

AMC

Boletín informativo de la Academia Mexicana de Ciencias

Número 49 / 29 de octubre de 2015



75 años de la revista *Ciencia*

Chiapas posee la mayor diversidad de orquídeas

La AMC se une a celebración del aniversario de Conacyt

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**
- 6 **75 años de la revista *Ciencia***
- 6 AMC celebró el 75 aniversario de la revista *Ciencia*
- 8 Vigoroso y extraordinario origen de *Ciencia*
- 10 “Una revista de tradición en México”:
Fernando Del Río
- 12 Fundamental, la participación de los investigadores en la consolidación de *Ciencia*
- 14 Aires de renovación
- 16 Una revista dirigida a los jóvenes
- 18 **Difusión científica**
- 18 La mayor diversidad de orquídeas está en Chiapas
- 19 Radiofármacos para prevenir enfermedades
- 20 Crean un instrumento para detectar problemas de visión en bebés
- 21 Mexicana aporta conocimiento a la inmunología
- 22 Escepticismo ante posible agua líquida en Marte
- 23 **Noticias**
- 23 Premian a los ganadores del concurso *Descubramos a las científicas mexicanas*
- 24 La AMC celebra los 45 años de creación del Conacyt
- 25 **Breves informativas**
- 26 **Avisos**

Créditos

Portada-Composición con fotografías del archivo histórico de la AMC: Imelda Paredes

Página 4 “Biblioteca humana” con integrantes del comité editorial de *Ciencia*: Elizabeth Ruiz-AMC.

Página 8 a 17. Portadas e interiores de la revista *Ciencia*. Archivo histórico de la AMC. Fotografía: Imelda Paredes-AMC.

Página 24. De arriba hacia abajo. Foto 1 y 3: Elizabeth Ruiz-AMC, foto 2: Cortesía Colmex, foto 4: Cortesía doctor Urrutia.





Editorial

En 2015 *Ciencia*, la revista de la Academia Mexicana de Ciencias, celebra 75 años de su creación. El pasado 15 de octubre se llevó a cabo la ceremonia conmemorativa, que recordó los inicios y primeros años de la revista fundada en 1940 por don Ignacio Bolívar Urrutia, prestigiado entomólogo y forjador de varias instituciones como el Museo Nacional de Ciencias Naturales en España. Como legado, tenemos su trabajo en el Jardín Botánico y la Junta para la Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, entre otras. Al estallar la Guerra Civil en España, su hijo, Cándido Bolívar, también entomólogo, colaboró como secretario general de la Presidencia en la gestión de Manuel Azaña. Derrotada la República, la familia Bolívar llegó a México en julio de 1939, por la invitación que hizo Daniel Cosío Villegas a Cándido Bolívar para trabajar en el Departamento de Salubridad y participar en Chiapas en la lucha contra la oncocercosis. En marzo de 1940, apareció el primer número de *Ciencia. Revista hispanoamericana de ciencias puras y aplicadas*, con Ignacio Bolívar como su director y Cándido Bolívar, Isaac Costero y Francisco Giral como coordinadores del Consejo de Redacción, en el cual participaron 72 científicos y técnicos de 16 países de América y dos de Europa.

En noviembre de 1944, a los 94 años de edad, Ignacio Bolívar falleció. La revista mantuvo sus actividades y con Cándido Bolívar al frente se publicaron hasta 1975, 29 volúmenes con 150 números. Tras su muerte en 1976, los responsables de la revista, Francisco Giral, Dionisio Peláez, José Ignacio Bolívar y Antonio Bolívar, decidieron transferirla a la Academia de la Investigación Científica – hoy Academia Mexicana de Ciencias – ante el interés mostrado por Jorge Flores, entonces presidente de la Academia, así como por Fernando Del Río y un grupo de miembros. A partir del volumen XXXI, *Ciencia* se convirtió en la revista de la AMC.

Con el objetivo de definir la política editorial de la publicación en su nueva etapa, entre 1977 y 1979 se hicieron adecuaciones. En 1980 *Ciencia* apareció como revista de la Academia de la Investigación Científica. Desde entonces, han sido sus directores: Fernando Del Río (1980-1987), Luis Gabriel Gorostiza (entre septiembre de 1980 y marzo de 1981); Julio Rubio (1987-1994), nuevamente Fernando Del Río (1994-1997), Ricardo Tapia Iburgüengoytia (1997-2000) y Miguel Pérez de la Mora (2000- a la fecha). A todos ellos y a los Comités Editoriales nuestro reconocimiento y agradecimiento.

En este significativo aniversario, *Ciencia* ha sido distinguida con el *Premio CANIEM 2015 al Arte Editorial* de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana.

Para concluir, la AMC agradece el apoyo que por 35 años en las diferentes etapas de la revista *Ciencia* ha recibido del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad Autónoma Metropolitana, la Secretaría de Educación Pública y la comunidad académica.

Jaime Urrutia Fucugauchi

Presidente

AMC celebró el 75 aniversario de la revista *Ciencia*

La AMC conmemoró los 75 años de la revista *Ciencia* con la participación de actores fundamentales en la historia de dicha publicación. En el evento se dio a conocer que este año la revista obtuvo el *Premio al Arte Editorial* que la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana (CANIEM) otorga anualmente. Este reconocimiento es un orgullo más para la Academia, dijo el presidente de la AMC, Jaime Urrutia Fucugauchi, quien destacó que la institución que encabeza siempre ha contado con la participación de personas con visión, quienes han propuesto proyectos de largo alcance como la revista *Ciencia*, lo que es una oportunidad para mirar hacia atrás y reflexionar acerca de los logros, pero también para tener presentes las tareas pendientes. En ese sentido, dijo que “a pesar de que la comunidad científica ha crecido en los últimos años, el número de investigadores todavía es pequeño con respecto al tamaño de la población del país y de los principales problemas que enfrentamos”.

Durante la ceremonia realizada en el auditorio Galileo Galilei en las instalaciones de la AMC, se mostró el

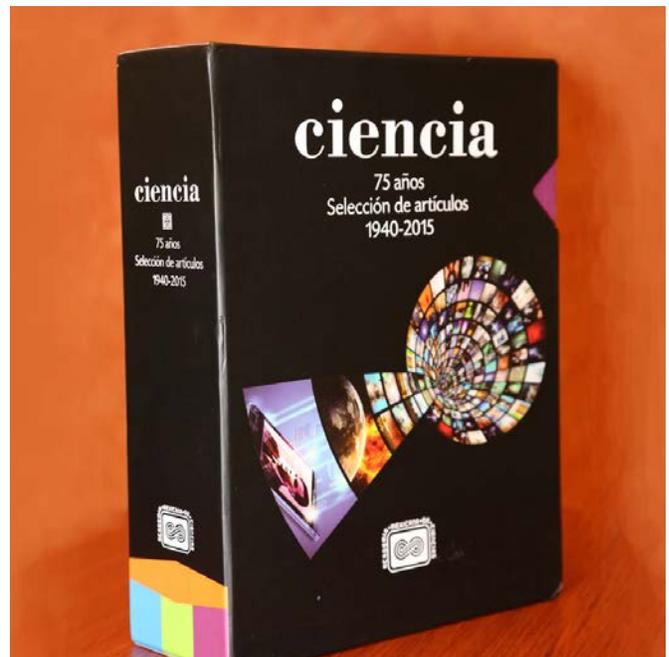
primer número de esta revista (1 marzo de 1940) que se conserva en el archivo histórico de la Academia. Antonio Bolívar —hijo de Cándido Bolívar Peltáin y nieto de Ignacio Bolívar Urrutia, fundadores de la revista— relató el nacimiento y primeros años de la publicación.

En su relato detallado sobre la llegada de sus familiares a México destacó que “los frutos del incipiente, pero vigoroso esfuerzo de inserción científica y cultural de España entre los países más avanzados de Europa en los últimos decenios del siglo XIX, vinieron a cosecharse más tarde en América, principalmente en México, país que recibió al mayor contingente de los refugiados que pudieron cruzar el Atlántico”.

Al respecto, Julia Tagüena Parga, directora adjunta de Desarrollo Científico del Conacyt, señaló que la revista es una muestra de gratitud de los refugiados españoles hacia el pueblo mexicano, “la cual comenzó en 1940 como una publicación de investigación, pero que se ha ido transformando de una manera inteligente y correcta, hacia un enfoque de divulgación de la ciencia”.



Antonio Bolívar Goyanes junto con Miguel Pérez de la Mora, actual director de *Ciencia*. Foto: Lilia Hernández/AMC.



Colección de tres tomos en la que se reúnen diversos artículos con motivo del 75 aniversario de *Ciencia*. Foto: Elizabeth Ruiz/AMC

Jorge Flores Valdés, expresidente de la AMC e impulsor de la incorporación de *Ciencia* a la institución en 1979 sostuvo que “las labores de divulgación en México son diversas y en las últimas cinco décadas han surgido varias revistas dedicadas a ello. Nuestra Academia ha llevado a cabo muchas otras acciones para presentar la ciencia, en particular a los niños y los jóvenes mexicanos”.

Alicia Ziccardi, integrante del comité editorial, habló de la revista que “suma el esfuerzo y la intención explícita de transferir conocimientos a un amplio público de lectores, a fin de que las principales ideas que surgen de la práctica desarrollada por la comunidad científica sean accesibles y útiles para enriquecer la cultura ciudadana, estimular en los jóvenes el interés por la actividad científica e incidir en los procesos de toma de decisiones públicas del ámbito gubernamental, social o privado”.

El director de *Ciencia*, Miguel Pérez de la Mora, describió cómo se transformó la revista desde que asumió el cargo en el año 2000. En el inicio de ese nuevo periodo se convirtió en una publicación de divulgación de la ciencia

para un grupo de lectores con preparación equivalente al bachillerato. “Dos consideraciones fueron tomadas en cuenta para el reclutamiento de los científicos que integrarían su comité editorial: que estuvieran representadas todas las áreas del conocimiento de la AMC y que sus integrantes contaran con experiencia editorial”.

Carlos Prieto, integrante del comité editorial de *Ciencia*, presentó una selección especial de tres tomos con textos que formaron parte de la revista a lo largo de su historia, el primero abarca de 1940 a 1989 e incluye las editoriales y algunos artículos temáticos que reflejan las tendencias científicas de la época. El segundo tomo recopila artículos de 1990 al 2004 y el tercero del 2005 al 2015, que corresponden a la etapa de divulgación.

