

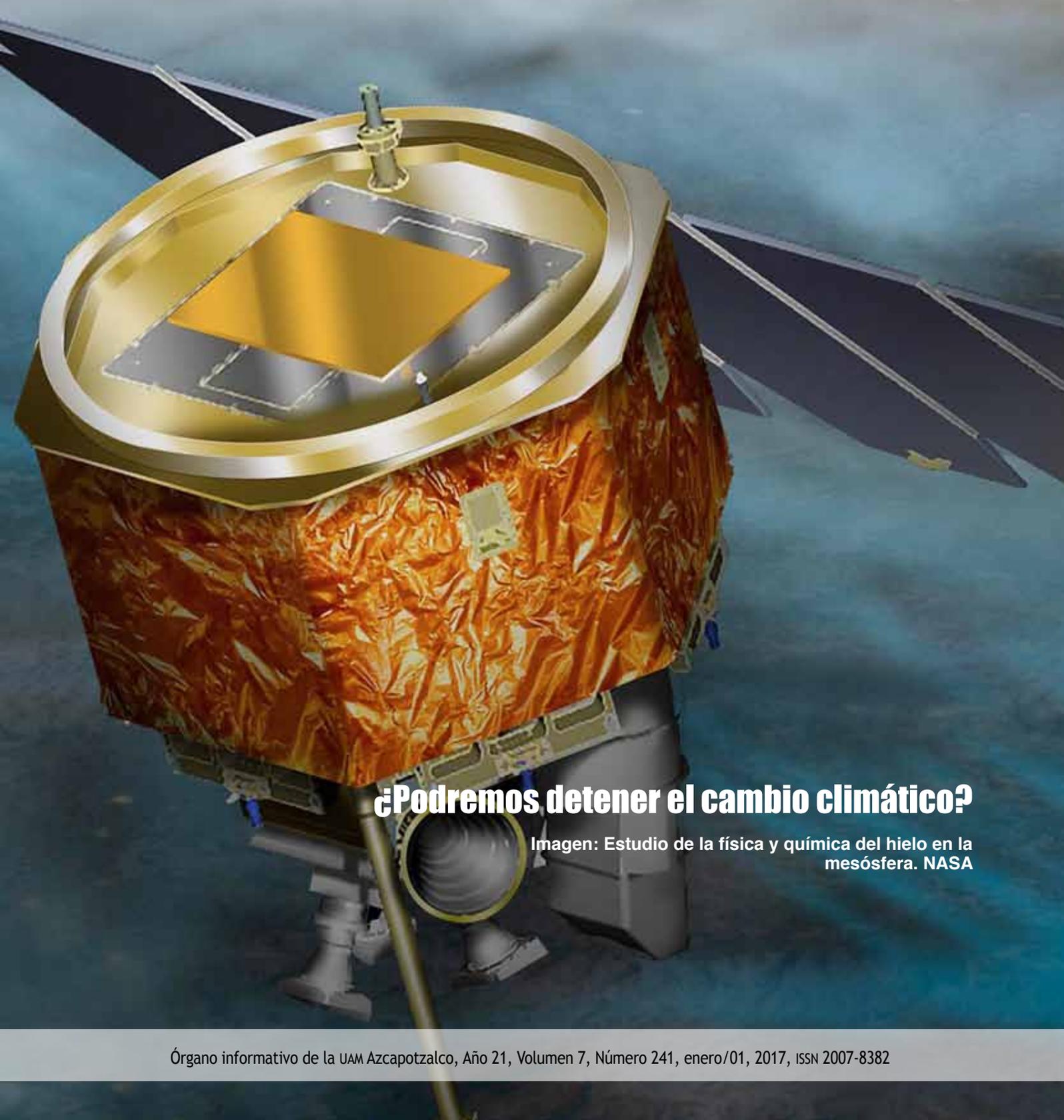
Universidad
Autónoma
Metropolitana
Casa abierta al tiempo



Azcapotzalco

aleph

tiempos de reflexión



¿Podremos detener el cambio climático?

