



Exposición *Darwin en la Argentina*

En tierra de gauchos

La muestra, que se podrá ver hasta fin de noviembre en el hall central del Pabellón II, recrea el paso del naturalista inglés por el país con motivo de celebrarse este año el 200 aniversario de su nacimiento y el 150 de la publicación de su obra *El origen de las especies*. La exhibición contará con un perezoso gigante.



Pág. 2 ▶

Diego Golombek

El hombre de dos mundos

Hace ciencia en su laboratorio de la Universidad Nacional de Quilmes. Y la cuenta en la tele. Considera que los investigadores tienen que abrirse a la comunicación pública de la ciencia. La exposición no lo amedrenta, pero no oculta el sentirse observado por sus colegas científicos.



Pág. 4 ▶



Sólidos inorgánicos nanoestructurados

El grupo trabaja fundamentalmente con óxidos e hidróxidos inorgánicos. Los óxidos son compuestos químicos que tienen uno o más átomos de oxígeno y que se encuentran en forma abundante y en gran variedad en la Tierra. Pigmentos, materiales para prótesis, sensores, aislantes, son algunas de las múltiples aplicaciones que pueden darse a los materiales basados en óxidos mixtos.

Pág. 6 ▶

	Miércoles 20	Jueves 21	Viernes 22
Grupo de Promoción de DCAO www.cen.uba.ar/promocion	Sin precipitaciones. Fresco en la mañana, con temperatura y nubosidad en aumento. Neblinas matinales.	Baja posibilidad de algunas lluvias y chaparrones con alguna tormenta. Fresco en la mañana.	Sin precipitaciones. Fresco en la mañana. Agradable por la tarde. Húmedo. Posibles neblinas matinales.
	Min 13°C Max 22°C	Min 16°C Max 22°C	Min 18°C Max 24°C

En tierra de gauchos

Darwin en la Argentina, más precisamente en Exactas. Es que aquí, en el hall central del Pabellón II, podrá compartirse hasta fines de noviembre el recorrido que Charles Darwin realizó por nuestro país a lo largo de algo más de dos años. El viaje es recreado con un mapa de grandes dimensiones que ubica al visitante en el sitio donde estuvo el naturalista inglés, junto con un sinnúmero de datos. No faltan desde detalles informativos claves, hasta muestras de distintos elementos similares a los que halló el padre de la teoría evolutiva en estas tierras. ¿La estrella de la exposición? Un perezoso gigante, cedido por el Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", y ubicado sobre una tarima de casi dos metros de cada lado.

"La idea de esta muestra, abierta a todo el público, es recrear los dos largos años que Charles Darwin estuvo en la Argentina. En este sentido, es una exposición única, porque las exhibiciones internacionales se dedican a analizar toda su obra, en cambio nosotros nos concentramos en lo que fue el paso de Darwin por el país: Qué cosas observó, qué aportes hizo en cada uno de los sitios donde estuvo", precisa Juan Carlos Reborada, secretario de Investigación Científica y Técnica de la Facultad, a cargo de la coordinación y el apoyo logístico de esta exhibición, que es una actividad oficial de esta casa de estudio en el marco de las celebraciones en todo el mundo por el bicentenario del nacimiento de Charles Robert Darwin y al cumplirse 150 años de la publicación de

su obra *El origen de las especies*. El cronograma programado también prevé una jornada en julio titulada *Darwin geólogo*, y en noviembre, la I Reunión de Biología Evolutiva del Cono Sur.

¿Cuál fue el origen de esta exposición titulada *Darwin en la Argentina*? "Cuando en 1980 y tantos, estábamos en la alta cordillera de Mendoza, empezamos a trabajar siguiendo los pasos de Darwin, dado que él ingresó por Piuquenes en el centro de Mendoza, -ahí vino desde Chile- y luego volvió a cruzar por La Cumbre. Allí estábamos haciendo paleontología y geología con el libro de Darwin, siguiendo paso a paso sus hallazgos y observaciones. De ahí nació el interés, hace unos veinticinco años. Ahora con este año aniversario, pensamos que todo lo que había visto Darwin en la Argentina merecía ser mostrado en una exhibición de este tipo", relata la doctora Beatriz Aguirre Urreta, profesora de Paleontología del Departamento de Ciencias Geológicas de la Facultad e investigadora del CONICET.

Un equipo compacto, desde las autoridades, investigadores, becarios, diseñadores, personal de carpintería, entre otros, trabajaron intensamente para lograr que esta muestra tome forma. "La exposición comienza justamente con el inicio de la Semana de las Ciencias de la Tierra", precisa el doctor Esteban Hasson, del Departamento de Ecología, Genética y Evolución e investigador de CONICET, al tiempo que subraya: "Esta muestra no sólo ha movilizó distintos departamen-

tos de esta facultad sino también otras instituciones". En este sentido, en forma coincidente se destaca la valiosa colaboración del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", que prestó importante material.

