

NÚMERO 50

AMC

Boletín informativo de la Academia Mexicana de Ciencias

Número 50 / noviembre de 2015



**Encuentro de ciencia en Mérida:
intercambio y discusión de ideas**

La importante labor de dictaminar

México, con potencial para reducir emisiones de metano

AMC

Boletín informativo de la
Academia Mexicana de Ciencias

COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN

Fabiola Trelles Ramírez
Coordinadora

Elizabeth Ruiz Jaimes
Jefa de Información

Luz Olivia Badillo Badillo
Edición y corrección

Imelda Paredes Zamorano
Diseño editorial

Moisés Lara Pallares
Cómputo

Noemí Rodríguez González
Elizabeth Ruiz Jaimes
Luz Olivia Badillo
Reporteras

Academia Mexicana de Ciencias
Casa Tlalpan, km 23.5 de la Carretera
Federal México-Cuernavaca,
Col. San Andrés Totoltepec,
México 14400, D.F.

Teléfono: 5849-4903
www.amc.mx

CONSEJO DIRECTIVO

Dr. Jaime Urrutia Fucugauchi
Presidente

Dr. José Luis Morán López
Vicepresidente

Dra. Georgina Hernández Delgado
Tesorera

Dra. Erika Gabriela Pani Bano
Secretaria

Dr. William Lee Alardín
Secretario

Mtra. Renata Villalba Cohen
Coordinadora Ejecutiva

SECCIONES REGIONALES

Centro

Dr. Alejandro Ricardo Femat Flores
Presidente

Sureste 1

Dr. Romeo Humberto de Coss Gómez
Presidente

Sureste 2

Dra. Margarita Martínez Gómez
Presidenta

Noreste

Dr. Sergio Mejía Rosales
Presidente

Noroeste

Dr. Saúl Álvarez Borrego
Presidente

Índice

5 Editorial

Encuentro de investigadores en Mérida

- 6 *Construyendo el futuro - Encuentros de Ciencia*
- 10 Interactuar, intercambiar ideas y colaborar
- 14 Por una comunidad proactiva

Comisión de Premios de la AMC

- 16 La importante labor de dictaminar
- 18 Concientizar a la gente y promover a la ciencia
- 19 AMC: el prestigio académico detrás de *Becas L'Oréal*
- 20 *Premios Weizmann*, impulso a los científicos jóvenes

Difusión científica

- 22 México, con potencial para reducir emisiones de metano
- 23 Los cristales y el origen de la vida

Noticias

- 24 Aprueban reformas a leyes en beneficio de la ciencia y la tecnología
- 25 Revista *Ciencia* recibe *Premio al Arte Editorial 2015* de CANIEM

26 Breves informativas

28 Avisos

Créditos

Foto de portada así como páginas 4, 8, 9 12, 14, 21: Elizabeth Ruiz/AMC.

Página 26. De arriba hacia abajo: foto 1 y 2: cortesía de la Dirección General de Comunicación Social de la UNAM, foto 3: internet.

Página 27: De arriba hacia abajo: foto 1: cortesía de la Fundación Coca-Cola, ilustración 2: tomada de Wikipedia, foto 3: Elizabeth Ruiz/AMC.





Editorial

La Academia Mexicana de Ciencias realizó una actividad, reseñada en este número, que se espera continúe llevándose a cabo en el futuro. La experiencia fue enriquecedora para quienes participaron. La reunión *Construyendo el futuro - Encuentros de Ciencia*, tuvo lugar del 19 al 22 de noviembre en la ciudad de Mérida, Yucatán. El evento reunió a jóvenes investigadores que han obtenido algunos de los Premios de la Academia e investigadores del programa de Cátedras Conacyt con investigadores de carreras consolidadas, incluyendo quienes han recibido el *Premio Nacional de Ciencias y Artes*, miembros de El Colegio Nacional y miembros correspondientes. En total 65 investigadores participaron en sesiones plenarias y mesas de discusión, exponiendo sus líneas de investigación en las áreas de astronomía, física, matemáticas, biología, medicina, química, geociencias, ingeniería y tecnología. El Encuentro constituyó una magnífica oportunidad para fortalecer las capacidades y el desarrollo de la ciencia, innovación y tecnología en el país y promover que los científicos se involucren en proyectos de gran alcance. En reuniones subsecuentes, se incluirán otros campos de conocimiento representados en la Academia.

El Encuentro se realizó en el marco del 45 aniversario del Conacyt y el 70 aniversario del *Premio Nacional de Ciencias y Artes*. La reunión permitió a los jóvenes participantes interactuar y tener acceso a facilidades analíticas en laboratorios, a tener contactos con grupos para proyectos de colaboración, permitirles que puedan tener cooperación entre los mismos catedráticos e investigadores pares. En la reunión participaron jóvenes investigadores del programa de Cátedras Conacyt, generado de una nueva iniciativa con un alto potencial e impacto, que permite la incorporación de investigadores en las diferentes instituciones en el país.

La participación en la reunión de investigadores que han recibido reconocimientos de la AMC permite dar especial reconocimiento a la importante labor que desempeña la Comisión de Premios de la AMC en la dictaminación de los premios que otorga —los *Premios de Investigación*, *Premios Weizmann*, *Premios de la Academia a las mejores tesis de doctorado en Ciencias Sociales*, *Premio Nacional Juvenil del Agua*, *Becas para Mujeres en la Ciencia L'Oréal-Unesco-Conacyt-AMC* y *Becas para Mujeres en las Ciencias Sociales y Humanidades*—, distinciones reconocidas en el medio académico, y en los que también colabora con otras instituciones para designar, por ejemplo, al ganador del *Premio México*. La Comisión de Premios la preside el vicepresidente en turno y en ella participan 40 miembros de la AMC de cinco áreas: ciencias exactas, ciencias naturales, ciencias sociales, humanidades e ingeniería y tecnología.

Con esta entrega se llega a 50 números del Boletín de la AMC, que sirve como canal de comunicación sobre las tareas y actividades de la Academia y en la comunidad científica. Agradecemos el apoyo y las colaboraciones recibidas en esta etapa.

Jaime Urrutia Fucugauchi

Presidente

Construyendo el futuro - Encuentros de Ciencia

Uno de los retos que enfrenta el país es proveer las condiciones necesarias para el desarrollo de los jóvenes investigadores, por ello se han organizado una serie de acciones entre las que se encuentra la reunión *Construyendo el futuro - Encuentros de Ciencia*, comentó el presidente de la AMC, Jaime Urrutia Fucugachi, durante la ceremonia de inauguración. El evento, que tuvo lugar del 19 al 22 de noviembre en Mérida, Yucatán y reunió a jóvenes investigadores y científicos con carreras consolidadas, buscó propiciar el intercambio de ideas y fortalecer la colaboración interdisciplinaria.

La realización del encuentro estuvo inspirada en la Reunión Lindau de Premios Nobel, un encuentro que se celebra desde hace 65 años en una ciudad de mismo nombre enclavada en una isla de Alemania y que durante una semana al año reúne a investigadores reconocidos con el Premio Nobel, quienes comparten, conviven y dialogan con estudiantes e investigadores jóvenes.

Otro de los esfuerzos por integrar a los jóvenes investigadores a las diferentes instituciones académicas del país, recordó Urrutia en el acto, es el *Programa Cátedras Conacyt para Jóvenes Investigadores*, que a dos años de su inicio ha beneficiado a cerca de 800 jóvenes, quienes están distribuidos en diferentes instituciones y universidades dedicadas a la investigación en el país.