Imagen: Estudio de la física y química del hielo en la mesósfera. NASA

Dr. Romualdo López Zárate

Rector

M. en C. I. Abelardo González Aragón

Secretario

Dra. María de Lourdes Delgado Nuñez

Directora de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI)

Dr. Óscar Lozano Carrillo

Director de la División de Ciencias Sociales y Humanidades (CSH)

Dr. Aníbal Figueroa Castrejón

Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño (CyAD)

Dr. Eduardo Luis de la Garza Vizcaya

Coordinador General de Desarrollo Académico (CGDA)

Mtra. Luisa Regina Martínez Leal

Coordinadora de Extensión Universitaria (CEU)

Mtra. Norma Ávila Jiménez

Jefa de la Sección de Información
y Divulgación

Lic. Juan Manuel Tirado Juárez

Reportero

Lic. Baldemar Flores Maldonado

Reportero

Lic. Jacqueline Quiroz Reyes

Correctora

Lic. María Margarita Huerta Jurado

Analista y Redactora Documental

Lic. Blanca H. Rodríguez Rdz.

Diseño y formación *aleph*

Lic. Juan M. Rangel Delgado

Técnico editorial

Jorge D. Perea Juárez

Fotógrafo

María Guadalupe Flores Mendoza

Secretaria

Sergio Lugo Ávalos

Auxiliar de oficina

Consulta la versión electrónica en:
www.azc.uam.mx/aleph/index.html

Blog:
alephuamazcapotzalco.wordpress.com

El proceso de edición del *aleph* cuenta con la certificación ISO 9001:2008

Contenido

Casa abierta al pensamiento

México en las puertas de la recesión..... 3

Vigilantes del planeta

México emite el 1.62 por ciento de los gases de efecto invernadero en el mundo..... 5

Las aminos podrían beneficiar a pacientes con alzheimer 7

En riesgo el estatus de Patrimonio de la Humanidad de Teotihuacán 9

Recuento 2016 10

La basura espacial, un peligro para naves y satélites 14

Creatividad desnuda

El Taller Universitario de Teatro de la UAM-A celebró su décimo aniversario 16

Humanidades y artes, importantes en la formación académica..... 17

110 Carteles de Alejandro Magallanes 18

El espacio del tiempo

Las lesiones, el lado oscuro del deporte..... 19

Síguenos en:



Boletín Informativo de la UAM
Azcapotzalco



@alephUAM_A

aleph. tiempos de reflexión. Año 21, volumen 7, número 241, enero/01, 2017, es una publicación quincenal de la Universidad Autónoma Metropolitana, a través de la Unidad Azcapotzalco, Coordinación de Extensión Universitaria. Prolongación Canal de Miramontes 3855, Col. Exhacienda San Juan de Dios, Delegación Tlalpan, C.P. 14387, México, D.F. y Av. San Pablo No. 180, Col. Reynosa Tamaulipas Azcapotzalco, C.P. 02200, México, D.F., teléfonos 53189215 y 53189217. Página electrónica de la revista: www.azc.uam.mx/aleph/index.html y correo electrónico: secinfi@correo.azc.uam.mx. Editora Responsable: Norma Ávila Jiménez. Certificado de Reserva al Uso Exclusivo de Título No. 04-2010-030810593700-203; ISSN 2007-8382, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: Norma Ávila Jiménez, Unidad Azcapotzalco, Coordinación de Extensión Universitaria. Fecha de última actualización 15 de diciembre de 2016. Tamaño de archivo: 2.8 Mb.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos o imágenes de la publicación, sin previa autorización de la Universidad Autónoma Metropolitana.

México en las puertas de la recesión

- Las perspectivas económicas son negativas, agravadas por el recorte presupuestal previsto para el año entrante
- Estudiantes presentan investigaciones en la revista *Tiempo Económico*

