Cable SEMANAL

173-174

24 de noviembre de 1995 - Año 7

Oficina de Prensa

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA

Elecciones Estudiantiles

La hora de los votos

En la semana del 13 al 17 de noviembre se llevaron a cabo en esta Facultad las elecciones de estudiantes. Como ya es tradición en la UBA, las de Exactas fueron las últimas realizadas en este año electoral. Como también es habitual desde hace algunos años, se realizaron en forma simultánea las elecciones obligatorias de Claustro, para determinar la representación estudiantil en el gobierno de la Facultad, y las elecciones de Centro de Estudiantes, organismo de representación gremial y, como tal, de carácter optativo. En este último caso, el triunfo fue de la lista *Unidad* quien pondrá al frente de la Presidencia del CECEN a **Ernesto Carneiro**. En las elecciones de Claustro, en cambio, resultó vencedora la lista *25 de Mayo* quien logró, de esta forma, retener tres lugares en el CD de los cuatro que estaban en juego. Los nuevos consejeros serán: **Bruno Mattarolo, Adriana Guy y Pablo Frigerio**. El cuarto, **Sergio Párrego**, pertenece a la lista *Unidad* que accedió al Consejo con un representante por haber ocupado el segundo lugar con más del 25% de los votos.

Resultados para el Centro de Estudiantes		
Agrupación	Votos	%
Unidad	810	36.37
La 25	582	26.13
Impaciencia	302	13.56
FACEN	234	10.51
Franja	148	6.65
MST	90	4.04
En blanco	61	2,74
Nulos	17	
Total	2227	

Resultados para el Consejo Directivo		
Agrupación	Votos	%
La 25	1202	26.35
Unidad	1154	25.3
FACEN	623	13.66
Impaciencia	551	12.08
Franja	517	11.33
MST	129	2.38
En blanco	386	8.46
Total	4562	

GREMIALES

Un poco de aire

Luego de negociaciones informales y de varias reuniones paritarias, el día 1/11/95 **se firmó el acuerdo salarial no docente para el presente año entre las autoridades del Ministerio de Educación, el C.I.N. y los representantes gremiales.**

Tal como adelantó el gremio, en el transcurso del corriente mes de noviembre **todos los trabajadores no docentes percibiremos una suma fija de $250 que no sufrirá descuentos de ningún tipo.** Este monto será el mismo para todas las categorías y proporcional al tiempo trabajado en el actual año.

El acuerdo alcanzado prevé para el mes de diciembre una suma de $250.

A partir del mes de enero de 1996, comenzaremos a percibir mensualmente una suma fija remunerativa no bonificable de $45. Cabe aclarar que los $45 son la suma **de bolsillo**, ya que, en realidad, el aumento es ese valor más el correspondiente a los aportes legales.

A partir de esto, el próximo objetivo es el escalafón.

Índice

El infierno tan temido, *por Patricia Olivella* pág. 2

Un argentino en la cumbre de la física, *por Eduardo Calvo Sanz* pág. 5

Caja Complementaria y Bloqueo por el Rectorado, *por R. González (AGD)* pág. 7

A tres meses del fallecimiento de Pedro Federman, *por Guillermo Dusell* pág. 8

Workshop de Química Ambiental

(INQUIMAE-MIT)

6 al 8 de marzo de 1996.

Consultas: Sres. Negri, Stripeikis, Slep o Trevani, INQUIMAE, 3er. piso, pab. 2.

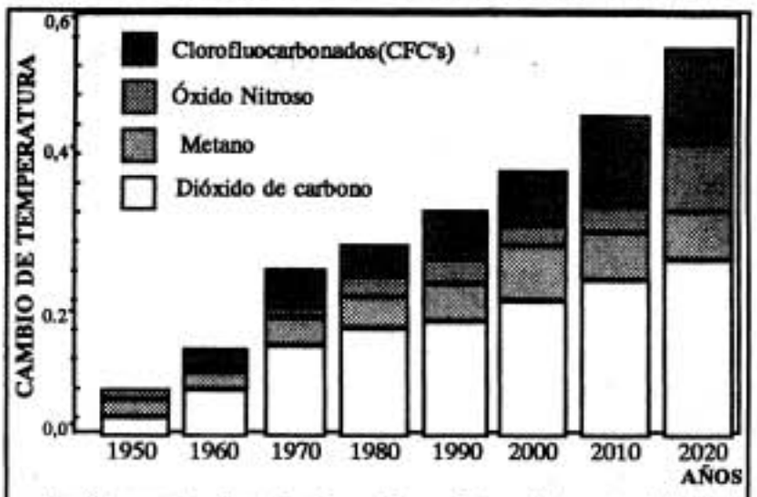
El infierno tan temido

(Por ***Patricia Olivella***) *La Tierra ocupa un lugar de pivilegio dentro de nuestro Sistema Solar. Al menos desde nuestro punto de vista. Si hubiera estado un poco más lejos del Sol, padecería fríos glaciares; si hubiera estado -en cambio- más cerca, seguramente sería un infierno, como Venus. Sin embargo, aún así, la temperatura global de la Tierra estaría varios grados por debajo de cero si no fuera por la atmósfera que, al producir un efecto de invernadero, mantiene líquidos a los océanos y hace posible la vida en la Tierra.*

La vida depende de la energía que proviene del Sol. Casi la mitad de la radiación que llega a la Tierra pasa a través de las nubes y el aire hasta la superficie donde es absorbida y luego irradiada hacia arriba en forma de calor infrarrojo. Casi el 90% de ese calor es luego retenido por el vapor de agua, el dióxido de carbono (CO_2), y -en menor medida- el metano, que se encuentran el la atmósfera. Éstos son conocidos como gases de invernadero porque atrapan el calor y lo devuelven a la Tierra calentándola a temperaturas soportables para la vida: 15°C promedio.

