



Diana Martínez Lleser

Simposio en la Magna

Inmunoterapia de primera

En pocos días tendrá lugar el simposio internacional “La revolución en el tratamiento de cáncer”, con la participación de destacados especialistas de la Argentina y el mundo. Gabriel Rabinovich adelanta el evento que promete brindar un panorama desde la ciencia básica de los tumores hasta los detalles de la aplicación clínica.

Más allá de la investigación

Un físico con mucha energía

Damián Strier estudió física en el Instituto Balseiro y se doctoró en Exactas. Luego de realizar un *posdoc* en Europa volvió al país para incorporarse a la industria petrolera. Hoy trabaja en energías renovables. En esta entrevista, considera que es posible realizarse profesionalmente tanto en el sistema científico como en el productivo, afirma que el sector energético demanda los saberes que se enseñan en Exactas y que los físicos cuentan con una gran capacidad de adaptación, muy útil en el mercado laboral.



Juan Pablo Vittori

Iniciativa del GenEx

Encuesta sobre violencia de género

El Programa por la Igualdad de Género de la Facultad acaba de iniciar una consulta que involucra a toda la comunidad de Exactas para colaborar en el reconocimiento de las diferentes manifestaciones de la violencia de género en la Facultad.



Diana Martínez Lleser

Un físico con mucha energía

Gabriel Rocca

- ¿Por qué elegiste estudiar física?

- La vocación por la ciencia la tuve desde chico. Me encantaba la serie "Cosmos" de Carl Sagan. De hecho, en quinto o sexto año hice unas pasantías en el Centro Atómico Constituyentes y fui parte de una visita para conocer el Balseiro. Yo tenía 16 años y me encantó. Dije: "yo quiero estudiar acá". Y así fue.

- Mientras ibas haciendo tu carrera, ¿te imaginabas algún futuro profesional?

- Me imaginaba investigando dentro de la academia. Cuando me recibí, me llegó una oferta para hacer una especie de pasantía en la petrolera ROCH y acepté. Al mismo tiempo, comencé el doctorado en Exactas. Sin embargo, empecé a ver que no podía hacer bien las dos cosas a la vez. Entonces, seguí con el doctorado. Pero ya veía que la academia no era el único lugar donde uno podía sentirse realizado.

- Una vez que terminaste el doctorado, ¿estabas decidido a hacer un posdoc?

- Estamos hablando de 2001, 2002. El sistema científico sufría un fuerte ajuste y empecé a pensar que quedarme en Exactas no era una opción muy buena. Evalué distintas opciones, incluso hice una maestría en Economía. En medio de ese caos, una persona que trabajaba con Silvina Ponce Dawson, que fue mi directora de doctorado, me avisa que apareció una oportunidad con un grupo muy bueno de Francia. Al poco tiempo, me fui con toda mi familia a Bordeaux a trabajar en un instituto del CNRS que es como el CONICET de Francia. Allí estuve más de un año y después me fui a la Universidad Libre de Bruselas.

- ¿Cómo tomaste la decisión de volver?

- Me costó muchísimo. Ya había nacido mi tercer hijo y, de golpe, me encontré en una encrucijada. Me había presentado y me había salido una beca muy buena llamada Marie Curie, también me había presentado para quedarme en Bruselas y, en ese momento, me llaman de Roch para que vuelva a Argentina a trabajar con ellos. Fue una decisión difícil. Quedarnos era establecernos definitivamente en Europa, y volver a Argentina, si bien hacia 2005 la situación había mejorado, también era una apuesta riesgosa. Finalmente, decidí renunciar a la beca y volver.

- ¿Cuáles eran tus tareas en la empresa petrolera?

- En principio desarrollé el área de simulaciones numéricas de reservorios que no existía. Eso me llevó también a ingresar en el modelado geológico. Después empecé a encargarme de algunas operaciones de campo. Entonces, empecé a viajar a los pozos y a tomar contacto con los equipos de perforación. Más adelante empecé a incursionar en fracturas hidráulicas donde trabajé con uno de los pioneros en ese tema en el mundo. La verdad es que, antes de aceptar el puesto, mi temor era que la industria no me presentara desafíos intelectuales acordes con los que me daba la academia. Por suerte no fue así. Luego de unos años dejé el tema del petróleo e ingresé de lleno en el área de energías renovables y eficiencia energética.

- ¿Qué diferencias encontrás entre el trabajo en la academia y en las empresas?

- Lo que te voy a decir es parte de mi experiencia personal y, probablemente, no sea compartido por otros investigadores. La ciencia es, claramente, un trabajo de equipo. Yo siempre estuve en equipos muy reducidos. Básicamente, con mis directores y unas pocas personas más. En la industria, en cambio, formé parte de grupos mucho más amplios e interdisciplinarios. Uno tiene que desarrollar habilidades para interactuar con geólogos, geofísicos, ingenieros en perforaciones, ingenieros en *workover*, y hasta financieros. Eso es algo que es difícil de encontrar en la academia.

