

# Cable

SEMANTAL

279-280

6 de julio de 1998 - Año 9  
Oficina de Prensa - SEU  
Facultad de Ciencias Exactas y  
Naturales - UBA

## SECRETARÍAS

### Apuesta por el futuro

En los últimos años, desde la Secretaría de Extensión Universitaria (SEU) de la FCEyN se ha intentado jerarquizar las actividades de extensión haciendo hincapié en la relación con la sociedad, la divulgación científica, la difusión institucional, la vinculación con la escuela media, el debate sobre temas de política nacional y universitaria y la interacción con otras instituciones nacionales e internacionales, entre otros temas.

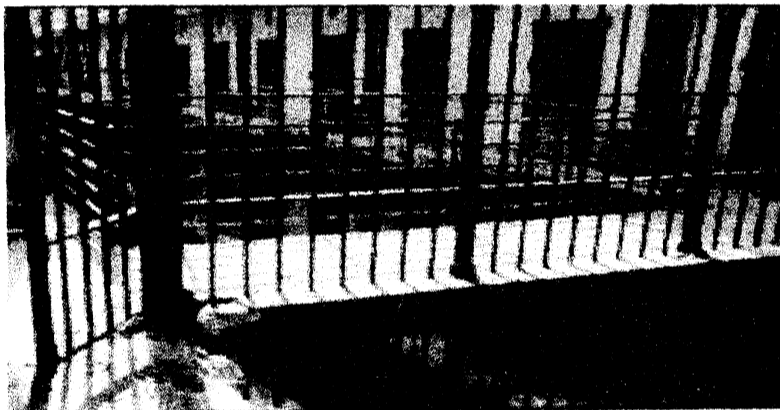
La SEU ofrece a nuestra comunidad una reseña de sus actividades, detallando en cada caso los fondos que destina la Facultad para llevar-

las adelante.

#### Exactas en UBA XXII

El programa UBA XXII de inserción de la Universidad de Buenos Aires en las cárceles, se inició en 1986 y se dictan allí las carreras de Derecho, Psicología, Sociología y Sistemas de Información (Cs. Económicas).

El trabajo en este programa comenzó en 1991 a través de un proyecto presentado por la Secretaría que fue aprobado por el Consejo Directivo. La tarea se canalizó mediante actividades extracurriculares en 3 penales: Devoto, Caseros y Ezeiza.



#### Cárcel de Devoto

Nuestras actividades en este penal se iniciaron con el comienzo de la participación de Exactas en este programa, a fines de 1991. Allí se realizaron a lo largo de los 2 primeros años una gran cantidad de conferencias extracurriculares en temas de física, matemática, computación, química y biología, dictadas por profesores de nuestra casa (entre los que podemos citar a Luis Santaló, Pablo Jacovkis, Hugo Scolnik, Rafael Ferraro, Claudio Righetti, etc). A partir de 1994 fue creado allí un Taller de Programación a cargo del Lic. Walter Alperín que funcionó durante 2 años y se encargó de realizar trabajos para terceros. Actualmente, esta actividad ha sido discontinuada pues quienes la motorizaban han recuperado su libertad, pero la aparición de nuevos internos interesados en el tema hace que la SEU tenga la intención de recomenzar las ac-

(sigue en la pág. 2)

#### BREVES DEL CONSEJO

El Consejo Directivo resolvió designar al Dr. Jesús María Gardiol como Director del Departamento de Ciencias de la Atmósfera con carácter *ad honorem* y a la Dra. Inés Camilloni como Directora Adjunta Interina del Departamento de Ciencias de la Atmósfera.

Por otra parte, resolvió convalidar los estudios realizados por los alumnos y egresados de la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas que aprobaran materias del bloque de Formación Pedagógica Común antes de la puesta en vigencia del Plan de Estudios del Profesorado de Enseñanza Media y Superior en la especialidad Biología.

## Índice

Concurso en Bahía Blanca. Toxicología. "Concurso de ideas"

pág. 3

Divulgación: La masa de los neutrinos, por Alicia Rivera. Partículas elementales invisibles y omnipresentes, por Cayetano López

págs. 4 y 5

Opinión: Universidades y tecnologías "amigas", Por Héctor Ciapuscio

pág 6

Becas en la CNEA. Microbiología veterinaria. Ictiología

pág. 7

Cine de Culto. Ballet. Seminario en el IAFE

pág. 8

(Viene de la pág. 1)

**tividades de computación en Devoto** a través del dictado de cursos de un nivel similar a los que se están desarrollando en Caseros y Ezeiza.

### **Cárcel de Caseros**

Se encuentran allí 2 penales, las unidades 16 y 1.

#### Unidad 16:

Desde 1992 funciona en la Unidad 16, por una propuesta de Exactas, el Centro de Informática Aplicada (CINAP) que fue dirigido primero por el C.C. **Raúl Curtolo** y luego por el Lic. **Walter Alperín**. Las actividades organizadas por el CINAP en conjunto con nuestra Facultad en la Unidad 16 de Caseros hasta la fecha han sido las siguientes:

a) **Cursos:** existen 6 cursos correlativos de **Informática** en los que han participado a lo largo de

#### **Personal que trabaja desde Exactas en el Programa UBA XXII** (con el detalle de sus cargos):

Lic. Walter Alperin (con cargo equivalente a JTP - Dedicación Parcial).

