

Inmunoterapias contra el cáncer

Sacar los frenos

Antoni Ribas es médico oncólogo y se empeña en la frontera del conocimiento del cáncer probando nuevas drogas en pacientes. Su área de trabajo es la inmunoterapia, una forma de tratamiento de los tumores que actualmente se considera "revolucionaria". Estuvo en Buenos Aires participando de un Simposio Internacional realizado en Exactas UBA y allí conversó con el Cable.



Diana Martínez | Laser

Lleno total

Ciencia en la noche

Una vez más la Facultad volvió a formar parte de la Noche de los Museos. En esta oportunidad, la concurrencia superó todas las expectativas: más de 5 mil personas se acercaron hasta Ciudad Universitaria para disfrutar de la cada vez más variada gama de actividades y exposiciones que ofreció Exactas. Formaron parte de la movida casi 600 extensionistas.



Juan Pablo Vitorri

Trabajo y formación en Biblioteca

Nuevo apoyo para estudiantes

La Facultad acaba de lanzar una nueva propuesta de apoyo económico y de formación para estudiantes en situaciones de vulnerabilidad social. Consiste en la designación en cargos de ayudantía para desempeñarse en la Biblioteca Central. La inscripción cierra el 26 de noviembre.



Archivo Exactas Comunicación

Sacar los frenos

Gabriel Stekolschik

• Se formó como médico oncólogo y defendió su tesis doctoral en la Universidad de Barcelona pero, desde hace poco más de veinte años, trabaja en la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA), Estados Unidos, donde es profesor de Medicina, Cirugía y Farmacología; y Director del Programa de Inmunología de Tumores en el Jonsson Comprehensive Cancer Center de la UCLA.

Desde allí, conduce los estudios de investigación clínica en pacientes con cáncer -particularmente melanoma, una forma muy agresiva del cáncer de piel- que han posibilitado la aprobación por parte de la FDA (la Administración Federal de Medicamentos de los Estados Unidos) de varios medicamentos que hoy se usan para tratar esa enfermedad.

Estamos hablando de Antoni Ribas, cuyo trabajo se centra en las inmunoterapias, es decir, en los tratamientos dirigidos a que el sistema inmunológico del propio paciente luche contra el cáncer que lo afecta.

Ribas estuvo en Buenos Aires invitado como expositor en el Simposio Internacional "Inmunoterapia: La revolución en el tratamiento del cáncer", efectuado en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA (Exactas UBA). Allí se le entregó el Título de "Doctor *honoris causa* de la Universidad de Buenos Aires" y, tras su exposición, conversó con NEXciencia.

-A usted se lo considera pionero en el uso de fármacos de inmunoterapia contra el cáncer. ¿A qué lo atribuye?

Es una cosa que he estado haciendo desde hace años. O sea, la idea de usar el sistema inmune para atacar el cáncer

es una idea vieja. Pero, durante muchos años, cien años, era una idea, no era una realidad. Recientemente, se ha vuelto una realidad, porque hemos conseguido entender lo suficiente el sistema inmune y cómo éste puede atacar el cáncer como para desarrollar tratamientos que ahora están beneficiando a pacientes. Mi parte es desarrollar eso. Llevar esos tratamientos a los pacientes. Y después, ver si los pacientes responden o no. Y si no responden, intentar entender por qué pasa eso, qué faltaba, y pensar qué hacer para mejorar los tratamientos.

-En el año 2013, la inmunoterapia contra el cáncer fue elegida como el avance científico del año por la revista Science. Desde entonces, cuando se habla de estas terapias se las adjetiva como "promisorias". ¿Cree que se están cumpliendo esas expectativas?

Desde entonces se han aprobado usos de la inmunoterapia del cáncer en... creo que unos diez cánceres. En melanoma, pulmón, esófago, vejiga, Hodgkin... Tanto para tratamientos en estado avanzado de la enfermedad como para la prevención de recidivas. Estos tratamientos no eran ni siquiera una opción y ahora son realidades en pacientes. Con lo cual, la publicación de Science del 2013 era un anticipo de lo que iba a venir. Ya era obvio, con los resultados que se tenían entonces, que esto iba a ser el cambio más importante en el tratamiento del cáncer de los últimos veinte años.

-¿Cree que las inmunoterapias van a poder funcionar para todos los tipos de cáncer?

