



Hace 143 años

Primera clase de Exactas



Dr. Pellegrino Strobel

El profesor Víctor Ramos memora las instancias que dieron lugar a la creación del Departamento de Ciencias Exactas de la Universidad de Buenos Aires, en 1865, con el dictado de la primera clase que correspondió a geología dada por Pellegrino Strobel. En un nuevo aniversario, este 7 de julio disertará el investigador brasileño Edison Milani.

El 7 de julio se cumplen 143 años de la que fue la primera clase en el entonces flamante departamento de Ciencias Exactas de la Universidad de Buenos Aires. Al frente del aula estaba el doctor Pellegrino Strobel quien iniciaba así la enseñanza de geología en Sudamérica.

Pero para que tuviera lugar esta cátedra inaugural en 1865 hubo un largo camino recorrido previamente, que es relatado por Víctor Ramos, director del Laboratorio de Tectónica Andina de esta Facultad:

Sigue en pág. 4 ►

Roberto Fernández Prini

La química en primera persona

Lo alejó de la Universidad y del país la Noche de los Bastones Largos. Más tarde, volvió a expulsarlo la intervención del rector Alberto Ottalagano. Pero volvió a la Facultad después de la democracia para reconstruir un Departamento de Química Inorgánica destruido por la dictadura y para crear el INQUIMAE. Hoy, después de 15 años, dejó la dirección del instituto y reflexiona sobre el cierre de ese ciclo.

Con la democracia de vuelta, en 1984, el decano interventor en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Gregorio Klimovsky, convocó a Roberto Fernández Prini para que asumiera como director del Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física. Formado en la época dorada de la Universidad, Fernández Prini tenía en su haber una gran experiencia en su disciplina y la suficiente

entereza —que atribuye a sus antepasados maragatos— como para ponerse frente a un Departamento que, tal como ocurrió con el de Física, sufrió terriblemente el paso de la dictadura militar, quedando reducido prácticamente a la nada.

En pocos años, Fernández Prini consiguió darle nueva existencia al Departamento. Pero no sólo eso, sino que convocó con

Sigue en pág. 2 ►

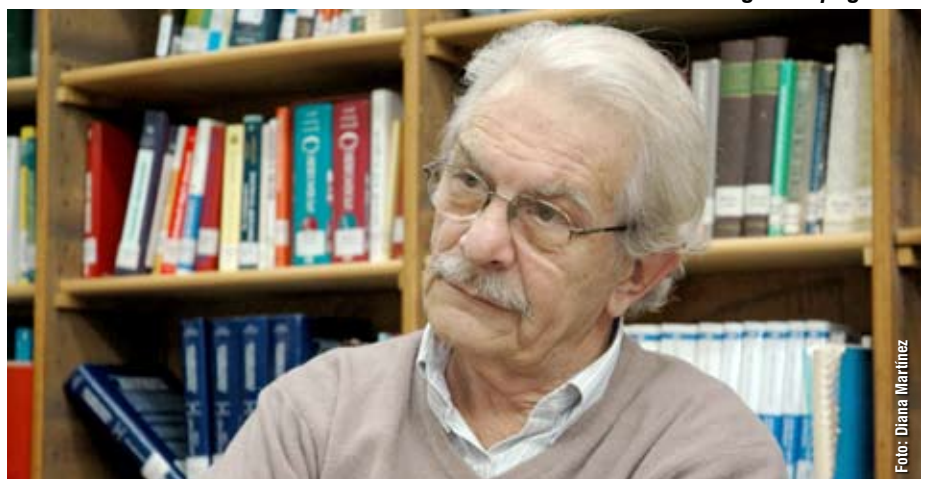


Foto: Diana Martínez

Con el retorno de la democracia, a partir de 1984, Fernández Prini logró revitalizar el Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física. Convocó con éxito a destacados investigadores, obtuvo recursos de importancia y creó el INQUIMAE, en 1992.

Miércoles 25	Jueves 26	Viernes 27
Fresco y húmedo con algunas neblinas, luego templado. Nubosidad variables.	Fresco, luego templado. Nubosidad variable a despejado. Viento leve a moderado del Noroeste.	Algo fresco, luego templado Viento leve a moderado del Norte, luego del Nordeste.
Min 11°C Max 16°C	Min 12°C Max 18°C	Min 15°C Max 19°C

La química en primera persona

Viene de tapa ►

éxito a destacados investigadores, obtuvo recursos de importancia y creó el Instituto de Química de los Materiales, Medio Ambiente y Energía, INQUIMAE, en el año 1992. El mes pasado, después de más de 15 años al frente del Instituto, dejó su dirección, aunque seguirá vinculado con la investigación y la docencia, como asesor de la Comisión Nacional de Energía Atómica y como Profesor Emérito en Exactas. El destacado químico dialogó con *el Cable* sobre el cierre del ciclo y sobre la posibilidad de crear ciencia a partir de la nada.

- ¿Qué encontró en 1984, cuando volvió a hacerse cargo del Departamento?

- Todo esto que ves no existía. Había docencia con poca dedicación, por decirlo de alguna manera. No había nada, ni revistas. Los laboratorios estaban desolados, sucios, llenos de cachivaches y alguno tenía algún habitante bípedo. Estaba todo abandonado, por lo que al principio el objetivo era poner en marcha el Departamento, que existiera. Además, volver significó ponerme en contacto otra vez con la Facultad.