- ¿Creés más conveniente salir a buscar trabajo en la industria apenas recibido o es mejor doctorarse primero?

- Yo le recomendaría a una persona que no haga las cosas de manera automática y que se pregunte todo el tiempo si lo que está haciendo es lo que quiere hacer. Me parece que la educación pública le tiene que ofrecer a un licenciado la posibilidad de hacer el doctorado. Ahora, esa persona tiene que elegir conscientemente si quiere hacer eso o si prefiere ingresar en la industria directamente. No tiene que haber una presión de la academia por absorberlo hacia el doctorado. Años atrás, irse a trabajar al sistema productivo era considerado como algo menor. Lo bueno, lo inteligente, era quedarse en la academia. Yo creo que ese camino está bueno para los que quieran hacerlo, pero me parece que es importante preguntarse si uno está haciéndolo porque quiere o por un mandato del sistema. Además, siempre está la posibilidad de volver a la academia. Por ejemplo, yo ahora estoy dando clases en la UNSAM. No son compartimentos estancos, hay libertad de movimiento.

- ¿Creés que en el sector energético hay espacio para la incorporación de físicos o matemáticos?

- Sí, totalmente. De hecho hay una demanda insatisfecha importante. Hoy es un muy buen momento para las energías y creo que cualquiera que decida entrar en el sector va a encontrar un lugar para trabajar. Y, en ese sentido, los físicos tienen una gran ventaja, que es la adaptabilidad. La carrera de Física entrega muchas herramientas como para que uno pueda adaptarse a casi cualquier ámbito. Me parece que es una carrera que prepara muy bien para muchas cosas, no sólo para hacer investigación básica. •



Juan Pablo Vittori

"En el sector energético hay una demanda insatisfecha de profesionales. Y, en ese sentido, los físicos tienen una gran ventaja, que es la adaptabilidad", asegura el físico Damián Strier quien trabaja, desde hace años, en empresas de energía.

Inmunoterapia de primera

Armando Doña

A la hora de poner el foco en la esencia del simposio que va recibir Exactas la semana próxima, su mentor, Gabriel Rabinovich, se ocupa de dejar en claro la relación entre la inmunología y las terapias oncológicas. “Esto es un paradigma perfecto de cómo la ciencia básica fue traccionando un conocimiento hacia una instancia terapéutica”, define, y aporta ejemplos: “Actualmente, una importante cantidad de pacientes, que antes no tenían una buena calidad de vida, se benefician con estas terapias. Pacientes con melanoma, linfoma, cáncer de pulmón metastásico, tumores urogenitales, de cabeza y cuello... Cada vez se va extendiendo más a distintos tipos de tumores”.

La clave de estas terapias está en las moléculas inhibitorias, que bloquean la acción del sistema inmune, una de las cuales está desde hace años bajo la lupa de Rabinovich y su equipo y es sinónimo de la trayectoria e impacto internacional de sus investigaciones: la galectina-1. “En estos últimos años hemos sido testigos de una revolución enorme en cuanto a la aplicación de los conocimientos inmunológicos en terapias”, explica el especialista. “Cuando un tumor está creciendo, los linfocitos, que son nuestras defensas, lo reconocen para poder eliminarlo pero los tumores generan estrategias para poder neutralizar a esos linfocitos, estrategias de escape. Dentro de estas estrategias de escape hay moléculas inhibitorias que se identificaron y purificaron en los años 90, como PD-1, CTLA-4, que paralizan el sistema, hacen que el linfocito que se acerca al tumor no pueda

reconocerlo ni eliminarlo. Básicamente, las terapias inmunológicas neutralizan estas moléculas”. Además, destaca que “el logro de las inmunoterapias es mantener el sistema inmunológico de manera que constantemente esté vigilando y eliminando células tumorales. Y esto es complementario con otras terapias, como la radio y la quimioterapia en bajas dosis”.

Pioneros y referentes

El año pasado, Rabinovich organizó un primer simposio con el nombre de “Ganando la guerra contra el cáncer”, un encuentro científico que reunió a investigadores que trabajaban con todo tipo de terapias y en distintos mecanismos básicos del desarrollo tumoral. Esta vez, el criterio fue la especialización. “En esta oportunidad, tomamos la decisión de hacer algo más enfocado a lo que trabajamos con mi equipo”, indica en referencia a la investigación y transferencia en inmunología aplicada al cáncer. “Nos pone muy felices reunir en un solo día una serie de especialistas notables, que van a hablar de, desde la investigación básica en el desarrollo de los tumores, hasta la realidad en la aplicación de las terapias inmunológicas en nuestro país, pasando por las experiencias de llevar los conocimientos a las etapas clínicas”, cuenta Rabinovich con entusiasmo.

