



Publicación internacional

101 años después

Días atrás, la revista *Nature* editó un suplemento al cumplirse algo más de un siglo del hallazgo del *Trypanosoma cruzi*, el parásito responsable del Mal de Chagas. El investigador de la Facultad, Ricardo Gürtler, y su equipo, fueron protagonistas de una de las notas como consecuencia de su trabajo en el tema desde hace 30 años.



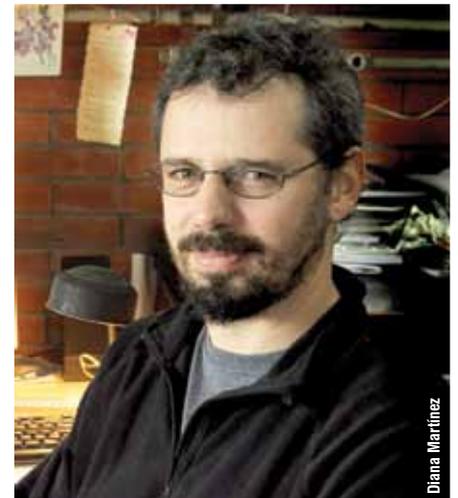
Juan Pablo Vittori

Pág. 2 ►

Reconocimiento

Papers y algo más

UNESCO otorgó el premio internacional Michel Batisse 2010 al biólogo Fabio Kalesnik, por su trabajo científico en el marco de un proyecto que reúne tareas de conservación, educación ambiental y desarrollo sustentable en la Reserva de Biosfera Delta del Paraná. La iniciativa había ganado un subsidio Exactas con la Sociedad.



Diana Martínez

Pág. 5 ►



Diana Martínez

Semana de la Física

Entre el 15 y el 18 de junio se llevó a cabo una nueva edición de la Semana de la Física. En esta ocasión las actividades tuvieron lugar en el Pabellón II de la Facultad. A lo largo de sus cuatro jornadas recorrieron los distintos puestos, observaron videos, participaron en charlas y experimentos demostrativos más de 1700 alumnos y docentes de 47 escuelas secundarias.

Pág. 4 ►

	Miércoles 7	Jueves 8	Viernes 9
Grupo de Pronósticos de DCAO www.cen.uba.ar/pronostico	Fresco a lo largo de todo el día. Cielo mayormente nublado a nublado con mejoramientos temporarios 	Frío por la mañana a fresco por la tarde, con nubosidad variable en las primeras horas del día 	Frío por la mañana, luego fresco por la tarde. Cielo mayormente despejado 
	Min 9°C	Min 4/6°C	Min 4/7°C
	Max 14°C	Max 16°C	Max 16°C

101 años después

Un llamado inesperado recibió en marzo el doctor Ricardo Gürtler, director del Laboratorio de Eco-Epidemiología del Departamento de Ecología, Genética y Evolución de la Facultad, quien desde hace treinta años estudia el Mal de Chagas. Una periodista quería consultarle sobre su trabajo para una nota en la revista *Nature*, que preparaba un suplemento especial al cumplirse 101 años del descubrimiento del médico brasileño Carlos Chagas del *Trypanosoma cruzi*, parásito de la enfermedad que se transmite por la vinchuca. La entrevista se realizó *in situ*, en Pampa del Indio, Chaco, una de las provincias endémicas de esta dolencia en nuestro país.

En su laboratorio del segundo piso, Gürtler recibe a *el Cable* junto con parte de su equipo, a pocos días de la publicación de *Nature*. "Me sorprende –confiesa– el interés de la revista en el Chagas. Y también me sorprende gratamente que el trabajo que realizamos tenga cierta visibilidad. El Gran Chaco (comprendido por parte de Argentina, Paraguay y Bolivia) es la región más desatendida para el Chagas. Desatendida no sólo por la Argentina, sino a nivel internacional. Nosotros hemos trabajado bastante fuerte para tratar de mostrar que había una región donde las cosas que se hacían no funcionaban como se creía y que había que investigar qué ocurría y trabajar más y mejor. En alguna medida, el artículo de *Nature* hace justicia. Pone de manifiesto que se estaba

en deuda con ese problema. Y llama la atención, visibiliza algo que ojalá ayude a cambiarlo. En este momento, hay más conciencia sobre la deuda pendiente con el Chagas a nivel general".

-Usted lleva 30 años investigando sobre el Mal de Chagas y actualmente uno de sus trabajos se realiza en Pampa del Indio, Chaco. ¿De qué se trata?

- Junto con otras instituciones académicas y ONGs nacionales e internacionales y del programa nacional de Chagas fuimos a proponerle a la provincia del Chaco hacer una serie de intervenciones con distintos objetivos. Uno era acabar con la transmisión del Chagas y generar evidencia que permita construir una estrategia de control sostenible en el tiempo, porque si hay algo que hasta ahora los programas no han logrado es sostener la efectividad a mediano y largo plazo. Tienen efectividad un año, dos años con suerte y luego las cosas decaen. En pocos años se vuelve a la situación previa a la intervención en el Gran Chaco.