Un mapa del sur de Sudamérica de doce metros de largo por ocho metros de ancho estará ubicado en el centro del Pabellón II. "La idea es poder acompañar a través de una imagen ploteada del Cono Sur ubicada en el piso del hall central, el recorrido que hizo Darwin", detalla la licenciada Marian Tanuz, encargada de colecciones de paleontología de Exactas. Este mapa ubica geográficamente los sitios recorridos por el gran naturalista, y, a la par, el visitante encontrará numerosos datos y distintos elementos en los paneles que le permitirán recrear el viaje. "Por sus propios medios, sin ningún acompañamiento de un guía, la gente puede ver en las vitrinas material e información para orientarse en el sitio donde estuvo Darwin y las conclusiones a las que llegó en ese momento", agrega.

Tras sus huellas

Hecha íntegramente en el país, esta exposición busca destacar una parte de la vida del gran naturalista que a veces es pasada por alto. "Cuando uno piensa en Darwin, piensa en los pinzones de las Islas Galápagos, y se cree que se iluminó allí. Pero en realidad, él había visto un montón de cosas en la Argentina antes de ir a las Galápagos. Creemos que fueron muy importantes para dar el germen de su teoría futura. En especial lo que vio en Punta Alta, en la Patagonia, en Los Andes. A partir de allí tuvo la intuición de que había cosas que no funcionaban como se pensaba en ese momento", remarca Aguirre Urreta. En este sentido, Reborada, puntualiza: "Darwin estuvo casi tres años en la Argentina y cinco semanas en Galápagos".

El largo recorrido por nuestro país, realizado a bordo del buque Beagle, podrá recordarse de modo particular. "Una vez que ingresan a la exhibición, -indica Tanuz- el visitante puede ver en el mapa el lugar al que se hace referencia en los paneles. Esto va a tener una correlación de colores. El moño o el caballito de batalla, será el mamífero reconstruido en el centro del mapa". Se trata del perezoso gigante cedido por el Museo Bernardino Rivadavia. "En la muestra británica, el gliptodonte era de



La muestra cuenta con un perezoso gigante cedido por el Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia. "En la muestra británica, el gliptodonte era de plástico, en cambio aquí es un fósil genuino", compara orgullosa Aguirre Urreta.

I Reunión de Biología Evolutiva

Del 23 al 25 de noviembre se realizará en Exactas la I Reunión de Biología Evolutiva del Cono Sur que “contará con cuatro conferencistas centrales. Uno de los especialistas más tradicionales de la biología evolutiva, Francisco Ayala, de 75 años, de la Universidad de California disertará sobre evolucionismo y diseño inteligente. Durante su visita se le dará el título Honoris Causa”, anticipa Esteban Hasson.

Otro de los disertantes es el paleontólogo argentino Luis Chiappe de la Universidad de Southern California. “Se trata de un especialista sumamente reconocido en todo la temática relacionada al origen evolutivo de aves y la transición dinosaurios-aves. Y nos hablará específicamente sobre eso”, detalla Hasson.

Por su parte, Therese Markow de la Universidad de California “se referirá a la evolución y adaptación en los ambientes áridos. Enrique Lessa, colega uruguayo, nos hablará sobre teoría de los refugios. Es una teoría sobre períodos de condiciones poco amigables de la tierra y cómo distintas especies sobrevivieron en ciertos refugios como el amazónico”, ejemplifica.

Otros conferencistas invitados son Hernán Dopazo, director de la Unidad Genómica Comparada del Instituto de Investigaciones Príncipe Felipe, España; y Aldo Araujo, de la Universidad Federal de Rio Grande do Sul.

“Hay otros simposios sobre el impacto del darwinismo sobre las Ciencias Sociales. Allí habrá colegas de la Facultad de Filosofía y Letras de la UBA”, indica. Entre ellos se encuentran Susana Margulies, Nora Franco, y un tercer participante a designar. La moderación estará a cargo de Vivian Scheinsohn.

“Otra vertiente de la reunión está dirigida a docentes de distintos niveles educativos de todo el país. Los organizadores son Leonardo González Galli, del CEFIEC y Alicia Massarini, docente de la Maestría de Política Científica de la UBA, entre otros. La idea es que todos tengan acceso a los contenidos de la teoría darwiniana y puedan enseñarla de manera correcta”, completa Hasson.

Los interesados en participar de esta reunión pueden dirigir sus dudas o consultas al mail: 150.darwin.sur@gmail.com



(De izquierda a derecha) Juan Carlos Reboreda, Beatriz Aguirre Urreta y Marian Tanuz.

plástico, en cambio aquí es un fósil geológico”, compara Aguirre Urreta.