A la reunión *Construyendo el futuro - Encuentros de Ciencia* asistieron 65 destacados investigadores, entre ellos 11 galardonados con los *Premios Nacionales de Ciencias y Artes*, cinco integrantes de El Colegio Nacional, 44 jóvenes científicos que han obtenido alguno de los premios de la AMC como son, por ejemplo, el *Premio de Investigación*, las *Becas L'Oréal* y el *Premio Weizmann*, o que ostentan una *Cátedra Conacyt*. Con este perfil de participantes “esperamos que el encuentro sirva para que los jóvenes investigadores se conozcan, se interconecten y se relacionen con proyectos nacionales e internacionales, ya que a este evento también asisten miembros correspondientes de la AMC”, mencionó Urrutia.

Sobre la sede del evento, destacó el apoyo que se ha dado en la entidad a la ciencia, “el cual podemos constatar con la creación del Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico del Estado de Yucatán (Siidetey), la construcción del Parque Científico

y Tecnológico de Yucatán, y la reciente creación de la Secretaría de Investigación, Innovación y Educación Superior, lo que en conjunto es un impulso para el desarrollo sostenible y sienta las bases para lo que debe ser una sociedad del conocimiento”. Rolando Zapata Bello, gobernador de Yucatán, confirmó el empeño que tiene su administración para impulsar el desarrollo de la ciencia en su entidad, pero más que eso, “estamos fundamentalmente trabajando, sumando esfuerzos, generando sinergias para garantizar que la ciencia sea traducida en el bienestar económico y social de todos los habitantes. Yucatán tiene los elementos necesarios para lograrlo: una plataforma sólida, una infraestructura moderna y un talento científico innovador, este último concentrado en el Siidetey, conformado por prestigiosas instituciones de investigación”.

Un mejor futuro radica en la capacidad para transformar la realidad económica y social del país, manifestó el gobernador del estado, y para ello se necesita un modelo de desarrollo que apoye el combate a la pobreza y los rezagos sociales, y el conocimiento es el aliado más confiable para ganar esa batalla.

A los jóvenes científicos, Zapata les invitó “a absorber con pasión toda la experiencia a su alcance, porque se necesita de todo su entusiasmo para cambiar el país”. Al referirse al estado del arte de la ciencia en Yucatán, Raúl Godoy Montañez, titular de la Secretaría de reciente creación, sostuvo que en la entidad yucateca se reconoce el valor de la ciencia y el papel que puede jugar en el desarrollo del estado y la región por su relación con la generación de valor económico y de condiciones de bienestar para la gente. Mencionó que con los 459 científicos inscritos en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), Yucatán se coloca en el quinto lugar en materia de densidad de investigadores por cada 100 mil habitantes y su actividad económica aporta el 2% del PIB nacional.

Jorge Flores Valdés, coordinador general del Consejo Consultivo de Ciencias de la Presidencia de la República, hizo un recuento de los apoyos que se han dado a la ciencia en el México contemporáneo, entre los que mencionó la creación del Conacyt hace 45 años, la entrega desde hace 70 años del Premio Nacional de Ciencias y Artes, y la creación del SNI en 1984.



Firma del convenio de colaboración entre la AMC y la Secretaría de Investigación, Innovación y Educación Superior. Foto: Elizabeth Ruiz/AMC

El doctor Urrutia añadió que la motivación de este encuentro es que los jóvenes interactúen y tengan acceso a facilidades analíticas en laboratorios, a tener contactos con grupos para proyectos de colaboración, permitirles —a pesar de que se encuentren en algún lugar aislado— que puedan tener cooperación entre los mismos catedráticos e investigadores pares. Es así que los jóvenes científicos presentarán sus proyectos y podrán tener una discusión con otros que son Premios Nacionales, miembros correspondientes de la Academia, entre otros. “La intención es que busquemos cómo tener proyectos más ambiciosos, con mayor alcance y potencial para aprovechar toda la masa crítica del país”, indicó.

Al término del acto oficial, iniciaron las sesiones plenarios sobre las áreas de astronomía, física y matemáticas, así como de geociencias, ingeniería y tecnología, en las que expusieron los doctores Susana Lizano Soberón, Luis Felipe Rodríguez Jorge, Pablo Laguna, José Luis Morán López, Adolfo Sánchez Valenzuela, Jorge Flores Valdés, Lorenzo Martínez Gómez, Luca Ferrari y Jaime Urrutia

Fucugauchi, como parte de las actividades del primer día. En las siguientes dos jornadas participaron Alfonso Larqué Saavedra, Francisco Bolívar Zapata, Carlos Federico Arias Ortiz, Herminia Pasantes Ordóñez, Pablo Rudomín Zevnovaty, Ranulfo Romo Trujillo, Julio Sotelo Morales, José Alejandro Madrigal Fernández.

En las próximas ediciones mencionó Urrutia se planea ampliar la gama temática y abarcar todas las áreas de conocimiento que están representadas en la Academia.

En la ceremonia, los integrantes del estrado firmaron un convenio de colaboración la Secretaría de Investigación, Innovación y Educación Superior del Estado de Yucatán y la Academia, el cual tiene como objetivo realizar actividades conjuntas para el desarrollo, la promoción y la difusión de la investigación científica y tecnológica; así como otras acciones que fortalezcan los programas institucionales de la AMC, y que sean de interés y beneficio mutuo; asimismo, establecer el apoyo de la Secretaría en la realización de la reunión.

Noemí Rodríguez y Elizabeth Ruiz

Encuentro de investigadores en Mérida



El doctor Jaime Urrutia sostuvo que ante las restricciones presupuestales la comunidad académica debe mandar el mensaje de que destinar recursos a ciencia y tecnología es la mejor inversión que el país puede hacer, por lo que recomendó a los investigadores participantes en el evento procurar que los proyectos en los que se encuentran se traduzcan en bienestar social.



El encuentro contó con la participación de jóvenes investigadores procedentes de distintas instituciones educativas de nivel superior y de centros de investigación del país.



Intercambiar ideas, fomentar la colaboración y propiciar la discusión entre los participantes, fueron algunos de los objetivos de la reunión. Ganadores del *Premio Nacional de Ciencias y Artes*, miembros correspondientes de la Academia y reconocidos investigadores escucharon los avances que han obtenido los jóvenes científicos en sus estudios.



Uno de los retos que enfrenta el país es proveer las condiciones necesarias para el desarrollo de los jóvenes investigadores, razón por la que se llevan a cabo iniciativas como *Construyendo el futuro - Encuentros de Ciencia*.



En los tres días que duró el evento se programaron tres sesiones plenarias con un total de 18 exposiciones.

Interactuar, intercambiar ideas y colaborar



Foto grupal de los asistentes a *Construyendo el futuro - Encuentros de Ciencia*, durante el recorrido al Parque Científico y Tecnológico de Yucatán. Foto: Elizabeth Ruiz/AMC.

La visita al Parque Científico Tecnológico de Yucatán —un complejo de 223 hectáreas ubicado a 25 kilómetros al norponiente de la ciudad de Mérida, es uno de los componentes del Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico del Estado de Yucatán (Siidetey)— tuvo como propósito conocer sus instalaciones. Se trata de un sitio novedoso pues en el mismo lugar convergen los sectores académico, gubernamental e iniciativa privada para que intercambien ideas y realicen colaboraciones, además de una zona habitacional para los estudiantes.

Dicha infraestructura se ha ido construyendo en etapas desde 2008 con la intención de crear un ambiente que propicie la innovación entre los tres actores a través de una obra compartida y con fondos para la creación de empresas de base científica. Raúl Godoy Montañez, titular de la Secretaría de Investigación, Innovación y Educación Superior, destacó que dentro del Parque se cuenta con una unidad académica con aulas que se proporcionan a las instituciones de educación superior que así lo solicitan.

Cuenta con cinco laboratorios, el Museo de Ciencias del Cráter Chicxulub, una planta productora de chiles habaneros, el Banco de Germoplasma de Yucatán, una planta piloto procesadora de alimentos, así como la presencia de cinco instituciones, entre ellas la AMC; nueve empresas y 12 instituciones de educación superior y centros de investigación: UNAM, CIMAT, CINVESTAV, CICY, CIESAS y *Texas A&T University*.