- ¿De qué manera comenzó a proyectar de nuevo la química, desde esa situación?

- Es como muchas cosas en este país: no hay un pensamiento lineal. Igualmente, no estoy seguro de que ese pensamiento sea bueno pero, particularmente en la Argentina, es algo muy difícil de realizar. Esta Facultad tiene tres departamentos de química y otro muy relacionado con

ella, que es Industrias, de manera que no quiero que parezca que desde el Departamento de Química Inorgánica o desde el INQUIMAE se ordenó la química de la Facultad, porque no es cierto. La primera reacción fue tratar de contactar a algunos colegas que quisieran ayudar a la refundación de Departamento. Y eso se hizo con una imagen muy clásica: partimos de cierto tipo de especialidades, subdisciplinas dentro de la química que parecían seguir siendo vigentes, pero todavía no había un refrescado disciplinar como hubo a partir del Instituto.

- ¿Cuáles fueron los primeros pasos?

- Logramos la colaboración de gente buena, tanto de CNEA como de La Plata, a la que le debemos mucho. Luego empezó a venir la gente que repobló. Algunos hacían el doctorado en La Plata porque acá hacer el doctorado era impensable en nuestra disciplina para alguien que hiciera algo serio. Fue lento el avance y fue gracias a mucha gente que prestó colaboración y que se benefició en el mejor sentido, consiguiendo discípulos que comenzaron a trabajar acá. Empezó a venir gente que había ido al exterior a hacer un posdoc o que estaba trabajando en otra institución y decidió pedir un *full time* acá, como adjuntos, como jefes. Así se fueron cubriendo algunos cargos porque la gente que había quedado se fue retirando, afortunadamente, después de los concursos de verificación de 1982, con lo que se pudieron concursar cargos. Eso mejoró un

poco la situación, claro que los concursos se hicieron soportando impugnaciones, problemas de todo tipo, cosas que todos acá conocemos y que en esta Facultad no son ninguna originalidad. Lo importante es que empezamos a meterle un poco de fuego a la parte científica y, al mismo tiempo, a la docente.

- ¿De qué manera convencía a los investigadores para que vinieran a hacer química a un lugar diezmado?

- Eso es un poco la relación personal o la confianza personal, como quieras llamarle, de que probablemente fuera una situación que pudiera evolucionar en un proyecto interesante y ellos se beneficiaran con un ambiente científico positivo. Incluso aquellos que estuvieron un tiempo y después volvieron a su lugar de origen, algún rédito han tenido, en el mejor sentido de la palabra, y ayudaron en un principio a arrancar la docencia como la entendíamos nosotros.

- ¿Cómo resolvían el problema de no contar con equipos apropiados?

- No teníamos ningún tipo de equipamiento, excepto algún equipo de infrarrojos que funcionaba mal, así que había que trabajar con lo que podía aportar cada uno de los científicos que yo contactaba y a los que pedía colaboración. Los subsidios eran todos penosamente pequeños, de manera que había que abastecerse con lo que había. Recuerdo que conseguimos un espectrofotómetro que no andaba más, prestado por la Comisión Nacional de Energía Atómica. De todas maneras, yo seguía golpeando puertas; lo hacía afuera porque sabía que en el país no existían fuentes de recursos.

- ¿La donación realizada por la GTZ de Alemania fue definitiva a la hora de crear el INQUIMAE?

- Absolutamente. Recuerdo que, en el 87, estaba en el Conicet trabajando y alguien pide hablar conmigo de una agencia alemana, la GTZ, que está dedicada a la cooperación técnica. Ya había tenido un contacto anterior y conversaron un rato conmigo. Cuando volví a la oficina traté de entusiasmar a los colegas, pero era difícil porque no parecía muy directa la posibilidad de conseguir fondos. En el 88 volvieron pero para hacer una evaluación presencial. Enviaron a un grupo de científicos de buen nivel a mirar qué pasaba acá y a hacer un informe. Ahí empezó a



"Yo a nadie le aconsejaría empezar desde donde empezamos nosotros pero, en base a la realidad de aquel momento, yo no sé si se hubiera podido empezar de otra manera. Era más una cuestión de voluntarismo. De todas maneras, la experiencia fue muy positiva", evalúa Fernández Prini.

rodar la pelota un poco más en serio. En el 89, Silvia Braslavsky y Héctor Torres, que en ese momento era decano de la Facultad y estaba en Alemania ocasionalmente, tuvieron un acercamiento al Ministerio de Ciencia alemán que favoreció la relación y esto empezó a mover a los actores que estábamos acá, que constituimos una especie de consorcio informal de cinco grupos que estábamos haciendo algo en nuestra área y que sería la base del INQUIMAE. Había un grupo de termodinámica, que dirigía yo; uno de inorgánica, con Miguel Ángel Blesa; uno de analítica, bajo la dirección de Mabel Tudino; uno de fotoquímica, con Enrique San Román; y uno de electroquímica, con Dionisio Posadas, de La Plata. Y había mucha expectativa porque no había elementos, la gente no tenía plata para ir a los congresos...

- Y consiguieron la donación de los alemanes.

