



Ciencia aplicada

El sueño del régimen propio

Luego de un año de trabajo, el Ministerio de Ciencia, el CONICET, las universidades y los organismos que integran el sistema científico tecnológico nacional, acordaron una redefinición de los criterios para evaluar a los investigadores que desarrollan tecnología. Ya no ocupará un lugar central la publicación de *papers*. Alejandro Ceccatto, funcionario del MINCYT, explica los detalles de la iniciativa.



Diana Martínez-Liasev

Pág. 2 ►

Nobel de Física

Cazadores de partículas

La Real Academia de las Ciencias de Suecia premió al estadounidense David Wineland y al francés Serge Haroche, quienes dieron los primeros pasos en el camino que busca construir supercomputadoras veloces con base en la física cuántica. El investigador galo estuvo de visita recientemente en nuestra Facultad.



Pág. 4 ►

EXACTAMENTE
La revista de divulgación científica

#50
#49
#48
#47

Contenido #50 Bajar en formato

Revista EXACTamente

50 números de historia

La revista de divulgación científica de Exactas festeja sus 50 ediciones estrenando web con la colección completa para consultar en la red o descargarla en diferentes formatos. Este número especial incluye, entre muchos temas, un *dossier* sobre la basura, su destino y posibles tratamientos.

Pág. 7 ►

Miércoles 17		Jueves 18		Viernes 19	
Baja posibilidad de lluvias débiles y aisladas en las primeras horas.	Min 13°C Max 22°C	Poco cambio de temperatura. Cielo algo a parcialmente nublado.	Min 11°C Max 24°C	Ascenso de temperaturas. Cielo parcialmente nublado.	Min 13°C Max 25°C

El sueño del régimen propio

La situación lleva décadas, ha sido visualizada como problema desde hace mucho tiempo, fue discutida en reiteradas oportunidades, pero nunca se había podido resolver. Se podría resumir de la siguiente manera: para ser reconocido institucionalmente, el conocimiento generado por la ciencia básica debe incorporarse al circuito de publicaciones en revistas científicas. Justamente, un elemento central para la evaluación del trabajo de los científicos pasa por considerar su producción bibliométrica. Pero este criterio, establecido por CONICET para su carrera de investigador, también fue adoptado por muchas otras instituciones que no están guiadas necesariamente por los mismos objetivos. El trabajo de la ciencia aplicada es diferente y, por lo tanto, resulta complejo, y muchas veces injusto, evaluar a estas actividades con el criterio del *paper*. De allí surgía la necesidad de establecer nuevos criterios para medir el desempeño de los investigadores que desarrollan tecnología.

La situación es particularmente difícil para aquellos científicos financiados por CONICET pero que tienen lugar de trabajo en otros organismos del sistema (INTI, INTA, CNEA, etc.). "Ese personal, que debe responder a dos instituciones, se ve sometido a una situación un poco esquizofrénica porque tiene que cumplir con exigencias que en muchos casos son distintas entre sí y a veces hasta contradictorias", explica Alejandro Ceccatto, se-

cretario de Articulación Científico Tecnológica del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT).

La búsqueda de una solución se tornó más acuciante a partir de la política implementada desde el MINCYT de impulsar fuertemente la transferencia de conocimiento al sistema productivo y a la solución de diversas problemáticas sociales. Así, luego de un año de trabajo, que requirió de sistemáticas reuniones semanales, el conjunto de las instituciones que conforman el sistema científico tecnológico argentino consensuaron un documento que establece nuevas pautas y criterios para la evaluación del personal dedicado al desarrollo tecnológico. Además, ya comenzaron los encuentros para definir los mecanismos operativos para su implementación, que podrá concretarse en 2013 o, a más tardar, en 2014.

"Este nivel de consenso le da a la iniciativa una legitimidad enorme y es un elemento a tener en cuenta para no entrar a la discusión de este tema con una sensación de frustración repetida", asegura Ceccatto con orgullo.

- ¿Cuáles son los ejes básicos de esos criterios que sientan las bases para esta reforma?

- Yo creo que el punto fundamental que resuelve simultáneamente las dos problemáticas, la de evaluar el desarrollo de tecnología y la de armonizar las evaluaciones del CONICET y los restantes

institutos sobre su personal común, es proponer a la comunidad, esencialmente a los investigadores jóvenes, un paradigma de desarrollo profesional alternativo al tradicional. Alternativo, en el sentido de que no reemplaza el paradigma del científico básico que genera conocimiento de altísima calidad, lo publica en grandes revistas internacionales y prestigia al país. Ese paradigma tan exitoso no pierde vigencia ni se va a reemplazar. Se va a complementar con un paradigma alternativo que tiene que ver con pensarse profesionalmente como integrante de un sistema, no como una persona con una carrera individual, sino como miembro de un equipo de trabajo que va en busca de una solución para un problema concreto de la sociedad o del sistema productivo. Es importante que los jóvenes puedan realizarse profesionalmente y dignificarse como científicos siendo una pieza de una estructura más grande que va avanzando en dirección de un objetivo más trascendente.