En la muestra, la gente caminará entre el mapa y las vitrinas. “La idea –menciona Tanuz- es que se tenga un sentido de orientación guiado por tres islas. Una es la de la entrada que contiene toda la información de cómo era Darwin antes de embarcarse en el Beagle, su juventud, dónde se formó. La isla brinda el marco de lo que la gente verá en la exposición, un pantallazo académico e histórico. Se trata de paneles con posters”.

Desde el comienzo, el amplio cartel que anuncia la exposición tiene su historia. “Es una gigantografía de cinco metros por tres metros con una foto poco conocida de Darwin provista por la Academia de Ciencias de Córdoba”, dice Reboreda. Esa entidad guardaba la imagen enviada por el propio Darwin cuando lo nombraron entre sus miembros académicos.

Tras pasar el primer tramo de la exposición, “el visitante hará un recorrido por el litoral argentino y llegará a la isla intermedia, donde está todo lo biológico relacionado con Darwin que nos llega hasta hoy. La muestra sigue por las costas del Pacífico con apreciaciones geológicas”, dice Tanuz. En este sentido, Aguirre Urreta recuerda: “Darwin vivió un terremoto en Valdivia, entendió lo que era un tsunami y fue uno de los primeros que dijo: ‘Los Andes siguen creciendo’. Y eso es cierto”.

Por último, se llega a la tercera isla que muestra distintas actividades que se hacen en el mundo por este aniversario de Darwin. “Esto es un movimiento a nivel mundial”, precisan.

Jornadas que vendrán

Esta exposición se podrá ver a lo largo de todo el día hasta fin de noviembre. “La idea es que esté presente para todas las Semanas de las Ciencias que se llevan a cabo en el Pabellón II, así como para la Noche de los Museos”, remarca Reboreda, quien precisa que además se sumarán otras actividades a lo largo del año como la jornada *Darwin geólogo*”, prevista para julio y la I Reunión de Biología Evolutiva del Cono Sur, del 23 al 25 de noviembre. “El 24 de noviembre es el 150º aniversario de la publicación de *El origen de las especies*, memora. (Ver recuadro “I Reunión...”)

No sólo se organiza esta serie de propuestas en esta casa de estudio, sino que “en paralelo gente de nuestra facultad está colaborando en otras actividades. La Academia de Ciencias de Córdoba, una de cuyos miembros fue Darwin, organiza un ciclo de conferencias. Uno de los disertantes es el profesor de nuestra casa, Víctor Ramos y otro es Alberto Kornbliht”.

Asimismo, el decano Jorge Aliaga, los profesores Aguirre Urreta y Ramos participaron de otra actividad en febrero pasado, en Mendoza, con motivo de celebrarse los 200 años del nacimiento de Darwin.

Volviendo a la muestra *Darwin en la Argentina* en Exactas, no sólo se verá en el Pabellón II sino que en el futuro tendrá su espacio en la red. “El paso siguiente es poner en la página web toda la información de la exposición. La idea es aprovechar estos aniversarios para promocionar el pensamiento evolutivo entre el público general”, concluyen. ▀

Cecilia Draghi
Centro de Divulgación Científica

El hombre de dos mundos

▀ - ¿Te gusta andar caminos poco recorridos?

- Sí, puede ser. Digamos que en el área en la que investigo somos muy poquitos en la Argentina y en la línea que trabajamos en el laboratorio somos originales. Tratamos de buscar dentro de una temática muy conocida, que es el estudio de ritmos biológicos y relojes biológicos, qué preguntas nos apasionan y nos dejan huecos para movernos más libremente. La ciencia universal, y también la argentina, se nutre de escuelas, de algunos tipos muy capos que sentaron bases: acá tenemos la escuela de bioquímica de Leloir, la de fisiología de Houssay, la de física de Balseiro, la de neurociencias de Robertis.

- Y en cronobiología, que es tu tema, no es así.

- No, los que estamos laburando en este tema, en general, nos formamos afuera. Y ahora, si bien en el país somos cuatro grupos trabajando, internacionalmente estamos bien posicionados. Incluso alguno, como el grupo que encabeza Fernanda Ceriani en el Instituto Leloir, es súper top.

-Tu otra faceta es también original.

- Creo que sí, que lo original es haber llegado a la comunicación pública de la ciencia desde la ciencia y tratando de mantener la atención en ambos lados. Hay gente que ha hecho ese pasaje, no soy el primero ni el último, pero en general se pasaron del todo, no mantuvieron la investigación porque les copó mucho más la otra vida. Yo no me puedo decidir, sigo en las dos.

- ¿Qué reflexiones te van dejando los años acerca de tu “doble vida”?

- Que tengo una esposa maravillosa, porque yo tengo y mantengo una dedicación exclusiva en la investigación en cuanto a la carga horaria, con lo cual lo otro lo hago fuera de mi dedicación exclusiva. Mi objetivo principal es ser investigador y docente universitario. Como la otra pata me apasiona y me da tanto placer como la investigación, le dedico mucho tiempo también, así que los años me enseñaron que en algún momento algo se va a romper, aunque todavía no se rompió.