POR JUAN MANUEL TIRADO JUÁREZ

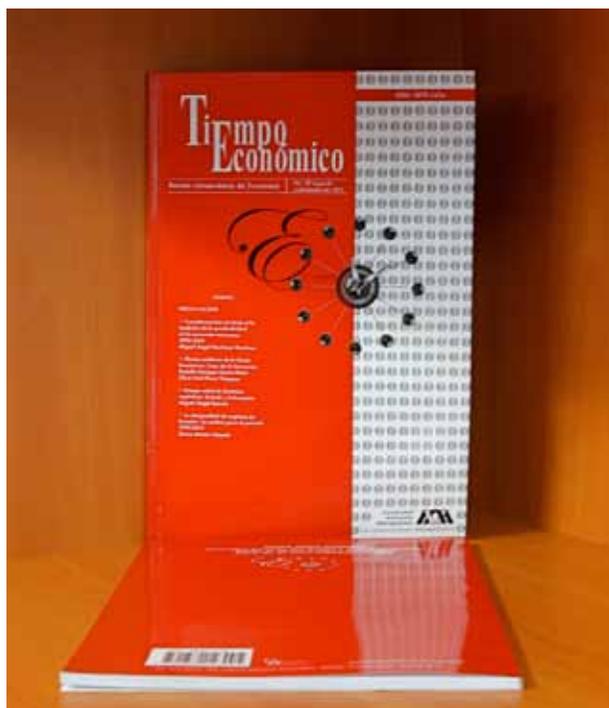
Recientemente, se presentó el Presupuesto de Egresos de la Federación que el Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, envió al Congreso. En dicho proyecto se prevén recortes a diversos rubros, entre éstos, a la educación, la ciencia y la tecnología, al sector cultural y al gasto social. Muchas dependencias verán disminuidas sus labores ante la merma en los recursos. Con escasos cambios, los legisladores dieron el visto bueno al proyecto.

Consultado respecto al panorama que se presenta en el país con el presupuesto aprobado por el Legislativo, al finalizar la presentación de la revista *Tiempo Económico*, números 30 y 31, el Doctor Abelardo Mariña Flores, Jefe del Departamento de Economía, subrayó que cada vez es más claro que estamos en un proceso de recesión con dimensiones externas, pues la crisis mundial todavía no ha concluido y sigue generando inestabilidad. En ese entorno, dijo, la economía de Estados Unidos no ha logrado dinamizarse afectando así a la nuestra, dada la gran dependencia de México con su vecino del norte.

La situación se complica, explicó a *aleph*, debido a otros factores: por una lado, a causa de la reforma energética impulsada por la administración de Enrique Peña Nieto —que privatizó parte de la renta petrolera—, se observa una caída considerable de los recursos fiscales provenientes del petróleo y que nutrían las arcas del gobierno, y por el otro, han caído los precios del crudo a nivel internacional que truncaron, por el momento, las inversiones que se supone vendrían a sostener y a levantar la exploración, producción y exportación del combustible.

Hasta ahora, en sentido contrario de lo que el Presidente enfatizó en su momento, la reforma energética ha sido un fracaso, subrayó el Doctor Mariña: los empleos prometidos no se crearon, las inversiones no han llegado por el desplome en el precio del petróleo —aunque no se puede descartar que repunte— y, con el nuevo esquema que abrió las puertas al capital privado, “los recursos e ingresos netos serán privados”, no entrarán necesariamente al erario, y si se toma en cuenta que la evasión fiscal está muy arraigada entre las grandes empresas, “queremos ver cómo les van a gravar las ganancias a los nuevos empresarios petroleros”.

