

Tecnología de última generación

Para atrapar al ión

En el Departamento de Física de Exactas se está terminando de armar un nuevo laboratorio de características únicas en América Latina que permitirá la captura y manipulación de iones fríos, y su utilización en investigación básica y aplicada. Se trata de una tecnología que dominan menos de veinte países en el mundo. El proyecto posibilitará el estudio de algunos de los aspectos más extraños de la mecánica cuántica.



Diana Martínez Lasefi

Nuevo libro

Historia de una pionera

Se presentó en el Aula Magna del Pabellón I el nuevo libro de la colección del Programa de Historia de la Facultad, "La química es para las mujeres. Delfina Molina Y Vedia pionera en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales". El texto reconstruye la vida de la primera mujer argentina en cursar una carrera científica. Los integrantes del panel aprovecharon sus intervenciones para analizar la situación actual de las mujeres en el sistema científico.



Go en Exactas

El otro juego ciencia

El viernes 2 de mayo el playón central del Pabellón II fue ocupado por tableros en los que se jugaron 15 partidas simultáneas de go contra Fernando Aguilar, uno de los mejores jugadores amateurs del mundo. Más allá del placer de practicarlo, sus cultores sostienen que el go ayuda a desarrollar el pensamiento estratégico e impulsan su aprendizaje en la escuela primaria.



Historia de una pionera

Carlos Borches

• Cuando Delfina Molina y Vedia irrumpió en el patio de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales se puso en marcha un proceso que aún no concluye. Corría el año 1900 y Delfina era la primera mujer dispuesta a estudiar una carrera en aquella facultad de la Universidad porteña.

Aunque el cambio de siglo trajo consigo cierto aire modernista, el espacio público seguía siendo un territorio esencialmente masculino. Y la Universidad no era la excepción. En 1883, Élide Passo fue rechazada para estudiar medicina. Se había graduado como farmacéutica pero la Facultad le negó la posibilidad de continuar sus estudios. Passo recurrió a la justicia sin éxito, pero abrió el camino para que unos años después pudiese ingresar y culminar su carrera Cecilia Grierson.

Las trabas eran múltiples: muchas instituciones acuñaban prejuicios de género y el propio Código Civil consagraba para la mujer adulta los mismos derechos que para un niño: la mujer era hija, hermana o esposa y, por lo tanto, era el hombre quien fijaba residencia y debía autorizarla para emprender actividades públicas.

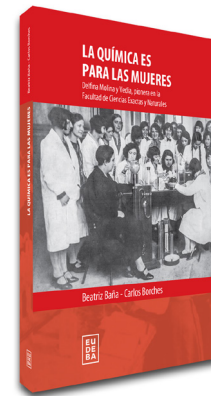
Exactas y la flamante Facultad de Filosofía y Letras mostraron una política diferente a la cultivada por las facultades de Medicina o Derecho hacia la mujer. Como cuenta la propia Delfina, fue Atanasio Quiroga, profesor de la carrera de Química, creada en 1896, quien la convenció para que abandonara su plan de anotarse en Filosofía y se inscribiera en Química argumentando que “la química es la carrera ideal para una mujer”.

A más de un siglo de aquellos acontecimientos, la historia de Delfina Molina y Vedia, es recuperada en un nuevo libro de la serie del Programa de Historia de la Facultad, editado por Eudeba, que lleva como título “La Química es para las mujeres”, recientemente presentado en la Facultad con la participación de Dora Barrancos, Silvina Ponce Dawson, Ana Quaglino, Lucía Pedraza y Florencia Molina y Vedia, quienes, junto a los autores del libro, cruzaron una y otra vez el puente que une la historia de Delfina con la situación actual de la mujer en el campo de la ciencia.

Ana Quaglino, subsecretaria de Extensión Graduados y Cultura Científica de la Facultad, es también la responsable del GenEx, el Programa por la Igualdad de Género en Exactas. Desde el GenEx se pretende que las prácticas y políticas institucionales incorporen una perspectiva de género. Quaglino celebró la aparición de un libro sobre Delfina: “Si estas memorias no se preservan de manera activa el paso del tiempo las vuelve irrecuperables”, señaló.

Florencia Molina y Vedia, nieta de Delfina, sumó a la presentación recuerdos y rasgos de una familia singular. “El libro fue, para mí, una sorpresa. Me encontré estudiando a mi abuela y pude verla en perspectiva, como mujer de fines del siglo XIX, una mujer rebelde que no se acomodó al papel de dama de la aristocracia”.