- Vos empezaste haciendo divulgación en medios gráficos, seguiste con libros y finalmente te metiste en la tele. ¿Cómo fue el paso de un sistema pequeño, donde vos tenés buena parte del control, a una industria compleja como la audiovisual?

- Me parece importante aclarar que la tele no es una industria homogénea, tiene muchos grises y muchas vertientes. Yo caí en varias pero la actual, que es el canal Encuentro, es muy cómoda porque hablamos, en general, el mismo idioma, que es el de la educación. Trabajé para otros canales, hice cosas para canales comerciales y ahí sí es otro mundo, despersonalizado.

- Digamos que, entonces, no te tenés que pelear demasiado con la producción...

- Para nada, es un gusto trabajar con gente a la que el conocimiento le da placer y es inmensamente curiosa. Además, el canal es una herramienta increíblemente útil para

contar todo lo que los científicos tenemos para contar. Nada iguala a la tele en eso, por más que sea un canal chiquito.

- Al hacer divulgación pudiste vivir en carne propia la desconfianza que tiene muchas veces el mundo de la ciencia al periodismo.

- Todo está dentro de la eterna lucha del bien contra el mal, o sea, de la ciencia contra el periodismo. Hay una mirada de la ciencia en la cual el periodista es un tipo que no entiende un carajo, que vos le tenés que contar algo como si fuera un cuento de niños y aún así el periodista tergiversa, usa analogías, metáforas. Esto por ahí suena exagerado pero era válido hace unas décadas. Ahora esta excusa no corre más porque el periodismo científico se ha profesionalizado, hay mucha gente que tiene muy claro cómo buscar la fuente, cómo extraer la información y cómo contarla.

- ¿Te sentís particularmente observado, al hacer algo que se puede considerar novedoso?

- Me siento observado, pero creo que es un valor agregado cuando un científico se juega a contar las cosas sin intermediarios. Estoy convencido de que es un camino saludable, necesario y me gustaría servir de referente para que los científicos salgan a contar lo que hacen ellos mismos y, si tienen ganas, contar lo que hacen los otros. En tal caso, la responsabilidad es mayor porque ocurre pocas veces. Una cosa es que venga un medio y le pida a un científico una nota... algunos dicen que no, la mayoría ahora dice que sí porque se ha dado cuenta de cómo funciona el asunto... y otra cosa es jugarte a llevar el carro, hacer un programa de tele, escribir tu libro. Todo eso me hace sentir observado: si la pifiás no es un periodista el que la pifiás... ¡es un hombre de ciencia! Pero descanso en el hecho de que me va bien en la vida científica. Hago una carrera normal: más allá de mi doble vida de cabaretero de noche, de día estoy todo el día en el laboratorio, publico, me invitan a congresos y los pibes se doctoran.

- Puedo deducir que pesa la observación por parte de los colegas científicos, entonces.

- Los colegas te juzgan, te miran, te están esperando, pero eso no significa que no lo tengas que hacer.

- Vos decías que, frente a posibles miradas críticas, descansabas en tu rendimiento como investigador, pero tam-



Diana Martínez

“Ir a un programa de plantas y escritorios, con traje y corbata, y contarle a un periodista alguna cosa técnica con el lenguaje formal que se supone que deben tener los científicos, eso es esquizofrénico, porque los científicos no somos eso. Vos entrarás a un laboratorio y se están cagando de risa”, sostiene Golombek.

bién podés “descansar”, por ejemplo, en el hecho de que muchos científicos participan de tu programa.

- En “Proyecto G” participan científicos; eso es impresionante. Y no participan inoportunamente: los vestimos de plomeros, de barrenderos. Eso costó, al principio tenían que ser necesariamente amigotes o de esos tipos que están más allá de todo. Ahora estamos en la segunda temporada y ya planeando la tercera, es más fácil pedirle a alguien que haga el ridículo.

- Al comienzo del ciclo, esas situaciones de actuación eran toda una rareza, aunque parece que, en poco tiempo, la comunidad científica se hizo más permeable a ese tipo de propuestas.

- No aceptar hacer un papel de plomero es mucho más esquizofrénico que aceptarlo. Ir a un programa de plantas y escritorios, con traje y corbata, y contarle a un periodista alguna cosa técnica con el lenguaje formal que se supone que deben tener los científicos, eso es esquizofrénico, porque los científicos no somos eso. Vos entrás a un laboratorio y se están cagando de risa.

- Digamos que pretendés que se muestren más genuinos.