No. Funcionan en un subgrupo de pacientes y las indicaciones que hay son

siempre para un subgrupo de pacientes. Pero estamos en la primera generación. O puede que no, que sea la quinta o la sexta. Pero es la primera generación en la que realmente funciona de forma efectiva. Las siguientes generaciones serán combinaciones que irán aumentando el beneficio. Aun no hemos llegado al momento en el que vamos a decir "esto es la respuesta del cáncer". Esto es el primer paso importante para utilizar el sistema que nos protege de bacterias y virus para tratar el cáncer. Con lo cual, necesitamos aprender más, porque en los pacientes que no funciona tiene que haber una razón. No es por casualidad, es porque algo falta. Y les tenemos que dar lo que falta. Y vamos a entender eso que falta.

-¿Qué lugar ocupa hoy la inmunoterapia en relación con las quimioterapias convencionales, la radioterapia y la cirugía?

La quimioterapia y la radioterapia son los tratamientos que más benefician a los pacientes. La inmunoterapia no es un tratamiento para todo el mundo porque solo funciona en un subgrupo de pacientes. Los avances en quimioterapia y radioterapia han ayudado a muchos más pacientes que los avances que la inmunoterapia trae actualmente. Pero la diferencia es que los pacientes que responden a la inmunoterapia suelen tener una respuesta duradera, que puede llegar a años. Y eso puede ser en cánceres que están esparcidos por el cuerpo y que ya no respondían a la quimioterapia o a la radioterapia. Con lo cual estamos avanzando en el tratamiento, lo cual no quiere decir que va a sustituir todo.

-Se dice que el gran avance en las inmunoterapias contra el cáncer ocurrió a partir del descubrimiento de que no se trataba de estimular el sistema inmune sino de quitarle los frenos.

Si. Porque durante unos cuantos años la idea fue, como con las vacunas para enfermedades infecciosas, que si estimulamos el sistema inmune contra el cáncer tenía que funcionar. Y lo que no se sabía entonces es que cada vez que estimulamos el sistema inmune contra algo que se origina dentro del organismo, como el cáncer, el sistema inmune tiene frenos, controles negativos, que evitan que el sistema inmune ataque al propio organismo. A diferencia de lo que sucede cuando algo viene de afuera, como los virus o las bacterias. Entonces, tuvimos que



Diana Martínez Lleser

"Hemos conseguido entender lo suficiente el sistema inmune y cómo éste puede atacar el cáncer como para desarrollar tratamientos que ahora están beneficiando a pacientes", afirma Ribas con satisfacción.

sacar esos frenos para conseguir la respuesta antitumoral. Ahora ya estamos en el siguiente paso: le sacamos los frenos al sistema inmune y lo activamos.

-¿Primero se le suelta el freno al sistema inmune y después se lo estimula?

Hacemos las dos cosas a la vez. Hay un estudio en el que estamos haciendo las dos cosas a la vez y conseguimos mejores respuestas que si solo estimulamos el sistema inmune o si solo le sacamos los frenos.

-¿No tiene riesgos soltarle el freno al sistema inmune?

Tiene riesgos. Sí. Depende del freno. Hay unos frenos del sistema inmune que son muy globales y que, si los sacamos, el sistema inmune puede atacar los tejidos normales e inducir autoinmunidad. Pero hay frenos del sistema inmune que son más restringidos, con los cuales tenemos mejores respuestas con menos toxicidades. Pero siempre nos la jugamos. Porque estos frenos no están ahí para tratar el cáncer, están para protegernos de que nuestro sistema inmune no se vuelva contra nosotros mismos. Por lo cual, cada vez que los alteramos, tenemos que entender que hacemos algo que no tiene que ver con el proceso fisiológico.

-¿Qué le puede decir a las personas que actualmente están en tratamiento por un cáncer?

La mayoría de los pacientes van a ser tratados de la forma en que estaban siendo tratados, es decir, con los tratamientos estándares. La inmunoterapia es un nuevo pilar de tratamiento antitumoral y beneficia a un subgrupo de pacientes específico. A los pacientes que son de este subgrupo, estos tratamientos pueden darles mucho beneficio y revertir un proceso que, si no, se habría llevado al paciente. Pero aun siguen siendo indicaciones muy restrictivas, con fármacos caros y de difícil acceso. Pero todo este conocimiento nos está haciendo pensar que vamos a seguir progresando y mejorando mucho estos tratamientos.

-¿Cuál es para Ud. la relevancia de este simposio?

