital (OIA)

REPRESENTANTE DE INTI: Lic. Julio Canestrari

DIRECCIÓN TÉCNICA DEL INTI Lácteos: Lic. Roberto Castañeda.

RESPONSABLE SEDE RAFAELA: Tco. Jorge Speranza

Durante 2004 se realizaron 5 reuniones de Comité Ejecutivo y una Asamblea Anual Extraordinaria, cumpliendo el programa establecido.

RECURSOS HUMANOS.

La dotación del Centro de Investigaciones Tecnológicas de la Industria Láctea al 31/12/04 es de 29 agentes en el PTM y 26 agentes en Rafaela, los cuales revisten en calidad de profesionales, técnicos auxiliares y administrativos, tanto como personal de planta permanente, o contratados.

VI. DESARROLLO DE LOS RECURSOS HUMANOS DEL CENTRO. ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN.

DESARROLLO DEL PERSONAL DEL CENTRO.

Durante el año 2004 el centro ha promovido, gestionado y/o financiado la capacitación del personal a través de la participación en numerosos cursos y entrenamientos en distintas instituciones, congresos y seminarios.

CURSOS DE POSTGRADO REALIZADOS POR PERSONAL DEL CENTRO.

Tesis Doctoral UBA (G Muset). Facultad de Farmacia y Bioquímica. Título: "Estudio de la proteólisis de quesos semiduros argentinos debido a la acción de agentes proteolíticos durante su maduración.

Maestría en Calidad Industrial de los Alimentos (A Cuesta) INCALIN UNSAM. (200 hs). Durante el presente año se cursó el 2do año de dicha maestría. DGQ –Quality Manager

Maestría "Ingeniería de la Innovación" de la Universidad de Bologna. (L Giorgi). Seminarios 1)Mecánica e Instalaciones Mecánicas, 2)Tecnología para la Industria Agroalimentaria, 3) Recursos Humanos, Organización de la Empresa y Gestión de Proyectos.

Tesis de Maestría en Tecnología de los Alimentos (C Cañameras). UTN Sede Medrano. Tema: Caracterización del Queso Goya.

Maestría en Ingeniería de la Calidad (M. Fabro) UTN Regional Santa Fe. Durante el presente año se cursaron y aprobaron los cursos Costos de la No Calidad e Inspección y Ensayo.

VII. INFRAESTRUCTURA Y NUEVOS EQUIPOS DE ANÁLISIS.

OBRAS DE INFRAESTRUCTURA.

LABORATORIO PARA CONTROL DE PRODUCTOS DE EXPORTACIÓN.

Por distintas razones, prácticamente no hubo actividad respecto a la terminación de las obras de este laboratorio en el marco del proyecto FONTAR. En octubre se instalaron dos equipos instrumentales en una de las salas. El objetivo es la realización de análisis de calidad de leche.

LABORATORIO DE CALIDAD DE LECHE.

Luego de la adjudicación del contratista, el 1ero de diciembre comenzó la fase I del proyecto de Fortalecimiento de la Sede Buenos Aires, que contempla la construcción del laboratorio de calidad de leche, la remodelación del laboratorio de Desarrollo, la nueva entrada y recepción de muestras, y la cámara fría para el almacenamiento de muestras. Se espera que la construcción estará finalizada a fines de marzo.

NUEVOS EQUIPOS DE ANÁLISIS.

A continuación se detalla la lista de los equipos de análisis recibidos en INTI Lácteos durante 2004 y su fuente de financiación.

En Rafaela:

- ❖ 1 Analizador Fossomatic 360. Por convenio con la empresa Molfino.
- ❖ 1 analizador Milkoscan 133. Por convenio con la empresa Molfino.
- ❖ Equipos auxiliares para el funcionamiento automatizado del equipamiento anterior: lectores infrarrojos, compresor, estabilizador, etc. Por convenio con la empresa Molfino.
- ❖ 1 baño termostático. Fondos propios.
- ❖ 4 agitadores magnéticos. Fondos propios.
- ❖ 3 computadoras personales. Fondos propios.