Previo a la ceremonia, los integrantes del comité editorial participaron en la “Biblioteca humana”, una actividad interactiva en la cual pudieron conversar con estudiantes acerca de sus trabajos de investigación y su intervención en la revista. También se develó la placa conmemorativa. Redacción AMC



En la develación de la placa conmemorativa aparecen actores fundamentales de la revista, quienes relataron en la ceremonia cómo, en algún momento, tuvieron que ver con la construcción de los cimientos que hoy sostienen a *Ciencia* en el mundo editorial. Foto: Lilia Hernández/AMC.



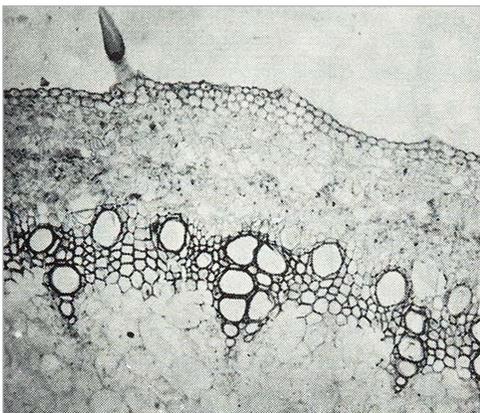
Ruy Pérez Tamayo, profesor emérito de la UNAM e historiador de la ciencia contemporánea en México. Foto: Elizabeth Ruiz/AMC.

Vigoroso y extraordinario origen de *Ciencia*

En 1940, año en que nació la revista *Ciencia*, todavía llegaban a México españoles transterrados luego del fin de la Segunda República Española y el inicio de la dictadura de Francisco Franco, un hecho que ocasionó una dispersión de intelectuales, médicos, entre otros profesionales, que por fortuna muchos de ellos vinieron a nuestro país, dijo Ruy Pérez Tamayo. “Digo que por fortuna, porque representó una transfusión de talento europeo que hacía mucha falta para mantener vivo el desarrollo incipiente de la ciencia en México. Apenas teníamos unos años de paz —era muy reciente la Revolución Mexicana— había unos cuantos investigadores en el país que estaban luchando por establecer, si no una historia de la ciencia, sí una tradición de la ciencia”.

El médico patólogo recordó que los científicos refugiados se incorporaron principalmente a la UNAM, al IPN y a la Secretaría de Salud, y que la Casa de España dio un importante apoyo al solventar sueldos y demás aportes necesarios.

Esta presencia y colaboración modificó la estructura de la incipiente ciencia en México; en ese contexto, tras la llegada de los entomólogos españoles Ignacio Bolívar Urrutia y de su hijo Cándido se creó la revista *Ciencia*. Para Pérez Tamayo esa publicación fue la primera en abordar la ciencia con un enfoque general pues había otras revistas científicas en el país especializadas. Al tiempo, esta se transformó en un escaparate en el que se daba a conocer la ciencia que se desarrollaba en México e hispanoamérica con colaboradores de otras naciones. A la par, la infraestructura científica iba en aumento. Un hito en ese sentido fue la inauguración de Ciudad Universitaria donde coincidieron investigadores de diferentes disciplinas “lo que facilitó la interacción”. Poco después se fundó la Academia de la Investigación Científica, hoy AMC, que inició con 54 miembros, “próceres de la ciencia”, opinó.



CIENCIA

Revista hispano-americana de
Ciencias puras y aplicadas

PUBLICACIONES DE



EDITORIAL ATLANTE
S. A.

SUMARIO

Presentación, por IGNACIO BOLÍVAR.....	Pág. 1
La especificidad de los pigmentos respiratorios, por JOSÉ GIRAL.....	" 3
Sobre el hambre y la anorexia de origen cerebral, por GONZALO R. LAFORA.....	" 8
Acción estrógena de derivados fluorénicos, por A. NOVELLI y M. H. GIUNTI.....	" 19
Examen protozoológico de la sangre de algunos pájaros mexicanos, por ENRIQUE BELTIÁN.....	" 20
Sobre la aparición de un color azul en la fabricación de sosa electrolítica, por F. GIRAL, C. ROQUERO y LUIS POMATA.....	" 21
Una nueva especie de <i>Triatoma</i> en México, por LUIS MAZZOTTI.....	" 22
Noticias: Los premios Nobel.—Neurología.—Crónica de palcas.....	" 23
La industria del azúcar, por R. ILLASCAS FRIBBE.....	" 26
Expediciones científicas en América.—Exposición de Industrias químicas en Nueva York.—Seminarios científicos.—Richard Kuhn.....	" 30
Libros nuevos.....	" 35
Revista de revistas.....	" 38

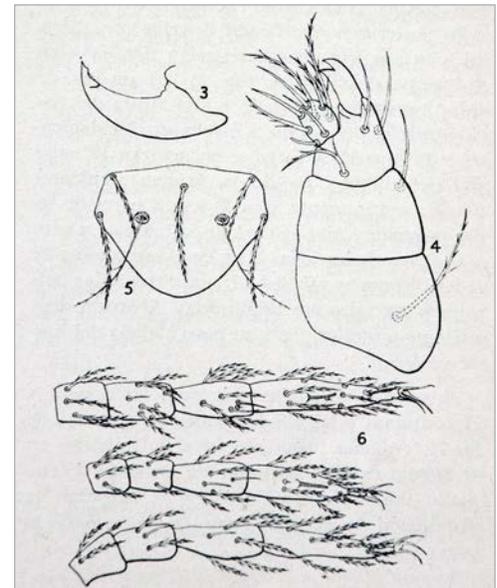
Volumen I

MEXICO, D. F., 1º de marzo de 1940

Número 1

Presentada para su registro como artículo de Segunda Clase en la Oficina Central de Correos, de México, D. F., en 5 de marzo de 1940.

En su primera etapa la revista fue pensada inicialmente como un órgano de difusión de científicos para científicos, un *journal* independiente donde se publicaran artículos arbitrados. En ese sentido, formó parte en 1964 del primer *Science Citation Index* (de más de 600 publicaciones en el mundo, sólo habían siete en español). Con la muerte de Cándido Bolívar la solución para garantizar la continuidad de la revista fue que formara parte de la Academia de la Investigación Científica en 1979 ya que esta carecía de un medio de difusión propio.



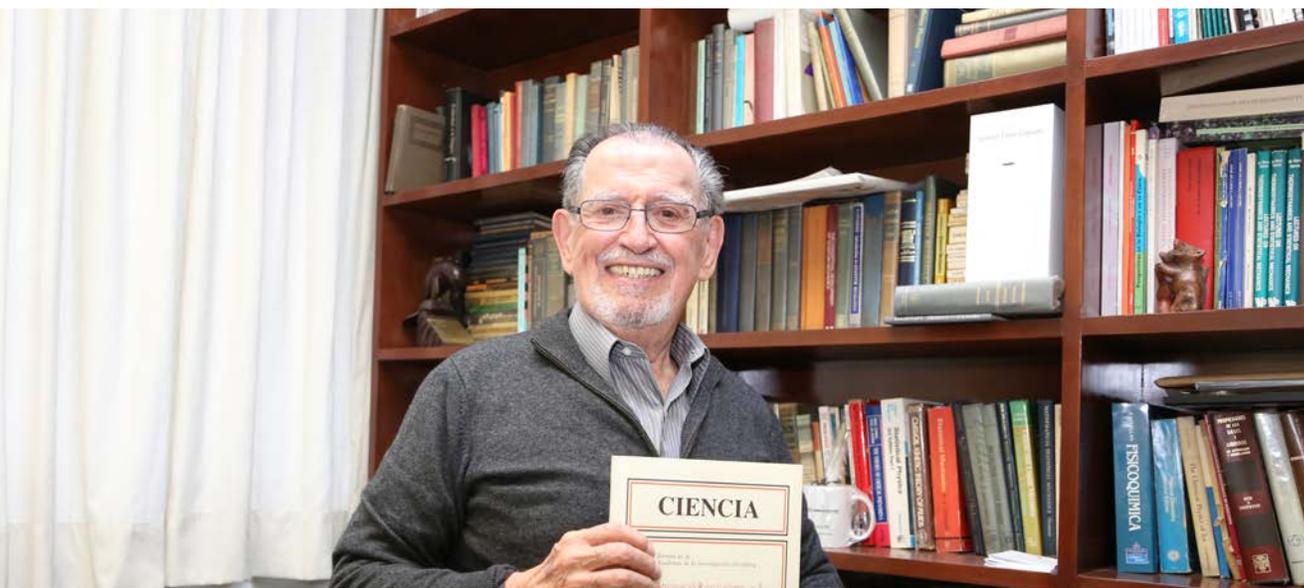
“Entonces *Ciencia* estuvo presente en estos episodios y para muchos de nosotros se sostuvo como el faro principal que iluminaba el desarrollo de las diferentes disciplinas científicas que se fueron enriqueciendo y reforzando con el ingreso de nuevos investigadores”, resaltó el historiador de la ciencia contemporánea de México.

Ahora es una revista de divulgación de la ciencia pero en sus inicios cumplía con el papel de difusión de la ciencia dirigida a investigadores con artículos originales; hoy hay muchas revistas mexicanas especializadas pero que no tienen el impacto mundial de *Science* o *Nature* y ello se debe en gran medida al idioma en el que se publica; de acuerdo con Pérez Tamayo “el inglés es el idioma que prevalece porque en el primer mundo es donde se

generan dos terceras partes de la ciencia del planeta”. Que *Ciencia* haya llegado a 75 años de existencia, dijo el miembro de la AMC, habla del vigor de sus raíces y la fuerza con que se proyectó dentro de la comunidad; con un pasado extraordinariamente importante y de gran trascendencia. “Hoy contamos con su presencia, pero tiene que ponerse acorde al siglo XXI”, señaló.

Su reto, añadió, es integrar a muchas de las revistas súper especializadas que se publican en distintas instituciones en una o varias publicaciones únicas en español con el objetivo de promover el desarrollo de la ciencia hispanohablante y la comunicación interdisciplinaria.