El hecho de que se realice en una facultad de ciencias básicas nos dice que la ciencia básica y el tratamiento de pacientes se están unificando. Los avances en



Diana Martínez Llasell

el tratamiento de los pacientes se hacen porque aprendemos la ciencia básica mejor y la aplicamos a los pacientes.

-¿Cómo eligió la oncología?

Mi padre era oncólogo. Y durante la carrera pensé que este era el sitio donde teníamos que mejorar más. Si eligiera ahora, pensaría en enfermedades neurológicas. Ahí hay que mejorar mucho más también. Pero en cáncer vamos haciendo progresos y yo creo que en el futuro vamos a conseguir aun más. Es un tiempo en el

que los conocimientos que se han generado en la ciencia básica de los últimos veinte o treinta años se están transformando en tratamientos. Es el mejor momento para poder estar en este campo.

-¿Fantaseó alguna vez con ganar el Nobel?

No. Yo hago tratamientos aplicados. Intentamos llevar a los pacientes los conocimientos de otros. Eso es intentar tratar pacientes. Mi objetivo es mejorar los tratamientos. •

La inmunoterapia pasó por Exactas

El viernes 10 de noviembre, tuvo lugar en Exactas el Simposio Internacional de Inmunoterapia "La revolución en el tratamiento del cáncer", con la presencia de especialistas de primer nivel de la Argentina y el mundo, organizado por el profesor e investigador del CONICET Gabriel Rabinovich. Concurrieron más de 500 asistentes, de varios puntos del país, que en buena parte recibieron becas de la organización. El decano Juan Carlos Reboreda dio su bienvenida como anfitrión agradeciendo "al doctor Rabinovich por haber organizado esta actividad y por elegir a nuestra Facultad como sede de la misma", lo mismo hizo con los invitados, las invitadas y con las instituciones que auspiciaron el simposio: Ministerio de Ciencia, Programa Raíces, CONICET, Fundación Sales, Fundación Bunge y Born e Instituto Nacional del Cáncer.

Como introducción, Rabinovich sostuvo que "es una emoción ver llena de jóvenes el Aula Magna de esta Facultad, donde habitualmente enseñamos, y donde tratamos de comunicarnos con ellos". Asimismo, destacó que "en un momento donde se sigue discutiendo el sentido de la inversión en ciencia básica, tanto en los países desarrollados como en los periféricos, la inmunoterapia constituye un ejemplo paradigmático de ciencia básica de calidad que luego de muchos años está transformando la realidad social, salvando miles de vidas en todo el mundo, y mejorándolas en otros casos".

Antes del inicio de las conferencias, se llevó a cabo la entrega de los títulos de Doctor honoris causa de la UBA a tres de los invitados al evento. El decano Reboreda y la vicerrectora de la UBA, Nélide Cervone, hicieron entrega del título honorífico a Robert Schreiber, Lisa Coussens y Antoni Ribas.

También participaron como oradores Saar Gill y Romina Goldszmid con temáticas relativas a la investigación básica fundamental para este área de la inmunología. Por su parte, Gabriela Cinat, Gustavo Jarchum y Carlos Silva abordaron temas vinculados con la aplicación clínica de las inmunoterapias desde diversas problemáticas.

ESTADÍSTICAS

- 5145 asistentes
- 590 extensionistas
- 40 estaciones de experimentos y demostraciones en el Patio Central
- 4 exposiciones de los museos de Exactas.
- 4 actividades de química para público infantil en la Sala de Ping Pong

Organizadores

Christian Cossio Mercado – Subsecretario de Popularización del Conocimiento, Departamento de Computación

“Fue una Noche de la Ciencia récord, con muchísimos visitantes y actividades, que sólo fue posible por el esfuerzo de la organización y todos los departamentos de la Facultad. Este año elegimos que nuestros stands formaran parte de una historia común, donde cada visitante se llevaba un álbum, que podía completar con figuras de nuestras mascotas, Clemen y Tina, luego de pasar por cada stand. Nos llenó el corazón ver como gente de todas las edades se divertía y aprendía en nuestras estaciones, y no quería irse sin pasar por todas ellas. La jornada de trabajo fue larga, y nos fuimos con el cuerpo cansado, pero con la satisfacción de haber mostrado un poco de todo lo que abarca la Computación”.