A su turno, Lucía Pedraza, miembro del Consejo Directivo en representación de los Estudiantes, y analizó varios pasajes del libro señalando la vigencia de aquellas cuestiones. “Cuando se les pregunta a profesoras o investigadoras si tuvieron



Los autores del libro son Beatriz Baña y Carlos Borches, integrantes del Programa de Historia de la FCEN.

alguna dificultad en su carrera, la primera respuesta es que no, y recién reflexionando un poco más se empieza a advertir que hay cosas que, por ser mujeres, se vuelven más difíciles. Resulta curioso que Delfina parece decir lo mismo. En sus textos afirma haber tenido mucho apoyo de la Facultad, de su familia y de sus compañeros, pero esto contrasta con su propia experiencia”.

Silvina Ponce Dawson, profesora del Departamento de Física e integrante de *Woman in Physics*, también se refirió a la situación actual: “Hay discriminaciones sutiles que hacen que las mujeres en ciencia sean casi invisibles. No necesitamos ir muy lejos: la lista original de charlistas invitados a la reunión nacional de la Asociación Física Argentina de este año no incluía a ninguna mujer, a pesar de que somos alrededor del 30% de la comunidad. Peor aún, la conferencia “Fronteras en Biociencia 2” tampoco incluía ninguna mujer entre los charlistas de Argentina. Y la biología es una carrera con mayoría femenina. La situación fue subsanada luego de que se quejaron varias mujeres. ¿Es necesario quejarse para que las mujeres sean tenidas en cuenta?”

Cerrando el encuentro, Dora Barrancos, investigadora de CONICET y Profesora Consulta de la Facultad de Filosofía y Letras, donde fue directora del “Instituto Interdisciplinario de Estudios de Género” (IIEG), analizó los espacios universitarios que se mostraban más permeables al ingreso de mujeres. “Los Estados modernos son patriarcales y una de las primeras preocupaciones fue ocuparse nada menos que del Código Civil que ubicó a las mujeres en inferioridad jurídica. El derecho era de una misoginia absoluta, porque derecho es estructura, orden jurídico, vertebración del Estado y, por lo tanto, ahí la exclusión fue fortísima”, recordó Barrancos.

Siguiendo su intervención, se mostró “completamente sorprendida de encontrar una Delfina a quien ubicaba como una mujer de las letras y el arte pero no como una pionera de la química”, y señaló diversos aspectos del libro y la vida de Delfina que merecen futuras investigaciones. •



Juan Pablo Vittori

Florencia Molina y Vedia, nieta de Delfina, sumó a la presentación recuerdos y rasgos de una familia singular. “El libro fue, para mí, una sorpresa. Me encontré estudiando a mi abuela y pude verla en perspectiva, como mujer rebelde que no se acomodó al papel de dama de la aristocracia”.

Para atrapar al ión

Gabriel Rocca

• Existe una notable coincidencia entre los físicos en considerar que en las últimas dos décadas el mundo está viviendo una verdadera revolución de la mecánica cuántica. Revolución que se genera a partir de que muchos de los experimentos imaginados para formular y discutir sus propiedades más curiosas hoy están siendo realizados en diferentes laboratorios del planeta. Estos avances han contribuido al surgimiento de un nuevo tipo de tecnologías cuánticas con aplicaciones en el procesamiento de la información, en el desarrollo de dispositivos ultrasensibles y en la definición de nuevos patrones metrológicos.

Durante el siglo XXI, por ejemplo, se han logrado grandes avances en la manipulación y el control de sistemas cuánticos individuales. Este campo ha alcanzado un alto grado de desarrollo y de relevancia a tal punto que varios Premios Nobel en física han sido otorgados a investigadores vinculados con el atrapamiento, la manipulación y el enfriamiento de materia coherente (átomos o iones) y el estudio de sus propiedades cuánticas. Sin embargo, en nuestro país, la física de materia fría constituía un área en absoluta vacancia.

Con el objetivo de cubrir este vacío, en el primer piso del Departamento de Física de la Facultad, se está terminando de armar el Laboratorio de Iones y Átomos Fríos (LIAF). Allí, un grupo de científicos planea hacer experimentos manipulando iones y átomos de a uno a la vez, analizar su interacción con la luz, explorar algunos de los aspectos más exóticos de la mecánica cuántica e investigar la posibilidad

de utilizarlos para construir relojes más precisos, sensores gravimétricos ultrasensibles y simuladores cuánticos, entre otras tecnologías de avanzada.

“Este laboratorio surge, en buena medida, gracias al empuje de Juan Pablo Paz, quien, desde siempre, quería que se hiciera física cuántica experimental en la Argentina”, cuenta Christian Schmiegelow, y recuerda: “Desde que empecé el doctorado, él repetía que si alguien se formaba y demostraba estar capacitado para armar un laboratorio de física atómica en régimen cuántico, pondría todo su empeño para concretar ese sueño”.