Segundo día de actividades

Tocó a cada uno de los 44 jóvenes invitados exponer sus proyectos de investigación de acuerdo con el área de conocimiento en la que realizan sus estudios, fue más la emoción por compartir sus avances que la tensión de presentarlo en solo cinco minutos, todo un reto. También se llevó a cabo la sesión plenaria programada para el día. Alfonso Larqué Saavedra, del Centro de Investigación Científica de Yucatán, quien trabaja en el campo de la fisiología vegetal habló sobre diferentes ejemplos relacionados con procesos de biotecnología que realizaban las culturas prehispánicas, tal es el caso de la fermentación de bebidas como el pulque, o de la obtención de pigmento rojo

a partir de la grana cochinilla. El biotecnólogo Francisco Bolívar Zapata tituló su conferencia “Biotecnología: organismos transgénicos, sus grandes beneficios y la ausencia de daño”, en la que una de las principales conclusiones que presentó fue la necesidad de que nuestro país “desarrolle sus propias variedades de transgénicos para contender con problemas de cambio climático y sequía”.

Herminia Pasantes, especialista en bioquímica y neurobiología, habló del trabajo que ha realizado sobre el papel de la taurina en el cuerpo humano; se sabe que posee un papel regulador de la cantidad de agua en las células, sobre todo en el cerebro.

Sobre los recientes experimentos que realiza su grupo de investigación en referencia a la plasticidad y activación neuronal, Pablo Rudomín explicó cómo el dolor activa cierto grupo de neuronas, cómo estas células especializadas memorizan este estímulo y la manera como se reestructuran con otras neuronas.

En estudios enfocados a conocer cómo representa el cerebro los eventos del exterior y cómo se manifiestan en una sensación, así como la relación directa entre la actividad neuronal y las decisiones conscientes que realizamos, fueron algunos de los aspectos que Ranulfo Romo abordó en su presentación.

En tanto, Julio Sotelo habló de la esclerosis múltiple y los tumores cerebrales. Señaló que la esclerosis es una enfermedad que se está volviendo relevante desde el punto de vista médico, ya que



Algunos de los 44 jóvenes investigadores asistentes a la reunión dieron a conocer los avances de sus proyectos. Foto: Elizabeth Ruiz/AMC.

es la segunda enfermedad crónica en el país. Se presenta con mayor frecuencia en mujeres, aunque para los hombres se tiene un pronóstico menos favorable.

Respecto a los tumores cerebrales mencionó que a lo largo de años de investigación se ha encontrado que algunos medicamentos que estaban en desuso pueden ser utilizados para destruir los tumores, por lo que ahora constituyen una opción para el tratamiento del cáncer, en complemento de la quimioterapia.

Alejandro Madrigal, especialista en trasplantes hematológicos y trasplantes de médula ósea de donantes no relacionados (que no tienen parentesco), abordó en su exposición los “retos presentes y futuros en el trasplante de células madre en los casos de leucemia, enfermedades metabólicas, autoinmunes y hemato-poyéticas”. Pese a los 50 años de experiencia que se tiene en trasplantes, aún persisten problemas de compatibilidad entre donador y paciente, así como infecciones y el regreso de la enfermedad pese a los tratamientos en el caso del cáncer.

Considerado un referente mundial en la investigación en células madre y en la terapia de regeneración celular, Madrigal Fernández, miembro correspondiente de la AMC, expresó que las células madre se usan con mucho éxito desde hace más de 40 años en casos como el trasplante de médula ósea y el tratamiento de enfermedades como leucemia y cáncer.

Redacción AMC

Encuentro de investigadores en Mérida



El doctor Raúl Godoy, principal impulsor de la creación del Parque Científico y Tecnológico, explicó a los visitantes el proceso de creación y desarrollo de la infraestructura habilitada. Cuenta con extensión total de 223 hectáreas, aunque sólo se han utilizado 102.



Mercedes Velázquez Quesada, de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la BUAP, reconocida con el *Premio Weizmann* de la AMC en el año 2012.



Los doctores Alfonso Larqué, Francisco Bolívar, Herminia Pasantes y Adolfo Sánchez durante su intervención en las sesiones plenarias.



Los investigadores Pablo Rudomín, Alejandro Madrigal, Ranulfo Romo y Julio Sotelo.



El evento que organizó la AMC fue muy bien recibido entre la comunidad científica y entre los jóvenes investigadores la expectativa fue mayor.

Por una comunidad proactiva

Con un llamado a que la comunidad científica del país asuma una actitud más proactiva e incida en la toma de decisiones, concluyó la reunión *Construyendo el futuro – Encuentros de Ciencia* de la Academia Mexicana de Ciencias, en la que jóvenes y consolidados científicos convivieron y compartieron experiencias sobre sus líneas de investigación en un ambiente amigable y de acercamiento que se espera rinda frutos en el futuro.

En el cierre del evento, en el que se dio un diálogo abierto y autocrítico entre los científicos participantes, el presidente de la AMC, Jaime Urrutia Fucugauchi, ofreció una serie de comentarios finales: “El mensaje para todos aquellos que están en etapas tempranas de sus carreras como científicos es buscar la calidad de sus investigaciones, la meta es tener muy clara la formulación de una investigación de alcance, porque de otra forma se corre el riesgo de estar haciendo ciencia para sobrevivir pero no con la calidad que se requiere”.

Reconoció que el problema en la comunidad científica es que ha desempeñado un papel que no ha permitido hacer los cambios requeridos, esto porque al momento

de influir en la toma de decisiones la comunidad es pasiva en lugar de tratar de incidir en las políticas públicas “y es en este punto que debemos tener un papel que impacte en el diseño de las políticas y la forma de trabajo. La comunidad se queja en general del bajo nivel de la ciencia, que faltan proyectos o que existe una mala toma de decisiones, que las evaluaciones son sesgadas o malas, etcétera, y en mi impresión es que nos hemos quejado por 50 años, las cinco décadas de la ciencia mexicana, cuando podemos tener un papel diferente, sí señalar los problemas pero también buscar los mecanismos para que esto se solucione, de otra forma, lo único que vamos a hacer es repetir esta historia otro medio siglo”.

Urrutia agregó que aunque han habido logros, estos se han hecho lentamente, por lo que destacó la oportunidad que se tiene de diseñar una mejor estrategia para el desarrollo de la ciencia en nuestro país para que esta despegue y se vuelva el motor de desarrollo en el país, “ese es el compromiso, la tarea y la responsabilidad”.

Sobre la reunión, la primera en su tipo en el país y enfocada a propiciar la convivencia y el intercambio de



En el cierre de la reunión *Construyendo el futuro – Encuentros de Ciencia* se realizaron reflexiones y comentarios finales, entre ellos un llamado para que la comunidad científica asuma una actitud proactiva la cual incida en la toma de decisiones. Foto: Elizabeth Ruiz/AMC.



Andrés Aluja, coordinador de cooperación e internacionalización de la UADY, y Liliana Quintanar, ganadora del Premio de la Investigación de la AMC. Foto: Elizabeth Ruiz/AMC.

ideas y discusiones entre jóvenes que están en la primera etapa de su carrera o se encuentran en una parte intermedia, con científicos de trayectorias consolidadas, aseguró que conforme pase el tiempo el encuentro irá mejorando, abriendo más espacios para el debate, haciéndolo cada vez más productivo.

Además de invitar a los jóvenes investigadores a participar en los diferentes programas que tiene la Academia como la *Ciencia en tu escuela* o *Domingos en la ciencia*, apuntó que igualmente se realizan esfuerzos por incrementar los programas de movilidad exterior, así como la colaboración con academias de ciencias de otros países, “en particular en el marco del Fondo Newton, que cuenta con ocho millones de libras esterlinas que aportan por partes iguales el Reino Unido y México, y que está implementado, pero aún no se usa de manera efectiva”.