Elizabeth Ruiz



Fernando Del Río Haza, investigador de la UAM-Iztapalapa y director de *Ciencia* de 1979 a 1987, y de 1994 a 1997. Foto: Elizabeth Ruiz/AMC.

“Una revista de tradición en México”: Fernando Del Río

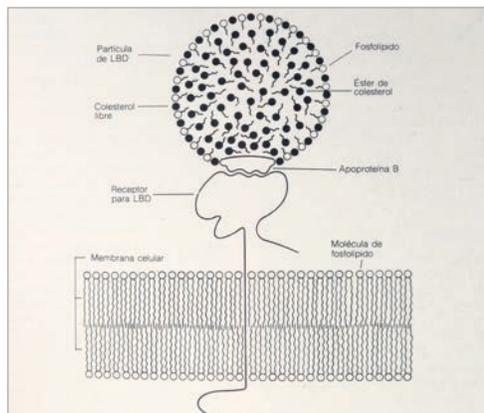
En los primeros años de la entonces *Ciencia*, *Revista hispano-americana de Ciencias puras y aplicadas* principal objetivo era presentar artículos de investigación. En su primer número, Ignacio Bolívar Urrutia apareció como director, mientras que su hijo Cándido Bolívar, Isaac Costero y Francisco Giral lo hicieron como parte del consejo de redacción, conformado en total por 72 científicos y técnicos de 16 países de América, así como dos investigadores provenientes de Europa.

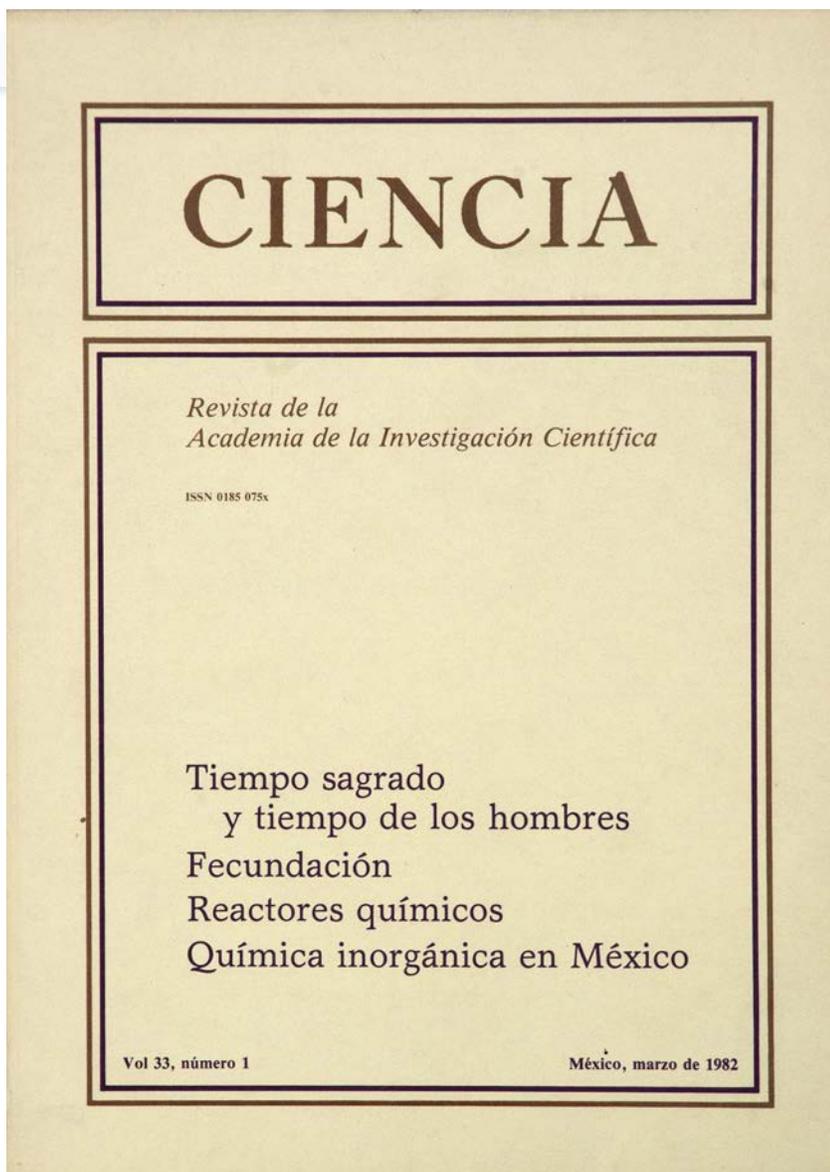
“Al fallecer el doctor Ignacio Bolívar a los 94 años, Blas Cabrera se quedó al frente de la revista, sin embargo, a los pocos meses murió y a partir de ese momento y por cerca de 30 años, Cándido Bolívar se hizo responsable de la misma. Cuando este falleció, en 1976, sus hijos se preocuparon por hacer que la revista continuara, después de todo era una de las publicaciones con más tradición en México”, dijo el doctor Fernando Del Río Haza, investigador en la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.

Con la muerte de Cándido Bolívar, la etapa hispano-americana de la revista terminó y a partir del volumen XXXI de 1979 se convirtió en el órgano de comunicación oficial de la Academia de la Investigación Científica. El director en esa nueva etapa fue Del Río, quien estuvo al frente de la revista en un primer periodo hasta 1987.

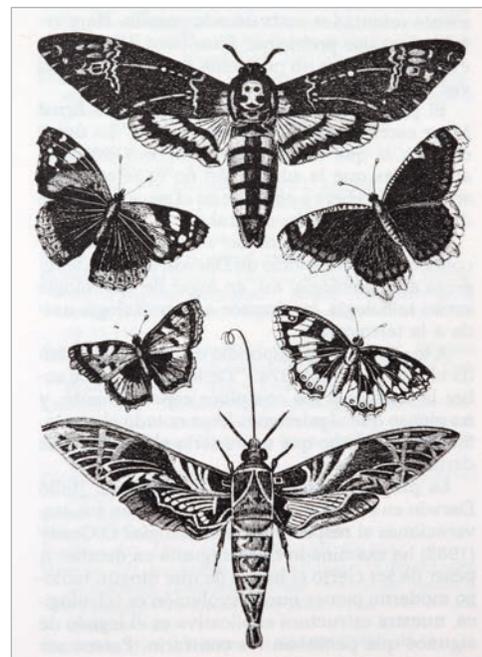
“En 1978, Guillermo Carvajal, quien era el presidente de la Academia, junto con Jorge Flores, expresidente de la AMC, y José Ignacio Bolívar, representante de la familia Bolívar y del patronato de la revista, me invitaron a dirigirla, lo que significó garantizar una nueva etapa para esta publicación, ahora como el órgano de comunicación de la Academia”, destacó el expresidente de la Academia Mexicana de Ciencias.

Los nuevos integrantes del comité editorial decidieron que lo mejor era que la publicación se dirigiera a la comunidad académica de la AMC





Desde 1978 se comenzó a contemplar que *Ciencia* fuera el órgano de comunicación de la Academia. Fernando Del Río cuenta en el libro *Academia Mexicana de Ciencias. 50 años* que al definir la política editorial y estilo se optó porque siguiera siendo una revista especializada por ser “tradicional para una academia científica”.



e investigadores del resto del país. “En esa época existían revistas dirigidas al público en general como *Naturaleza* o *Chispa*, no tenía caso competir con lo que ya existía, y era mejor comunicar entre sí a los integrantes de la Academia y a los investigadores del país”, refirió.

Una vez que *Ciencia* se convirtió en la revista de la Academia fue necesario conseguir financiamiento y resolver los aspectos técnicos que implica una publicación, como son la redacción, la edición y la distribución. Además, el consejo de redacción se encargó de proponer temas, convocar a los investigadores para que escribieran artículos y seleccionar a los revisores de los

textos, recordó Del Río Haza, quien asumió nuevamente la dirección de la revista para un segundo periodo que abarcó de 1994 a 1997, para ese entonces con una imagen renovada con el fin de atraer a más lectores.

“Durante los doce años que fui su director, *Ciencia* publicó cerca de trescientos artículos sobre las ramas de las ciencias naturales, exactas, sociales y de las humanidades, que fueron escritos por destacados académicos, y a 75 años de su primer número, la revista mantiene su papel, aunque de manera distinta, de comunicar a los científicos del país”. Noemí Rodríguez



Julio Rubio, profesor e investigador de la UAM-Cuajimalpa y director de la revista *Ciencia* de 1988 a 1994. Foto: Elizabeth Ruiz/AMC.

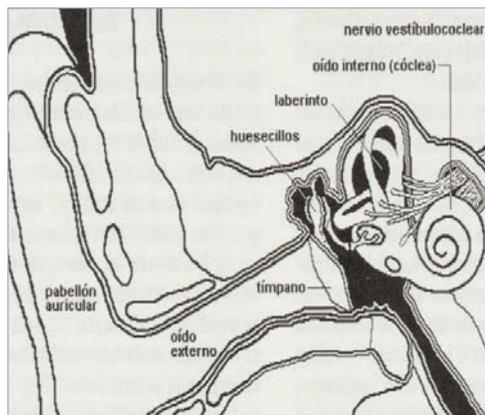
Fundamental, la participación de los investigadores en la consolidación de *Ciencia*

En los primeros años de *Ciencia*, ya como órgano de comunicación oficial de la Academia, existía un rezago en la edición al no contar con suficientes textos para armar la publicación número con número, a lo que se sumaba que el tiempo de revisión de los artículos era hasta de ocho meses, provocando que la revista no tuviera periodicidad; como consecuencia los científicos no enviaban sus colaboraciones, recordó Julio Rubio Oca, profesor e investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana-Cuajimalpa.

“Me incorporé a *Ciencia* como parte del consejo de redacción y como asesor editorial de 1985 a 1986 por invitación del doctor Fernando Del Río, que en ese momento era el director de la revista. Lo que tratamos de hacer fue propiciar la contribución de profesores, investigadores y académicos, principalmente de la Academia, y así contar con artículos originales de temas de actualidad de todas las áreas del conocimiento”, dijo el doctor en física e integrante de la AMC.