Asimismo, destaca la importancia de que jóvenes del interior del país puedan acceder al simposio del interior del país. “Para mí era central que el evento pudiera ser totalmente libre y gratuí-

to, con el limitante, claro, de la capacidad del Aula Magna. Queríamos que lo aproveche mucha gente del interior, especialmente residentes de oncología y becarios, entonces tratamos de darle una beca a todos los que la pidieron; eso incluye el transporte a Buenos Aires y hasta la estadía de una noche”. La cantidad total de inscriptos para el simposio del viernes 10 superó las 1.100 personas, y se espera que, más allá de quienes se inscribieron formalmente, se acerquen interesados y curiosos al Aula Magna del Pabellón 2. Según se informa, la posibilidad de acceder a las conferencias dependerá de la disponibilidad de espacio.

El simposio arranca a las 9.00 con el acto académico de entrega de doctorados Honoris causa a tres de los oradores invitados. Posteriormente a las formalidades del caso, a las 10.00, comenzará la primera conferencia de los investigadores distinguidos por la UBA, y continuará la actividad hasta su cierre, a las 18.00, a cargo Rabinovich.

Las primeras tres conferencias, las correspondientes a los Honoris causa, estarán a cargo de Antoni Ribas, Robert Schreiber y Lisa Coussens (los detalles de estas y las demás conferencias se pueden consultar en <http://exactas.uba.ar/simposio-inmunoterapia>). “Es una alegría contar con Schreiber entre los oradores; no sólo propuso teorías fundamentales que publicó en artículos maravillosos en las principales revistas, sino que es muy generoso con los países periféricos, se muestra abierto a compartir sus conocimientos y eso lo valoramos enormemente”, sostiene Rabinovich. “Por otro parte, Coussens, hizo un trabajo excelente buscando amalgamar los mecanismos de inflamación y los de vascularización de los tumores, y Ribas es un pionero en la implementación de las terapias en pacientes. Además de aquellos que descubren las aplicaciones, tiene que haber gente que las lleve a la clínica sin miedo, siempre hace falta alguien valiente. Es la gente que admiramos y son los estimuladores de nuestro trabajo, que a nosotros nos motivó muchísimo”. Y destaca la importancia de contar con la participación de Saar I Gill, Romina Goldzmid, Gabriela Cinat, Gustavo Jar-chum y Carlos Silva, “a todos ellos esta parte de la ciencia y su implementación terapéutica le debe mucho”.



“Nos pone muy felices reunir en un solo día a una serie de especialistas notables, que van a hablar de, desde la investigación básica en el desarrollo de los tumores, hasta la realidad en la aplicación de las terapias inmunológicas en nuestro país”, cuenta Rabinovich con satisfacción.

Trabajo seguro

• Todo trabajo implica una serie de riesgos que hay que tener en cuenta para desarrollar procedimientos seguros para quienes lo realizan y para terceros. En particular, el trabajo científico presenta un conjunto de cuestiones específicas que requieren una atención especial. Por esta razón, a partir del año 2004 se encuentra vigente un Plan de Protección que apunta a la identificación de los peligros, la evaluación de riesgos y las medidas de control de exposición del trabajo en laboratorios. Desde ese momento, para realizar trabajos en la Facultad, que involucren exposición a riesgos físicos, mecánicos, químicos, biológicos o radiológicos se requiere que todos los usuarios del laboratorio o área designada refrenden este Plan de Protección.

Ese mismo año, se conformó una Comité de Seguridad para proponer las normas específicas para la aplicación del Plan con el fin de adecuar las tareas de investigación y docencia a estándares de seguridad aceptables y luego verificar su cumplimiento. Luego de varios años de trabajo los integrantes del Comité consideraron conveniente la creación de un subcomité en una materia específica: la bioseguridad.

“Después de hacer numerosas auditorías en los laboratorios de investigación, y teniendo en cuenta que la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo no tiene normativas específicas sobre el trabajo biológico, pensamos que sería conveniente conformar un subcomité de bioseguridad en la Facultad. Para eso tuvimos en cuenta las recomendaciones de organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud y el Centro para el Control y

la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC) que sugieren tener un comité institucional que establezca normas en materia de bioseguridad, que determinen las condiciones y las buenas prácticas para llevar a cabo en forma segura el trabajo con riesgo biológico”, relata Catalina Romano, integrante del Servicio de Higiene y Seguridad (SHyS).