- El primer paso fue la firma del convenio, la aceptación de la donación, y los alemanes, como buenos alemanes, tenían toda una serie de protocolos para traer los equipos, saber adónde iban, con qué objeto se usarían. También, con una visión que yo apreció mucho, insistieron que en que el nombre del instituto indicara cuestiones prácticas, en qué temas relevantes aportaría a la sociedad. Esto nos permitió lograr apoyos de grupos que estaban dedicados a estos tópicos, más actuales. El haberle dado un marco disciplinar un poco distinto se acerca más a lo que hoy es la química.

- ¿Esa etapa fue más fluida, con menos problemas?

- Para nada, fue terrible. Hubo que pelear contra distintas interferencias que trataron de frenarlo. Hay que pensar que estábamos trabajando en la Argentina después de una historia tremente vivida en los 70 y principios de los 80, y no era borrar todo y empezar de nuevo. Afortunadamente, la persistencia de alguno de nosotros llevó la cosa adelante y la colaboración de un gran número de gente que se fue nucleando alrededor nuestro. Al final, los alemanes nos decían, "¿ustedes nos pueden garantizar que cuando nosotros dejemos la plata y nos vayamos esto siga adelante?". Ese fue un compromiso en el que me sentí muy apoyado por la gente que participaba, los investigadores.



Luego de haber sido expulsado dos veces de la Universidad, Fernández Prini evalúa positivamente la etapa que ahora concluye y afirma con cierta ironía, "al menos esta vez pude concluir una etapa. Eso ya es un logro: no tuve que irme. Incluso pude jubilarme"

- ¿Cuál era la base científica desde donde preparaban el INQUIMAE?

- Partimos de cosas parecidas a las que obtuvimos cuando nos formamos, en los años 60, pero no podíamos repetir lo que había acá antes del 66, eso hubiera sido un error: en los años 80 había cambiado la química, por lo que habría sido absurdo tratar de repetir lo mismo, si bien fue nuestra base.

- Fue dura también la situación con el Conicet durante el menemismo, ¿verdad?

- Así es, principalmente durante los primeros años, cuando estaba al frente Raúl Matera. Eso generó una situación por la cual ante Conicet no hicimos ningún pedido hasta que cambió la situación y nos empezamos a acercar. Unos años después, la Facultad consiguió que la UBA aceptara al instituto. Y después de un tiempo, peleándola y mostrando lo que se producía, conseguimos entrar como unidad ejecutora del Conicet.

- ¿Repetiría el recorrido que eligió para llegar a la actualidad del Instituto?

- En base a la realidad de aquel momento, yo no sé si hubiera podido empezar de otra manera, era más una cuestión de voluntarismo. Y yo no creo en el voluntarismo eterno, creo que en el voluntarismo durante un momento, pero tiene que terminar. Y terminó en el 88, cuando comenzamos a visualizar la posibilidad de que la cosa arrancara. Dado el estado inicial, te lo digo como termodinámico, el proceso tenía que ser parecido a este. Ante la misma situación, repetiría lo mismo, porque no había otra salida.

- La experiencia fue positiva.

- Yo a nadie le aconsejaría empezar desde donde empezamos nosotros pero, de

todas maneras, la experiencia fue muy positiva. Tuvimos una etapa de seis u ocho años donde se repetía, moderosamente, pero con instrumentos viejos, lo que habíamos aprendido en años anteriores, que lo estábamos empujando hacia adelante. Después hubo un cambio muy importante cuando entró equipamiento.

- ¿El esfuerzo que usted imprimió frente a las desavenencias está marcado por su experiencia en la universidad de la llamada "época de oro"?

- Totalmente. Yo siento que parte de mi vida fue la Manzana de las Luces. Mi hijo me pregunta por qué volví acá y yo le digo que la verdad es que no imagino otra cosa, pero no es por falta de imaginación, es que para mí, no sé... los años de estudiante, esa alegría, las luchas. Incluso con las dificultades que se empezaban a mostrar a en esa época, es una cosa que uno lleva metido adentro. Para mí, volver fue la posibilidad de volver a tener algo que sirviera para formarnos como nos formamos nosotros. Ojo, no volver atrás, sino ir para adelante, pero mantener la idea de excelencia de aquella época.

- Usted se fue a Chile después de la Noche de los Bastones Largos. Volvió de los Estados Unidos en el 71 y fue corrido de la universidad por el tristemente célebre interventor Alberto Ottalagano. ¿Su regreso fue sin ningún resentimiento?

- En absoluto tuve resentimiento con la Universidad. Fue siempre duro. Nunca fue fácil, pero al menos esta vez pude concluir una etapa, incluso pude jubilarme. Eso ya es un logro: no tuve que irme. Y creo que el proyecto que desarrollamos ya se encuentra completamente instalado. ▀

Armando Doria

Primera clase de Exactas

Viene de tapa ►

“Por 1840, Domingo Faustino Sarmiento estaba exiliado en Chile, y el gobierno del país trasandino lo nombra, entre otros, como ministro plenipotenciario para que investigara qué podía desarrollar una nación si quería progresar. Recorrió Europa y quedó muy impresionado por el comentario del naturalista, geógrafo y científico que hizo los primeros estudios en los Andes, Alexander von Humboldt”.

¿Qué le dijo? “Así como hoy podría ser la nanotecnología, una de las disciplinas de punta a desarrollar, Humboldt le señaló que la apuesta era hacia los recursos naturales y que aquellos países que inviertan en ellos estarían a la vanguardia del progreso. Por cierto, para desarrollarlos hay que conocerlos, y para esto se debe formar gente en las universidades”.