Una vez que los artículos empezaron a llegar, fue necesario reducir los tiempos de revisión sin que ello tuviera un efecto en los criterios de rigor que caracterizaban a la revista. “En los días en que me sumé a la revista, esta tenía más de año y medio de retraso, por lo cual tuvimos que hacer un balance del número de artículos recibidos y en qué etapa de revisión se encontraban, ya que en ocasiones uno de los dos revisores o árbitros rechazaba un artículo, hacia observaciones a las que el autor no accedía o las correcciones requerían mucho tiempo, por lo tanto se perdía el seguimiento de los textos”.

Al dejar Fernando Del Río la dirección de la revista, Rubio quedó al frente de la misma de 1988 a 1994. Conseguir que la revista se editara



Ciencia

Revista de la Academia de la Investigación Científica

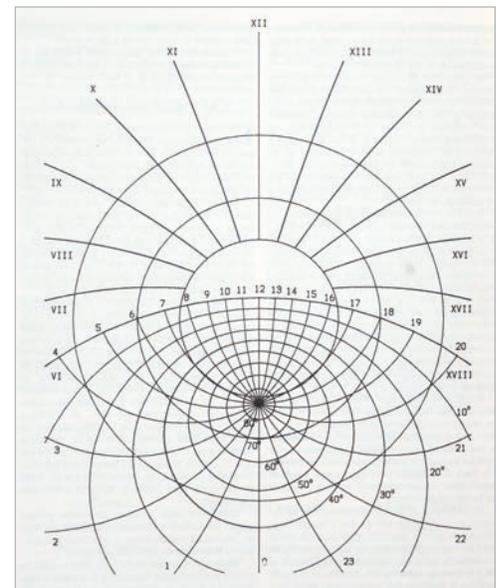


- Autopropagación y autorregulación estelares
- Evolución estelar
- Máseres cósmicos
- Descentralización de la educación superior
- Padecimientos del sistema nervioso central
- Maduración folicular en mamíferos
- Contaminantes atmosféricos urbanos

Vol. 42, número 1

México, marzo de 1991

Durante la dirección de Julio Rubio Oca se continuaron publicando artículos de revisión orientados a comunicar distintas especialidades y versiones de tesis doctorales realizadas por mexicanos que fueran de interés. Se abordaron temas variopintos como el estado del arte sobre el Alzheimer y Parkinson, las características proteicas del amaranto o las principales líneas de investigación sobre limnología en México.



con regularidad fue un aspecto fundamental para consolidarla como un medio de comunicación entre los investigadores, sostuvo, ya que no se animaban a enviar sus artículos porque no existía certeza de cuándo se publicaría su texto. Lograr que la revista tuviera una periodicidad fue posible en su gestión.

“Con cuatro números al año, la revista consiguió estar más presente en la comunidad científica y académica. Tardamos dos años en regularizarla, y en un periodo no mayor a dos meses el autor recibía una respuesta”, dijo.

En cuanto a la estructura de *Ciencia*, la base principal eran los artículos, se presentaban notas breves de la Academia y algunos discursos de sus directivos.

Posteriormente, se hicieron cambios en la portada con el objetivo de que fuera más atractiva.

Tras casi siete años, Rubio Oca concluyó su periodo al frente de *Ciencia* y en 1997 se integró de nuevo al consejo editorial, y aunque lo hizo por un breve lapso, se pudo ampliar el número de evaluadores. “La revista *Ciencia*, con una historia de 75 años, siempre ha presentado contenidos interesantes, ha evolucionado hacia una publicación con un corte más divulgativo, y aunque no fue su objeto de creación, ese nicho parece más pertinente hoy a diferencia de sus inicios cuando las necesidades eran otras”.

Noemí Rodríguez



Ricardo Tapia, investigador emérito del Instituto de Fisiología Celular de la UNAM y director de *Ciencia* de 1997 a 2000. Foto: Elizabeth Ruiz/AMC.

Aires de renovación

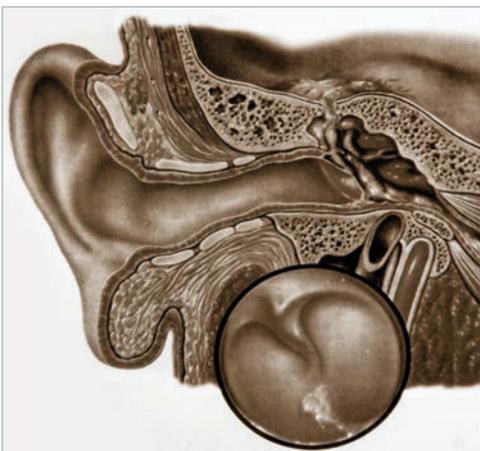
El doctor Ricardo Tapia Iburgüengoytia dirigió la revista *Ciencia* de julio de 1997 a marzo de 2000. Tras recibir la invitación para dirigir la publicación, el investigador consideró necesario modificar las características de la revista para que realmente fuera un puente de comunicación y divulgación de la ciencia y de las actividades de la Academia.

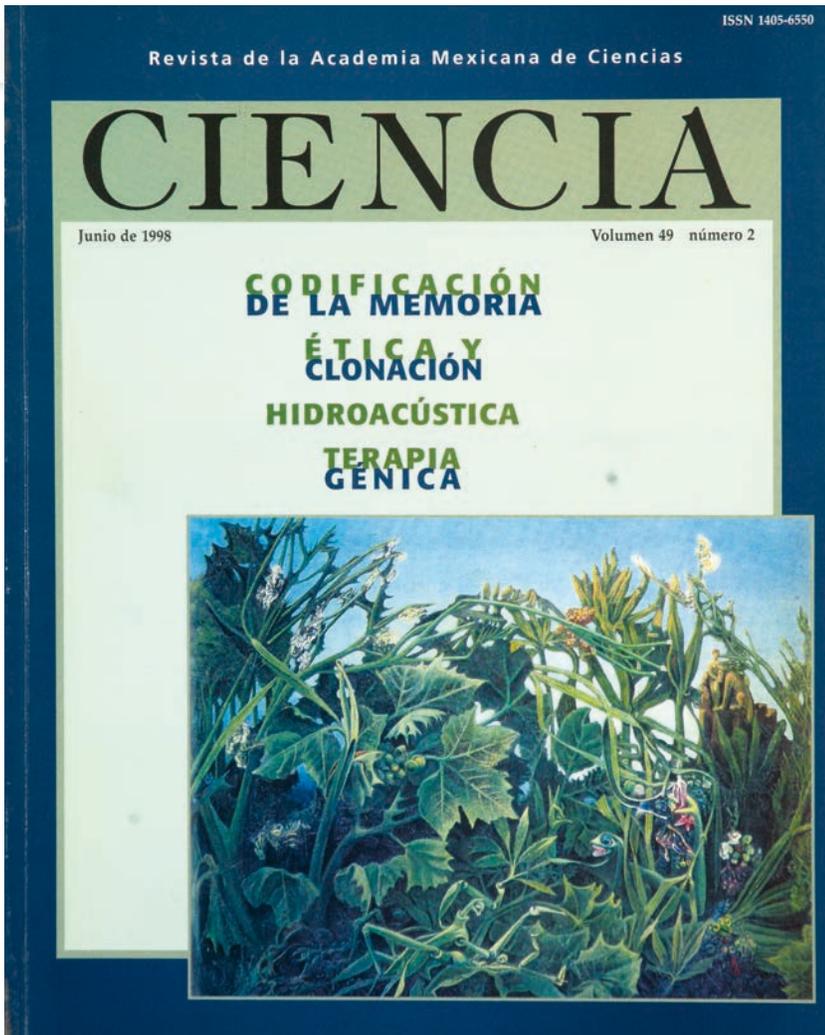
Su primer número (volumen 48, número 3, septiembre de 1997) fue el último en el que apareció como presidente de la AMC Juan Ramón de la Fuente, quien culminaba su periodo para ser relevado en el cargo por Francisco Bolívar los siguientes dos años.

Al recibir la responsabilidad de esta publicación “modifiqué el formato y la política editorial para hacerla más atractiva y legible, consideraciones que fueron producto de haber leído, y en ocasiones criticado, muchos números anteriores; haber publicado algunos artículos y haber estimulado a algunos estudiantes de posgrado de la UNAM a publicar resúmenes de sus tesis, en un formato de artículos de divulgación científica de nivel universitario”, apuntó Tapia en el libro *Academia Mexicana de Ciencias 50 años*.

En el rediseño y la búsqueda de más lectores se cambió de formato, con portada y contraportada en color sobre distintos temas, viñetas variadas en el interior, breve semblanza curricular de cada uno de los autores al pie de la primera página de su trabajo, recuadros en los artículos resaltando algún concepto o idea importante, entre otras modificaciones que llevó a cabo el nuevo equipo de trabajo, recordó.

Pero quizá el cambio de mayor importancia fueron las nuevas normas de política editorial, que hizo que se establecieran cuatro secciones: *Perspectivas*, *Ensayos y comentarios*, *Opinión y debate*, y *En contacto*, cada una con un logo y un estilo de redacción propios, “con la finalidad de hacer accesibles e interesantes los textos dirigidos a los lectores con educación media superior, universitarios y público general”. El científico ignora cuál fue el éxito de estos cambios y si se lograron los objetivos que pretendía pero “no fue un mal modelo de comunicación”.





En la primera publicación bajo la dirección de Tapia se explicó la diferencia entre la clonación terapéutica y la clonación reproductiva. A la fecha, el debate sigue vigente, así como las discusiones alrededor de la fertilización *in vitro* para producir blastocistos con el propósito de obtener células embrionarias troncales.

