

Justo a tiempo

Cuando ya pocos creían que se conseguiría el quorum necesario para que el Consejo Directivo se expidiera sobre La Ley de Educación Superior, se alcanzó el mínimo de nueve miembros presentes para que se aprobara el siguiente proyecto de resolución.

VISTO

el proyecto de Ley de Educación Superior aprobado en la Honorable Cámara de Diputados de la Nación

CONSIDERANDO

la importancia que una Ley de Educación Superior reviste para el futuro de las Universidades Nacionales y que una Ley de esas características cuente con consenso del mayor espectro posible de fuerzas democráticas del país, y de la comunidad universitaria en particular;

que el proyecto de Ley elaborado por la Cámara de Diputados ha originado muchas preocupaciones en un importante sector de la Comunidad Universitaria y que el debate detallado del proyecto sólo recientemente se ha instalado en el conjunto de la comunidad universitaria y de la sociedad en genera;

que la existencia de ese debate en el seno de la comunidad universitaria y de la sociedad argentina debe ser vista como un hecho muy positivo, y debería conducir a la reflexión de la sociedad acerca del papel y el sentido de la universidad pública;

la necesidad de promover un mayor debate sobre puntos tales como los mecanismos de evaluación y acreditación de las universidades, el régimen de títulos, la constitución de los gobiernos universitarios y el financiamiento

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES RESUELVE:

Artículo 1: rechazar el actual proyecto de Ley de Educación Superior que cuenta con media sanción del Congreso y solicitar al Senado de la Nación que se amplíen los plazos para el debate y discusión de un proyecto convocando a sectores representativos de la comunidad universitaria y de la sociedad.

Artículo 2: De forma

De zanjas abiertas y escaleras oscuras

El Secretario Técnico, Arq. Cosme Dichiera, responde sobre algunos problemas en el Pabellón I.

Página 4

Químicos y biólogos

Un lugar en el mundo

El Laboratorio de Esteroides del Instituto de Biología y Medicina Experimental ofrece la posibilidad de llevar a cabo tareas de investigación en endocrinología y biología de la reproducción a:

-Alumnos de ciencias químicas o biológicas que deseen concretar seminario con materia del último año.

-Graduados en ciencias químicas, biología o bioquímica con o sin cargo docente.

Informes: Dres. S. I. González-Calvar y R. S. Calandra, lunes a viernes de 9.00 a 12.00 hs. Obligado 2490, Buenos Aires. Tel.: 785-4880; 783-2869.

Becas

Fullbright

El Departamento de Computación informa que la Comisión Fullbright de Intercambio Educativo ofrece becas de investigación en los Estados Unidos para viajar a partir de septiembre de 1995.

Informes: Viamonte 1653, 2do. piso, (1055) Buenos Aires. Tel.: 814-3561. FAX: 814-1377.

Resonancia magnética

Los equipos que la FCEyN dispone para desnudar moléculas.

Página 6

Desde los orígenes del Estado moderno, la búsqueda de un marco regulatorio que estableciera normas en la relación entre éste y las Universidades ha generado múltiples tensiones.

En nuestro país, las universidades nacieron al amparo del poder. La de Córdoba, en 1613, fue fundada por la entonces poderosa Compañía de Jesús, en tanto que la de Buenos Aires se consolidará junto con el espíritu de mayo, como una prolongación natural de la descolonización hispánica y coligada a un proyecto de Patria, Estado y Cultura.

Este origen de la Universidad de Buenos Aires permitió que su relación con el Estado fuese natural, diferenciándose de su símil mediterránea, más vinculada al pasado colonial y por lo tanto atentamente controlada por los criollos revolucionarios.

Ambas universidades, ligadas administrativamente a los Estados provinciales, estarán permanentemente sujetas a las vicisitudes políticas de los mismos, llegando la universidad porteña a cerrar en época de Rosas.

Caseros y la organización

Con la victoria de Urquiza se inicia la etapa de organización y consolidación de las universidades en nuestro país. Las Casas de Altos Estudios recuperarán sus rentas de los tesoros provinciales y recién entonces se iniciará un intenso debate sobre la autonomía: "de una parte se