- ¿Se trata de un paradigma que busca priorizar los logros colectivos?

- Yo siempre planteo lo siguiente: si uno interroga a una audiencia para que nombre a cuatro o cinco científicos brillantes argentinos enseguida surgen los nombres más conspicuos que ya todos conocemos. Si uno interroga a la misma audiencia sobre un par de desarrollos tecnológicos importante que el país haya concretado, invariablemente surge el plan nuclear argentino con el éxito de colocar reactores experimentales en Australia y en Europa; o más recientemente el plan espacial que nos ha permitido poner en órbita satélites enteramente contruidos en el país. Ahora, si yo les pregunto, quienes son los científicos que trabajaron en estos proyectos tecnológicos de los cuales nos enorgullecemos, nadie sabe nombrar a ninguno ¿Por qué? Por que son construcciones colectivas. Hay líderes, Conrado Varotto particularmente ha encabezado estos dos proyectos, pero son, más bien, coordinadores. Y el resto de los científicos, coparticipan del prestigio de haber logrado eso pero no en un sentido individual sino en un sentido colectivo. Y ese es justamente el modelo que uno quiere alentar. Para implementar esa filosofía vamos a crear en el Ministerio un Banco de Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social.



Diana Martínez-Llaser

"El eje central de la iniciativa pasa por proponer a la comunidad, esencialmente a los investigadores jóvenes, un paradigma profesional alternativo al tradicional", sostiene Ceccatto y agrega, "es importante que los jóvenes puedan realizarse y dignificarse como científicos siendo una pieza de una estructura más grande que va avanzando en dirección de un objetivo más trascendente".

- ¿Quiénes van a proponer los proyectos que van a formar parte de ese banco?

- Van a ser propuestos por las propias instituciones. Nosotros aspiramos a que, con el tiempo, ese Banco de Proyectos se constituya en el gran catálogo de la tecnología que desarrolla el país. Una vez constituido el Banco, las personas que trabajen en esos proyectos van a ser evaluadas de una manera totalmente distinta. Ya no van a pedirse publicaciones como elemento fundamental para decidir el valor de su trabajo sino que se verá el grado de satisfacción de quien haya pedido el desarrollo tecnológico, el informe de quien dirija o gestione el proyecto, informes internos que se tratarán con la confidencialidad que corresponda. Si hay publicaciones, porque el proyecto lo permite, serán consideradas pero no constituirán el centro del análisis.

- Pongamos como ejemplo a un físico que trabaja en la CNEA o a un biólogo que se desempeña en el INTA y que, a su vez, son investigadores de CONICET. ¿Esta nueva evaluación le va a permitir avanzar al mismo tiempo en el escalafón del organismo y también en la carrera de CONICET?

- Este caso que estás mencionando es una *rara avis*, por esta contradicción que te marcaba. Pero sí, esa es justamente la segunda de las cuestiones que se busca resolver: armonizar los criterios CONICET/organismos o CONICET/universidades, para que no haya requerimientos contrapuestos entre las exigencias de uno y otro. Vos fijate, en el caso del reactor CAREM, por ejemplo, claramente si CONICET tiene como política evaluar a través de las publicaciones y la CNEA encuentra absolutamente inconveniente que se publique algo sobre ese desarrollo, es imposible que un investigador del CONICET pueda sobrevivir en esa tensión. La idea es que, como esa persona va a estar bajo el paraguas de ser un integrante de un proyecto de desarrollo tecnológico y social del MINCYT, el CONICET deje de evaluarlo de la manera tradicional y pase a hacerlo de la manera que acuerde con el organismo.

- A partir de allí esos casos excepcionales dejarían de serlo.

- Sí, totalmente. Ese es un efecto absolutamente deseado de todo esto. Porque no solamente interesa que los que hacen actualmente tecnología puedan seguir haciéndolo con una evaluación que les



"Para implementar estos criterios vamos a crear en el Ministerio un Banco de Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social compuesto por iniciativas propuestas por las propias instituciones, explica Ceccatto y añade, "una vez constituido el Banco, las personas que trabajen en esos proyectos van a ser evaluadas de una manera totalmente distinta"

permita desarrollarse profesionalmente, sino que va a posibilitar que aquellos investigadores de CONICET que tengan interés en participar dentro de proyectos de CNEA, INTA, INTI, puedan hacerlo y crecientemente se incorporen a las estructuras de estos organismos. Porque la realidad es que, y espero que esto sea bien interpretado, en muchos casos los investigadores de CONICET que están dentro de organismos, cumplen el rol de "ilustres parias". "Ilustres" porque son en general personas respetadas, prestigiosas, con reconocimiento incluso internacional, y "parias" porque terminan conformando un cuerpo extraño a la propia institución porque están trabajando en temáticas que son tangenciales a su misión central.