Lic. Emilio Platzer (con cargo equivalente a Ay. 1 -Dedicación Semiexclusiva).

Lic. M. Elizabeth D'Alfonso (con cargo equivalente a Ay. 1- Dedicación Parcial).

Prof. Mónica Lamas (se le ha solicitado un cargo equivalente a Ay. 1- Dedicación Parcial, a partir de julio de este año).

Julio Sandoval (se le ha solicitado un cargo equivalente a Ay. 2- Dedicación Parcial, a partir de julio de este año).

Lic. Silvia Lassalle (*Ad-honorem*).

Dra. Andrea Solotar (*Ad-honorem*).

todo este tiempo alrededor de **500 personas, incluyendo internos y miembros del Servicio Penitenciario Federal**. Estos cursos cuentan con el aval académico del Departamento de Computación de la FCEyN, fueron aprobados por nuestro Consejo Directivo y están a cargo del licenciado **Alperín** y la profesora **Mónica Lamas**. También hemos dictado **cursos de apoyo en Matemática** (a cargo de las Dras. **Carmen Sessa** y **Andrea Solotar** y del estudiante **Pablo Frigerio**) para aquellos internos que lo necesitaban para las materias del CBC. Esta última actividad será retomada a partir de julio y estará coordinada por la Dra. **Solotar**, el licenciado **Marcos Farinatti** y la profesora **Lamas**.

b) **Investigación:** el C.C. **Raúl Curtolo** y el Lic. **Walter Alperín** se desempeñaron como asesores en el proyecto de investigación del Dr. **Sergio Shocklender** realizado en el CINAP y que tuvo como objetivo **generar software destinado al área de Ciencias Sociales**. Este proyecto, desarrollado entre 1991 y 1996, tuvo como resultados más importantes los siguientes:

- Diseño de sistemas propios de Hipertext con capacidad para administrar grandes volúmenes de información.

- Desarrollo de rutinas y técnicas propias para comprensión de datos y expansión en tiempo de ejecución.

- Desarrollo de técnicas de protección contra copia.

c) **Imprenta:** desde fines de 1992 funciona en el CINAP una imprenta que tiene el propósito de generar trabajo para los detenidos y de obtener recursos genuinos para financiar los gastos que acarrea el mantenimiento de las actividades educativas desarrolladas en el penal de Caseros. Esta imprenta tiene como principal fuente de demanda de trabajo algunas facultades de la Universidad de Buenos Aires.

d) **Internet en la cárcel:** a fines de 1997 elaboramos un proyecto junto a **Julián Dunhayevich** del Centro de Comunicación Científica de la UBA a fin de lograr que el penal de Caseros se inserte dentro

de la red de Internet de nuestra Universidad. Actualmente, el proyecto le ha sido girado a la directora del programa UBA XXII, **Marta Laferrriere**, a fin de que estudie la factibilidad técnica, financiera y política de ponerlo en funcionamiento.

#### Unidad 1:

A partir de la demanda que surgió en esta Unidad por el dictado de cursos de Computación (Word-Excel-Access), hemos decidido comenzarlos a partir de julio de este año. Los mismos estarán a cargo del estudiante de nuestra Facultad, **Julio Sandoval**.

### **Cárcel de Ezeiza**

Desde la Secretaría se propicia, en conjunto con distintos organismos de la Universidad y los Centros de Estudiantes, la creación de un Centro de Estudios de la UBA en la cárcel de mujeres de Ezeiza, ante la inquietud surgida en dicho penal para repetir las experiencias de Devoto y Caseros. Las actividades se iniciaron en 1994 y Exactas se hizo cargo, a través de los licenciados **Emilio Platzer**, **Gustavo Vulcano** y la profesora **Mónica Lamas**, del dictado de cursos extracurriculares de Computación a partir de 1995. Los objetivos de estos cursos son fundamentalmente dos: la utilización de la computación como una herramienta para sus estudios y la posibilidad de tener una mejor reinserción a la hora de cumplir con sus penas.

Actualmente, se están dictando cursos de operación de PC (Word-Excel-Access) para alrededor de 40 personas. Los mismos están a cargo de los licenciados **Platzer**, **Elizabeth D'Alfonso** y **Silvia Lassalle**.

*Toda aquella persona que esté interesada en realizar algún aporte para el mejor desarrollo de este programa de Extensión Universitaria, le solicitamos se comuniqué con la Secretaría de Extensión Universitaria (782-0373).*

## "Concurso de ideas"

Averiguando para qué se quería desalojar al asentamiento de C.U. nos enteramos de lo siguiente:

La FADU, en convenio con el Gobierno de la Ciudad de Bs As, ha lanzado un "concurso de ideas" para proyectar el destino de las tierras entre los pabellones y el río, así como la remodelación de toda ciudad universitaria. Las bases de este concurso están contenidas en un texto que supera las 30 páginas y sus aspectos más salientes son:

- las ideas se reducen a planificar cómo se distribuyen "elementos mínimos" decididos *a priori*.

