

- Oficina de Prensa
- Área de Medios de Comunicación
- SEGB - FCEyN

Por un decreto presidencial

# El Servicio Meteorológico se viste de civil

Tras 40 años de vaciamiento durante la intervención militar, el organismo pasará de la Fuerza Aérea al Ministerio de Defensa. El proceso de transición y la expectativa de los meteorólogos de Exactas.

Cuando en 1966 la dictadura de Juan Carlos Onganía intervino el Servicio Meteorológico Nacional, el decreto decía que sería por noventa días. Recién 40 años después, los meteorólogos argentinos pueden mostrar con orgullo una conquista: a partir del 1ro. de enero el SMN pasará a depender de la ministra de Defensa, Nilda Garré.

Mientras que en la vida cotidiana nos hemos acostumbrado a creer o no creer, más o menos azarosamente en lo que el "encargado del tiempo" dice en el noticiero, la meteorología como disciplina, campo



científico y profesional ha sido ninguneada, y las múltiples consecuencias políticas, económicas y ambientales de esta desidia vienen siendo denunciadas desde hace años por el Centro Argentino de Meteorólogos.

Entre otras decisiones fundamentales, la intervención eliminó el requisito de idoneidad profesional para ejercer funciones superiores en el organismo, borró el Consejo Técnico Asesor (compuesto por representantes de

*Sigue en pág. 2 ►*

## Noticias de la FCEyN

### ¡Hasta el 2007!

Este es el último número del Cable Semanal de 2006. Saludamos a toda la comunidad de Exactas y les acercamos una recorrida por los momentos más significativos del año.

Pág. 4

## El pronóstico meteorológico de EXACTAS - UBA

Martes 19



20° C  
32° C

Miércoles 20



19° C  
27° C

Jueves 21



16° C  
31° C

**Grupo de Pronóstico** – Depto. de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos.  
Información actualizada en [www.at.fcen.uba.ar/tiempo/](http://www.at.fcen.uba.ar/tiempo/).  
Discusión semanal abierta sobre el tiempo: viernes 12.30 hs, aula 8 del DCAO.

Por un decreto presidencial

# El Servicio Meteorológico se viste de civil

Por Eva Fontdevila

► *Viene de tapa*

los usuarios y del sector científico-tecnológico), desmanteló la mayoría de las estaciones meteorológicas (entre ellas, todas las de alta montaña), redujo la planta de personal civil idóneo, desarmó las estaciones solarimétricas (que miden la cantidad de luz solar), fundamentales para el sector agrícola, y dejó de elaborar la carta meteorológica para las áreas costeras. El SMN también dejó de hacer mediciones sobre la variación del campo magnético terrestre, a pesar de que cuenta con los equipos necesarios para hacerlo.

Para quienes vienen luchando por el traspaso al área civil, lo que es inconcebible es que el SMN esté en manos de una dependencia estatal (la Fuerza Aérea) que no es más que uno de sus usuarios posibles. Otra de las cuestiones es que la venta de datos, servicios a terceros (canales de TV, por ejemplo) y publicidad no están regulados.

Celeste Saulo (foto) investigadora del CONICET en el Centro de Investigaciones del Mar y de la Atmósfera (CIMA), y Secretaria del Centro Argentino de Meteorólogos resume en esta entrevista la magnitud de la reciente conquista, los principales daños causados por la intervención militar y las perspectivas.

**¿En qué consiste exactamente el traspaso del Servicio Meteorológico Nacional al ámbito civil?**

El decreto que firmó el Presidente el 22 de noviembre establece que el SMN deja de depender de la Fuerza Aérea y pasa a la Secretaría de Planeamiento del Ministerio de Defensa. Es un hecho sumamente relevante porque hace 40 años que depende la Fuerza Aérea y si bien el Ministerio de Defensa es la referencia, va a dejar de funcionar jerárquicamente como si fuera militar.

**¡VIVA LA PEPA!**

En el paraguazo de repudio a la intervención que organizó el CAM en el mes de octubre, una dirigente sindical de la Asociación de Trabajadores del Estado (ATE) del SMN denunció que "mientras los profesionales civiles llevan años con contratos basura y sueldos miserables, los brigadieres nombran a sus familiares, que no tienen ningún tipo de calificación"

**¿Esto era lo que se imaginaban, que dependiera de Defensa?**

Cuando empezamos, siempre imaginamos al SMN dependiendo de la Secretaría de Ciencia y Técnica, del Ministerio de Educación, o eventualmente de la Secretaría de Ambiente, pero fue algo sobre lo que no insistimos mucho porque hasta hace poco Ambiente dependía del Ministerio de Salud. También fuimos entendiendo que una institución conformada por un 70% de personal militar es sumamente compleja, difícil de manejar en un ámbito que no sea el Ministerio de Defensa. Entonces parece bastante lógico pensar una transición en la cual la planta de personal se reorganice en forma acorde a un sistema civil y de ahí en más ver cuál es la mejor dependencia.

