



AMC

Boletín informativo de la Academia Mexicana de Ciencias

Número 17 / Octubre 31 de 2013

Expresiones de identidad

No hay identidades absolutas ni únicas: Florescano

No podemos perder la pluralidad lingüística: León Portilla

Homenaje a Santiago Genovés

Noticias de la AMC

CONSEJO DIRECTIVO

Dr. José Franco
Presidente

Dr. Roberto Leyva Ramos
Dr. Antonio Escobar Ohmstede
Secretarios

Mtra. Renata Villalba Cohen
Coordinadora Ejecutiva

SECCIONES REGIONALES

Centro

Dra. Susana Lizano Soberón
Presidenta

Sureste 1

Dr. Jorge Santamaría Fernández
Presidente

Sureste 2

Dra. Lilia Meza Montes
Presidenta

Noreste

Dr. Enrique Jurado Ybarra
Presidente

Noroeste

Dra. María Mayra de la Torre Martínez
Presidenta

COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN

Javier Flores

Coordinador

Imelda Paredes Zamorano

Diseño editorial

Fabiola Trelles Ramírez

Información

Miriam M. Gómez Mancera

Edición y corrección

Moisés Lara Pallares

Cómputo

Belegui Baccelleri

Mariana Dolores

Alejandra Monsiváis Molina

Elizabeth Ruiz Jaimes

Reporteras

índice

expresiones de identidad

- 3 No tenemos una identidad absoluta ni única: Enrique Florescano
- 4 México, nación multicultural y pluriétnica
- 5 El órgano, es también patrimonio cultural de México
- 7 El muralismo mexicano, bajo una mirada virtual
- 8 Pluralidad lingüística, tesoro que no podemos perder: León Portilla

difusión científica

- 10 Necesario renovar opciones energéticas
- 11 Petróleo, entre más ligero mejor

noticias

- 12 Recuerdan a Santiago Genovés en homenaje póstumo
- 13 Concluye Seminario Iberoamericano de Periodismo Científico
- 14 Otro triunfo de México, ahora en Olimpiada Iberoamericana de Química

16 avisos

Las fotografías de los murales mostrados en este número son cortesía de la Dra. Mercedes Sierra Kehoe.

Portada. Diego Rivera, fragmento del mural *Sueño de una tarde dominical en la Alameda Central*, 1946-1947, ubicado en El Museo Mural Diego Rivera.

Página 6. Proceso para la creación de un modelo videográfico, fragmento "La máscara" del mural *La lucha sindical* de Pablo O'Higgins, 1936-1937, ubicado en la División de Posgrado de la Facultad de Derecho de la UNAM, Ciudad Universitaria.

Página 9. David Alfaro Siqueiros, fragmento del mural *La marcha de la humanidad*, 1966-1971, ubicado al interior del Polyforum.



No tenemos una identidad absoluta ni única: Enrique Florescano

Miriam Montserrat Gómez Mancera

La idea de “una identidad mexicana única”, expresada por determinados símbolos, sobre todo de aquellos que salieron de la capital del país para difundirse por todo el territorio como la bandera y el himno nacionales, haciendo a un lado los distintivos de identidad de los otros pueblos y provincias que conforman a este país, afortunadamente se ha ido erradicando, consideró el doctor Enrique Florescano Mayet, quien sostuvo que con ello no solo se ignoraron las historias de esas comunidades, sino también se dejó de estudiarlas ante la falta de medios de las instituciones, con lo que se alimentó una concepción muy etnocéntrica de nuestra identidad y memoria.

El historiador miembro de la Academia Mexicana de Ciencias (AMC) explicó que ahora ya se están revalorando las tradiciones y la historia de cada región, lo que ha ayudado a un resurgimiento extraordinario de la memoria local, regional, de las identidades indígenas y de la diversidad que tiene México, tan compleja que a veces choca una tradición con otra, pero la mayoría se van fundiendo, se entrelazan hasta crear lo que se conoce como “visiones criollas” o “mestizas” del pasado, donde un pasado interactúa con otro. Eso hace que la historia, la antropología y la indagación de los etnólogos sea cada vez más interesante y complicada, porque ahora se tiene que abundar en los componentes básicos de los pueblos de manera conjunta o contextual.

“Eso nos ha hecho reconocer que no tenemos una identidad absoluta ni única, sino que tenemos muchas identidades que conviven en una sola persona, o en un solo grupo. Unos pueden ser partidarios del equipo de fútbol América, otros del Guadalajara y al mismo tiempo ser guadalupanos o ateos, y también a la vez sentirse mexicanos porque están identificados con distintos símbolos de lo que es la mexicanidad”, explicó.

Generalmente esas ideas sobre el pasado las construye el Estado, el gobierno. Se fabrica una idea del pasado, del patrimonio, de la identidad, de la nación, pero -como nos ha enseñado la historia a través de los siglos, dijo el investigador- esas ideas no son fijas, ha cambiado nuestra noción del pasado, de los orígenes, del patrimonio.

“En la actualidad se habla de otros patrimonios, por ejemplo, el gastronómico cuando antes solo era el histórico o el monumental, o bien la geografía; ahora, gracias a esta universalidad y ampliación de las fronteras del conocimiento sabemos que tenemos diversos patrimonios y a cada uno lo valoramos de diferente manera”, dijo el



El doctor Enrique Florescano Mayet, coordinador nacional de Proyectos Históricos del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes y miembro de la AMC. Foto: AMC.

también coordinador nacional de Proyectos Históricos del Conaculta. Resaltó la necesidad de llevar a cabo una tarea de revalorización de las distintas formas de transmitir el pasado: “Mientras no transmitamos lo mejor, lo más avanzado de la tecnología al sistema educativo, estaremos mal enseñando nuestro pasado, mal formando al pueblo mexicano y mal informando a nuestros conciudadanos sobre qué es lo realmente importante y significativo de ese pasado, sobre todo el cómo nuestros antepasados construyeron lo que hoy es México, el cual está conformado de una enorme variedad de regiones y de riquezas ecológicas, geográficas, artísticas y culturales, entre otras”.

Explicó que para abrir ese gran universo, además se tiene que disponer de los mejores medios de difusión para poder transmitirlo a las nuevas generaciones, que al conocer más esos valores estarán en condiciones de conservarlos mejor.