- En el programa queremos mostrar un científico que se puede divertir, que es serio y no solemne y que puede contar las cosas de la misma manera como se la cuenta a su pareja en su casa a la noche. ¿Por qué tenemos que disfrazarnos de científicos serios para contar la ciencia, si no la contamos habitualmente de esa manera? Por ejemplo, un seminario en un laboratorio es muy intenso, es una experiencia muy interesante pero no es algo extremadamente técnico, duro y difícil. Hay gráficos, se muestran herramientas teóricas, hay un lenguaje unívoco, que es la riqueza de la ciencia, pero también hay chistes y anécdotas y hay recuerdos y hay historias en común que son parte de lo que la ciencia tendría que contar,

El plan de Golombek

El programa “Proyecto G II” estrena por el canal de cable Encuentro todos los miércoles a las 22.30. Y repite los miércoles a las 00.00 y a las 05.00; los jueves a las 17.30; los viernes a las 11.30; los sábados a las 01.00; y los domingos a las 22.00. Va por su segunda temporada y Golombek tiene ganas de continuar el año que viene.



Diana Martínez

“Una cosa es que venga un medio y le pida a un científico una nota y otra cosa es jugarle a llevar el carro, hacer un programa de tele, escribir tu libro. Todo eso me hace sentir observado: si la pifiás no es un periodista el que la pifa... ¿es un hombre de ciencia!”, reflexiona Golombek.

porque si no estamos mostrando una sola cara de la moneda; que, por otro lado, es la menos atractiva.

- ¿Entonces, cuál es el objetivo fundamental de comunicar?

- La comunicación pública de la ciencia tiene muchos objetivos, uno muy chiquito es el proselitista: que haya más científicos, y si lo mostrás siempre como *Teleescuela técnica* ese objetivo seguro que no se cumple. El otro objetivo, el más grande, es compartir la mirada científica sobre el mundo, pero si nadie te entiende nada no puede ver lo mismo que ves vos.

- ¿El programa apunta a públicos con distinto nivel de formación?

- Tanto con el programa de tele como con la colección de libros *Ciencia que la-dra* apuntamos a algo muy difícil, que es tener múltiples niveles de lectura; que un mismo formato, un mismo libro, un mismo programa de tele lo pueda ver un pibe de la primaria y se interese por algo o que le genere una pregunta y que lo pueda ver su profe y se apropie de ese contenido para usar en el aula; que lo pueda ver su papá y su hermano mayor y su abuelo y la pasen bien. Cuando logramos eso, aunque sea en destellos, es el paraíso. Tenemos muchísimo rebote al respecto, tanto de los libros como de la tele. De los libros sabemos que se usan en muchas escuelas.

- ¿La divulgación debe tener un objetivo educativo?

- Para nada. La educación formal es irremplazable, pero que productos de divulgación colaboren con eso está bárbaro, y lo mismo que pasa con los libros sucede con la tele. Me parece muy importante tener en cuenta que hay un mundo inexplorado en la comunicación pública de la ciencia, y ojalá seamos muchos los que nos dediquemos a esto.

- No le tenés miedo a la competencia.

- Cuanto más seamos, mejor. Hay un mundo en cuanto a contar la ciencia, a colaborar con las escuelas, hacer museos, hacer programas de tele, de radio.

- Vos te formaste en la universidad pública, más particularmente en Exactas; te posdoctoraste en el exterior y das clases en la Universidad Nacional de Quilmes. ¿Cómo evaluás la educación científica en la Argentina?

- Los recursos humanos son nuestro fuerte, casi te diría que nuestro único fuerte. Algo estamos haciendo bien en la universidad pública desde hace bastante tiempo como para que los pibes que salen graduados de carreras de ciencias sean maravillosos; generalizando, por supuesto. Un pibe sale graduado de la UBA, de Córdoba o de La Plata, de Quilmes o de San Martín, y está bien formado, con lo cual tiene criterio para moverse en un laboratorio tanto de acá como del primer mundo. Ese es nuestro gran recurso.

- ¿Dónde ves que está ese valor agregado durante la formación?

- Yo siempre me he preguntado qué es el diferencial que tenemos como para que los pibes salgan tan bien formados, pero no lo sé. No puedo explicar qué es lo que pasa en la formación de grado, particularmente en la Argentina, para que salgan tan bien en el sentido de tener una amplitud de mirada que les permite insertarse en distintos ámbitos de la ciencia, tener criterio, tener una mirada científica. Las facultades de ciencia de las universidades públicas tienen eso, tienen la posibilidad de darte una mirada científica más allá del contenido. Ese es nuestro gran aporte a la ciencia local y del mundo. ▀

Armando Doria

Sólidos inorgánicos nanoestructurados

Grupo de Sólidos inorgánicos

(Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física)
3er. piso, Pabellón II, INQUIMAE, Laboratorio T25. Tel. 4576-3380,
interno 113. <http://www.inquimae.fcen.uba.ar/>
Integrantes: Elsa Sileo, Roberto Candal, Matías Jobbágy.
Becarios de posdoctorado: Yanina Minaberry, Ana Mercedes Perullini
Tesistas de doctorado: Ana Tufo, María Soledad Álvarez Cerimedo
Colaboradores: Matías Factorovich, Cecilia Sorbello, Víctor Oestreicher, Diego Ariel Onna.