Silvia Flores - Referente de extensión, Departamento de Industrias

“En esta edición el Departamento de Industrias participó con tres talleres contemplando la temática de alimentos y biocosméticos. Todos tuvieron una muy nutrida y variada concurrencia. El público hizo muchas preguntas al final de cada experiencia lo que demuestra el interés que despertaron las actividades. La experiencia fue muy positiva, tanto desde la respuesta de los espectadores hasta la organización de la SECCB, y compensa todo el trabajo y el tiempo invertido por los responsables y participantes de cada taller”.

Erina Petrera – Referente de extensión, Química Biológica

“Ya es un clásico ver a la gente recorriendo los pasillos de la facultad atiborrados de ciencia. Gente escuchando, preguntando, investigando y disfrutando. Es un placer para los que trabajamos para este evento, ver la alegría con la que las familias visitan los stands y las actividades siendo partícipes de esta gran fiesta de la ciencia. Fue una noche más de ciencia compartida”.

María Busch – Referente de popularización del Ecología Genética y Evolución

“En ‘Detectives de la Naturaleza’, tuvimos un desfile incesante de público durante toda la noche. Entre los visitantes, un grupo de tres chicas jóvenes es-

- 3 Talleres de cocina molecular, gastronomía y biocosméticos
- 3 espectáculos musicales en el Aula Magna
- 1 muestra anual de actividades del Jardín Maternal “Mi pequeña Ciudad”
- Demostraciones actuadas de “Historia de la luz” en el Salón Roberto Arlt.

tuvo mucho tiempo, mirando y preguntando. La expositora les preguntó a qué se dedicaban, y una de ellas le contó que estaba en primer año de biología. Se decidió por esta carrera a raíz de haber visitado el stand de ‘Detectives’ cuando todavía estaba en la secundaria, y participó en el juego de captura-marcado y recaptura.

Es para destacar el trabajo realizado por los expositores de todos los stands, y de los alumnos que participan poniendo durante muchas horas todas las ganas y energías en mostrar nuestro trabajo”.

Valeria Fornes – Equipo de Popularización de la Ciencia

“Año tras año la Noche de la Ciencia sigue creciendo. Y no sólo en número de asistentes y extensionistas, sino en diversidad de propuestas, despliegue y creatividad. Entre títeres, enchastres, disfraces, maquetas, robots y rompecabezas también hubo lugar para hablar de contaminación, género, identidad, memoria y justicia. El público visitante, aceptó la invitación a pensar el pasado, el presente y el futuro de la mano de las ciencias exactas y naturales. También fue significativa la presencia de estudiantes, graduados, docentes y nodocentes que visitaron ‘La Noche’, viviendo con sorpresa a Exactas desde una perspectiva desestructurada de la rutina cotidiana. Propiciar espacios para interpelar el sentido común y estimular el pensamiento de lo impensable asociado a la investigación científica y sus protagonistas, es sólo la base de una noche que se convirtió en una celebración colectiva. Un “lleno total” en este evento donde nuestros objetivos de popularización cobran su máxima expresión, es un estímulo a la tarea de toda la comunidad de Exactas, no solamente de quienes realizamos la coordinación.

Porque entendemos que una de las maneras de defender la ciencia, además popularizarla, es habitarla como comunidad”.

La Noche de los MUSEOS



Picar o no picar, esa es la cuestión

Patricia Olivella

• Sueño de una noche de verano... o pesadilla. Conciliamos el sueño y, a los pocos segundos comienza el zumbido molesto de un mosquito en vuelo rasante sobre nuestra oreja. ¿Por qué ese empeño en acercarse a nuestro rostro? El secreto radica en el dióxido de carbono que exhalamos al respirar, que constituye una especie de faro que le marca al insecto dónde se encuentra su fuente de alimento: nuestra sangre.

Todos los animales, incluyendo al hombre, deben tomar una decisión frente a una fuente de alimento: comer o no hacerlo. El sabor del alimento proporciona al animal la información acerca de la calidad de dicha fuente alimenticia. De esta manera, a través del sentido del gusto un individuo podrá evaluar qué come o qué bebe, eligiendo las sustancias nutritivas y evitando los compuestos nocivos. La elección de un alimento tendrá importantes consecuencias fisiológicas en la vida de un animal que afectarán su supervivencia y su éxito reproductivo.