Juan María Gutiérrez Dibujo de E. Charton, Museo Histórico Provincial de Rosario

Los caminos de la Ley

La relación entre el Estado y las Universidades estuvieron siempre sometidas a tensiones, por momentos se traducía en luchas embozadas y por momentos francas y abiertas. En esta nota presentamos un recorrido histórico del caso argentino de este conflicto

tendía a asegurar a la Universidad una **total independencia del Estado, desde un punto de vista pedagógico y económico**, y de otra sólo le concederían una **autonomía relativa, insistiendo en su total dependencia del Estado**. Aquellos eran partidarios de **acentuar el carácter científico y cultural de la universidad, encomendando al Estado la habilitación profesional**, éstos no veían contradicción entre ambas funciones. Entre los primeros se contaban Juan María Gutiérrez, Vicente López, José M. Estrada, Aristóbulo del Valle; de los segundos citaremos a Eduardo Wilde, José María Moreno y Juan Balestra." (1)

Afortunadamente este debate no interrumpirá, por lo menos en Buenos Aires, la intensa labor concretada en la creación de Departamentos, entre ellos el de **Ciencias Exactas** propuesto en 1863, bibliotecas y la contratación de profesores extranjeros, en gran medida obra de **Juan María Gutiérrez** a cargo del rectorado durante 1861 a 1874.

Miembro fundador de la Asociación de Mayo, Gutiérrez "no sólo elaboró el reglamento para la Universidad (1865) sino que, a solicitud de las autoridades de la Provincia de Buenos Aires, eleva en 1872 un proyecto de **Ley de Instrucción Pública**, del cual es interesante destacar que declaraba **gratuita la educación para todos sus grados. En lo que se refiere a la Universidad establece la autonomía docente, fija el sistema de concursos en la provisión de cátedras y crea el profesorado libre**" (2)

En el ideario de Gutiérrez, la Universidad debería mantenerse independiente del Estado, pero financiada por éste, adoptando lo que ya se conocía como "modelo europeo", así se "logra que el Estado garantice la autonomía de la Universidad, **autonomía académica que entonces era posible**

porque la universidad reconocía en el Estado el monopolio de la habilitación profesional, en tanto que la universidad se reservaba el monopolio de lo académico" (3)

La cuestión de la autonomía académica y la habilitación profesional atravesará todos los debates sobre la universidad y será planteado también en los tiempos de la Reforma. Más recientemente, el ex Rector normalizador de la UBA y luego Rector de la Universidad de Córdoba, Francisco Delich, señalaba que **"Si el grado universitario habilita sin más trámite para el ejercicio profesional, entonces el control del Estado sobre la matrícula y el contenido de la enseñanza tiene un grado mayor de justificación"** (4)

Peró la autonomía soñada por Gutiérrez para la Universidad de Buenos Aires tuvo una vida efímera ya que, en 1875, los dos únicos centros de estudios superiores son federalizados pasando a depender enteramente del Estado Nacional.

La Ley Avellaneda

Fueron varios los problemas por los que atravesó el país que postergaron, a pesar de los reclamos, la discusión de una **Ley Universitaria** que llegaría finalmente al Congreso de la mano del **Senador Nicolás Avellaneda, a la sazón simultáneamente Rector de la Universidad de Buenos Aires.**

En el recinto, Avellaneda sostenía un histórico debate con el entonces Ministro de Justicia, Culto e Instrucción Pública **Eduardo Wilde.**

Para Rodríguez Bustamante "El proyecto de Ley Universitaria presentado por Avellaneda, partía del **hecho indiscutible de la vida incierta y precaria de las universidades, faltas de un ordenamiento legal que rigiera su funcionamiento y en especial su relación con los poderes**

públicos" (5) y que culminara en julio de 1885 con la sanción de la Ley 1597, más conocida como Ley Avellaneda.(6)

Córdoba se redime

Si bien Buenos Aires y Córdoba ya tenían en común un marco legal, la diferencia entre ambas universidades se reflejaban en los estatutos.

Mientras que en la universidad porteña se gozaba de cierta libertad interna, y los estudiantes tenían algún grado de representación en la vida universitaria (7), Córdoba arrastraba la herencia de trescientos años de orientación confesional.

El asfixiante clima, sumado a diversos hechos políticos como el ascenso del popular Hipólito Yrigoyen a la presidencia y la creación del primer Estado socialista en las lejanas tierras de los zares, daban un marco alentador de cambios en la antigua universidad de los jesuitas. Si a estos ingredientes se suma cierta torpeza administrativa por parte de las autoridades se tendrá como resultado un hecho sin precedentes que la historia recogió como la **Reforma del '18**, y que entonces motivó la inmediata intervención del Estado Nacional.