**¿Los militares en cargos jerárquicos siguen en el Servicio?**

Ese aspecto nos genera una preocupación, sobre todo en los niveles directivos. Hubiéramos preferido que los tres o cuatro directores más importantes del Servicio fuera reemplazados por personal civil, pero el decreto no establece con precisión qué van a hacer estos directores. Estamos trabajando para que al menos exista un director interno civil por encima de los militares. El decreto fija un plazo de 180 días para redefinir la estructura del Servicio. Independientemente de que hoy no podamos garantizar que vamos a tener un director civil, en 180 días sí, toda esa planta militar va a estar fuera del SMN. No van a

ocupar su lugar de jefatura, van a tener que optar por otros destinos. Es importante dejar claro que hablamos de los directivos y no los estamentos medianos y bajos; hay que analizar con cuidado si esas personas van a otras dependencias, y qué actividades pueden desarrollar en el Servicio.

**¿Cómo recibieron en Exactas la noticia del traspaso?**

La comunidad está contenta, satisfecha, expectante, realmente nos damos cuenta de que en 180 días tenemos que aportar todo lo que podamos para hacer un diseño inicial, un primer paso para el tipo de institución que queremos tener en el mediano plazo. La mayoría de la gente que puede intervenir en cómo reorganizar el SMN está acá. Obviamente también van a tener que opinar mucho los que ya están en el Servicio. Sobre todo en cuestiones de personal, estatutarias, de actividades cotidianas, pero en cuanto a la proyección, la universidad tienen mucho para aportar.

**"La meteorología se acomodó a las necesidades de la Fuerza Aérea, en lugar de que ellos se acomodaran a las necesidades de la disciplina"**



## **¿Cuál es el interlocutor del Centro Argentino de Meteorólogos en Defensa?**

El más directo es el Secretario de Planeamiento, Oscar Cuatromo. Él va a ser la nueva autoridad de la cual va a depender el SMN. Para redefinir la estructura del SMN va a haber una comisión formada por personas del Ministerio y meteorólogos.

## **¿EL CAM se creó para luchar por este traspaso?**

Un poco se creó como reacción a la intervención, pero no pura y exclusivamente por eso. El CAM se fundó poco después de la intervención. Hubo gobiernos en los que el Centro pudo salir a buscar resultados, y en cambio hubo otros gobiernos, los militares específicamente, en los que trabajó como asociación civil sin fines de lucro para asuntos de tipo profesional. Los sucesivos gobiernos democráticos no pudieron articular este cambio y ahora tuvimos en esta coyuntura política mejores interlocutores para promoverlo.

## **¿También hay una lucha en curso con respecto a la matriculación?**

Los meteorólogos no tenemos matrícula profesional, con lo cual cualquiera que sabe o incluso alguien que no sabe tanto puede hacer trabajos en meteorología. Es un tema delicado porque hay distintos niveles de formación, no hay carreras en las provincias, el Servicio tiene muchísimo personal que hizo la técnica universitaria cuando acá se podía hacer cursos técnicos –después con el Ciclo Básico Común eso cayó–.

Una ley profesional debiera contemplar qué pasa con estas personas. Pienso que hay que dejarlo para una segunda instancia. Primero poner todo los esfuerzos en redefinir la estructura para lograr un SMN que trabaje como creemos que debe hacerlo. Y un segundo momento que es una ley profesional. Sobre todo porque una ley profesional no es indispensable para hacer funcionar un SMN civil. En la Ciudad de Buenos Aires hay bastante personal civil, pero en las provincias la mayoría son militares.

## **¿Cómo cree que podría resolverse es escasez de meteorólogos en las provincias?**

Lo que se puede hacer es promover sistemas de becas para estudiantes que hayan terminado el secundario y quieran capacitarse. La carrera sólo se dicta acá en la UBA, entonces habría que dictar cursos de capacitación para que se puedan hacer tareas de observación meteorológica, tomar datos, llevar tareas rutinarias de una estación meteorológicas que puedan estar a cargo de estudiantes a los que les interese. La meteorología es un muy importante. Hay muchas ciudades del interior

cuyas actividades cotidianas dependen de las condiciones meteorológicas.

Y si uno lograra ese pool de gente capacitada también lograría posibles interesados en hacer la carrera que después pueden volver a sus provincias. Sería un mecanismo de retoolimentación para incentivar la actividad en términos locales. Es un círculo virtuoso que por un lado va a aumentar la necesidad de meteorología, y por otro, a nivel local va a haber más gente idónea, preocupada e interesada por la meteorología.