Y así lo hizo Schmiegelow. Físico de la Universidad de La Plata, viajó a Alemania para hacer una beca posdoctoral en el Laboratorio de Iones Atrapados en la Universidad de Mainz. “Durante algún tiempo tuve dudas acerca de lo que quería para mi futuro pero, sobre el final de mi estadía en el exterior, todo se cristalizó. Tenía el conocimiento y las ganas. Entonces levanté el teléfono, lo llamé a Juan Pablo y le pregunté: ‘¿Hacemos el laboratorio?’ Enseguida me dijo que sí”.

Juan Pablo Paz es profesor del Departamento de Física, investigador del CONICET y un referente internacional en mecánica cuántica, en general, y computación cuántica, en particular. A Schmiegelow y Paz se sumaron Augusto Roncaglia y Miguel Larotonda, también profesores del Departamento e investigadores del CONICET. Los cuatro conforman el grupo fundador del LIAF.

Con la decisión tomada, el grupo elaboró un documento con el proyecto. Sobre esa base el Departamento de Física le asignó un espacio de alrededor de 120 metros cuadrados en el primer piso del Pabellón I. Al mismo tiempo, con el aval del Departamento, se presentaron ante el Ministerio de Ciencia para solicitar un subsidio PME (Proyecto de Modernización de Equipamiento) por un monto aproximado a los 16 millones de pesos, es decir, un poco más de un millón de dólares. El PME, que viene sufriendo demoras, fue aprobado a principios de 2017 y se espera que los recursos lleguen antes de fin de año.

Lo cierto es que, durante 2016 y hasta ahora, se completaron los trabajos de infraestructura necesarios que incluyeron: instalación eléctrica a nuevo, adecuación de dos salas con aislación, acondicionamiento térmico y filtrado de aire, pisos técnicos y mesas ópticas. “Los laboratorios están hechos como uno esperaría encontrarlos en cualquier país desarrollado”, se entusiasma Schmiegelow.

Sólo en 18 naciones del mundo existen laboratorios que dominan el atrapamiento y enfriamiento de iones. En América Latina, ningún país ha realizado hasta ahora experimentos de este tipo. Sin embargo, en México y, particularmente, en Brasil, desde hace varios años existen grupos que vienen trabajando sobre la manipulación coherente de materia fría aunque, por el momento, sólo han trabajado con átomos fríos. “Ahora, en la Universidad de San Pablo están creando su primer grupo de iones fríos. Así que estamos compitiendo, amistosamente, para ver quién logra atrapar el primer ion frío en América Latina”, señala Schmiegelow y lanza de inmediato su promesa más audaz: “tenemos todo encaminado para poder atrapar nuestro primer ion frío antes de fin de año”.

Pero, más allá de cualquier logro científico o tecnológico, la intención del grupo fundador es que este laboratorio se convierta en una facilidad para que todos los investigadores que lo necesiten se puedan acercar para realizar experimentos de física atómica en el régimen cuántico. “Mi sueño es que se forme una escuela de física cuántica experimental en Argentina y que este laboratorio se convierta en el semillero para alcanzar ese objetivo”, se ilusiona Schmiegelow. •



Diana Martínez Laser

“Mi sueño es que se forme una escuela de física cuántica experimental en Argentina y que este laboratorio se convierta en el semillero para alcanzar ese objetivo”, se ilusiona Schmiegelow.

ESTADÍSTICAS

Público asistente: 7.400 personas
Días de exposición: del 2 al 8 de mayo
Expositores: 200

Foro de Enseñanza de las Ciencias y la Tecnología
 • 2 talleres para docentes

Expositores:

Lucía Da Luz Cabral - Referente y organizadora del Taller "BACTERMINADOR: De la góndola a la mesa, lo invisible en la hamburguesa" - DQO

"Es el tercer año consecutivo que participamos de la Feria Del Libro. Nos emocionó ver la cantidad de chicos que se interesaron con la temática y jugaron con nosotras. Sinceramente es una experiencia enriquecedora que nos motiva a seguir trabajando para mejorar el juego y llegar a un público cada vez más amplio".

Paula Kuna - Referente y organizadora de las actividades "Juegos matemáticos" y "Arte matemático" - DM

"Zona Explora convocó una gran cantidad de público. Llevamos juegos matemáticos que tuvieron muy buena recepción, sobre todo en los más chicos, y arte matemático, donde, con utilización de software del proyecto Möebius, fusionamos arte con matemática".

Mélanie Basnak - Organizadora de "Aprendiendo como animales" - DFBMC

"Estamos todo muy contentos por cómo se desarrolló la experiencia. Se acercaron personas de todas las edades y se mostraron interesados y entusiasmados con lo que teníamos para contarles. Siempre es gratificante poder compartir lo que hacemos con la gente".