Como parte del Laboratorio de Fisiología de Insectos, el Grupo de Neuroetología de Insectos Vectores que dirige Romina Barrozo se dedica a estudiar los diferentes sistemas sensoriales en insectos hematófagos, es decir, aquellos que se alimentan de sangre. “Nos interesa tratar de comprender cómo un insecto hematófago puede encontrarnos en el espacio y en el tiempo y, una vez que nos encuentra, cómo y por qué deciden alimentarse sobre nosotros”, explica la investigadora. Para ello, utilizan como principal modelo de trabajo a las vinchucas. Pero también trabajan con otros hematófagos como los piojos o los mosquitos.

“Si bien siempre nos interesaron diferentes aspectos sensoriales: el olfato, el sentido térmico, últimamente nos estamos abocando mucho a estudiar otro sistema

sensorial que es el sistema del gusto. Nos interesa este sistema porque cuando un insecto hematófago cualquiera nos identifica, nos encuentra, nos huele o detecta el calor que emanamos con el cuerpo, se aproxima, se posa sobre nosotros y tiene que tomar la gran decisión: picar o no picar. Si un insecto decide picarnos, toma un poco de sangre y se dispara una segunda evaluación gustativa cuando la sangre ingresa a la faringe. Nos interesa estudiar la actividad de neuronas sensoriales o gustativas que están en las antenas o en las patas de los insectos, o incluso en la faringe, y que detectan específicamente sales o sustancias amargas, es decir distintos tipos de moléculas. Estudiamos también la actividad de esas neuronas, cómo luego se traduce esa señal, cómo son los mecanismos de transducción sensorial y dónde se procesa esa información en el cerebro del insecto”, detalla.

En el laboratorio de Barrozo se hacen preguntas tales como: ¿por qué una vinchuca, por ejemplo, decide picar? ¿Cómo evalúa la calidad del alimento? ¿Cuándo? ¿Cuál es la función del sentido del gusto en el reconocimiento de un hospedador? ¿Cuáles son los órganos sensoriales involucrados en esta detección? ¿Dónde se integra la información sensorial que desencadena la decisión de alimentarse o no hacerlo? ¿Existen distintas etapas de reconocimiento durante la alimentación que involucren diferentes receptores gustativos? ¿Hay moléculas sobre nuestra piel que hacen que seamos más susceptibles a ser picados que ellos puedan reconocer con estas estructuras sensoriales? O por el contrario ¿existen sustancias que evoquen comportamientos aversivos en las vinchucas? “Para ello utilizamos diferentes técnicas experimentales, entre ellas, el análisis del comportamiento, la electrofisiología extracelular y la neuroanatomía”, agrega Barrozo. “Tra-

amos de comprender cuáles son las estructuras involucradas en esta detección de lo que llamamos *estímulos gustativos* que puedan estar en la piel o que puedan estar en la sangre de la que va a alimentarse el insecto”, sostiene.

Los investigadores del laboratorio evalúan cuáles son aquellos compuestos o moléculas apetitivas que disparan la alimentación y cuáles podrían ser otras que puedan resultar aversivas para los insectos o que le provoquen la inhibición de la alimentación, de manera que el animal decida marcharse y no ingerir esa sangre. “Estamos en la etapa de analizar cuáles sustancias disparan la alimentación y cuáles las inhiben”, sostiene Barrozo. “Nos interesan mucho las que disparan un comportamiento de evitación o de huida del insecto. Entre ellas estamos estudiando moléculas de origen vegetal que son fáciles de conseguir porque están presentes en nuestra vida cotidiana, como por ejemplo la cafeína o la quinina, que es un componente del agua tónica y es producida por una planta llamada quinua”, agrega. Estas moléculas, a las que los investigadores llaman *amargas*, suelen provocar aversión o rechazo en animales herbívoros.

“Observamos que las vinchucas o los mosquitos *Aedes aegypti* rechazan sustancias como la cafeína o la quinina y evitan alimentarse en superficies que las contengan. Entonces estamos estudiando las bases del sistema gustativo que disparan a la inhibición de la alimentación para poder seguir avanzando, pensando en un futuro poder desarrollar algún tipo de repelente que nos proteja contra sus picaduras”, afirma Barrozo. •

GRUPO DE NEUROETOLOGÍA DE INSECTOS VECTORES, (DEPARTAMENTO DE BIODIVERSIDAD Y BIOLOGÍA EXPERIMENTAL; INSTITUTO BIODIVERSIDAD Y BIOLOGÍA EXPERIMENTAL APLICADA - IBBEA, CONICET-UBA).