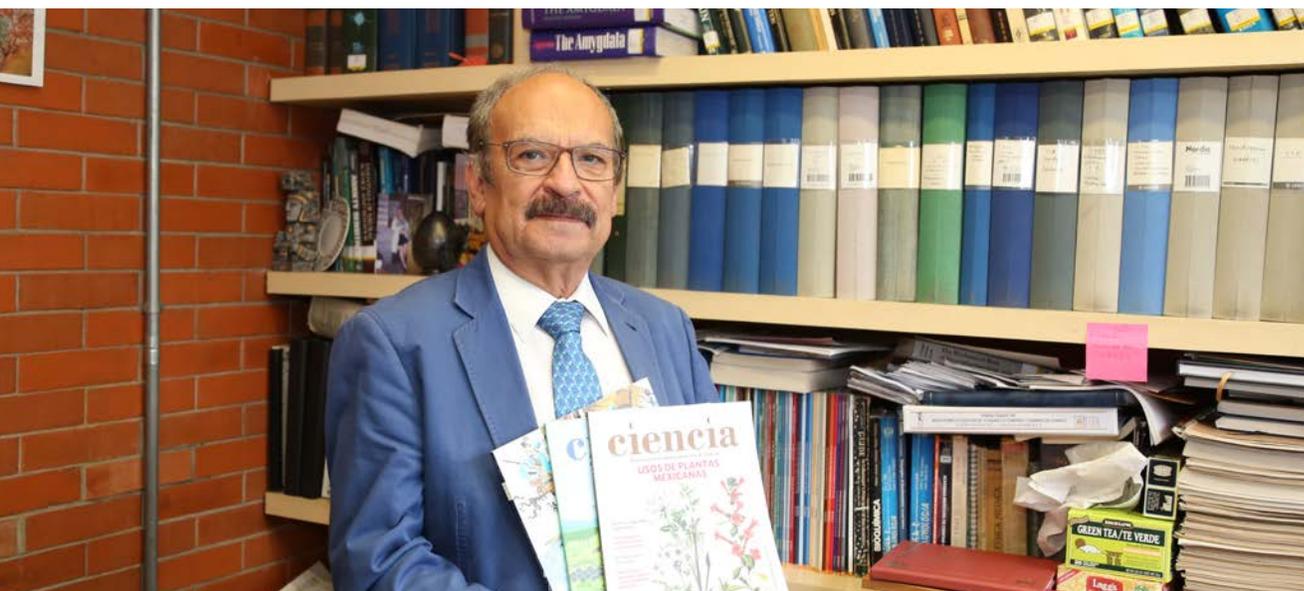


En los más de dos años que estuvo al frente de la publicación ocurrió la huelga de 10 meses de la UNAM, “que dificultó el trabajo en la revista en esa época, así como mantener las publicaciones trimestrales”, destacó.

Mencionó que en el editorial *El arte de Ciencia* abordó en varias ocasiones cómo la situación afectaba a la máxima casa de estudios del país, a la educación superior y a la investigación científica que se hace en México. Se publicaron varios artículos sobre la política científica en el país y la relevancia de la investigación en el mundo, “tuvimos textos de Hugo Aréchiga Urtuzuástegui, de José Antonio de la Peña y artículos de temas de investigación que estaban generando discusión en el mundo”.

Agregó que los artículos eran revisados por árbitros de manera rigurosa. Hubo trabajos que no se aceptaron, ya sea porque no estaban bien escritos o no correspondían a los lineamientos editoriales de la revista”.

Un tema en aquellos años de gran interés fue la clonación de humanos, y México no fue ajeno a ello. En el primer número se incluyó un artículo escrito por Ricardo Tapia y Rubén Lisker pues recién se había clonado a la oveja Dolly. En su texto presentaron argumentos a favor y en contra de la clonación de humanos, tomando en cuenta aspectos éticos. Elizabeth Ruiz



Miguel Pérez de la Mora, investigador del Instituto de Fisiología Celular de la UNAM y director de *Ciencia* desde el año 2000. Foto: Elizabeth Ruiz/AMC.

Una revista dirigida a los jóvenes

La historia reciente de la revista *Ciencia* comenzó a partir del año 2000, cuando el doctor Miguel Pérez de la Mora, investigador del Instituto de Fisiología Celular de la UNAM, recibió la invitación del entonces presidente de la AMC, René Drucker Colín, para ser el nuevo director, un cargo que ha desempeñado desde hace 15 años. La revista trimestral fue rediseñada con el objeto de atraer a un grupo de lectores jóvenes, prioritariamente estudiantes de bachillerato y primeros años de licenciatura.

“La idea era generar una revista completamente diferente a la que ya existía en ese momento para tener un público más amplio porque, esencialmente, la versión antigua se trataba de artículos de revisiones, que en términos editoriales quiere decir abordar un tema y llevarlo al día. El valor de ese trabajo era el número de referencias que los autores daban e incluían artículos científicos originales. La revista no tenía un perfil de divulgación y nosotros la cambiamos para entrar en ese nuevo derrotero”.

En el proceso de transformación, el nuevo equipo editorial entrevistó a jóvenes para saber qué esperaban de una revista de divulgación de la ciencia y expresaron que les gustaría tener contenidos con más imágenes, dibujos, gráficos y con un tipo de letra más grande. Para los artículos se decidió y pidió a los autores, siempre investigadores, que escribieran en un lenguaje claro y sencillo, que evitaran términos especializados en sus textos. Además, se determinó que tres de los cuatro números que se publican al año fueran temáticos a cargo de editores huésped (encargados de coordinar a sus autores invitados) y un número de comunicaciones libres; es decir, con artículos de temas misceláneos, resultado de los textos que los científicos envían y que revisan rigurosamente los integrantes del comité editorial. Además, se añadieron las secciones *Debate*, *De actualidad*, *El color de la ciencia*, *Noticias AMC* y *Correspondencia*.

En sus tres lustros como director de *Ciencia*, Pérez de la Mora confió en que nunca creyó que fuera tan agradable dirigir una revista, una



ciencia

Revista de la Academia Mexicana de Ciencias

Agua, ciudades y futuro

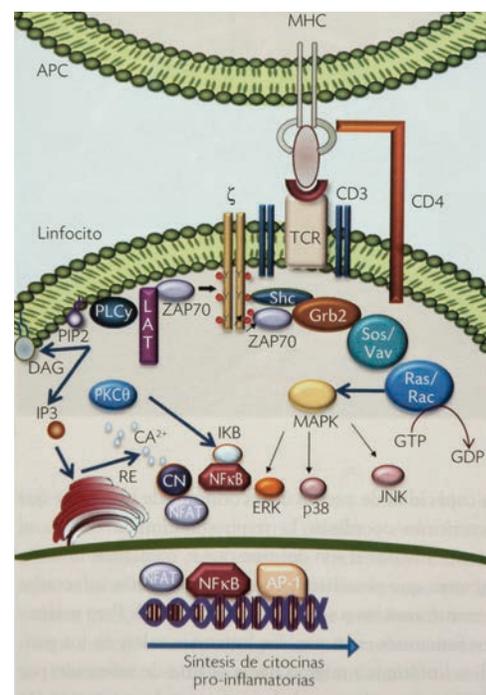
Ciudad de México: ¿ciudad sustentable?

El espacio y los movimientos sociales en red

Ciudades del conocimiento, ciudades sustentables



En su última etapa *Ciencia* ha abordado temas como la conducta reproductiva de los seres humanos, los retos que implica habitar ciudades sustentables, el uso de plantas mexicanas... Con un lenguaje sencillo que evita términos especializados, busca que los jóvenes sean sus principales lectores.



faceta en su vida que ha sido de mucho aprendizaje pues como académico sus preocupaciones eran otras. Su labor se ha facilitado debido a que “todos los integrantes del comité editorial son expertos en alguna de las áreas que cultiva la AMC y todos han sido editores”.

Ciencia tiene un tiraje trimestral de 7 500 ejemplares y está a la venta en puestos de periódicos y anaqueles cerrados (como tiendas *Sanborns*). De acuerdo con el investigador, su porcentaje de devolución ronda el 30%, lo cual es un buen indicador de ventas porque hasta las revistas que más venden, dijo, tienen una proporción similar de devolución, sin perder de vista que sus contenidos están en formato electrónico. En esta última etapa,

Ciencia tiene su página web www.revistaciencia.amc.edu.mx/ donde se pueden consultar la mayoría de los números que se han producido en su gestión.

Las perspectivas a futuro, en la opinión de Pérez de la Mora, son continuar con la colaboración de especialistas —quienes no cobran por escribir sus artículos—; alcanzar una autonomía financiera que le garantice su permanencia en los kioscos, independientemente de los recursos económicos que proporciona Conacyt, y posicionarla en tiendas digitales para su lectura en dispositivos tales como tabletas y teléfonos inteligentes.

Luz Olivia Badillo

La mayor diversidad de orquídeas está en Chiapas

En los últimos cuatro años Carlos Beutelspacher Baigts ha descrito tres nuevas especies de orquídeas en Chiapas. Se trata de *Encyclia dresslerii*, ubicada en el municipio de San Fernando en 2014; *Trichosalpinx diazii*, hallada en Huixtlán en 2014 y *Stelis mirandai*, identificada entre los municipios de Conainalá y Tecpatán en 2011. El biólogo, quien forma parte del Herbario de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (Unicach), informó además, que en aquel estado se encuentra la mayor diversidad de orquídeas en el país con 722 especies de un total de mil 250 que hay en México descritas hasta hoy.

Para saber si una especie es nueva, se requiere como primer paso encontrar los ejemplares, en este caso de orquídeas, las cuales se fotografían para después compararlas con las especies ya conocidas que se concentran en las colecciones de herbarios, donde se conservan plantas disecadas para su estudio.

“Fue en ese proceso de análisis que encontramos tres especies que no coincidían con las ya conocidas, entonces una vez que las comparamos se identificaron como nuevas, después las describimos ampliamente para explicar cuáles son las diferencias con las especies más cercanas”, explicó Beutelspacher, miembro de la AMC.

Los hallazgos se publicaron en la revista de ciencias *Lacandonia* de la Unicach, de la cual Beutelspacher es editor. También se incluyen en el libro *Las orquídeas de Chiapas*, una obra de 730 páginas pendiente de publicarse, en el que el especialista incluyó ilustraciones de cada ejemplar, fotografías, mapas de distribución y su descripción. “Estamos tratando de ver si el gobierno del estado de Chiapas lo publica ya que es una obra costosa pero muy necesaria e inédita, sin antecedentes similares en otro estado del país”, dijo el entomólogo.

La historia detrás de los hallazgos

En 1998, Beutelspacher fue invitado a dirigir el Instituto de Historia Natural de Chiapas, tras aceptar la oferta decidió jubilarse como investigador del Instituto de Biología de la UNAM para regresar a vivir a su estado natal. Estando allí, se centró en el estudio de las plantas de las familias *Bromeliaceae* y *Orquidaceae*, por lo que su trabajo ha consistido en recorrer la entidad con sus propios recursos, relató, buscando documentar la flora nativa, que como en el resto del país, padece de una pérdida acelerada de biodiversidad.