Asimismo, anunció que de la reunión de Mérida se generó una iniciativa: “En pláticas con el doctor Francisco Bolívar comentamos que los comités que tiene la AMC, como el de Bioética, conformados por miembros de la Academia, los abramos a la inclusión formal de los jóvenes académicos”, por lo que invitó a los presentes a participar, “porque esto serviría para enriquecer el trabajo y alcance de los comités”, comentó. La incorporación de científicos jóvenes a las diferentes instituciones y



El doctor Carlos Arias, del Ibt-UNAM, y la doctora Ana Paulina Haro, del Programa Cátedras Conacyt. Foto: Elizabeth Ruiz/AMC.

centros de investigación del país requiere de condiciones necesarias para que puedan desempeñar su trabajo. Por ello, uno de los objetivos del evento que organizó la AMC era lograr establecer los mecanismos para que los investigadores, de todas las edades, puedan estrechar colaboraciones, destacó el doctor Urrutia.

Un aspecto que requiere atención es la vinculación para que la ciencia básica tenga una aplicación, en este sentido, reiteró que la principal finalidad del encuentro “fue escuchar propuestas y buscar darles seguimiento a través de la interacción entre disciplinas”. El presidente de la Academia agradeció a los 65 investigadores su participación en el encuentro, que se llevó a cabo en un hotel de la capital yucateca donde los jóvenes investigadores exhibieron en formato cartel sus líneas de investigación; quienes ya tenían resultados de sus temas, hicieron una síntesis que incluyó una breve introducción, metodología, resultados, discusión y conclusiones.

Elizabeth Ruiz, Noemí Rodríguez y Fabiola Trelles.



Doctor José Luis Morán López,
vicepresidente de la AMC.
Foto: Elizabeth Ruiz/AMC.

La importante labor de dictaminar

La Comisión de Premios de la Academia Mexicana de Ciencias, que nació por las necesidades propias de esta organización, constituida en 1959, es importante porque es una de las dos actividades fundamentales de la Academia: el ingreso de nuevos miembros a la asociación y el otorgamiento de premios, estos últimos muy apreciados por la comunidad científica, sostuvo José Luis Morán López, vicepresidente de la AMC.

El investigador, quien preside la Comisión, explicó que esta está constituida por 40 científicos, todos son referentes en el campo que estudian, los cuales son elegidos por la membresía “y tienen la responsabilidad de analizar y dictaminar sobre los distintos premios que otorga la Academia”. Se trata de los *Premios de Investigación*, *Premios Weizmann*, *Premios de la Academia a las mejores tesis de doctorado en Ciencias Sociales*, *Premio Nacional Juvenil del Agua*, *Becas para Mujeres en la Ciencia L'Oréal-Unesco-Conacyt-AMC* y *Becas para Mujeres en las Ciencias Sociales y Humanidades*. Todos tienen el propósito de hacer factibles los proyectos de investigación, cuyas iniciativas en ocasiones se ven truncas por falta de recursos, y reconocer la trayectoria de los científicos.

La Comisión se divide en cinco áreas: ciencias exactas, ciencias sociales, humanidades, ciencias naturales e ingeniería y tecnología, cada una compuesta por ocho integrantes, quienes por estatuto permanecen en su cargo dos años, con la particularidad de que cada año se renueva la mitad de la Comisión, con el fin de que haya una constante retroalimentación y se de la oportunidad de que otros asuman la responsabilidad.

¿Qué se evalúa?

La estructura de la Comisión de Premios responde a esta diferenciación por áreas del conocimiento. En general, la evaluación incluye en todos los casos la trayectoria de los candidatos por medio de la revisión de los currículos. Además, se revisan las copias o separatas de sus trabajos y publicaciones, así como su trascendencia mediante citas o referencias que han recibido. En el caso de los campos de la ingeniería y tecnología, existen criterios particulares que permiten evaluar adicionalmente aspectos como la

ingeniería básica, planos, manuales de proceso y, en su caso, la aplicación de los desarrollos por terceros.

Además, se consideran otras actividades desarrolladas por los candidatos, en especial su participación en la formación de recursos humanos y la actividad docente. Los premios se otorgan a quienes son seleccionados de entre los candidatos propuestos cada año para obtener alguna de las distinciones, de acuerdo con Morán.

Para participar, los candidatos hombres deben de ser menores de 40 años y en las mujeres la edad límite es de 43. Muchos de los científicos que han obtenido este reconocimiento han recibido posteriormente, al consolidar su carrera, el Premio Nacional de Ciencias y Artes que otorga la Presidencia de la República.

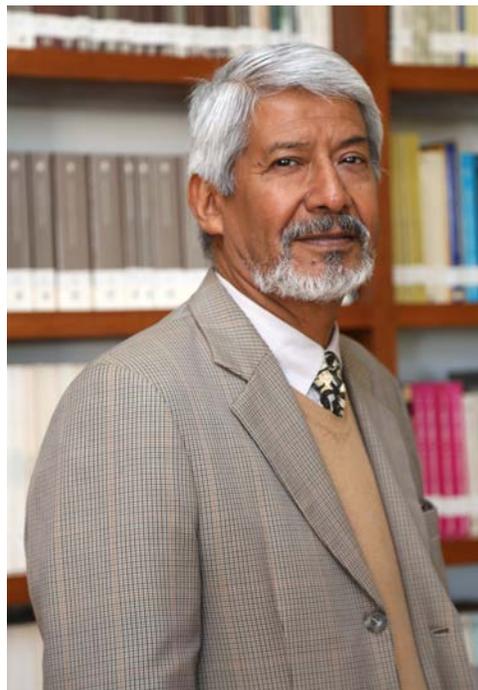
Los antecedentes

Aunque en la actualidad el funcionamiento y la estructura de la Comisión está bien establecida, no siempre fue así, refirió Morán: “En 1961 nacieron los Premios de Investigación —los tres primeros galardonados fueron Marcos Moshinsky en el área de ciencias exactas, Raúl Hernández Peón en ciencias naturales y Santiago Genovés en ciencias sociales y humanidades—, considerados la distinción más importante que otorga la Academia a jóvenes investigadores. En ese año se hizo una comisión especial para entregar los premios y hasta 1967 se registra la integración de las comisiones”.

El investigador agregó que “en un principio, estos premios consideraban solo tres áreas: ciencias sociales, ciencias exactas y naturales más adelante, en 1990, se sugiere que se incorpore un área más, la de ingeniería y tecnología, y en 2003 se hacen modificaciones y se dividen las ciencias sociales y humanidades, por ello, a la fecha se tienen cinco comisiones”, explicó.

De acuerdo con el físico, adscrito al Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica A.C. (IPICYT), el requisito para ser integrante de la Comisión de Premios es “ser miembro activo en la AMC”, y para mantener una buena dinámica de análisis y dictaminación, “no todos terminan y empiezan al mismo tiempo para que haya experiencia en el ejercicio”.

Gracias al prestigio y el reconocimiento que tiene la institución, “la AMC recibe constantemente solicitudes



La AMC recibe constantemente solicitudes para conformar comisiones de otros premios, comentó el doctor Morán López. Foto: Elizabeth Ruiz/AMC.

para sugerir nombres de académicos a otras comisiones de premios en el interior de la República, inclusive en la Ciudad de México, como es el Premio México, en el que a la Academia se le solicita que proponga candidatos para conformar el jurado, lo cual abona a su credibilidad”.