Recordó que a lo largo de la historia han evolucionado las formas de transmitir ese pasado y señaló cuatro principales: la tradición oral, el rito, la pintura (las imágenes) y la escritura, las cuales han permitido volver a los orígenes, rehacer, revivir el pasado y fueron adoptadas por todos los pueblos. Pero ahora, dijo el científico social, los antropólogos, los etnólogos, los historiadores y los epigrafistas han recuperado las virtudes del mensaje oral, del ritual y de la imagen: “Ahora podemos reconstruir la historia del pasado mezclando esas cuatro grandes tradiciones y eso es lo que ahora está renovando nuestra idea de la historia mexicana”.

México, nación multicultural y pluriétnica



Cada vez más se reconoce a las lenguas indígenas como parte de una educación bilingüe y bicultural. Foto: www.escuelaslibres.org.ar

Hablar de una identidad étnica o de una identidad nacional, nos sitúa en un análisis de diversos niveles. En general, todo ser humano tiene identidades múltiples (individual, local, regional y transnacional). En México y en cualquier otra parte de América Latina, las identidades regionales están acentuadas y dentro de ellas hay otras identidades locales, incluso rivalidades “identitarias”, ya que cada persona asume símbolos y valores diferentes.

Desde esta perspectiva, el doctor Antonio Escobar Ohmstede explicó que en este mundo globalizado, las migraciones son más intensas, así como la movilidad de los individuos, lo cual lleva a reinventar y a reconstruir nuevas identidades, por lo que el investigador aseguró que no sería adecuado hablar de una sola identidad nacional, o de una indígena o étnica.

El especialista en historia social explicó que en el momento en el que se logra la independencia política de la mayoría de los países de América Latina con respecto a España, el objetivo de crear naciones en cada uno de los antiguos virreinos llevó a pensar que la idea de nación implicaba

dos elementos centrales: la homogeneización cultural y de la raza. En los inicios del siglo XX se hablaba de que el mestizo era el sustento de la identidad nacional y se toma como pasado glorioso a lo indígena. A partir de los años 70 del siglo pasado, continuó el investigador, surgen una serie de movimientos indígenas, no forzosamente violentos, de reivindicación política, donde manifiestan la importancia del indígena y de lo indígena en la conformación de los países latinoamericanos.

“En esta primera década del siglo XXI estamos percibiendo que cada vez más las organizaciones y los movimientos indígenas logran reivindicaciones, no solo dentro de sus países, sino que se traducen -como ocurrió a finales del siglo XX- en la firma de convenios internacionales. Cada vez se reconocen más los territorios indígenas, se reconoce incluso a las lenguas indígenas como parte de una educación bilingüe y bicultural”, expuso.

Escobar Ohmstede reconoció que se necesita de un trabajo profundo de concientización para cambiar la mirada que tienen algunas sociedades sobre las poblaciones indígenas, pues en general todas las sociedades, no solo la mexicana sino gran parte de las latinoamericanas, incluso las europeas, son racistas. “Este proceso se refleja en una visión despectiva respecto al indígena (u otras etnias). No se cuestiona lo indígena, lo cual se rescató como un pasado glorioso, sino al indígena como ente, como actor social desde una visión bastante despectiva”. ¿Cómo ir cambiando esto?, cuestionó el investigador, quien dijo que una salida a esta situación es modificar el discurso actual a través del cual algunas autoridades asumen una actitud paternalista con la que casi se le está brindando a los indígenas una ayuda, pero no se establece un compromiso social y de desarrollo.

Resaltó que, no obstante, ha habido una transformación en esta concepción pues hasta “hace unos años decir que alguien era indígena era muy despectivo, a partir de los años 70 y 80 decirse indígena se convirtió en una categoría reivindicativa y de orgullo, también de lucha ideológica, porque se comenzó a argumentar que muchísimo antes de la llegada de los españoles, las sociedades indígenas, con sus diversas categorizaciones y definiciones, eran mucho más desarrolladas que la denominada cultura occidental”. Esto mismo ocurre en el discurso de las distintas etnias, pues en los últimos años los pueblos indígenas se asumen con el nombre del propio grupo étnico al que pertenecen, por ejemplo, como los yaquis en Sonora, los ñañús en Hidalgo, etcétera”.

Para el investigador del Departamento de Relaciones Étnicas y Sociales del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, un logro de los pueblos indígenas en esta lucha de reivindicaciones, es que participan más tomando decisiones dentro de las políticas públicas; además hay una mayor participación de mujeres indígenas en congresos estatales y en el nacional. Con esto se está modificando también la visión de que son sociedades en las cuales predomina el machismo, lo cual se va diluyendo por la mayor participación de las mujeres, quienes reivindican no solo los derechos de género, los de sus propias etnias, además propician el cambio de ciertos usos y costumbres; es decir, exigen reconocimiento de sus derechos individuales, pero también de los colectivos.

“Sin duda México y muchos países de América Latina, Canadá y Estados Unidos somos naciones multiculturales y pluriétnicas; y su reconocimiento nos lleva a concepciones muy diferentes y a construcciones muy distintas de la idea de nación”. (MMGM)

El órgano, es también patrimonio cultural de México

Fabiola Trelles Ramírez

Vigente desde la época helénica y considerado siglos después por Mozart como el rey de los instrumentos, el órgano forma parte importante del patrimonio cultural no sólo de varios países europeos sino también de México donde tiene, en el doctor Gustavo Delgado Parra, a uno de sus más comprometidos investigadores tanto para su conservación y estudio como para la composición e interpretación musical.

“El órgano es el instrumento con la historia más sofisticada que cualquier otro elemento en la música occidental; el de repertorio más amplio, en calidad y cantidad, de todos los instrumentos que puede haber desde la música más antigua hasta la más moderna, y que tiene la peculiaridad de reflejar las sutilezas de la cultura de un pueblo”.

Gustavo Delgado, cuyo campo de especialidad es la interpretación musical en su connotación histórica, el análisis y la transcripción de fuentes musicales documentales, así como la edición, notación y análisis musical aplicado a la interpretación, ha enfocado principalmente su investigación al órgano, al que considera poseedor de una identidad única por la riqueza de su producción sonora y arquitectura visual. Al hablar de la historia del órgano, el profesor de la Escuela Nacional de Música de la UNAM mencionó que el instrumento que conocemos hoy en día proviene de una tradición centenaria de instrumentos que nacieron con el hydraulis, en el siglo III a.C.

Añadió, que desde su origen el órgano tuvo funciones de las más variadas. En la época imperial romana se utilizó para despertar todo tipo de emociones en los combates de los gladiadores, y también fue empleado,

por ejemplo, como símbolo de grandeza cuando Carlo Magno lo dio en regalo a un emperador chino.