- ¿Cree que aquellos que trabajan en ciencias básicas pueden sentir alguna incomodidad frente a esta iniciativa?

- Yo creo que no. Esto no persigue reemplazar una cosa por otra sino enriquecer un sistema sobre la base de que cualquier sistema de ciencia y tecnología tiene que ser lo suficientemente plástico como para dar lugar a cualquier individuo que haga algo útil. No creo que ningún científico básico o aplicado pueda discutir esta afirmación que acabo de hacer. Esta problemática está madura en las instituciones, lo que refleja la madurez de la comunidad, porque las instituciones en su cultura son un reflejo de lo que pasa en su base. Si las autoridades entienden esto tan bien como lo entienden es porque también las comunidades están entendiendo el problema y aceptándolo. De manera tal que yo quiero creer que no va a haber pequeños o alarmas innecesarias de aquellos que hacen ciencia básica con gran brillo, y esperamos que lo sigan haciendo con el mismo brillo porque son personas absolu-

tamente necesarias. No hay transferencia de conocimiento si no hay conocimiento. Esa es una perogrullada que se aplica muy bien en este caso.

- Da la sensación de que esta iniciativa no podría estar llevándose a cabo si no hubiera prendido fuertemente en el sistema la idea tan insistentemente repetida por el Ministerio respecto de la necesidad de transferir el conocimiento al sector productivo.

- Yo creo que, como todos los fenómenos complejos, no hay una causa única. Este tema ya tenía un caldo de cultivo en el interior de la comunidad. Claramente las acciones del ministro han sido un espaldarazo fuerte en esa dirección. También es cierto que la creación del Ministerio y el apoyo decisivo a la ciencia en el país, a mi entender, han creado compromisos de todos aquellos que se sienten en la obligación de responder a esa consideración que el sector político le ha dado a la ciencia y la tecnología. Me da la impresión, con muchos colegas con los que hablo, que la gente siente una necesidad de retribuir ese reconocimiento que significa haber creado el Ministerio. Hoy por hoy no sé si existe un país que no reconozca que el camino para el desarrollo es el conocimiento. Esto está aceptado de manera universal. La gran apuesta de los países es hacia la generación de un conocimiento mayor que les permita posicionarse en los mercados de una manera más competitiva, mejorando su sistema productivo, incorporando valor agregado. Son prácticas que casi todos los países del mundo alientan. Eso ya implica una decisión de para qué se hace ciencia y tecnología, ¿no? ▀

Gabriel Rocca

Cazadores de partículas

Como buenos cazadores de partículas, David Wineland y Serge Haroche, se valieron de trampas tan originales que no sólo lograron capturar parte de lo que buscaban, sino que también obtuvieron la recompensa del Premio Nobel de Física 2012. “Sus métodos innovadores han permitido dar los primeros pasos hacia la creación de una nueva clase de computadores superveloces con base en la física cuántica”, argumentó la academia sueca, y agregó, entre otros logros de los galardonados, “la construcción de relojes de precisión extrema que podrían ser la base futura de un nuevo parámetro de tiempo”.

Si bien ambos científicos de 68 años compartirán los 925 mil euros de la distinción, cada uno de ellos ha venido trabajando por su cuenta. Haroche es investigador del Colegio de Francia y de la Escuela Normal Superior (París), y Wineland es del Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST) de Estados Unidos. Ellos y sus equipos abrieron la puerta a una nueva era de experimentación: demostraron cómo observar directamente partículas cuánticas individuales, sin destruirlas.

Para el profesor del Departamento de Física de la Facultad e investigador del CONICET, Juan Pablo Paz, el Nobel “es muy merecido. Wineland y Haroche han desarrollado técnicas que permiten manipular y controlar el comportamiento de átomos, iones y fotones de a uno por vez. Sus experimentos tienen una doble relevancia. Por un lado, han puesto a

prueba la mecánica cuántica en un régimen que nunca había sido explorado hasta ahora. Por el otro, han contribuido a realizar avances tanto en el campo de la metrología (mejorando la precisión de los relojes más precisos) y en la, todavía inconclusa, carrera por construir computadoras cuánticas”.

En la Argentina, la repercusión entre los científicos de Exactas no se hizo esperar y enseguida tomó la forma de mails de festejos. Es que uno de los galardonados había estado recientemente en la Facultad. “Wineland y Haroche son dos personas de bajo perfil, a quienes tuve el gusto de conocer. Haroche, ha visitado varias veces nuestra Universidad, la última este mismo año para dictar un maravilloso curso de seis clases, un verdadero lujo. Ama Buenos Aires, disfruta el tango, el buen vino y el arte argentino. Su premio es una gran alegría y un estímulo para todos los que lo admiramos”, señala Paz.