Este concepto no sólo fue transmitido al gobierno chileno, sino que Sarmiento no lo olvidó varios años después. “Cuando Juan María Gutiérrez asume como rector de la Universidad de Buenos Aires, Sarmiento le señala esta idea. Probablemente esto influyó en la creación del Departamento de Ciencias Exactas comprendiendo la enseñanza de las Matemáticas Puras

aplicadas, y de la Historia Natural”, el 16 de junio de 1865”, relata.

El flamante departamento tuvo su primera clase a cargo del reconocido profesor Strobel de la Universidad de Parma. “La trascendencia del acto era tal que la clase impartida un 7 de julio de 1865 apareció el día siguiente en el diario La Nación. La crónica marcaba la importancia de dos hechos. El primero es que se iniciaban las clases de un nuevo departamento en la universidad creada por el gobierno de Buenos Aires, y segundo, que comenzaba la enseñanza de geología en la Argentina a través de cursos regulares”, agrega Ramos junto con Beatriz Aguirre-Urreta, también integrante del Departamento de Geología.

Cátedra Strobel

“La Universidad de Buenos Aires fue precursora en la enseñanza de geología en Latinoamérica”, remarca Ramos, quien recuerda algunos pedidos expresados por el profesor Strobel para radicarse por unos años en el país. “Una de las condiciones que puso para su venida era que la universidad proveyera fondos para realizar una expedición científica a la Cordillera de Los Andes”, indica. Lo pedido se concretó con importantes ha-

llazgos. “No sólo —precisa— encontró los primeros yacimientos fosilíferos de edad jurásica inferior de Los Andes, sino que sus resultados fueron publicados por una de las primeras revistas científicas argentinas: la Revista Farmacéutica, que en su primer volumen presenta las novedades logradas durante el viaje”.

La tarea de Strobel fue más allá de la geología. “Fue un activo impulsor de la Sociedad Científica Argentina, y de la necesidad de reunir en ámbitos adecuados a los intelectuales de aquella época para analizar y discutir la importancia de las ciencias en el desarrollo del país. Ya vuelto a Italia, siguió conectado con nuestro país. Prueba de ello es la donación de los fondos para crear el primer premio que abarcaba las ciencias geológicas en Argentina, con la única condición de que debería ser otorgado a un argentino nativo, como forma de impulsar en las nuevas generaciones la necesidad de estudiar las ciencias naturales. El Premio Strobel, uno de los más antiguos que otorga la Universidad de Buenos Aires, se viene entregando desde hace más de 115 años y lo han recibido señeras figuras de nuestra geología”. Holmberg, Hicken, Dieckmann y Mórtola, entre otros, fueron algunos de los laureados.

Además del premio, desde 1995 el Consejo Directivo, crea la Cátedra Libre Pellegrino Strobel, que el 7 de julio de cada año brinda una Clase Magistral. “Cuando estuve en Estados Unidos hace varios años atrás, me invitaron a la conferencia Sullivan, que se dicta todos los años para conmemorar la primera clase de geología en ese país, que tuvo lugar en la Universidad de Yale, pocos años antes que en Buenos Aires. Insistí para imitar esta idea aquí”, indica. Es así, como este 7 de julio, a las 11, hablará el doctor Edison Milani, investigador brasileño del CENPES, Centro de Investigaciones Tecnológicas de Petrobrás, sobre “Historia de la Exploración Petrolera en Brasil”. La cita es en el Aula Magna del Pabellón II de la Facultad, donde también se entregará el Premio Strobel 2008 a Milka Kronegold de Brodtkorb, por sus estudios de Metalogénesis y Mineralogía de Minas. ▀



Detrás de Ramos, el retrato de Juan María Gutiérrez. “Durante su rectorado, a sugerencia de Sarmiento, se creó el Departamento de Ciencias Exactas de la Universidad de Buenos Aires el 16 de junio de 1865”, relata el geólogo.

Cecilia Draghi

Centro de Divulgación Científica

Reconocimiento internacional

Guggenheim para Parkinson

Fernando Pitossi, profesor de Exactas e investigador del Instituto Leloir, fue uno de los científicos argentinos distinguidos este año con la Beca Guggenheim. En esta charla con el Cable, detalla en qué utilizará los recursos obtenidos, explica sus principales líneas de trabajo y augura un buen futuro para la práctica científica en Argentina.

- **¿Cómo te enteraste de que habías ganado la beca?**

- Me enteré por mail, cuando estaba en un congreso en el exterior. En realidad nos habían hecho un preaviso, porque ya nos habían mandado una carta diciendo que estábamos preseleccionados y que a principios de junio iban a dar la nómina final. Y bueno, el 11 junio me llegó el mail oficial. Era la segunda vez que me postulaba. Ya me había presentado el año pasado y no había salido. Quiero agradecerle a Gianina Pasquini, que desde la Facultad de Farmacia y Bioquímica, me alentó a que me presentara de nuevo.

- **¿Tenés pensado en qué vas a utilizar el dinero del premio?**

- Yo lo que quiero hacer es profundizar las líneas de investigación en Parkinson en todo lo que tiene, que ver con terapias de células madre y terapias protectoras del sistema nervioso, sobre todo tratando de ver si terapias contra la inflamación pueden proteger al cerebro. Para eso tengo programado un viaje a Inglaterra y otro a Estados Unidos.