- Construcción de una nueva sede del Rectorado junto al río, con una superficie de 50.000 m<sup>2</sup> que incluye un hotel de alojamiento para profesores visitantes y un centro de convenciones.

- Construcción de 3 monumentos, a los desaparecidos (con lugar para 15.000 nombres), a las víctimas de la AMIA y a la concordia "Monseñor Segura".

- Construcción de un puerto, en principio deportivo, con la posibilidad de recibir lanchas colectivo (y sus áreas de servicio y mantenimiento).

- Sede para Prefectura Naval, Comisaría, Guarderías, locales de servicios, bicisendas, etc.

- Rediseño del flujo vehicular interno.

- Probable corrimiento de la Estación Scalabrini Ortiz (más cerca de River y de Deportes).

- Reubicación de las paradas de colectivos.

No se menciona en lugar alguno siquiera la posibilidad de construcción de una Reserva o un Parque de difusión de la Ciencia, ignorando convenios previos firmados a tal efecto entre la FCEN y la FADU. Tampoco se considera prioritaria, antes que la construcción de un nuevo Rectorado, la necesidad de un albergue estudiantil.

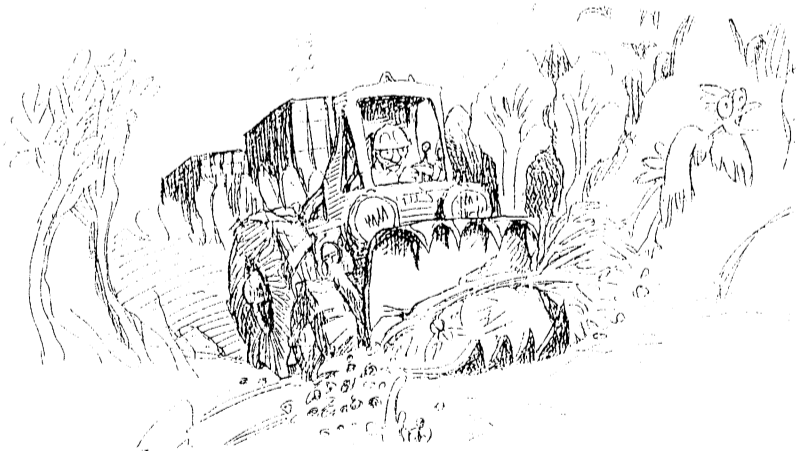
El ganador del concurso (\$20.000) tiene prioridad para hacerse cargo de las obras que serían financiadas por el BID. Todo en el marco del macroproyecto "Buenos Aires y el Río", para el que se habría otorgado un préstamo de \$1.100 millones.

A pesar de que el decano fue nombrado jurado, las bases del concurso llegaron a la FCEN lo suficientemente tarde como para que nadie pudiera presentarse. Se le expresaron al Sr. decano quejas sobre este concurso desde la Comisión de Hábitat, el CECEN, la Secretaría de Graduados (R. Cabrera), además de los que firman, por lo que se comprometió a llevar los reclamos ante el Consejo Superior.

En el GTC pensamos que lo pertinente es la anulación del concurso de ideas de la FADU. No compartimos el modelo de Ciudad Universitaria que incluye comisaría, puerto, shopping y aposentos del Rectorado. Consideramos prioritario una reserva biológica educativa, un albergue estudiantil y/o la construcción de un edificio para la Facultad de Ciencias Sociales unificada (Pab 4).

GTC

Grupo de Trabajo Comunitario



## Concurso en Bahía Blanca

El Departamento de Física de la Universidad Nacional del Sur llama a concurso ordinario de profesores para cubrir un cargo de profesor adjunto con dedicación exclusiva para la asignatura *Electromagnetismo II* (Área II).

Inscripción: hasta el 10 de julio, de 8.00 a 13.00 hs.

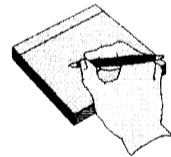
Lugar: Secretaría Administrativa del Departamento de Física (cuerpo B, subsuelo), Universidad Nacional del Sur, Av. Alem 1253, (8000) Bahía Blanca. Tel.: (091) 595141/42. E-mail:

secretaria@fisicaO.uns.edu.ar

## Toxicología

Del 21 al 24 de septiembre de 1998 se realizará el *Primer Workshop Internacional en Toxicología y Evaluación de Riesgo en países en desarrollo*. El 25 de Septiembre se realizarán las *XVIII Jornadas Interdisciplinarias de Toxicología*.

Informes: martes, miércoles y viernes, de 13.00 a 16.00 hs., en la Asociación Toxicológica Argentina, Adolfo Alsina 1441, of. 302, (1088) Buenos Aires. Tel./FAX: 381-6919, o de lunes a viernes de 14.00 a 19.00 hs. en la Facultad de Farmacia y Bioquímica (UBA). Cátedra de Farmacobotánica, Junín 956, 4to. piso, (1113) Buenos Aires. Tel.: 964-8261.



Dónde está

Miguel Ángel Arra

Estudiante

Desapareció el 1ro. de agosto.