▲ Pigmentos, enturbiantes, materiales para prótesis, sensores, aislantes, son algunos ejemplos de las múltiples aplicaciones que pueden darse a los materiales basados en óxidos mixtos. Los óxidos son compuestos químicos que tienen uno o más átomos de oxígeno y que se encuentran en forma abundante y en gran variedad en la Tierra. En particular, los óxidos mixtos están formados por oxígeno y otros dos elementos distintos.

“A diferencia de los metales o los plásticos, los óxidos son mucho más estables, desde un punto de vista químico, porque —entre otras razones— ya están oxidados”, dice con deliberada redundancia Matías Jobbágy, integrante del Grupo de Investigación en Sólidos Inorgánicos.

El trabajo del equipo de investigadores está centrado, justamente, en el diseño de la síntesis, la preparación y la caracterización de materiales inorgánicos de composición y estructura controlada. “Trabajamos fundamentalmente con óxidos e hidróxidos inorgánicos, ya sea simples (de un elemento) o complejos (de dos o más elementos). Por ejemplo, a través del control preciso de las reacciones químicas involucradas en la formación de un óxido, podemos mezclar dos átomos de distinto tipo en una única estructura, logrando mejores propiedades que las obtenidas al mezclar dos óxidos puros, obtenidos en forma separada”, explica Jobbágy.

Para llevar adelante su trabajo, el equipo define, en primera instancia, cuáles son los aportes que puede realizar con los recursos e ideas con las que cuenta, a partir de la información preliminar que haya obtenido de un determinado tema. “Cuando terminamos los primeros experimentos, hay que ver si lo que obtuvimos es lo deseado”, dice Jobbágy. “En nuestro caso, una de las herramientas fundamentales que utilizamos para ello es la difracción de rayos X, que nos permite saber rápidamente si los átomos de los materiales están desordenados (material amorfo) o si se han ordenado en forma cristalina. En ese caso, también podemos saber a qué distancia se encuentran unos de otros. Las mediciones más sofisticadas las realizamos en Brasil, en un laboratorio que cuesta unos 100 millones de dólares, pero al que —afortunadamente— tenemos acceso gratuito”.

La otra gran herramienta que utilizan los investigadores es la microscopía electrónica de barrido o transmisión. “Con esta herramienta conocemos las formas, dimensiones y composición química de materiales muy pequeños, de pocos nanómetros, inclusive. En ambos casos, muy poca muestra es necesaria, lo que facilita las cosas”, agrega el especialista.

La ciencia que estudia los materiales es relativamente nueva. Sólo en los últimos doscientos años los científicos llegaron a comprender la relación que existe entre

la estructura de cada material con sus propiedades. Este conocimiento los ha capacitado para modificar o adaptar esos materiales, desarrollando muchísimos materiales con características muy especiales que satisfacen diversas necesidades de la sociedad actual, tales como metales, plásticos, vidrios y fibras, etcétera.

“En el ámbito de la ciencia de materiales, los que nos dedicamos a sintetizar nuevos compuestos, solemos colaborar con especialistas que evalúan el desempeño de los mismos en una aplicación en particular”, comenta el investigador quien rápidamente ilustra con ejemplos. “En este sentido, en colaboración con Miguel Laborde, del Departamento de Industrias, actualmente estamos preparando óxidos mixtos que catalizan reacciones útiles para obtener energía limpia de fuentes naturales. Nuestra tarea es lograr que los elementos que catalizan se encuentren dispersos íntimamente, a nivel de los mismos átomos, y al mismo tiempo, la superficie expuesta sea elevada, maximizando la zona útil para desarrollar la reacción de interés”. Precisamente, esos mismos óxidos también permiten construir materiales fosforescentes muy duraderos, en los que no sólo es importante que los átomos se distribuyan en forma adecuada, sino que las partículas del material tengan un tamaño pequeño, definido y homogéneo. “Esto es particularmente útil en la preparación de pantallas de detección, con buena calidad óptica, y es un trabajo que realizamos en colaboración con Beatriz Barja del INQUIMAE”, cuenta.