Esto, dijo, habla de la reputación que tiene la institución en todo el país. Además, ser integrante de la Comisión de Premios también da renombre, tanto, que las personas que han pasado por este cargo honorario lo integran a sus semblanzas. “Es un reconocimiento a su persona, al prestigio académico que tiene el formar parte; este cargo es una responsabilidad grande y regularmente se les escoge por ser personas con trayectoria académica importante y, sobre todo, con ética, porque se tiene que ser imparcial y reconocer al mejor, independientemente de las propuestas que presenten”, señaló. Morán destacó que los premios de la Academia reciben candidatos con trabajos cada vez más sólidos “y cuesta decidir a quién otorgar el premio, las comisiones hacen estudios detallados para elegir al ganador, porque cada año se ha ido incrementando la calidad de la investigación de los participantes”. Elizabeth Ruiz

Concientizar a la gente y promover a la ciencia



Jörgen Persson, embajador de Suecia en México. Foto: Cortesía de la Embajada.

En 2007, la AMC y la Embajada de Suecia en México comenzaron una relación de colaboración con motivo del *Premio Nacional Juvenil del Agua*. De esta experiencia, comentó el embajador Jörgen Persson, ha sido un gusto participar en los últimos cuatro años en los que lleva al frente de esta representación diplomática.

“En este tiempo he visto un avance muy positivo, el cual se potencializó este año con la firma del acuerdo 2015-2017, en el que se establece a la AMC y la Embajada como principales coordinadores del premio en México. De tal manera que pudimos formalizar claramente nuestra relación con las empresas patrocinadoras suecas y otros socios importantes como el Instituto Mexicano de la Juventud, la Comisión Nacional del Agua, y el Colegio de Ingenieros Ambientales de México”, dijo.

Persson reconoció como unas las aportaciones que realiza la AMC el papel de promotora del premio y seleccionadora de proyectos de los jóvenes, lo cual es sumamente importante. En esta, dijo, reside la calidad de los proyectos, que se llevan a la final internacional en Estocolmo. “La entrega de los premios en junio fue muy exitosa y estoy convencido de que pueda seguir siendo así ahora que tengo un lazo más estrecho con el presidente de la Academia, el doctor Jaime Urrutia”.

Gracias a él y al resto de su equipo la Embajada ha encontrado un espacio para promover uno de los temas prioritarios del gobierno de Suecia: el medio ambiente.

“Me parece hemos formado una buena mancuerna y la muy concurrida ceremonia de entrega del premio en 2015 fue prueba de ello”, dijo Persson.

Para el diplomático la importancia de que México realice el concurso anualmente y la posterior participación de los jóvenes ganadores en la etapa internacional radica en dar a conocer en nuestro país la preocupación que se tiene en Suecia por el agua. Que esta preocupación va más allá de sus fronteras al invitar a jóvenes de todo el mundo a ser parte de un tema que concierne a todos. Los jóvenes que viajan a Suecia, sostuvo, compiten y conocen a otros jóvenes y científicos de distintas nacionalidades que tienen el mismo interés por la ciencia y el agua durante la Semana del Agua, organizado por el Instituto Internacional del Agua en la capital sueca.

La positiva colaboración que han alcanzado la AMC y la Embajada de Suecia en México para la realización del *Premio Nacional Juvenil del Agua* hace que Jörgen Persson le vea aún mucho futuro a esta relación debido a que se trata de sus proyectos recurrentes con los contenidos medio ambientales más significantes. Cuenta con la participación de jóvenes entre 15 y 20 años de edad de más de 30 naciones. Tuvo su origen en una competencia sueca en 1995 y luego se convirtió en un certamen internacional. México se agregó en el año 2000 al grupo de países participantes. No solamente es importante por la trayectoria, sino por la calidad de los proyectos, el hecho de que jóvenes se empoderen y encuentren soluciones desde la ciencia para aplicarlo a nivel local y vengan incluso de zonas marginadas, le da mucho peso, aseguró el diplomático. También este avance se puede ver por el número de empresas que se han unido y el hecho de que han aumentado sus aportaciones.

“El agua es un recurso natural crítico para la supervivencia de toda la vida en el planeta en muchas formas. Muchos lo saben pero pocos realmente lo toman en serio o desconocen la gravedad del desabasto y la contaminación que sufre este recurso. Por ende, este premio juega dos papeles importantes: concientizar a la gente y promover la ciencia. Lo ideal es que los proyectos de los jóvenes se materialicen y se conviertan en herramientas que den soluciones a los problemas concernientes al agua”, comentó. Fabiola Trelles

AMC: el prestigio académico detrás de *Becas L'Oréal*

Hace nueve años que se otorga anualmente, de manera ininterrumpida, la *Becas para las Mujeres en la Ciencia L'Oréal-Unesco-Conacyt-AMC*, una iniciativa dirigida a jóvenes científicas menores de 40 años que requieren de financiamiento para continuar con sus investigaciones en campos como las ciencias exactas, naturales, ingeniería y tecnología, que tienen hambre de transformar el mundo y aportar conocimientos de frontera.

En todo ese tiempo, “la AMC ha sido un pilar fundamental para el crecimiento sostenido del programa, su mantenimiento y el fomento de su buena reputación dentro de la comunidad científica y ante las más altas instituciones de educación y ciencia en el país. Esto se ha logrado gracias a que la Academia se ha encargado de asegurar el más alto rigor científico de los proyectos premiados y su verdadera aportación de conocimiento para el progreso”, aseguró Carlos Foyo, director de Comunicación Corporativa de L'Oréal México.

La AMC a través de su Comisión de Premios ha evaluado cientos de proyectos de jóvenes provenientes de instituciones y universidades de todo el país; a la fecha 44 mujeres han sido beneficiarias de las *Becas* que consisten en un diploma y un apoyo económico por 100 mil pesos. Cada una suma una “trayectoria única que combina talento excepcional, un profundo compromiso con su profesión y una gran valentía y generosidad en un campo que aún es mayormente dominado por hombres”, dijo Foyo, además de que con su esfuerzo pueden aportar conocimientos con beneficios locales y globales.

El directivo no dudó en asegurar que la Academia seguirá siendo un aliado estratégico de L'Oréal México para que evalúe las solicitudes, designe a los miembros del Jurado de la Comisión —en concordancia con sus áreas de conocimiento: agrociencias, astronomía, biología, ciencias sociales, física, geociencias, humanidades, ingeniería, matemáticas, medicina y química—, que comunique la iniciativa a su red de contactos e incite a los científicos mexicanos a que participen.

El lanzamiento de las *Becas* fue posible gracias a la colaboración de la AMC, junto con la Oficina de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) en México y la Comisión Mexicana de Cooperación con la Unesco. En 2012 se

sumó el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, dejando claro su apoyo a las políticas con un enfoque de género que propicie la participación de las mujeres.

A casi dos décadas de *For Women in Science*

L'Oréal lanzó desde 1998 el premio *For Women in Science* junto con la Unesco con el fin de dar una voz más plural en la construcción de la ciencia. A 17 años de distancia, el programa goza de una reputación a nivel mundial.

Foyo destacó que a raíz de ese reconocimiento a la trayectoria de cinco mujeres científicas representantes de los cinco continentes, “se propuso profundizar su impacto internacional desarrollando una serie de importantes contribuciones, como el programa *International Rising Talents*, el cual consiste en becas internacionales a jóvenes investigadoras con un futuro promisorio, provenientes de los programas nacionales en más de 50 países del mundo, para continuar proyectos científicos en el país de origen de cada una de ellas”. Luz Olivia Badillo



Carlos Foyo, director de Comunicación Corporativa de L'Oréal México. Foto: Cortesía de L'Oréal México.

Premios Weizmann, impulso a los científicos jóvenes



Martin Kushner con la presidenta entrante, Martha Flisser de la Asociación Mexicana de Amigos del Instituto Weizmann. Foto: Cortesía Instituto Weizmann.

