



Epidemia de dengue

Combatir al mosquito

La epidemia del dengue es una realidad. La única forma de limitar el avance, y evitar que vuelva en el próximo verano, será un programa estricto de prevención que elimine de cuajo todos los criaderos. En Ciudad Universitaria, la población de *Aedes aegypti* es baja, de todos modos se están tomando medidas.



Pág. 2 ►

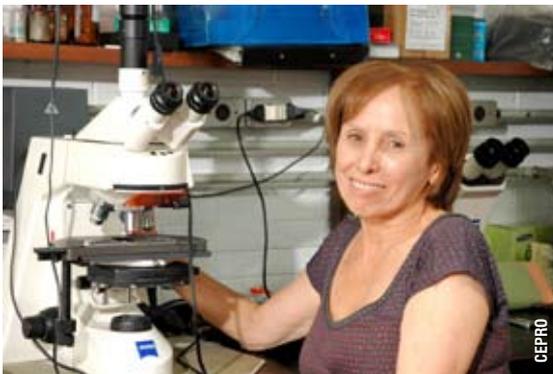
Recuerdo de su paso por Exactas

Alfonsín y la Reforma

En 1993 el ex presidente fue el principal orador en una mesa de debate llevada a cabo en la Facultad para evocar la Reforma Universitaria. A pocos días de su fallecimiento, resulta interesante recordar el encuentro y destacar la tradición de la FCEyN, siempre abierta a campos del pensamiento complementarios de la formación estrictamente científica de un universitario.



Pág. 4 ►



Investigación

Anatomía y Embriología

El grupo que dirige Sara Maldonado estudia la presencia de dehidrinas en las semillas de quinua, un cultivo tradicional de las regiones andinas. Las dehidrinas son proteínas involucradas en las propiedades que tienen las semillas para conservarse y vivir en estado latente, en condiciones extremas.

Pág. 6 ►

	Martes 14	Miércoles 15	Jueves 16
Grupo de Pronósticos de DCAO www.cem.uba.ar/pronostico	Sin precipitaciones. Fresco en la mañana. Nubosidad variable a en disminución.	Sin precipitaciones. Fresco en la mañana. Templado por la tarde.	Sin precipitaciones. Fresco en la mañana con ligero aumento de temperatura.
	Min 14°C Max 22°C	Min 12°C Max 23°C	Min 15°C Max 25°C

Combatir al mosquito

El dengue volvió a la Argentina. Si bien los focos más fuertes se concentran en Chaco y Catamarca, la enfermedad se extendió a 18 provincias y a la Capital. Aquí, si bien hasta ahora los casos son importados, la gran abundancia del mosquito transmisor, el *Aedes aegypti*, hace que en cualquier momento puedan producirse casos autóctonos. Por ello, la necesidad de combatir al vector se hace imperiosa. “Es como un volcán que está tirando esquilas, en algún momento algo se va a prender fuego. Esto viene ocurriendo desde el 98, el año pasado fue por la fiebre amarilla. Siempre estamos en una situación de vértigo”, expresa el doctor Nicolás Schweigmann, director del Grupo de Estudio de Mosquitos, de la FCEyN. Y advierte: “Hay que tomar la decisión política de generar programas continuos de prevención, no tanto campañas. En invierno, no hay mosquitos adultos, pero están los huevos repartidos entre las viviendas. Si limpiamos los recipientes en invierno, se le daría un golpe contundente a la población de mosquitos. Ésta es una decisión política que tiene que tomar Buenos Aires y todos los partidos del conurbano. Esto se logra tomando conciencia de que esto no es broma”.

Inicio explosivo

El problema es que, cuando el sistema de salud advierte la enfermedad, ya es tarde, porque el virus ya está en plena transmisión. Por ello, las epidemias se desarrollan en forma explosiva. Además, las personas se mueven de un lugar a otro, lo que va multiplicando los focos. De hecho,

las epidemias generalmente siguen las rutas principales.

El dengue entra cuando el mosquito pica a una persona que está en el período vírémico, es decir, cuando el virus se encuentra en los capilares de la piel. El virus se multiplica en el interior del mosquito y, pasados unos pocos días, éste ya puede transmitir la enfermedad. Una hembra puede picar hasta diez personas para obtener la carga de sangre necesaria para gestar los huevos.

Luego de que una persona es picada por un mosquito infectado, transcurren aproximadamente dos días hasta que el virus se multiplique y la persona pueda infectar, a su vez, a otro mosquito. Pero esa capacidad de infectar se desarrolla antes de que se manifiesten los síntomas, es decir, antes de que la persona sospeche que padece el mal. Además, en el 60 por ciento de los casos, los síntomas no se manifiestan o pueden confundirse con los de un simple resfrío. Por ello, al principio, la enfermedad suele pasar inadvertida.