“El órgano era un representante del poder, del conocimiento, de la habilidad tecnológica; siglos después se puso al servicio de la iglesia católica como instrumento oficial de culto”, sostuvo Delgado Parra, quien agregó que son pocas las naciones en el mundo que tienen este elemento como patrimonio cultural.

A México llegó durante la conquista en el siglo XVI, y dio como resultado testimonios físicos, como son los órganos históricos que hay en nuestro país, los cuales fueron considerados instrumento oficial de ese nuevo culto y elemento fundamental en toda esa tarea de conversión y de conquista.

De los órganos que fueron construidos entre los siglos XVI y XIX existen testimonios documentales, pero no se conservan elementos físicos de los mismos en su totalidad. “Sin embargo, a partir del siglo XVII se ha podido rastrear en diferentes partes de México algunos de estos órganos, como en el estado de Oaxaca, una entidad de riqueza patrimonial formidable en cuanto a instrumentos históricos se refiere; mientras en Puebla se encuentra la concentración de órganos más importante del país; Tlaxcala, Estado de México, Querétaro, Michoacán, Durango y Guanajuato son otras de las entidades que cuentan con este acervo.

Destacó que si bien se tuvo una tradición de la organería desde la época de la colonia, continuó en los años de la Independencia y se mantuvo reflejando los cambios en las composiciones fónicas, en la plasticidad y el sonido, aspectos que fueron evolucionando de acuerdo con las diferentes etapas en las que transitaba el país.



El Dr. Gustavo Delgado Parra, miembro de la Academia Mexicana de Ciencias desde el 2007. Foto: AMC

Pero esta actividad fue a menos, explicó que al perderse la tradición centenaria de la organería mexicana, se enfrentaba el reto de investigar aspectos fundamentales para entender la construcción de estos instrumentos y no poner en riesgo este patrimonio intangible.

Aseguró que rescatar lo que fue testimonio de una época requirió de una investigación exhaustiva y de la participación colectiva del historiador del arte, del antropólogo, del arqueólogo, del físico especialista en acústica, del químico experto en materiales de aleación y de policromía.

Después de que en México se contó con un importante registro de órganos, principalmente en el siglo XVII pues había prácticamente uno por cada iglesia, la mayoría se perdió.

En la actualidad –aseguró Gustavo Delgado– un censo general sin ser exactos pese a los catálogos que se han hecho en Oaxaca, Puebla y Tlaxcala permite tener una aproximado de mil 500 instrumentos históricos, de los cuales se ha recuperado un muy pequeño porcentaje.



El muralismo mexicano, bajo una mirada virtual

Elaborar modelos videográficos con el fin de recrear un mural y ponerlo de manera virtual a disposición de las nuevas generaciones, para que éstas puedan conocer una realidad histórica ya desaparecida o que se encuentra dañada -como es el caso de un centenar de obras de gran formato afectadas o destruidas-, es la labor que lleva a cabo la doctora Mercedes Sierra Kehoe, profesora de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán de la UNAM e integrante del cuerpo tutorial para el posgrado en la Antigua Academia de San Carlos.

Hasta ahora, la investigadora lleva tres propuestas realizadas sobre igual número de murales con este novedoso formato visual: *Polyforum 40 Años después*, sobre la obra de David Alfaro Siqueiros de mismo nombre, la cual fue realizada entre 1966 y 1971, y con una extensión en pintura aproximada a los 2 mil 400 metros cuadrados, que lo hacen el mural más grande del mundo, y en el que el artista plasmó su obra cumbre, considerada símbolo del muralismo social mexicano: *La marcha de la humanidad*. Las otras dos propuestas son: *Cuando la tierra tembló*, la cual aborda el fresco *Sueños de una tarde dominical en la alameda central* (1946-1947) de Diego Rivera, y *En busca de los trazos perdidos*, el cual retoma el mural *La lucha sindical* (1936-1937) de Pablo O'Higgins. “El modelo videográfico que propongo es un proceso de investigación muy largo, sustentado en una metodología histórica que permite la documentación exhaustiva y una posterior catalogación del proyecto, el cual se complementa con imágenes del mural. Este proceso hace que se entrelacen el edificio y la pintura para recrear una realidad virtual. El Polyformun fue el proyecto más complicado de los tres. Fue necesario utilizar una grúa de gran metraje y con la cámara hacer un barrido de arriba hacia abajo y de derecha a izquierda hasta completar toda la superficie del mural. Se hicieron seis cortes de acuerdo con la narrativa natural de la obra y se grabó de tal manera que la lente fuera pegada al muro para ir revisando todos aquellos volúmenes emergentes”.

La especialista sostuvo que “levantar” la imagen resultó toda una experiencia, pues fue impresionante ver, por un lado, la desgarradora composición de Siqueiros y, por otro, el proceso de destrucción de la obra, porque las pinturas utilizadas por el artista no fueron las mejores, y luego de más de cuatro décadas desde su creación se observa un deterioro por las condiciones climáticas en el exterior, así como en el interior, donde se ve el daño de los bastidores que soportan la obra en cuestión.

Tras obtener los registros históricos y la imagen, se va armando el documental, apuntó la profesora de artes visuales, el cual se complementa -de ser posible- con la participación de los actores que acompañaron o convivieron con el muralista, ya que sus recuerdos y datos se

convierten en “historia viva” y por consecuencia en un testimonio invaluable. Este trabajo es resultado de la colaboración entre la FES Cuautitlán, TV UNAM y el Posgrado en Artes y Diseño Visuales, el cual se exhibe en televisión abierta y TV Iberoamericana.

Mercedes Sierra mencionó que su interés por el muralismo mexicano está enfocado en retomar la visión posrevolucionaria de los grandes muralistas mexicanos, así como investigar los nuevos procesos discursivos que van de la mano con el momento histórico de nuestro país, como ejemplo destaca la obra de Rafael Cauduro.

“Cauduro realizó un mural (2009-2010) en el interior de la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) en un cubo de tres pisos, donde ofrece un discurso utilizando nuevas técnicas de representación y lo hace contando una historia en la que muestra los fallos en la impartición de justicia en México: El proceso caótico al que se ve sometido un individuo cuando se enfrenta al aparato judicial. Ese mural es un acierto y ejemplo por tres aspectos: plásticamente, por el uso del espacio; técnicamente, en la aplicación de las nuevas tecnologías y procesos que propone; y cumple cabalmente con la narrativa muralista”.