El *Premio Weizmann* a las mejores tesis doctorales realizadas en México, que otorgan desde 1986 la AMC y la Asociación Mexicana de Amigos del Instituto Weizmann de Ciencias fueron pensados con el objetivo de impulsar a los científicos jóvenes para que continúen trabajando en la investigación, dijo Martin Kushner Schnur, quien hasta hace poco fungía como presidente de la asociación en el país.

El premio se otorga cada año en las áreas de ciencias exactas, ciencias naturales, y desde el año 2001 en ingeniería y tecnología, lo cual, opinó el también físico, fue un gran paso ya que en México, de manera general, no se pasa de la investigación básica a la aplicada, por lo que en la asociación consideran que es necesario promover espacios en donde se haga investigación y se aplique, es decir se desarrolle tecnología.

“Para la entrega del premio en el área de ingeniería y tecnología, se tomó como ejemplo al Instituto Weizmann de Ciencias, que es un instituto de ciencia básica, conectado con otro instituto en el que este conocimiento pasa por un filtro con el fin de identificar si se pueden desarrollar tecnologías, y consideramos que este es uno de los aspectos que pueden implementarse en México”.

Tras casi 30 años de colaboración entre la AMC y la Asociación, el doctor Kushner Schnur espera que en los próximos años la ciencia en México crezca más, en especial la creación de tecnología a partir de la investigación científica que se realiza en las universidades y los centros de investigación del país, y aunque la participación de la iniciativa privada es un factor clave, quieren promover que en los procesos de innovación

tecnológica, también participen las instituciones gubernamentales.

Al respecto, durante su periodo como director de la Asociación, Martín Kushner, señaló que desde su graduación de la carrera de física se ha movido en el área de la ciencia, y “siempre es grato conocer a jóvenes científicos interesados en continuar en el área de la investigación”.

Acerca del premio

La Asociación Mexicana de Amigos del Instituto Weizmann de Ciencias fue fundada en 1982 en México con el interés de promover el intercambio científico. Así, durante este tiempo la asociación ha promovido la firma de convenios de intercambio científico entre el Instituto Weizmann de Ciencias, que se encuentra en Israel, e instituciones mexicanas como la UNAM, el IPN, el Conacyt y la AMC. El *Premio Weizmann* a las mejores tesis doctorales es considerado un reconocimiento importante para los jóvenes investigadores, ya que sus trabajos son evaluados por la Comisión de Premios de la AMC, en la que participan dos representantes de la Asociación Mexicana de Amigos del Instituto Weizmann de Ciencias, dicha comisión considera, entre otros criterios, la originalidad del trabajo, su rigor y su importancia científica.

Desde 1986 y hasta la fecha, 115 investigadores —menores de 35 años, en el caso de los hombres, y menores de 38 años para las mujeres— han recibido este reconocimiento (incluyendo menciones honoríficas). Cada premio consiste en un diploma y un incentivo económico, aunque en ocasiones anteriores se otorgaron hasta dos premios en cada área.

Noemí Rodríguez



México, con potencial para reducir emisiones de metano



Doctor Mario Molina, Premio Nobel de Química 1995. Foto: Elizabeth Ruiz/AMC

En el sector de gas y petróleo México tiene una gran oportunidad de minimizar sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), en particular en la reducción de emisión de metano, con lo que el país no solo podría llegar a su meta planteada en la Contribución Nacional Determinada (INDC, sus siglas en inglés) enfocada a disminuir voluntariamente el 22% de GEI y una reducción del 51% de carbono negro para 2030, sino también fijar como objetivo alcanzable la reducción del 55% de metano, aseguró Drew Nelson, gerente senior del Fondo de Defensa Ambiental (EDF, por sus siglas en inglés).

Al presentar el “Análisis económico de las oportunidades de reducción de emisiones de metano en la industria mexicana de petróleo y gas natural”, elaborado por la empresa de investigación en energía ICF International por encargo de EDF

y publicado en colaboración con el Centro Mario Molina, Nelson sostuvo que dicho estudio demuestra que México puede continuar con el liderazgo en importantes temas climáticos con el respaldo de reglamentos y políticas correspondientes.

Sobre esto, el Premio Nobel de Química 1995, el doctor Mario Molina, miembro de la AMC, mencionó que “existe información de que posiblemente haya mayores cantidades de gas metano de las que consideró ICF y no necesariamente estamos conscientes de todas las fugas que tiene el país, así que ahí hay un potencial”, por lo que señaló la necesidad de monitorear, reportar y verificar las emisiones.

Explicó que los compuestos que afectan el clima, aquellos que son de efecto invernadero, casi todos gases, se dividen en los que son de vida corta —como el metano que tarda entre 10 y 15 años en la atmósfera para oxidarse—, y los de vida larga, como el CO₂, que se emite mayoritariamente al quemar combustibles fósiles y dura más de un milenio.

Desde el punto de vista de la ciencia del cambio climático, la conclusión que se tiene y se publicó hace un par de años en la revista *Science*, es que es muy importante en este tema reducir las dos modalidades. “Si reducimos los de vida corta no significa que tenemos más tiempo para relegar la reducción del CO₂, ambos tienen que disminuirse simultáneamente, si la sociedad solo se preocupara por los de vida corta, a finales del siglo lo que podría suceder sería totalmente desastroso

a pesar de que hayamos reducido el metano que es 84 veces más potente que el dióxido de carbono”.

Las medidas que se proponen son sencillas y económicas como son el incremento del uso de quemadores, válvulas de baja emisión y equipo de monitoreo para controlar las mediciones de metano. En algunos casos la rentabilidad es tan alta que con el tiempo los controles se pagarían solos a través de la venta del gas natural capturado. El metano es el principal componente de este gas y cuando se escapa de los pozos, oleoductos u otros derivados del petróleo y gas natural, se pierde un recurso que, de otro modo, se podría vender.

Rodolfo Lacy, subsecretario de Plantación y Política Ambiental de Semarnat, comentó que México junto con otros 152 países presentaron sus INDC’s para la reducción de emisiones de GEI entre 2020 y 2030, pero la ONU hizo un reporte sobre lo que presentaron de manera voluntaria los países rumbo a la reunión de la COP21 de París a realizarse entre noviembre y diciembre, y las propuestas no serán suficientes para no rebasar el escenario de 2 °C de aumento en la temperatura del planeta, “nos quedamos cortos”, dijo el funcionario, ya que “nos llevaría a un escenario con una probabilidad por arriba del 60% de caer entre 2.7 y 3.6 °C de aumento; no lograríamos la meta que se fijó en 2010 en Cancún, de no rebasar los 2 °C”. Elizabeth Ruiz

Los cristales y el origen de la vida

En el mundo existen grupos de científicos enfocados a explicar el origen de la vida, buscando algo puntual, algo rarísimo, pero creo que el origen de la vida comenzó con algo que no tuviera más remedio y que fue a escala absolutamente global, sostuvo Juan Manuel García Ruiz, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España. El integrante correspondiente de la AMC, estudia cómo se crean unas estructuras inorgánicas compuestas por millones de nanocristales que se autoensamblan adoptando en conjunto formas curvas como las de la vida, imitando muchos aspectos de lo vivo, “pero se crean sin intervención de la vida o de productos orgánicos”, expuso durante su conferencia titulada “Autoorganización mineral: Biomorfos de sílice/carbonato”.

García Ruiz mencionó que junto con su equipo de investigación encontraron materiales cristalinos de sílice y carbonato a los que llamaron “biomorfos”, porque imitan algunas de las formas características de los organismos vivos, pero que son microestructuras minerales que se autoensamblan para crear fascinantes formas parecidas a los que son considerados los restos de vida más antigua sobre el planeta.

Para rastrear la historia de la vida en la Tierra, los especialistas recurren al estudio de las rocas buscando microestructuras que puedan ser restos de la vida primitiva, y la morfología ha sido uno de los criterios más utilizados para detectar esos restos de vida, es decir, se considera que las formas curvas o helicoidales de los microfósiles hablarán de su origen biológico, dijo.