- **¿A qué instituciones específicamente?**

- En Inglaterra, a la Universidad de Oxford y a la Universidad de Southampton; y en Estados Unidos, a Harvard. Cuando estuve diez años en Europa pasé un tiempo con los grupos de Inglaterra, pero con el de Harvard no. Después hay otro grupo en Los Ángeles que también me gustaría visitar.

- **Más allá de lo monetario, ¿qué creés que este premio le puede otorgar a tu carrera?**

- Para mí es un golpe anímico importante. Como no es premio a un trabajo puntual sino al trabajo de toda la vida, es una palmada en la espalda muy fuerte. La gente del laboratorio está muy contenta y la gente que me ha venido apoyando en todo este tiempo, como la Fundación Barón, también. Yo no sé qué tanto me puede abrir puertas, pero seguramente es un reconocimiento que alguna gente lo tendrá en cuenta a la hora de tomar algunas decisiones. De todas maneras, creo que la mejor forma de abrir puertas es trabajar lo mejor posible.

- **¿Podrías dar más detalles acerca de tus líneas de trabajo?**

- Nosotros, en el laboratorio desarrollamos, básicamente, dos líneas de trabajo relacionadas con el sistema nervioso central: una es por el lado de terapias regenerativas. En ese caso estudiamos las células madre neurales adultas del cerebro como fuente de posible reparación de las neuronas que se pierden; y por otro lado, las terapias protectoras, o sea, tratar de que la muerte celular que se produce en estas enfermedades no avance. En el caso de Parkinson esto es importante porque los síntomas en los pacientes empiezan a verse cuando ya se produjo una profunda muerte celular. Entonces poder mantener vivas las células

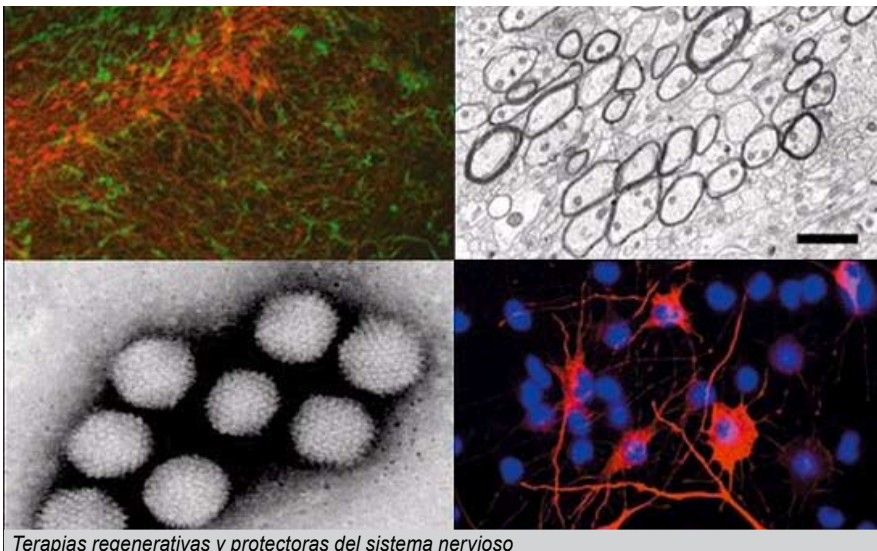
que quedan es importante para que los síntomas no empeoren. Justamente, por ese lado, nos aceptaron un trabajo en una revista en donde vemos que el componente inflamatorio puede tener que ver con que empeore el síndrome Parkinson. Estamos tratando de ver terapias antiinflamatorias o anti algún componente inflamatorio específico para proteger esas neuronas, por un lado, y por otro, tratar de reemplazarlas y conectarlas adecuadamente al circuito neuronal para lograr una terapia regenerativa. Todo esto es muy de investigación básica, nosotros todavía no hemos curado a ningún modelo animal con células madre. Sí hemos tenido resultados terapéuticos interesantes por el lado de tratamientos protectores, pero para que eso llegue a la clínica faltan muchos años y eso me gustaría que quede claro, para no crear falsas expectativas en pacientes o familiares.

- **¿A qué atribuí que tantos científicos argentinos sean reconocidos con esta beca?**

- A la calidad de la educación que se recibe, sobre todo la que yo conozco, que es la de la UBA. A partir de ahí, a la capacidad de los científicos que, luego de una estadía más o menos prolongada en el exterior, tratamos de invertir en el país los conocimientos que aprendimos afuera. Si la calidad de la educación universitaria no fuera buena, la investigación sería mucho más pobre en este momento.

