

# Noticias de la Academia Mexicana de Ciencias



## Firman convenio de colaboración la AMC y la SEP

Con el objetivo de coordinar las acciones para el desarrollo y diseño de cursos curriculares y extracurriculares para la formación de docentes de la Licenciatura en Educación Secundaria en los campos de matemáticas, física, química, geografía y biología, la Academia Mexicana de Ciencias (AMC) y la Secretaría de Educación Pública (SEP) firmaron el 29 de marzo un convenio de colaboración. Los signatarios fueron el presidente de la AMC, Jaime Urrutia Fucugauchi; el subsecretario de Educación Superior de la SEP, Salvador Jara; el coordinador académico del programa *La Ciencia en tu Escuela* (LCE) de la AMC, Carlos Bosch Giral; y el director general de Educación Superior para Profesionales de la Educación (DGESPE-SEP), Mario Chávez. ∞

## Ingresa William Phillips como miembro correspondiente de la AMC

Por sus aportaciones relacionadas con el enfriamiento de átomos con láser, sus trabajos con condensados de Bose-Einstein y con espectroscopía de alta precisión, así como por contribuir a la formación de recursos humanos mexicanos en el extranjero, el doctor William D. Phillips, Premio Nobel de Física en 1997, ingresó como miembro correspondiente de la AMC.

El científico perteneciente al Joint Quantum Institute y al National Institute of Standards and Technology, en Estados Unidos, formalizó su ingreso en dos eventos. El primero fue realizado el 22 de marzo en el Centro de Información del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica



Los doctores Carlos Bosch, Salvador Jara, Jaime Urrutia y Mario Chávez, durante la firma del Convenio de Colaboración entre la Secretaría de Educación Pública y la Academia Mexicana de Ciencias. Foto: AMC/Noemí Rodríguez.

ca y Electrónica (INAOE), en Tonantzintla, Puebla, donde dictó la conferencia "Synthetic Electric and Magnetic Fields for Ultracold Neutral Atoms", como parte de las Conferencias de Miembros Correspondientes de la AMC 2017. La doctora Margarita Martínez Gómez, presidenta de la Sección Regional Centro-Sur de la AMC, entregó



Luis Orozco, investigador de la Universidad de Maryland; Leopoldo Altamirano, director general del INAOE; William Daniel Phillips, Premio Nobel de Física 1997 y miembro correspondiente de la AMC; Margarita Martínez, presidenta de la Sección Regional Centro-Sur de la AMC; José Eduardo Espinosa, director general de Divulgación Científica de la BUAP; y Miguel Ángel Pérez, director general del Consejo de Ciencia y Tecnología del estado de Puebla. Foto: AMC/Luz Oivia Badillo.

el diploma que acredita como miembro de la Academia al físico estadounidense, quien tras recibir el pergamino dijo sentirse honrado con su especial estancia en México y por establecer relaciones de amistad y trabajo con investigadores y alumnos. En relación con la AMC, señaló que se ha establecido una colaboración importante a partir de una reunión celebrada en octubre de 2016 en la National Academy of Sciences, en Washington, D. C., con la asistencia del doctor Jaime Urrutia Fucugauchi, presidente de la AMC. Asimismo, Luis Orozco, investigador de la Universidad de Maryland y miembro correspondiente de la AMC —quien nominó al estadounidense—, sostuvo que Phillips ha aceptado en sus laboratorios a una decena de mexicanos provenientes de distintas universidades y centros de investigación para realizar estudios de doctorado y como asociados posdoctorales.

El segundo evento tuvo lugar al día siguiente, el 23 de marzo, en el aula magna de El Colegio Nacional. El acto estuvo encabezado por el presidente de la AMC, quien colocó el tradicional distintivo simbólico de miembro correspondiente a Phillips. Los estudiantes e investigadores que asistieron disfrutaron la conferencia “El tiempo, Einstein y lo más frío del Universo”. Al concluir, el científico estadounidense abrió el espacio “Diálogo en torno a una carrera en Física Atómica Molecular y Óptica; contrastes y complementos con otras alternativas” e invitó a los presentes a tomar el micrófono y plantear sus preguntas, llamado que aprovecharon los presentes para interactuar de manera más cercana y fluida con el Nobel. ∞

### Alejandro Ádem, nuevo miembro correspondiente

El matemático Alejandro Ádem Díaz de León ingresó el 25 de abril como miembro correspondiente de la AMC. Ádem labora en la University of British Columbia, en Canadá, y es director científico de Mitacs —organización canadiense sin fines de lucro que maneja el financiamiento para programas de estudiantes en colaboración con universidades, empresas y el gobierno—. Entre sus numerosos méritos figura ser el ganador en 2015 del Premio Jeffery-Williams, el reconocimiento más importante que otorga la Canadian Mathematical Society.