Haroche no sólo es ahora el “Nobel” visitante de la Facultad, sino que también ha recibido en su lugar de trabajo a científicos de Exactas. “Haroche trabaja en París, en un laboratorio montado en la École Normal Supérieure. Tuve la oportunidad –precisa Paz– de visitarlo varias veces. No es un lugar demasiado impresionante, tan sólo un gran salón lleno de aparatos electrónicos, láseres, etc. Sin embargo, Haroche tiene en su laboratorio algo así como la famosa máquina de Dios: un dispositivo experimental único en el mundo. Nadie, hasta ahora, ha sido capaz de

montar un laboratorio similar y reproducir íntegramente sus resultados”.

En la mira

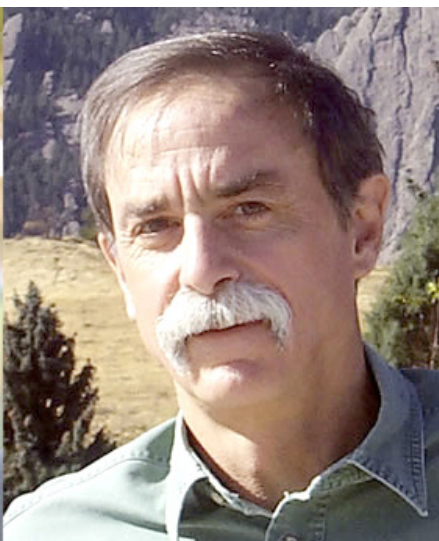
Aunque realizaron caminos diferentes, ambos laureados comparten puntos en común. “Haroche y Wineland son cazadores. Haroche atrapa fotones (partículas de luz) y los mantiene confinados en cavidades formadas por espejos muy especiales, que él mismo construye. Los fotones sobreviven un largo tiempo en las cavidades de Haroche, ¡el suficiente para dar una vuelta alrededor de la Tierra! Haroche estudió la interacción de esos fotones atrapados con átomos que entran y salen de la cavidad de a uno por vez. Sus trabajos permitieron explorar las propiedades más raras de la mecánica cuántica: ha logrado entrelazar átomos distantes entre sí, lo que en poco tiempo le permitirá teletransportarlos, y ha construido un dispositivo que permite medir el número de fotones, sin que durante el proceso de medición los fotones sean absorbidos y desaparezcan”, indica Paz, y enseguida agrega: “Por su parte, Wineland atrapa iones: átomos a los que les arranca un electrón y que, por lo tanto, quedan cargados positivamente. Wineland ha perfeccionado las trampas de iones. Hoy, es capaz de ubicar, uno por uno, iones en lugares del espacio que puede elegir casi a voluntad. Puede moverlos, verlos, estudiarlos, mientras permanecen atrapados por varios días. Usando esas trampas, Wineland ha estudiado la interacción entre sus iones y la luz. Ha demostrado la posibilidad de utilizar la luz para lograr que iones separados por grandes distancias interactúen entre sí. Entre otros experimentos impresionantes, ha logrado teletransportar el estado de un ión a otro”.

Por último, Paz sintetiza: “Los trabajos de Haroche y Wineland son utilizados para intentar construir un nuevo tipo de computadoras: las computadoras cuánticas. En ellas, la información debe almacenarse en cada átomo, o cada fotón. Por eso, las técnicas de atrapamiento y control desarrolladas por Wineland y Haroche son tan importantes”. Si las expectativas se cumplen, “Tal vez el ordenador cuántico cambie nuestra vida cotidiana de modo tan radical como los ordenadores clásicos lo han hecho en el siglo pasado”, subraya el Comité Nobel. ▀

Cecilia Draghi



Serge Haroche



David Wineland

El clima de ayer

“El material geológico incluye, entre otros materiales, sedimentos de origen eólico, lacustre y marino; paleosuelos y fósiles. Estos *archivos* geológicos son una fuente de información que, por medio de diferentes metodologías, nos permiten inferir las condiciones ambientales en las que se acumularon esos sedimentos y fósiles y se desarrollaron los paleosuelos”, explica Orgeira.

Estos estudios sistemáticos y multidisciplinarios que analizan el pasado brindan importantísimos datos para entender el devenir del clima y son una importantísima fuente de información paleoclimática. El paleoclima es el estudio del clima en el pasado remoto. “Este estudio es de particular importancia ya que no hay consenso respecto de los cambios climáticos acaecidos durante el Cenozoico tardío, que incluye los últimos once millones de años”, dice Laprida.

“Si bien las causas del calentamiento global actual son múltiples e incluyen la actividad del hombre, no está claro cuánto del cambio actual es consecuencia de dicha actividad ya que existen variables naturales, de origen interno y de origen externo a nuestro planeta, que deben ser consideradas al momento de evaluar los cambios”, señala Tófaló.