- **¿Creés que se puede mantener este nivel en el futuro?**

- Yo soy absolutamente optimista. Creo que la creación del Ministerio de Ciencia y la designación en el cargo de un científico como Lino Barañao, me da esperanza y me da el mensaje de que tenemos la oportunidad de empezar a crecer en todo lo que tiene que ver con investigación básica y transferencia. Yo sé que hay cosas que uno puede criticar, por ejemplo, el presupuesto universitario, pero me parece que la oportunidad está dada como para que la aprovechemos. No creo pecar de ingenuo, si te digo que realmente auguro una época floreciente para la ciencia en la Argentina. ▀



Terapias regenerativas y protectoras del sistema nervioso

Gabriel Rocca

Biología Molecular de Plantas

Grupo de Biología Molecular de Plantas
(Departamento de Fisiología, Biología Molecular y Celular)
2do piso, Pabellón 2, 4576-3368 interno 407
<http://www.fbmc.fcen.uba.ar/LFBM/biomolevegetal.htm>
Dirección: Dr. Norberto D. Iusem -
Tesistas de doctorado: Martiniano Ricardi,
Rodrigo González
Tesistas de grado: Sergio Sclovich, Matías Kinsurik

Que los seres humanos vivimos agobiados por un sinnúmero de factores que nos producen estrés no es novedad. Los animales domésticos, también presentan con bastante frecuencia síntomas de estrés que la medicina veterinaria actual suele tratar. Sin embargo, escuchar hablar de plantas estresadas parece —en principio— menos frecuente. Sin embargo, cualquier organismo que esté sometido a situaciones extremas sufre de estrés. Y para las plantas, la falta o escasez de agua es, una situación adversa.

Por esta razón, en el Grupo de Biología Molecular de Plantas del Laboratorio de Fisiología y Biología Molecular, un equipo de biólogos dirigidos por Norberto Iusem, estudia una familia de genes que determinan la respuesta de las plantas a estas situaciones de estrés.

“Nuestro grupo explora las bases moleculares y fisiológicas de los mecanismos de tolerancia en las plantas a la falta de agua”, explica Iusem. “Este tipo de estrés ocurrió hace 400 millones de años en organismos tan primitivos como las *briofitas*, ligadas al origen de las primitivas plantas terrestres. En la actualidad, la sequedad ambiental es un factor limitante para el crecimiento de las plantas en general y afecta directamente la productividad de muchos cultivos de importancia agronómica. Por lo tanto, el estrés por déficit de agua ha sido el foco de atención de muchos laboratorios, incluyendo el nuestro”, sostiene.

“Nuestro laboratorio investiga las bases moleculares a nivel básico de aquellos fenómenos asociados a pérdida de agua, donde están involucradas ciertas proteínas”, aclara el biólogo. “Estas proteínas pertenecen a una familia determinada y podrían ser directamente protectoras contra la pérdida de agua o bien cumplir un rol indirecto como factores de transcripción, haciendo expresar genes que sí están involucrados más directamente en la tolerancia a la pérdida de agua. Es decir, podrían tener un rol directo o indirecto, o ambos, y eso es lo que estamos explorando”.

También los azúcares —como la *sacarosa* y la *trehalosa*— tienen que ver con la tolerancia a la desecación. “No sólo algunas plantas sino también otros organismos protozoarios o invertebrados, ante situaciones de estrés por desecación, sintetizan más cantidad de estos azúcares. Pensamos que las proteínas protectoras junto con estos azúcares contribuyen a la respuesta del organismo para defenderse de las condiciones de escasez de agua. En las condiciones de desecación, primero se pierde el agua citoplasmática y después se empieza a perder el agua asociada a las membranas y a las proteínas y si no son reemplazadas por otras moléculas, la célula se muere. Se piensa que estas proteínas y los azúcares que tienen grupos polares como las moléculas de agua, la reemplazan”, explica Iusem.

Existen organismos muy adaptados a

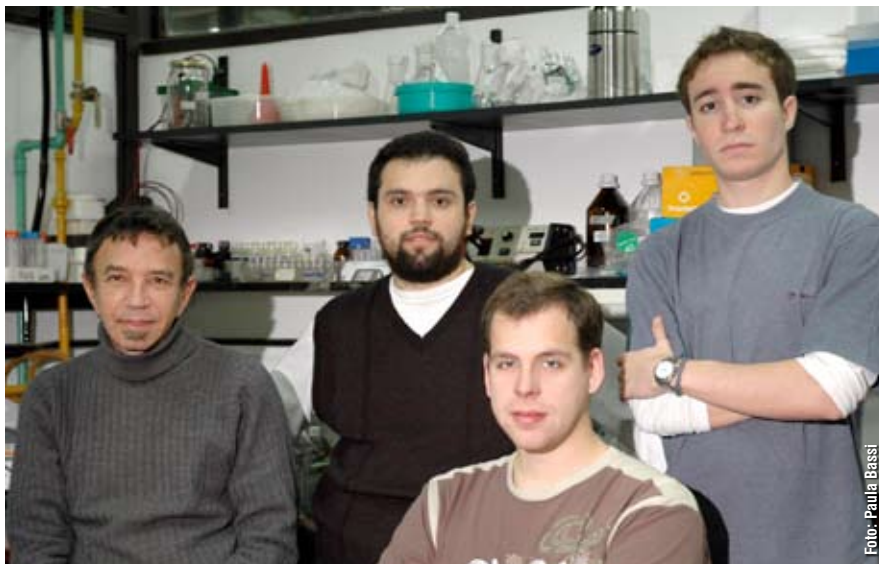
la sequía, que resisten condiciones extremas. Por ejemplo, unos pequeños invertebrados microscópicos que pueden subsistir en estado latente en condiciones de sequedad casi total, hasta que son rehidratados. También algunas plantas llamadas *Plantas de la Resurrección*, que se comportan de modo similar. “Son excelentes modelos para estudiar el estrés por falta de agua porque son organismos que, naturalmente están programados para defenderse y tienen abundancia de estos azúcares y proteínas que estudiamos nosotros”, dice Iusem.