Ceremonia de ingreso de Alejandro Ádem como nuevo miembro correspondiente de la AMC. En la imagen: Alejandro Ádem; Jaime Urrutia, presidente de la Academia Mexicana de Ciencias; José Seade y Marcelo Aguilar, director e investigador del Instituto de Matemáticas de la UNAM, respectivamente. Foto: AMC/Noemí Rodríguez.

A la ceremonia de ingreso acudió el presidente de la AMC, Jaime Urrutia Fucugauchi, quien destacó, de entre las contribuciones de Ádem a la ciencia mexicana, el apoyo que ha brindado a la formación de estudiantes, así como su participación en proyectos como la Casa Matemática Oaxaca. “Para ser miembro correspondiente de la AMC los requisitos son tener una trayectoria de excelencia —lo cual se aprecia en la carrera de Alejandro con sus importantes aportaciones— y un sobresaliente trabajo social. Dentro de éste figura la contribución hacia el país”, dijo Urrutia.

Por su parte, José Antonio Seade Kuri, director del Instituto de Matemáticas de la Universidad Nacional Autónoma de México (IM-UNAM) —donde tuvo lugar la ceremonia de ingreso—, señaló que Ádem es uno de los mejores matemáticos que ha dado nuestro país. Esto, no sólo por sus aportaciones en el área de cohomología de grupos y de acciones de grupos en espacios topológicos, sino también porque ha logrado motivar a jóvenes mexicanos para que continúen sus estudios de posgrado o realicen una estancia de investigación en las universidades en las que él ha trabajado.

Con motivo de su ingreso, Alejandro Ádem dio la conferencia “Navegando entre grupos, representaciones y topología”, en la que presentó algunos de los aspectos de su reciente investigación, en la que combina estas tres áreas clásicas de las matemáticas. Además, como director ejecutivo y científico de Mitacs, su misión principal es conectar el trabajo de investigación que se realiza en las universidades canadienses con el sector industrial, y con ello crear oportunidades para que los alumnos de doctorado participen con proyectos de investigación en diferentes empresas. En cuanto a su ingreso como

miembro correspondiente de la AMC, Ádem expresó que ser parte de la Academia es un honor, en especial porque siempre ha mantenido una relación estrecha con la comunidad científica mexicana y espera poder contribuir a fortalecer la relación México-Canadá. ∞

### Galardonan a serie televisiva *Ciencia en Todos Lados* con el Premio Nacional e Internacional de Periodismo

El XLVI Certamen Nacional e Internacional de Periodismo, que organiza el Club de Periodistas de México (CPM), premió a la serie de televisión *Ciencia en Todos Lados*, proyecto del Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano (SPR), que contó con la colaboración de la AMC y la productora Inmedia. El premio, consistente en un diploma y una medalla, se entregó al director del SPR, Armando Carrillo Lavat; al presidente de la AMC, Jaime Urrutia Fucugauchi; y a la productora Margarita Flores. El reconocimiento se otorgó en el rubro de Divulgación e Información de Innovación Académica, Científica y Tecnológica, en una ceremonia que tuvo lugar el 30 de marzo en la sede del CPM, en el Centro Histórico de la Ciudad de México.

La serie *Ciencia en Todos Lados* se realiza con la visión y los objetivos de fortalecer la televisión pública y que la divulgación de la ciencia, a través de los medios públicos, se convierta en un factor fundamental y necesario para el desarrollo de la sociedad, así como para garantizar la libre circulación de la información acerca de los nuevos descubrimientos y adelantos tecnológicos. La serie premiada, correspondiente al año 2016, fue dirigida por Jaime Kuri y contó con la participación de varios miembros de la AMC entre los 60 especialistas que tomaron parte en ella. Los capítulos abordan 13 temas: Universo visible, la luz; Nuevas armas contra el cáncer; Geofísica. Prevención y desastres; Insectos, pequeños asesinos; Basura electrónica. El lado oscuro de la tecnología; Química natural. Plantas medicinales; Universo invisible, materia y energía oscuras; Células madre. Mitos y verdades; Contaminación invisible, el ruido; Dulce veneno, el azúcar; Ecología urbana. Ciudad y naturaleza; Biología molecular y la medicina del futuro; y Nueva inteligencia artificial. Robótica cognitiva. ∞