Entre los fósiles más antiguos están las estructuras de origen biológico en rocas sedimentarias de 600 millones de años de antigüedad, encontradas en las colinas de Ediacara, cerca de Adelaide, en el sur de Australia, y que son prueba de formas de vida complejas.

A medida que se rastrean rocas más y más antiguas, y por tanto también en el camino se hallan restos de organismos cada vez más simples, el problema se hace más difícil, por ello, la investigación de García Ruiz está encaminada a responder a la pregunta: ¿desde cuándo existe vida en el planeta y cómo apareció?

Ante esto, “la fecha que se le ha atribuido al inicio de la vida puede no ser exacta”, aseguró, ya que la morfología de algunos pretendidos microfósiles encontrados en rocas arcaicas —correspondientes a la etapa de la Tierra joven— son tan similares a las estructuras inorgánicas que creamos en el laboratorio que no puede asegurarse que sean restos de vida sobre el planeta.

“Biomorfos” de laboratorio

La simetría de los objetos se suele dividir en dos grandes grupos: “el de la simetría del mundo mineral y el de la simetría de la vida; creemos que son dos tipos distintos y este es nuestro criterio para detectar estructuras biológicas muy antiguas”.

Su objetivo es conocer si realmente en ese ambiente —hace 4 400 millones de años—, la química de la sílice desempeñó un papel importante, por lo que estudian y experimentan para saber qué pasaba al juntar estos nanocristales que se autoensamblan con los compuestos



Juan Manuel García Ruiz, profesor del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España y miembro correspondiente de la AMC. Foto: Elizabeth Ruiz/AMC.

orgánicos que se supone se estaban formando y con ello saber qué tipo de complejidad orgánica se puede dar con la integración de la sílice.

La propuesta del científico español establece que antes de que apareciera la vida, en esa transición de la geoquímica orgánica a la geoquímica prebiótica, el papel de la sílice polimérica, un compuesto presente en todo el planeta, fue importante y notable en lo que es la vida sobre la Tierra, incluso en la métrica de las morfologías que la vida adoptó en los primeros estadios, por eso el cristalógrafo español busca entender el papel que jugaron también las moléculas orgánicas desde que la vida apareció en el planeta y toda la evolución de los sistemas biológicos.

Elizabeth Ruiz

Aprueban reformas a leyes en beneficio de la ciencia y la tecnología



La Comisión de Ciencia y Tecnología de la LXIII Legislatura de la Cámara de Diputados en rueda de prensa. Foto: Elizabeth Ruiz/AMC.

La AMC se congratuló por la aprobación el 24 de noviembre por unanimidad del proyecto de decreto por el que se reforman los artículos 40 Bis y 51 de la *Ley de Ciencia y Tecnología* y de la *Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos*, respectivamente, y reconoció el impulso y los trabajos que ha realizado la Comisión de Ciencia y Tecnología (CCyT) de la Cámara de Diputados durante la LXIII legislatura.

“Es alentador que los trabajos de la comisión hayan iniciado con la presentación de esta iniciativa y más que se haya logrado el consenso del pleno para su aprobación”, sostuvo el presidente de la AMC, Jaime Urrutia Fucugauchi.

Dichas modificaciones permitirán la vinculación de investigadores de centros e instituciones públicas con el sector privado, evitando conflictos de intereses, lo que contribuirá

al desarrollo económico de nuestro país y al desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación (CTI), indicó.

En conferencia de prensa, tras concluir en el pleno la votación (438 votos a favor, 0 en contra y 0 abstenciones), el presidente de la CCyT, Bernardo Quezada, dijo que hoy “se ha reflejado prácticamente el anhelo de toda la comunidad científica al eliminar por fin el conflicto que existía en el desarrollo de ciencia y tecnología. Todas las bancadas están empujando el beneficio de los compañeros científicos; este conflicto de intereses hoy se ha roto y tenemos en la comisión la aspiración de que este país cambie a través de la inversión privada en el sector”.

Señaló que con este cambio se estaría en posibilidad de pasar del lugar 11 al 5 entre las economías del mundo en inversión en CTI.

Por su parte, la diputada Mirza Flores Gómez dijo que las

modificaciones harán que nuestro país tenga la posibilidad de convertirse en una potencia con el aumento de la inversión al sector CTI.

Explicó que los científicos estaban limitados a generar inversión en proyectos al ser servidores públicos y por utilizar dinero público para la investigación, aunque reconoció que el país está obligado a invertir en investigación, “es una aberración que se ponga un candado”.

En este sentido, la diputada Elisa Talavera consideró que las modificaciones tienen el objetivo de “darle la oportunidad a los investigadores mexicanos para que pueden asociarse con los centros de investigación, con las empresas y participar del usufructo de esa investigación, lo que además va a generar empleos y quizás también muchas empresas nuevas que van a dar empleo a los investigadores jóvenes mexicanos”.

Tras de la discusión de las reformas, el doctor José Mustre, director del Cinvestav, consideró que la institución que dirige se verá beneficiada porque “realizábamos una buena producción de investigación, pero desgraciadamente las patentes teníamos que venderlas a la industria extranjera, pero ahora que no tenemos conflicto de intereses, se va a fomentar que la investigación que estamos haciendo sea aprovechada por la iniciativa privada y la sociedad mexicana”. El Cinvestav es de las instituciones que más patentes genera en el país gracias al trabajo de los investigadores, que representan menos del 5% total del SNI.

Elizabeth Ruiz y Fabiola Trelles

Revista *Ciencia* recibe Premio al Arte Editorial 2015 de CANIEM

Por su diseño editorial, idea del producto, ilustración, fotografía y presentación final, la revista *Ciencia* de la AMC recibió en el auditorio del Museo Memoria y Tolerancia el Premio al Arte Editorial 2015 que otorga la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana (CANIEM) en la categoría “Cultura, literarias, religiosas, académicas y universitarias”, así como una mención especial por sus 75 años de historia en el mundo editorial el 19 de noviembre.

El director de *Ciencia*, Miguel Pérez de la Mora, recibió la distinción y al respecto dijo que el galardón es muestra del buen momento por el que está pasando la revista. “Es un reconocimiento a toda la labor de un gran número de personas que ha trabajado en la revista a lo largo de estos 75 años, al buen ojo que tuvo la AMC de acoger a la revista en 1979 y por supuesto que se haya dado el premio a quienes formamos parte de este equipo que ya lleva trabajando 15 años”.

Ciencia nació en marzo de 1940, fue un proyecto que se materializó con la llegada a México de los españoles Ignacio Bolívar Urrutia y su hijo Cándido Bolívar Peltáin, ambos científicos venían como refugiados pues en su país se había establecido la dictadura. De un *journal* arbitrado que difundía los descubrimientos científicos de investigadores de América y Europa se ha ido transformando con el paso del tiempo hasta ser actualmente una publicación de divulgación de la ciencia.

En la fiesta de la palabra, José Ignacio Echeverría, presidente de la



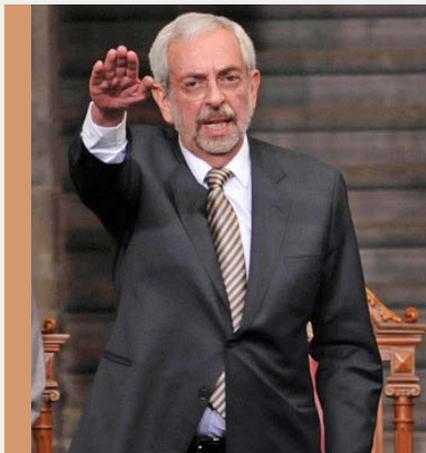
El doctor Miguel Pérez de la Mora, director de la revista *Ciencia*, recibió del presidente de la CANIEM, José Ignacio Echeverría el Premio al Arte Editorial 2015 y una mención especial por los 75 años de la publicación. Fotografía: Cortesía de Mónica Hernández/CANIEM.