La Reforma del '18 merecería por sí sola un artículo, pero lo que aquí queremos rescatar de "los sucesos de Córdoba" es la definitiva incorporación de ciertos valores como el cogobierno tripartito igualitario con la incorporación de los graduados y estudiantes, la periodicidad de cátedras, la asistencia libre a los cursos, la publicidad de los actos universitarios y la extensión universitaria que fueron plasmadas en el **Proyecto de Ley Universitaria** propuesto en el **Primer Congreso Nacional de Estudiantes Universitarios** de julio de 1918. (8)

Como sucediera con la Universi-

dad proyectada por Gutiérrez, los sueños de los reformistas del '18 no llegaron a concretarse en lo inmediato. Ciertamente la intervención federal respondió a la mayor parte de los reclamos estudiantiles y las nuevas voces resonarán en la UBA y en la flamante **Universidad del Litoral**, que una vez nacionalizada se organizará sobre la base del modelo reformista, pero en 1922 todo se derrumbará.



Estudiantes reformistas izan la bandera en la Universidad de Córdoba. En ese momento los estudiantes ocuparon las instalaciones y se hicieron cargo del rectorado hasta la llegada de la intervención nacional.

Al asumir la presidencia el radical antipersonalista Marcelo T. de Alvear, una retahíla contrarreformista se pondrá en marcha. "En noviembre de 1922 se interviene la Universidad del Litoral, y las tropas la toman por asalto. En mayo de 1923 es intervenida la Universidad de Córdoba y se modifican sus estatutos. En Buenos Aires se los modifica sin necesidad de intervención"(9) A medida que el espíritu de la Reforma se expande por hispanoamérica, en Argentina la reforma languidece en un proceso que durará varias décadas.

C.B.

(continúa en el próximo número)

Jornadas Nacionales Docentes de Matemática

Trelew, 19 al 22 de septiembre

Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de la Patagonia, Avda. San Martín 330, (9100), Trelew, Chubut. Tel.: (0965) 31532. FAX: (0965) 31276.

NOTAS

(1) Juan Mantovani, *La segunda enseñanza y la Universidad en nuestra formación nacional*"

(2) Norberto Rodríguez Bustamante, *Debate parlamentario sobre la Ley Avellaneda*. Ediciones Solar

(3) Francisco Delich, *La invención de la Universidad* Publicaciones de la FUCADE

(4) Francisco Delich, *Ibidem*

(5) Norberto Rodríguez Bustamante, *ibidem*

(6) Como es de esperar, no existe una lectura única sobre las bondades de la Ley Avellaneda. Vale dos ejemplos opuestos como el de Héctor Félix Bravo, para quien la ley "de rica inspiración" sirvió para institucionalizar a las universidades, en tanto que, para Víctor García Costa la Ley permitió trasladar al ámbito universitario el "lugar dependiente en el esquema capitalista elegido por nuestra oligarquía ganadera".

(7) En 1871 un alumno de apellido Sánchez, aplazado en un examen, se suicida. Los estudiantes, conducidos por Estanislao Zeballos, reaccionan culpando a algunos profesores por arbitrariedades en los cursos. Este hecho marcó para la Universidad de Buenos Aires el inicio de mecanismos de participación estudiantil que, si bien eran restringidos, señalaban una gran diferencia con su par de Córdoba.

(8) Alberto Ciria y Horacio Sanguinetti, *La Reforma Universitaria* Colección Biblioteca política Argentina Vol 38 Centro Editor de América Latina

(9) Víctor García Costa, *La Universidad*. Colección Historia popular vol 98 Centro Editor de América Latina

Un poco de aire fresco

El Área de Cultura de la Secretaría de Asuntos Estudiantiles y Comunitarias organiza las siguientes actividades a las cuales invita a participar:

-Muestra de fotografías sobre naturaleza, ecología y vida silvestre.

Del 12 de junio al 7 de julio en el hall de SAEyC, P.B. del pabellón 2.

Org.: Pablo Caridad y Santiago D'Alessio.

-Taller de danzas latino-tropicales

A cargo de Darío Sihakiewicz. Martes de 17.00 a 19.00 hs., en el salón Roberto Arlt, P.B. del pabellón 2.

-Taller de ecología aplicada.

A cargo de Antonio Urdiales. Jueves de 15.00 a 17.00 hs., Salón Roberto Arlt, P.B. del pabellón 2.

-Taller de murga porteña

A cargo de Félix Loíacono. Lunes de 21.00 a 23.00 hs., salón Roberto Arlt, P.B. del pabellón 2.

Pasantía

Estudiantes de Computación

Pasantía en empresa

Requisito: conocimientos de Clipper.

Lugar: centro.

Horario: 5 hs. por la mañana.

Informes e inscripción: Secretaría de Investigación y Planeamiento, Área de Pasantías. FCEyN, P.B., pabellón 2. Tel.: 784-3924. 781-5020/29, int. 367FAX: 311-0516.