El Subcomité de Bioseguridad (SCBS) fue creado por resolución del Consejo Directivo a principios de 2011 y tiene entre sus tareas: elaborar normas de bioseguridad para las actividades que se desarrollan en la Facultad; establecer las necesidades de instalaciones en lo referido al nivel de contención para las actividades donde se trabaja con material biológico; definir el nivel de riesgo biológico de las áreas de trabajo; confeccionar el plan de capacitación del personal afectado en la realización de tareas con riesgo biológico; llevar adelante un cronograma de divulgación, capacitación y entrenamiento en aspectos de bioseguridad; verificar los procedimientos, teniendo en cuenta el riesgo potencial de los organismos modificados genéticamente, biológico infecciosos o materiales peligrosos; asesorar en el análisis y determinación de las condiciones de trabajo de proyectos con riesgo biológico.

En la Facultad funcionan numerosos laboratorios en los cuales se trabaja con diversos materiales que representan un riesgo biológico potencial para las personas y el ambiente: ADN recombinante, diferentes líneas celulares, virus, bacterias, hongos y parásitos entre otros. En ese marco, de acuerdo con los expertos en seguridad, el escenario ideal de inte-

La formación

Además de Catalina Romano y Lía Reggi, representantes del SHyS en el Subcomité de Bioseguridad, los investigadores y docentes que integran actualmente el SCBS y cuyo nombramiento se extiende hasta el 31 de marzo de 2019 son: Susana Mersich, Sandra Cordo, Laura Raiger, Gabriela Larumbe, Jimena Fraschina, Cecilia Carmarán y Daniel Musikant.

racción es el siguiente: todo investigador, ante la necesidad de trabajar con cualquier material que represente un riesgo para la bioseguridad debe acercarse al SHyS, plantear qué es lo que va ingresar, cuál es su plan de trabajo. Luego, el SHyS convoca al Subcomité para evaluar el riesgo biológico y elaborar procedimientos seguros.

“Un investigador que trae a la Facultad sustancias químicas o agentes biológicos es el responsable de ese material y de las personas que trabajan con ese material. Consultar los procedimientos de trabajo y las condiciones para realizarlo, le daría la fortaleza de confirmar que está trabajando en forma segura”, señala con claridad Romano. Y agrega: “Además, es importante que el Servicio de Higiene y Seguridad sepa qué tipo de materiales hay en la Facultad y en qué lugar se encuentran. Así, ante cualquier incidente el Servicio puede colaborar en el manejo de la situación de emergencia”.

A pesar del trabajo realizado en estos años, y de que ya han elaborado varios documentos, todavía muchos investigadores desconocen la presencia del Subcomité en la Facultad y no todos los departamentos integran el SCBS: “Desde el principio nosotros pedimos la participación de todos los departamentos que trabajan con material biológico. Incluso estuvo viniendo una persona de Computación que realizaba un trabajo relacionado con lo biológico”, ejemplifica Romano, y enseguida convoca: “aquellos departamentos que todavía no se han acercado y quieran participar van a ser bienvenidos. Nosotros tratamos de cubrir todos los temas que se trabajan en la Facultad con especialistas que puedan aportar conocimientos y experiencia para la resolución de los problemas que pueden surgir”. •



Diana Martínez Llaser

Reunión del Subcomité de Bioseguridad en la Sala de Jurados de Decanato.

Contra virus y sequías

Patricia Olivella

• Nuestro país es uno de los principales productores de alimentos del planeta, por eso la biotecnología es una herramienta fundamental para su desarrollo estratégico. Provee un gran terreno de posibles aplicaciones agroindustriales que incluyen el aumento de la productividad de los cultivos, la mejora de alimentos, la eliminación de sustancias tóxicas en la agricultura, e incluso la producción de medicamentos, vacunas y biocombustibles.

Alicia Zelada y su equipo del Laboratorio de Agrobiotecnología y Virología Vegetal estudian dos de los principales factores de estrés que atentan contra el desarrollo saludable de los cultivos: los virus, y la salinidad y aridez de los suelos. “Desarrollar nuevas estrategias biotecnológicas que permitan obtener plantas más tolerantes al estrés es muy importante. La biotecnología vegetal nos permite generar resistencia genética de una forma rápida, pero para ello es esencial conocer los mecanismos moleculares implicados en las respuestas adaptativas de las plantas frente al estrés que permitan identificar los genes clave y desarrollar así estrategias innovadoras”, explica Zelada.

Uno de los modelos de estudio con los que trabaja el grupo está enfocado en la interacción planta-virus. “Los virus son de los más frecuentes y más ampliamente distribuidos patógenos de plantas, y causan importantes pérdidas en la producción de la mayoría de las especies cultivables. Además, tanto las prácticas agrícolas, por ejemplo la siembra directa, como la baja variedad genética de los cultivos comerciales favorecen la selección y propagación de patógenos”, sostiene la investigadora, quien junto a su equipo, trabaja con un grupo de virus llamados flexivirus, que infectan una gran variedad de plantas incluyendo cultivos como la papa, el ajo, la alfalfa, la vid y los cítricos.