Ciudad Universitaria, 4to piso, Pabellón 2,
Teléfono: 5285 8654 –
Web: <http://ibbea.fcen.uba.ar/?p=291>

Dirección: Dra. Romina B. Barrozo.

Integrantes formados: Dra. Gina Pontes.

Tesistas de doctorado: Lic. Agustina Cano, Lic. Héctor Salas Morales.



(De izq. a der.) Gina Pontes, Romina Barrozo y Agustina Cano.

Consejo Directivo contra los descuentos

En su sesión del 6 de noviembre, el Consejo Directivo (CD) de la Facultad, teniendo en cuenta el descuento por presentismo que sufrieron los investigadores de CONICET, aprobó una resolución en la que manifiesta “el más enérgico rechazo a la interpretación del CONICET que asocia la realización de trabajos científicos fuera del lugar de trabajo habitual con la figura de inasistencia justificada”.

Asimismo, en el artículo segundo del texto solicita “a las autoridades de la UBA que arbitren los mecanismos necesarios a través del convenio UBA-CONICET para garantizar el buen desempeño de las tareas de sus investigadores, requiriendo al CONICET que reintegre a la brevedad los montos por presentismo no

depositados a los investigadores y compatibilice su reglamentación con la de la UBA habilitando la figura de trabajo en comisión para el cumplimiento de tareas fuera del lugar de trabajo habitual”.

Entre los considerandos de la resolución el CD señala que el CONICET ha interpretado recientemente que tareas propias del investigador “cuando se efectúan fuera del ámbito físico habitual de trabajo, no constituyen carga laboral sino ‘inasistencias con justificación’ al trabajo”. Para el CD “dicha interpretación es completamente incompatible con lo que se le exige a un investigador, en particular, a aquellos que se desempeñan en el ámbito universitario”.



Muestra de la DOV

El viernes 17 de noviembre, a partir de las 9.00, en el hall central de la planta baja del Pabellón 2 se llevará a cabo la muestra de cierre de los programas “Experiencias Didácticas”, “Talleres en Ciencia”, organizados por la Dirección de Orientación Vocacional de la Secretaría de Extensión, Cultura Científica y Bienestar de la Facultad.

El Programa Experiencias Didácticas consiste en la participación de estudiantes de escuela secundaria interesados en las ciencias en un proyecto de investigación guiados por docentes e investigadores de la Facultad. Los Talleres en Ciencia se han desarrollado durante dos o tres meses en laboratorios e instalaciones de Exactas y también han estado a cargo de docentes de la Facultad.

El objetivo de estas experiencias es promover las carreras de Exactas entre estudiantes que estén realizando sus elecciones vocacionales, acercarlos al trabajo de investigación y de laboratorio, y divulgar la labor de nuestros científicos y científicas, estableciendo fuertes vínculos con escuelas secundarias.

Este año participaron en los dos programas 72 estudiantes, pertenecientes a 43 escuelas secundarias de la Ciudad y la Provincia de Buenos Aires, e investigadores y docentes de 9 departamentos de la Facultad.

Novedades en TECTv

En noviembre desembarcan en la pantalla de TECTv varias series que relatan historias de vida atravesadas por la ciencia.

- “7 vuelos”: Clara, interpretada por Sabrina Garcíarena, es una joven científica que se entera, a partir de la enfermedad de su madre, que le mintieron sobre su identidad: su padre actual no es el verdadero y decide salir a buscarlo. Los lunes a las 23.00.
- “Dulce y salado”. La provincia de Santiago del Estero está atravesada por dos grandes ríos, el Dulce y el Salado. Dos conductores recorren sus orillas buscando responder si esta dicotomía influye en los pueblos que habitan sus riberas. Los martes a las 11.00.
- “Lucía. Una miniserie que desafía los relatos sobre nuestra identidad”. Lucía llega a Olavarría y se instala en la casa

de su abuela. Allí, descubrirá un secreto familiar que sus padres le ocultaron. Los miércoles a las 19.00.

- “Christiane. Un bio-musical científico”. Unipersonal de la actriz y soprano Belén Pasqualini, quien a través de música y canciones contará la vida apasionante de su abuela, Christiane Dosne de Pasqualini, discípula de Bernardo Houssay y primera mujer en ingresar a la Academia Nacional de Medicina. Se estrena el domingo 19 a las 21.00.