Pág. 4 Cable

Entrevista a la Secretaría Técnica

De zanjas abiertas y escaleras oscuras

Periódicamente, en la Oficina de Prensa recibimos quejas, denuncias o simples observaciones sobre diversas cuestiones que hacen a la vida diaria de nuestra comunidad. En esta oportunidad el profesor Héctor Penna, del Departamento de Matemática, nos plantea falencias edilicias y faltas a la higiene y a la seguridad en el pabellón I.

Carta en mano nos dirigimos a la Secretaría Técnica donde su responsable, el Arq. Cosme Dichiera, aclaró la situación.

"La mayoría de estos problemas ya fueron solucionados hace tiempo", explicó el Secretario Técnico luego de comprobar *in situ* el estado de los problemas planteados en la queja.

A saber: "La iluminación de la escalera de acceso al Departamento de Matemática ya fue corregida oportunamente. La calle externa en la parte posterior al pabellón 1 ya fue limpiada y se le ha encomendado a la empresa recolectora de residuos que retire las pilas de chapas y tubos, misión que se concretará en los próximos días" respondía Dichiera repasando las observaciones.

"La tapa de inspección ya está en su lugar y el desnivel ya no existe. La zanja abierta ya no está abierta, fue tapada hace mucho tiempo, por lo menos hace un mes. Lo único que yo ví es que hay una pila de arena, 2 ó 3 metros de arena detrás de la capilla en el camino del pabellón 2 hacia el 1. Pero nada más".

Continuando con sus respuestas punto por punto, el arquitecto Dichiera expresó: "No entiendo qué quiere decir con esto de las personas discapacitadas". A esta pregunta, *Cable Semanal* informó al arquitecto Dichiera de la existencia de un docente no vidente y por lo menos una alumna discapacitada en su aparato de locomoción.

"Está bien", respondió. "Pero ya está todo reparado, salvo en la entrada a Industrias, pero que no le trae inconvenientes a nadie porque si aún hay zanja está en un lugar que no es de tránsito peatonal, sino a un costado. Ahora voy a averiguar si ya está tapado."

"Con respecto a las placas manchadas de agua, esto es de hace años."

-¿Esto no ofrece riesgo?

"Yo no lo puedo determinar porque eso implicaría ir con una per-



Detalle del estado de un panel del Pabellón I. Removerlos parece que resultaría muy caro.

Algunas observaciones sobre problemas edilicios en el Pabellón 1

"La escalera de acceso al Departamento de Matemática, Pabellón 1, frente al ascensor, se encuentra **casi siempre con iluminación defectuosa durante todo el día**. Desde octubre de 1994.

La calle externa en la parte posterior del pabellón 1, además de estar intransitable, **presenta a sus costados todo tipo de residuos y basuras originadas aparentemente en desechos de esta Facultad**. Desde septiembre de 1994.

En la parte posterior del pabellón 1, sobre el cantero, **falta una tapa de inspección y el conducto (60 x 60) está lleno de todo tipo de basuras con un desnivel de más de 40 cm. Anteriormente, cuando tenía un desnivel mayor, fue relleno con tubos fluorescentes en desuso** (¿de dónde serían?).

Desde hace casi dos meses hay **una zanja abierta para pasar una tubería de gas al Departamento de Industrias**, con lo cual se ha creado una barrera arquitectónica más entre los pabellones: no se ha previsto ningún paso administrado y no se podrá argumentar que esto no puede ser exigido al contratista correspondiente (¿existirá?).

Para terminar, considero que **todas estas cosas son aún más desafortunadas para personas discapacitadas**, las cuales son obviamente ignoradas por los administradores. (...)

Las placas de aglomerado del techo del primer piso, por efecto sobre todo de las pérdidas de agua, están en algunos casos en situación de desprenderse con el consiguiente riesgo, considerando que por ser antiguas no resisten la acción del agua. En mi opinión, habría que retirar las más deterioradas.

Cualquier sugerencia sobre cómo solucionar estos inconvenientes, estoy disponible, pero creo que ya está designado el personal que debe solucionarlos."

Profesor Héctor Penna

Vale aclarar, como el mismo Héctor Penna nos manifestó, sus observaciones no tienen otro carácter que el difundir un problema en busca de soluciones, sin por ello denunciar ni enjuiciar a nadie. Rescatamos el espíritu constructivo de quienes hacen públicos sus ideas ampliando los mecanismos de participación de los cuales el Cable desea continuar prestandose como un canal más.

sona y con una escalera e ir mirando una por una a ver si alguna se va a caer. A simple vista puedo decir que no hay ninguna en riesgo de que se caiga. Se vería".