Roberto Pozner - Referente del DQB

"Como cada año, el stand de Zona Explora se llena de ciencia y nos da la oportunidad de ponerle nombre y valor a algunos microorganismos que habitan nuestro cuerpo. Desde QB hacemos las obras de títeres con mucho entusiasmo y tratando de renovar la propuesta. Esta vez, sumamos un taller artístico de microorganismos gracias al cual nos regalaron muchas sonrisas y agradecimientos".

Liliana Guerra y equipo - Organizadora de la estación interactiva "Células obesas" - DQB

"Este año llevamos a la Feria un stand interactivo sobre células obesas que causó gran impacto. Los asistentes se acercaban con muchas inquietudes sobre el tema. El público, formado principalmente por jóvenes, mostraba gran interés en conocer

Zona Explora

- 21 estaciones de experimentos y demostraciones
- 2 talleres para todo público
- 3 actividades para público infantil

cómo afecta la dieta a la producción de las grasas en el organismo, realizando todo tipo de preguntas. Estuvimos en el espacio Zona Explora, donde llevamos microscopios para poder observar las células que acumulan grasa; los grandes y los chicos se asombraban al ver las células en vivo y en directo. El desarrollo de esta presentación fue posible gracias a la participación en el stand de alumnos de la Facultad. El entusiasmo y la alegría del público nos mostraron la importancia de la realización de estas actividades, que nos permiten acercar la ciencia a toda la comunidad de la cual formamos parte".

Christian Cossio Mercado - Referente y organizador de actividades del DC

"Nos sorprendió gratamente la cantidad de gente que se acercó interesada. Más allá de que esperábamos que a los chicos les llamara la atención el stand "Pacman Inteligente", nos gustó mucho que se engancharan con los juegos de "Computación sin Computadoras" y "Buscando a Dory". Había gente de todas las edades, y hasta chicos de entre 4 y 6 años se animaron a resolver el problema del coloreo de un mapa con cuatro colores sin ayuda de los mayores. Además, vimos mucha repercusión entre docentes y familias sobre nuestro proyecto, "Robótica Educativa", donde presentamos la última versión del robot móvil y realizamos 3 sesiones de nuestro taller de programación. Nos pareció una gran experiencia, y ya estamos en pensando ideas para el año que viene".

Guillermo Mattei - Coordinador del Área de Difusión del DF

"El domingo 7, durante cinco horas, catorce estudiantes de Física cubrieron la presencia de Exactas en la Feria. La propagación del sonido por medio de un tubo de decenas de metros enroscado por todo el stand, la física de la guitarra, imanes y corrientes y los colores de las pantallas fueron las demostraciones experimentales que capturaron la atención de un público ávido de ciencia".

Feria del Libro

El otro juego ciencia

Guillermo Mattei

• Para Jorge Luis Borges, el milenario juego chino del go era “ese otro ajedrez de Oriente” cuyo “tablero es un mapa del Universo”. Borges, go y las ciencias naturales formalizadas por la matemática parecerían ser tres mundos de apasionantes mutuas intersecciones.

Particularmente, el viernes 2 de mayo, el patio central del Pabellón II se pobló durante cinco horas con quince tableros de go. De un lado, estudiantes y graduados de Exactas; del otro, el ingeniero argentino Fernando Aguilar, uno de los mejores jugadores *amateurs* del mundo.

El docente e investigador del Departamento de Matemática de Exactas y actual presidente de la Asociación Argentina de Go, Santiago Laplagne, invitó a Aguilar a jugar simultáneas con el Club de go de la Facultad (<https://www.facebook.com/groups/goexactas>). “Todas las partidas fueron

interesantes y varios de los presentes, con el hándicap adecuado, ganaron el juego. Creo que esto habla por sí mismo de la potencialidad de este grupo de jugadores”, comentó Aguilar.

Aguilar, sobrino Hilario Fernández Long-rector de la UBA en La Noche de los Bastones Largos e introductor del juego en la Argentina- aprendió a jugar a los doce años. “Al principio aprendía de libros y practicaba en los torneos que organizaba la Asociación Argentina de go. Más adelante, los argentinos tuvimos la oportunidad de competir internacionalmente, primero con Brasil, que se había destacado por la fuerza de los jugadores

de la colectividad japonesa y, a partir del año 1979, lo hicimos en el Campeonato Mundial Amateur. Desde de 1989, los iberoamericanos tuvimos la oportunidad de participar de torneos internacionales compitiendo con los jugadores profesionales de primer nivel”. Y el desempeño fue destacado: Aguilar resultó quinto en 1982, tercero en 2008 en el Campeonato Mundial Amateur, y llegó a cuartos de final en la Copa Toyota-Denso de 2002 venciendo, en las dos primeras rondas, a jugadores profesionales de categoría noveno dan.