Pág. 3 Cable

*El hallazgo de la masa de los neutrinos exige revisar las teorías del universo*

# La Masa de los Neutrinos

*Un experimento en Japón desvela una característica esencial de las partículas elementales.*

(Por Alicia Rivera, Diario El País S.A., viernes 5 junio.) Los neutrinos son partículas elementales, constituyentes básicos del microcosmos, que bañan el universo y, según se creía hasta ahora, no tenían masa, a diferencia, por ejemplo, de los protones y neutrones que forman los núcleos atómicos. Los resultados del experimento *Superkamiokande*, realizado en Japón, y que fueron presentados allí indican, por el contrario, que los neutrinos tienen masa, aunque muy pequeña. Si es así, el hallazgo "es una gran noticia" para la física de partículas y exige una revisión de la teoría, afirman los científicos responsables del experimento.

La masa de los neutrinos, algo ol-

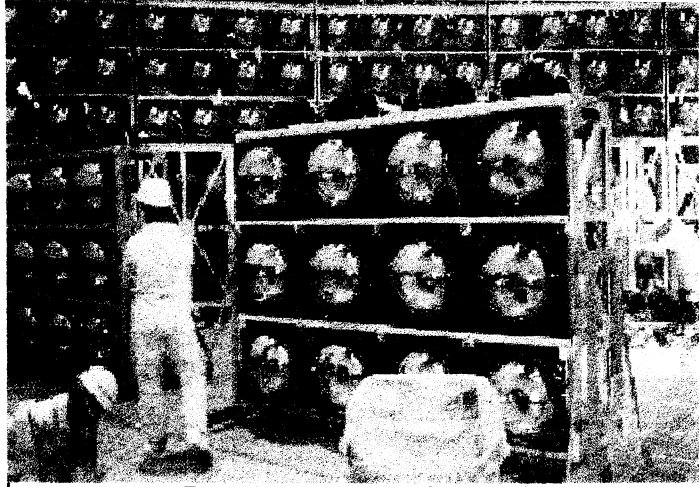
fateado y perseguido desde hace décadas, puede tener grandes implicaciones en el modelo del *Big Bang*, la historia del cosmos desde su origen. "Los neutrinos ya no pueden ser despreciados en el recuento de

la masa del universo", ha dicho John L. Arnedo, profesor de la universidad de Hawái y miembro del equipo *Superkamiokande*, integrado

por un centenar de físicos de Japón y de los Estados Unidos liderado por *Yoji Totsuka*. Ellos presentan sus datos hoy en la conferencia *Neutrino*

98, en Japón.

En la teoría de las partículas y fuerzas fundamentales de la naturaleza se ha venido adjudicando a los neutrinos una masa cero y no se habían logrado hasta ahora datos sólidos que indicasen lo contrario. Sin embargo, algunos experimentos habían proporcionado indicios de que algunos neutrinos se transforman de un tipo en otro al recorrer largas distancias, produciendo un misterioso desequilibrio en el flujo de estas par-



Ensamble del supermódulo, en Japón

tículas. El desequilibrio podría deberse a lo que técnicamente se denomina oscilación de los neutrinos e indicaría que tienen alguna masa.

## El superdetector japonés

Para estudiar los neutrinos, los científicos utilizan grandes piscinas subterráneas llenas de agua ultra-pura y equipadas con miles de sensores de luz. Las instalaciones de *Superkamiokande* se hallan a 1.000 metros de profundidad, en el interior de una mina, y poseen un tanque de 40 metros de diámetro por 40 de alto (como un edificio de 9 pisos). Lleno, pesa más de 50.000 toneladas. Estratégicamente colocadas, se hallan 13.000 pequeñas cámaras que son utilizadas para detectar los flashes de luz producidos como efecto secundario por los neutrinos al atravesar el agua. Esta información permite contarlos y clasificarlos en función del tipo (neutrino electrón, neutrino muón). Los científicos, que conocen cómo actúan los rayos cósmicos, saben que deberían detectarse el doble de neutrinos muón que neutrinos electrón. Sin embargo, el *Superkamiokande*, tras dos años de actividades, detectó el número esperado de los segundos, pero sólo la mitad de los primeros. La conclusión es que los neutrinos muón han oscilado durante su camino, cambiando a un tipo de neutrino indetectable (muón tau) o algún otro desconocido. Según

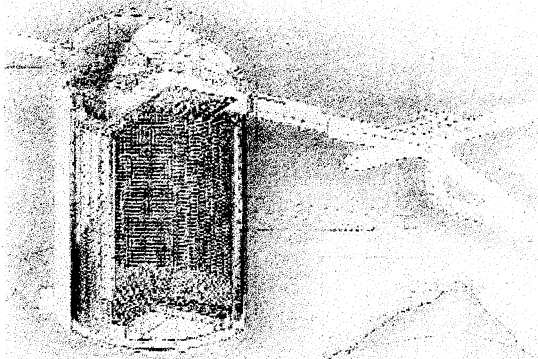


Gráfico del detector de neutrinos *Superkamiokande*

Einstein, esta transformación sólo sería posible si los neutrinos tuvieran masa, aunque fuera muy pequeña. Hasta ahora se creía que no la tenían; el hecho de que la tengan cambia muchas cosas en la física moderna ya que facilitará la unificación de las teorías de partículas y las teorías de fuerzas. Además, si tienen masa, los neutrinos podrían suponer una muy importante parte de la que existe en el Universo, lo cual afectará a nuestros cálculos sobre si ésta es suficiente o no para detener algún día su expansión debido a la atracción gravitatoria. En realidad, los neutrinos podrían llegar a representar la masa dominante en el cosmos.