Jobbágy y su grupo también desarrollan una línea de investigación en biomateriales en conjunto con Sara Bilmes y Ana Mercedes Perullini. “Otro ejemplo interesante es el del vidrio, que al prepararse en forma de partículas muy pequeñas, de tan sólo algunas decenas de átomos de espesor, permite obtener geles transparentes llenos de agua, en donde pueden vivir protegidas células y bacterias. Sus aplicaciones en la medicina y la industria tienen un futuro muy atractivo y promisorio. Además, estos materiales que diseñamos también tienen aplicación en la remediación ambiental, ya que pueden secuestrar o degradar compuestos tóxicos en forma eficiente y selectiva”, dice. ▀

Patricia Olivella



(De izq. a der) Clémence Sicard, Mercedes Perullini, Víctor Oestreicher, Matías Jobbágy, Yanina Minaberry.

Una fórmula para la evolución

El jueves pasado el destacado matemático Gregorio Chaitin brindó, en el Aula Magna del Pabellón II, la conferencia titulada "Las matemáticas y la biología".

Durante la charla, Chaitin se preguntó por qué la matemática pura es tan poco útil para la biología y, en cambio, lo es tanto para la física, y señaló que su objetivo es capturar la esencia de los conceptos básicos de la biología a partir de formulaciones matemáticas.

Chaitin reconoció que, a pesar de que hace 40 años que está trabajando sobre este problema, apenas había conseguido algunos pasos iniciales, pero que su esperanza era que otros científicos se interesaran en el tema y pudieran realizar nuevos aportes.

"Como matemático y darwinista convencido –afirmó–, creo que es un escándalo que no haya una expresión matemática que pruebe que la teoría de la evolución de Darwin funciona".

Hijo de padres argentinos, Chaitin nació en Chicago en 1947. Estudió matemáticas y fue docente en la FCEyN de la UBA. Hizo importantes contribuciones a la teoría algorítmica de la información y a la metamatemática. También es el inventor de usar coloreo de grafos para la asignación de los registros al compilar. Entre diversas distinciones obtenidas en el año 2002 recibió el título de profesor honorario de la UBA.



Carne y evolución

Organizada por la Comisión de Investigación y Académica del Departamento de Ecología, Genética y Evolución, la antropóloga Malena Lorente, máster en Antropología Física de la Universidad Autónoma de Madrid, brindó una charla acerca de la aparición del género *Homo* y su relación con la dieta.

Durante el encuentro, la investigadora repasó distintas teorías acerca del rol trascendente que jugó el aumento en el consumo de carne en la evolución de los *Homo*. Desde Charles Darwin que propuso que la liberación de las manos para la caza marcó el comienzo del camino hacia la civilización, y otros autores que señalan la importancia de las relaciones sociales que se establecen en torno a la caza; hasta algunas hipótesis que remarcan los cambios metabólicos provocados por este cambio en la dieta.



Sorteo

Lo duro y lo blando

El martes 26 de mayo *el Cable* sorteará entre sus lectores un ejemplar del libro *Datos blandos para ciencias duras. El camino de la psicología a las neurociencias*, de Miguel Ángel Álvarez González. Gentileza de editorial Paidós.

¿Puede la psicología aportar conocimientos para el desarrollo de investigaciones de alta tecnología? ¿Qué puede ser medido en psicología? ¿Puede ser útil lo que hoy se sabe sobre los mecanismos de la relación mente-cuerpo para mejorar efectivamente la calidad de vida de las personas?

Estos son sólo algunos de los interrogantes que despliega este libro y que su autor desbroza con un tono coloquial, dando cuenta de la larga historia de antagonismos, coincidencias y perplejidades que se dieron cita en el campo de las neurociencias y en el de la psicología.

Para participar, deben enviar un correo electrónico a librodelcable@de.fcen.uba.ar indicando nombre y apellido. Ingresarán al sorteo todos los mensajes que lleguen hasta las 12 del próximo martes. La comunicación al ganador se efectuará por mail.

El ganador del libro *Historia de la comunicación*, fue Juan Pablo Laclau.



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 | Vicedecana: Carolina Vera | Secretario SEGB Diego Quesada-Allué | Secretario Adjunto SEGB: Leonardo Zayat

Agenda

CHARLAS

Astronomía

Dentro del taller de Astronomía 2009 que organiza el IAFE se ofrecerán las siguientes charlas temáticas:

“**La química de la galaxia**”, a cargo de Dr. Sergio Parón. Viernes 29 de mayo, de 18.30 a 20.00.

“**El sol inquieto**”, a cargo de Lic. María Luisa Luoni. Sábado 13 de junio, de 10.30 a 12.00.

Inscripción: difusion@iafe.uba.ar, con asunto [vacante-taller].

Coloquio de Física

El jueves 21 de mayo, a las 15.00, Lucas Parra dará la charla “Brain-Computer Interface: Reading the brain in real-time”. En el aula Federman, 1er. piso del Pab. I.

Seguridad radiológica

El Servicio de Higiene y Seguridad organiza una capacitación sobre “Seguridad radiológica en el uso de fuentes radioactivas en investigación”.