De izquierda a derecha se parecen las especies descubiertas en Chiapas: *Encyclia dresslerii*, *Stelis mirandai* y *Trichosalpinx diazii*. Foto: Cortesía de Carlos Beutelspacher.

“Hemos recorrido gran parte del estado, subido cerros, bajado cañadas... todo para fotografiar, tomar material y estudiarlo. En Chiapas nos queda un 25% aproximadamente de la vegetación original, lo demás es potrero o son cultivos. Es una pena que estemos inmersos en ese proceso brutal de degradación de la naturaleza”, expresó Beutelspacher, quien no duda que existan más orquídeas totalmente desconocidas en los recovecos que aún no han sido explorados.

Con el objetivo de crear una conciencia en la sociedad respecto a la riqueza biológica y en especial de la gran diversidad de orquídeas que existen, el científico ha dedicado sus últimos libros a ese tema que le apasiona con los títulos *Guía de orquídeas de Chiapas* (con instrucciones para cultivarlas y conservarlas), *Esplendor de las orquídeas de Chiapas* y *Las orquídeas de Chiapas* (por publicarse).

En México la legislación vigente impide la reproducción de especies silvestres de orquídeas con fines comerciales a través de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 donde se incluye una lista de 190 especies de orquídeas, de las cuales 64 son endémicas, con estatus de amenazadas para su protección en sus ecosistemas; no obstante, la principal amenaza a estas plantas es la pérdida acelerada del suelo de conservación y el tráfico ilegal de especies. Luz Olivia Badillo

Radiofármacos para prevenir enfermedades

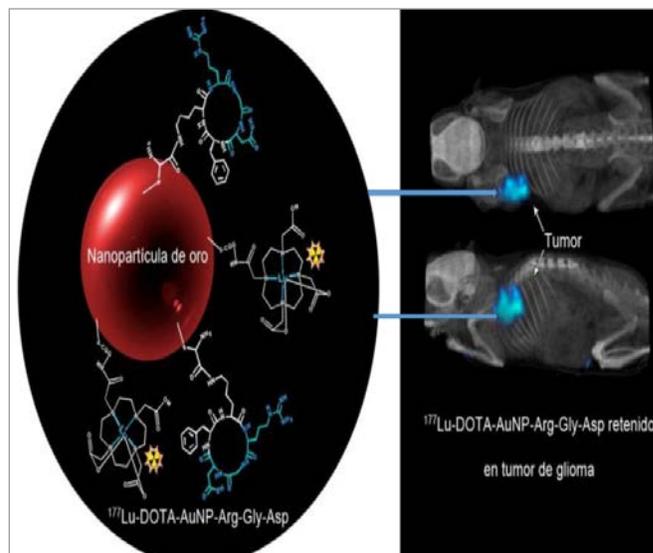
Los radiofármacos son sustancias que contienen un átomo radiactivo dentro de su estructura y pueden ser administrados en pacientes con fines de diagnóstico y/o terapéutico en enfermedades como el cáncer; al utilizarlos se pueden obtener estudios dinámicos *in vivo*. Con las imágenes que se pueden obtener con procedimientos de medicina nuclear molecular, los investigadores identifican anomalías en etapas iniciales de la progresión de una enfermedad, lo que conlleva al tratamiento temprano y con ello a reducir costos.

Las imágenes *in vivo* de diferentes procesos de enfermedad se pueden obtener gracias a que el elemento radiactivo —que forma parte del radiofármaco— es un emisor de positrones o de radiación gamma (electromagnética), la cual es detectada por la tomografía computarizada de emisión de fotón único (SPECT) o la tomografía de emisión de positrones (PET); esta información se procesa con equipo de cómputo y se obtienen imágenes llamadas gammagrafías que pueden ser analizadas y correlacionadas con casos clínicos. “En medicina nuclear molecular lo que se detecta en el paciente es la radiación que en el detector de centelleo es convertida en fotones de luz”, dijo Guillermina Ferro Flores, investigadora del Departamento de Materiales Radiactivos del Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ).

Sistemas multifuncionales

En diversos tipos de células de cáncer los receptores de péptidos reguladores están sobreexpresados, por lo que son utilizados como “blancos moleculares”, es decir, los péptidos marcados con un radionúclido se encargan de localizar tumores malignos primarios y la invasión de células de cáncer a otros órganos, lo anterior con las técnicas diagnósticas de imagen molecular, entre ellas las que incluyen a las nanopartículas metálicas, que pueden ser, entre otros materiales, de óxido de hierro, de oro o en forma de nanotubos de carbono.

Una nanopartícula puede funcionalizarse o ser modificada en su superficie por diferentes biomoléculas, como un péptido que puede reconocer, simultáneamente, diferentes receptores sobreexpresados en las células cancerosas. “Los péptidos estimulan, regulan o inhiben numerosas funciones del organismo y pueden actuar como transmisores de información y coordinadores de actividades de varios tejidos. Cuando las nanopartículas,



Con nanopartículas metálicas a las que se colocan biomoléculas marcadas con radionúclidos en su superficie se pueden detectar tumores malignos. Imagen: Cortesía de Guillermina Ferro.

ya radiomarcadas, son cubiertas en su superficie por biomoléculas naturales como los péptidos, estas son invisibles al sistema inmune, ya que no las reconoce como extrañas en el organismo”, explicó Ferro.

Los radiofármacos pueden entrar en el organismo vía intratumoral o a través de una arteria cercana al tumor utilizando cirugía mínimamente invasiva. Una vez que las nanopartículas están localizadas en el tejido maligno se puede hacer incidir luz láser, induciendo con ello un proceso de conversión foto-térmica —de luz a calor—, que libera el calor suficiente para destruir el tumor.

El grupo de la doctora Ferro Flores, integrante de la AMC, trabaja en la próxima generación de radiofármacos que combinen una variedad de propiedades para realizar, de manera simultánea, múltiples funciones. “Recientemente, nuestro grupo desarrolló diferentes sistemas de nanopartículas de oro radiomarcadas con Lutecio-177 y/o Tecnecio-99m unidas a diferentes péptidos de reconocimiento específico que mostraron potencial para obtener imágenes de blancos moleculares, así como en terapia fototérmica plasmónica, y en radioterapia dirigida a células de glioblastomas, cáncer de mama y de próstata, todo esto empleando una sola preparación radiofarmacéutica”, explicó. Noemí Rodríguez

Crean un instrumento para detectar problemas de visión en bebés

Un grupo de investigadores mexicanos creó un topógrafo corneal que permitirá diagnosticar problemas comunes de visión en los bebés, un grupo difícil de diagnosticar debido a la naturaleza de su propia córnea, a su corta edad y a las condiciones en que se realiza un examen convencional de la vista. El instrumento, cuyas características principales son su portabilidad y calibración automática, a diferencia de los que hoy en día se encuentran en el mercado, podría adaptarse para atender a diferentes sectores de la población mediante diseños específicos, explicó Rufino Díaz Uribe, jefe del Departamento de Óptica y Microondas del Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico (CCADET) de la UNAM.

El físico explicó que el topógrafo corneal está diseñado para atender a neonatos, debido a que en niños tan pequeños “no se les puede pedir que miren a la izquierda o a la derecha”. Ahora que ya está listo el equipo busca apoyo por parte de la UNAM para arrancar su *start up*.

La historia detrás de la tecnología

El proyecto empezó cuando el integrante de la AMC dirigió la tesis de doctorado de su estudiante Amilcar Estrada, quien se propuso crear un topógrafo corneal portátil para lactantes e infantes, un proyecto que no solo llegó a su término, sino que además se encuentra en proceso de patente ante el IMPI desde 2011, con el nombre “Dispositivo o aparato portátil que permite realizar estudios de topografía corneal en lactantes e infantes”.

El topógrafo corneal que desarrollaron es más eficiente para medir la superficie interna y externa de la córnea que “en esencia consiste en tomar fotografías de la imagen que se refleja en ese tejido con una cámara fotográfica digital conectada a una computadora”, explicó.

La principal aportación a este instrumento fue el diseño de una pantalla nula, añadió, se trata de un cilindro con una serie de puntos luminosos o, a la inversa, un fondo brillante y puntos opacos que al reflejarse en la superficie corneal lo que se debería ver son puntos en un arreglo cuadrículado o radial, pero cuando la superficie de la córnea tiene deformaciones, los puntos se mueven.

La córnea es la parte externa del ojo con una curvatura de forma convexa que llega a medir 11 milímetros de largo y 12 de ancho. Es transparente y es el primer



Topógrafo corneal que desarrolló Rufino Díaz Uribe, investigador del CCADET de la UNAM, con su equipo. Foto: Cortesía del investigador.

filtro que recibe la luz exterior, permite la refracción y transmisión de esta, también es responsable de las dos terceras partes del poder de enfoque del ojo.

Por su importante función para la visión, existe la topografía corneal, un campo que desarrolla métodos para saber cómo es su superficie, dicha información ayuda a los médicos a hacer diagnósticos para realizar cirugías refractivas o adaptación de lentes de contacto rígidos.

Por lo tanto, la pantalla nula se diseñó bajo la premisa de que cuando la superficie corneal es una esfera con el radio de curvatura medio de la población, la imagen reflejada que se debería observar es un arreglo ordenado de manchas circulares de igual tamaño. A partir de ese desplazamiento se hace el diagnóstico.

Si existen variaciones, los oftalmólogos podrían interpretar cómo se movieron los puntos para diagnosticar enfermedades como queratocono, que afecta la estructura de la córnea y repercute en problemas de visión como la miopía. Otra utilidad es que serviría para adaptar lentes de contacto rígidas, ya que éstas por su forma pueden llegar a lastimar los contornos o la parte central de la córnea y causar incomodidad en los usuarios.

El especialista añadió que para realizar una evaluación precisa con la pantalla nula crearon un método para estimar los vectores normales a la superficie real.