## **¿Por qué no hay otras carreras en el país?**

Porque la meteorología está muy tapada. No hay protección de ley profesional, al SMN no se puede entrar, a su vez la intervención no hizo promoción de la meteorología, al contrario, la devastó, no la jerarquizó, no hizo que la gente comprendiera la relevancia de la disciplina. Entonces la cantidad de interesados es escasa. En Brasil, por ejemplo, la meteorología tiene más jerarquización, hay muchas facultades que dictan las carreras en

### **EL DATO**

Los diez desastres naturales más graves ocurridos en Argentina tuvieron lugar después de 1966.

universidades del interior. Hay muchísimos meteorólogos y cada vez son más.

A largo plazo podría haber más carreras en Argentina, porque la realidad es que debieran nacer centros de formación regionales. Acá alcanza con este centro de formación de la UBA, pero no debiera ser así. Alcanza porque no hay más interés, y esto ocurre porque no se difunde. Acá en Exactas tenemos sólo 20 ingresantes por año, aproximadamente.

## **Además de no jerarquizar el campo, ¿qué otros problemas trajo la intervención?**

El más terrible es la degradación de la red de observación. En la meteorología una de las actividades principales es medir, monitorear la atmósfera, el estado del tiempo, y para eso el Servicio tiene una red de estaciones que deberían estar distribuidas en todo el país. Argentina en los años 60 tenía 592 estaciones y hoy no llegan a 187. Fue un desmantelamiento apabullante y en ese proceso, de las que quedaron, el 71% corresponde a aeropuertos, porque la Fuerza Aérea siempre priorizó la componente aeronáutica de la meteorología. Este descuido de las mediciones impactó de forma muy negativa en la potencialidad para hacer estudios. Desmantelaron una red que es más valiosa cuanto más anti-

gua. Si estamos hablando de cambio climático y registros de largo plazo es central poder documentar un cambio con registros históricos. Si una estación venía funcionando desde principio de siglo, por mínimo que sea el cambio, como una mudanza, -que es lo que hicieron, porque mudaron muchas estaciones al aeropuerto más cercano-, se pierden los registros, se interrumpe el proceso.

En Exactas, por ejemplo, tomamos los datos oficiales, que se registran en Ezeiza, Aeroparque, Villa Ortúzar, El Palomar, todas bases militares. La meteorología se acomodó a las necesidades de la Fuerza Aérea, en lugar de que ellos se acomodaran a las necesidades de la disciplina.

## **¿Actualmente cuáles son los principales sectores interesados en los servicios de la meteorología?**

Uno podría identificar claramente al sector agropecuario como uno de los principales. También el sector energético. Ahora lo estamos padeciendo, olas de calor, olas de frío, cómo manipular, almacenar y proyectar el consumo de energía, depende de la meteorología en el corto, mediano y largo plazos. El de largo plazo es el de mayor dificultad; pero en el corto plazo, un buen informe sobre una ola de calor permitiría prever decisiones que se toman desde el lugar de almacenamiento hasta los grandes consumidores. Esas decisiones deberían tomarse con buenos datos. Y el otro sector es el de la contaminación ambiental. El SMN miró para otro lado, y creo que es un terreno muy importante. Las grandes urbes que tiene Argentina deberían tener políticas ambientales basadas en estudios serios. Finalmente, los alertas de tormenta son fundamentales.

## **¿Una apreciación final?**

Esta era una deuda pendiente. No se termina de entender por qué los gobiernos no comprendieron la importancia de la meteorología. Por la degradación del SMN y su relegación al pronóstico, -que pasó a ser una tarea para la tele, para la burla cuando no anda bien-, se perdió el rol de la meteorología en la toma de decisiones de política a nivel nacional. Se perdieron 40 años. Estamos ante el desafío de desandar ese camino.

### **Otras notas relacionadas:**

- **Pronóstico reservado**, por Gabriel Stekolschik, Revista Exactamente, número 35, septiembre de 2006
- **O qué será que será**, por Eva Fontdevila, Cable semanal nº 620, 22/08/06
- **Pronóstico de cambio**, por Gabriel Stekolschik, Cable semanal nº 629, 24/10/06

¡Hasta el 2007!

## Último Cable de un año agitado

La UBA ingresó en una de sus mayores crisis institucionales, se cumplieron 30 años del inicio de la última dictadura militar en Argentina, 40 de la Noche de los Bastones Largos; y un lustro desde las históricas manifestaciones del 19 y 20 de diciembre de 2001. Alguien dentro de diez años se preguntará qué pasaba en Exactas. A continuación, un repaso por el Cable Semanal de este año.