Sin embargo, en la actualidad, las actividades humanas están modificando el invernadero natural. En el último siglo, la quema de combustibles fósiles como el carbón y el petróleo ha aumentado la concentración de CO_2 en la atmósfera. La deforestación de tierras para agricultura, ganadería, industria y otras actividades es la segunda causa en importancia del aumento de este gas.

Climatólogos de la NASA estiman que el CO_2 atmosférico ha aumentado casi el 25% en los últimos 200 años, y que, en general, está creciendo, aproximadamente, a razón de un 0,4% por año. Coincidentemente, la temperatura promedio global ha aumentado 0,5°C en los últimos 100 años.



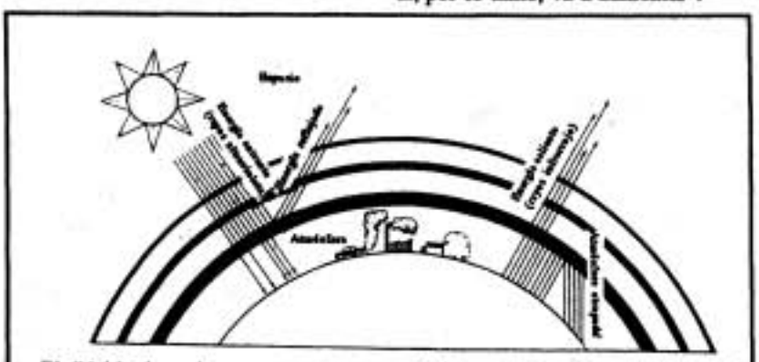
El gráfico muestra el pasado y las predicciones futuras del aumento global de la temperatura que puede ser atribuído a los gase de invernadero.

"Si aumenta la cantidad de gases que producen efecto invernadero -explica el Dr. Mario Núnez, director del CIMA, Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera- la cantidad de calor que queda atrapado es mayor. Se está midiendo la concentración de gases de invernadero y se ve que, año a año, se va incrementando en forma muy marcada; por eso se prevé que, en un cierto tiempo, la cantidad de CO_2 que vamos a tener va a ser mayor y la temperatura de todo el planeta, por lo tanto, va a aumentar".

Varios laboratorios de distintas partes del mundo han desarrollado modelos físico-matemáticos que simulan en computadoras el clima que tendría el planeta con una concentración de gases de invernadero distinta de la actual. Estos modelos dividen al planeta en cientos de secciones que son denominadas "cajas". Cada "caja" está representada por ecuaciones matemáticas cuyas variables son: vientos, temperatura, radiación entrante y radiación saliente, etc. Las "cajas" interactúan entre sí respondiendo a los cambios en las condiciones que las rodean con cambios en ellas mismas. De esta manera se pueden ingresar distintas variables para observar qué cambios producen.

"Uno podría decir que las emisiones de gases continuarán como hasta ahora -continúa el Dr. Núñez-. La curva de emisiones real, la que se mide, tiene una pendiente positiva tremenda. Es decir que año a año va subiendo. Si sigue así, uno puede suponer qué concentración de gases va a haber en el año 2100. Se supone una atmósfera con cierta cantidad de CO_2 y entonces el modelo reproduce el clima que haría para esa cantidad de gases".

Es importante determinar cuándo se producirán los mayores aumentos en los niveles de los gases de invernadero porque esto puede tener un impacto significativo en el clima, la vegetación y otros aspectos de nuestra vida. Sin embargo, predecir minuciosamente este aumento es muy difícil; en par-



El dióxido de carbono y otros gases atmosféricos crean un invernadero natural que calienta la Tierra. La luz del Sol atraviesa la atmósfera, la Tierra la irradia de vuelta al espacio, y los gases de invernadero atrapan parte de ese calor.

te, porque depende de cosas inciertas tales como el comportamiento humano futuro y sus desarrollos tecnológicos; y en parte, porque, si bien los modelos utilizados son muy complejos, la naturaleza también lo es. Hay muchas cosas que todavía no se han podido explicar plenamente; entre ellas, por ejemplo, qué papel juegan las nubes y los océanos en los procesos de calentamiento y enfriamiento de la atmósfera.

Sin embargo, todo parece indicar que la concentración de CO_2 continuará creciendo en tanto los combustibles fósiles sean nuestra principal fuente de energía. Aunque es difícil determinar cuánto del efecto de recalentamiento es producido por el ser humano, es totalmente cierto que los humanos hemos contribuído al crecimiento del CO_2 atmosférico.

"Cuando se trabaja con modelos climáticos -explica la Dra. María Elizabeth Castañeda, del Dto. de Ciencias de la Atmósfera- se calcula que si la cantidad de CO_2 se duplicara, la temperatura promedio global aumentaría entre 1,5°C y 4°C. La atmósfera tendría que adaptarse a semejante cambio".