Luz Olivia Badillo

Mexicana aporta conocimiento a la inmunología

Yvonne Rosenstein y su equipo de trabajo en el Instituto de Biotecnología (IBt) de la UNAM se han dedicado a identificar en la investigación básica las moléculas involucradas en regular la inmunidad y las vías de señalización que inciden para que una célula se active o no.

La investigadora explicó que a la inmunología, área de su especialidad, tradicionalmente se la define como el estudio de las defensas de los organismos hacia los agentes patógenos, “pero es mucho más complejo que eso, pues en realidad el sistema inmunológico vigila al organismo en la salud y en la enfermedad. Yo trabajo en los mecanismos moleculares que regulan la activación de las células encargadas de realizar ese trabajo de vigilancia, dichas células se llaman leucocitos o células linfoides”.

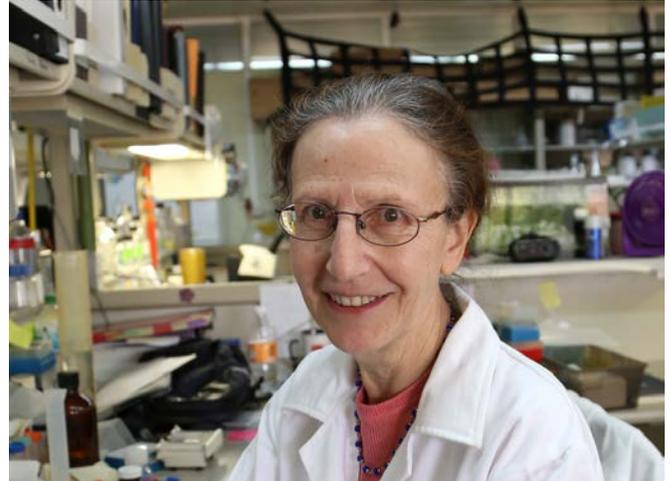
Todos los órganos están conformados de células residentes o especializadas: los hepatocitos conforman el hígado; el páncreas contiene células que secretan hormonas que participan en la regulación de los niveles de glucosa, etcétera. A diferencia de las células especializadas, las linfoides no residen en órgano como tal, circulan por todo el cuerpo. “Son un sistema de vigilancia continua y cada leucocito recorre muchas veces todos los vasos sanguíneos del cuerpo las 24 horas”.

Identificación de moléculas de adhesión

La investigadora adscrita al Departamento de Medicina Molecular y Bioprocesos participó en la identificación de varias moléculas de adhesión, esenciales en las interacciones membrana-membrana, molécula-molécula entre las linfoides y las células especializadas. La última de ellas fue la CD43. “Demosté que es una molécula que favorece la adhesión entre células linfoides (un evento importante para que inicie una respuesta inmunológica), y establece interacciones muy débiles comparado con otras moléculas, como las CD2 y CD8. A la vez genera señales intracelulares que van a ser importantes en las decisiones que tomen las células, como por ejemplo, vivir o morir, proliferar o diferenciarse”.

La integrante de la AMC describió que una vez que un linfocito se adhiere a otra célula, inicia una “conversación” inter-molecular que da lugar a señales bioquímicas, que al ser interpretadas por la célula se traducen en una respuesta, como proliferación de sustancias citotóxicas.

Añadió que la superficie de las células está cubierta por una gran cantidad de moléculas, casi todas ellas tienen el



Yvonne Rosenstein, investigadora del Instituto de Biotecnología de la UNAM. Fotografía: Elizabeth Ruiz/AMC.

mismo tamaño y se extienden más allá de la membrana entre 12 y 15 nanómetros; es decir, una distancia muy pequeña. Pero “CD43, por ser una molécula rígida y alargada, se extiende por 45 nanómetros, como si fuera una antena, además es muy abundante.

“Hace 20 años se pensaba que una molécula no podía ser una molécula de adhesión y una molécula de señalización al mismo tiempo, y ahora sí, y nosotros hemos abonado a ese conocimiento”, destacó.

La investigadora dijo que receptores CD2 o CD43 son moléculas transmembranales, una parte de ellas está afuera de la célula y otra adentro, características con las que son capaces de generar una serie de reacciones muy específicas y ordenadas que permiten que la célula responda a la serie de estímulos que percibe en el exterior.

El equipo de colaboradores de Rosenstein se ha enfocado a últimas fechas en cómo los macrófagos (las células especializadas que reconocen, engullen y destruyen células, bacterias y células infectadas por virus) expresan la molécula CD43 y su papel en la defensa contra la tuberculosis durante la infección. La molécula, al parecer, sirve como punto de anclaje de diversos patógenos; principalmente de *Mycobacterium tuberculosis*, el agente responsable de la tuberculosis. Los conocimientos que ha aportado la biotecnóloga podrían llevar al hallazgo de blancos terapéuticos para modificar el curso de una respuesta inmune inadecuada. Elizabeth Ruiz

Escepticismo ante posible agua líquida en Marte

Las nuevas evidencias reveladas por la Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio (NASA, por sus siglas en inglés), que indican la presencia de un componente del agua, que fluye de manera intermitente en la superficie de Marte, no son concluyentes y habría que tomar la información con reserva, sobre todo si se toma en cuenta que las temperaturas en ese planeta son sumamente bajas, sostuvo Héctor Durand Manterola, investigador del Departamento de Ciencias Espaciales del Instituto de Geofísica de la UNAM.

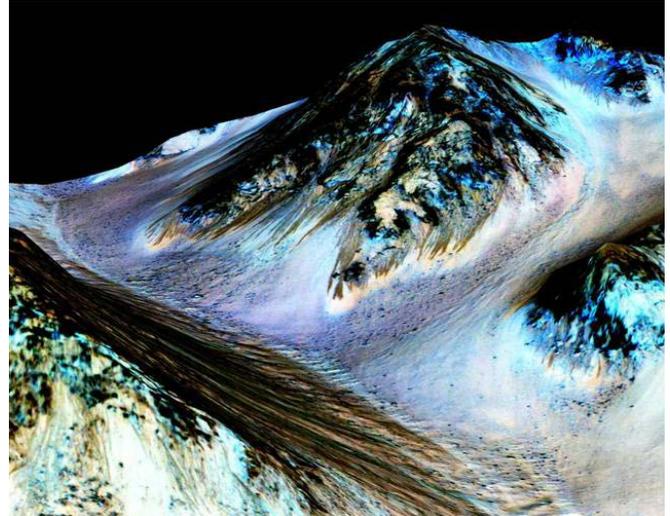
La NASA dio a conocer en un comunicado que la sonda espacial *Mars Reconnaissance Orbiter* (MRO), detectó con su espectrómetro firmas de minerales hidratados en las laderas del cráter Hale en forma de surcos.

Estas vetas oscuras aparecen y desaparecen con el tiempo, se oscurecen y parecen fluir en las laderas durante las estaciones cálidas, luego se desvanecen en las estaciones más frías. Aparecen cuando las temperaturas están $-23\text{ }^{\circ}\text{C}$ y desaparecen en épocas más frías. De acuerdo con Durand “estas marcas no son algo nuevo, desde hace diez años o más se habían descubierto en las laderas de cráteres, montañas, etcétera”.

Lo nuevo, precisó en entrevista para la AMC, es que han detectado en la parte baja de esas manchas la presencia de sales hidratadas, las cuales requieren la presencia de agua para su formación, “el que sean hidratadas indica que puede ser que agua líquida está fluyendo”.

Sin embargo, el investigador junto con otros colegas ha propuesto una alternativa: “son flujos secos de arena y partículas de hielo de agua que fluyen debido a la sublimación del dióxido de carbono (CO_2). Este es un modelo que no ha sido tomado por toda la comunidad científica, pero hay personas que afirman que pueden ser flujos por sublimación de CO_2 y no agua líquida”.

En la superficie marciana hay arena donde también se condensa el CO_2 de la misma atmósfera en forma de nieve, entonces se hace una mezcla de arena de silicatos, pequeños granitos de CO_2 y granos de hielo de agua, y en el momento en que se incrementa la temperatura a los granitos de hielo de agua no les ocurre nada, pero sí a los de CO_2 que pasan a estado gaseoso. “Ese gas levanta los granos de arena, la mueve; es decir, la arena fluye como si fuera líquida, pero es un flujo seco debido a la gasificación del CO_2 y no necesariamente debido a agua líquida”, añadió el especialista en física planetaria.



Mars Reconnaissance Orbiter muestra en la imagen minerales hidratados en el cráter Hale en Marte. Foto: NASA/JPL.

Agregó que las evidencias geológicas que existen en Marte son conglomerados, barrancos, líneas de costa, canales de flujo y esferas de hematita (óxido de hierro), estas confirman que hubo agua poco después de la formación del planeta, “pero no se sabe cuándo terminó esa fase en la que había agua líquida en su superficie, seguro fue hace millones de años atrás”.

Es probable que haya agua líquida varios kilómetros debajo de la superficie y es difícil que fluya a la superficie directamente. Hay evidencia de que existen momentos cuando el Sol está iluminando fuertemente la superficie en las regiones cercanas al ecuador, y es cuando el planeta puede alcanzar temperaturas suficientemente altas como para tener agua líquida. Por lo tanto, habría que ver dónde se hallan estas sales hidratadas y las manchas que se observan porque si están cerca del ecuador, “podría ser que el mismo hielo que está en superficie se funde y fluye y no necesariamente que el agua está saliendo del interior del planeta”, explicó.

Para el investigador lo que anunció la NASA es un descubrimiento importante pero no concluyente como para asegurar que está fluyendo agua líquida en la superficie de Marte, ya que “nadie ha visto esos flujos, son fotos en donde no hay nada y meses después en el mismo sitio hay manchas oscuras, entonces lo que se ve es el antes y el después, pero no el momento en el que sucede”.

Elizabeth Ruiz

Premian a los ganadores del concurso *Descubramos a las científicas mexicanas*



Ganadores del primer concurso y jóvenes que obtuvieron menciones honoríficas acompañados por el presidente de la AMC y la coordinadora del concurso, Judith Zubieta García. Fotografía: Elizabeth Ruiz/AMC.

La AMC y la Red Interamericana de Academias de Ciencias (IANAS) entregaron los premios a los ganadores del Primer Concurso Nacional de Videoclip *Descubramos a las Científicas Mexicanas*, certamen que superó la expectativa de los organizadores por el alto número de inscripciones; el presidente de la AMC, Jaime Urrutia expresó que “es una de las iniciativas más bonitas que hemos tenido, la cual despertó gran entusiasmo”.