Aguilar, un ingeniero civil de la UBA, desarrolló su actividad profesional principalmente en equipos interdisciplinarios que abordaban, entre otras, la problemática social de la vivienda y la provisión de agua para comunidades indígenas y de ámbitos rurales. “El go me ha acompañado siempre en lo referente al tipo de pensamiento estratégico que exige el abordaje de temáticas complejas como las de mis trabajos profesionales.”, comenta Aguilar.

En los últimos tiempos, Aguilar se ha asociado al profesor e investigador del Departamento de Física de Exactas y activo cultor del juego del go, Esteban Calzetta, a investigar en temas relacionados con el pensamiento estratégico oriental, utilizando el go como medio para interpretar textos como *El Arte de la Guerra de Sun Tzu* y sus aplicaciones en ámbitos tales como los negocios, la política o la diplomacia. “A partir de esas investigaciones hemos desarrollado un curso pensado para personas en situaciones de negociación y comprobamos que la incorporación de la visión oriental resulta de gran

utilidad para el abordaje de problemas estratégicos de todo tipo”, explica Aguilar, y agrega: “El go se puede considerar un arte marcial de la mente. Como tal, aporta al crecimiento personal de quienes lo practicamos, más allá de posibles aplicaciones en el campo del pensamiento estratégico en general.”

Si de programación y go se trata, nada como la contienda del 15 de marzo de 2016 entre el jugador profesional surcoreano Lee Sedol y el programa de la computadora desarrollada por Google DeepMind, AlphaGo. “Si bien no conozco en detalle las características de la programación de AlphaGo, da la sensación de que se trata de imitar el proceso por el cual un ser humano aprovecha la experiencia del juego, que en el caso de AlphaGo se ve alimentada por la inclusión de una base de miles de partidas de jugadores profesionales y, luego, por la realización de millones de

partidas jugando contra sí misma”, explica Aguilar y agrega: “Si bien el maestro Lee Sedol sintió fuertemente la presión de defender ‘el honor de la humanidad’ en el match, una vez que pasó el cimbrazo, los jugadores de más alto nivel profesional pasaron a ver a AlphaGo como una oportunidad para aprender aspectos de la técnica del juego que permanecen ocultos para

la comprensión humana.” Sin embargo, pese a los avances actuales en inteligencia artificial, el juego de go no ha sido completamente capturado todavía. “Aún queda espacio para progresar en la técnica”, afirma Aguilar.

Más allá de los clubes de juego, no es improbable encontrar escuelas de nivel primario que incluyen, por ejemplo, talleres de ajedrez. ¿El go podría ocupar esos lugares también? Aguilar está persuadido de su conveniencia y, consecuentemente, realiza talleres de go en una escuela

primaria de Sauce Viejo, provincia de Santa Fe donde reside. “Es muy importante que se incorpore el go en los ámbitos educativos, tanto para el desarrollo de la actividad como por el aporte que brindan los deportes mentales, como el go, el ajedrez o las damas, para el desarrollo de las capacidades intelectuales”.

Borges y el go. Go y Ciencia. Ciencia y Borges. Todas las permutaciones flotaron en el patio del Pabellón II. •



“El go se puede considerar un arte marcial de la mente. Como tal, aporta al crecimiento personal de quienes lo practicamos, más allá de posibles aplicaciones en el campo del pensamiento estratégico en general,” afirma Aguilar, uno de los mejores jugadores amateurs del mundo.

Qué enamora a los jilgueros

Patricia Olivella

• Ante la expectativa de una cita romántica, en general, casi todos los humanos nos acicalamos, cuidamos nuestra ropa, nuestro aspecto, mostramos nuestro costado más amable, más atractivo; desplegamos, en fin, nuestros mejores encantos para captar la atención de la posible pareja. Sabemos que no somos los únicos. Los pavos reales exhiben sus plumas, las palomas hinchan su buche, otras especies muestran su poderío. En fin, las distintas estrategias de conquista con las cuales las distintas especies buscamos ejercer la atracción sexual son variadas.

En el Laboratorio de Investigación en Ecología Reproductiva de Aves, Viviana Massoni y su tesista doctoral María Juliana Benítez Saldívar están interesadas en comprender cómo comunican las aves sus características sexuales a individuos de su misma especie. “Mostrar un plumaje de calidad superior al promedio o un canto particularmente elaborado y complejo es fundamental para conquistar una buena pareja y ganar en la competencia por un lugar para nidificar”, explica Massoni. Las biólogas investigan ambos tipos de caracteres en el jilguero dorado. “Estudiamos en particular la elección de la pareja social, es decir la elección de los padres que atienden el nido y también la elección de la pareja genética, quién es el verdadero padre de los pichones, los cuales ¡no siempre coinciden!”, agrega. “Nuestro objetivo es determinar si la elección de pareja social y genética depende –y si es así en qué medida– de la coloración del plumaje del ave y si interactúa con otra señal muy llamativa en esta especie: su canto”, añade.