-Si hubiera inminencia de riesgo, ¿sería muy visible?

"Se vería una placa que está cortada por la mitad y casi a punto de caerse. Sí hay placas manchadas, algunas sucias, otras medio curvadas. Nada más. Podemos hacer un relevamiento de esto pero no una cosa inmediata, porque eso implica ir con una persona, con una escalera ir mirando... Está bien, es una inquietud válida, ¿no? Las placas deterioradas no se pueden sacar porque es un costo tremendo sacar las que están manchadas para poner nuevas. Por ahora hay que dejar-

las así. A lo sumo, habría que pintarlas".

- De todas maneras la inquietud del profesor Penna no parece ser una cuestión estética sino un problema de seguridad para el que circula.

"Hay muy pocas cosas de esta carta que, a la fecha, tienen que tomarse en cuenta".

-¿Quiere agregar algo más?

"Solamente que nos gustaría que los alumnos, que son los usuarios de la Facultad..."

-Usuarios mayoritarios.

"...nos gustaría que puedan tener una relación más fluida con todos, incluida la Secretaría Técnica, para que nos hagan llegar sugerencias. Es todo".

M.F.G.

Doctorado

Departamento de Química Biológica

***Postulantes con promedio menor que 7** y todos los egresados de otras Facultades y Universidades:

-Martes 27 de junio, Secretaría del departamento de Química Biológica de 8.00 a 17.00: Presentación de 10 separatas diferentes de publicaciones relacionadas con tema de trabajo.

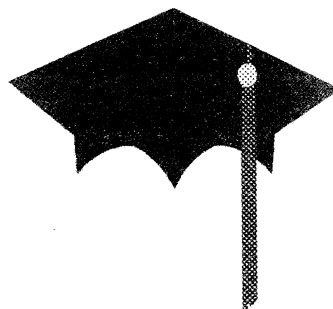
-Martes 4 de julio, Secretaría del Depto. de Química Biológica de 8.00 a 17.00 hs.: Asignación del seminario a exponer (elección de 1 o más separatas).

-Martes 11 de julio, 8.00 hs.: aula del Depto. de Química Biológica: Examen de inglés y exposición del seminario.

***Postulantes con promedio mayor que 7** (egresados de esta Facultad)

-Martes 11 de julio, 8.00 hs., aula del Depto. de Química Biológica: examen de inglés.

Es obligatorio para rendir el examen



Becas Fullbright

El Departamento de Computación informa que la Comisión Fullbright de Intercambio Educativo ofrece **becas de investigación en los Estados Unidos** para viajar a partir de septiembre de 1995.

Informes: Viamonte 1653, 2do. piso, (1055) Buenos Aires. Tel.: 814-3561. FAX: 814-1377.

(Por Susana Gallardo, CDCyT-FCEyN)

Los equipos más poderosos del país para "desnudar" la estructura de moléculas que hasta hace muy poco era imposible determinar, como las proteínas o los ácidos nucleicos, ya están funcionando en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, indica el doctor Eduardo Francisco Recondo, decano de esta casa de estudios.

Uno de estos equipos es el de Resonancia Magnética Nuclear, capaz de "fotografiar" las moléculas de cualquier muestra líquida y señalar la ubicación espacial de sus átomos.

"Este equipo, adquirido por el CONICET, costó unos 700 mil dólares, y su instalación demandó alrededor de cien mil dólares más", indica el doctor Valdemar Kowalewski, director del Laboratorio de Resonancia Magnética Nuclear de la Facultad de Ciencias Exactas.

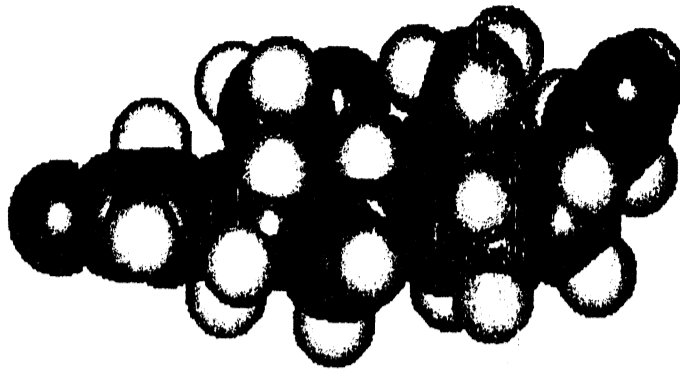
El fenómeno de resonancia magnética nuclear se conoce desde hace más de cuarenta años, y sus descubridores, los estadounidenses F. Bloch y E. M. Purcell, obtuvieron el Premio Nobel de Física en 1952.