Lo cierto es que el número de infectados siempre es muy superior a los datos denunciados por el sistema de salud. En la epidemia de Tartagal, en 1998, las cifras oficiales decían algo menos de 400 casos. Sin embargo el número rondó los 10 mil infectados, pues se sabe que no todos los que tienen los síntomas acuden a los hospitales. En Cuba, donde hubo una epidemia en 1981, se reportaron 350 mil casos. Sin embargo, en un estudio de po-

blación, mediante análisis de sangre, se vio que el número de infectados era de 4 millones y medio. En general, se infecta el 70 por ciento de la población.

¿Qué se hace cuando se detecta un caso importado? “Se trata de destruir los criaderos en el domicilio o en los alrededores, y hacer un control químico (fumigación) en cuatrocientos metros a la redonda. De ese modo, se destruye a los mosquitos que pueden estar infectados”, explica Schweigmann.

Para el investigador, la fumigación es necesaria una vez que se produjo un caso de dengue, pero no la considera efectiva como método preventivo. “Aplicar un insecticida en forma preventiva mata gran parte de la población de mosquitos, pero sobreviven los resistentes, que transmitirán esa resistencia a sus crías”, destaca. El problema de aplicar un insecticida es que, al seleccionar a los resistentes, se pierde la oportunidad de controlar el vector cuando es realmente peligroso, es decir, cuando circula con el virus en su interior. Por ello, es más efectivo prevenir la presencia del mosquito eliminando los posibles sitios de cría.

Además de los cacharros, los platos bajo maceta, las cubiertas en desuso y otros recipientes propicios, las piletas de natación con poca agua son un lugar ideal para el desarrollo de las larvas. “Una forma de controlarlas es mantener la pileta llena e introducir peces, que se alimentan de ellas”, dijo Schweigmann.

En general las hembras prefieren el agua (tanto limpia como sucia) de pequeños recipientes, por ejemplo el bebedero de los perros y los gatos. Pero, al cambiar el agua, los huevos pueden quedar adheridos a los bordes de los recipientes, por lo que resulta necesario lavarlos.

El mosquito se ve favorecido en las regiones donde no hay agua potable, porque se reproduce en los lugares donde se junta agua de lluvia o de pozo. “Hay una receta centroamericana llamada la untadita, que es frotar con jabón en polvo y lavandina los recipientes donde se puede acumular agua, pero ésta es una receta peligrosa debido a los vapores que se emanan”, comenta el investigador.

Efectos en el organismo

El dengue es producido por cuatro sero-



Para graficar la situación actual Schweigmann recurre a una imagen inquietante. “Es como un volcán que está tirando esquilas, en algún momento algo se va a prender fuego. Esto viene ocurriendo desde el 98, el año pasado fue por la fiebre amarilla. Siempre estamos en una situación de vértigo”.

tipos distintos del virus. Si una persona que padeció el mal se vuelve a infectar con el mismo serotipo, no lo desarrolla porque su sistema inmunológico la protege. En cambio, si se infecta con otro tipo de virus, no sólo vuelve a padecer la enfermedad, sino que puede sufrir la forma grave, el dengue hemorrágico, que puede ser mortal.

El virus genera el aumento de la permeabilidad de los vasos capilares, y el desagregado de las plaquetas. Esto significa que la coagulación de la sangre es más lenta. Son los mismos efectos que produce la aspirina. Por eso se aconseja no tomarlas para no agravar el cuadro. Si una persona sufre la enfermedad por segunda vez, estos efectos sobre los capilares se multiplican, y se pueden producir hemorragias.

¿Cuándo se terminan los mosquitos? En 2008, para el 1 de junio, ya no había actividad de adultos. Una temperatura mínima inferior a 10 grados detiene el proceso, pero si sube a 16 grados, la actividad recomienza. Las epidemias también se

Especialistas de Exactas

Nicolás Schweigmann, el director del Grupo de Estudio de Mosquitos, es parte de una importante lista de especialistas que trabajan en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales sobre temas asociados a los mosquitos y las enfermedades que éstos transmiten.

Esa lista, incluye asimismo a los investigadores del Laboratorio de Eco-Epidemiología del Departamento Ecología, Genética y Evolución, encabezados por el biólogo Ricardo Gürtler, y que también han desarrollado una vasta experiencia en epidemiología de artrópodos vectores, entre otras enfermedades, del Mal de Chagas.

También la Unidad de Ecología de Reservorios y Vectores de Parásitos cuenta con especialistas. Darío Vezzani y Anibal Carbajo, ambos investigadores del CONICET, trabajan en temas que hoy resultan especialmente candentes: ecología de mosquitos en ambientes urbanos y silvestres, ecología del tan mentado *Aedes aegypti* y mapas de riesgo de transmisión de enfermedades como el dengue, hantavirus, malaria y dirofilariasis en la Argentina.