La charla es obligatoria para docentes, investigadores y colaboradores que utilicen o almacenen materiales que contengan radionucleídos, o tengan previsto utilizarlo en el futuro inmediato.

Es optativa y conveniente para docentes e investigadores que estén realizando actividades con materiales que contengan radionucleídos y hayan sido capacitados por el responsable de seguridad radiológica.

La charla se realizará el jueves 28 de mayo, de 14.00 a 16.00, en el aula 11, P.B. del Pabellón II, y estará a cargo de profesionales de la Autoridad Regulatoria Nuclear.

Confirmar asistencia al Servicio de Higiene y Seguridad, personalmente, o llamando al interno 275. **E-mail:** hys@de.fcen.uba.ar.

Charlas de las carreras de la Facultad

La Dirección de Orientación Vocacional (DOV Exactas) organizó, para el mes de junio, charlas y recorridas por laboratorios y departamentos de la Facultad destinadas a quienes están eligiendo sus carreras. Las charlas las dan docentes e investigadores de la FCEyN.

El punto de encuentro es la puerta del Pabellón que se menciona, a las 15.00.

Jueves 4: Física. Pabellón I.

Viernes 5: Geología y Paleontología. Pabellón II.

Lunes 8: Ciencias de la Atmósfera y Oceanografía. Pabellón II.

Martes 16: Biología. Pabellón II.

Miércoles 17: Ciencia y Tecnología de Alimentos. Pabellón II.

Jueves 18: Computación. Pabellón I.

Martes 23: Química. Pabellón II.

Martes 30: Matemática. Pabellón I.

Inscripción: 4576-3337.

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

Ciencias de la Atmósfera y los Océanos

El Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos ofrece las siguientes charlas:

Viernes 22 de mayo: “Estudio de los factores que influyen en la previsibilidad del clima sobre la Cuenca del Plata”, a cargo de la Dra. Celeste Saulo CIMA - DCAO.

Viernes 29 de mayo: “Anomalías de precipitación en el sudeste de América del Sur durante otoño y su relación con eventos El Niño”, a cargo del Dr. Pablo Antico CONICET, DCAO.

A las 13.00, en el aula 8 del DCAO

JORNADAS

ECI 2009

La Escuela de Ciencias Informáticas, ECI'2009, se realizará del 3 al 8 de agosto. Inscripciones a partir del 29 de junio. Informes: www.dc.uba.ar/eci

Escuela de invierno “Luis A. Santaló”

Del 27 al 31 de julio se llevará a cabo la Escuela de invierno “Luis A. Santaló” organizada por el Departamento de Matemática, cuyo tema central será la teoría de probabilidades.

Hasta el 30 de mayo está vigente el período para solicitar ayuda financiera.

Los cursos serán dictados en español.

Informes e inscripción:

www.dm.uba.ar/santaló2009/

E-mail: esantaló@dm.uba.ar

BECAS

Barcelona

El Barcelona Supercomputing Center ofrece dos becas para estadia corta de investigación, una en el área de bioinformática y otra en área de clima, destinadas a graduados del doctorado.

La convocatoria cierra el 28 de mayo.

Informes e inscripción:

sbidart@minciyt.gov.ar

SEMINARIOS

Seminario de Didáctica de las Ciencias Naturales

El Centro de Formación e Investigación en Enseñanza de las Ciencias anuncia el ciclo 2009 de conferencias abiertas, con entrada libre y gratuita.

Miércoles 20 de mayo: Dificultades en la comprensión de textos de ciencias naturales: un debate abierto. A cargo de Mgr. Marta Lescano.

Miércoles 27 de mayo: Educación sexual en las escuelas: ¿qué se hace? ¿qué se investiga? A cargo de Débora Cocchi, estudiante de Ciencias Biológicas.

En el aula 15, P.B. del Pab. II, a las 18.00.

Informes:

Dra Lydia Galagovsky:

lyrgala@qo.fcen.uba.ar

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

Concursos

CONCURSO REGULAR DE DOCENTES AUXILIARES

Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental

Área: Biología y Sistemática Animal (Sub-área: Experimental)

Inscripción: hasta el 27 de mayo

Departamento de Química Biológica

Inscripción: hasta el 8 de junio

SELECCIÓN INTERINA DE DOCENTES AUXILIARES

Departamento de Matemática

Área: Matemática

Inscripción: hasta el 22 de mayo.

Departamento de Ecología, Genética y Evolución

Área: Genética y Evolución

Inscripción: hasta el 28 de mayo

CEFIEC

Área: Didáctica de la Matemática

Inscripción: hasta el 1ro. de junio.

Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos.

Área: Oceanografía Física

Inscripción: hasta el 9 de junio

CONCURSO EXTERNO DE PROFESORES

Universidad Nacional de la Patagonia, Facultad de Ciencias Naturales (Comodoro Rivadavia). Paleontología y Geomorfología.

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