- ¿Han tenido logros?

- El principal logro desde la salud pública es que se ha interrumpido la transmisión del parásito que causa la enfermedad de Chagas en las viviendas, y quizás, por primera vez, se ha intervenido en la totalidad de las viviendas rurales del municipio de Pampa del Indio y se realiza un monitoreo regular de la infestación.

- ¿Cuándo comenzaron?

- En julio de 2007 hicimos una exploración del área y seleccionamos la sección más infestada, pero empezamos fuertemente a trabajar a finales de ese año. De las 350 viviendas iniciales, llegamos a cubrir todo el municipio, unos 4000 km² que tiene unas 1.300 viviendas rurales con 6000 habitantes.

- ¿Al principio cuál era el nivel de infestación?

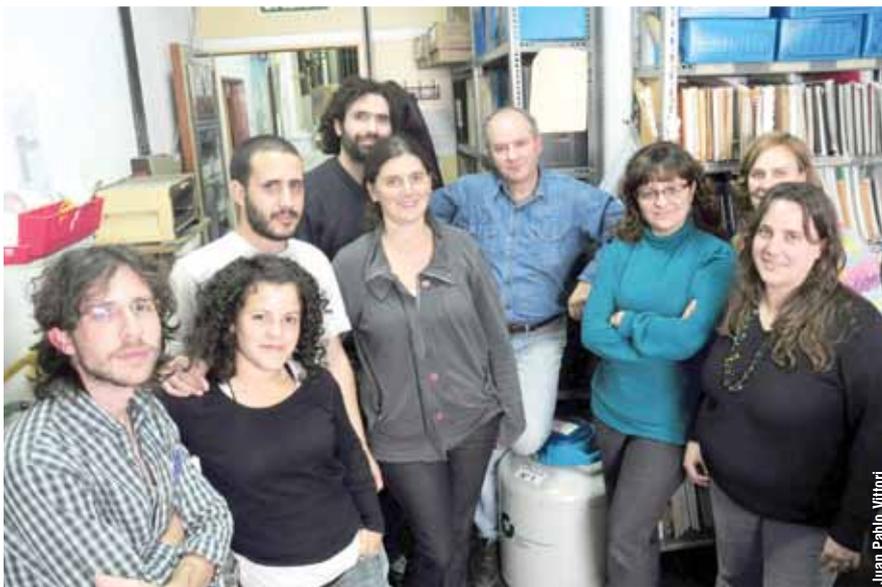
- Aproximadamente un 33 por ciento de las viviendas tenían vinchucas, especialmente en las habitaciones donde duerme la gente. Hoy está cerca del uno por ciento, y las vinchucas raramente aparecen infectadas con el parásito.

- ¿Estos resultados se relacionan con que ustedes hablan con la gente del lugar, los tratan de hacer parte de la campaña?

- Además de hablar con la gente para informarlos y que participen, realizamos un monitoreo de la reinfestación y acciones de control para eliminar a las vinchucas. La mayor parte del grupo de investigación viaja regularmente con personal del Programa Provincial de Chagas, monitoreando si las viviendas se reinfestan, y se aplica insecticida dónde y cuándo hace falta, tratando de identificar las áreas o bolsones donde el problema tiene mayor probabilidad de persistir.

- ¿A corto plazo se ve alguna solución por parte de la ciencia a este problema?

- Hay soluciones parciales al alcance que implican usar las herramientas que disponemos hoy y aumentar su efectividad. Esto es lo que hacemos con los insecticidas y con el monitoreo de la reinfestación en forma conjunta con los pobladores. Detectar la infestación más temprano y organizadamente para saber qué insecticida usar, cuándo y dónde. Claramente hace falta mejorar las condiciones de habitación, educación y salud de la población rural. En estos campos tenemos menor alcance, pero en la parte de educación estamos iniciando la elaboración de actividades conjuntas. A largo plazo, hay soluciones estratégicas tales como el desarrollo de una vacuna, por ejemplo, para aplicarla en animales domésticos que son importantes reservorios del parásito y de este modo disminuir el riesgo de transmisión. Por ahora estas nuevas herramientas se hallan en etapa experimental y con algunos resultados promisorios. Hasta



Ricardo Gürtler junto a todos los integrantes el Laboratorio de Eco-Epidemiología del Departamento de Ecología, Genética y Evolución de la Facultad.

tanto haya soluciones más efectivas se deben usar las herramientas disponibles para interrumpir la transmisión en forma sostenida.

- Desde sus comienzos, hace 30 años, hasta hoy ¿hubo cambios significativos?

- Sí, si uno mide en décadas. Desde los años 60 a la actualidad la transmisión de Chagas en la Argentina ha disminuido y mucho. Ha decrecido más en algunas provincias que en otras. Tres índices indican una tendencia favorable. El primero surge de cuando existía el servicio militar obligatorio y se hacía el examen de sangre a los conscriptos. Esto permitió ver una caída en la prevalencia del Chagas en toda la Argentina, aunque con diferencias geográficas. El segundo surge



Una de las 1.300 viviendas rurales, en las que viven seis mil personas, del municipio de Pampa del Indio, en la provincia de Chaco. "En 2007, cuando hicimos una exploración del área, encontramos que un 33 por ciento de las casas tenían vinchucas", cuenta Gurtler.

