



### **XIII Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología**

del 15 al 26 de junio de 2015

**Título de la actividad:** La leche y sus múltiples transformaciones.

**Equipo responsable:** Instituto de Lactología Industrial (INLAIN) UNL-CONICET y Facultad de Ingeniería Química de la UNL.

**Docentes:** Dra. María Luján Capara y Dra. Carina Bergamini.

**Colaboradores:** Ing. Facundo Cuffia, Ing. Guillermo George, Ing. Carlos Meinardi, Lic. Guillermo Peralta, Mg. Silvina Rebechi, Ing. Claudia Vénica, Dra. Verónica Wolf y Tatiana Bochatay, Tatiana, estudiante de Lic. en Biotecnología FBCB-UNL.

**Días y horarios de la actividad:**

- Martes 16 de junio de 10.30 a 12.30
- Martes 23 de junio de 10.30 a 12.30

**Resumen:**

Taller teórico-práctico. La actividad tiene como objetivo evidenciar la versatilidad de la leche como materia prima para la obtención de una gran cantidad de alimentos de elevado valor nutricional. En particular, se plantea la intervención de los alumnos en un proceso tecnológico lactocaseario a escala piloto.

**Destinatarios:**

Estudiantes de escuelas secundarias, preferentemente con orientación en Ciencias Naturales o Biológicas.

**Cupo máximo de participantes:** 15 estudiantes acompañados por un docente por día y horario de dictado.

**Lugar de realización:**

Facultad de Ingeniería Química  
Planta Piloto del Instituto de Lactología Industrial (INLAIN) UNL-CONICET  
Santiago del Estero 2829. Santa Fe

**Eje temático:** Tecnología de productos lácteos.

**Objetivos:**

- Evidenciar la versatilidad de la leche como materia prima para la obtención de una gran cantidad de alimentos de elevado valor nutricional.
- Participar activamente de la elaboración de un queso semiduro y ricota en la planta piloto del Instituto.
- Incentivar la continuidad de las experiencias y las temáticas abordada en el ámbito de la escuela compartiendo la actividad desarrollada con sus pares.

**Contenidos:** Leche y productos derivados. Tecnología de elaboración de queso y ricota.

**Metodología:**

La metodología de dictado será en forma de taller, en el cual los alumnos participarán activamente en la elaboración de un queso semiduro y ricota en la planta piloto del INLAIN. Además, se comentarán las otras transformaciones de la leche en un mundo de productos derivados y la evolución en el aprovechamiento del suero de quesería, antiguamente considerado un desecho altamente contaminante de la industria láctea. Se incentivará al grupo a continuar la experiencia en la escuela compartiendo con sus pares la actividad científica desarrollada, generando un ámbito de comunicación de la ciencia y la transmisión de conocimientos, fundamentales en la labor del científico.

Se entregará al docente un tutorial para implementar una elaboración de yogur y ricota en el aula, con una sencilla explicación y una guía para el análisis de la experiencia.

Finalmente y concluido el tiempo de maduración del queso, se invitará al docente responsable a pasar por el Instituto a retirar el queso elaborado para su degustación en la escuela, y a comentar la experiencia de continuidad de la actividad científica propuesta para desarrollar en la escuela.

**Recomendaciones para docentes:**

Sugiere que los participantes del taller sean estudiantes de cursos con orientación Biológica o en Ciencias Naturales y que estén interesados en la temática.

**Materiales con que deben concurrir los estudiantes:**

Los estudiantes deben concurrir con guardapolvo.

**Bibliografía:**

- Bylund, G. Manual de Industrias Lácteas. Tetra Pak Processing Systems AB, 1996.
- Zalazar, C. A., Meinardi, C. A., Hynes, E. R. Quesos típicos argentinos. Una revisión general sobre producción y características. Centro de Publicaciones Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe, Argentina, 1999.
- Zalazar, Carlos A. y Reinheimer, Jorge A. Ciencia y tecnología de los productos lácteos. Editorial Medios Audiovisuales y Gráficos CERIDE. Argentina, 1994.

**Antecedentes de los docentes responsables:**

Los docentes responsables y colaboradores pertenecen al **Instituto de Lactología Industrial (INLAIN)**, centro de investigación dependiente de la Universidad Nacional del Litoral y del CONICET. El INLAIN desarrolla una actividad científica y tecnológica orientada hacia la leche y los productos lácteos para lograr resultados que mejoren los procesos, eleven la calidad de los productos y materia prima y contribuyan a su tipificación.

**María Luján Capra** es Licenciada en Biotecnología, Dra. en Ciencias Biológicas e Investigadora Adjunta de CONICET. Su investigación se dirige al estudio de temas relacionados con las bacterias lácticas y probióticas y sus bacteriofagos.

**Carina Bergamini** es Bioquímica y Dra. en Ciencias Biológicas e Investigadora Adjunta de CONICET. Su trabajo de investigación se dirige al estudio de temas relacionados con las transformaciones que ocurren durante la maduración de quesos, en particular proteólisis y producción de compuestos volátiles, y con el desarrollo de alimentos funcionales.

Ambas participan en actividades docentes y de formación de recursos humanos en el Instituto y comparten el pensamiento que las actividades de cultura científica son una pieza esencial de la transferencia del investigador hacia la sociedad en general.