Las investigadoras sostienen también que, entre quienes investigan los registros geológicos de los últimos dos millones y medio de años, es ampliamente conocido que se han registrado numerosos eventos de calentamiento global en etapas previas a la actividad industrial. “El estudio

de calentamientos pasados es de suma importancia para valorar la evolución, estimar tiempos e impactos ambientales del presente calentamiento.

El análisis del modo de inicio, evolución y culminación de estos episodios brindan importante información acerca de los posibles futuros escenarios climáticos”, afirma Orgeira.

Por otra parte, comprender las condiciones climáticas del pasado es importante porque permite determinar las variaciones de los patrones de circulación atmosférica a lo largo del tiempo. “Estas variaciones son, en definitiva, las que determinan las condiciones hidrometeorológicas de nuestro país; regiones que por ser eminentemente agroindustriales, dependen enteramente de ellas como factor de producción económica. La aparente eterna riqueza de los recursos naturales de la pampa húmeda no es tal sino que depende de su uso racional y sustentable y de los factores de formación del suelo, entre los que el clima es el dominante”, coinciden las tres científicas.

Actualmente las investigadoras estudian sucesiones de un material sedimentario limo-arcilloso transportado por el viento, llamado loess, y suelos fósiles (paleosuelos) pertenecientes al período interglacial, ocurrido hace unos 125.000 años. Para ello, toman muestras de afloramientos del material eólico y de sedimentos lacustres y marinos a partir de los cuales se obtienen indicadores de señales ambientales y climáticas.

Entre estos indicadores, también llamados *proxies*, se encuentran las propiedades magnéticas, algunos grupos de microfósiles calcáreos, las características de los depósitos sedimentarios y los paleosuelos. “El estudio de los microfósiles calcáreos permite efectuar reconstrucciones de parámetros ecológicos de los ambientes pasados, desde el balance hidrológico o la salinidad de una laguna, hasta la temperatura superficial del mar en un determinado momento. De esta manera, al poder reconstruir algunos parámetros de los ambientes en donde microfósiles vivieron, podremos efectuar inferencias climáticas, ya que muchos de estos parámetros son climato-dependientes”, explica Laprida.

Pero, tal vez la técnica más novedosa sea el uso del magnetismo ambiental como herramienta apropiada para definir climas en el pasado. Su utilización se basa en las alteraciones que sufren los minerales magnéticos por cambios en el medio ambiente, así como la formación de nuevos minerales de hierro. Por otra parte, las facies sedimentarias permiten inferir paleoambientes de deposición (fluviales, eólicos, etc). Los paleosuelos indican momentos de no erosión, con escasa o nula sedimentación y de calma tectónica, en general períodos de mejoramiento climático. Por último, los calcretes (depósitos carbonáticos continentales) se relacionan con climas semiáridos estacionales.

El grupo de investigadores tiene experiencia en consultoría de evaluación de áreas contaminadas y monitoreo ambiental tanto en el ámbito público como privado. “Los sedimentos son excelentes indicadores y archivos de contaminación, e incluso del estado prístino del ambiente en etapas previas al impacto. Por otra parte, dado que el hombre transformó los ecosistemas naturales en agrosistemas, la comparación de suelos actuales con paleosuelos puede contribuir a determinar la causa de la pérdida de dióxido de carbono y con ello aportar conocimientos que contribuyan a buscar la sustentabilidad de los agrosistemas”, sostienen. ▀

Patricia Olivella



(De izq. a der.) Cecilia Laprida, María Julia Orgeira y Rita Tófaló.

Grupo de Registro Paleoclimático y Cambio Ambiental (REPCA)
(Departamento de Geología – IGEBA IDEAN)

Teléfono 4788-3439 y 4576-3400

Integrantes del grupo: Dra. Rita O. Tófaló, Dra. M. J. Orgeira, Dra. C. Laprida.

Tesistas de doctorado: Lic. Sabrina Rouzaut, Lic. Francisco Cianfagna, Lic. Natalia García Chapori, Lic. Josefina Ramón Mercu, Lic. María Sofía Plastani, Lic. Gabriel Meconi.

Tesistas de grado: Rodrigo Martín, Germán Díaz.

Muchos estímulos

La Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales dio a conocer los nombres de los ganadores de los premios que anualmente entrega esa institución. Entre los científicos distinguidos en la categoría "Estímulo" se encuentran cinco investigadores de la Facultad y de institutos UBA-CONICET.