Iusem y su equipo, intentan averiguar si, modificando ciertos genes, se podrían crear especies más resistentes a la sequía y así incrementar su productividad. “En este contexto los genes que nosotros estudiamos son candidatos a ser introducidos por técnicas de ingeniería genética a plantas comerciales sensibles al estrés. Si se logra esto exitosamente podríamos obtener plantas mejor adaptadas, que podrían crecer en suelos áridos”, comenta el investigador.

Los biólogos encontraron una especie de tomate silvestre que crece en una de las zonas más áridas del planeta, la puna de Atacama, cuyos genes podrían ser utilizados para ser implantados en otras especies para incrementar su tolerancia a la falta de agua.

“Nuestros resultados apuntan a que la selección natural influyó en la evolución de estos genes, favoreciendo a variantes generadoras de respuestas fisiológicas más eficientes en la adaptación de esta especie a un clima de extrema aridez”, dice Iusem.

Si bien las investigaciones del grupo son esencialmente de carácter básico, teniendo en cuenta que el 75 por ciento del suelo argentino se halla en proceso de desertificación, conferir tolerancia al estrés hídrico y mejorar el rendimiento de ciertos cultivos, no es una perspectiva desdeñable. “Si el proyecto resultara exitoso, se obtendrían plantas comerciales mejor adaptadas a suelos áridos y mitigar así los efectos indeseables de las sequías, que afectan negativamente la producción de los cultivos vegetales.”, concluye Iusem. ▀



(De izq. a der.) Norberto Iusem, Rodrigo González, Martiniano Ricardi, Matías Kinsurik

Patricia Olivella

Leonas de Exactas

Este domingo, uno de los equipos de hockey sobre césped de la Facultad, llamado Activia, se consagró campeón del Abierto de Hockey de la UBA, luego de vencer 3 a 2 por penales, en la final, al representativo de Derecho. También participó del torneo otro equipo de Exactas con el nombre de Fantasías Animadas.

De acuerdo con las crónicas, el encuentro tuvo un trámite parejo y contó con pocas oportunidades de gol. Finalizado el partido 0 a 0, la victoria se definió a través de

tres tiros desde el punto del penal. En esa instancia, las tres ejecutoras de Activia convirtieron, mientras que la arquera Lía Vizzotti, detuvo el último penal disparado por la jugadora de Derecho.

El plantel campeón estuvo conformado por: Romina Pardo, Diana Wetzler, Paula Cevalco (c), Carolina Rezaval, Florencia Verdichio, Julia Demergasso, Marcelina Carretero, Luz Bavassi, Victoria Bernal y Lía Vizzotti. La dirección técnica estuvo a cargo de Adrián Kurozwan.



La universidad en América Latina

Entre el 4 y el 6 de junio se llevó a cabo en la ciudad de Cartagena, la Conferencia Regional de Educación Superior en América Latina y el Caribe, bajo el auspicio de la Unesco y el gobierno de Colombia. La Facultad estuvo representada por la secretaria adjunta de Investigación, Laura Pregliasco, quien presentó el trabajo "Nuevos procedimientos de gestión tendientes a lograr una mayor institucionalización de las actividades de transferencia tecnológica".

En el encuentro, del que participaron más de 3.500 integrantes de la comunidad académica regional, se analizaron los retos y las oportunidades que se plantean para la Educación Superior de la región, a la luz de la integración regional y de los cambios en el contexto global.

"Los desafíos que debemos enfrentar son de tal magnitud que, de no ser atendidos con oportunidad y eficacia, ahondarán las desigualdades y contradicciones que hoy impiden el crecimiento de América Latina y el Caribe con equidad, justicia, sustentabilidad y democracia para la mayoría de los países que la conforman", señala el documento final.

Sarmiento visitó la Facultad

El miércoles 18 de junio en el aula de seminario del Pabellón II, el doctor Jorge Sarmiento, de la Universidad de Princeton, EEUU, brindó una charla acerca del ciclo carbón bajo del título: "Ongoing fundamental changes in the oceanic and terrestrial carbon cycles".

Durante el encuentro Sarmiento explicó como, de acuerdo a las investigaciones de su grupo de trabajo, la absorción del dióxido de carbono por parte del océa-

no disminuyó a partir de 1990, mientras que la absorción por parte de la biosfera terrestre aumentó. Este hecho tiene implicaciones fundamentales con respecto para entender el ciclo global del carbón y la posibilidad de predecir el destino del carbón antropogénico en el futuro.

Finalizado el seminario el investigador se quedó conversando con alumnos y docentes de la carrera de oceanografía.



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

CHARLAS

Higiene y seguridad

El Servicio de Higiene y Seguridad organiza una charla-taller sobre riesgos por manipulación de sustancias químicas y sus residuos, la cual forma parte del Programa de Capacitación anual de asistencia obligatoria.

El taller está dirigido a investigadores que realicen tareas en laboratorios.

Cupo máximo: treinta personas.