Recordó que la misión del muralismo es ofrecer una narrativa, ya que es una expresión artística mediante la cual se cuenta un proceso político, social e histórico; es, en su opinión, un acto de reflexión y de denuncia para decir algo en un momento específico, y que además debe cumplir con el ejercicio y ejecución de la técnica de representación y, en todo caso, con una función social por el espacio en donde están insertados, por lo general en edificios públicos. “En la actualidad hay tres grandes universos donde se continúa la tradición y se sigue haciendo pintura mural dentro de las instituciones, el ejemplo de Cauduro en la SCJN es uno; Guillermo Ceniceros lo hace en la Cámara de Senadores; y en una capilla de Los Altos de Chiapas está una obra de Gustavo Chávez Pavón. Leopoldo Castellanos tiene un mural en el reclusorio de mujeres, y existen además jóvenes artistas que utilizan nuevas técnicas de ejecución, incluso algunos lo hacen con software”.

Lo importante, sostuvo, es que a poco de cumplirse 100 años del surgimiento de la primera generación de exponentes de muralismo, éste sigue existiendo pero con diversas finalidades, no con los ejes que marcó José Vasconcelos en la primera mitad del siglo xx. Añadió que la restauración y la recuperación de las obras son también actividades sustantivas para preservar las historias que el muralismo ha hecho monumentales, y señaló que la creación de materiales videográficos es una buena alternativa documental para conservar esa expresión plástica que marcó la historia social y cultural del México posrevolucionario y nos proyectó internacionalmente. (FTR)

Pluralidad lingüística, tesoro que no podemos perder: León Portilla

Alejandra Monsiváis Molina

Cuando muere una lengua, la humanidad se empobrece porque nunca más volverán a escucharse sus sonidos ni se volverá a enmarcar un concepto de una manera determinada, aseguró Miguel León Portilla, durante su participación en la mesa “Lenguas de México”, organizada por El Colegio Nacional, con el objetivo de analizar la situación lingüística del país.

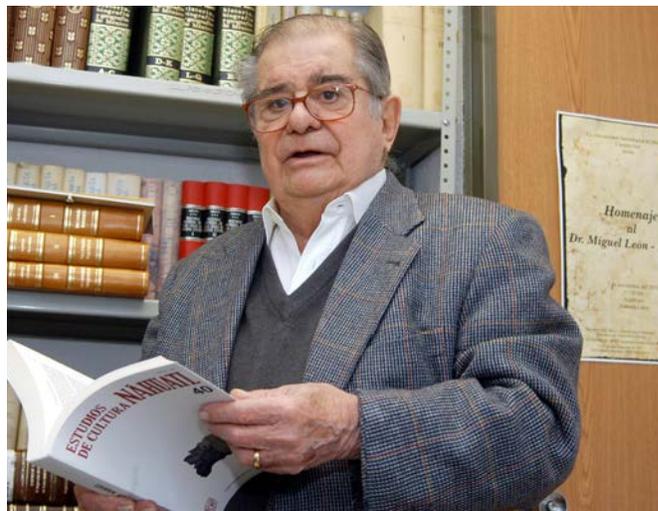
León Portilla, reconocido historiador y antropólogo, sostuvo que para preservar la diversidad de lenguas que existe en nuestro territorio, es necesario primero considerarlas como un “tesoro” que los mexicanos no pueden perder. “Si yo sé dos lenguas, una europea y una indígena por ejemplo, tengo dos perspectivas ante la vida y eso me enriquece. Ninguna lengua es mejor que la otra, todas tienen un léxico para lo que necesitan expresar. El léxico de una lengua es el inventario de su cultura”.

Como ejemplo de esta reflexión, el académico indicó que el español y el náhuatl son lenguas que no tienen palabras para describir todo lo que se refiere al área de la computación, a diferencia del inglés. “Las palabras son símbolos, si la palabra tuviera que ver con la cosa misma solo habría una lengua, pero tenemos la capacidad de simbolizar algo de diferentes maneras”, afirmó León Portilla, quien consideró que esta característica se refleja en la diversidad de lenguas que existen.

El también miembro de la Academia Mexicana de Ciencias reflexionó sobre cuatro momentos de la política nacional lingüística en la historia de México que han actuado en contra y a favor de la preservación de sus lenguas. A nivel global, un primer momento, narró el académico, estuvo relacionado con la conquista con la dinastía de los Austrias que reinó España durante los siglos XVI y XVII -que en ese momento la consolidó como potencia mundial- para la cual el latín era la lengua principal. Un segundo momento fue con la dinastía borbónica de la Francia centralista que impuso el español en sus colonias.

A nivel más regional, el experto en materia del pensamiento y la literatura náhuatl, consideró a las etapas republicanas en México, en particular el siglo XIX, como adversas para las lenguas indígenas. Como ejemplo, parafraseó una idea de Justo Sierra, según la cual, para que México fuera un solo país realmente, para que se consolidara nuestra nacionalidad, hacía falta una sola lengua: el español.

“Justo Sierra –comentó León Portilla- sostenía que se tenían que eliminar los dialectos indígenas porque dificultaban la comprensión entre los mexicanos”. Y la cuarta



El doctor Miguel León Portilla, renacido historiador y antropólogo, y miembro de la Academia Mexicana de Ciencias. Foto: UNAM.

etapa corresponde a los últimos cuarenta años, cuando empezó a generarse la conciencia de que si la diversidad es un tesoro, la diversidad lingüística es otro, “quizá más grande porque cada lengua es como un atalaya que nos permite enmarcar la realidad de un modo distinto”, expuso. Comentó que México es una nación pluricultural y por ende plurilingüística y en ese carácter se finca el ser más profundo nuestro porque la presencia de hablantes de español en el país, entre los que estamos todos, es reciente; en el siglo XVI poca gente lo hablaba todavía. Ahora, ya tenemos el reconocimiento de esa diversidad lingüística en la legislación, la cual, “no debe ser letra muerta”.

En el mismo encuentro, Fernando Nava López, director del Instituto Nacional de Lenguas Indígenas, dijo que en el mundo están reconocidas alrededor de cien familias lingüísticas, de las cuales, dos terceras partes -poco más de sesenta- son originarias del continente americano. De estas, once están representadas actualmente en nuestro país. Lo anterior hace que en el territorio mexicano se encuentre más del 10% de la diversidad de familias de lenguas.