Reconoció la labor de la doctora Judith Zubieta García, representante de la AMC ante IANAS, por impulsar estas actividades entre la AMC y la Red -que integra a academias de ciencias de 19 países del continente-, las cuales buscan atraer a más mujeres en la investigación científica. “Ha sido una labor enorme y se ha podido construir con base a la creatividad y compromiso”, dijo.

Mencionó que la AMC está considerando llevar a cabo este concurso anualmente para fomentar las vocaciones científicas en las mujeres; además, agregó que “la forma de trabajar debe ser más incluyente, porque la ciencia en particular se distingue de no estar restringida a ningún país, a ninguna nacionalidad o grupo alguno”.

Judith Zubieta agradeció a los 172 participantes (de 359 inscritos), “por dejarse coquetear con esta convocatoria, ojalá vuelvan a participar en la segunda edición”.

El jurado estuvo integrado por Martha Duhne, divulgadora de la ciencia; José Franco, director general de Divulgación de la Ciencia, UNAM; Ernesto Velázquez,

director de Canal 22; Joaquín Berruecos, director de Videoservicios Profesionales; Gilberto Chen, fotógrafo y divulgador de la ciencia, y Zubieta.

Hernán Muñoz Acosta, quien habló a nombre de los ganadores, dijo que la convocatoria les permitió “conocer más de cerca a las científicas. Son mujeres que están plantando una semilla en jóvenes como nosotros”.

El jurado calificó 89 videos, 55 se realizaron en equipo y 34 fueron individuales. El concurso estuvo dividido en dos categorías, la primera para menores de 20 años, y la segunda de 20 a 25. Tenían que abordar: El trabajo femenino a favor de la ciencia, La ciencia desde el ojo femenino y ¿Qué pasaría si no hubiera mujeres científicas?

Los ganadores son: Monserrat Rosales Briseño, Darío Ballesteros, Blanca Cortés Quintero y Aidé Barajas Vega, en la categoría individual. Mariana De Botton Falcón y Sebastián Palacios Martínez; Federica Rentería e Itala Aguilera; Hernán Muñoz Acosta y Mayra Magaña Pintor; y Aketzalli González Santiago, Laura Esquivel Hernández y Ernesto Mata Plata, en la categoría por equipos. Los títulos de los videos con mención honorífica: “De la semilla al árbol”, “Por amor a la ciencia”, “Siguiendo generación de científicas mexicanas”, “El mundo de Sofía”, “Sinopsis femenina, una mirada única de la ciencia”, “El lado oscuro de la ciencia: mujeres como agentes de cambio” y “Efectos colaterales 3.0”.

Redacción AMC

La AMC celebra los 45 años de creación del Conacyt



Los doctores Axel de la Macorra, Jaime Urrutia Fucugauchi, Enrique Cabrero Mendoza, George Smoot y Jorge Flores Valdés durante la ceremonia. Fotografía: Elizabeth Ruiz/AMC.

El presidente de la AMC, Jaime Urrutia Fucugauchi, resaltó la labor transformadora que ha hecho el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) en el sistema de ciencia y tecnología del país a lo largo de su historia, al implementar programas y acciones que han contribuido a las políticas de descentralización de la ciencia y la investigación en el país. Señaló que las iniciativas emprendidas por el organismo han impulsado la formación de recursos humanos a través de becas nacionales e internacionales y la creación de centros públicos de investigación.

Durante la ceremonia del 45 aniversario del Conacyt, en el auditorio “Jaime Torres Bodet” del Museo Nacional de Antropología, acto que presidió su titular, Enrique Cabrero, y el Premio Nobel de Física 2006, George Smoot, Urrutia indicó que la investigación, la ciencia, la tecnología y la educación son los pilares del desarrollo de las naciones.

“La diferencia es la rapidez con la que se dan los avances y los impactos en las sociedades, de ahí que para permanecer en el proceso de desarrollo es necesario construir,

consolidar y ampliar las capacidades en ciencia y tecnología, además de contar con sistemas educativos de calidad y proveer las condiciones y la infraestructura para formar, retener y atraer a los estudiantes hacia la investigación”, destacó.

Por ello, señaló que los programas implementados por el Conacyt han transformado el sistema de ciencia y tecnología en el país. “Estas acciones se reflejan en el incremento de investigadores en el SNI y en la creación de centros públicos de investigación y de educación”.

El presidente de la AMC apuntó que “la relación de la Academia y el Conacyt ha sido cercana y ha dado lugar a diferentes iniciativas, como la creación en 1983 —con la participación de la SEP— del SNI, integrado por más de 23 mil investigadores hoy en día o del programa *Hacia dónde va la Ciencia en México*, que es parte de la colaboración del Conacyt, la AMC y el Consejo Consultivo de Ciencias de la Presidencia de la República.

Nodo articulador del Estado

Enrique Cabrero apuntó que producto de la iniciativa de académicos

y servidores públicos visionarios, como el de su director fundador recién fallecido, Eugenio Méndez Docurro, el Conacyt se concibió como el nodo articulador de los esfuerzos del Estado para impulsar el desarrollo científico y tecnológico.

Informó que en lo que va de la administración, el presupuesto destinado al sector de CTI se ha incrementado en 27% en términos reales y 44% en términos nominales: “A pesar del complejo escenario económico internacional y su natural impacto en las finanzas públicas del país, el Proyecto de Presupuesto enviado a la Cámara de Diputados para 2016 registra un ligero incremento: se asignarán más de 34 mil millones de pesos para el Conacyt y más de 90 mil millones de pesos para el sector CTI”, indicó.

Subrayó que a lo largo de su vida, el Consejo ha otorgado más de 328 mil becas, destinado más de 40 mil millones de pesos al desarrollo de proyectos de ciencia aplicada a la actividad productiva de las empresas en el país; y con el programa “Cátedras para Jóvenes Investigadores” se han otorgado 800 plazas para que jóvenes investigadores se incorporen a la planta laboral de 102 instituciones de educación superior y centros públicos de investigación.

En la mesa de honor estuvieron Jorge Flores, expresidente de la AMC, y Axel de la Macorra, presidente fundador del Instituto Avanzado de Cosmología. El Premio Nobel de Física 2006 impartió la conferencia magistral titulada “El estado actual de la cosmología vía la radiación cósmica de fondo”.

Redacción AMC



Firman convenio por una mayor divulgación de la ciencia y educación en la radio pública

La AMC y el Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano (SPR) firmaron un convenio de colaboración con el fin de impulsar, divulgar y promover la educación y la cultura universal, así como la investigación científica, tecnológica y humanística. Antonio Carrillo, director del SPR, dijo que “la firma nos da un respaldo normativo y jurídico de las obligaciones que vamos a tener la AMC y el SPR”. El acuerdo, con una vigencia de tres años, arrancará con una serie de 13 títulos de divulgación científica que se estrenará en febrero de 2016.



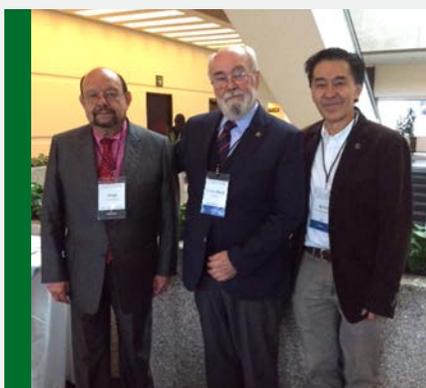
El Colegio de México dio el Premio Alfonso Reyes a Miguel León Portilla

El estudioso de la cultura prehispánica en la ceremonia de premiación honró la figura de Alfonso Reyes, un mexicano que como diplomático gestionó que llegaran a México los refugiados españoles, algunos de ellos destacados intelectuales y científicos que dieron gran empuje a la cultura mexicana, y que como escritor develó la influencia en nuestro país del mundo helénico y el mundo indígena. El galardón se entregó con un *Laudatio* a León Portilla por parte de Rebeca Barriga en el marco de los festejos por el 75 aniversario de El Colmex.



Banderazo en Mérida para la construcción de infraestructura científica

Con la develación de una placa y el banderazo de salida, se inició la construcción de la segunda etapa del Museo de Ciencias y los Laboratorios del Cráter de Chicxulub —que estarán equipados con microscopía electrónica, espectrómetro de isótopos estables, y se harán estudios de las propiedades físicas del cráter, entre otras— en el Parque Científico Tecnológico de Mérida, Yucatán. La obra es impulsada por el presidente de la AMC. En el acto estuvieron el rector de la UNAM, José Narro y el gobernador de Yucatán, Rolando Zapata.



Experto en geología de los Andes ofrece conferencias en México

El doctor Víctor Alberto Ramos, Premio México de Ciencia y Tecnología 2013, impartió una serie de conferencias en la Ciudad de México, Veracruz y Yucatán, invitado por la AMC y el Consejo Consultivo de Ciencias de la Presidencia de la República, para hablar de sus aportaciones a la geología y la evolución de la cordillera de los Andes. Al investigador se le reconoce internacionalmente por haber descubierto que gran parte del territorio de Chile se encontraba separado por un antiguo océano hace más de 470 millones de años.

El Consejo Directivo de la
Academia Mexicana de Ciencias
participa a la comunidad los nombres
de los ganadores de los

— Premios de Investigación 2015 —

- En el área de ciencias exactas:

Eduardo Gómez García

Instituto de Física,
Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

- En el área de ciencias naturales:

Stefan de Folter

Laboratorio Nacional de Genómica para la Biodiversidad,
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, IPN.

- En el área de ciencias sociales:

Felipe José Hevia de la Jara

Centro de Investigaciones y
Estudios Superiores en Antropología Social,
Unidad Golfo.

- En el área de humanidades:

Rebeca Robles García

Dirección de Investigaciones Epidemiológicas y Psicosociales,
Instituto Nacional de Psiquiatría "Ramón de la Fuente Muñiz".

- En el área de ingeniería y tecnología

Natalya Victorovna Likhanova

Gerencia de Ingeniería de Recuperación Adicional,
Instituto Mexicano del Petróleo.



boletin@amc.edu.mx

www.amc.mx

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