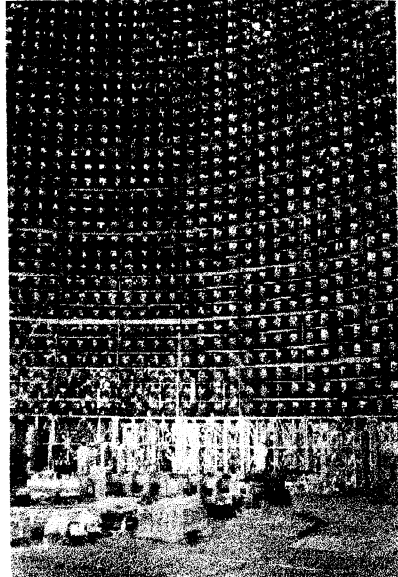
Más información e imágenes sobre el experimento en:

<http://hep.bu.edu/~superk> ó en <http://beavis.phys.lsu.edu/~superk/>

Esto es lo que perseguían los físicos en el gigantesco detector subterráneo *Superkamiokande*.

La clave de este experimento es encontrar alguna diferencia entre los flujos de neutrinos que llegan de todas las direcciones, sobre todo entre el flujo que llega por encima de Japón, y el que llega por abajo, que son neutrinos que entran por las antipodas y que, tras atravesar el planeta, llegan a *Superkamiokande*.

Los investigadores, tras 537 días tomando datos en que han registrado 4.700 astros de neutrinos, afirman haber constatado la transformación o, técnicamente, oscilación, entre los llamados neutrinos del elec-



Parte de la pared lateral del detector

trón y los del muon, comparando los flujos de una y otra dirección.

"Toda hipótesis alternativa para explicar la anomalía ha sido descartada. Hemos pasado un año examinando cuidadosamente cualquier problema en los datos que pudiera confundir los resultados y no hemos hallado ninguno", dicen los físicos de *Superkamiokande*.

Concha G. García, del Inst. de Física Corpuscular de Valencia y experta en este campo dice, con prudencia: "La explicación de los datos en términos de masa de los neutrinos es plausible, es la mejor; pero hay que tener en cuenta que es una detección indirecta y, por tanto, susceptible a posibles efectos desconocidos en el experimento".

## Partículas elementales invisibles y omnipresentes

(Por Cayetano López, catedrático de Física Teórica de la Universidad Autónoma de Madrid). Nuestro planeta está inmerso en una nube de neutrinos. La mayoría de ellos provienen del Sol, debido a que las reacciones de fusión nuclear que tienen lugar en sus profundidades los producen en abundancia, junto con la energía radiante. Otros proceden de los primeros momentos de la vida del Universo y lo bañan uniformemente. Otros, pocos, son producidos por los rayos cósmicos al incidir sobre las capas altas de la atmósfera. Y algunos, los menos, proceden de fenómenos como las explosiones de supernovas, que liberan cantidades gigantescas de energía, en forma de neutrinos en una parte importante. Se trata de partículas invisibles y omnipresentes, hasta el punto de que sobre cada centímetro cuadrado de nuestra piel inciden del orden de mil millones por segundo.

Los científicos sólo tienen noticia de su existencia, de modo indirecto, desde principios de los años 30 en que fueron propuestos como explicación a las anomalías detectadas en la desintegración de algunas partículas subatómicas; y ya de modo directo a partir de 1956 en que se observaron por primera vez sus interacciones con la materia ordinaria. Hoy también se preparan haces de neutrinos en los aceleradores de partículas.

¿Cómo es posible que algo tan abundante haya pasado inadvertido? Lo es porque los neutrinos son las únicas partículas conocidas sólo sensibles, además de a la gravitación, a la llamada interacción nuclear débil. Y esta es tan débil que la probabilidad de que interactúen es minúscula. Nuestros sentidos no son estimulados por ellos y la mayoría de los detectores son incapaces de retenerlos. De los billones de neutrinos que inciden sobre la Tierra cada segundo la inmensa mayoría la atraviesan sin inmutarse; sólo unos pocos interactuarán con alguno de sus átomos. Su masa es muy pequeña. Hasta el momento los datos indicaban que podría ser cero, como es cero la masa de los fotones o cuantos de luz. Y los experimentos en laboratorio y la evidencia cosmológica indican que su masa debe ser, en todo caso, muy pequeña. Pero no hay ninguna ley física que obligue a que sea nula. Y si no lo fuera, se produciría un fenómeno interesante y solo explicable en el mundo regido por las leyes de la Física Cuántica. Ocurriría que las tres clases de neutrinos que hay (*tres sabores*, en la jerga de los físicos) podrían transformarse unos en otros: oscilar, de modo que un neutrino creado de un sabor se manifestaría como de otro distinto dependiendo de la distancia recorrida desde su nacimiento. Este efecto es el que parece haber sido observado en un detector subterráneo situado en Japón con los neutrinos creados a partir de colisiones de rayos cósmicos con la atmósfera. Y si se producen oscilaciones, su masa no puede ser cero. Es un resultado preliminar que debe todavía pasar por verificaciones. Pero si se confirmara, podría tener repercusiones importantes en cosmología, ya que parte de la llamada materia oscura presente en el universo podría estar formada por neutrinos; en la Teoría Estándar de partículas elementales, que se formula normalmente poniendo sus masas igual a cero y que debería ser modificada en este punto; y en la resolución de problemas antiguos, como el déficit de neutrinos solares observados en comparación con los que se esperan de los modelos solares.