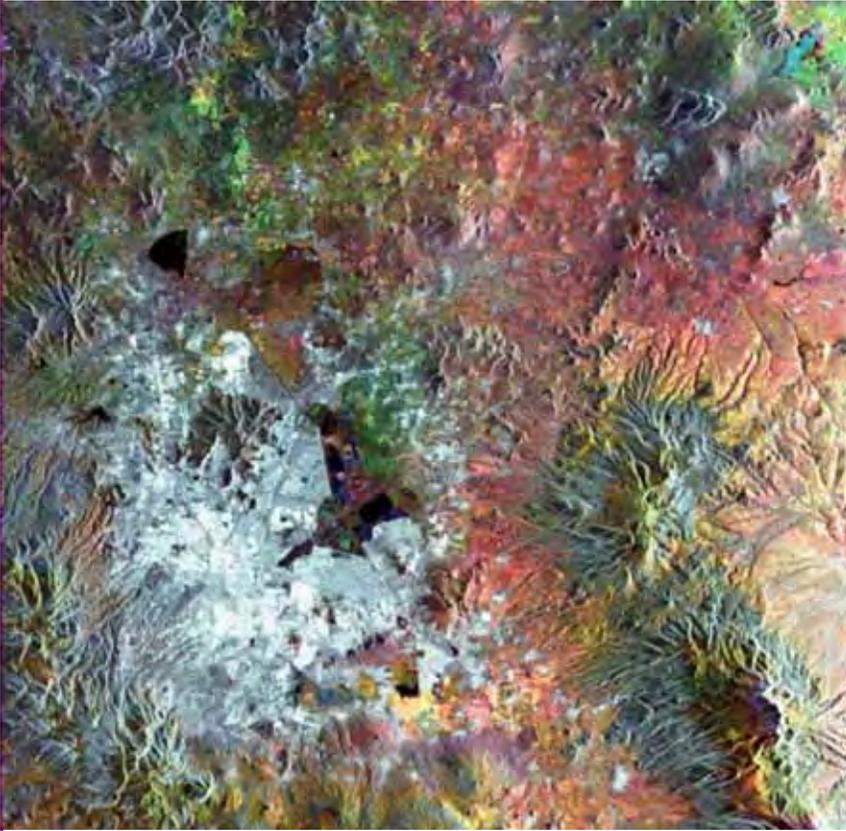
El esquema que se puso en marcha no rendirá buenas cuentas para el país pues se cedió ante la iniciativa privada que “se mueve por sus propios intereses”, y en esa frecuencia actúa. Habría sido muy distinto si se hubiera empujado un proyecto de coinversión, donde el sector público tuviera control y vigilara todo el proceso, puntualizó.



Señaló que las perspectivas son negativas. Con el recorte del presupuesto, el país se encaminará a la recesión pues se contrae la actividad económica. Como prueba han cerrado muchas pequeñas y medianas empresas, crece el desempleo, desciende el poder de compra, la inflación despunta, el peso sigue en picada con una devaluación cercana al 40 por ciento de 2012 a la fecha, y hay un mercado decaído. Esto impacta negativamente a la economía y “profundiza las tendencias recesivas”, que se enfatizan con el recorte presupuestal en marcha.

Contrario a los argumentos oficiales, la reducción del gasto tiene efectos negativos y recesivos ocasionando que la economía se desacelere; esa política de austeridad es “suicida”, además de que no resuelve los problemas del déficit ni de la deuda, aseguró. Lejos de beneficiar a las mayorías, las políticas oficiales tienden a favorecer a ciertos segmentos del sector privado, a aquellos que tienen inversiones financieras, a los que compran Cetes —certificados de deuda pública— y que no invierten productivamente sino que van a la segura.

Ante ese panorama nada halagüeño, el especialista planteó un cambio de rumbo que entrañe enfrentar al poderío de los inversionistas financieros, a los especuladores locales y



La exploración y producción petrolera no generarán ganancias para México.
Imagen: INEGI

extranjeros y a las grandes empresas, a quienes se les ha dado siempre “todo en bandeja de plata”.

Tiempo Económico, la revista universitaria de economía, cumple diez años de publicar las investigaciones de los estudiantes de licenciatura y posgrado en esa disciplina, las cuales son calificadas con rigor académico. Pese a la incertidumbre presupuestal que se abre, el Departamento de Economía y la División de Ciencias Sociales y Humanidades de la UAM Azcapotzalco continuarán apoyando ese esfuerzo estudiantil, aseguró el especialista durante la presentación y encomió la labor del equipo que la ha encabezado en los últimos cuatro años.

Tiempo Económico muestra el buen nivel de la licenciatura en Economía de esta sede académica, que es “exitoso, así como la calidad de los posgrados”, señaló el Maestro Gerardo García Muñoz, editor de la revista. La economista Kenya Edith Ayala Ferrusca, Directora de ese medio, resaltó la importancia de que en éste, los “estudiantes plasmen sus ideas” y se adentren en el área de la investigación. En su despedida del cargo, agradeció el apoyo brindado para continuar ese proyecto.