“Cuando los virus infectan producen profundos cambios en la fisiología de la planta e interfieren en la maquinaria celular para que la infección sea exitosa. También desarrollan distintas estrategias para evadir el sistema de defensa de la planta que implican la supresión de la primera línea defensiva de ésta. Nos interesa estudiar cómo afectan y manipulan la expresión génica de la planta para su beneficio, y cómo son capaces de regular sus múltiples funciones”, explica Zelada. Los investigadores demostraron que las proteínas quinasas de la planta regulan en forma coordinada las distintas actividades de las proteínas supresoras de flexivirus. “De esta forma, sabiendo cómo y dónde actúan las proteínas virales y cuáles son las proteínas de las plantas esenciales para su dispersión, podemos diseñar proteínas mutantes que interfieran con la infección viral”, dice Zelada, que busca en estos mecanismos la forma de controlar infecciones causadas por distintos tipos de virus.

Otra línea de investigación se dedica al estudio de la interacción de la planta con el estrés hídrico. La Argentina es el tercer país con mayor superficie de suelos afectados por salinidad en el mundo. El cambio climático, además, degrada rápidamente las condiciones de crecimiento de los cultivos por el aumento en la salinidad y la aridez de los suelos. “Muchas tierras cultivables se pierden por el mal manejo de los suelos y, sin dudas, un mejoramiento en el uso sostenible de la tierra y el agua es fundamental para atacar este problema. La biotecnología puede contribuir a la recuperación y al aprovechamiento de estos suelos que se transformaron en inapropiados para el cultivo”, sostiene la investigadora. Existen plantas que se han adaptado naturalmente a condiciones de crecimiento con baja disponibilidad de agua o gran cantidad de sal, como

los helechos reviviscentes y las plantas halófitas. “Estudiamos los mecanismos moleculares de su tolerancia al estrés para poder aprovechar todo su potencial genético”, explica Zelada. Para ello utilizan la quinoa, una planta de enormes cualidades alimenticias, que ha sido cultivada en las regiones andinas por miles de años, crece a bajas temperaturas y en ambientes con condiciones extremas, de muy baja disponibilidad de agua y alta salinidad. Por esta razón, es una buena planta modelo para el estudio de los mecanismos que éstas adoptan para adaptarse a la alta salinidad y a la sequía.

“Estamos interesados en identificar y caracterizar genes de quinoa que estén involucrados en la tolerancia a condiciones de estrés salino, y testarlos como posibles candidatos para el desarrollo de plantas tolerantes al estrés abiótico, es decir producido por agentes ambientales”, dice la investigadora. Para lograrlo, estos genes son incorporados a otras plantas mediante ingeniería genética.

La biotecnología requiere un enfoque multidisciplinario, por eso el grupo desarrolla sus actividades en colaboración con otros expertos en mejoramiento genético, fisiología vegetal y virología, como los del Laboratorio de Biología del Desarrollo de Plantas que dirige Sara Maldonado, el Laboratorio de Genética que dirige Gustavo Schrauf en la Facultad de Agronomía y grupos de investigación extranjeros con quienes, entre otros proyectos, aplican algunas de las investigaciones básicas llevadas a cabo para mejorar especies forrajeras nativas y obtener pasturas resistentes a patógenos y a estrés abiótico. •



(De izq. a der.) Alicia Zelada, Leandro Martínez Tosar, Alejandra Melgar, Andrea Dengis, Leandro Cossio.

LABORATORIO DE AGROBIOTECNOLOGÍA Y VIROLOGÍA VEGETAL

(Instituto de Biodiversidad y Biología Experimental Aplicada, CONICET - Departamento de Fisiología, Biología Molecular y Celular)

Pabellón 2, 2do. Piso. Teléfono: 528-58407, interno 58407.

Página web: <http://ibbea.fcen.uba.ar/investigacion/biotecnologia-y-produccion/agrobiotecnologia/agrobiotecnologia-y-virologia-vegetal/>

Dirección: Dra. Alicia Zelada.

Integrantes del grupo: Dr. Leandro Martínez Tosar, Lic. Andrea Dengis.

Tesistas de doctorado: Lic. Leandro Cossio, Lic. Alejandra Melgar.