CANIEM aprovechó el momento y el contexto internacional para expresar sus condolencias por la ola de violencia que ha afectado a países del mundo, y señaló que la cultura del libro es una herramienta primordial para fomentar el desarrollo y la convivencia. “Sin duda, el libro y las publicaciones periódicas son el fundamento de un país”.

Ya sea en formato libro, publicaciones periódicas o en su versión digital, lo más importante es su calidad. Echeverría dijo que “en esta fiesta en torno al libro y a las publicaciones periódicas honramos a la palabra, a los contenidos en cualquier soporte y a quienes con dedicación y trabajo se encargan de dar forma, estructura y armonía visual a los materiales que se ponen a disposición del lector. La lectura es un elemento esencial para la convivencia, para lograr la cohesión social de la que podemos partir hacia un estado democrático en el que todos podamos tener acceso a las oportunidades”.

En la ceremonia también se otorgó el Premio al Arte Editorial a las revistas *Gatopardo*, *Valor*, *Ciencias* de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México; *Travesías*, y mención honorífica a *Artes de México*. En el sector libros, algunos de los ganadores fueron los títulos *El bailarín del sol y otros cuentos mayas*, *Cuentos populares mexicanos*, *Jaguar*, “*Corazón de la montaña*”, *Ciudad de México*. *Travesías niños*, entre otros.

Asimismo, se otorgó el Premio Nacional Juan Pablos al Mérito Editorial 2015 a Ricardo Nudelman. En el acto estuvieron Jorge Flores, presidente de la Asociación Nacional del Libro, y Patricia Van Rhijn en representación de los ganadores de los Premios Juan Pablos. Más tarde, en el cóctel se hizo un homenaje a los decanos que han recibido desde hace más de 30 años el Premio Juan Pablos al Mérito Editorial. Luz Badillo



Enrique Graue Weichers tomó protesta como nuevo rector de la UNAM

El 17 de noviembre el doctor Enrique Graue Wiechers rindió protesta como rector de la UNAM para el periodo 2015-2019. En sesión extraordinaria del Consejo Universitario en la Antigua Escuela de Medicina, y ante integrantes de la Junta de Gobierno, comunidad universitaria y del Patronato Universitario, señaló que durante su gestión se procurará que quienes se instruyan “en nuestras entidades centren sus esfuerzos en el aprendizaje; que empleen nuevas y modernas técnicas didácticas; que se actualicen planes y programas de estudio, y que sus contenidos sean pertinentes y atractivos”.



Otorgan Premio Heberto Castillo 2015 a Luis Fernando de la Peña

El doctor Luis Fernando de la Peña Auerbach, investigador emérito del Instituto de Física de la UNAM, fue designado ganador del *Premio Heberto Castillo* 2015, el cual otorga el Gobierno de la Ciudad de México a través de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación. La deliberación estuvo a cargo de un jurado integrado por María Elena Álvarez-Buylla, Juan Ramón de la Fuente, Javier Jiménez Espriú, David Kershnerovich, Rafael Loyola y Manuel Peimbert. A de la Peña se le reconoce por sus importantes aportaciones en el mundo de la física y el estudio de los fundamentos de la mecánica cuántica.



AMC se suma al análisis sobre regulación de la mariguana al que convocó el Senado

La AMC se integra, junto con otras 15 instituciones, al Consejo Técnico para las Alternativas de Regulación de la mariguana, una iniciativa promovida por el Senado de la República. El grupo analizará y dictaminará las vías para una futura regulación de la planta. El Consejo tendrá por objetivo generar un debate amplio, incluyente e informado. El presidente de la AMC, Jaime Urrutia, dijo que la “Academia puede aportar mucho por estar integrada por miembros especialistas de todas las áreas del conocimiento, quienes proveerán información sustentada y comprobada a través de sus investigaciones”.



Investigadora del IMSS obtiene el primer Premio en Biomedicina Dr. Rubén Lisker

El Conacyt, el Instituto de Bebidas para la Salud y el Bienestar y la Fundación Coca-Cola entregaron el Premio en Biomedicina Dr. Rubén Lisker 2015, en su primer año a la investigadora del IMSS María Antonieta Chávez, quien propuso probar el efecto de moléculas para eliminar a las células troncales de la leucemia mieloide. El premio es un homenaje en vida a Rubén Lisker, miembro de la AMC, quien es reconocido por sus aportaciones a la caracterización genética de la población mexicana, por sentar bases éticas para temas como el aborto o la manipulación de las células troncales.



Proponen al cráter Chicxulub como Patrimonio Natural de la Humanidad

Un grupo de investigadores nacionales e internacionales, y el gobierno del estado de Yucatán preinscribieron ante la Unesco que el cráter del Chicxulub sea declarado Patrimonio Natural de la Humanidad, señaló el secretario de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente de Yucatán, Eduardo Batllori Sampedro. La propuesta abarca tres áreas naturales protegidas que involucran al anillo de cenotes y las tres de carácter estatal: la reserva de Dzilam en el Oriente donde desemboca uno de los anillos del cráter, hacia el Poniente en la región de El Palmar y la región geohidrológica del anillo de cenotes.



AMC equipa con sala de cómputo y biblioteca a Comunidades de Adolescentes

La AMC inauguró la última de las seis bibliotecas con las que cuentan las Comunidades para el Desarrollo de Adolescentes. La donación consistió en 203 libros, 40 tabletas electrónicas cargadas con 300 títulos de libros, 1 computadora portátil, 6 computadoras de escritorio, 1 pantalla retráctil, 2 pizarrones blancos, un proyector y mobiliario para crear espacios óptimos para la lectura. “Con estas acciones reiteramos nuestro compromiso con el programa Fomento a la Lectura y Acceso al Conocimiento para las Comunidades de Adolescentes en Conflicto con la Ley”, sostuvo el presidente de la AMC.

En el número octubre-diciembre de *Ciencia* se abordan las conductas reproductivas de los seres humanos, principalmente, desde diferentes campos de estudio. Los autores de los artículos revelan diversos mecanismos del sexo: el papel de las hormonas en la preferencia sexual, cómo ocurre la diferenciación sexual en el cerebro, los factores que contribuyen a la preferencia sexual en machos y en hembras, cómo la conducta sexual y la regulación de la lactancia influye en los ritmos circadianos.

Los editores huéspedes, María Emilia Beyer y Alonso Fernández Guasti dedican este número a Carlos Beyer Flores, pionero en la investigación de conductas sexuales, cuyo trabajo sobre la regulación neurohormonal de las conductas reproductivas, sexual y maternal en los mamíferos, en especial de los seres humanos, abrió nuevas líneas de investigación en México. Esta edición ya se puede consultar en línea.



Contenidos

- ◆ **Sexo y cerebro**
Gabriela Rodríguez Manzo
- ◆ **Diferenciación sexual del cerebro**
Alonso Fernández Guasti
Sandra Olvera Hernández
Nallely García Cárdenas
- ◆ **Las hormonas y la conducta sexual femenina**
Óscar González Flores
Marcos García Juárez
Raymundo Domínguez Ordóñez
- ◆ **Las hormonas y la conducta sexual masculina**
Martha Verónica Oropeza Blando
Gabriela Morali de la Brena
- ◆ **¡Se reproducen como conejos!**
Gabriela González Mariscal
- ◆ **Ritmos circadianos en la reproducción**
Mario Caba
- ◆ **Privación del sueño y conducta sexual**
Javier Velázquez Moctezuma



boletin@amc.edu.mx

www.amc.mx

58-49-49-04, 58-49-55-22