"El fenómeno consiste en estudiar qué señales de alta frecuencia absorbe una muestra cuando está sometida a un campo magnético", explica el investigador.

El monitor del equipo provee una espectro, es decir una serie de señales o picos de los núcleos atómicos de hidrógeno y carbono que componen la molécula a estudiar. Dado que cada señal es característica del en-

Equipamiento de primera línea en FCEyN. Con los equipos de Resonancia Magnética Nuclear con que cuenta la Facultad desde el año pasado estamos en condiciones casi únicas en Latinoamérica

Informe desde el núcleo



11,19-oxidoprogesterone
(quasi-trans)

torno químico de ese núcleo (depende de qué átomo tenga como vecino), es posible, a partir del espectro, reconstruir la estructura molecular.

Los primeros equipos trabajaban a una frecuencia de 40 megahertz, frecuencia que es proporcional a la intensidad del campo magnético utilizado. En la medida en que se pudieron obtener campos magnéticos más intensos y utilizar frecuencias más altas, fue posible analizar moléculas cada vez más grandes.

El gran adelanto lo representaron las bobinas fabricadas con alambres superconductores, materiales que no ofrecen resistencia al paso de una corriente eléctrica. Estas bobinas superconductoras permiten generar campos magnéticos muy intensos.

"Esto hace que el equipo que acabamos de instalar trabaje a una frecuencia de 500 megahertzios. Pero, esta mayor capacidad del equipo se traduce en altos costos de mantenimiento", subraya Kowalewski. Lo más caro es refrigerar la bobina superconductora, que necesita estar a temperaturas muy bajas, alrededor de 270 grados bajo cero. Semejante frío sólo puede ser provisto por gas helio en estado líquido. El termo que contiene el helio líquido está, a su vez, en el interior de otro que contiene nitrógeno líquido, a una temperatura de 196 grados bajo cero.

El costo de estos gases es de 20 mil

dólares al año. Por este motivo, para solventar los gastos de mantenimiento, el cuarenta por ciento del tiempo de trabajo del equipo será destinado a servicios a terceros. En el departamento de Química Orgánica, funciona desde hace dos años otro equipo de Resonancia Magnética Nuclear, con una capacidad de 200 megahertzios. "Este equipo, si bien puede analizar una gran cantidad de sustancias orgánicas, no puede estudiar moléculas de gran complejidad como las proteínas, que sí pueden analizarse con el nuevo equipo de 500 megahertzios", explica el doctor Gerardo Burton, profesor titular en dicho departamento.

Este equipo determina la estructura de compuestos naturales, provenientes de una planta por ejemplo, para que luego puedan ser sintetizados químicamente, o para probar si tienen alguna actividad biológica. También se utiliza para confirmar la estructura de una droga luego del proceso de síntesis, y para saber su grado de pureza.

"Después del conocido caso del propóleo, muchos laboratorios nos envían muestras de las distintas partidas del propilenglicol que luego utilizarán para la fabricación de medicamentos, para determinar, por resonancia magnética, si no tiene dietilenglicol, que es la sustancia tóxica", comenta Burton.

COB'95

El Departamento de Ciencias Geológicas invita al COB '95: "Curved Orogenic belts: their nature and significance", que se realizará en Buenos Aires del 6 al 10 de noviembre. La inscripción cierra el 30 de agosto.

Informes: Tel.: 788-3439, E-mail: pepe@pgfcg.uba.ar, o dirigirse al Dr. José Selles-Martínez.



Mediante la resonancia magnética nuclear es posible determinar el grado de pureza de un vino, por ejemplo, y saber si se le agregó agua o alcohol etílico. En el caso de los jugos de frutas que pretenden ser 100 por ciento naturales, se puede saber, por el contenido de un isótopo de hidrógeno (deuterio), si fue adulterado con almíbar de maíz. Este último se detecta por su contenido de isótopos de hidrógeno, diferente del de la naranja, por ejemplo.

Moléculas al desnudo

La resonancia magnética nuclear ofrece un camino para "desaugar" una molécula. Otro camino, complementario de aquél, es la espectrometría de masa. Precisamente, el otro equipo recién instalado en la Ciudad Universitaria es un Espectrómetro de Masa de alta resolución, que permite estudiar en detalle las moléculas de las proteínas o los ácidos nucleicos, que por su gran tamaño eran inaccesibles a los métodos de análisis tradicionales. El nuevo equipo puede analizar cantidades muy pequeñas de sustancias, líquidas o sólidas, del orden del nanogramo (la millonésima parte del gramo) sin requerir purificación ni separación previa si la muestra está impura o contenida en una mezcla.