Vinchucas resistentes, sí; bolivianas, no

A la pobreza extrema y al Mal de Chagas que abundan desde hace décadas en Pampa del Indio, Chaco, se sumó un nuevo desafío: el hallazgo de vinchucas resistentes a los insecticidas habituales. "Algunos de estos focos persistentes los estudiamos a fondo", indica el biólogo Juan Manuel Gurevitz de esta facultad. Tras una serie de pruebas, cambiaron el insecticida. "En vez de piretroides hubo que usar un órgano fosforado aprobado por la ANMAT para estos casos. La infestación —agrega— eliminada".

Romina Piccinalli estudia la variabilidad genética del *Triatoma infestans*, o vinchuca. "Llegó —recuerda— a nuestro laboratorio una hembra hallada en un centro de salud en Comodoro Rivadavia, Chubut. El personal recordaba que días previos habían ido unos bolivianos y sospechaban que el insecto había sido traído por ellos". Tras los estudios de rigor, comprobaron que ese ejemplar "no estaba emparentado con variantes bolivianas sino con argentinas de Cuyo o Río Negro", precisa y señala: "Nos pareció algo interesante cómo desde lo biológico se puede poner a prueba evidencia circunstancial que muchas veces está basada en prejuicios".

¿Los pobladores viven con preocupación el Chagas? "Más o menos —contesta la bióloga Yael Provecho—. No relacionan a la vinchuca, que es común en su casa, con la enfermedad".

de los bancos de sangre, donde también se registra una tendencia declinante, pero que tiene diferente velocidad según las provincias. Lo mismo pasa con los resultados más recientes del Programa Nacional de Control de la Enfermedad de Chagas en las embarazadas. La parte del vaso vacío es que en todas las provincias más endémicas del norte y oeste argentino que han sido menos alcanzadas por el control, la transmisión del Chagas a través de las vinchucas persiste en forma heterogénea entre y dentro de las provincias y municipios. También hay urbanización de la vinchuca, como en la capital de San Juan.

- ¿Qué cantidad de infectados hay en el país?

- No se sabe con exactitud, pero puede rondar los dos millones de habitantes y tiene cierta plausibilidad pero no se ha hecho una encuesta con rigurosidad estadística. Ese número es muy importante. En términos de población equivale al cinco por ciento de los habitantes, uno de cada veinte. Esto a nivel sanitario es muy importante porque el Chagas es una enfermedad crónica y debilitante que genera dificultades para el empleo y disminuye la expectativa de vida. La carga de enfermedad que genera el Chagas es desproporcionada en relación al de otras enfermedades que tienen más prensa o inversión para su tratamiento. Existen dos drogas disponibles para el tratamiento etiológico y que pueden lograr la cura, especialmente en niños y adolescentes, pero la fracción de la población más afectada no tiene acceso al diagnóstico y al tratamiento. Se están realizando esfuerzos en este sentido pero aún son insuficientes.

- ¿Ocurre lo mismo con los fondos que se destinan a su investigación en relación con otras enfermedades a nivel mundial?

- El Chagas junto con otras dolencias está caratulada entre las enfermedades infecciosas desatendidas porque no tienen financiamiento adecuado a nivel mundial. Se halla dentro del grupo que la Organización Mundial de la Salud considera que son enfermedades infecciosas desatendidas asociadas a la pobreza, y habría que agregar que son causantes de pobreza. Si bien hay más conciencia de estas asimetrías en cuanto al nivel de atención que se le brinda al Chagas en relación a otras enfermedades, en la práctica la situación no se modifica significativamente porque surgen otras enfermedades emergentes que ocupan el primer plano. El caso típico en nuestro país fue el dengue en 2009. Los recursos humanos y financieros destinados para la eliminación de la vinchuca pasaron a ser utilizados para el control del mosquito transmisor del dengue. Esto resiente la acción de los programas. Este es un problema de la Argentina pero también de toda la región de Latinoamérica. La influenza es otro desafío importante.

- ¿Qué cree que pensaría Carlos Chagas 101 años después?