En la edición 30 de *Tiempo Económico*, entre otros textos se incluyen el

del egresado de esta Unidad, Miguel Ángel Martínez Martínez, *Consideraciones en torno a la productividad en la economía mexicana, 2005-2014*, y el de Miguel Ángel Barrios, adscrito al Departamento de Economía, *Ensayo sobre la dinámica capitalista: Kalecki y Schumpeter*. En tanto, en la número 31 se pueden leer las aportaciones de Javier Encabo González, economista por la Universidad de Santiago de Compostela, España, *El fracking, su influencia y la respuesta de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP)*. Algunas consecuencias para la economía y la política internacional, y la de Cristian Andrey Rangel Hernández, alumno de este campus, *México en el TLCAN, 20 años después y el futuro de la política comercial*.

En su análisis Rangel Hernández concluyó que, basado en los documentos que se firmaron, el tratado con Canadá y Estados Unidos tiene claroscuros pero sobresalen los aspectos negativos para México, pues fue desigual el crecimiento de la economía, se acrecentó la migración hacia el norte y aumentó el desempleo en nuestro país. Consideró que el pacto trilateral debió de haber estado acompañado por “políticas que no dejaran tanto peso al exterior” –básicamente en el aspecto comercial– y se debió “haber fortalecido el mercado interno para poder conseguir un equilibrio”.

Concluyó que en la nueva coyuntura se debería renegociar pero tocando temas más amplios como la migración, buscar mayor integración, y abrir más espacios a los consensos políticos “por parte de los tres países”, pues la falta de esos arreglos “ha sido de los principales impedimentos para que el tratado haya logrado mejores objetivos y resultados”.



Desciende el poder de compra y la inflación despunta
Fotografía: Jorge Perea

México emite el 1.62 por ciento de los gases de efecto invernadero en el mundo

— China, Canadá, Estados Unidos y Rusia, de los países que más contaminan

POR JUAN MANUEL TIRADO JUÁREZ

Uno de los mayores problemas que enfrenta la humanidad es el cambio climático, que se relaciona con la concentración de los gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera terrestre. Si bien hay una vertiente natural en ese fenómeno, la situación se ha visto agravada por la actividad económica que implica la quema de combustibles que arrojan bióxido de carbono al ambiente, la deforestación y los cambios de uso de suelo. Los retos que esa situación impone son tan diversos como variadas las condiciones con las que cada nación responde. Esto último depende de su ubicación geográfica, las características del clima, su dependencia de ciertos recursos naturales y los niveles económicos y educativos de sus sociedades. El panorama es complicado y ya se pueden advertir las problemáticas que vendrán, tales como las sequías e inundaciones.

Para mitigar la problemática ambiental es urgente que se implementen las medidas acordadas en las reuniones internacionales realizadas desde hace varios años, como son acelerar las acciones para alcanzar una mayor eficiencia energética, recurrir y desarrollar nuevas tecnologías encaminadas en esa dirección, utilizar energías verdes, y redefinir la “distribución y funcionamiento de las ciudades”, señaló la Doctora Fabiola Sosa Rodríguez, durante la inauguración del VI Congreso Nacional de Investigación en Cambio Climático *El mundo después de París; construyendo el futuro*, realizado en la UAM Azcapotzalco.

Artífice de esta actividad e integrante del Área de Crecimiento y Medio Ambiente del Departamento de Economía, alertó que durante la Conferencia Internacional Sobre Cambio Climático, en su edición 21 (COP 21), celebrada en París, Francia, el año pasado, se dieron

algunos pasos para evitar que la temperatura suba más allá de dos grados durante este siglo, pues por arriba de esa estimación las perspectivas serían catastróficas e irreversibles: los sistemas agrícolas se modificarían significativamente, habría pérdida de especies terrestres y acuáticas, y los bosques desaparecerían para convertirse en desiertos.

Además, se propusieron medidas de mitigación y adaptación pero —desafortunadamente— los compromisos no son obligatorios, y países como China, Canadá, Estados Unidos y Rusia —que son de los que más arrojan GEI a la atmósfera— se han mostrado renuentes a cooperar. Ahí se habló de reunir una bolsa de 100 mil millones de dólares para el 2020, destinada a impulsar acciones encaminadas a enfrentar la problemática ambiental, sobre todo en los países más pobres; sin embargo, deploró, no todos las naciones firmantes de los acuerdos han aportado sus contribuciones.