En el Parque Tecnológico Miguelete:

- ❖ Homogenizador Ultraturrax. Financiado proyecto PICT 2002 SECyT. Abril 2004.
- ❖ Fotocopiadora/Impresora Aficio 350 Ricoh. Servicio de Leasing con INTI.
- ❖ Software para la gestión de apertura de OTs, confección de recibos, informes de ensayos e informes de ensayos de aptitud. El sistema permite también realizar un seguimiento de la facturación del centro, por sector, por servicio, etc.
- ❖ Logger Escort, para medición continua de temperatura entre -40/+70°C.

VIII. ACTIVIDADES DE COOPERACIÓN, CONVENIOS Y VISITAS RECIBIDAS.

COOPERACIÓN CON LA UNIÓN EUROPEA.

Proyecto *"Mejoramiento de la Eficiencia y la Competitividad de la Industria Quesera a través de la Tipificación de Quesos Argentinos"*. Durante el año 2004 se han llevado adelante distintas acciones de capacitación a pymes queseras con expertos de la UE, capacitación del personal del INTI Lácteos en Europa, y reuniones de trabajo para la reformulación de la planificación. Visitas recibidas: Dra. Elena Economou, Dr. Mario Román y Dr. Miguel Ángel Ramírez,

COOPERACIÓN CON EL INTA.

Durante 2004 se llevaron adelante varias líneas de cooperación con el INTA:

CONTROL NUTRICIONAL DEL CONTENIDO DE ÁCIDOS LINOLEICOS CONJUGADOS EN LECHE CRUDA Y SU PRESENCIA EN PRODUCTOS. Se inscribe en el marco de un PICT (2002) y es financiado por la SECyT. Se trabaja en cooperación con la EEA Balcarce. Se comenzó a ejecutar el proyecto con el primer desembolso realizado en abril 2004.

CARACTERIZACIÓN DE LECHE DE OVEJA. Se realiza con financiación de la EEA ANGUIL. El objetivo es la caracterización de la leche de la oveja Pampinta y de los quesos elaborados con la misma.

DIAGNÓSTICOS DE EFICIENCIA PRODUCTIVA EN PYMES QUESERAS DE GENERAL CAMPOS. Se trabaja en cooperación con INTA Santa Rosa. El 13/04/04 se presentaron en Gral Campos los resultados finales del estudio a las tres empresas lácteas participantes, y al personal del INTA relacionado con el proyecto.

DESARROLLO DE UN MANUAL DE MUESTREO EN EL TAMBO. Se trabaja en cooperación con la EEA Rafaela. El proyecto se inscribe también en el marco de la asistencia a la SAGPyA y las Mesa Nacional de Lechería. Durante el 2004 se ha finalizado la redacción del Manual y dictado charlas conjuntas entre el INTA y el INTI.

COOPERACION CON ADELCO. Se trabajó a pedido de ADELCO en el control de calidad de yogures de mercado.

COOPERACION CON GRUPO GESE-UTN SANTA FE. Proyecto de Diagnóstico de eficiencia productiva y energética en pymes Lácteas de la Provincia de Santa Fé.

IX. PARTICIPACIÓN EN COMISIONES DE NORMALIZACIÓN Y OTRAS ACTIVIDADES DEL ÁREA LÁCTEA.

PARTICIPACIÓN EN COMISIONES DE NORMALIZACIÓN.

Profesionales del Centro participaron en tareas de normalización y asesoramiento en los siguientes organismos:

INSTITUTO ARGENTINO DE NORMALIZACIÓN, IRAM.

Se participó en las siguientes comisiones:

- ❖ Subcomité de productos Lácteos Villa María Córdoba (J Speranza, M Demaria y P Ottino).
- ❖ Subcomité de productos Lácteos (M Murphy, G Rodríguez).
- ❖ Subcomité de Análisis sensorial (H Montero, G Aranibar).
- ❖ Comisión Buenas Prácticas de Manufactura (H Murno, C Cañameras)

FORO NACIONAL DE LECHERÍA.

Personal del INTI Lácteos participó en las reuniones periódicas del Foro Nacional de Lechería en Rosario y Buenos Aires.

COMITÉ DE CODEX.

Se participó en las siguientes comisiones:

- ❖ Subcomité de Métodos de análisis y muestreo (M Murphy).
- ❖ Subcomité de Leche y productos lácteos (R Castañeda)

OAA. ORGANISMO ARGENTINO DE ACREDITACION.

A solicitud del OAA, personal del centro ha participado como evaluador técnico en Auditorias ISO 17025. (M Murphy, S Sarquis, P Gatti, R Castañeda).