Lo penoso, sostuvo, es que apenas estamos conociendo científicamente esta diversidad. Si bien ya se comenzó a tipificarlas cada vez más, el estudio de los detalles de sus variantes, es decir, los diferentes modos de hablar la misma lengua de un pueblo y otro, aún son muy incipientes. Hay avances, pero la diversidad es abrumadora”. Lo mejor que se puede hacer ahora para preservar a las lenguas indígenas de nuestro país es hablarlas.



Necesario renovar opciones energéticas

Belegui Baccellieri

Ante el reto de producir más energía con menos recursos, es necesario invertir en el desarrollo de laboratorios nacionales, en los que el país promueva la generación de tecnologías verdes, sin dejar de lado los hidrocarburos, consideró el doctor Marcelo Lozada y Cassou.

“La apuesta tecnológica debe ser sostenible y sustentable, pues se necesitan revisar las nuevas formas de generación de energía sin olvidar a los hidrocarburos ya que México cuenta con reservas hasta el año 2100, por lo que no sería inteligente dejarlos de lado”, comentó el investigador del Instituto Mexicano del Petróleo en una reunión organizada por el Foro Consultivo Científico y Tecnológico.

Sostuvo que realizar investigación para el uso de los hidrocarburos de manera sostenible no se contrapone, ni sugiere que no se haga investigación en fuentes alternas de energía de manera paralela. Las energías alternas, apuntó, deberán ser una realidad en el futuro energético de México, sin embargo, investigar en hidrocarburos es impostergable.

El integrante de la Academia Mexicana de Ciencias reconoció que existe un problema para poder utilizar los hidrocarburos de manera sustentable y sostenible, por lo que el paso a seguir es apostar por el uso de hidrógeno para que en el futuro, “en el lugar de escuchar gritar por las calles ¡gas! digan hidrógeno. Y para que esto ocurra se necesita capturarlo sin dióxido de carbono (CO₂)”, gas presente en la atmósfera, el cual contribuye al efecto invernadero.

Lozada y Cassou indicó que para ello se requiere de una confinación segura del energético, envasarlo adecuadamente y realizar un transporte eficiente, además de desarrollar tecnologías como celdas o pilas que guarden el elemento dentro de las casas-habitación, estimó el ganador del Premio Nacional de Ciencias y Artes 2010.

El hidrógeno es el elemento más ligero y abundante del universo, sin embargo en la Tierra no se encuentra en estado libre y aislado, sino unido con el oxígeno formando agua, así como en los combustibles fósiles y forma parte de la composición de los seres vivos. Es la energía química renovable que se puede almacenar y transformar en energía eléctrica.

El investigador mencionó que si se busca satisfacer las necesidades energéticas a futuro no sólo se requiere de quemar los hidrocarburos, sino también utilizarlos para la generación de nuevos materiales y explorar nuevas opciones como “la fotosíntesis artificial, que busca imitar un proceso natural para la obtención de energía”. Enfatizó que una de las soluciones está en la formación de recursos



La apuesta tecnológica debe ser sostenible y sustentable, pues se necesitan revisar las nuevas formas de generación de energía sin olvidar a los hidrocarburos ya que México cuenta con reservas hasta el año 2100, por lo que no sería inteligente dejarlos de lado, aseguró el doctor Marcelo Lozada y Cassou, investigador del IMP y miembro de la Academia Mexicana de Ciencias. Foto: Archivo AMC.

humanos propios que nos lleven a depender menos del exterior.

“Necesitamos de todos, ahora existe una gran presión para jubilar a los investigadores experimentados, pero es tal la demanda de recursos humanos y de conocimiento que no nos podemos dar el lujo de deshacernos de aquellos que son productivos”, dijo el especialista en desarrollos químicos.

Destacó que el verdadero problema es que no se ha abierto un instituto de investigación desde hace años que dé trabajo, por lo que consideró necesario abrir nuevas plazas para jóvenes científicos pues no es posible ocuparse de toda la cadena de valor de Pemex con el número actual de empleados.

Lozada y Cassou indicó que actualmente el IMP tiene en su Dirección de Investigación menos de 400 investigadores, mientras que empresas dedicadas a servicios tecnológicos contabilizan más de 11 mil.

El advenimiento de innovación tecnológica y productiva; es decir, nuevas o mejoradas vías tanto en la producción (extracción y transformación) de hidrocarburos, como en el desarrollo de nuevos o mejorados procesos de comercialización y explotación (por ejemplo shale gas y shale oil), dijo el investigador, abren oportunidades y nuevas condiciones de competencia para la mejor explotación y aprovechamiento de los recursos energéticos.

Petróleo, entre más ligero mejor

Elizabeth Ruiz Jaimes

Considerado oro negro, el petróleo sigue siendo prioritario en el tema energético. Es foco de investigación de muchos científicos en el mundo, sobre todo en los países petroleros como México, donde se trabaja en tecnologías que mejoren la calidad de este recurso.

Jorge Ancheyta Juárez investigador del Instituto Mexicano del Petróleo (IMP), es un científico que estudia cómo aligerar el petróleo pesado para que se venda mejor, pero también para aminorar su impacto negativo sobre el medio ambiente.

“En México y en otras partes del mundo existe petróleo pesado, el cual se caracteriza por tener contenido alto de impurezas como azufre, metales, asfaltenos (compuestos aromáticos de peso molecular alto), y nitrógeno, principalmente”, explicó.

El investigador, miembro de la Academia Mexicana de Ciencias, señaló que cuando estos crudos pesados se envían a una refinería, las impurezas que posee se distribuyen en todos los destilados que se obtienen del petróleo, es decir, terminan en productos tales como gasolina y diesel, que contribuyen a la contaminación ambiental.

Destacó además que el problema de los crudos pesados es que tienen una cantidad elevada de impurezas y baja calidad (densidad y viscosidad altas, y bajo contenido de destilados), lo que hace que su precio sea bajo. De ahí que desde el IMP, Ancheyta y su grupo de investigación han desarrollado una tecnología para mejorar estos crudos pesados y convertirlos en crudos ligeros.

“Desarrollamos un proceso catalítico novedoso, en donde se emplean materiales catalíticos selectivos para eliminar las impurezas ya mencionadas en una serie de reactores, en los cuales con la presencia de hidrógeno

a ciertas condiciones de reacción se logra mejorar la calidad del crudo pesado, convirtiéndolo en un crudo con propiedades similares a las de uno ligero de mayor valor”.