Se trata de José María Estévez (IFIBY-NE), que obtuvo el Premio "Carlos Berg" en ciencias biológicas; Alfonsina Tripaldi, (Departamento de Geología - IEGEBA), que recibió el Premio "Eduardo Aguirre" en ciencias de la Tierra; Pablo Groisman (Departamento de Matemática - IMAS), Premio "Manuel Sadosky" en matemática; Gastón Giribert (Departamento de Física - IFIBA), Premio "Carlos C. Bollini" en fí-

sica; y Gabriela Castelletti (IAFE), Premio "Fernando Raúl Colomb" en astronomía.

También fueron distinguidos, en la misma categoría, Mauricio Erven (Ciencias Químicas), Ezequiel Santos Rodríguez (Innovación Tecnológica) y Juliana Piña (Ingeniería).

Los premios Estímulo se otorgan cada año a investigadores de todo el país y están destinados a "investigadores de hasta 40 años, con méritos demostrados y que desarrollan su trabajo científico o tecnológico en el país", según indica la Academia.

A su vez, los premios Consagración fueron para Marcos Saraceno (Física), Conrado Varotto (Innovación Tecnológica) y Bruno Maggio (Ciencias Biológicas).



José María Estévez



Pablo Groisman

Campeones

Se llevó a cabo la segunda edición del Torneo Argentino de Programación que anualmente reúne a equipos de estudiantes de educación superior, en el marco de la International Collegiate Programming Contest (ICPC). En esta edición participaron 37 equipos de 10 instituciones diferentes, en 5 sedes del país en las ciudades de Bahía Blanca, Buenos Aires, Córdoba, La Plata y Santa Fe.

Durante las cinco horas de competencia, los equipos, de 3 estudiantes cada uno, tuvieron que resolver 9 problemas preparados por un jurado compuesto por docentes, graduados y estudiantes avanzados de varias universidades del país.

Campeón del torneo y de la sede de Buenos Aires, con 6 problemas resueltos y 565 puntos de penalidad se ubicó el equipo Type Mismatch, de Exactas, integrado por los estudiantes Juan Darago, Manuel Ferreria e Ivan Sadofski, y entrenados por Agustín Gutiérrez.

En la segunda colocación, también con 6 problemas resueltos y 693 puntos de penalidad, se ubicó otro equipo de la Facultad Melarita, cuyos miembros son: Melanie Sclar, Ariel Zylber y Lucas Tavarolo Ortiz.

El próximo paso será la competencia regional Latinoamericana que se llevará a cabo el próximo 10 de noviembre, clasificatoria para la competencia mundial que se desarrollará a mediados de 2013 en Rusia.

Exactas dio en la cuerda

El viernes 12 de octubre, a partir de las 18.30, en el Aula Magna del Pabellón II tuvo lugar un concierto que formó parte del XIV Festival de Guitarras del Mundo organizado por la Secretaría de Cultura de la Nación.

Frente a unas 300 personas se presentaron: el Dúo Quías, integrado por Emiliano Ferrer y Martín Miconi; Agustín Luna; y la Orquesta de Guitarras de la Universidad de Costa Rica, dirigida por Luis Zumbado.

El encuentro, que se realizó bajo la dirección de Juan Falú entre el 2 y el 14 de octubre, reunió a más de 200 guitarristas argentinos y del mundo que tocaron en 82 ciudades de todo el país, con entrada libre y gratuita. El evento fue dedicado a la memoria de los artistas Suma Paz y Pablo Bobrowicky.



Agustín Luna

Pablo G. González

50 número de EXACTamente

Ya salió la edición 50 de la revista EXACTamente. Creada en 1994, desde hace casi dos décadas la revista de divulgación de Exactas viene difundiendo la actividad científica en todas sus disciplinas con el propósito de hacerla accesible a todo público.



A partir de este mes, también se puede consultar EXACTamente en la web, accediendo a la totalidad de sus números de manera online o descargándolos de manera gratuita en distintos formatos digitales (PDF, ePub o mobi). La nueva dirección para acceder a la colección es <http://revistaexactamente.exactas.uba.ar>.

En este, su número 50, EXACTamente presenta un dossier sobre un tema incómodo, la basura: qué hacer con los residuos, tratamientos novedosos, los peligros latentes. Como homenaje a los 50 números, un informe sobre el uso de la revista en las aulas. En la sección "Fronteras", un artículo sobre los esquivos neutrinos superlumínicos. La salud también tiene lugar en una nota sobre una enfermedad que nunca termina de desaparecer, la tuberculosis. También una cobertura de los programas del canal Tecnópolis TV y, entre otros temas, una entrevista profunda al nuevo presidente del CONICET, Roberto Salvarezza.

Hay disponibles 40 ejemplares del último número para aquellos que lo soliciten en el Área de Medios de Comunicación, Secretaría de Extensión, Graduados y Bienestar, planta baja del Pabellón II.

Universidad con YPF

Encabezado por el ministro de Educación Alberto Sileoni, se llevó a cabo en la Universidad Nacional Arturo Jauretche, el lanzamiento del programa "La Universidad con YPF".