Sin dudas este fue un año particularmente importante y agitado para el país, la Universidad de Buenos Aires y esta Facultad. Ya en marzo, actividades, concursos, paneles, muestras, charlas, programas de TV, de radio, informes especiales, discursos varios recordaron el trigésimo aniversario del último golpe de Estado que sufrió la Argentina. En ese marco, un acto multitudinario en el Aula Magna del Pabellón II y dos mesas redondas congregaron a la comunidad de Exactas (Cable 602).

En el 2006, año particularmente importante para las organizaciones que luchan por los derechos humanos, la Facultad abrió sus puertas al Coloquio Anual de las Abuelas de Plaza de Mayo, que cumplieron 30 años de batallas por encontrar a sus nietos y mostraron orgullosos sus resultados: 85 jóvenes que recuperaron su identidad. La ciencia ocupó en el Coloquio un lugar central, en tanto la antropología y la genética forenses tuvieron mucho que decir sobre las posibilidades de identificación de personas (Cable 636).

Es inevitable mencionar en esta recorrida a algunas personas emblemáticas. Urge nombrar a dos dictadores de Latinoamérica, Alfredo Stroessner y Augusto Pinochet, que dejaron de respirar este año sin una condena firme por sus crímenes. El que sí fue condenado es Miguel Etchecolatz -ex Comisario General de la Policía de la Provincia de Buenos Aires- por sus responsabilidades durante esa misma dictadura. Pero esta conquista se empañó porque Jorge

Julio López, testigo clave en el juicio por el que terminó condenado el represor, no pudo escuchar la sentencia: está desaparecido desde el 18 de septiembre (Cable 626).

Por otra parte, los días 28 y 29 de julio se sucedieron un acto en la Manzana de las Luces, otro en el Ministerio de Educación y un tercero en la Biblioteca Nacional, para recordar a la Universidad que la Noche de los Bastones Largos pretendió destruir, consiguiéndolo en buena parte. La fecha, especialmente sensible para esta Facultad, encontró a docentes, graduados y estudiantes conmovidos frente a fotografías, testimonios, recuerdos y documentos de gran valor histórico que se expusieron en el patio central del Pabellón II (Cable 618). Unos días antes, una charla a cargo del ex decano de Rolando García, titulada "Hacia dónde van las universidades", había convocado también a la comunidad de Exactas. Finalmente, el 21 de noviembre, la Facultad otorgó el diploma de grado a Ricardo Chidichimo, desaparecido por la última dictadura militar tras haber concluido su cursada y haber rendido los exámenes de la carrera de Ciencias Meteorológicas (Cable 634).

### La Facultad

En marzo asumió Jorge Aliaga como decano y Carolina Vera como la primera vicedecana en la historia de Exactas (Cable 605).

Queda claro que para la UBA y la Facultad el tema central del año son los ocho meses de crisis institucional que tuvo, como consecuencia más evidente, la imposibilidad de elegir rector. Exactas aportó en una primera instancia la candidatura a rector de su anterior decano, Pablo Jacovkis. Poco tiempo después, los postulantes enfrentados con la figura del cuestionado Atilio Alterini -Jacovkis, entre ellos- depusieron sus candidaturas en pos de una línea de consenso mayor encabezada por otro científico de la casa: Alberto Kornblihtt. En el mes de abril, movilizaciones estudiantiles impidieron la elección de autoridades, ante la eminente victoria de Al-

terini, decano de la Facultad de Derecho y ex funcionario de la última dictadura.

El rechazo intransigente de un importante sector de la comunidad universitaria hacia Alterini generó que éste renunciara a su candidatura y dio pie a la búsqueda de un nuevo consenso bajo la figura de Alfredo Buzzi. Pero la fricción continua entre el Consejo Superior y la militancia de la FUBA fue alterando el escenario (Cable 633), que terminó de definirse con la elección de la fórmula Rubén Hallú Jaime Sorín, decanos de Ciencias Veterinarias y Arquitectura, Diseño y Urbanismo respectivamente. La sesión se realizó en el Congreso de la Nación con un conjunto de agrupaciones estudiantiles que en el exterior del edificio manifestaron su oposición a la Asamblea. Hubo un amplio despliegue de seguridad y, de acuerdo a lo informado por fuentes policiales al cierre de esta edición, siete manifestantes fueron detenidos.

Pese a la parálisis macro de la UBA debido a su crisis institucional, en Exactas no dejaron de generarse focos internos de atención, como, por ejemplo, el inicio de las obras que modifican día a día las costas de Ciudad Universitaria. Generaron expectativas, dudas, reclamos, incertidumbre. En el mes de agosto, la Facultad constituyó una Comisión asesora que avanzó en la evaluación de impacto y se encuentra discutiendo con el Gobierno de la Ciudad detalles sobre la construcción y futuros usos de las obras (Cables 621 y 632).