"Hay que tomar la decisión política de generar programas continuos de prevención. En invierno, no hay mosquitos adultos, pero están los huevos repartidos entre las viviendas. Si limpiamos los recipientes en invierno, se le daría un golpe contundente a la población de mosquitos", asegura Schweigmann.

terminan cuando ya no quedan personas susceptibles, es decir, todas ya fueron picadas y desarrollaron resistencia a uno de los tipos de virus.

¿Los mosquitos se mueven más allá de su entorno? El *Ae. aegypti* tiende a quedarse en el lugar, se mueve poco, pero no carece de la capacidad para viajar, de hecho lo hace para buscar sitios de cría. En experimentos, se ha visto que llegan a volar un kilómetro si se los suelta en un lugar donde no hay criaderos.

En estos días, desde el Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires se afirmó erróneamente que había un nuevo transmisor del dengue, el *Aedes albopictus*. Según indica Schweigmann, ese mosquito transmite el dengue en Asia, pero en América no está demostrado que lo haga. "Nosotros lo encontramos en 1998 en Misiones, pero no existen publicaciones que indiquen que fuera hallado en otros lugares". Es más silvestre que el *Ae. aegypti*, y más difícil de controlar.

Hay quienes piensan que las zonas cercanas a un río se encuentran más expuestas a la abundancia de mosquitos. Sin embargo, en el caso del *aegypti*, ríos y lagunas son menos peligrosos debido a la presencia de organismos predadores.

Ciudad Universitaria

En la zona costera del Río de la Plata, el *Ae. aegypti* aparece de febrero a abril. "Lo hemos encontrado, pero no en cantidades abundantes. Ciudad universitaria no es una zona de riesgo", asegura Schweigmann, y comenta: "Vengo hablando con el decano y con la gente de Higiene y Seguridad para tomar las medidas más

adecuadas, y hacer un control sostenido durante todo el año, que sea parte de una rutina".

Según el investigador, en Ciudad Universitaria el riesgo es bajo porque, por un lado, no hay chatarra, y por otro, es escasa la gente viviendo en la zona. También, debido a la mayor presencia de predadores. En efecto, el Grupo de Mosquitos realizó un estudio en Costanera Sur, donde sí hay chatarra, y observó que, en las épocas de sequía, que en general no afecta al *Ae. aegypti*, la actividad de larvas se encuentra deprimida. "Sospechamos que en la franja de la costa este mosquito está controlado por predadores naturales", estima.

De todos modos, aconseja tomar medidas, y mantener la Ciudad Universitaria en observación. Un tema que preocupa es la pileta de natación en el área de deportes. "Si la mantienen con agua, automáticamente vienen los coleópteros, que son muy voraces", comenta, y enseguida subraya: "Pero no hay que dejar la pileta con poquita agua. Al mosquito no le gustan las grandes masas de agua". Y aporta otro argumento en contra de la fumigación: "Mata los controles naturales".

En la Ciudad de Buenos Aires y el Conurbano aún no han comunicado la existencia de casos de dengue autóctono, y se sospecha que todavía no hay mosquitos infectados. Pero tal vez no pase mucho tiempo hasta que ello suceda. Por ello, será imprescindible adoptar hábitos saludables evitando los criaderos de mosquitos. Por el momento, es la única herramienta, y está en nuestras manos. ▀

Susana Gallardo

Centro de Divulgación Científica

Alfonsín y la Reforma

Las aulas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales han recibido a un sinnúmero de personalidades destacadas. Desde Albert Einstein hasta Mario Molina, pasando por Ilya Prigogine, James Watson y Laurent Schwartz. Muchos de los más notables científicos del siglo XX dieron conferencias o cursos en Exactas, pero las aulas también estuvieron abiertas a personalidades del área de la cultura popular.

Luis Alberto Spinetta grabó su trabajo "Exactas" en el Aula Magna del Pabellón II, en el mismo escenario donde tocaron Fito Páez y Alberto Lisy junto a los jóvenes violinistas de la escuela de Yehudi Menuhin. También los cineastas Pino Solanas, Lautaro Murúa y Carlos Orgambide presentaron sus películas y discutieron con el público su obra.

Emblemáticos luchadores por los derechos humanos también trajeron su palabra. Aulas colmadas de estudiantes recibieron a Hebe de Bonafini, Nora Cortiñas, Emilio Mignone, Carlos Zamorano y al premio Nobel Adolfo Pérez Esquivel entre otros tantos ineludibles luchadores, quienes denunciaron los crímenes de la dictadura y los posteriores ensayos legales a favor del olvido.