TECTv puede verse en la señal 22.5 de la Televisión Digital Abierta (TDA) y en el sitio web del canal:

<http://www.tectv.gov.ar/>



Nuevo apoyo para estudiantes

La Facultad acaba de lanzar una nueva iniciativa de ayuda destinada a estudiantes, denominado "Programa de Formación y Trabajo en la Biblioteca Central de la FCEN". Este programa, recientemente aprobado por el Consejo Directivo, consiste en el otorgamiento de cargos con una dedicación de 10 horas semanales (equivalentes a Ayudante de 2da.) para desempeñarse en la Biblioteca Central en tareas de atención al público, ordenamiento de colecciones, preparación del material para préstamo, edición digital, actualización y procesamiento de datos, entre otras. Los cargos son asignados por un año con la posibilidad de renovarse por otro año.

Como requisitos, es necesario ser estudiante de alguna de las carreras de Exactas y encontrarse en situación de vulnerabilidad social. Para seleccionar los postulantes, habrá una instancia de evaluación socioeconómica a cargo de los trabajadores sociales de la Secretaría de Extensión, Cultura Científica y Bienestar y de una evaluación de competencias laborales a cargo de la dirección de la Biblioteca.

La inscripción está abierta hasta el 26 de noviembre de 2017. Para mayor información e inscripciones online, ingresar a:

exactas.uba.ar/programa-de-formacion-y-trabajo



Archivo Exactas Comunicación

La 34 llega a Ciudad

A partir de las 10.00 de la mañana del jueves 16 de noviembre, cuando se realizará el lanzamiento oficial, la línea 34 se sumará a las empresas de transporte que llegan a Ciudad Universitaria.

Su recorrido será desde Ciudad Universitaria hasta Estación Liniers. El trayecto de arribo a la Facultad será desde la Av. Bulrich (Pacífico), Av. Dorrego, Av. Figueroa Alcorta, puente Illia, e ingreso a la CU por la calle Güiraldes. La salida o regreso será por Güiraldes, Puente Labruna, Av. Lugones, Av. Dorrego, Av. del Libertador, y Fray Justo Santa María de Oro (Pacífico).

La línea 34 funcionará las 24 horas. Su frecuencia de partida en horario de clases oscilará entre 7 a 11 minutos. Se estima que la duración del recorrido entre cabeceras, en situaciones normales, será de 60 minutos.



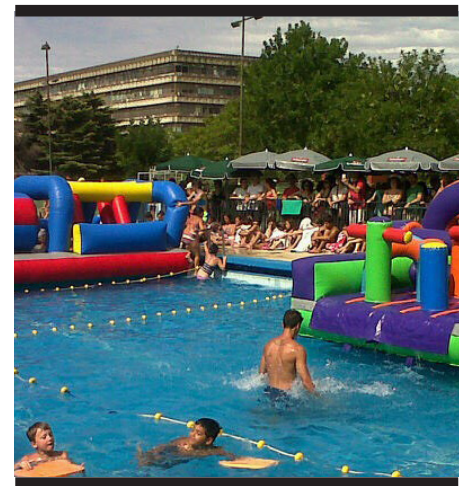
Volvió la temporada de colonia

En pocos días comenzará la inscripción a la colonia de verano de UBA Deportes, organizada por la Secretaría de Extensión Universitaria y Bienestar Estudiantil de la UBA. De acuerdo a la información oficial, se podrán realizar las inscripciones "a mediados de noviembre en forma online o por la ventanilla de informes del Campo de Deportes". Las actividades, que incluyen juegos, deportes, talleres, campamentos, comenzarán el 2 de enero y los aranceles son establecidos mediante Resolución Rector.

Por su parte, la SECCB de Exactas informó que, como cada año, sus autorida-

des se reunieron con la coordinación de deportes de la UBA para tratar los temas relacionados con la inscripción a la colonia de verano. De acuerdo a lo definido, este año volverá a utilizarse el mismo mecanismo que se estrenó el año pasado: garantía de vacantes suficientes para todos los inscriptos y calendario de inscripción, en el mes de diciembre, distribuido en varios días según letra del apellido y según condición del adulto responsable (docente, nodocente, estudiante, graduado/a, representativo, invitado/a).

Para conocer más detalles: <http://cor.to/colonia-18>



CONGRESO

Programas Experiencias Didácticas y

Talleres de Ciencia

La Dirección de Orientación Vocacional, Secretaría de Extensión, Cultura Científica y Bienestar (SECCB), invita a la comunidad de la Facultad a asistir a la muestra de cierre de los Programas Experiencias Didácticas y Talleres de Ciencia, el viernes 17 de noviembre a las 9.00 en el hall central del Pabellón 2.
Tel.: 5285-8160,
E-mail: dov@de.fcen.uba.ar.