- Que la tarea está inconclusa. Chagas fue una persona muy comprometida no sólo con la ciencia sino con modificar las paupérrimas condiciones de vida de su pueblo. Salvador Mazza también. Él fue un personaje de la UBA, que habría que recuperar por su tesón y por lo que hizo en la época en que lo hizo —algo de eso retrata la película *Casas de Fuego*—. Siendo profesor de la UBA, fundó la Misión de Estudios de Patología Regional Argentina en Jujuy y dio renovado ímpetu a la investigación sobre la enfermedad de Chagas y otras patologías. Hay mucha gente que ha trabajado muy fuertemente no sólo en nuestro país sino en el resto de América Latina para que el Chagas deje de ser una enfermedad endémica. ▀

Cecilia Draghi
Centro de Divulgación Científica

Semana de la Física

Estadísticas:

Fecha: del 15 al 18 de junio

Cantidad de participantes: más de 1700 alumnos y docentes

Cantidad de escuelas: 47 colegios públicos y privados de Capital y Provincia de Bs. As.
12 charlas temáticas
5 experimentos demostrativos
Proyección de videos
Juegos de ingenio
Stands



Alumnos:

Florencia – 4° año – Instituto Libre de Segunda Enseñanza (ILSE)

"Es la primera vez que venimos a una de las Semanas de las Ciencia. De hecho, en mi caso, es la primera vez que vengo a Ciudad Universitaria. Pensé que era más como un colegio grande. La verdad es que es enorme, asusta un poco. Igual me pareció muy copado todo lo que pudimos ver. Lo que más me llamo la atención fue el experimento de la pileta de maicena".

Tamara – 5° año – Escuela Normal Superior 5 - Barracas

"Más o menos sabíamos qué era la Física, básicamente por lo que vemos en el colegio, pero casi no teníamos idea de lo que hace un físico, cómo es su laburo diario. Por suerte pudimos presenciar dos charlas y nos parecieron muy buenas. Creo que gran parte de lo que dijeron nos puede servir mucho".

Martina - 2° año polimodal – Colegio Santa Inés – San Isidro

"Estuvo re bueno esto. Yo pensé que iba a ser aburridísimo pero nada que ver. Nos re divertimos además de aprender un montón de cosas. Los experimentos estuvieron bárbaros. Era ver en vivo y en directo temas que sólo habíamos visto en el pizarrón del colegio. Acá podíamos tocar, ver, participar y relacionar teorías con cosas de la vida cotidiana".

Paula – 1° año polimodal – Instituto San Miguel – Barrio Norte

"Un poco de noción sobre lo que hace un físico teníamos por la materia del colegio pero nunca habíamos visto un experimento. Los experimentos fueron lo mejor, sobre todo el de la fuente con maicena, y también, el del globo que iba flotando. Las profesoras nos dieron un trabajo práctico así que no era sólo venir a pasear y ver qué onda, porque el trabajo va con nota".

Profesores:

Silvia – profesora de Física – Escuela Media 8 - Morón

"Hemos venido varias veces. Hoy participamos con un grupo chiquito de 16 alumnos. Me parece muy interesante todo lo que preparan para mostrarle a los chicos. Me gustaron mucho las experiencias. Las dos charlas que pudimos ver fueron muy buenas. Los chicos se interesaron mucho. Me parece que esta actividad no sólo es útil para los chicos, si no que también es un gran apoyo para los docentes".

Silvia - profesora de Física – Instituto Libre de Segunda Enseñanza (ILSE)

"Suelo venir todos los años y trato de traer a la mayor cantidad de cursos que pueda. Me parece un ocasión bárbara para acercar a los chicos al ámbito universitario, que puedan dialogar con personas que ya están cursando una carrera. Noto que los incentiva aunque no tengan la idea de estudiar alguna carrera de acá. Me gustaría ver si existe la posibilidad de que gente de la facultad pueda ir un día al colegio. Sería buenísimo porque no puedo traer a todos los cursos y es una lástima que se pierdan este tipo de experiencias".

Organizadores:

Guillermo Mattei – Departamento de Física

"El balance siempre da positivo porque, independientemente del número de visitantes, los comentarios de los docentes y alumnos fueron muy estimulantes".

"Este año hubo varios momentos donde el Aula Magna del Pabellón II estuvo casi repleta, lo que justifica la mudanza. La dinámica de los visitantes en el hall fue muy natural y el Salón Roberto Arlt funcionó muy bien como sala oscura para las demostraciones de óptica".

"Destaco la participación récord de los alumnos de Física como colaboradores. La atención de los experimentos demostrativos fue sostenida casi exclusivamente por más de 50 estudiantes. Además, casi 40 docentes del Departamento llevaron adelante las charlas y demostraciones. Otro punto a resaltar es la ya casi tradicional participación del Grupo Tallex del DCAO y, este año, del telescopio del IAFE".

Papers y algo más

El nombre completo del proyecto que la Argentina decidió presentar ante la UNESCO es "Formación en Educación para el Ambiente y el Desarrollo Sustentable. Propuestas innovadoras con Isleños de la Reserva de Biosfera Delta del Paraná". Es fruto de un trabajo de más de 10 años, encabezado en un principio por Inés Malvárez y luego por Fabio Kalesnik, y fue distinguido entre 24 iniciativas presentadas por naciones de muy diferentes lugares del mundo.

Kalesnik es doctor en Ciencias Biológicas e integra el Laboratorio de Ecología Ambiental y Regional del Departamento de Ecología, Genética y Evolución. "Para mí fue una gran noticia. Es un orgullo importante haber representado al país en un concurso internacional y haber competido con otras propuestas de muy buen nivel.