El proceso denominado HIDRO-IMP (marca en trámite), y los materiales catalíticos que emplea ya se encuentran patentados en México, Estados Unidos, y en otros países.

El proceso HIDRO-IMP, describió Ancheyta, pretende transformar la industria de la refinación del petróleo, ya que se propone un concepto diferente a la refinación tradicional. Para desarrollarlo, se hicieron muchas pruebas a escala laboratorio en una planta piloto del IMP, para después lograr su escalamiento a nivel semi-industrial en dos pruebas realizadas en 2006 y 2008.

A decir del investigador, la mayor parte de las reservas de petróleo en México son de tipo pesado, de ahí la necesidad de disponer de tecnologías apropiadas para resolver los problemas de transporte, mejoramiento y procesamiento de esos crudos pesados, y ese es justamente el objetivo de este proceso.

Ancheyta señaló que la metodología posee diversas ventajas técnicas y económicas sobre otras tecnologías que tienen el mismo objetivo y que ya son comerciales, como las que son usadas en la industria de refinación del petróleo (coquización retardada e hidrodesintegración a alta presión).

El doctor Jorge Ancheyta Juárez, líder de proyectos de investigación del Programa de Procesos de Transformación del Instituto Mexicano del Petróleo, recibió el Premio SCOPUS 2013 por su alto índice H (26) en el área de Ingeniería, además de los numerosos trabajos publicados (184) y citas recibidas en los últimos cinco años (2 mil 297). Ha laborado en el IMP desde 1989



El doctor Jorge Ancheyta Juárez, investigador del Instituto Mexicano del Petróleo, explicó que el proceso desarrollado por él y su grupo para aligerar el petróleo, denominado HIDRO-IMP ya se encuentra patentado en México y otros países. El especialista, miembro de la Academia Mexicana de Ciencias, recibió el Premio SCOPUS 2013 por el alto impacto de sus publicaciones en el área de la ingeniería. Foto: Tomada de Gaceta IMP.

desarrollando proyectos de investigación relacionados con el mejoramiento de crudos pesados y residuos.

En México, Petróleos Mexicanos reportó que hasta agosto del 2013 se generaron mil 372 barriles diarios de crudo pesado frente a 839 de ligero, en 2010 el registro diario de pesado y ligero fue de mil 464 y 762; en 2011: mil 417 y 798; y para 2012 de mil 385 y 834, respectivamente.

Recuerdan a Santiago Genovés en homenaje póstumo

Mariana Dolores

En un ambiente de reflexión académica, pero al mismo tiempo lleno de poesía, música, fotografías, videos, recuerdos y distintas emociones, se realizó el pasado 23 de octubre el homenaje póstumo a Santiago Genovés, investigador emérito de la Universidad Nacional Autónoma de México. El auditorio del Instituto de Investigaciones Antropológicas (IIA) de esa institución, en el que estuvieron presentes colegas y amigos del célebre antropólogo, fue el escenario en el que se recordó a quien fuera uno de los fundadores de la Academia Mexicana de Ciencias.

La doctora Cristina Oehmichen, directora del IIA, señaló que a partir del conocimiento antropológico, Santiago Genovés se acercó a temas fundamentales para el conocimiento de lo humano como el de la violencia. Destacó que el investigador abordaba este problema desde un punto de vista que recuperó de la tradición humanista de la antropología, de acuerdo con el cual dentro de la diversidad de las culturas, razas y etnias el ser humano es uno.

En la ceremonia se proyectaron fotografías de las ciudades españolas que fueron cuna y terreno en el desarrollo del homenajeado y se escuchó un canto republicano que, de acuerdo con Oehmichen, refleja fielmente la lucha de Santiago Genovés y de los pueblos en el mundo entero. En su turno, el escritor Benito Taibo, amigo de la familia Genovés, expresó su gran admiración por el homenajeado resaltando sus aspectos humanos. Relató diversas anécdotas que vivió a lado del antropólogo en las que aparecían recurrentemente la música, la poesía, el vino y el exilio español.

El doctor José Franco, presidente de la Academia Mexicana de Ciencias,

señaló que para él era un honor y una gran emoción estar presente en ese homenaje por dos razones: el papel desempeñado por Santiago Genovés en la fundación de la Academia de la Investigación Científica (actualmente la AMC), y por el enorme afecto y los lazos que lo unen con la familia Genovés. Recordó que la asociación que preside se fundó en 1959 siendo Alberto Sandoval su primer presidente, y que los fundadores se reunían en la antigua torre de ciencias de la UNAM para discutir diferentes temas científicos y humanísticos.

Durante la presidencia del doctor Guillermo Haro, quien fuera el segundo presidente de la organización de científicos, se instituyó el premio para jóvenes investigadores y en 1961, señaló Franco, Santiago Genovés recibió el primer premio en el área de las ciencias sociales y humanidades, al lado de científicos de la talla de Marcos Moshinsky en las ciencias físico-matemáticas y Raúl Hernández Peón en las ciencias naturales. Correspondió además a Franco presentar al doctor Raúl Ondarza, ex presidente de la AMC, quien participó en el homenaje.

Ondarza, experto en bioquímica y también fundador de la AMC, fue un gran amigo de Santiago Genovés durante su juventud, amistad que continuó por varias décadas, relató las experiencias compartidas en el viaje que realizaron juntos en barco para llegar a diferentes destinos (Ondarza se dirigía a Glaswov, Escocia, y Genovés a Cambridge, Inglaterra, donde realizó sus estudios doctorales).

Ondarza reveló aspectos poco conocidos de la personalidad de Santiago, como la amistad de éste con Francis Crick, pues ambos trabajaban en Cambridge, además de que Crick compartió su casa con Genovés.



El doctor Raúl Ondarza, ex presidente de la Academia Mexicana de Ciencias, durante su intervención. Atrás, fotografía de Genovés en una de sus embarcaciones. Foto: AMC

Fue gracias a esta estrecha relación, que el antropólogo pudo anticipar a Ondarza el inminente descubrimiento de la estructura de doble hélice del ácido desoxirribonucleico.

Se refirió a las expediciones realizadas por Santiago Genovés en el RA I, la cual fracasó, y reveló que en esa ocasión Genovés partió sin contar con el permiso de la Universidad y por lo tanto sin sueldo, una muestra del arrojo del investigador. Un año después, en 1970, Genovés partió en la embarcación RA II, de la cual Ondarza mostró una foto inédita fechada y firmada por el propio Genovés.