Encuesta sobre violencia de género

El Programa por la Igualdad de Género de la Facultad (GenEx) acaba de iniciar una consulta que involucra a toda la comunidad de Exactas. El primer contacto fue a través de e-mail. Desde GenEx se difundió a todas las listas de correo un texto donde se invita a participar de la encuesta "La Violencia de Género en Exactas" con el objetivo de "conocer sobre las diferentes manifestaciones de violencia y discriminación relativas al género y/u orientación sexual en la Facultad y difundir la existencia del programa GenEx". La encuesta está dirigida a estudiantes, graduados, docentes, no docentes, autoridades y participantes de las actividades que desarrolla habitualmente la Facultad.

La consulta es anónima y podrá ser completada a través del link personalizado que

reciban en su casilla de correo electrónico. Este link podrá ser utilizado sólo una vez. Asimismo, desde GenEx indican que "si alguna persona interesada en contestarla no recibe su link en el transcurso de esta semana (hasta el viernes 3 inclusive) solicitamos se contacte con nosotros a genex@de.fcen.uba.ar indicando en el asunto "solicitud de LINK" y en el cuerpo del mensaje ingrese nombre completo DNI y correo electrónico. Se chequeará la información y, en caso de que corresponda, el link le será enviado.

Entre sus objetivos, GenEx participa de la articulación de las acciones que surgen de la UBA en el marco del "Protocolo de acción institucional para la prevención e intervención ante situaciones de violencia o discriminación de género u orientación sexual".



Ciencia en la Noche

Como ya es tradición, la Facultad participará de una nueva edición de La Noche de los Museos, que tendrá lugar el sábado 4 de noviembre. Más de 50 actividades diferentes entre experimentos, demostraciones, visitas guiadas, espectáculos y juegos componen la oferta de Exactas para aquellos que deseen darse una vuelta por el Pabellón II de Ciudad Universitaria a partir de las 20.00 y hasta las 3.00 de la madrugada el domingo.

Este año, nuevamente, la Facultad ofrecerá un servicio de transporte (ida y vuelta) que conectará el Pabellón 2 con la esquina de Vuelta de Obligado y Juramento, en el barrio de Belgrano, en las proximidades de los Museos Domingo Faustino Sarmiento y Enrique Larreta. El servicio será gratuito y funcionará durante todo el evento.

La participación de Exactas en La Noche de los Museos está a cargo de los diferentes departamentos docentes a través del Equipo de Popularización de la Ciencia de la Secretaría de Extensión, Cultura Científica y Bienestar.

Toda la información en :
<http://bit.ly/2z2eLcK>

También pueden seguir los detalles de las actividades e invitar a sus contactos a través del evento de Facebook: <http://bit.ly/2yZWlcz>

La gravedad del C3

Durante el mes de noviembre el Centro Cultural de la ciencia realizará una serie de actividades para ayudar a entender a través de juegos y experimentos la ley de gravedad a los niños.

"Catapultas", "Montaña rusa" y "Flippers" es el nombre de los talleres recreativos que se llevarán a cabo los fines de semana con entrada libre y gratuita. Están dirigidos a chicos a partir de los seis años y proponen una serie de juegos y experimentos para hacer visible esa fuerza de atracción.

"Los tres talleres combinan formas creativas del arte, la arquitectura y el diseño contemporáneo que, de modo sencillo, ilustran los conceptos relacionados con la física de la gravedad", explican Cecilia Garavaglis y Mariano Vilela que conforman ETRA, un proyecto de educación artística para niños y niñas.

En noviembre, los talleres se darán, siempre a las 16.00, en los siguientes días: sábado 11, "Montaña rusa"; sábado 18, "Flippers" y el sábado 25, "Catapultas".

El C3 se encuentra en Godoy Cruz 2270.

Para más información visitar <http://cccienza.gob.ar/>



Del LIGO a la Magna

El martes de la semana pasada, el astrofísico Mario Díaz dictó el coloquio “Crónica de una búsqueda esperada: la primera kilonova” ante una colmada aula Magna del Pabellón 1. Díaz, que está de paso por Buenos Aires como profesor visitante del Departamento de Física, es integrante del Observatorio LIGO y director del *Center for Gravitational Wave Astronomy*.

En su charla, organizada por el Departamento de Física, Díaz hizo referencia al reciente descubrimiento del equipo de LIGO. En un hecho inédito para la astronomía, se lograron detectar ondas gravitacionales originadas por la colisión de dos estrellas de neutrones a 130 millones

de años de luz de la Tierra. Las ondas gravitacionales, que hasta hace poco más de un año eran solo teoría, pasaron ahora a convertirse en información valiosa para entender el devenir del Cosmos. El astrofísico cordobés recorrió la historia de este descubrimiento, incluyendo la participación de astrónomos y observatorios argentinos en el evento, habló de los detalles del proyecto y reflexionó sobre el futuro de la disciplina.

La conferencia de Díaz fue transmitida en vivo por el canal de YouTube de la Facultad, y ahora se encuentra disponible completa en [YouTube.com/ExactasUBAoficial](https://www.youtube.com/ExactasUBAoficial).