Los machos del jilguero dorado cambian el color de sus plumas con la edad. “Durante su primer año de vida, a simple vista tienen el mismo dorso marroncito y la parte ventral blancuzca. Son los llamados machos blancos. Recién durante su

segundo año de vida mudan al plumaje amarillo y vistoso que la gente reconoce en los machos amarillos”, relata Massoni. El color amarillo es producido por la luteína, un carotenoide que puede encontrarse en diversos granos que estas aves ingieren con la dieta. En muchas especies está asociado a una buena condición física del portador, por eso un amarillo muy intenso sería indicativo de una buena condición corporal y, tal vez, buena calidad genética.

Sin embargo, a pesar de ser “blancuchos”, los machos blancos consiguen pareja y crían pichones. “¿Cómo lo logran? ¿Acaso el plumaje amarillo vistoso es irrelevante? ¿Tal vez lo que no tienen en color amarillo lo compensan con un canto diferente? ¿Cómo es el canto de los machos blancos y el de los machos amarillos? ¿Cómo son las hembras que se aparean con los machos amarillos en comparación con las que se aparean con machos blancos? ¿Acaso los machos amarillos se aparean con hembras de mejor calidad que los machos blancos? Es decir, ¿la elección de pareja es mutua y no eligen las hembras solamente? Los machos blancos, ¿logran retener la paternidad de los pichones que alimentan?”, estas y muchas preguntas más son las que buscan responder las investigadoras.

Para ello trabajan con aves en libertad, que nidifican espontáneamente en una colonia de cajas nido ubicada en el campo que rodea el Instituto de Investigaciones Biotecnológicas del Instituto Tecnológico Chascomús (INTECH-CONICET). No es extraño. Hay muchas aves que necesitan una cavidad para anidar y no la saben excavar; se las llama aves nidificantes de actividades secundarias. Los jilgueros, incluso, a veces usan nidos de hornero. “Necesitan de una cavidad para nidificar y, como no son tan abundantes

en los pastizales de la pampa húmeda, aceptan nuestras cajas de madera. Así podemos monitorear el progreso del nido y capturar a los adultos, ponerles anillos de colores para su identificación a distancia, y tomar muestras de sangre de las familias, vecinos, etcétera. A padres e hijos les tomamos una pequeña muestra de sangre y a los adultos muestras de plumas de diversas regiones corporales. También grabamos sus cantos”, explica Massoni, que investiga en este sistema de cajas nido desde el año 2002, aunque con otras aves.

Para analizar objetivamente el color de las plumas en el laboratorio, las investigadoras iluminan las plumas con una luz blanca estandarizada y miden el color que reflejan esas plumas. Luego, con un software adecuado, evalúan qué individuos tienen más pigmento o más brillo. Los cantos también se transforman en sonogramas que les permiten caracterizar a los individuos y a la población. Finalmente, en el laboratorio de biología molecular, están comenzando a amplificar el ADN de padres e hijos para determinar quiénes son los padres de los pichones de cada nido, qué porcentaje de pichones del nido son del macho que los alimenta y cómo es el sistema genético de la población.

“Nuestro trabajo consiste en explorar las fuerzas evolutivas que moldean sus características morfológicas y comportamentales; cuáles son las consecuencias reproductivas de la variedad en la coloración de los machos según su edad; cómo se relaciona esto con el canto; cómo se relacionan coloración y canto con la elección de la pareja que realizan las hembras, y la competencia entre machos. A largo plazo este trabajo también brindará herramientas para definir acciones de preservación de la especie, si fuera necesario”, finaliza Massoni. •



LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN EN ECOLOGÍA REPRODUCTIVA DE AVES (ECOLOGÍA, GENÉTICA Y EVOLUCIÓN).

Laboratorio Nro. 41-42, 4to. piso, Pabellón II, 4576-3300/09, internos 393.

Dirección: Dra. Viviana Massoni

Tesistas de doctorado:

María Juliana Benítez Saldívar

Marcharon los universitarios

“En este tiempo muchos nos preguntan cómo caracterizamos la situación hoy. Les respondemos que hoy, el que no lucha, pierde. Y si no vamos unidos, perdemos todos”, dijo desde el escenario Luis Tiscornia, secretario general de Conadu Histórica, quien cerró el acto tras la movilización de docentes y estudiantes universitarios que tuvo lugar el martes pasado y que convocó a miles de manifestantes.