Finalmente, al referirse a la expedición en el Acalli, reveló que fue él quien presentó a Santiago Genovés con el entonces presidente Luis Echeverría Álvarez, quien finalmente estuvo de acuerdo en financiar dicho proyecto. Durante la ceremonia se presentó un fragmento del video titulado "Expedición a la violencia", en el cual aparece Genovés advirtiendo sobre un tema de gran vigencia en la actualidad y que muestra cómo se adelantó en varios temas a su tiempo: la contaminación ambiental y el cambio climático.

Concluye Seminario Iberoamericano de Periodismo Científico

Con el compromiso del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) de realizar el próximo año el Segundo Seminario Iberoamericano de Periodismo Científico en una sede aún por determinar, concluyó con éxito la noche del viernes 18 de octubre la primera edición de esta reunión que tuvo como sede la ciudad de Mérida, Yucatán.

Cerca de 150 periodistas, divulgadores de la ciencia y estudiantes, compartieron experiencias y debatieron sobre las condiciones actuales en las que se desarrolla el periodismo especializado en ciencia y tecnología a nivel regional, y analizaron también los desafíos que enfrenta esta actividad en la actualidad.

El encuentro, el primero de esta naturaleza que se lleva a cabo en el país, concluyó con las iniciativas recogidas luego de tres días de actividades, las cuales buscan primordialmente profesionalizar la actividad periodística y mejorar la calidad de la información científica.

Julio Ponce, titular de la Unidad Técnica de Proyectos, Comunicación e Información Estratégica de Conacyt, quien oficializó la clausura del evento, resaltó que el Seminario tuvo una buena aceptación y contó con la decidida participación de los periodistas en ciencia asistentes a la reunión.

“Este ejercicio ha sido a todas luces exitoso, es un primer esfuerzo, un cimiento que hemos construido, una base sobre la cual tendremos que seguir creciendo. Los invito a continuar con este esfuerzo que deberá continuar y ser permanente; la comunicación y la divulgación de la ciencia, la tecnología y la innovación son tareas que al final benefician al que es nuestro objetivo primordial: las sociedades mexicana, iberoamericana, y la del mundo”, dijo.

Agradeció a nombre del director general del Conacyt, Enrique Cabrero Mendoza, el apoyo de la Academia Mexicana de Ciencias –cuyo presidente, José Franco, participó activamente durante los tres días del Seminario–, del Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE), y la Red Nacional de Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología (Rednacecyt), para la realización del evento.

El Seminario reunió principalmente a periodistas y divulgadores científicos en torno a un intenso programa de trabajo que contempló conferencias magistrales con ponentes nacionales y extranjeros, así como diversas mesas temáticas que abordaron desde diversas perspectivas la experiencia de hacer periodismo de ciencia desde diferentes espacios, como las oficinas de comunicación social, los periódicos, la radio y las revistas, entre otros.

Julio Ponce dio lectura a algunas de las iniciativas presentadas por los participantes al final del Primer Seminario



En representación del titular del Conacyt, el doctor Julio Ponce clausuró en la ciudad de Mérida, Yucatán, el Seminario de Periodismo científico que reunió a 150 profesionales del país y a más de una docena de invitados de medios internacionales. Foto: AMC.

Iberoamericano de Periodismo Científico, entre ellas:

1. Estimular la creación de unidades de comunicación de la ciencia en todas las instituciones, centros e institutos de investigación del país.
2. Fomentar las estancias de periodistas en centros de investigación y realizar actividades dirigidas a científicos para que participen en las tareas de comunicación.
3. Fomentar la realización de talleres de periodismo científico en la región.
4. Crear un fondo para formación de periodistas científicos.
5. Propiciar el intercambio de experiencias entre periodistas de ciencia en las naciones iberoamericanas.
6. Alentar la formación de redes de periodistas en ciencia para incrementar la relación entre ellos y realizar actividades conjuntas.
7. Crear un portal destinado a concentrar las noticias generadas por las instituciones de investigación, así como las líneas de investigación vigentes en las instituciones y crear un observatorio de medios.
8. Crear sistemas itinerantes para capacitar a periodistas científicos de los diferentes estados de la República y establecer albergues en ciudades seleccionadas para estudiantes y académicos con el objetivo de realizar estancias de capacitación en periodismo científico.
9. Propiciar que la publicidad gubernamental pagada por instituciones relacionadas con la ciencia, la tecnología y la innovación esté vinculada con los espacios donde se publica o transmite información de ciencia en los medios.
10. Establecer líneas estratégicas para la relación del Conacyt con tomadores de decisiones editoriales. (FTR)

Otro triunfo de México, ahora en Olimpiada Iberoamericana de Química



Los jóvenes de la delegación mexicana que obtuvieron el histórico triunfo en La Paz, Bolivia: Edith Leal, Julio César Gaxiola, José Luis Jiménez y Arturo Martínez. Los acompañan el doctor Ramiro Domínguez (izquierda) y la doctora Antonia Dosal (derecha). Foto: Natalia Anaya/AMC.

Con la emoción a flor de piel y muy satisfechos regresaron los integrantes del equipo mexicano que representó a nuestro país en la XVIII Olimpiada Iberoamericana de Química que se llevó a cabo en La Paz, Bolivia, de donde trajeron tres medallas de oro y una de plata. El resultado, dijo María Antonia Dosal, coordinadora de la Olimpiada Nacional de Química que organiza la Academia Mexicana de Ciencias, es uno de los mejores que han tenido los mexicanos en este concurso regional, el cual reunió del 12 al 19 de octubre a estudiantes provenientes de 16 países.

“El desempeño fue sensacional, porque fue el país que ‘arrasó’, se entregaron seis preseas de oro, de las cuales tres fueron para México, una para España, una más a Portugal y otra a Brasil. Los nuestros fueron los mejores competidores, normalmente les va bien pero este año fue excepcionalmente bueno”, resaltó.

Destacó el resultado obtenido por Edith Leal Sánchez, del estado de Jalisco, quien obtuvo el oro más alto de toda la competencia: “Creo que es la primera vez que el primer lugar (en la tabla de resultados) lo obtiene una mujer. Detrás de Edith, siguió España y luego aparecieron Arturo y Julio; la plata también fue una muy alta. Ha sido de los mejores resultados en esta competencia”.