"Cuando se supone que en el próximo siglo se duplicará el CO_2 -coincide el Dr. Núñez- todos los modelos dan el mismo resultado: se va a producir un recalentamiento general del planeta. Pero el mayor calentamiento va a estar dado en los polos y se va a producir más intensamente en invierno que en verano. Esto, seguramente producirá un derretimiento de los casquetes polares elevando el nivel medio del mar unos 6 centímetros por década. Al disminuir la diferencia de temperatura entre el ecuador y los polos, seguramente habrá cambios en la circulación general de la atmósfera, es decir en los vientos. También se pueden provocar modificaciones en el régimen de lluvias. Eso sería económicamente grave. Porque regiones en donde había cantidades de lluvias abundantes para ciertos cultivos podrían convertirse en zonas más secas, o a la inversa. Este tipo de cambio de climas harían que la flora y la fauna tuvieran que acomodarse al nuevo régimen. Algunas especies podrían hacerlo en un tiempo bastante rápido y otras podrían no hacerlo y desaparecer. El cambio climático impactaría sobre toda la biósfera".

Condiciones locales del cambio global

Los investigadores coinciden en afirmar que sería de enorme utilidad poder discernir cómo será el cambio

Un enfoque diferente

La doctora en Cs. Físicas Silvia Duhau enfoca el tema del calentamiento global desde una perspectiva diferente. Para ella, es de vital importancia determinar cuáles son las causas naturales que intervienen en las variaciones de temperaturas para poder alcanzar una comprensión total del fenómeno. "El problema actual -afirma- es que no se conocen bien las causas naturales de la variación del clima. Es muy difícil aislar el efecto artificial, o sea humano, del efecto natural.

Históricamente uno puede observar que hay grandes variaciones de temperatura. Momentos de glaciaciones y momentos de aumentos grandes de temperatura. Está claro que el clima, por causas naturales, sufre grandes fluctuaciones. Sobre ese efecto natural, seguramente hay efectos humanos".

Para la Dra. Duhau, el efecto invernadero ya se encuentra casi al máximo posible y esto, obedecería a causas naturales. "El efecto invernadero máximo posible -explica- se produce cuando toda la radiación queda atrapada y por más que se siga agregando CO_2 en la atmósfera no se atrapa más radiación. Queda saturada esa longitud de onda. La Tierra tiene actualmente un 90% de la eficacia de un cuerpo negro en lo que se refiere a la absorción de energía. Nunca podría ser más eficaz que un cuerpo negro, que absorbe todo. Ese 10% que falta no podría agregar una temperatura media global de más de 4°C. Lo que no es poco. Históricamente, todos los registros geológicos indican que la fluctuación natural de temperatura (entre una glaciación y un óptimo climático de 15°C promedio) nunca fue de más de 3°C. Parece poco pero es muchísimo porque, como es un promedio, puede significar mucho enfriamiento en algún lugar y mucho calor en otro.

Es muy difícil estimar qué pasaría si aumentaran esos 4°C. Nadie lo sabe. Porque al aumentar la temperatura, aumenta la evaporación; con más evaporación, hay más nubes y las nubes pueden ser un filtro natural. Es muy importante estimar qué papel jugarían las nubes".

La Dra. Duhau coincide con los datos que indican que la temperatura promedio global aumentó 0,5°C en los últimos 100 años, pero difiere en las estimaciones que indican cuál sería el aumento de temperatura que se produciría al duplicarse la cantidad de CO_2 atmosférico."No hay consenso entre los científicos -afirma-. Sherwood Idso, del Laboratorio de Conservación del Agua de Arizona, por ejemplo, calcula que la duplicación del CO_2 provocará un aumento de sólo 0,25°C. Por eso a mí me parece fundamental un estudio más profundo de todas las causas; porque la variación natural podría ser mayor que eso".

El equipo de la Dra. Duhau está estudiando, entre otras cosas, el efecto que producen las variaciones del Sol en el clima de la Tierra.

"En el Sol -explica la investigadora- se producen grandes variaciones en la emisión de energía de longitudes de onda muy corta como la ultravioleta y los rayos X. Estas variaciones pueden llegar al orden del 100% y variar la temperatura de las capas más superficiales de la atmósfera en centenares de grados. A medida que se penetra en la atmósfera, el efecto disminuye; pero si llega a modificarla en algunas décimas de grado ya es mucho. También cambia la energía con la que la atmósfera solar se expande y "arremete" contra la Tierra. Eso determina cuál es la cantidad de partículas de alta energía que entran en la atmósfera. Todo esto sufre grandes fluctuaciones con los ciclos solares de largo plazo (de aproximadamente 90 años). Hay, además, aumentos progresivos de la intensidad de cada ciclo. La radiación ultravioleta aumenta, con cada ciclo del Sol, en un orden del 10%".

Otro trabajo realizado por el grupo de la Dra. Duhau intenta vincular las variaciones del campo magnético de la Tierra con las variaciones climáticas. "Hay gente que ha encontrado esta vinculación, aunque hay una gran discusión sobre esto. Nosotros estamos por publicar en una revista especializada un trabajo donde establecemos que el campo magnético terrestre está dominado por un fenómeno solar. Esto es muy novedoso. Nuestra conclusión es que si el fenómeno del clima y el campo magnético terrestre están dominados por el mismo fenómeno externo, las conexiones pueden ser casuales".