La denominada “Marcha Federal Universitaria” reunió en la Plaza de los dos Congresos a organizaciones gremiales, tanto docentes como estudiantiles, agrupaciones y partidos políticos. Los organizadores indicaron que fueron más de 30.000 quienes acompañaron la actividad centrada en el

reclamo de aumento salarial y defensa de la educación pública. Posteriormente a la concentración frente al Congreso, comenzó la marcha con destino en el Ministerio de Educación.

Durante las exposiciones, se reiteró el reclamo de 35 por ciento de aumento salarial para los docentes universitarios. Por el momento, el gobierno nacional ofrece un 20 por ciento, distribuido en tres cuotas. Los gremios docentes, que vienen de una semana de paro nacional, clases públicas y actividades de difusión sobre la problemática presupuestaria, cierran con esta marcha una primera etapa de reclamos. Si el gobierno mantiene firme su propuesta, el conflicto se reactivará en los próximos días.



Pescetti en Exactas

Como ocurriera hace dos años, el escritor, músico y cantante Luis Pescetti dictará una capacitación abierta a la comunidad de Exactas. Organizada por el Jardín Maternal “Mi Pequeña Ciudad” en conjunto con la Secretaría de Extensión, Cultura Científica y Bienestar de la Facultad, la visita del reconocido artista argentino está enmarcada en el proyecto institucional “Jugar para aprender a... jugar”, que se viene desarrollando durante este año en el Jardín.

En esta ocasión, Pescetti abordará el tema “Juego en la infancia”. La capacitación tendrá lugar el próximo lunes, 22 de mayo, a las 13.30, en el Aula 6 del Pabellón II.

Luis Pescetti es comediante para adultos y niños. Trabajó en radio, televisión y teatros de Estados Unidos, España, Colombia, Chile, Brasil, Perú, Uruguay y Cuba. También en Argentina y México, países en los que hizo radio durante 14 años y televisión por 7 años. En su última visita a Exactas recibió su nombre la biblioteca del Jardín y dictó una conferencia que puede verse en <http://cor.to/1A2w>.

Mineralia en el C3

El Centro Cultural de la Ciencia C3 presenta en mayo y junio “Mineralia”, una programación enteramente dedicada al universo de los minerales. Durante dos meses, el tema central girará en torno a la idea de “vivimos rodeados de minerales” expresado en muestras, talleres, charlas, visitas internacionales y experiencias artísticas. La entrada es libre y gratuita.

Entre las actividades se destacan: todos los viernes y sábados de mayo, de 15.15 a 18.00, el taller abierto “Zoom: Minerales bajo la lupa” que explicará qué hay detrás de rocas, gemas y estructuras cristalinas; mientras que los domingos de mayo, a las 17.00, “De las piedras a los colores”, invitará a descubrir la belleza oculta de los minerales y aprender a extraer tinturas de piedras para restaurar obras de arte.

También se presentará “Creador de mundos” que dispondrá una mesa de arena para representar cómo trabajan los geólogos y crear montañas, lluvias y ríos, y “Lágrimas de sal” que proyectará el impacto que podría provocar la caída de un meteorito. Se exhibirá uno de los caídos en una lluvia de meteoritos en Chaco.

La programación completa en:

<http://cccienza.gob.ar/agenda.html>



CHARLAS

Charlas g(x)

El miércoles 17 de mayo, a las 18.00, tendrán lugar las "Charlas g(x)" organizadas por el Área de Graduados de la Secretaría de Extensión, Cultura Científica y Bienestar (SECCB). En el Salón Roberto Arlt, P.B. del Pabellón II. **Invitada:** Dra. Vanesa Rawe <https://www.facebook.com/graduadosexactas> <http://bit.ly/2reURa9>

Coloquio de Física

El jueves 18 de mayo, a las 14.00, se ofrecerá el coloquio "Estructura a gran escala del Universo", que estará a cargo de Román Scoccimarro, New York University. En el aula Seminario, 2do. piso del Pabellón I.

IAFE

El miércoles 17 de mayo, a las 14.00, el Dr. Martín Ortega ofrecerá el coloquio científico "Estudio multiespectral de la formación de las estrellas de alta masa". En el aula del Edificio IAFE.