El objetivo de la iniciativa, establecida por la Subsecretaría de Gestión y Coordinación de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación es "seguir construyendo la alianza estratégica entre el sistema universitario nacional y el sistema productivo a partir de la trascendente decisión de que YPF vuelva a estar en función del desarrollo nacional. Con este programa buscamos que la universidad acompañe y se comprometa con los desafíos de consolidación de un modelo de país que combina el crecimiento económico con la justicia social".

Algunas de las líneas de acción propuestas son: constitución de un banco de investigaciones; convocatoria de vinculación tecnológica y extensión con YPF; promoción de la investigación científica universitaria al servicio de YPF; promoción de carreras vinculadas a la energía, los hidrocarburos y la petroquímica; inserción de Recursos Humanos altamente calificados en YPF y la industria petroquímica.

Mesa de trabajo para proyectar extensión

En el marco de "Exactas con la Sociedad", el programa de subsidios a proyectos de extensión de la Facultad, se desarrolló el jueves pasado la mesa de trabajo titulada "Objetivos y métodos de un proyecto de extensión" en el salón Roberto Arlt de la SEGB.

La actividad, que tuvo por objetivo aportar herramientas a los interesados en abordar proyectos de extensión, contó con la presencia de Amanda Toubes, Gabriela Hermitte y Laura Castellanos, integrantes de la comisión evaluadora de la edición anterior de "Exactas con la Sociedad". Asistieron profesores, docentes y estudiantes de la comunidad de Exactas.

El programa Extensión "Exactas con la Sociedad" fue creado en el año 2005 con el objetivo de promover, estimular y fortalecer la vinculación de la Facultad con diferentes sectores de la comunidad, a través de propuestas conducentes a transformar la realidad social, económica, productiva y educativa, que tiendan a mejorar la calidad de vida de la población.

En estos momentos se encuentra abierta la 4ta. Edición del programa de subsidios, con cierre previsto para el 5 de noviembre. Más información al respecto en: <http://exactas.uba.ar/ecs4>



Amanda Toubes



EDITORES RESPONSABLES: ARMANDO DORIA, GABRIEL ROCCA | AGENDA: MARÍA FERNANDA GIRAUDO | DISEÑO: PABLO G. GONZÁLEZ, FEDERICO DE GIACOMI
FOTOGRAFÍA: CENTRO DE PRODUCCIÓN DOCUMENTAL | REDACCIÓN: 4576-3327 DIRECTO, 4576-3337/99 IN 41 o 42
MEDIOS@DE.FCEN.UBA.AR | LA COLECCIÓN COMPLETA - EXACTAS.UBA.AR/NOTICIAS

Área de Medios de Comunicación | Secretaría de Extensión, Graduados y Bienestar (SEGB) - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad de Buenos Aires
Decano: Jorge Aliaga | Vicedecano: Juan Carlos Reboreda | Secretario SEGB Leonardo Zayat | Secretario Adjunto SEGB: Francisco Romero

Agenda

CONVOCATORIAS

Tesista, se busca

Se ofrece lugar de trabajo para la realización de tesis de licenciatura a alumnos avanzados de Ciencias Biológicas o carreras biomédicas.

Tema: Agentes ambientales tóxicos y desarrollo embrionario.

Enviar CV a: Instituto de Ciencias Ambientales y Salud, Fundación Prosama, Paysandú 752, CABA.

E-mail: icasscience@gmail.com

Exactas con la Sociedad

Hasta el 5 de noviembre estará abierta la convocatoria de subsidios para proyectos de extensión "Exactas con la Sociedad". Los proyectos podrán presentarse de 10.00 a 17.00 en la SEGB.

Se invita a los interesados en presentar un proyecto a la convocatoria ECS4 o en las de extensión universitaria en general.

En el Salón Roberto Arlt, SEGB, P.B. Pabellón II.

<http://exactas.uba.ar/> Extensión > Extensión > Subsidios Exactas con la Sociedad 4.

Software matemático

En el marco del proyecto UBA-TIC del Departamento de Matemática, se convoca a la presentación de proyectos para desarrollar software matemático.

En este momento se está trabajando con el programa Surfer y el programa Britney, que pueden bajarse gratuitamente de: <http://moebius.dm.uba.ar/index.php>.

Esta primera convocatoria vence el 15 de noviembre.

Informes: moebius@dm.uba.ar

HIGIENE Y SEGURIDAD

Residuos peligrosos

El Servicio de Higiene y Seguridad organiza un Taller sobre manejo de residuos peligrosos y patogénicos.

Miércoles 17, de 14.30 a 16.00, en el aula 3, entresuelo del Pabellón II

Inscripción: Servicio de Higiene y Seguridad, int. 275.