Al concluir hoy la XXVI Olimpiada Nacional de Química en San Luis Potosí, se conformó la preselección de estudiantes que recibirá entrenamiento para luego integrar los equipos que representarán a México en las Olimpiadas Internacional e Iberoamericana que se realizarán este año en Tailandia y Perú, respectivamente. Foto: AMC/Noemí Rodríguez González.

### XXVI Olimpiada Nacional de Química

San Luis Potosí fue sede de la XXVI Olimpiada Nacional de Química, realizada del 16 de febrero al 2 de marzo. En total, 190 estudiantes de bachillerato (53 mujeres y 137 hombres) de todas las entidades federativas del país participaron en el evento académico, el cual contó con el apoyo de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y el Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología.

Los estados ubicados en los primeros lugares, después de que sus estudiantes obtuvieron medalla de oro, fueron: Chihuahua (3 preseas), Sonora (3), Hidalgo (2), Michoacán (2), Veracruz (2), Estado de México (1), Guanajuato (1), Nayarit (1), Puebla (1), Sinaloa (1) y Tabasco (1). La preselección se integró con 13 ganadores de oro y algunos seleccionados del examen internacional. En las próximas semanas los jóvenes seleccionados recibirán un entrenamiento con la finalidad de integrar dos equipos —cada uno con cuatro estudiantes— que representen a nuestro país en la 49 Olimpiada Internacional de Química (que se relizará en Bangkok, Tailandia, en julio) y en la XXII Olimpiada Iberoamericana de Química (en Perú, con fecha por definir). ∞

### Un pasaporte para viajar a la ciencia

Hace nueve años nació *Pasaporte al camino del conocimiento científico*, un programa creado por la Sección Sur-Sureste de la AMC con el objetivo de unir a



El *Pasaporte al camino del conocimiento científico* se realiza durante el primer semestre de cada año. Son 12 conferencias-taller quincenales las que conforman el ciclo. Entre los resultados destaca su tasa de retorno de cerca de 80%; un niño que se inscribe en enero tiene una asistencia a las conferencias que va de 80% a 90%. Foto: cortesía Dra. Dalila Aldana.

la comunidad académica en la región. Hasta la fecha se han organizado poco más de 100 conferencias-talleres y se ha atendido a más de 60 000 niños.

Se trata de una actividad de divulgación de la ciencia en la que cada sábado los niños de cinco de los estados que integran la Sección Sur-Sureste —Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán— asisten a una conferencia (presencial o transmitida en vivo por Internet) impartida por un investigador, quien también realiza un taller. La coordinadora del programa, Dalila Aldana Arana, dijo que además participan Sinaloa, Baja California y Querétaro. En lo que se refiere a las instituciones pilares de este programa, destacan la AMC; El Colegio de la Frontera Sur (Ecosur) con sus cinco sedes en el sureste; el Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY); el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (Cinvestav-IPN), en Mérida; así como los Consejos de Ciencia y Tecnología correspondientes, que han apoyado en cuanto a la logística y los recursos.

El programa se realiza durante el primer semestre de cada año con 12 conferencias-talleres quincenales que conforman el ciclo de cada edición del *Pasaporte*. Entre los resultados destaca su tasa de retorno de cerca de 80%. Durante nueve años el programa también se ha convertido en una oportunidad para que los profesores de educación básica (preescolar, primaria y secundaria) se capaciten en talleres de ciencia. ∞

## Anuncia la AMC a ganadores del Premio Weizmann 2016

La Academia Mexicana de Ciencias dio a conocer el 4 de abril los nombres de los ganadores del Premio Weizmann 2016, reconocimiento que entregan conjuntamente la Asociación Mexicana de Amigos del Instituto Weizmann de Ciencias y la AMC, desde el año 1986. El premio reconoce a las mejores tesis de doctorado realizadas en México por investigadores menores de 35 años, en el caso de hombres, y menores de 38 años, en el de mujeres. Para la selección de las tesis premiadas, el jurado tomó en cuenta como principales criterios la originalidad, el rigor académico y la importancia científica de los trabajos presentados por los candidatos.