CURSOS

DCAO

El Departamento de Ciencias de la Atmósfera y de los Océanos organiza el curso de posgrado y doctorado "Óptica marina y sensoramiento remoto", que estará a cargo de la Dra. Ana I. Dogliotti. El curso está dirigido a estudiantes de doctorado o que estén promediando las carreras de Oceanografía, Física, Biología y afines, y se dictará del 11 al 20 de julio. **Contacto:** adogliotti@iafe.uba.ar

JORNADAS

ECI

Del 24 al 29 de julio se realizará la 31ra. edición de la Escuela de Ciencias Informáticas, ECI 2017, en el Departamento de Computación. Se otorgará certificado de asistencia concurriendo al 80% de las clases. La inscripción a los cursos se realizará del 12 de junio al 21 de julio. La ECI ofrecerá becas de ayuda económica. <http://www.dc.uba.ar/eci>

HIGIENE Y SEGURIDAD

Primeros auxilios

El Servicio de Higiene y Seguridad organiza una capacitación sobre "Primeros auxilios: Uso de elementos de botiquines de primeros auxilios", dirigida a los responsables de botiquines de primeros auxilios (no docentes y Jefes de Trabajos Prácticos), y será llevada a cabo por la médica laboral de FCEyN. La capacitación se realizará el viernes 19 de mayo a las 10.00, en el aula 114 del Pab. II. **Inscripción:** Oficina del Servicio de Higiene y Seguridad, teléfono interno 275. <http://cor.to/botiquines>

Plan de vacunación antigripal 2017

Se está llevando adelante el plan de vacunación para docentes y no docentes de la FCEyN. Los interesados deberán concurrir al consultorio médico, subsuelo de Pabellón II, de lunes a viernes (hábiles) de 9.00 a 13.00 y de 14.00 a 19.00. Servicio de Higiene y Seguridad. **E-mail:** hys@de.fcen.uba.ar **Tel.:** 4576-3363.

HOMENAJE

Roberto Fernández Prini

El Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física y el Instituto de Química Física de los Materiales, Medio Ambiente y Energía, invitan a la ceremonia de presentación del Aula Profesor Roberto Fernández Prini, en reconocimiento a su trayectoria académica. El jueves 1ro. de junio, a las 16.00, en el 3er. piso del Pabellón II, DQIAQF - INQUIMAE.

CONVOCATORIAS

MINCyT – Universidad de Ottawa

El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT), informa que hasta el martes 23 de mayo se podrán presentar proyectos de investigación conjuntos en áreas como ciencia de los alimentos, medio ambiente y desarrollo sustentable, energía, salud y nanotecnología, entre otras. En el marco del acuerdo de cooperación en materia de investigación entre el MINCyT y la Universidad de Ottawa, Canadá, se otorgarán

movilidades para investigadores de equipos argentinos y canadienses pertenecientes a instituciones con proyectos conjuntos de investigación. <http://cor.to/MINCYTCanada>

Unión Iberoamericana de Universidades

La Unión Iberoamericana de Universidades abrió una convocatoria que tiene como objeto financiar proyectos de investigación en colaboración interuniversitaria, financiada por el Banco Santander. Las áreas prioritarias son: Enfermedades transmisibles; ciudades inteligentes; biodiversidad; patrimonio y museos; estudios hispano-portugueses. La convocatoria vence el 21 de junio. <http://cor.to/UIU>

BECAS

IByME

Se busca postulante para tesina de licenciatura o convocatoria doctoral CONICET 2017 Tema de trabajo: regulación de los progestágenos de la Metil transferasa de histonas EZH2 y su impacto en la progresión del cáncer de mama. Modulación del factor de transcripción GATA3 y de EZH2 en células mamarias normales. **Lugar de trabajo:** Laboratorio de Mecanismos Moleculares de Carcinogénesis, Instituto de Biología y Medicina Experimental. Vuelta de Obligado 2490, CABA. Directora: Dra. Cecilia Proietti. **Requisitos:** Graduado o estudiante avanzado en Biología, Química, Bioquímica, Licenciatura en Biotecnología, Licenciatura en Biotecnología y Medicina Celular. Los interesados deberán comunicarse por mail a: ceciproietti@gmail.com

Biólogos

Se buscan estudiantes del último año o graduados en Biología o carreras afines para realización de tesis de licenciatura y postulación a beca del CONICET 2017 sobre "Estudio molecular y celular de las anomalías embrio-fetales y placentopatía asociada al consumo materno de alcohol. Ensayos in vivo e in vitro en modelo murino". Directora: Dra. Elisa Cebral. **Lugar de trabajo:** Laboratorio de reproducción y fisiología materno embrionaria, IBBEA, CONICET - FCEyN. Los/as interesados/as deberán enviar un mail, durante abril o mayo a: ecebral@hotmail.com

Grupo de Pronóstico del DCAO

MIÉRCOLES 17

9°C
18°C



Sin precipitaciones. Nubosidad en aumento a partir de la tarde.

JUEVES 18

11°C
17°C



Posibilidad de lluvias, especialmente a partir de la tarde.

VIERNES 19

13°C
17°C



Posibilidad de lluvias. Mayormente nublado o cubierto.

SABADO 20

15°C
18°C



Posibilidad de lluvias y lloviznas. Mayormente nublado.