La innovación en Exactas tiene premio

La profesora del Departamento de Industrias de la Facultad, Marina Francisca de Escalada Pla, recibió la Mención Especial Fundación Arcor, de los “Premios Arcor a la Innovación” por su proyecto “Desarrollo de un alimento a base de calabaza fortificada con hierro y probióticos”. De esta manera, la científica, que también es investigadora del CONICET recibió la suma de 80 mil pesos, que serán destinados al avance y la implementación de su desarrollo.

Por otro lado, Raquel Evangelina Martini, investigadora del Instituto de Investigación y Desarrollo en Ingeniería de Procesos y Química Aplicada, de la Universidad Nacional de Córdoba fue galardonada con el primer premio por su proyecto “Desarrollo de papeles bioactivos para el envasado de alimentos”. El reconocimiento alcanza los 150 mil pesos.

Este premio, organizado por la Agencia y el Grupo Arcor, busca fomentar la cultura de la innovación y el desarrollo tecnológico.



Las 10 mil caras de NEX

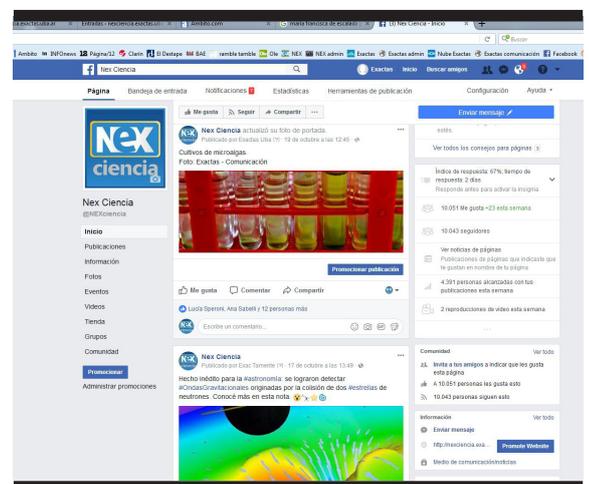
NEXciencia el portal multimedia dedicado a la difusión pública de las novedades sobre ciencia y tecnología, (<http://nexciencia.exactas.uba.ar>) acaba de superar los 10 mil seguidores en Facebook, la red social más importante a nivel global.

Esto constituye un nuevo logro de este sitio producido integralmente por la Subsecretaría de Comunicación de la Facultad, que ya ha recibido más de 2 millones de visitas y ha publicado más de mil notas para dar a conocer el conocimiento ge-

nerado y la tecnología desarrollada por los científicos de nuestro país.

Podés seguir todas las novedades de NEX través de las principales redes sociales: Facebook, Twitter y Flickr. Se pueden compartir libremente sus contenidos desde la compu, notebook, tablet, o celular. A partir de la suscripción, NEX te ofrece actualizaciones diarias vía mail y un resumen semanal.

No te quedes afuera. ¡Sumate! Si estás en Exactas, tenés que estar en NEX.



CURSO

Mecanismos de reacciones orgánicas

Durante el primer cuatrimestre de 2018 el Departamento de Química Orgánica dictará la materia "Mecanismos de reacciones orgánicas", materia de grado y de posgrado de la Licenciatura en Ciencias Químicas, dirigida a licenciados en Ciencias Químicas, Biológicas y afines.

Reunión previa: Marzo 2018

Docentes responsables: Sergio Bonesi, María Laura Uhrig.

Los interesados en cursar esta materia deben preinscribirse por correo electrónico: smbonesi@qo.fcen.uba.ar; mluhrig@qo.fcen.uba.ar

CHARLAS

Charlas de las carreras

La Dirección de Orientación Vocacional de Exactas organiza mensualmente charlas y recorridas por sus laboratorios y Departamentos destinadas a quienes están eligiendo sus carreras. El punto de encuentro es la puerta del Pabellón que se menciona, a las 14.00.

- Miércoles 1ro.: Física. Pabellón 1.
- Lunes 6: Geología y Paleontología. Pabellón 2.
- Martes 7: Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Pabellón 2.
- Lunes 13: Ciencias de la Atmósfera y Oceanografía. Pabellón 2.
- Martes 14: Biología. Pabellón 2.
- Martes 21: Matemática. Pabellón 1.
- Lunes 27: Química. Pabellón 2.
- Martes 28: Computación. Pabellón 2.

Inscripción: 4576-3337

E-mail: dov@de.fcen.uba.ar, citando nombre y actividad a la que concurrirán.