E-mail: hys@de.fcen.uba.ar

SEMINARIOS

Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental

Viernes 26 de octubre, 13.00: "Reflexiones sobre el modelo extractivo". A cargo de Dr. Miguel Teubal y Dra. Norma Giarraca, Instituto Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales UBA.

En el aula Burkart, 4to. piso, Pabellón II.

CEFIEC

Los miércoles, de 18.00 a 20.00, se dicta el Seminario de Didáctica de las Ciencias Naturales (materia de posgrado y curso de extensión), ciclo de conferencias abiertas.

- 17 de octubre: "¿Cómo fomentar competencias científicas usando el modelo del alumno como aprendiz?" A cargo de: Mgr. Beatriz Contreras.

- 24 de octubre: "Necesidad de discriminar entre modelos científicos, modelos didácticos y analogías. Presentación del modelo didáctico analógico." A cargo de la Dra. Lydia Galagovsky.

- 31 de octubre, 17.30 a 21.30: Proyección y debate del video de la obra de teatro "Oxygen", de Carl Djerassi y Roald Hoffmann (versión filmada, titulada en castellano). Aula Magna Pabellón II.

Para más información: Dra. Lydia Galagovsky: lyrgala@qo.fcen.uba.ar ó Lic. y Prof. María Angélica Di Giacomo: mariandig@gmail.com

PRESENTACIÓN DE LIBRO

Azar, ciencia y sociedad

El jueves 18 de octubre, a las 18.30, en la Facultad de Ingeniería de la UBA -Paseo Colón e Independencia-, se presenta el libro de Pablo Jacovkis y Roberto Perazzo "Azar, ciencia y sociedad", publicado por EUDEBA.

Los presentadores serán José Azulay, economista, Guillermo Martínez, escritor, y Carlos Rosito, Decano de la Facultad de Ingeniería.

JORNADAS

Data Mining

Las 7as. Jornadas de Data Mining se realizarán durante los días 25 y 26 de octubre en el Pabellón I.

Informes: data_mining@dc.uba.ar

<http://www.mdmkd.dc.uba.ar>

Extensión en Agronomía

El 18 de octubre tendrá lugar la 3ra. Jornada "La extensión universitaria hoy: desafíos y propuestas desde la experiencia" en el Aula Grande del Pabellón de Zootecnia, Avenida San Martín 4453, Buenos Aires.

Organiza: Comisión de Extensión FAUBA.

UBATIC

El Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía (CITEP), dependiente de la Secretaría de Asuntos Académicos de la UBA, invita a participar del "I Encuentro Virtual sobre TIC y Enseñanza en el Nivel Superior - UBATIC+", que se realizará entre el 5 y el 9 de noviembre.

La participación está abierta.

Informes: citep@rec.uba.ar

<http://citep.rec.uba.ar/blog/2012/08/07/ubatic-i-encuentro-virtual-sobre-tic-y-ensenanza-en-el-nivel-superior/>

COLOQUIO

Física

El jueves 18 de octubre, a las 14.00, se ofrecerá el coloquio "Panorama sobre reservorios convencionales y no-convencionales: Tierra de oportunidades para la investigación", a cargo de Damián Strier, ROCH S.A.

En el Aula Seminario, 2do. piso, Pabellón I.

Más información sobre cursos, becas, conferencias en <http://exactas.uba.ar>

Concursos

CONCURSO REGULAR DE DOCENTES AUXILIARES

Departamento de Ciencias Geológicas

Área: Petrología.

Dos cargos JTP, dedicación exclusiva.

Área: Paleontología.

Un cargo de ayudante de 2da.

Inscripción: hasta el 22 de octubre.

Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental

Área: Biología y Sistemática Animal

(subárea Experimental)

Seis cargos de JTP, dedicación parcial.

Dos cargos de JTP, dedicación exclusiva.

Inscripción: hasta el 22 de octubre.

Catorce cargos de ayudante de 2da.

Inscripción: hasta el 24 de octubre.

Área: Biología y Sistemática Vegetal

Trece cargos de ayudante de 1ra., dedicación parcial.

Trece cargos de ayudante de 1ra., dedicación exclusiva.

Inscripción: hasta el 23 de octubre.

Departamento de FBMC

Catorce cargos de ayudante de 2da.

Inscripción: hasta el 26 de octubre.

SELECCIÓN DE DOCENTES A CARGO

Maestría en Meteorología Agrícola

Inscripción: hasta el 19 de octubre.

CONCURSOS NO DOCENTES

Dirección de Personal (cerrado)

Un cargo categoría 2, agrupamiento administrativo.

Inscripción: hasta el 19 de octubre.

Servicios generales (abierto)

Cuatro cargos categoría 7, agrupamiento mantenimiento, producción y servicios generales.

Inscripción: del 17 al 23 de octubre.

Más información: <http://exactas.uba.ar>> académico> concursos docentes