Como no puede ser de otra forma, políticos de todos los signos expresaron sus ideas en las aulas de Exactas, aunque un capítulo especial debemos dedicarlo a los presidentes. Para Nicolás Avellaneda, la UBA fue su casa ya que a finales del siglo XIX, luego de alcanzar la máxima embestidura, Avellaneda

compartió el rectorado de la Universidad de Buenos Aires con su banca en el Senado de la Nación.

Juan Domingo Perón también estuvo presente. Fue en 1952, cuando su firma quedó estampada debajo del acta de creación de la Facultad de Ingeniería y la de Ciencias Exactas y Naturales, que hasta mediados de siglo XX compartieron con la actual Facultad de Arquitectura la sede de la entonces Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

Y en este recorrido por figuras que podemos imaginar lejanas a la Facultad, llegamos al año 1993, cuando Raúl Alfonsín, quien había ejercido la presidencia hasta 1989, aceptó la invitación para participar de una mesa redonda destinada a recordar los sucesos de la Reforma Universitaria de 1918.

Por entonces el decano era Eduardo Recondo, que auspició el encuentro reclamando para la universidad una misión importante en la etapa de maduración de la democracia que se vivía en 1993, a punto de cumplir los primeros diez años de continuidad: "la Universidad debe centrar su prédica en lo ético, para lo cual y lo primero de todo deben partir de su seno los mejores ejemplos de conducta cívica, de racionalidad administrativa y de autocrítica profunda de los actos que realiza para que la sociedad reafirme su fe en ella y la acompañe en sus esfuerzos", puntualiza Recondo.

Ante un aula repleta, con curiosos que espiaban desde el pasillo, acompañaban

a Raúl Alfonsín: Roberto Fernández Prini, profesor de la FCEyN y entonces director del INQUIMAE; Mario Albornoz, que había sido Secretario de Ciencia y Técnica de la UBA; y el diputado socialista y ex presidente de la FUA en 1958, Guillermo Estévez Boero.

Como local, Fernández Prini abrió las exposiciones, y luego de realizar una rápida recorrida por la historia de la Reforma propuso "analizar dos puntos esenciales para la función directa de la Universidad vinculada ciertamente a la Reforma".

Prini se refirió en primer término a la periodicidad de la cátedra. "Este fue un elemento nuevo y sumamente genuino de la Reforma Universitaria de nuestro país. Un método sumamente exigente para nosotros los docentes que periódicamente tenemos que convalidar, revalidar nuestros antecedentes, nuestras capacidades para que se nos conceda la responsabilidad de la docencia universitaria." Para Fernández Prini "muchas veces en la etapa presente, aún dentro de la universidad, se relativiza el concepto y la importancia de la periodicidad de la cátedra. Aparece esto, evidentemente, en un contexto en que la función docente ha sido progresivamente desvalorizada por la sociedad argentina,(...), entonces surge la tentación de juzgar con menor rigor la calidad y excelencia del docente y debilitar los recaudos que establecen los sistemas de periodicidad y de concursos abiertos".

En la misma línea que Recondo, Fernández Prini no dejó de ahorrar críticas hacia el interior de la universidad, "el otro punto muy importante es la dedicación exclusiva. Al docente se le pide que no solo haga docencia, sino que además aporte creativamente al desarrollo de una disciplina a través de la investigación científica, a través de la especulación creativa. Ello hace imprescindible la dedicación exclusiva. Esta visión es hoy, a veces relativizada, cuando muchas veces los universitarios vemos en la dedicación exclusiva un medio para obtener una mejora muy deseable en el deprimido nivel salarial sin exigir el complemento que tiene que darse a la docencia de la investigación por parte de los docentes."

A su turno, Albornoz planteó la pregunta: "¿Qué es ser reformista hoy?". Y se respondió que "significa afrontar el desafío



José Olabe, Raúl Alfonsín y Simón Lázara.

de transformar la universidad y adaptarla a los tiempos que la sociedad demanda”.

Experto en estudios sociales de la ciencia, Albornoz recordó que, “cuando el Estado prusiano entró en crisis, algunos instrumentos de los que echó mano fueron la educación y la ciencia. Surgió la Universidad Libre de Berlín caracterizada por su autonomía, su vinculación con el conocimiento científico y la convicción de la necesidad de vincular a la ciencia con la sociedad”

En su intervención, Estévez Boero señaló a “la incorporación del estudiante al gobierno universitario” como “algo revolucionario para el mundo. La semilla que dinamiza, que ha generado las tensiones necesarias para la creatividad de ideas”.

“Existen unas páginas de Kart Jaspers –comentaba Estévez Boero– donde analiza la universidad alemana del 45, después del nazismo. Su contenido es fundamental. En ellas reclama la idea, reclama el estudio, reclama el esfuerzo y nuestra responsabilidad para poner a la universidad al servicio de los cambios sociales”.