CURSOS

Doctorado en Ingeniería. Para graduados de todas las especialidades y carreras afines. Inscripción para 1996: del 15/11 al 15/12 en la Secretaría de Investigación y Doctorado de la Facultad de Ingeniería, Paseo Colón 850, 3er. piso, Buenos Aires. Tel.: 331-1852, de 13.00 a 19.00 hs.

Especialización, maestría y doctorado en Biología. En la Universidad Federal de Santa María, RS, Brasil. Campus de la Ciudad Universitaria. Tel.: (055) 226 16 16. R: 2339 97.119-900, Santa María, RS, Brasil.

Posgrado sobre Entrenamiento en CAMRIS: sistema de información geográfica aplicada a la evaluación de los recursos naturales. Informes: Centro de Zoología Aplicada. Tel.: (51) 235264. FAX: (51) 244092.

Posgrado en Principios de Genética Ecológica. Del 11 al 16 de diciembre, por el Dr. Ruzzante. Arancel: $80. Informes: Yolanda Quintana, UN Comahue. Tel.: (0944) 23374. FAX: (0944) 22111. E-mail: ucussac@uncmai.edu.ar

Posgrado sobre Nomenclatura Botánica. Del 27/11 al 5/12. A cargo de la Dra. Martínez. Informes: laboratorio 12 del 4to. piso, pabellón 2.

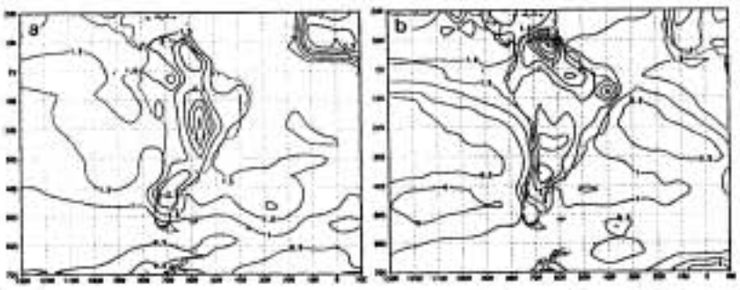
Producción in vitro de embriones bovinos, por el Dr. G. Palma. Del 4 al 8 de diciembre en el INTA-UNMdP (Balcarce). Informes: Dres. Alberio o Aller. Tel.: (0266) 22040/21472. FAX: (0266) 21756, internos 226, 314 ó 342.

Posgrado y Doctorado en Diatoneas Continentales: taxonomía y biología. Del 11 al 15 de diciembre. Informes: Dra. Maidana, laboratorio 15. E-mail: nim@biowri.uba.ar

que se producirá en cada región del planeta ya que las condiciones locales pueden diferir del promedio global.

"Nosotros estamos controlando los modelos de algunos laboratorios de Europa y los Estados Unidos para América del Sur -comenta el Dr. Núñez-; se llama *Validación de modelos para América del Sur*. Esto nos permite acceder permanentemente a modelos climáticos actualizados cada seis meses. No tiene sentido desarrollar un modelo propio porque lleva años de trabajo. No todo el mundo tiene un modelo de estos. No es que sea difícil tenerlo, los laboratorios los ceden y los datos están a disposición en INTERNET; lo difícil es acceder a la tecnología que se requiere para correrlo. Estos modelos se desarrollan en supercomputadoras que valen 10 millones de dólares. Nosotros tenemos uno de ellos adaptado a una de nuestras máquinas y estamos haciendo nuestras propias representaciones climáticas. Hemos hecho ya períodos de 10 años, lo que es bastante en función de la capacidad de computación. Tenemos que comparar una 'Work Station' como la que nosotros tenemos que cuesta 70.000 dólares con un supercomputador que cuesta 10 millones.

Nuestro trabajo consiste en ver primero qué bien representan el clima actual estos modelos, para poder tener confianza en las previsiones que ellos hacen para un cambio climático. También estamos estudiando la variabilidad que estamos teniendo naturalmente, con datos que mide, entre otros, el Servicio Meteorológico Nacional".



Anomalías en la tempertura del aire para los meses de verano si se duplicara la cantidad de CO_2 atemosférico. a) Modelo del Max Planck Institute. b) United Kingdom Model

Aumento de las precipitaciones

Dentro de las variaciones registradas para esta región del planeta, el aumento en la precipitación parece ocupar un papel importante dentro de las investigaciones por su importancia económica.

"Los datos de precipitaciones producidas en la Argentina registrados entre los años 1956 y 1991 -explica la doctora Castañeda- muestran que éstas han ido aumentando en todo el país. En nuestro trabajo queríamos relacionar esto con alguna característica de la circulación atmosférica. Para eso elegimos el *jet subtropical*, una corriente en chorro que hay en la atmósfera y que parece estar desplazándose hacia el sur. Sabemos que, dentro de este marco de recalentamiento global, el polo se está calentando más que otras latitudes más bajas. El análisis físico que uno hace indica que si la temperatura del sur aumenta más que la del ecuador, se producen desplazamientos hacia el sur. Podría ser, entonces, que el aumento en la tendencia de la precipitación estuviera relacionado con esos desplazamientos hacia el sur, es decir, indirectamente, con el cambio de temperatura. En realidad no está muy claro si este aumento de precipitación tiene que ver con el efecto invernadero o no. Podría ser la manifestación de un cambio de circulación, pero todavía no lo podemos probar".