### Ganadores del Premio Weizmann 2016:

#### ■ Ciencias exactas:

##### Maurice Oliva Leyva

Tesis: *Hamiltoniano efectivo de Dirac para el grafeo deformado: propiedades electrónicas y ópticas*. Posgrado en Ciencias Físicas, Instituto de Física, Universidad Nacional Autónoma de México. Tutor: Dr. Gerardo García Naumis.

#### ■ Ciencias naturales:

##### Daniel Rodríguez Leal

Tesis: *Caracterización de la variación fenotípica y su relación con la actividad funcional de rutas epigenéticas en la especificación del precursor gamético femenino en Arabidopsis thaliana*. Posgrado en Biotecnología de Plantas, Laboratorio Nacional de Genómica para la Biodiversidad, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional, Irapuato. Tutor: Dr. Jean Philippe Vielle Calzada.

#### ■ Ingeniería y tecnología:

##### Fernando Pérez Escamirosa

Tesis: *Simulador quirúrgico laparoscópico EndoViS basado en técnicas de visión por computadora para entrenamiento, evaluación y análisis de las habilidades psicomotoras adquiridas de los cirujanos*. Posgrado en Ingeniería Eléctrica, Sección de Bioelectrónica, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional. Tutor: Dr. Arturo Minor Martínez. ∞

## Da a conocer la AMC a ganadores de los Premios de la Academia a las Mejores Tesis de Doctorado en Ciencias Sociales y Humanidades 2016

La AMC anunció el 4 de abril a los ganadores de los Premios de la Academia a las Mejores Tesis de Doctorado en Ciencias Sociales y Humanidades 2016. De acuerdo con la convocatoria, estos premios se otorgan a investigadores que hayan realizado su tesis en México en alguna institución acreditada y que no hayan cumplido 38 años, en el caso de los hombres, o 40 años, para las mujeres.

La convocatoria se realiza de manera conjunta con nueve instituciones representativas de las ciencias sociales y las humanidades en México: la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad Autónoma Metropolitana, El Colegio de México, La Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, el Centro de Investigación y Docencia Económicas, el Instituto José María Luis Mora, el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, El Centro de Investigaciones y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional y el Instituto Nacional de Antropología e Historia.

### Ganadores de los Premios de la Academia a las Mejores Tesis de Doctorado en Ciencias Sociales y Humanidades 2016

#### ■ Ciencias sociales:

##### Guadalupe Irene Juárez Ortiz

Tesis: *Reformas, procesos y trayectorias. Análisis antropológico del proceso judicial para adolescentes dentro del modelo acusatorio, en el Estado de Querétaro.*

Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS).

Tutora: Dra. Elena Azaola Garrido.

##### Bruno Felipe de Souza e Miranda

Tesis: *Entre coerción y consentimiento de la circulación de trabajo no-libre boliviano visto desde un taller de costura de Bom Retiro, São Paulo.*

Programa de Posgrado en Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México.

Tutora: Dra. Sara María Lara Flores.

#### ■ Humanidades:

##### Natalia Radetich Filnich

Tesis: *Trabajo y sujeción: el dispositivo de poder en las fábricas de lenguaje.*

Posgrado en Antropología, Facultad de Filosofía y Letras e Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México.

Tutor: Dr. Luis Reygadas Robles Gil.

##### Juan Carlos García Cruz

Tesis: *Hacia la construcción de un modelo de innovación intercultural. Una propuesta desde los estudios filosóficos y sociales sobre ciencia y tecnología.*

Posgrado en Filosofía de la Ciencia, Instituto de Investigaciones Filosóficas, Universidad Nacional Autónoma de México.

Tutor: Dr. León R. Olivé Morett †. ∞

## Ganadoras de las Becas para Mujeres en las Humanidades y las Ciencias Sociales 2017

La AMC dio a conocer en su página oficial a las ganadoras de las Becas para Mujeres en las Humanidades y las Ciencias Sociales 2017, reconocimiento que se entrega desde el año 2010. Instituidas por la AMC, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) y el Consejo Consultivo de Ciencias (CCC), tienen como objetivo promover a las mujeres en estas áreas y motivar a las jóvenes científicas mexicanas, que no hayan cumplido 40 años, para progresar en la generación de conocimiento. Para evaluar los trabajos postulados, el jurado —conformado por la Comisión de Premios de la AMC— tomó en cuenta la calidad, originalidad, independencia y relevancia de la línea de investigación, entre otros criterios.