- ¿En qué consiste el premio?

- En principio te brinda la posibilidad de viajar a París en el marco de una semana de trabajo del Consejo Internacional de Coordinación del Programa "Hombre y Biosfera", que integran 199 países. En un momento de esa semana se entrega el premio formalmente y tuve que exponer una síntesis de nuestro proyecto. El premio también entrega seis mil dólares que usaremos en buena medida para profundizar las campañas que vamos a hacer esta primavera-verano.

- ¿Cuáles son las características generales del proyecto?

- Este proyecto surge cuando, quien era la directora de este laboratorio, Inés Malvárez, nos impulsa a todo el grupo a presentar, junto con el municipio, una iniciativa para que las islas del delta pertenecientes

a San Fernando sean declaradas reserva de la biosfera por la UNESCO. Cosa que esa institución aprueba en el año 2000. Estas reservas tienen la particularidad de que el hombre, el poblador con sus tradiciones y actividades productivas, debe estar incluido en su manejo. Por lo tanto, en este modelo, se articula un área de conservación estricta, un área de desarrollo sustentable y un área de amortiguación entre ambas.

- ¿En qué consiste tu trabajo en el marco del proyecto?

- A título personal yo trabajo en investigación sobre el estado de conservación de los últimos parches de bosque nativo y en el manejo sustentable de los nuevos tipos de bosque que se fueron desarrollando en las islas. Además, desde el año 2000, también participo del Comité de Gestión de la Reserva, integrado, entre otros, por pobladores, productores locales, representantes del municipio de San Fernando, del INTA.

- ¿Y cómo tomaron los pobladores el hecho de que la zona se convierta en una reserva?

- Al principio hubo conflictos. Hubo que explicar que esto era para sumar y que iban a poder seguir haciendo las mismas actividades de siempre. Pero que también iba a haber ambientes que había que conservar. Mucha gente se acercó a participar del Comité de Gestión y hoy, diez años después, podemos decir que toda esa gente se sumó al proyecto y que lo sienten como propio. Por ejemplo, si se quiere desarrollar una nueva actividad productiva, es el Comité el que tiene que permitir que se lleve a cabo. La gente siente que hubo beneficios y ahora son ellos los que plantean

estrategias de conservación. En ese sentido, hay un programa de educación ambiental, en el marco del cual hemos dado más de veinte cursos de capacitación a maestros, agentes municipales, productores, agentes de turismo. A partir de un subsidio Exactas con la Sociedad hemos desarrollado viveros didácticos con especies nativas para trabajar en las escuelas. Hemos producido materiales, elaborado maquetas didácticas con artistas plásticos, desarrollado senderos de interpretación, escrito libros para capacitar docentes.

- En relación con el Comité de Gestión, llama la atención que semejante cantidad de personas, de muy distintos ámbitos, puedan trabajar y funcionar en conjunto.

- Eso sorprende a mucha gente. Y más si tenemos en cuenta que nadie cobra un peso por participar en esas reuniones en las cuales discutimos no sólo las problemáticas que lleva este laboratorio, sino las de los productores, que plantean que su producción de álamos se dañó, o que hay peligro de fuego, o que se viene la inundación. Colectivamente intentamos dar respuesta ante esas situaciones. Haber entregado muchas horas a este aspecto de gestión del proyecto nos sirvió para entender que el científico tiene que estar adentro del problema y ser parte del ámbito comunitario. Eso tiene un valor agregado que UNESCO ha valorado. Quiero decir, que no sólo se investigó para publicar un *paper* de alto impacto sino que en paralelo se desarrollaron estrategias para transferir los conocimientos.

- ¿Cómo colabora este premio en el futuro del proyecto?

- Creo que puede ayudar a abrir puertas que hasta ahora estaban cerradas. Por otro lado, creo que es muy importante para incentivar a los jóvenes investigadores de este laboratorio. De esta manera, ellos pueden ver que hacer ciencia no es sólo publicar *papers* sino que hay otro modelo que es serio y que puede ser premiado internacionalmente. En el ámbito científico, te soy sincero, no se si esto abre puertas porque creo que el sistema está en deuda con este tipo de proyectos y no evalúa el impacto social de los trabajos que uno hace a la hora de concursar un cargo o de pedir subsidios. De todas formas, esto nos indica que estamos en el buen camino y que el esfuerzo vale la pena. ▀



"Creo que (haber recibido el premio) es muy importante para incentivar a los jóvenes investigadores de este laboratorio. Así, ellos pueden ver que hacer ciencia no es sólo publicar papers sino que hay otro modelo que es serio y que puede ser premiado internacionalmente. Esto nos indica que estamos en el buen camino y que el esfuerzo vale la pena", sostiene Kalesnik.