El profesor Ramiro Domínguez Danache, quien también acompañó a la representación mexicana a Bolivia, coincidió en que la participación fue excelente. “Para mí eran

candidatos a tener medalla pero nunca nos imaginamos que conseguiríamos traer tres de oro y una de plata. Edith fue una de las que tenía más posibilidades pero superó nuestras expectativas”.

Comentó que esta ocasión México arrasó con países como Brasil, España y Argentina, que son los que normalmente acaparan la parte alta del medallero.

Edith Leal Sánchez, quien fue invitada para ofrecer unas palabras en la clausura de la olimpiada en representación de todos los participantes, dijo que se sentía muy contenta: “No pude haber obtenido un resultado mejor, la experiencia fue muy diferente a la de otras olimpiadas y me siento muy contenta. En el breve discurso de cierre destacué que la competencia fue muy gratificante y que nos la pasamos bastante bien en La Paz”.

Mencionó que la diferencia de esta participación en relación con la anterior Olimpiada Internacional de Química –que este año se celebró en Moscú, Rusia- fue que en esta ocasión se sintió más segura, “estaba menos nerviosa, más concentrada, más preparada, la vez pasada fue mi primera intervención en un concurso de esta naturaleza y estaba demasiado nerviosa”.

Otro medallista de oro fue Julio César Gaxiola López, de Sinaloa, quien comentó que se había planteado esta presea como objetivo y la consiguió, “con esto me siento muy orgulloso porque dejo bien representado a mi país”.

Explicó que la experiencia adquirida en la Olimpiada Iberoamericana del año pasado y la Internacional de este año, en las que también participó, fue determinante.

Por su parte, el michoacano Arturo Martínez Flores, ganador de la tercera presea de oro para México, aseguró sentirse satisfecho y “feliz porque la de Bolivia fue mi última olimpiada y obtuve lo que esperaba. Me llena de satisfacción, porque a pesar de no haber estudiado mucho obtuve un resultado muy bueno”.

Comentó que espera se reconozca esta participación “a los que compitieron en la Olimpiada Iberoamericana de Física les fue igual y fue noticia nacional. Espero que a los químicos también nos vaya muy bien. Quiero agradecer a mis padres, a mis profesores por lo que sé de química y a mis hermanos y a mis compañeros”.

Con gran alegría, José Luis Jiménez Santiago, del estado de Oaxaca, medalla de plata, comentó que esta fue su primera participación en una competencia de esta naturaleza: “Es la mejor experiencia que he tenido, no sabía primero cómo iba a ser, o qué se siente estar en un evento internacional, pero es maravilloso conocer a chicos de otros países, con los mismos gustos e intereses por la química. (MMGM)



Tiene Mérida Noche de estrellas

Por segunda ocasión se realizó en la ciudad de Mérida, Yucatán, la Noche de las Estrellas, un Programa de la Academia Mexicana de Ciencias que este año se desarrolló en el marco del “Festival Internacional de la Cultura Maya 2013: El Paisaje”. El objetivo de este programa consiste en realizar la observación de estrellas y otras actividades astronómicas, como un medio para difundir la ciencia y la tecnología entre la población y despertar vocaciones científicas entre los jóvenes. Teniendo como escenario el Gran Museo del Mundo Maya, se realizaron once talleres en distintas carpas establecidas alrededor del museo, en cuyas paredes se instalaron imágenes impactantes de distintas regiones del sistema solar y del universo.

Reciben miembros de la AMC premio Mentas Quo+Discovery 2013

La doctora Susana López Charretón y el doctor Carlos Cello Coello, integrantes de la Academia Mexicana de Ciencias, fueron elegidos en la cuarta edición de Mentas Quo+Discovery 2013 como embajadores del conocimiento en las áreas de salud y universo, dos de las diez que contempla dicha distinción. El reconocimiento tiene como objetivo rendir un homenaje a los científicos, artistas y creadores que con su conocimiento logran cristalizar sus ideas en proyectos que benefician a la sociedad y dotan de una nueva dimensión social a su quehacer científico. La ceremonia se llevó a cabo la noche del jueves 17 de octubre en el auditorio Jaime Torres Bodet del Museo Nacional de Antropología.



Arranca el LVI Congreso Nacional de Física

Con la asistencia de especialistas en diferentes campos de la física, provenientes de toda la República, y estudiantes de esta disciplina, se inauguraron el LVI Congreso Nacional de Física y el XXVIII Encuentro Nacional de Divulgación Científica, en el Centro Cultural Bicentenario de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Jaime Urrutia Fucugauchi, presidente de la Sociedad Mexicana de Física, señaló en la ceremonia inaugural, celebrada el pasado 28 de octubre, que en los últimos años se ha pasado de una economía global de mercado a una economía basada en el conocimiento, lo cual puede abrir una brecha aún más grande de la que se tiene actualmente entre los países pobres y los ricos.

Muere pionero en investigaciones sobre conducta sexual

El pasado 22 de octubre falleció el doctor Carlos Beyer Flores, investigador emérito del Sistema Nacional de Investigadores, miembro de la Academia Mexicana de Ciencias y pionero en estudios de neuroendocrinología en nuestro país. Sus investigaciones se centraron en dos líneas principales: la neuroendocrinología de la lactancia y la ovulación, y la regulación neurohormonal de las conductas reproductivas, sexual y maternal en los mamíferos. Fue fundador del Laboratorio de Biología de la Reproducción del Cinvestav con sede en Tlaxcala. La AMC, lamenta profundamente su fallecimiento.





**MUSEO TECNOLÓGICO DE LA
COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD**
12:00 horas

UNIVERSUM, MUSEO DE LAS CIENCIAS
Auditorio "Casita de las Ciencias"
12:00 horas

NOVIEMBRE

*Decisiones de Joven, resultado
de Adulto una guía para mejorar
nuestra calidad de vida*
Dra. Ana Luisa González-Celis

10

Clonación: ¿como yo... si hay dos!
M. en C. Eduardo Casas Hernández

El futuro del agua en México
Dr. Luis E. Marín Stillman

24

Los murciélagos y el hombre
Dr. William López-Forment

DICIEMBRE

*Astrofísica del siglo XXI: Un
viaje a través del Universo*
Dr. Alfredo Santillán González

1

*La diversidad y la sustentabilidad
de los recursos marinos*
Dr. Juan Luis Cifuentes Lemus

ENTRADA GRATUITA PARA TODA LA FAMILIA

diseño: LDC María Elena López Villareal



boletin@amc.edu.mx www.amc.mx
58-49-49-04, 58-49-55-22