Finalmente, llegó el turno de Raúl Alfonsín quien optó por describir el contexto internacional y nacional en el que se desarrolló la Reforma. “¿Qué pasaba en el mundo en el 18? Terminaba la guerra, estaba haciendo su primera experiencia el comunismo en lo que sería la Unión Soviética. El genio de Wilson creaba una Sociedad de Naciones que garantizaría los tiempos de paz en el mundo. Podemos dar también un marco nacional: Yrigoyen presidía la Nación, la democracia se había asentado en el país, eran realidades concretas el respeto a la Constitución y la búsqueda de la igualdad a través de una concepción krausista, conceptos que prácticamente llevaba implícita la idea de la Reforma Universitaria”.

Y como todos los oradores que lo precedieron, Alfonsín aprovechó la historia para saltar en el tiempo. “¿Cuál es el marco internacional hoy? Yo diría que estamos asistiendo hoy a un mundo que, por una parte, da la razón a los estudiantes que en el 18 plantaron las bases de la Reforma Universitaria. Porque hoy ya no hay economista que dude de que mucho más im-



Rubén Contreras, Guillermo Durán, Simón Lázara, Raúl Alfonsín y José Olabe.

portante que los recursos naturales para el desarrollo de un país son, los recursos humanos. En un mundo que también está demostrando muy claramente que para el desarrollo es más importante la mente que el músculo”.

Coincidiendo con sus predecesores, Alfonsín miraba el escenario de los noventa con perplejidad, “no sabemos si son los cambios anticipatorios de que hablara Fromm para evitar que la historia de la humanidad siga siendo una crónica de cementerios de civilizaciones o si, en realidad, estamos ya inmersos en un proceso catastrófico”.

Alfonsín denuncia la “concepción neoconservadora de la noción del Estado” que por los años noventa se difundía por el planeta propiciando “un Estado desertor que sólo se puede ocupar legítimamente de los problemas de la seguridad pública. Un Estado que, desde luego, fomenta y provoca la creación y la aparición de insolidaridades en la sociedad (...) y que conspira contra la movilidad social. Esa movilidad vertical que es la que apuntala la democracia”.

Alfonsín consideró inevitable el enfrentamiento del pensamiento neoconservador con la Universidad de la Reforma. “Y tenemos que prepararnos para defender con la mayor inteligencia posible esta Universidad de la Reforma porque defender la Reforma es defender la Democracia.”

“Nuestro estilo de democracia es buscar sociedades solidarias, es trabajar por la igualdad, es trabajar también por nuestro futuro, (...) por una Argentina solidaria y fraterna”, definía Alfonsín poniendo un freno a la duda metódica: “con la llegada de la democracia se generan una cantidad de opciones. Y aquí llega la duda y

está bien la duda, pero hay ideas que no pueden ser sometidas a esta duda; entre ellas están los basamentos de esta Reforma Universitaria”.

“En consecuencia yo pienso que cada estudiante, cada muchacha y cada muchacho, no tiene que tener dudas acerca del cumplimiento de su deber en esta realización. Y nos va a tocar a nosotros, a los políticos, los profesores e investigadores de esta casa, a los panelista que estamos acá y a muchos como nosotros, no fallarles y acompañarlos, no para que vayan a una lucha sin sentido, sino para que, simplemente, a través del esfuerzo común, vayamos garantizando lo que ellos garantizaron para nosotros. Setenta y cinco años de la Reforma Universitaria significan generaciones que lucharon por la Universidad de la Reforma”, sentenciaba Alfonsín.

Terminadas las exposiciones comenzaron las preguntas en las cuales los temas universitarios se fueron mezclando con la política nacional, el liberalismo económico, los condicionamientos del Fondo Monetario Internacional, la reforma constitucional y el menemismo.

El público se fue retirando, los embelesados admiradores de Alfonsín, los críticos que repartían volantes recordando las leyes de Punto Final o la hiperinflación, pero en su conjunto privó un clima de respeto por quien, al igual que sus sucesores en la Presidencia de la Nación, tuvieron el mérito de expresar los anhelos sociales mediante el voto popular, sin proscripciones, ni cárceles, ni censuras. Una práctica retomada en 1983 que llegó para quedarse. ▀

Carlos Borches
Programa de Historia de la FCEyN

Anatomía y Embriología

Grupo de Anatomía y Embriología Vegetal
(Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental)
4to piso, Pabellón II, laboratorios 17 y 74. Tel.: 4576-3300, interno 385.

Dirección: Dra. Sara Maldonado.

Integrantes: Dra. Fabio Causin, Lic. Verónica Láinez, Lic. María Paula López Fernández.

Becaria Postdoctoral: Dra. Martina Castellión.

Tesistas de doctorado: Lic. Hernán Burrieza, Lic. Gonzalo Roqueiro, Lic. Víctor Panza.

