



UNIVERSIDAD
DE LA REPUBLICA
URUGUAY

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA FACULTAD DE QUIMICA

BOLETIN INFORMATIVO N°8

Año III Diciembre 2000

tecnológica y pasantías de fin de carrera para estudiantes de grado en la misma área. Las actividades de enseñanza de grado en el área tecnológica se seguirán realizando en los locales actualmente usados con ese fin por la FQ.

¿Cómo funcionará el Polo Tecnológico de Pando? La implementación de esta estrategia se planea hacer en forma gradual, a partir de los sectores industriales que van demostrando un interés efectivo por asociarse a la misma. En este momento los sectores con los que se puede comenzar en el 2001 son: a) el sector farmacéutico de producción nacional. Este es actualmente el demandante del 44% de los

servicios tecnológicos que brinda la FQ y está sometido a un desafío de generación de I+D en el corto plazo debido a la entrada en vigencia de la ley de Patentes en Noviembre del 2001; y b) El sector lácteo nacional. A iniciativa del Directorio de CONAPROLE, están en marcha negociaciones para encaminar esta estrategia conjunta con FQ para la incubación de un departamento de I+D en esa empresa.

Se agradece la redacción de estas líneas al Prof. Dr. Alberto Nieto, Decano de la Facultad de Química (Tel.: 924 1884, Fax: 924 6079, e-mail: decano@bilbo.edu.uy).

Noticias breves ...

Eventos Químicos

Recientemente, miembros de nuestra Facultad han participado como panelistas, coordinadores, y/o organizadores de relevantes eventos académicos de las ciencias químicas, tanto en áreas de la educación en química, como de metodologías específicas.

En particular destacamos la participación de un número muy significativo de docentes de la Facultad de Química en el "XIV Congreso Nacional e Internacional de Profesores en Química", organizado por profesores de

Enseñanza Secundaria del Liceo Dr. Luis Alberto Brause de Pando, y los Liceos de Empalme Olmos y Suárez, en la ciudad de Pando del 9 al 11 de noviembre pasado.

Así mismo, del 2 al 5 de diciembre próximos en Punta del Este, tendrá lugar el *VI Simposio Latinoamericano de Electroforesis Capilar, LACE 2000*, que abarcará aplicaciones de la electroforesis capilar y tecnología del microchip en Biotecnología, Biomedicina, Biofarmacia e Industria.

Programa ECOS

En el marco de las relaciones de cooperación académica entre el gobierno de Francia (Programa ECOS) y la Universidad de la República, los investigadores de la Facultad de Química han identificado varios proyectos merecedores de apoyo financiero en las áreas de Bioquímica, Farmacognosia y Productos Naturales, Fisicoquímica, Fisicoquímica de Superficies, Microbiología, Ecología Microbiana, y Química Analítica Cualitativa.

Laboratorio de Grasas y Aceites - 15 años de vinculación con la industria

Las grasas y los aceites forman parte de nuestra ingesta diaria, ya sea porque son agregados en los alimentos o porque se encuentran estructuralmente "ocultos" en ellos. La investigación en esta área es de gran interés para el país, tanto para la industria aceitera y para la industria alimentaria en general como para las personas que son consumidoras de estos alimentos.

El Laboratorio de Grasas y Aceites forma parte del Departamento de Fisicoquímica de la Facultad de Química; es el único en el Uruguay específicamente dedicado a la enseñanza y a la investigación en el área de los lípidos. Este laboratorio fue fundado por la Dra. María A. Grompone hace 15 años, quien es aún su Directora. En la actualidad cuenta con un plantel de seis investigadores, dos estudiantes realizando sus tesis de Maestría y tres realizando la de Doctorado en el área de los lípidos. Ya culminaron, además, cinco tesis de Maestría y una de Doctorado.

Anualmente se dicta un curso teórico y práctico, para las carreras de Ingeniería de los Alimentos y de Ingeniería Química sobre "Química y Tecnología de las grasas y los aceites". También se dictan cursos para técnicos de la industria (teóricos y/o de laboratorio), cuyos contenidos se confeccionan de

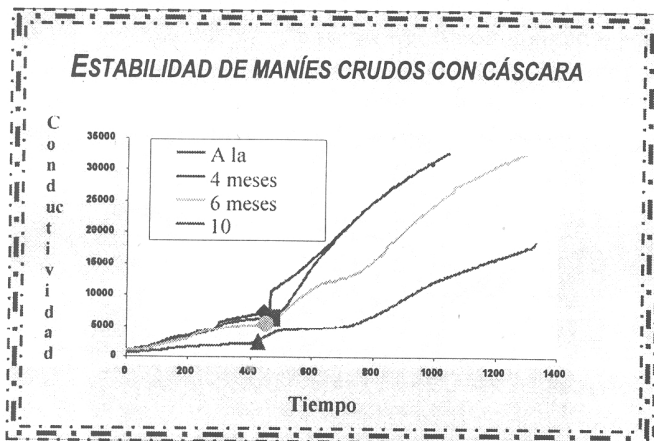
acuerdo con las necesidades de quien los solicita. Por ejemplo: "Aplicaciones de aceites hidrogenados y margarinas", "Estabilidad oxidativa y enranciamiento de aceites"; "Métodos modernos de análisis para la industria aceitera", etc.