El taller se realizará el miércoles 25 de junio, a partir de las 15, en el aula 116 (entrepiso) Para asistir se solicita llamar al Servicio de Higiene y Seguridad, interno 275, o por correo electrónico: hys@de.fcen.uba.ar

Coloquios de Física

El Departamento de Física invita a los siguientes coloquios:

Jueves 3 de julio: Inyección de espines usando nanotubos de carbono y manganitas, a cargo de Valeria Ferrari

Jueves 11 de julio: Transiciones de fase ultrarrápidas inducidas por pulsos láser ultracortos, a cargo de Martín García

Las charlas se realizan a las 14.00 en el Aula Federman, 1er. piso, Pabellón I.

En el IAFE

El Instituto de Astronomía y Física del Espacio, CONICET-UBA, invita a la charla sobre "Diez años de energía oscura", que dará el Lic. Gabriel Bengochea, del IAFE, el próximo miércoles 2 de julio, a las 17.30, en el Aula del Edificio IAFE.

Cátedra Libre Pellegrino Strobel

El 7 de julio a las 11.00, el doctor Edison Milani, investigador brasileño del CENPES, Centro de Investigaciones Tecnológicas de Petrobrás, dará una charla sobre "Historia de la exploración petrolera en Brasil".

El encuentro se realizará en el Aula Magna del Pabellón II, donde también se entregará el Premio Strobel 2008 a Milka Kronogold de Brodtkorb, por sus estudios de Metalogénesis y Mineralogía de Minas.

Crisis en el campo. Retenciones, política agropecuaria y modelo económico

El miércoles 2 de julio, a las 18.00, organizada por la SEGB tendrá lugar esta

charla-debate en aula a confirmar.

Participan: Horacio Giberti (ingeniero agrónomo y profesor honorario UBA; Secretario de Agricultura durante el gobierno de Héctor Campora; fundador del Grupo de Estudios Agrarios), Enrique Martínez (ingeniero químico; Presidente del INTI; especialista en políticas agropecuarias; decano de la Facultad de Ingeniería UBA en 1973), Javier Rodríguez (economista de la UBA; profesor de Microeconomía y Economía agropecuaria de la Facultad de Ciencias Económicas; especialista en problemática agroalimentaria).

CURSOS

Posgrado sobre Filogenias Moleculares

Durante los días 14 al 21 de julio se dictará un curso teórico-práctico sobre Filogenias Moleculares, que estará a cargo de la Dra. Viviana Confalonieri

Inscripción:

www.inscripciones.fcen.uba.ar

Informes: bibilu@ege.fcen.uba.ar

Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental

Se dictarán los siguientes cursos:

* "Conservación del germoplasma vegetal", a cargo de la Dra. Sara Maldonado. Del 30 de junio al 12 de julio.

Informes: Tel.: 4576-3300, int. 385.

E-mail: saram@bg.fcen.uba.ar

* "Etnobiología", a cargo del Lic. Pastor Arenas. Del 14 al 25 de julio, aula 111 del entrepiso, Pabellón II.

Informes: pastorarenas@yahoo.com.ar

* "Biodeterioro y protección de la madera", a cargo de la Dra. Silvia E. López. Del jueves 10 al viernes 18 de julio.

Informes: Tel./Fax: 4787-2706.

E-mail: lopez@bg.fcen.uba.ar

Escritura de papers y artículos de divulgación

El Centro de Divulgación Científica de la FCEyN informa que el martes 26 de agosto comienza el curso de posgrado de Comunicación Científica.

El curso se dictará los martes y viernes, de 14.00 a 17.00.

Estudiantes de UBA, sin cargo.

Informes e inscripción: Secretaría de Extensión, Graduados y Bienestar, Pabellón II, P.B.

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

ENCUENTROS

ECI y ECImag 2008

Del 28 de julio al 2 de agosto se realizará la 22da. Escuela de Ciencias Informáticas y Primera Escuela y Workshop de Ciencias de las Imágenes, organizadas por el Departamento de Computación.

El programa de la ECI 2008 y de la ECI-mag incluye conferencias y presentaciones de empresas.

Fecha límite para la presentación de propuestas de posters: 1ro. de julio.

Informes: ecimag@dc.uba.ar

<http://www.dc.uba.ar/events/ecimag>

La información sobre becas, los programas detallados de los cursos, conferencias, presentaciones de empresas, aranceles e inscripción, pueden consultarse en <http://www.dc.uba.ar/eci>

Departamento de Computación, Pab I.

Tel: 4576-3359; 4576-3390/96, int 701/702.

E-mail: eci@dc.uba.ar

1ra. Escuela de invierno "Luis A. Santaló" 3er. Encuentro internacional de EDPs no lineales

Del 28 de julio al 1ro. de agosto

Programa de cursos:

<http://www.dm.uba.ar/eied2008/cursos.html>

Informes: jfbonder@dm.uba.ar

CONGRESO

Geometría algebraica

Del 14 al 26 de julio se llevará a cabo la Escuela y Congreso internacional sobre Geometría Algebraica, D-módulos y Foliaciones, en el Departamento de Matemática, Pabellón I.

<http://mate.dm.uba.ar/~fcukier/dagfo/dagfo08.htm>

Informes: dagfo@dm.uba.ar

MUESTRA

Muestra sobre el Holocausto

Hasta el 28 de junio. En la galería Arcimboldo, Reconquista 761, PA14, de lunes a viernes, de 15.00 a 19.00, y sábados, de 11.00 a 13.00.

Entrada libre y gratuita.