Fotografía del Sol en luz de neutrinos

## Los recomendados del Cable

Por Jorge Benito

### **Miércoles 8**

*Pasarela (sin palabras)*. Por Gems.

*Ran*, de Akira Kurosawa. Por Films & Arts.

*Dios se lo pague*, con Zully Moreno. Por Volver. (La primera argentina candidata al Oscar)

### **Jueves 9**

*Educando a Arizona*, de los hermanos Coen. Por Fox.

*El mundo según Wayne II*, con Dana Carvey. Por Supercine.

### **Viernes 10**

*Star Trek 5, la última frontera*, con Leonard Nimoy. Por Space.

*El pueblo de los malditos*, de John Carpenter. Por Cinecanal.

*Marabunta*, (con muchas hormigas). Por HBO Olé.

### **Sábado 11**

*Cuerpos ardientes*, (que no tiene nada que ver con estar caliente porque perdió la selección) de Lawrence Kasdan. Por CV5

*Diabolique*, con Sharon (sacate la baba) Stone. Por HBO Olé.

### **Domingo 12**

*Fuerte apache*, de John Ford. Por Bravo.

*Atomic cafe*, (documental, no es que el café del bar sea peor que la bomba atómica). Por Film & Arts.

### **Lunes 13**

*Splash*. Nos mojamos con Daryl Hannah. Por HBO Olé.

*Tierra y libertad*, de Ken Loach. Por Space.

*Vergüenza*, de Bergman. Por CV5

*Adelante Brasil*. Por CV5

### **Martes 14**

*Dos viejos más gruñones*, con Jack Lemmon. Por HBO Olé.

*El nombre del juego*, con John Travolta. Por Cinecanal.

*Sábado, domingo y lunes*, de Lina Wertmüller. Por I-Sat.

**Cable** Pág. 6

## OPINIÓN

# Universidades y Tecnologías "Amigas"

(Por Héctor Ciapuscio, Profesor de Ciencia, Tecnología y Sociedad del Centro de Estudios Avanzados de la Universidad Nacional de Buenos Aires). Es bueno hablar de "universidades" mejor que de "universidad", y de "tecnologías" mejor que de "tecnología". Los conceptos abstractos son engañosos; alejan de la realidad.



Supongamos este escenario: Nos proponemos que las universidades asuman, a fin de solucionar su estrechez económica, un papel en las tecnologías. Para eso, imaginamos que la industria les pedirá desarrollos comercialmente utilizables. Nos planteamos la cuestión "Universidad-Empresa". Lamentablemente, la experiencia nos muestra luego que nuestras universidades carecen de capacidad para completar "paquetes tecnológicos" interesantes al mercado; los laboratorios académicos no alcanzan para eso.

Y, por el otro lado, que es poco lo que podemos hacer si no nos llaman. "No puedes rascarte a menos que te pique", como recordaba Albert Einstein. Entonces nos ponemos a pensar. Nos damos cuenta de que quizá es un error pretender desarrollos del tipo de los que hacen el MIT, Berkeley o el Rensselaer Polytechnic. Advertimos que, cuando se nos piden desarrollos tecnológicos

se trata de tecnología de servicios, consultoría, asesoramiento; y que la demanda viene sobretodo del sector público.

¿Habrá que resignarse, entonces, a cumplir solamente con la responsabilidad de formar buenos, excelentes profesionales?

Tendrán razón los que nos advierten de que esa es la función natural, e importantísima, de las universidades y es lo que esperan de ellas los hombres de la producción?

No, esa no es toda la verdad. ¿Podemos, realmente, tal como lo exigen las expectativas de la época, ocuparnos de tecnologías. Pero, eso sí, preferentemente no de tecnologías que tienen que ver con el área de la estructura productiva de bienes y servicios, donde funcionan como una "mercancía" y en la que las empresas saben mejor como hacen, sino en el área de las que tienen relación con lo que se pueden llamar problemas "globales", naturales y sociales.

### Un espacio de fortaleza

Allí es donde somos fuertes, donde podemos reclamar protagonismo y hasta ganar plata. Tenemos, en el área de la naturaleza, tecnologías aplicables a fenómenos como el desarrollo de cuencas, control de torrentes, manejo de bosques, control del clima, desertificación o catástrofes naturales. En el área de los pro-



blemas sociales, capacidades para el planeamiento urbano, problemas demográficos, sanitarios, del medio ambiente, etcétera. Para esas tecnologías disponemos de institutos especializados en múltiples cosas (limnología, sismología, estadísticas, planificación, problemas sanitarios, dinámica de suelos, nutrición infantil, enfermedades, etcétera). Y de una interesante concentración de talento humano.