Si bien los procesos de la naturaleza no son lineales, y se producen cambios naturales que modifican el clima a lo largo de la historia de la Tierra, es cierto que el hombre, con sus actividades, está introduciendo una variable más en las modificaciones que sufre el clima. Por eso, es de vital importancia poder determinar cuáles son las actividades humanas que influyen, en qué grado lo hacen y cuáles son las consecuencias de estas actividades.

Entrevista con Miguel Ángel Virasoro

Un argentino en la cumbre de la física

Luego de un pasado signado tanto por cuestiones políticas como científicas, Virasoro es hoy director del prestigioso Centro Internacional de Física Teórica, en Trieste (Italia).

En mayo pasado, el físico argentino Miguel Ángel Virasoro tomó la conducción del Centro Internacional de Física Teórica (ICTP) de Trieste (Italia), un centro internacional de intercambio científico de gran prestigio -destinado fundamentalmente a impulsar la trayectoria de investigadores provenientes del Tercer Mundo.

El nombramiento significó un especial reconocimiento a la comunidad científica argentina radicada en el exterior que emigró, muchas veces, impulsada por persecusiones políticas o ante la falta de oportunidades.

Este grupo humano singular convive, en el mundo desarrollado, con investigadores de primerísima. Desde esa posición, personajes como Virasoro pueden actuar como puentes ideales entre el Primer Mundo y los países en vías de desarrollo, al entender el idioma de ambos mundos.

Al argentino le toca remplazar al paquistaní Abdus Salam, que condujo en forma muy personal el ICTP hasta su esplendor actual, durante más de treinta años.

En el año 1973, Virasoro había sido decano de la Facultad de Ciencias Exactas de la UBA, durante un corto período -cargado de política- en que intentó reinstalarse en el país. Volvió a emigrar en el 1975. Pasó por Princeton (Estados Unidos) y París (Francia), para finalmente instalarse en la Universidad de Roma (Italia) donde hoy sigue siendo profesor.

De paso por la Argentina, a donde vino para participar de la reunión anual de la Asociación Física Argentina que esta vez se hizo en Bariloche, respondió sin limitaciones a las preguntas de la prensa:

¿Cómo era el paquistaní Abdus Salam, hasta que se enfermó y se tuvo que ir? Mucho se ha hablado sobre su fuerte personalidad.

MAV- Salam era una verdadera fuerza de la naturaleza, una persona de un poder de convencimiento infinito.

El ICTP funciona en Trieste pero es internacional. A Italia, en principio, no le sirve especialmente. ¿Quién pone la plata?

MAV- Depende de la Agencia Internacional de Energía Atómica (AIEA) y de la UNESCO. Tiene un presupuesto del orden de los 20 millones de dólares, invertidos fundamentalmente por Italia. Los suecos son quienes más aportan después de los italianos, pero con apenas 600.000 dólares contra 16 millones de los dueños de casa.

De acuerdo. Pero, sigue sin estar clara la misma duda: ¿cuál es el interés que puede tener Italia para hacer este gasto, destinado fundamentalmente a favorecer el desarrollo del Tercer Mundo?

MAV- Los europeos acordaron que todos los países de la comunidad tienen que dedicar una cierta cantidad de dinero a la cooperación para el desarrollo. Italia eligió este medio, en el fondo, por el hecho de que no tiene ex-colonias, o tiene muy pocas. El ICTP comenzó con un presupuesto pequeño, pero cuando Salam ganó el Premio Nobel -siendo su director- le dio gran importancia dentro de la política italiana.

"En el '73, realmente me lo creí. Cuando me ofrecieron el puesto de delegado interventor en la Facultad de Ciencias Exactas lo agarré contento, participé muchísimo, me metí en serio en la idea de organizar la universidad de masas".

¿Por qué lo premiaron?

MAV- Fue el Premio Nobel en Física por la teoría de la unificación de las interacciones débiles y las electromagnéticas.

Idas y vueltas

¿Por qué terminó en el exterior, habiéndose formado en la Argentina?

MAV- Me tenía que doctorar en el '66 -en Ciencias Exactas de la UBA- cuando vino la "noche de los bastones largos". Renunciamos todos, yo era entonces Jefe de Trabajos Prácticos. Tuve que quedarme 5 meses más, que me pagó la Fundación Bariloche, para terminar mi tesis. Me doctoré en enero del '67 e inmediatamente, cinco días después, me fui a Israel. Luego estuve tres años en los Estados Unidos.

Pero volvió.

MAV- En el '71, me vine porque me enteré de que había concursos en Exactas. Lo hice junto a otros dos físicos que estaban más o menos en la misma (Alberto Pignotti y Naren Bally), aunque tenía posibilidad de tener un puesto permanente en la Universidad de Nueva York y en París. Era una linda época, las cosas en realidad iban bien, había expectativas. Viéndolo a posteriori, creo que caí en un excesivo optimismo.

¿ ...Y con el retorno a la democracia?