Gabriel Rocca

Algoritmos eficientes

Grupo de Algoritmos Eficientes para temas vinculados con Internet (Departamento de Computación)

2do. piso, Pabellón I, 4576-3390, interno 712

Dirección: Esteban Feuerstein

Integrantes: Marina Groshaus

Tesis de doctorado: Gabriel Tolosa

Tesis de grado: Michel Mizrahi, Sergio Medina

Se podría decir que un algoritmo es un conjunto de instrucciones que, ejecutadas en orden, llevan a obtener la solución de un problema. Aunque no nos demos cuenta, usamos infinidad de algoritmos en nuestra vida cotidiana. Un ejemplo fácil de comprender podemos encontrarlo en los manuales de uso de ciertos equipos electrónicos, cuando nos guían para encontrar las causas ante posibles errores de funcionamiento en el aparato.

Aún así, es indudable que están estrechamente vinculados con la resolución de problemas matemáticos y computacionales. Un programa de computadora, por ejemplo, es una descripción de un algoritmo que tiene que seguir la computadora para llevar a cabo una tarea. Pero algunas tareas o cálculos pueden, a veces, ser realizados de varias maneras distintas, organizando de manera diferente sus componentes, y puede haber diferencias de eficiencia entre ellas (por ejemplo en el tiempo requerido). En otras palabras, se puede llegar al mismo resultado final en forma más o menos eficiente.

Estudiar teórica y experimentalmente algoritmos que permitan implementar eficientemente muchas de las cosas que habitualmente se hacen en Internet, es uno de los temas principales de investigación del grupo que dirige Esteban Feuerstein. "Inicialmente constituíamos el grupo de Algoritmos online, pero ahora fuimos derivando a esto que hacemos ahora, que si tuviera que llamarlo de algún modo sería algo así como Grupo de Algoritmos Eficientes para temas vinculados con In-

ternet", dice Feuerstein. Los algoritmos online, son un tema más restringido. Son algoritmos que intentan optimizar un objetivo, sin conocer completamente los datos de entrada. "Por ejemplo, cuando uno está tratando de organizar un conjunto de tareas para ejecutarlas en el menor tiempo posible y, mientras lo hace, llegan nuevas tareas que realizar, o cambian las características de las que estaba realizando. Algunas de las aplicaciones en las que trabajamos actualmente tienen esa característica, pero otras no", agrega.

Comprender las aplicaciones del trabajo actual del grupo resulta bastante sencillo porque estamos acostumbrados a gozar de los beneficios que nos traen, aunque no seamos cabalmente conscientes de su funcionamiento. Un ejemplo sobre un tema que la mayoría conoce y en el que los investigadores trabajan es la forma de optimizar la búsqueda de información por Internet. "Cuando uno busca una palabra o frase en un buscador, y encuentra en menos de un segundo los documentos más "interesantes" que contienen esa palabra entre cientos de millones de documentos, se pone en funcionamiento una "maquinaria" compuesta no solamente por computadoras veloces sino por algoritmos que funcionan sobre esas computadoras, que se encargaron de organizar la información previamente, y recorrerla y evaluarla en forma inteligente", explica Feuerstein. "Hoy todo el mundo usa Internet en forma diaria, y por lo tanto tiene al alcance de la mano las aplicaciones de lo que estamos haciendo. Desde hace ya va-

rios años buscadores como Google o Yahoo, y más recientemente Facebook, son ejemplos concretísimos", afirma.

Y, si de Facebook se trata, las redes sociales que tan de moda están actualmente son un espacio importante donde se pone de manifiesto en forma práctica el trabajo que desarrolla el equipo de Feuerstein. "Detrás de los sitios que encuentran amigos, o proponen películas o libros, hay toda una modelización a través de herramientas matemáticas como los grafos, y algoritmos o métodos que las utilizan de forma astuta" agrega el investigador.

Pero, hasta llegar al momento en que introducimos una palabra en el buscador y nos aparece una lista de sitios relacionados, existe todo un trabajo previo que involucra tanto la investigación teórica como práctica. "Parte de nuestro trabajo es teórico, parecido al trabajo en matemática. Pensamos una idea de cómo representar algo o cómo hacer algo sobre una representación y luego tenemos que demostrar propiedades, que es como demostrar teoremas. Otra parte es bien computacional: se implementan los programas o prototipos, y se prueban sobre datos reales o simulados. A veces se los compara con otros algoritmos o programas para ver si las ventajas son reales en la práctica, o sólo teóricas", explica Feuerstein.

Pero el trabajo de estos especialistas no se limita a facilitarnos la vida a los usuarios de Internet. También tiene una veta, si se quiere, más comercial, que permite optimizar el uso de la publicidad que hace rentable la existencia de estos programas. "Otra aplicación en la que trabajamos es la que está detrás del manejo de la publicidad que sale cuando uno hace una búsqueda", explica Feuerstein. "Varios "monstruos" de Internet viven de eso. El servicio es gratuito para los usuarios gracias a esa publicidad y resulta vital cualquier optimización que permita maximizar los ingresos y hacerlo, además, en forma eficiente. No sería admisible que para que el sitio gane unos centavos más, el usuario tuviera que esperar diez minutos hasta que le aparezcan los resultados. Si se puede hacer en una fracción de segundo, es fundamental hacerlo", remata. ▀



(De izq. a der.) Sergio Medina, Marina Groshaus, Michel Mizrahi y Esteban Feuerstein.