Las acciones en estas áreas de tecnologías para cuestiones globales de la naturaleza y de la sociedad deberían realizarse preferentemente a través de proyectos concertados, definidos a través de problemas, no por disciplinas. Problemas, mejor que sectores. Concentrarnos en la tarea básica de identificar las necesidades de la sociedad; no enfocarnos en objetivos abstractos, contenidos en "sectores" (social, económico, científico). Por ejemplo, de utilización de bosques, no de silvicultura; de control ecológico, no de ecología. Así definidos, proyectos

multidisciplinarios ("duros" y "blandos"). No de "ciencias aplicadas" sino de tecnologías, porque su objetivo final no sería conocer sino proponer soluciones.

Y para ello emplear conocimientos de cualquier origen y naturaleza, siempre que fuesen útiles para tal fin; abarcar desde prefactibilidad hasta producción de tecnología e involucrar a los actores sociales (por ejemplo, si se trata de mejorar la alimentación popular incorporando proteínas al pan, participando no solo científicos y técnicos sino también los panaderos que elaboraran el nuevo producto, los fabricantes de equipo, etcétera).

Esta propuesta de atender como una alternativa válida a "tecnologías para problemas globales" se puede leer completa en trabajos de Jorge A. Sabato, su autor, publicados en la revista de la Cepal el 10 de abril de 1980 y en Estudios internacionales de enero/marzo 1981, Santiago de Chile. (La Voz del Interior, 16-6-98).

## Beca en la CNEA

La Comisión Nacional de Energía Atómica llama a concurso de postulantes para una beca A-1P ó A-2 U.A. Servicio de Informática y Comunicaciones Ref: SIC 1/98

Tipos de beca: A-1P ó A-2 Duración: 1 año, eventualmente renovable.

Tema de beca: Desarrollo de aplicaciones para el WWW de la Comisión Nacional de Energía Atómica. Estudio de Internet Information Server, Index Server, SQL Server, Commerce Server.

Lugar: U.A. Servicio de Informática y Comunicaciones - Gerencia Centro Atómico Constituyentes - CNEA.

Requisitos: Estudios cursados: Preferentemente



Licenciados o Ingenieros en Sistemas, pero se considerarán también estudiantes avanzados. Promedio: siete (7). Experiencia laboral: no se requiere.

Documentación: Curriculum Vitae. Egresados: Fotocopia del Diploma. Estudiantes: Constancia de materias aprobadas.

Cierre del llamado: 31 de julio de 1998

Informes: Lic. Clara Soterías, de 9.00 a 13.00 hs. Teléfono: 754-7488 ó 754-7342 U.A. Servicio de Informática y Comunicaciones Gerencia

Centro Atómico Constituyentes, Comisión Nacional de Energía Atómica, Av. de los Constituyentes y Av. Gral. Paz, Villa Maipú, Pdo. San Martín (1650), Pcia. de Buenos Aires.

## Microbiología Veterinaria

Del 14 al 16 de septiembre se llevará a cabo un encuentro sobre "*La Bioseguridad en la Microbiología Veterinaria*" en la Ciudad de La Habana, Cuba, organizado por el Consejo Científico Veterinario de Cuba y el Centro Nacional de Seguridad Biológica de la República de Cuba.

Los interesados en participar deben presentar su solicitud antes del 15 de julio.

Informes: Dra. Esther Argole Pelegrino, del Consejo Científico Veterinario, Av. Paseo Nro. 604 e/ 26 y 27, Plaza de la Revolución, Ciudad de La Habana. Tel.: (537) 30 8064. FAX: (537) 30 3537. E-mail: scmvc@informed.sid.cu o comunicarse con el Ing. José Rodríguez Dueñas, del Centro Nacional de Seguridad Biológica, Calle 28, Nro. 502 e/5ta. y 7ma.

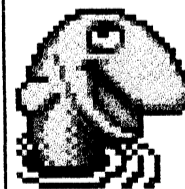
Av. Playa, Ciudad de La Habana. Tel.: (537) 23 8040. FAX: (537) 24 1188. E-mail: cnsb@cidea.unepnet.inf.cu



## ICTIOLOGÍA

Del 21 al 24 de octubre se realizará el *VI Congreso Nacional de Ictiología*, en la Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad Veracruzana en la Ciudad de Tuxpan, Veracruz, México. La fecha límite para la presentación de resúmenes es el 30 de julio. La inscripción cuesta \$600 para ponentes y \$300 para asistentes. Informes: M. en C. José Valdez Zenil, presidente del Comité Organizador, Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad

Veracruzana, Apartado Postal 177, Tuxpan, Veracruz. E-mail: ictio98@pozarica.pr.uv.mx



# Cine de culto

Hasta el 19 de julio se llevará a cabo en el Teatro San Martín y organizada por el Instituto Goethe, la retrospectiva dedicada al cineasta alemán Win Wenders: "El cineasta como viajero".