MAV- En el '73, realmente me lo creí. Cuando me ofrecieron el puesto de delegado interventor en la Facultad de Ciencias Exactas lo agarré contento, participé muchísimo, me metí en serio en la idea de organizar la universidad de masas. Hice las cosas en serio.

Era una época donde la juventud tenía grandes expectativas.

MAV- Estaba muy entusiasmado con la posibilidad de un cambio.

Todo terminó muy pronto.

MAV- Yo soy muy escéptico. En seguida me di cuenta, a partir de una famosa carta de Perón, de que todo se venía en banda. Por suerte, a mí la Triplen A me pintaba la casa pero no llegaba a más que eso. En diciembre del '73 renuncié como decano y en septiembre del '74 fue la intervención: nos echaron a todos. Yo conservé mi puesto en el CONICET y pude seguir trabajando en el INCYTH (Instituto Nacional de Ciencias y Técnicas Hídricas), donde llegué a hacer un trabajo sobre el Paraná Medio. Para entonces había pasado de las "partículas elementales" a la oceanografía, que es un tema que me gusta mucho y quiero desarrollar también ahora en Trieste; tiene mucha física y es muy útil para la Argentina.

¿Dónde estaba cuando ocurrió el golpe del '76?

MAV- Me lo veía venir. Me había ido a los Estados Unidos por un año a Princeton, a donde vivió Einstein, pensando en volver para hacer un modelo oceanográfico del Atlántico Sur. Desde lejos, una de las primeras cosas de que me enteré fue que había salido mi nombre en el diario, que me habían echado del CONICET.

Hora de balances

A la luz de aquella experiencia en la universidad y de los sueños socialistas que se derrumbaron junto con el muro de Berlín, ¿cómo piensa hoy las cuestiones políticas, económicas y sociales?

MAV- No sólo no funcionó el socialismo en la Unión Soviética. Tampoco en Argelia. Si se replantea cuál es hoy en día la salida racional yo no creo que sea el puro mercado, pero es el mercado como elemento frenador de la burocracia.

¿Que actitud toma como científico argentino ante la realidad nacional?

MAV- Hay que darse cuenta de cómo la gente piensa. Si este gobierno fue elegido por la mayoría, el científico tiene que amoldarse. Hay que escuchar cómo se habla de este tema en los Estados Unidos: el presidente de la Sociedad Científica Americana dice que la opinión pública es nuestro cliente y el cliente siempre tiene razón

Pero, una cosa puede ser la gente y otra los gobiernos. La burocracia puede distorsionar las cosas.

MAV- En los países que yo llamo irracionales, entre la gente y las decisiones hay tanta intermediación que al final las resoluciones pueden ser en otro sentido. Italia es un ejemplo, no hace falta pensar solamente en la Argentina. La opinión pública puede estar en una cosa y el gobierno en otra. Es un proceso simplemente más largo; después de mucho tiempo, llega. Hay que prepararse. Tardará más o menos, pero al final, la opinión de la gente termina influyendo.

Eduardo Calvo Sans

(Nota publicada el 17 de octubre de 1995 en el diario "La Prensa", Suplemento "Profesional")

El autor de las "algebras de Virasoro"

El físico argentino Miguel Ángel Virasoro (55 años) es un personaje conocido en el ambiente científico internacional. Su nombramiento al frente del ICTP por parte de Hans Blix, director de la Agencia Internacional de Energía Atómica (AIEA), adquirió particular importancia por remplazar nada menos que al legendario Abdus Salam.

Virasoro fue designado después de un largo proceso de selección, en la que fue consultada la UNESCO y otros organismos internacionales que aportan fondos para el funcionamiento del ICTP. Propuesto por Italia, país donde ha estado radicado últimamente, fue respaldado por la Argentina a través de la Secretaría de Ciencia y Tecnología (SECYT). También la cancillería brasilera influyó.

El ICTP fue fundado en 1964. De a poco se convirtió en un centro de excelencia académica, punto de referencia obligado para la comunidad científica internacional. Pasan anualmente más de 4000 investigadores de todo el mundo, para realizar cursos, talleres de trabajo e investigaciones de punta en diversas áreas de física, matemática e informática.

El autor de la "algebras de Virasoro" salió de la Universidad de Buenos Aires (UBA), donde se doctoró en el '67. Luego de una etapa inicial como investigador en el Instituto Weitzman de Israel, realizó importantes contribuciones a la física de partículas elementales. Estudiando las interacciones fuertes, que mantienen unido al núcleo atómico, desarrolló conceptos y herramientas matemáticas que, conocidas hoy como "álgebras de Virasoro", son utilizados hoy en diversas ramas de la física teórica -particularmente en complejas teorías sobre el origen del universo.

En la etapa '71-'75, en que volvió a vivir en Buenos Aires, buscó aplicar su formación en la resolución de problemas concretos, de acuerdo con la tónica anticientificista de la época. Eso lo llevó a entusiasmarse con la oceanografía, un campo que sería de especial interés para la Argentina -teniendo en cuenta su ubicación geográfica- que también ha sido reiteradamente propuesto por Mario Mariscotti, también físico y presidente de la Academia Nacional de Ciencias.