En junio y noviembre, dos simulacros de evacuación (uno en el Pabellón I y otro en el II) se llevaron a cabo para ejercitar con docentes, no docentes, estudiantes e in-

### EL CABLE 2006 EN NÚMEROS

- 16 Coberturas de eventos
- 10 Entrevistas
- 11 Grupos de investigación
- 17 Notas de divulgación científica
- 7 Notas sobre premios obtenidos por científicos
- 8 Cobertura de espacios institucionales de la FCEyN
- 4 Sitios recomendados
- 9 Libros recomendados



# Investigación en Estadística

Abordar el mundo de la matemática y sus cultores suele presentarse como una tarea titánica por la complejidad de su objeto de estudio y la dificultad para hacerlo accesible a la media de la gente. Sin embargo, temáticas atractivas y de las más diversas disciplinas convergen, por ejemplo, en el Instituto del Cálculo. La Matemática, aunque parezca extraño, se convierte en una ciencia aplicada en el Instituto.

Desde su origen, en el año 1962, el Instituto de Cálculo fue pensado para que fuera el marco institucional donde se realizaran las actividades de resolución computacional de problemas (en general provenientes de la física y de la ingeniería) que comenzaban a plantearse en la época. Su creación coincidió con la compra de la ya famosa computadora Clementina y con la creación de la carrera de computador científico, carrera corta destinada a formar programadores de modelos de física e ingeniería. Su primer director fue el Dr. Manuel Sadosky. "En el año 1966, el Instituto entró en receso, cuenta la Dra. Graciela Boente Boente, directora del Instituto. Hasta 1988 realizó solamente actividades administrativas, pero en esa fecha fue recreado bajo la dirección del Dr. Pablo M. Jacovkis, quien le dio un gran impulso y posibilitó el ambiente para la formación de investigadores en el área de la matemática aplicada y estadística", afirma Graciela Boente.

Actualmente, el Instituto de Cálculo cuenta con Investigadores que desarrollan sus tareas en distintos grupos de investigación. Entre ellos, el grupo de Estadística, formado por investigadores que desarrollan su labor en el área de la estimación robusta y de la estimación semiparamétrica. "Este grupo se formó inicialmente bajo la dirección del Dr. Víctor Yohai, investigador de reconocido prestigio que dirigió las tesis de muchos de los profesores que actualmente lo integran", dice la Dra. Boente.

"La mayoría de los procedimientos estadísticos clásicos están basados en modelos con hipótesis rígidas", explica la Dra. Boente Boente. "Bajo estas hipótesis se deducen procedimientos óptimos. Sin embargo, estos métodos pueden conducir a conclusiones erróneas, si las hipótesis bajo las cuales se dedujeron no son válidas. Los procedimientos estadísticos robustos permiten realizar inferencias válidas aún cuando el modelo no se cumple exactamente y al mismo tiempo ser altamente eficientes bajo el modelo. De manera simple podría decirse que un método robusto es como un seguro, se paga una

póliza pequeña para cubrirse contra daños graves", concluye la investigadora.

Por otra parte, los modelos clásicamente usados son paramétricos, es decir, suponen que el modelo a ajustar es conocido, salvo un número finito de constantes o parámetros que se desean estimar. "Esta suposición puede ser relativamente fuerte —explica Boente— porque el modelo supuesto puede no ser el correcto, si existe alguno. Por otra parte, los métodos estadísticos desarrollados para un modelo paramétrico particular pueden llevar a conclusiones erróneas cuando se aplican a un modelo ligeramente perturbado. Estos problemas llevaron a desarrollar, además de procedimientos estadísticos robustos, métodos noparamétricos y semiparamétricos".

El grupo de investigación en Estadística combina su labor académica con consultorías externas para empresas y otros profesionales. Se han realizado asesoramientos técnicos en medicina, tecnología de alimentos e ingeniería. En particular, han desarrollado los patrones de crecimiento en niños que se utilizan actualmente en el país; han obtenido estándares nacionales de neumología infantil y realizado estudios de la prevalencia de trastornos alimentarios en adolescentes que se utilizan de guía para el estudio de enfermedades como bulimia y anorexia. También han estimado los percentiles de la edad de cumplimiento de pautas madurativas en niños menores de seis años. "Constituyen el primer estudio completo sobre el desarrollo infantil realizado en Argentina y representan una contribución al bagaje instrumental del pediatra en su tarea cotidiana de vigilancia del desarrollo del niño", dice la Dra. Boente.