### Ganadoras de las Becas para Mujeres en las Humanidades y las Ciencias Sociales 2017

#### ■ Ciencias sociales:

##### Sarai Miranda Juárez

Proyecto: Migración, trabajo doméstico y violencia de género. Niñas, niños y adolescentes en el sur-este de México.

Departamento de Sociedad y Cultura, El Colegio de la Frontera Sur.

**Humanidades:**

**Lidia Iris Rodríguez Rodríguez**

Proyecto: Culturas arqueológicas de Guanajuato. En torno a las dinámicas poblacionales y filiación étnica de los hacedores de la “Tradición Bajío”. Centro INAH Guanajuato, Sección de Arqueología, Instituto Nacional de Antropología e Historia. ∞

**Con disertación filosófica ingresó el matemático José Antonio de la Peña a El Colegio Nacional**

El 27 de marzo, el matemático José Antonio de la Peña, expresidente de la AMC, se convirtió en el miembro número 100 de El Colegio Nacional y el tercer matemático en la historia de esta institución. Dedicó su lección inaugural, “Estructura y forma en la naturaleza”, a Samuel Gitler, fallecido en 2014.

El doctor Jaime Urrutia Fucugauchi, miembro de la institución y presidente de la AMC, fue el responsable de dar contestación a la lección inaugural del nuevo miembro. Hizo una detallada descripción de la destacada y fructífera trayectoria de investigación y académica “de uno de los matemáticos mexicanos más reconocidos a nivel internacional”. Sostuvo que, siendo las matemáticas un lenguaje imprescindible para desarrollar capacidades de razonamiento, de lógica y de orden, aunado al lenguaje hablado, se integran así los dos pilares de la formación temprana en la educación. “José Antonio contribuirá desde El Colegio a reforzar e imaginar nuevas maneras de acercar a los niños y jóvenes a esta disciplina fundamental”, destacó Urrutia.



El matemático José Antonio de la Peña oficializó su ingreso como miembro de El Colegio Nacional con la lección inaugural “Estructura y Forma en la naturaleza”, el 24 de marzo de 2016. Recibió el diploma de Alejandro Frank (centro) y la contestación de Jaime Urrutia, presidente en turno y miembro de ECN, respectivamente. Foto: AMC/Luz Olivia Badillo.

La apertura de la sesión solemne y bienvenida estuvo a cargo del presidente en turno de El Colegio Nacional, Alejandro Frank, también miembro de la AMC, quien recordó que De la Peña es el tercer matemático en ingresar con esa especialidad a la institución creada en 1943, luego de los ingresos en 1960 de José Adem y en 1986 de Samuel Gitler. ∞

**Alta participación en el taller de robótica de la AMC en El Colegio Nacional**

Con una alta asistencia de niños y jóvenes de nivel básico, los días 14, 15 y 16 de abril, en El Colegio Nacional, se ofreció por primera vez el taller “Robótica pedagógica con dispositivos móviles”, que imparte el programa Computación para Niños y Jóvenes de la AMC. El objetivo de esta actividad es incentivar las habilidades de los asistentes en programación, electrónica, mecánica, matemáticas y conceptos de magnetismo, así como despertar su curiosidad en el tema y contribuir a la formación de una cultura en cómputo.

La dinámica consistió en que los participantes construyeran su propio robot controlado a través de los tonos de un teléfono móvil. El taller formó parte de una serie de actividades organizadas por El Colegio Nacional, enmarcadas en el programa “Ciencia en primavera”, que consistió en talleres, documentales, infografías y conferencias de especialistas, en el marco del Festival Centro Histórico de la Ciudad de México 2017. ∞



El taller de *Robótica pedagógica con dispositivos móviles*, que imparte la Academia Mexicana de Ciencias, cuenta con un grupo de talleristas que apoyan en la enseñanza de la robótica. Esta actividad formó parte del programa que ofreció El Colegio Nacional, “Ciencia en primavera”, del 14 al 16 de abril, en el marco del Festival Centro Histórico 2017. Foto: AMC/Luz Olivia Badillo.