Por ejemplo, permite determinar cantidades mínimas de residuos de pesticidas, o puede utilizarse para el control antidopaje, y determinar huellas, en una muestra de orina, de drogas estimulantes o de

"Después del conocido caso del propóleo, muchos laboratorios nos envían muestras de las distintas partidas del propilenglicol que luego utilizarán para la fabricación de medicamentos, para determinar, por resonancia magnética, si no tiene dietilenglicol, que es la sustancia tóxica", comenta Burton.

anabólicos.

Este equipo permite obtener el peso molecular de una sustancia mediante la fragmentación de la molécula en partes (iones o partículas cargadas eléctricamente), y luego informa sobre la masa de cada una de ellas. A partir de esta información se puede recomponer, a la manera de un rompecabezas, la estructura de la molécula original. "El análisis puede involucrar cualquier tipo de sustancia desconocida: fármacos, compuestos que cumplen roles metabólicos, productos naturales", señalan los doctores Eduardo Gros y Alicia Seldes, directores del LANAIS EMAR, instituto dependiente del CONICET y la UBA.

El equipo está constituido fundamentalmente por tres partes. Una de ellas es la fuente de producción de iones, cuya función es romper, mediante la entrega de energía, las uniones más débiles de la molécula en estudio para formar los iones. Otra de las partes es la zona de analizadores,

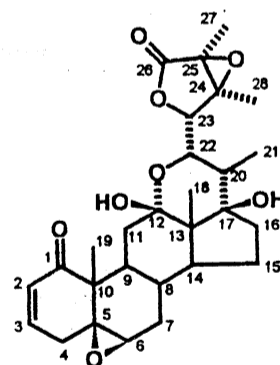
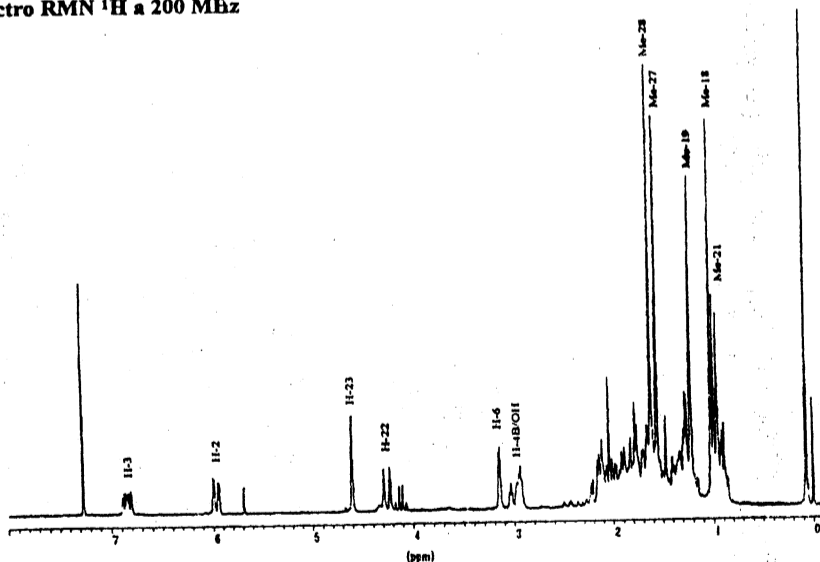
encargada de clasificar esos iones de acuerdo con su masa, y, por último, el detector, que identifica los diferentes iones. Una computadora procesa luego los datos y permite elucidar la fórmula molecular de la sustancia en estudio.

La espectrometría de masa es una técnica conocida desde principios de siglo, pero su campo de acción estaba limitado debido a que tenía como requisito la volatilización previa de la muestra para poder realizar el análisis. Ello excluía la posibilidad de trabajo con moléculas termolábiles — que se destruyen con las altas temperaturas —, y de elevado peso molecular, características típicas de las sustancias del campo de la biología, la bioquímica y la biomedicina, como las proteínas, los ácidos nucleicos y los polisacáridos. El desarrollo del nuevo instrumental abrió la posibilidad de analizar estas moléculas.

"Este instrumento, único en el país, fue adquirido por el CONICET con un costo de un millón de dólares", subrayan los investigadores, y agregan: "En Latinoamérica, sólo existe otro similar en Venezuela, en una industria privada".