Las películas y cortos que se anuncian para esta semana y la próxima son los siguientes:

El lunes 6/7 se proyectará *Hammett (investigación en el barrio chino)* (1977-82, Dur. 97 min.).

El martes 7/7 se exhibirá, *Nick's Film/Lightning over water* (1979-80, Dur. 116 min.).

El miércoles 8/7, *El estado de las cosas* (1981, Dur. 121 min.).

El viernes 10/7, *Paris, Texas* (1983-85, Dur. 148 min.).

El sábado 11/7, *Tokio-Ga* (1983-85, Dur. 92 min.).

El domingo 12/7, *Reverse angle/Letter from New York* (1982, Dur. 16 min.), *Chambre 666* (1982, Dur. 21 min.) y *Notas sobre vestimentas y ciudades* (1989, Dur. 79 min.).

El lunes 13/7, *Las alas del deso*



(1986-87, Dur. 127 min).

El martes 14/7, *Hasta el fin del mundo* (1990-91, Dur. 140 min.).

El miércoles 15/7, *Tan lejos, tan cerca* (1993, Dur. 135 min.).

El jueves 16/7, *La mujer zurda* (1977, Dur. 119 min.).

El viernes 17 y hasta el domingo 19/7, *Lisbon story* (1994-95, Dur. 100 min.).

Las proyecciones se realizarán en la Sala Leopoldo Lugones del TMGSM, Av. Corrientes 1530, Buenos Aires.

Horarios y programación completa en la cartelera del teatro o en la web [www.goethe.de/hs/bue](http://www.goethe.de/hs/bue).

## Ballet

Abono Universitario "A" 1998 para el espectáculo de Ballet en el Teatro Presidente Alvear. El programa será el siguiente:

Miércoles 8 de julio a las 20.30 hs. *Raimonda* (Glazunov/Petipa), *Apolo* (Stravinski/Balanchine) y *Aire* (Handel/Taylor)

Viernes 10 de julio a las 20.30 hs. *Divertimento* (Britten/Dollar), *El Niño Brujo* (Salcedo/Carter) y *Estaciones Porteñas* (Piazzola/Wainrot).

Plateas: \$12 Superpullman: \$10 Pullman: \$6

**Informes y reservas:** lun. a vier., de 15.00 a 20.00 hs., en Corrientes 2038, 2do. piso, Buenos Aires.

## Seminario en el IAFE

Miércoles 8 14.00 hs.

**"Dinámica del Fenómeno del Niño-Oscilación del Sur y su Impacto sobre el Clima de Argentina".**

A cargo de la Dra. **Carolina Vera** (CIMA/Depto. de Ciencias de la Atmósfera) y del Dr. **Walter M. Vargas** (Depto. de Ciencias de la Atmósfera).

# Lo que vendrá

**Martes 7**

21.00 hs. MÚSICA *Eladia Blázquez*. En la Sala Martín Coronado del TMGSM, Corrientes 1530, Buenos Aires.

**Miércoles 8**

20.30 hs. TEATRO *El jardín de los cerezos*, dir. por Agustín Alezzo. En la Sala Casacuberta del TMGSM, Corrientes 1530, Buenos Aires.

21.30 hs. TEATRO *La fabulosa historia de los involuables Marrapodi*, por el grupo Los Mococos. En la Sala Cunill Cabanellas del TMGSM, Corrientes 1530, Buenos Aires.

**Viernes 10**

19.00 hs. MÚSICA *No alineados Big Band* (Jazz). En el hall central Carlos Morel del TMGSM, Av. Corrientes 1530, Buenos Aires. Entrada libre.

**Sábado 11**

19.00 hs. MÚSICA *Banda Sinfónica de la Ciudad de Buenos Aires*. En el hall central Carlos Morel del TMGSM, Av. Corrientes 1530, Buenos Aires. Entrada libre.

**Domingo 12**

17.30 hs. TEATRO *Alicia en el país de las maravillas*, de Alejandro Cervera. En la Sala Martín Coronado del TMGSM, Corrientes 1530, Buenos Aires.

**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 Giraud y Patricia Olivella. Fotografía: Juan Pablo Vittori. Impreso en el Taller de Impresiones de la FCEyN- Sub. de Publicaciones. Las notas firmadas son responsabilidad de sus autores.

Para comunicarse con la redacción dirigirse a la Oficina de Prensa, Planta Baja del Pabellón II (frente a EUDEBA), Cdad. Universitaria (1428), Buenos Aires. Teléfonos 782-0373 o 781-5020 al 29 internos 371 y 464, FAX 782-0620. E-mail: [cable@de.fcen.uba.ar](mailto:cable@de.fcen.uba.ar) Se dispone de un buzón para recibir mensajes ubicado junto a la puerta del aula 12 del Pabellón II.

Para recibir la **versión electrónica del Cable Semanal** enviar un mail a [majordomo@de.fcen.uba.ar](mailto:majordomo@de.fcen.uba.ar) que en el cuerpo figure "subscribe e-cable <dirección de e-mail>".

**Pág. 8 Cable**