En los últimos tiempos, reorientó sus investigaciones enfocándolas en el estudio de sistemas complejos y desordenados, como los "vidrios de spin" y las "redes neuronales". Sus trabajos permiten establecer analogías entre el comportamiento de estos sistemas y el del cerebro humano. Este nuevo rumbo lo llevó a trabajar muy cerca de la neuropsicología.

"Es un tema en el cual se arriesga mucho, porque está en un nivel precientífico", contó durante el Congreso de la Asociación Física Argentina (AFA), hace dos semanas en Bariloche.

"Hay ciertos sistemas complejos en los cuales puede haber comportamientos colectivos que emergen". "En sistemas muy grandes, cuyo funcionamiento no se puede conocer en detalle, donde cada uno de los objetos interactúa de una manera simple con el otro y el comportamiento colectivo no se puede predecir viendo los individuales".

Eduardo Calvo Sans

vuelta al espacio, y los gases de invernadero atrapan parte de ese calor.

Sin embargo, predecir minuciosamente este aumento es muy difícil; en par-

GREMIALES

Caja complementaria y bloqueo de fondos por el Rectorado

Debido a la gestión que realizó ADUBA (y que la AGD impulsó desde Exactas) el Rectorado sacó la resolución 519 del 16/6/95, por la cual se hace lugar al pedido de desafiliación a la Caja Complementaria (código 272 del recibo de sueldos) a 5 docentes que lo demandaron.

Luego esto lo generalizamos a todos los docentes que lo solicitaron, presentando "individualmente" un formulario de desafiliación en Despacho, que luego fue enviado al Rectorado. Pero desde el comienzo del segundo cuatrimestre sólo un caso regresó con resolución favorable de las más de 200 presentaciones.

Debido a esto, la AGD inició gestiones en Personal y con el Decano, y en base a una instrucción del Secretario General de la UBA Dario Richarte, el jefe de Personal Hugo Elviretti (de quien destacamos su colaboración), propuso al Decano que sacara una resolución para que las presentaciones que se hagan en Despacho,sean remitidas a Personal para su pronta ejecución.

Por ello es conveniente que aquellos que ya presentaron el formulario, pasen por Despacho para firmar la fotocopia, ya que los originales aún no llegaron del Rectorado, con lo cual lograrán que el mes próximo no le hagan el descuento (272). Quienes no lo presentaron, pueden hacerlo en Despacho (en el local de AGD tenemos formularios).

De todas formas, y en base a nuestras presentaciones, el Consejo Superior resolvió denunciar el convenio suscrito con la Caja Complementaria, lo cual en la práctica significa que TODOS LOS DOCENTES DE LA UBA quedarán automáticamente desafiliados. Pero su implementación no es inmediata, por lo cual recomendamos presentar el formulario lo antes posible. Destacamos la actuación del Consejero Juan Carlos Pedraza por esta gestión en el Consejo Superior.

Otro tema que nos preocupa, es la situación de mas de cincuenta docentes de diferentes dedicaciones y categorías (desde aydtes. de 2da. a prof. asociados), que están nombrados pero no cobran su sueldo (algunos desde Julio), porque el Rectorado bloquea los fondos aduciendo que Exactas está en rojo. Si bien sabemos que esto no es cierto y está siendo aceptado por el Rectorado, aún en el caso que lo fuera creemos que es inadmisible que se deje de pagar sueldos. La AGD presentó un proyecto en el Consejo Directivo, donde se pide que se resuelva en forma urgente esta situación, tomando si fuera necesario dinero de los servicios u otras partidas que no involucren los sueldos. También planteamos esto con caracter de urgente en la mesa ejecutiva de ADUBA, la cual decidió plantear el tema en Rectorado, donde se contestó que el problema se solucionaría. Sin embargo pedimos a los docentes afectados que se acerquen a nuestro local (nos reunimos los jueves a las 16 hs.,local AGD, P.B. del pabellón 2) para desarrollar una acción común.

¿Será esto un anticipo de lo que nos espera en el '96? En cualquier caso, sólo la acción coordinada de los docentes, estudiantes y no docentes, podrá lograr que las cosas sean diferentes.

Rafael González
Sec. Gral. AGD

Universitarios Tierra

El próximo sábado 25 de noviembre, a las 9.30 hs., con un contingente de alumnos primarios y secundarios partimos de Crisólogo Larralde y Valdenegro (Barrio de Villa Urquiza) con destino a Cdad Universitaria.

En el recorrido, tomaremos la calle Iberá donde haremos un reconocimiento de vegetales y censaremos los árboles de la calle para luego continuar a nuestro destino pasando por la plaza Adan Quiroga y River donde se unirán otros grupos a la caravana. Ya en Ciudad Universitaria, inauguraremos el Parque Gea Quimey (tierra hermosa) en torno de los cimientos del Pabellón V.

Es importante la participación activa de los interesados ya que desarrollaremos distintas actividades: construiremos un horno de barro con nuestros amigos los tobas, realizaremos pinturas con motivos naturales, recolectaremos semillas más el infaltable fogón y música. No olvidar traer viaada y herramientas.

Universitarios Tierra.
Por un Planeta Posible.

CICLO

Especulación y Castigo en la Escuela Secundaria.

Por el Dr. Mariano Narodowsky.