Patricia Olivella

Físicos de distintos mundos

El lunes 28 de junio a las 18.00, el Departamento de Física reunió casi doscientas personas, en el Aula Magna del Pabellón I, para escuchar un panel a cargo de cinco de sus graduados que actualmente desarrollan tareas laborales fuera del ámbito académico.

Los invitados fueron: María Victoria Canullo, jefa del Departamento de Metalurgia de Aluar y divulgadora científica en Puerto Madryn; Arturo Aguiar, artista plástico, creador de una poética fotográfica a partir de la luz; Daniel Secondo, productor de revolucionarios sistemas de balizamientos luminosos; Gerry Garbulsky, organi-

zador de TEDx Buenos Aires y consultor internacional; y Carla Baredes, periodista científica, fundadora de Ediciones lamiqué. Cada uno de ellos relató, en pocos minutos, cómo sus formaciones como físicos les dieron un plus distintivo en sus evoluciones profesionales.

Luego de las charlas, hubo un brindis para agasajar a los graduados que se desempeñan en distintos mundos profesionales. Tanto físicos “tradicionales” como “no tradicionales” intercambiaron no solamente anécdotas y referencias a sus actividades actuales, sino también, reflexiones, ideas y propuestas para desafiar al futuro.



Salió La Ménsula

En diciembre del año pasado se cumplieron 25 años de la coronación de la carrera científica de César Milstein con el Premio Nobel de Medicina y Fisiología.

Milstein, químico graduado en la FCEyN, se marchó definitivamente a Inglaterra después de los sucesos que desembocaron en su renuncia al Instituto Malbrán, donde se desempeñaba como Jefe de la División de Biología Molecular. En Cambridge abandonará los tiempos de la febril actividad política anarquista y se dedicará de lleno a la ciencia.

En esta edición, *La Ménsula* aborda la etapa argentina de Milstein, donde su compromiso político lo llevó a presidir el Centro de Estudiantes de Química.

Todos los interesados pueden retirar gratuitamente ejemplares de *La Ménsula* en la SEGB, planta baja del Pab. II, o descargarla del sitio www.fcen.uba.ar/segb/historia/lamensula/index.htm



Nueva conducción en la AGD

Entre el 16 y el 18 de junio tuvieron lugar las elecciones para renovar la Comisión Directiva de la Asociación Gremial Docente de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (AGD), de las que participaron 358 docentes de Exactas.

En esta ocasión, se presentaron dos listas a las elecciones. La lista 1 “Frente Democracia y Protagonismo Docente”, reunió el 52 por ciento de los votos y la Lista Violeta “Unidad por la Gremial” (que venía ocupando la secretaría general) consiguió el 48 por ciento, quedando en segundo lugar por sólo 9 votos.

De acuerdo con los resultados, la Comisión Directiva quedó conformada por Diana Rubel como secretaria general y Nicolás Botbol como secretario gremial, ambos de la lista 1. En Prensa

y Finanzas asumieron Fabio Kalesnik y Leandro Zuberan, de Lista Violeta, y los vocales son Renata Menéndez y Marcela Almeida de la Lista 1.

Desde la conducción de la AGD, declararon públicamente que el objetivo general de esta gestión será el de “ampliar y fortalecer la asociación impulsando la democracia y el protagonismo del conjunto de los docentes. En este camino impulsará la realización de asambleas por materia y/o departamento con voz y voto para los delegados mandatados por las mismas”.

Para más información sobre la gremial: <http://agdexactas.blogspot.com>



EDITORES RESPONSABLES: ARMANDO DORIA, GABRIEL ROCCA | AGENDA: MARÍA FERNANDA GIRAUDO | DISEÑO: PABLO G. GONZÁLEZ
FOTOGRAFÍA: CENTRO DE PRODUCCIÓN DOCUMENTAL | REDACCIÓN: 4576-3300 INT. 337 Y 464, 4576-3337 Y 4576-3399
CABLE@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 Diego Quesada-Allué | Secretario Adjunto SEGB: Leonardo Zayat

SALUD

Vacuna antigripal

La Secretaría de Extensión Universitaria de la UBA continúa la campaña de vacunación contra la gripe A H1 N1 para toda la comunidad universitaria.

La vacuna es totalmente gratuita y pueden vacunarse todos los miembros de la universidad (alumnos, docentes y no docentes) sin ningún requisito, concurriendo a cualquier centro de vacunación, con comprobante que certifique la relación con la UBA, como libreta sanitaria, recibo de sueldo, libreta universitaria o similar.

La campaña continuará durante las próximas semanas, pero se recomienda vacunarse lo más pronto posible para lograr una inmunización más efectiva y así controlar la epidemia. No concurrir a vacunarse si está resfriado o en tratamiento con antibióticos.

Centros de vacunación:

- Dirección General de Salud y Asistencia Social, Hidalgo 1067. De 9.00 a 12.30.