Tesistas de grado: Carolina Ollé Reza.

La quinua –o trigo de los incas– es un cultivo básico de las regiones andinas de Sudamérica. Sus semillas tienen un alto contenido de nutrientes y forman parte de la dieta de los pueblos originarios desde, al menos, cinco mil años antes de Cristo. Está bien adaptada a condiciones extremas de altitud (más de cuatro mil metros), de temperatura, salinidad del suelo y precipitaciones anuales. El grupo de investigación del laboratorio de Anatomía y Embriología Vegetal que dirige Sara Maldonado estudia en las semillas de quinua la presencia de dehidrinas, proteínas involucradas en las propiedades que tienen las semillas de conservarse y vivir en estado latente.

Las dehidrinas son proteínas extremadamente hidrofílicas y se producen normalmente como parte del desarrollo de las semillas ortodoxas. Se acumulan en hojas y en otros órganos de la planta como respuesta a la salinidad, el frío y la sequía, factores que producen diferentes tipos de estrés, que finalmente tiene como resultado la deshidratación celular. Los estudios actuales confirman que las dehidrinas son proteínas capaces de preservar la integridad estructural de la matriz celular, contribuyendo así a su capacidad para mantener las células vivas en condiciones extremas o evitando que la pérdida de agua durante la deshidratación provoque daño a las estructuras celulares.

“La síntesis de dehidrinas es un mecanismo relacionado con la tolerancia de las semillas a la desecación. Nosotros

nos propusimos detectar diferencias en el contenido de dehidrinas entre cultivares procedentes de dos grupos diferentes: por una parte, cultivares del grupo del altiplano boliviano que crecen a 4.000 metros de altitud y están adaptados a condiciones extremadamente áridas, con suelos salinos, precipitaciones anuales menores a 250 milímetros y temperaturas mínimas de -1°C, y por otra parte, cultivares procedentes del centro de Chile, que crecen a nivel del mar, en suelos fértiles, con precipitaciones de entre 800 y 1.500 milímetros anuales y temperaturas superiores a 5°C. Por estas condiciones ambientales tan contrastantes, se espera que estos cultivares tengan diferencias constitutivas en lo que refiere a contenido de moléculas protectoras, incluyendo dehidrinas, asociadas con la adaptación a la salinidad, al frío y a la sequía”, explica Maldonado.

En el laboratorio se estudian, además, aspectos relacionados con la conservación de semillas en bancos de germoplasma. Los bancos de germoplasma han sido establecidos en todo el mundo con el fin de conservar el material genético de semillas y otras formas reproductivas de las plantas. Su misión consiste en recolectar, conservar y caracterizar el plasma germinal de aquellas plantas que por sus atributos son consideradas de interés para la humanidad.

“Las semillas llegan a un banco de germoplasma con alrededor del 12 % de contenido de agua. Para poder conservarlas, se deshidratan aún más, hasta alcanzar valores del 5%, que es un estado prác-

ticamente deshidratado. Con este contenido de agua y bajo temperaturas de alrededor de 4°C, (condiciones estándar de los bancos), se pueden conservar las semillas durante siglos”, comenta la investigadora.

Pero para que una semilla pueda secarse de este modo tiene que haber adquirido durante su desarrollo ciertas características especiales, como por ejemplo, la acumulación de reservas, la síntesis de moléculas protectoras, la deshidratación al final del desarrollo. Las semillas de las especies ortodoxas reúnen estas características.

El grupo dirigido por Maldonado estudia también las dehidrinas en semillas de palmito y araucaria que son semillas que no se desecan en la madurez y que no se pueden conservar en los bancos de germoplasma. “Si estas semillas no germinan de inmediato, al caer de la planta, mueren. La viabilidad de estas semillas en condiciones naturales es muy breve, no están en condiciones de soportar períodos de sequía y no se pueden conservar. A estas semillas se las denomina semillas recalcitrantes y constituyen sistemas especiales”, dice la especialista.

Muchas de las herramientas utilizadas para estudiar la conservación de las semillas ortodoxas como la quinua y recalcitrantes como las de araucaria y palmito, son las mismas que se usan para estudiar la estabilidad de alimentos. Por eso, el grupo de Maldonado trabaja estrechamente relacionado con el encabezado por María del Pilar Buera. “Mantenemos una relación de trabajo que consiste en compartir direcciones de tesis doctorales, publicación de artículos en coautoría, cursos, proyectos conjuntos, seminarios, compra y reparación de equipos, etc”, sintetiza Maldonado.