"Con la incorporación de estos dos equipos en sus instalaciones de Ciudad Universitaria, la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales sigue marchando a la vanguardia en el campo de la investigación básica y sus aplicaciones, y amplía el espectro de sus servicios a terceros, ya sea a la industria local o a los grupos de investigación diseminados por todo el país", concluye el doctor Recondo.

Espectro RMN ¹H a 200 MHz



Jaborosalactona U
Jaborosa sativa

Sale con fritas

En la Asociación Química Argentina se realizará una disertación sobre **Sistemas de Calidad en la Industria Alimentaria**, a cargo del ingeniero Vergenie Aude Luppi (Gerencia Calidad Peñaflor S.A.).

La misma tendrá lugar el martes 27 de junio a las 18.00 hs. en la sede de la AQA, Sánchez de Bustamante 1749, Buenos Aires. Entrada libre.

Informática para biólogos

El Departamento de Computación dicta cursos extracurriculares para Biología:

Taller de Informática I

Taller de Informática II

Análisis de datos y sus Aplicaciones a la tecnología

Introducción a la Computación

Informes. Depto. de Computación, pabellón 1.

Cultura Indígena

CEPNA (Comunidad de estudiantes de las Primeras Naciones de América) comunica el cronograma de charlas culturales 1995.

La próxima charla será el 28 de junio de 21.00 a 23.00 hs. sobre "Inti Raymi" (la fiesta del sol).

Lugar: Uriburu 950, aula 713. Informes: 952-1117.

Auspicia: Secretaría de Relaciones Universitarias de la UBA

Preinscripción Bromatología I

2do. cuatrimestre 1995

3er. piso - Departamento de Química Orgánica

Área Bromatología

Mente Creativa

El Centro Argentino de Meteorólogos llama a concurso en la búsqueda del logo del VII Congreso Argentino de Meteorología (CONGREGMET VII) y del VII Congreso Latinoamericano e Iberoamericano de Meteorología (CLIMET VII)

Título: Impacto de las variaciones climáticas en el desarrollo regional: un análisis interdisciplinario

Tópicos del Congreso: La meteorología en relación con: Medio ambiente, salud, cambio global, urbanismo, recursos hídricos, educación, agricultura, energía, contaminación, veterinaria.

Fecha límite: 30 de junio de 1995.

Presentar a: Olga Penalba, Depto. de Ciencias de la Atmósfera, 2do. piso, pabellón 2. FAX: 783-3098. E-mail: cam@meteor.uba.ar

Lo que vendrá

Lunes 26

14.30 y 22.00 hs. CINE "La ascensión norteamericana. El nacimiento de una Nación 26", de David Griffith, en el ciclo "Historia del cine mundial". En el TMGSM, Corrientes 1530, Buenos Aires.

Martes 27

15.00 hs. CINE "Woodstock" (segunda parte). En el Salón Roberto Arlt, P.B. del pabellón 2, al lado del bar. Org.: Cultura-SAEyC y Sec. Cult. y Dep.-CECEN.

Miércoles 28

21.00 hs. TEATRO "Del maravilloso mundo de los animales: conversación nocturna", dir. por Rubens Correa y Javier Margulis. En la Sala Cunill Cabanellas del TMGSM, Corrientes 1530, Buenos Aires.

Jueves 29

19.00 hs. DANZA "Concierto de ébano", coreog. de Oscar Araiz. En el Hall Central, Sala Carlos Morel, del TMGSM, Corrientes 1530, Buenos Aires.

Viernes 30

15.30 hs. CHARLA DE ASTROFÍSICA, "Eyección de materia en estrellas", a cargo del Dr. Néstor Rotstein. En el aula del pabellón IAFE. Informes: Gabriela Bagalá, int. 474.

Cable Semanal- Hoja informativa editada por la Oficina de Prensa de la FCEyN (Sec. Extensión Universitaria) con la colaboración del Centro de Divulgación Ciencia y Técnica. Director: Carlos Borches. Redacción: María Fernanda Giraudo y Patricia Olivella. Fotografía: Juan Pablo Vittori. Impreso en el Taller de Impresiones de la FCEyN- Sub. de Publicaciones.

Para comunicarse con la redacción dirigirse a la Oficina de Prensa, subsuelo del Pab II, Cdad. Universitaria (1428), Capital. Teléfono 781-5020 al 29 interno 371. FAX 782-0620. E-mail: cable@prenex.uba.edu.ar Se dispone de un buzón para recibir mensajes ubicado junto a la puerta del aula 12 del Pabellón II.

Cable semanal aparece todos los lunes de abril a julio y de agosto a diciembre

Pág. 8 Cable