- Facultad de Ciencias Veterinarias, Av. Chorroarín 280, Pabellón central, Consultorio médico, de 9.00 a 13.00.

- Facultad de Farmacia y Bioquímica, Junín 956, Oficina de Asuntos Estudiantiles, de 13.00 a 17.00.

- Dirección General de Actividades Deportivas Universitarias, Campo de Deportes, frente al Pabellón III, Consultorio médico, de 9.00 a 15.00.

COLOQUIO

Física

El jueves 8 de julio, a las 14.00, se ofrecerá el coloquio "Metamateriales, magnetismo a altas frecuencias y el argumento de Landau-Lifshitz", a cargo de Roberto Merlin, University of Michigan
En el Aula Federman, 1er. piso, Pabellón I.

CONVOCATORIAS

Energías renovables, repositorios digitales y enfermedades transmitidas por alimentos

La Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica y el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) destinarán \$5.600.000 para financiar estudios sobre energías renovables, repositorios digitales y enfermedades transmitidas por alimentos.

La convocatoria PICTO-CIN permanecerá abierta hasta el 14 de agosto y la convocatoria PICTO-UNTREF recibirá proyectos hasta el 18 de agosto.

Informes: www.agencia.gob.ar

PREMIO

Cáncer

La Liga Argentina de Lucha Contra el Cáncer y la Fundación Florencio Fiorini convocan al Premio Fundación Florencio Fiorini Año 2010 al mejor trabajo científico original e inédito sobre nuevos desarrollos diagnósticos y/o terapéuticos en cáncer.

Inscripción: hasta el 31 de agosto.

Informes: de lunes a viernes, de 15.00 a 18.00, en la Secretaría de LALCEC, Aráoz 2380, Buenos Aires.

Tel./Fax: 4832-4800.

E-mail: info@lalcec.org.ar

www.lalcec.org.ar www.fff.org.ar

JORNADAS

Toxicología

Del 22 al 24 de septiembre se realizarán las XXVIII Jornadas Interdisciplinarias de Toxicología "Toxicología: su aporte a la ética y la sustentabilidad", en la Universidad Maiónides, Hidalgo 775, Buenos Aires.

Informes e inscripción: ata@dd.com.ar
<http://www.ataonline.org.ar/>

ENCUENTRO

Segundo Encuentro Iberoamericano de Editores Científicos

El CAICYT y la Biblioteca Nacional están organizando el Segundo Encuentro Iberoamericano de Editores Científicos (EIDEC 2010), que se realizará durante los días 11 y 12 de noviembre en la Sala Jorge Luis Borges de la Biblioteca Nacional.

Las mesas versarán sobre: "Políticas editoriales de instituciones y editoriales", "Incidencia de las publicaciones regionales en la evaluación científica", "Iniciativas Regionales que facilitan el acceso abierto de las revistas científicas iberoamericanas", "La edición electrónica en acceso abierto en las instituciones científicas y académicas", "Derecho de autor, copia, acceso y disponibilidad de la información científico-tecnológica", "Indicadores científicos, citas e índices: su incidencia en el posicionamiento de las publicaciones de la región" y "Diálogo entre editores".

Más información: Lic. Alicia Aparicio, 4951-3490/7310/8334, interno 18.

E-mail: aapario@caicyt.gov.ar

CONGRESO

Química en Puerto Madryn

Del 21 al 24 de septiembre en la ciudad de Puerto Madryn se realizará el II Congreso de Química de Productos Naturales Argentino-Chileno-Hispano (II CACHH): La Diversidad Química y Biológica de Organismos de la Región Patagónica.

Informes: congreso2010@unp.edu.ar
<http://www.cachh.unp.edu.ar/>

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

Concursos

CONCURSO REGULAR DE DOCENTES AUXILIARES

Departamento de Ciencias Geológicas

Área: Petrología

Un cargo de ayudante de 1ra., dedicación exclusiva.

Inscripción: hasta el 16 de julio.

Departamento de Química Biológica

Área: Departamental

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

Área: Bioquímica y Biología Molecular

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

Área: Toxicología

Un cargo de Jefe de Trabajos Prácticos, dedicación exclusiva.

Área: Departamental

Un cargo de Jefe de Trabajos Prácticos, dedicación exclusiva.

Área: Bioquímica y Biología Molecular

Cinco cargos de Jefe de Trabajos Prácticos, dedicación parcial.

Inscripción: hasta el 19 de julio.

SELECCIÓN DE DOCENTE A CARGO

Carrera de Especialización en Higiene y Seguridad en el Trabajo

Un docente a cargo.

Inscripción: hasta el 19 de julio.

SELECCIÓN INTERINA DE DOCENTES AUXILIARES

Departamento de Química Biológica

Un cargo de Profesor asociado, dedicación exclusiva.

Área: Biotecnología industrial y Microbiología aplicada.

Un cargo de Profesor adjunto, dedicación exclusiva.

Área: Departamental.

Un cargo de Profesor asociado, dedicación parcial.

Inscripción: hasta el 19 de julio.

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