En estos momentos, un grupo de estudiantes de Ingeniería de los Alimentos se encuentra realizando el Trabajo Experimental en el tema de "Estabilidad de nueces", trabajo que es previo al Proyecto de Fábrica. También se ha dirigido a grupos de estudiantes de la carrera de Ingeniería Química en la parte experimental del curso de Proyecto de Fábrica a cargo del Prof. Michelotti. Se realizan con mucha frecuencia tareas de extensión y de relacionamiento con Docentes de Enseñanza Secundaria, a través del dictado de conferencias o de cursillos y pasantías.

El Laboratorio de Grasas y Aceites ha desarrollado vínculos con las industrias de las grasas

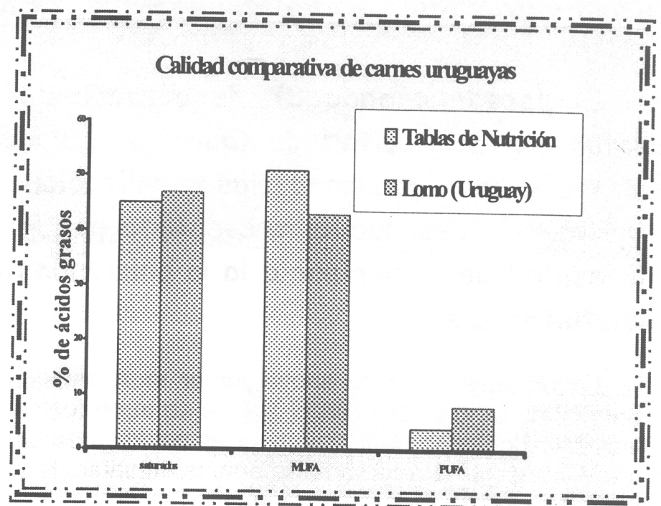
y los aceites, así como también con algunas que elaboran alimentos que los contienen, realizando investigaciones aplicadas directamente a las mismas, ya sea por medio de Asesoramientos y Convenios (en colaboración con la Oficina de Gestión Tecnológica de la Facultad de Química) o por Proyectos de investigación realizados en forma conjunta.

Inicialmente la investigación se dirigió fundamentalmente a la caracterización y modificación fisicoquímica de materias primas y alimentos elaborados y/o consumidos en el Uruguay, como por ejemplo: modificación de los lípidos de microalgas uruguayas; composición lipídica de algunas especies de peces que se consumen en el Uruguay; perfil lipídico de la carne del ñandú; obtención de concentrados de omega-3 por complejación con urea, etc. Actualmente se está trabajando en el fraccionamiento térmico de grasa de leche anhidra (butter oil) para obtener productos con distintas propiedades físicas (las que se caracterizan por calorimetría diferencial de barrido). Por ejemplo, obtención de una fracción que sea untable a la temperatura de heladera.



Otro tema de trabajo es la extracción y caracterización cinética de las lipasas que se encuentran en semillas germinadas de diferentes plantas. En colaboración con el Laboratorio de Alto Vacío de la Facultad de Química se está estudiando el blanqueo de aceites que contienen α -caroteno o clorofila, por medio del empleo de arcillas nacionales (montmorillonitas) pilareadas de diferentes maneras. También se han realizado trabajos conjuntos con otras Cátedras de la Facultad. Actualmente se colabora en el estudio de los lípidos de *Echinococcus granulosus* (tesis de Doctorado de M. Míguez). Otro tema fundamental para la industria alimentaria se vincula con la estabilidad oxidativa de los aceites y de los alimentos con alto contenido lipídico, como snacks, galletas, maníes, nueces y mayonesas. Esta ha sido determinada por medio de métodos de envejecimiento acelerado (OSI), con un equipo que es único en el país.

Es frecuente la participación en trabajos de investigación con grupos de otras Facultades. Por ejemplo con el Instituto de Ingeniería Química de la Facultad de Ingeniería, se ha colaborado en algunos trabajos de investigación, especialmente con el Prof.



H. Peláez y con la Dra. M Viñas. En conjunto con la Facultad de Agronomía, grupo que dirige el Ing. Agr. J. Bermúdez, se está estudiando el contenido y composición de los ácidos grasos libres en quesos y leche, a los efectos de caracterizar procesos fermentativos en ellos. Con otro grupo de la Facultad de Agronomía, que dirige la Dra. C. Cabrera, se llevó a cabo un estudio sobre la influencia de la composición de las raciones empleadas en la alimentación de gallinas, sobre la composición de los lípidos (especialmente ácidos grasos de la familia omega-3) contenidos en la yema de sus huevos. Con otro grupo de dicha Facultad, dirigido por la Dra. L. Frioni se realizó un estudio de la composición de los ácidos grasos en bacterias para su uso como índice taxonómico. También con el grupo que dirige el Ing. Agr. D. Gimeno, se está estudiando el contenido y la composición de la grasa de la carne vacuna en función del cruzamiento de las razas Angus, Hereford, Nelore y Salers, (trabajos sobre carne vacuna también de realizaron con la Facultad de Veterinaria).

El Laboratorio de Grasas y Aceites se ha equipado adecuadamente para el desarrollo de sus líneas de investigación a través de Proyectos y Convenios. Cuenta, entre otros, con dos cromatógrafos de gases, un espectrofotómetro UV-vis, un viscosímetro rotacional, un liofilizador, un baño de temperatura programable, un calorímetro diferencial de barrido y un equipo OSI de enranciamiento acelerado.



Se agradece la redacción de estas líneas a la Profesora Titular Dra. M. A. Grompone y la M.Sc. T. Pagano, Departamento de Fisicoquímica, Facultad de Química, (Tel. 924 8352, Fax 924 1906, e-mail: grompone@bilbo.edu.uy).