Las posibles aplicaciones también encontraron recepción en áreas tales como la ingeniería y la tecnología de alimentos. "Entre otros, hemos realizado modelizaciones estadísticas de isotermas de sorción de cereales y pseudo-cereales, se ha colaborado en un estudio de control de calidad de laboratorios latinoamericanos, se ha brindado asesoramiento estadístico para el monitoreo inteligente de procesos químicos en plantas de hidrocarburos y se ha estudiado la presión de colapso garantizada en tubos de alto colapso", comenta la investigadora.

Integran el grupo de Estadística los doctores Ana Bianco, Graciela Boente Boente, Marta García Ben, Pablo Groisman, Diana Kelmansky, Elena Martínez, Mariela Sued y Víctor Yohai, la licenciada Liliana Orellana (Master en

Grupo de Investigación en Estadística, Instituto de Cálculo

2do piso, Pabellón II, 4576-3375  
www.ic.fcen.uba.ar/homepage.html  
Directora Dra. Graciela Boente  
Directora Adjunta: Dra. Ana Bianco

Por Patricia Olivella

Biometría), las licenciadas Andrea Bergesio, Daniela Rodríguez y María Eugenia Szretter y la Prof. Susana Sombielle. Algunos de ellos tienen su cargo docente en el Departamento de Matemáticas. El grupo tiene además varios tesisistas de grado y posgrado con lugar de trabajo en nuestra Facultad y en otras unidades académicas.

## POSGRADOS Y MAESTRÍAS

El Instituto de Cálculo ofrece la Carrera de Especialización en Estadística y la Maestría en Estadística Matemática. Estos posgrados son bianuales y tienen una carga horaria de 584 horas, al cabo de las cuales, los profesionales del área obtienen el título de Especialista en Estadística. Para completar su formación, el Especialista en Estadística puede obtener el título de Magister de la UBA en Estadística Matemática, si aprueba un mínimo de 248 hs. adicionales de materias optativas, talleres y seminarios, y defiende y aprueba una tesis de maestría. Pueden ingresar los egresados de carreras de por lo menos cuatro años de duración y los graduados de carreras de duración menor de cuatro años, previa aprobación del Comité Asesor. La preinscripción para el próximo ciclo del posgrado se realizará del 19 de marzo al 20 de abril de 2007. Más información puede hallarse en [www.ic.fcen.uba.ar](http://www.ic.fcen.uba.ar).

Por otra parte, el Instituto también ofrece el Programa de Actualización en Estadística para Ciencias de la Salud (PAECS). Este posgrado, destinado a graduados universitarios en el área de Salud, tiene por objetivo poner al alcance de profesionales sin formación previa en el tema, los fundamentos de los métodos estadísticos de uso más frecuente en investigaciones del campo de la Salud, conciliando rigor científico y simplicidad en el tratamiento de los temas.

El próximo ciclo de este posgrado, cuya duración es de 2 años, comenzará el jueves 12 de abril de 2007, con una frecuencia de una clase semanal, en el horario de 18 a 21 hs. Consta de ocho cursos, cada uno de los cuales puede ser considerado como una unidad independiente. Más información en: [www.ic.fcen.uba.ar/paecs.html](http://www.ic.fcen.uba.ar/paecs.html), escribiendo a [postgrado@de.fcen.uba.ar](mailto:postgrado@de.fcen.uba.ar) o llamando al 4576-3449 o al 4576-3300/09 int. 404.

## El Servicio hace su balance Un año higiénico y seguro

El Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo (SHyST), de la Secretaría de Hábitat de la Facultad, dirigido por el Lic. Ángel Lupinacci, realiza tareas que afectan a todos los miembros de la comunidad de Exactas en sus tareas cotidianas: desde la circulación por los pasillos hasta las tareas de docencia e investigación más especializadas requieren de políticas de prevención y cuidado de la salud de los trabajadores y estudiantes. Para dar cuenta de esta necesidad, el SHyST realiza capacitaciones, auditorías, informes, evalúa riesgo según los tipos de actividades que se realiza, traza acciones concretas basadas en reportes – generalmente verbales- de accidentes o incidentes. El trabajo de los especialistas del Servicio se adecua a la normativa nacional y a estándares internacionales en materia de seguridad e higiene.

### Controles de calidad

Durante el año 2006, el Servicio llevó adelante 200 auditorías del Plan de Protección, intervino 129 veces por denuncias de incidentes y accidentes, hizo 40 evaluaciones en materia de higiene y seguridad sobre instalaciones y eventos, instaló 208 lavaojos y duchas de emergencias, controló mensualmente 12 unidades de ventilación de drogueros del Pabellón II y el funcionamiento de 142 campanas. También evaluó la calidad de aire de diferentes sectores de la FCEyN,

especialmente por los compuestos orgánicos volátiles.