6 de diciembre, 9.00 hs.
aula 14

CURSOS

Aplicaciones de la Biología Molecular en Medicina, organizado por la Sociedad Argentina de Biología. Del 21 de noviembre al 12 de diciembre. Informes: Tel. 783-2869. FAX: 786-2564.

Diagnóstico etiológico parasitario. Del 20 al 24 de noviembre en el Instituto Nacional de Microbiología Malbrán. Tel.: 303-9804. FAX: 303-1433.

Encuentro Químico

Del 23 al 25 de noviembre se llevará a cabo el **II Encuentro Nacional de Representantes Universitarios del Profesorado de Química Catamarca 1995.**

Organiza el Departamento de Química de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Catamarca.

Informes e inscripción: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Química, Avda. Belgrano 300, (4700) Catamarca. Tel.: 0833-20900. FAX: 0833-35094

CNEA

El Departamento de Radiobiología de la CNEA ofrece pasantías sobre Marcadores Histoquímicos de Proliferación celular.

Los interesados deben comunicarse con la Dra. Amanda Schwint, tel.: 754-7149.

A tres meses de su fallecimiento recordamos a

Pedro Federman

El 22 de agosto falleció Pedro Federman quien fuera Profesor Titular en el Departamento de Física desde 1985 y mienbro del Consejo Directivo de la Facultad desde comienzos de 1994.

Había nacido en Buenos Aires el 4 de octubre de 1936. Se doctoró en el Instituto Weizmann de Rehovoth (Israel) en 1966.

Perteneció al grupo de Física Nuclear Teórica que había en el Departamento de Física de la FCEyN antes de la "noche de los bastones largos". Estuvo largo tiempo en el exilio, pasando por Inglaterra y Dinamarca (1966-1967); los Estados Unidos de Norteamérica (1967-1969), Israel (1969-1972), México (1972-1981) y nuevamente los E.E.U.U. (1983-1984). Desde fines de 1985 fue Profesor Titular en nuestra Facultad.

Realizó contribuciones significativas en física nuclear teórica en temas relacionados con el modelo de capas y el origen de la deformación nuclear. Algunos de sus trabajos, ampliamente citados, son clásicos en estos temas. Dirigió a nueve tesistas de doctorado, tanto en México como en la Argentina.

Su temprana muerte ha significado una pérdida invalorable, no sólo para quienes convivíamos con él cotidianamente, sino también para el desarrollo de las actividades en física en la Facultad.

Dr. Guillermo Dussel
Departamento de Física

I Conferencia Latinoamericana sobre Accidentes Químicos

22 al 25 de noviembre.

Informes: **Centro de Información Química de Emergencia.** Tel.: 612-6912 y 613-1100. FAX: 613-3703. E-mail: postmaster@cique.sla.ar.

Concurso no docente

El Rectorado de la UBA llama a concurso cerrado de antecedentes y oposición para cubrir trece cargos de la categoría 7, diez cargos de la categoría 6, once cargos de la categoría 5 y dos cargos de la categoría 4 del agrupamiento administrativo, en dependencias de la Secretaría General.

Podrán participar todos los agentes de planta de la UBA y los contratados con un mínimo de seis meses de antigüedad.

Remuneración total (sin suplementos, bonificaciones y/o premios es la siguiente):

Categoría 4: $222.
Categoría 5: $250.
Categoría 6: $260.
Categoría 7: $264.

El horario a cumplir es de 35 horas semanales (7 horas diarias).

Lugar y fecha de inscripción: Dirección General de Personal del rectorado y Consejo Superior, Azcuénaga 280, Buenos Aires, hasta el 27 de noviembre

Lo que vendrá

Lunes 20
19.00 hs. CONFERENCIA "El estado conciente, el real desafío de la neurobiología". A cargo del Dr. Daniel Goldstein. En el Auditorio 2do. del Depto. de Ciencia y Tecnología de la Fundación Banco Patricios, callao 312, Buenos Aires. Aranceles: $10 (graduados), $5 (estudiantes). Tel.: 445-8557/372-9197, de 15.00 a 19.00 hs.

Martes 21
11.00 hs. CONFERENCIA "Genes de stress y chaperones moleculares: evolución, biología y patología". Por el profesor Alberto Macario, del Wadsworth Center for Laboratory Research, Albany, Nueva York). En el Aula Magna del Hospital Bernardino Rivadavia, Avda. Las Heras 2670, 3er. piso, Buenos Aires.

Jueves 23
21.00 hs. PRESENTACIÓN del libro "Amor a Roma", de Charlie Feiling. Con Mirta Rosenberg y el autor. En el Centro Cultural del ICI, Florida 943, Buenos Aires.

Lunes 27
10.00hs. CONFERENCIA "Tribulaciones, lamentos y ocasos en la ciencia argentina". A cargo del Dr. Daniel Goldstein. En el Auditorio 2do. del Depto. de Ciencia y Tecnología de la Fundación Banco Patricios, Callao 312, Buenos Aires. Aranceles: $10 (graduados), $5 (estudiantes). Tel.: 445-8557/372-9197, de 15.00 a 19.00 hs.

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, Planta Baja del Pabellón II (frente al kiosco), Cdad. Universitaria (1428), Buenos Aires. Teléfonos 784-8092 o 781-5020 al 29 internos 371 y 337, FAX 782-0620. E-mail: cable@prenex.uba.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