El equipo trabaja también en colaboración con investigadores de las universidades de La Serena (Chile), de Bologna (Italia), de Bamako (Mali) y con Horacio Maroder del Laboratorio de Conservación de Semillas del Instituto de Recursos Biológicos de INTA-Castelar, donde se encuentra el Banco Base de Germoplasma, al cual el grupo asesora. ▀



(De izq. a der.) Abajo: Martina Castellión, Sara Maldonado y Verónica Láinez. Arriba: Gonzalo Roqueiro, Paula López Fernández, Hernán Burrieza y Víctor Panza.

Patricia Olivella

A las carreras

Organizada por la Dirección de Orientación Vocacional (DOV) de la SEGB, se llevó a cabo, el martes pasado, en el aula 11 del Pabellón II, la charla informativa para la carrera de Ciencias Biológicas, que estuvo a cargo de la profesora Andrea Alberti del Departamento de Ecología, Genética y Evolución.

La DOV coordina charlas y recorridas por los laboratorios y departamentos de la Facultad, destinadas a quienes están eligiendo sus carreras. Duran aproximadamente una hora y requieren de una inscripción previa al 4576-3337 extensión 43 o por mail dov@de.fcen.uba.ar, citando nombre y actividad a la que concurrirán.

Las charlas las dan investigadores que, además de contar a los interesados sobre temas específicos de sus áreas, describen el contenido de las carreras, las orientaciones y su campo de aplicación.

Las próximas charlas previstas para el mes de abril, siempre a las 15 horas, son:

- Jueves 16: carrera de Cs. Físicas
- Viernes 17: carreras de Cs. Geológicas y Paleontología
- Martes 21: carrera de Cs. Químicas
- Miércoles 22: carrera de Cs. y Tecnología de Alimentos
- Jueves 23: carrera de Cs. de la Computación
- Martes 28: carrera de Cs. Matemáticas



Novedades de L'Oréal

La empresa L'Oréal anunció el lanzamiento de la 3ª Edición del Premio Nacional L'Oréal-Unesco "Por la Mujer en la Ciencia". La convocatoria cuenta con el respaldo de Conicet.

La misión de este galardón es promover y estimular la participación de las mujeres en el desarrollo de la ciencia, premiando su excelencia científica. La investigadora elegida recibirá 20 mil dólares, no sólo como un reconocimiento a su tarea, sino también para que pueda seguir desarrollando su proyecto dentro de su país.

La convocatoria está abierta desde el 1º de abril hasta el 29 de mayo. Está dirigida a mujeres que hayan concluido su doctorado, que al 30 de junio de 2009 no hayan cumplido los 46 años y que lleven a cabo sus trabajos de investigación en nuestro país en temas relacionados con las Ciencias de la Vida: Medicina, Biología, Bioquímica, Veterinaria, Biotecnología y Fisiología.

La ganadora será elegida por un jurado integrado por reconocidos especialistas en estas materias y representantes de Conicet, la Comisión Nacional de Cooperación con la Unesco y autoridades de L'Oréal.

Más información, bases y formularios en www.porlamujerenlaciencia.com

La ciencia en Argentina

El lunes 20 de abril *el Cable* sorteará entre sus lectores un ejemplar del libro *Historia crítica de la ciencia argentina*, de Julio Orione. Gentileza de editorial Capital Intelectual.

En 1882, Domingo Sarmiento pronunció una célebre oración fúnebre a la memoria de Charles Darwin y en ella elogió a Florentino Ameghino, el primer científico profesional argentino. Un siglo después, Domingo Cavallo mandó a lavar los platos a una reconocida científica social.

De un Domingo a otro se fue urdiendo una de las mayores tragedias argentinas: la inteligencia se convirtió en un valor despreciable. Esta obra analiza y reflexiona sobre esa degradación.

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 lunes. La comunicación al ganador se efectuará por mail.



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

SEMANAS DE LAS CIENCIAS

Calendario 2009

- * **Semana de las Ciencias de la Tierra:**
19, 20 y 21 de mayo
- * **Semana de la Física:**
9, 10, 11 y 12 de junio
- * **Semana de la Matemática:**
6, 7, 8 y 10 de julio
- * **Semana de la Biología:**
25, 26, 27 y 28 de agosto
- * **Semana de la Computación:**
15, 16 y 17 de septiembre
- * **Semana de la Química:**
7, 8 y 9 de octubre

Informes: 4576-3337/3399, interno 37, de 10.00 a 16.00.
<http://exactas.uba.ar/semanas>

CONCURSO FOTOGRÁFICO

"¡El aire es libre!"

El Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos organiza el tercer concurso fotográfico para chicos entre 12 y 18 años. Participarán fotos de algún fenómeno meteorológico (nubes, tormentas, nieve, etcétera). El plazo vence el 8 de mayo. Se puede enviar el material por e-mail a: concurso2009@at.fcen.uba.ar
Bases y condiciones en:
<http://airelibre.at.fcen.uba.ar>

CURSOS

Escritura de papers y artículos de divulgación

El Centro de Divulgación Científica de la FCEyN informa que el martes 21 de abril comienza el curso de posgrado de comunicación científica, que otorga un punto en los doctorados en Ciencias Biológicas, Química Biológica, Química Orgánica, así como en Química Inorgánica Analítica y Química Física de la FCEyN. La duración es de cuatro meses, los martes y viernes, de 14.00 a 16.30.
Informes e inscripción:
divulgacion@de.fcen.uba.ar

APUBA

Facultar, Centro de Cultura y Capacitación de APUBA, ofrece cursos de Computación y de Comunicación y relaciones humanas. Informes e inscripción: Viamonte 2014.
Tel.: 4371-3339/5234.
E-mail: facultar@facultar.org.ar
www.facultar.org

SEMINARIOS

Estadística y cambio climático

Organizado por el Departamento de Matemática, el miércoles 22 de abril, a las 12.00, Jean-Philippe Boulanger, DCAO, dará un seminario de estadística, modelización estocástica y aplicaciones: "Cambio climático y sociedad en la cuenca del Plata: Desafíos pluridisciplinarios y problemas estadísticos".
Informes:
<http://mate.dm.uba.ar/~drodrig/seminario/>

CONGRESOS

Meteorología

La Federación Latinoamericana e Ibérica de Sociedades de Meteorología y el Centro Argentino de Meteorólogos organizan el XIII Congreso Latinoamericano e Ibérico de Meteorología y el X Congreso Argentino de Meteorología, que se desarrollará en Buenos Aires entre el 5 y el 9 de octubre con el tema "Los desastres naturales y el cambio climático". Se pueden enviar resúmenes hasta el 15 de mayo.
Informes:
www.smdigital.com.ar/congremet_x/esp/index.php

CHARLAS

FONSOFT

La SICyT-Área de Vinculación y Transferencia Tecnológica de esta Facultad invita a la charla que ofrecerá la Lic. Rosa Wachenchauser, directora del Fondo Fiduciario para la Promoción de la Industria del Software (FONSOFT) de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. La charla informará sobre la línea de financiación FONSOFT EMPRENDEDOR, y tendrá lugar el martes 14 de abril, a las 17.00, en el aula 9, Pabellón I.
Informes:
www.exactas.uba.ar/vttnovidades

Instituto de Geofísica Daniel Valencio

El Departamento de Ciencias Geológicas de la FCEyN ofrece un ciclo de charlas científicas y actividades los miércoles a las 13.30, en el Aula Amos, 1er. piso del Pabellón II. El miércoles 22 de abril Javier Peroni disertará sobre el "Estudio geofísico de los Plutones Ushuaia y Trapecio, Tierra del Fuego".

En el IAFE

El miércoles 29 de abril, a las 16.30, se ofrecerá una charla para todo público sobre "Las primeras mediciones astronómicas de la velocidad de la luz", a cargo del Dr. Rafael Ferraro, IAFE (CONICET-UBA).
En el aula del edificio del IAFE.

Coloquio en Ciencias de la Atmósfera

El viernes 17 de abril, a las 13.00 hs., tendrá lugar una charla a cargo del Dr. Carlos Ereño. En el Aula 8 del DCAO, 2do. piso del Pabellón II.

Robótica evolutiva

El miércoles 15 de abril, a las 16.00, se ofrecerá la charla "Lo hemos resuelto, pero no sabemos cómo": La robótica evolutiva como herramienta teórica en ciencias cognitivas, a cargo de Ezequiel Di Paolo, Centre for Computational Neuroscience and Robotics University of Sussex. En el Aula E-24, Departamento de Computación, Pabellón I.

Coloquio de Física

El jueves 16 de abril, a las 14.00, Dragi Kavrevski, Laboratoire de Physique des Matériaux, Université Henri Poincaré, dará una charla titulada "Quantum quenches". En el Aula Federman, 1er. piso del Pabellón I.

CONVOCATORIA

Incubacén 2009

Se encuentra abierta la convocatoria de ideas-proyectos 2009 en Incubacén, la Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de la FCEyN. Los interesados podrán enviar sus propuestas hasta el 17 de mayo a través del formulario on-line disponible en: www.incubacen.fcen.uba.ar, donde podrán consultar también las bases y condiciones de esta convocatoria.
Informes: info@incubacen.fcen.uba.ar

TALLER

Astronomía

El Taller de Astronomía 2009 del IAFE consta de tres encuentros: sábado 2 de mayo, de 10.00 a 13.00; viernes 8 de mayo, de 18.30 a 20.00, y viernes 22 de mayo, de 18.30 a 20.00. La inscripción cierra el 28 de abril. www.iafe.uba.ar/httpdocs/taller_prog_09_astr_inicial.html