El Control Bromatológico en Comedores y Quioscos también está a cargo del SHyST. Este año se realizaron 30 inspecciones de locales, 42 muestras de alimentos y 6 hisopados sobre las mesadas. Quincenalmente se desinsectó el comedor y el jardín maternal del Pabellón II, y la potabilidad del agua para consumo humano fue medida con 6 muestras en el año. Se enviaron a disposición final 7250 Kg. de residuos peligrosos y 3600 Kg. de residuos patogénicos.

### Seguridad

El SHyS mejoró la señalización con cartelería de seguridad en Pabellón II (subsuelo, entresuelo, planta baja, 3ro. y 4to. pisos; trimestralmente se verificaron los matafuegos (como resultado fue necesario recargar 410 y reponer 10); se hizo un control mensual de las alarmas y un reconocimiento sonoro de las mismas dos veces en el año. Además de esto, se llevaron a cabo dos simulacros de evacuación. En el del Pabellón II fueron evacuadas entre 2500 y 3000 personas y en el Pabellón I entre 600 y 700. 270 personas participaron este año de los 14 cursos de capacitación del Servicio. Finalmente, la Facultad proveyó con 600 unidades de elementos de protección del personal como guantes, máscaras, antiparras, etc.

#### Editores responsables:

Armando Doria  
Eva Fontdevila

#### Agenda:

María Fernanda Giraudó

#### Diseño:

Daniela Coimbra  
Pablo Gabriel González

#### Fotografía:

Centro de Producción Documental  
FCEyN

#### Impresión y distribución:

Cecilia Palacios

#### Oficina de Prensa

internos 337 y 464  
4576-3337 y 4576-3399  
cable@de.fcen.uba.ar

#### La colección completa

<http://www.fcen.uba.ar/prensa>

Las notas firmadas son  
responsabilidad de sus autores.

Facultad de Ciencias Exactas  
y Naturales - U.B.A.



## Recomendados

### Las constantes de la naturaleza

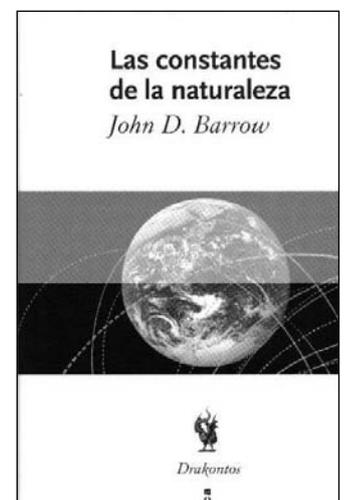
de John D. Barrow, Crítica, 2006, 368 páginas.

Este libro lo obligará a repensar todo. Somos una mota de polvo flotando en un vastísimo universo, macanudo. Pero en esa mota de polvo estamos nosotros, mirándolo, y mirándonos. La diferencia de tamaño entre ese universo gigante y ese planeta insignificante llamado Tierra es poca cosa comparada con la gigantesca casualidad (si se trata realmente de una casualidad) de que nosotros existamos para poder observar un universo observable por nosotros.

Al caer los dados salieron los números de las constantes de la naturaleza: la velocidad de la luz, la constante de Plank, la de gravitación universal, y otras pocas, muy pocas, más. Y se armó el universo, y aparecimos nosotros.

Los números de las constantes podrían haber sido cualesquiera, sin embargo fueron los que son. Podrían haber diferido en una milésima, en una millonésima de lo que son... pues... ya no estaríamos acá.

A partir de este razonamiento se replantea un nuevo principio antrópico duro de roer. Barrow es un divulgador excelente. No sólo va a sorprenderlo, conmoverlo, alarmarlo, asustarlo, atraparlo, lo va a llevar de paseo por las fronteras del conocimiento. Usted se va a sorprender, para empezar, de que podamos estar formulándonos ciertas preguntas. Y para continuar... no deje de leer este libro delicioso, e intente sobrevivir a la experiencia.



\* Por Ricardo Cabrera,  
Director de la Revista Exactamente

## MUESTRA

### Centro de Divulgación Científica

El Centro de Divulgación Científica de la Facultad está realizando una muestra de *posters* en el patio central del Pabellón II donde se exponen las tareas del Centro y parte de los trabajos publicados en distintos medios de comunicación a lo largo del año. Están disponibles en la muestra ejemplares de la revista EXACTAMENTE para retirar en forma gratuita.