SEMINARIOS

Estadística

El viernes 17 de noviembre, a las 12.00, la Dra. María Eugenia Szretter Noste dará la segunda parte del seminario "Estimación robusta para un modelo de reducción de la dimensión".
 En el aula del Instituto de Cálculo, Pabellón 2, 2do. piso.

Química Biológica

El viernes 17 de noviembre a las 13.00, se dará un seminario a cargo del Dr. Toby Gibson, PhD (EMBL, Heidelberg), sobre "Complexity of cell regulation and perturbation of short linear motifs in disease".

El 27 de noviembre, a las 12.00, se ofrecerá el seminario "Efecto de preparaciones comerciales de glifosato y sales de cromo y plomo sobre la proliferación de fibroblastos y su diferenciación a adipocitos", a cargo de la Dra. Claudia Martini.

En el aula Cardini, Departamento de Química Biológica, 4to. piso del Pabellón 2.

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

CHARLAS

Coloquio de Física

El jueves 16 de noviembre, a las 14.00, se ofrecerá el coloquio "Unificación y Teoría de Cuerdas", que estará a cargo de Fernando Marchesano, Instituto de Física Teórica UAM-CSIC.
 En el aula Seminario, 2do. piso del Pabellón 1.

Charlas de las carreras

La Dirección de Orientación Vocacional organiza mensualmente charlas y recorridos 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.

- 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.

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 de Buenos Aires <http://jornadasdelmar2018.exactas.uba.ar>

CONVOCATORIAS

Becas posgrado de CELFI

El Centro Latinoamericano de Formación Interdisciplinaria (CELFI) convoca a investigadores en Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, y disciplinas afines, a participar en la Escuela Avanzada de Entrenamiento en Epidemiología Panorámica, que se desarrollará del 5 al 16 de marzo de 2018 en el centro CELFI Sustentabilidad y Desarrollo, en Córdoba, Argentina. Se ofrecen 30 becas que cubren pasajes, estadía, seguro y matrícula.
 La inscripción cierra el 27 de noviembre. <http://cor.to/CELFI-EAEEP>

Premio a la innovación

Cierra la convocatoria a la Distinción Franco Argentina en Innovación 2017 para proyec-

tos orientados a las energías renovables y tecnologías del agua que promuevan procesos de transferencia de conocimiento y tecnología entre Argentina y Francia.
 El cierre de la convocatoria es el 20 de noviembre de 2017.
Informes e inscripción: <http://bit.ly/PremioFrancoArgentino>

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

TALLERES

CEPAL

La Biblioteca de la CEPAL invita al séptimo mini taller "Gestión de datos de investigación (GDI): Un conjunto de buenas prácticas" El mini-taller se realizará vía WebEx el próximo 16 de noviembre, a las 12.00.
Inscripción: monica.cantero@cepal.org

Análisis de Datos y Comunicación de resultados estadísticos

Del 28 de noviembre al 1ro. de diciembre la Universidad Nacional de Córdoba dictará este taller dirigido a profesionales con título afín a las Ciencias Biológicas, Ambientales y afines.
<http://cor.to/tallerestadCBA>

SERVICIO

"Semana del lunar" en el Roffo

El Instituto de Oncología "Ángel H. Roffo", dependiente de la UBA, brindará atención gratuita y sin turno previo a todos aquellos que se acerquen por lesiones de piel sospechosas con motivo de la 24ta. Campaña Nacional de Prevención de Cáncer de Piel. Organizada por la Sociedad de Dermatología Argentina, la campaña será llevada a cabo por el Departamento de Dermato Oncología del Instituto Roffo hasta el viernes 17.
 Los interesados deben dirigirse al sector de Admisión del centro médico, Av. San Martín 5481, CABA, de lunes a viernes de 8.30 a 10.30.

Grupo de Pronóstico del DCAO

MIÉRCOLES 15

18°C
32°C



Sin precipitaciones. Templado. Aumento de nubosidad.

JUEVES 16

13°C
26°C



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

VIERNES 17

15°C
27°C



Posibilidad de lluvias y tormentas, madrugada y mañana.

SABADO 18

12°C
23°C



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