Coloquio del DCAO

El miércoles 1ro. de noviembre, a las 13.00, se dará el coloquio "Interacción entre Meteorología y Ciencias Sociales ¿Por qué? ¿Para qué?", a cargo de la Lic. María Julia Chasco (responsable por el Departamento de Meteorología y Sociedad, SMN). En el aula 8 del DCAO, 2do. piso del Pabellón 2.

Coloquio de Física

El jueves 2 de noviembre, a las 14.00, se ofrecerá el coloquio "Dynamical Phase Transitions", que estará a cargo de Frédéric van Wijland, Université Paris Diderot (Paris 7). En el aula Seminario, 2do. piso del Pabellón 1.

JORNADAS

X Jornadas Nacionales de Ciencias del Mar - XVIII Coloquio Nacional de Oceanografía

Del 30 de julio al 3 de agosto de 2018 se realizarán las X Jornadas Nacionales de Ciencias del Mar y XVIII Coloquio Nacional de Oceanografía "Universidad, ciencia y sociedad: estrategias de hoy para sostener el mañana", en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

<http://jornadasdelmar2018.exactas.uba.ar>

Inscripción: http://www.fundacen.org.ar/jornadasdelmar2018_ar/

Envío resúmenes:

resumenesjncm2018@gmail.com

Mail: jornadasdelmar2018@gmail.com

CONVOCATORIAS

Divulgadores

La Secretaría de Extensión, Cultura Científica y Bienestar (SECCB) de Exactas seleccionará seis estudiantes de grado para ocupar cargos de remuneración equivalente a Ayudante de 2da. en el Equipo Div 2018-19. Carreras requeridas: Física, Computación, Química, Geología, Paleontología y Atmósfera.

Inscripción en línea: hasta el 10 de noviembre inclusive, con DNI y clave del sistema de inscripciones, ingresando por el enlace: http://exactas.uba.ar/divulgadores_seleccion
 Más información: <http://exactas.uba.ar/extencion/comunicacion-publica-de-la-ciencia/equipo-div/>

Consultas: gmattei@de.fcen.uba.ar

Innovación

Se encuentra abierta la convocatoria a la Distinción Franco Argentina en Innovación 2017. Esta distinción premiará proyectos orientados a las energías renovables y tecnologías del agua que estimulen y promuevan los procesos de transferencia de conocimiento y tecnología entre Argentina y Francia. El cierre de la convocatoria es el 20 de noviembre de 2017.

Información e inscripción: <http://bit.ly/PremioFrancoArgentino>

Encuesta GenEx

El Programa por la igualdad de género de la Facultad (=GenEx) está contactando por mail a los miembros de la comunidad de Exactas, para invitarnos a participar de la encuesta "La violencia de género en Exactas". El objetivo de la misma es conocer

sobre las diferentes manifestaciones de violencia y discriminación relativas al género y/u orientación sexual en la Facultad y difundir la existencia del programa.

La consulta es anónima y podrá ser completada a través del link personalizado que se recibirá en la casilla de correo electrónico.

Este link podrá ser utilizado sólo una vez.

Los interesados en contestarla que no hayan recibido su link hasta el viernes 3 inclusive, puede contactarse con genex@de.fcen.uba.ar indicando en el asunto "solicitud de LINK" y en el cuerpo del mensaje ingresar nombre completo, DNI y correo electrónico.

POSGRADOS

Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología

Está abierta la preinscripción para cursar en 2018 el posgrado en

Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología de la UBA.

Vacantes limitadas.

Preinscripción: <http://comunicacion.exactas.uba.ar/carrera.especializacion>

Para más información: divulgacion@de.fcen.uba.ar

TALLER

Uso responsable del conocimiento químico

La Secretaría de Políticas Universitarias junto con la Autoridad Nacional para la Convención de Armas Químicas invitan al taller de capacitación para formadores en la "III Reunión nacional sobre educación en el uso responsable del conocimiento químico", que se desarrollará en el Palacio San Martín los días 9 y 10 de noviembre.

Cupo: 25 participantes.

Solicitar la ficha de inscripción a: spu-ancaq@educacion.gob.ar

SIMPOSIO INTERNACIONAL

La revolución en el tratamiento del cáncer

El 10 de noviembre se realizará el Simposio Internacional "La revolución en el tratamiento del cáncer", dirigido por Gabriel Rabinovich. En el Aula Magna del Pabellón 2.

Grupo de Pronóstico del DCAO

MIÉRCOLES 1

18°C
25°C



Sin precipitaciones. Templado. Aumento de nubosidad.

JUEVES 2

19°C
22°C



Posibilidad de algunas lluvias y tormentas, hacia la tarde/noche.

VIERNES 3

17°C
25°C



Posibilidad de lluvias y tormentas, madrugada y mañana.

SABADO 4

15°C
25°C



Sin precipitaciones. Fresco en la mañana. Templado hacia la tarde.