## CARRERAS

### Nuevas Tecnicaturas en Informática en la Universidad Nacional de San Martín

La Escuela de Ciencia y Tecnología de la UNSAM anunció la apertura de dos nuevas Tecnicaturas universitarias: la de Programación Informática y la de Redes Informáticas, que se dictarán en forma gratuita.

Inscripción: hasta fines de diciembre (para estas nuevas Tecnicaturas en Informática y también para las carreras de Ingeniería en Electrónica, Licenciaturas y complementaciones curriculares).

**Informes:** de 12.30 a 19.30 hs. en el Departamento de Alumnos de la Escuela de Ciencia y Tecnología (UNSAM), Campus Miguelete, Edificio Tornavías, Martín de Irigoyen 3100, Partido de San Martín. 4580-7288. / [cyt.dga@unsam.edu.ar](mailto:cyt.dga@unsam.edu.ar) ó [escuelacyt@unsam.edu.ar](mailto:escuelacyt@unsam.edu.ar)  
[www.ecyt.unsam.edu.ar](http://www.ecyt.unsam.edu.ar)

## CURSOS

### Inglés en la UTN. Cursos intensivos de verano.

La Secretaría de Cultura y Extensión Universitaria anuncia que está abierta a la comunidad la inscripción a los cursos de inglés, intensivos, de verano.

**Duración del curso:** 4 semanas (48 horas clase / laboratorio).

**Horario:** de lunes a jueves, de 18.00 a 21.00 hs.

Las evaluaciones de ingreso e inscripciones se realizarán durante los días 27, 28 y 29 de diciembre, entre las 17.00 y las 21.00 hs.

Los cursos se dictan del 3 al 30 de enero.

Tanto las evaluaciones preliminares, como los cursos se realizarán en las instalaciones del CIC.

**Informes:** de 14.00 a 21.00 hs. en la Sede Ateneo Inmaculada Concepción (CIC), Humahuaca 3650, Buenos Aires. Tel.: 4862-5318/1635, interno 116.  
[inglesutn@cicbue.com](mailto:inglesutn@cicbue.com)  
[www.sceu.frba.utn.edu.ar](http://www.sceu.frba.utn.edu.ar)

## ANUNCIO

### Horarios de Biblioteca en verano

La Biblioteca Central Luis Federico Leloir informa que, del 18 al 28 de diciembre, los usuarios de la Biblioteca podrán retirar libros en préstamo extraordinario por todo el mes de enero. Los libros deberán ser devueltos durante los días 1, 2 ó 5 de febrero de 2007.

Horarios de verano:

### Diciembre de 2006:

La biblioteca permanecerá abierta en horario habitual, excepto feriados.

**Biblioteca:** de lunes a viernes, de 9.00 a 21.00 hs.

**Depósito:** de lunes a viernes, de 9.00 a 19.00 hs.

**Hemeroteca:** de lunes a viernes, de 9 a 19.00 hs.

**Sala de lectura parlante:** de lunes a viernes, de 8.00 a 20.30 hs.

**Sala de lectura silenciosa:** de lunes a viernes, de 9.00 a 23.00 hs.

Los sábados, de 10.00 a 20.00 hs.

### Enero de 2007:

La biblioteca permanecerá cerrada al público. Únicamente se atenderán consultas de material de Hemeroteca, que realicen docentes, en guardias que se harán los días martes y jueves de 11.00 a 15.00 hs.

### Febrero de 2007:

A partir del 1ro. de febrero la biblioteca atenderá a todo el público en horario reducido, de lunes a viernes de 11.00 a 19.00 hs.

### Marzo 2007:

A partir del 1ro. de marzo se retomará el horario de atención habitual.

## Concursos

### CONCURSOS DOCENTES

### Departamento de Química, Universidad Nacional del Sur, área Química General e Inorgánica

\* Un cargo de Profesor adjunto con dedicación simple.

**Informes:** Oficina de Concursos Docentes, P.B. del Pabellón II.

### SELECCIÓN DOCENTE

La Subsecretaría de Posgrado informa que hubo una modificación en el siguiente llamado, quedando definido de la siguiente manera:

### Maestría en Biología Molecular Médica

► Tres docentes a cargo y docentes auxiliares para laboratorio de la asignatura Genética y Citogenética Molecular Médica que se dictará en el 2do. cuatrimestre de 2007.

Los postulantes a docente a cargo deberán presentar una guía de trabajos prácticos que se desarrollarán; equipamiento y reactivos que se utilizarán para el desarrollo de dichos trabajos prácticos, y su CV actualizado.

**Informes e inscripción:** hasta el 26 de diciembre, de 14.00 a 19.00 hs. en la Subsecretaría de Posgrado, Pabellón II, P.B., aula 16. Tel.: 4576-3449 ó 4576-3300, int. 404.