Asimismo, se estableció una meta para el año 2050 que se advierte compleja de concretar: que las emisiones de GEI se reduzcan casi en su totalidad, capturándolas a través de novedosos procedimientos y herramientas tecnológicas, o bien, que se empleen energías verdes. Los avances se revisarán cada cinco años. La especialista subrayó que, en sentido contrario a muchas representaciones, México se ha fijado objetivos para reducir la emisión de dichos gases y se ha mostrado receptivo y colaborativo.

Nuestro país, informó, está entre los doce principales emisores pues ge-



nera el 1.62 por ciento del total de GEI, por lo que se comprometió a mantener una tendencia continua a la baja de las emisiones dentro de los próximos diez años. En materia de deforestación intentará que ésta sea nula a partir del 2030.

Los retos son mayúsculos, sostuvo la integrante del Consejo Internacional de las Ciencias Sociales y ganadora de reconocimientos de Mujeres en la Ciencia de la Academia Mexicana de las Ciencias. En esos esfuerzos, la participación de las sociedades es fundamental, afirmó, pues en ellas se empiezan a fraguar los grandes cambios. No se puede dejar todo en manos de las instancias oficiales; muchos cambios serán resultado de la actuación de los “movimientos ciudadanos” para la concientización social en la manera de consumir y de producir, lo que empujará a los gobiernos e industrias a emplear procesos productivos más limpios, quizás más costosos pero sustentables.

La también colaboradora de la ONU y participante en la COP 21, señaló que buena parte de los problemas ambientales tienen sus raíces en el modelo económico capitalista, cuya manera habitual de hacer negocios permite las emisiones de los GEI, pues su interés es lograr las

mayores ganancias posibles sin tomar en cuenta las consecuencias y los impactos al medio ambiente y a la sociedad. Eso ha sucedido desde mediados del siglo XVIII, cuando empezó su trayecto depredador. Sus objetivos son las ganancias sin importar los costos, crear “necesidades de consumo sin considerar la contaminación del aire y del agua” ni el agotamiento de los recursos naturales. Es necesario “re-pensar un modelo que permita avanzar hacia la sustentabilidad”, que modifique esos patrones de producción y consumo impuestos o aprendidos.

Desde que se empezaron a reforzar las iniciativas para contender contra el cambio climático –hace cerca de tres décadas–, las universidades han sido relevantes para proponer iniciativas orientadas a resolver las diversas vertientes de la problemática ambiental. La UAM ha estado ahí y, junto con las instituciones de educación superior, seguirá proponiendo investigaciones multidisciplinarias orientadas al impulso “de formas de producción limpias y de consumo racional” para promover “el uso responsable del agua, planes adecuados de manejo de residuos, pro-

yectos de desarrollo urbano ordenado y estudios de vulnerabilidad ante el cambio climático”. Acorde con sus labores sustantivas, esta casa de estudios seguirá emprendiendo “acciones de difusión y divulgación para alertar sobre el cambio climático”, enfatizó el maestro Víctor Manuel Sosa Godínez, Coordinador General de Vinculación y Desarrollo Institucional de la UAM.

Durante el acto inaugural del Congreso –realizado en el marco de la COP 21 y en el que participaron más de 40 instituciones educativas y organizaciones no gubernamentales en diversas sedes–, el Doctor Romualdo López Zárate, Rector de la UAM-A, abundó sobre la vulnerabilidad de México ante las amenazas del cambio climático: el 68 por ciento de su población “es propensa a sufrir” los estragos del fenómeno. En el 2014, “los daños y pérdidas” por desastres tuvieron un costo de 32 mil 933 millones de pesos, cifra equivalente al presupuesto total destinado a la UNAM, y casi cinco veces el de la UAM.

Frente a esa perspectiva no es posible caer en la pasividad ni la inacción, “cada uno debe de hacer lo posible por

propiciar el crecimiento de la economía sin poner en riesgo al planeta”; el reto es ser sustentables sin afectar la viabilidad de las futuras generaciones. Hoy se conoce más sobre las problemáticas ambientales y se sabe hacia dónde caminar para revertirlas; para ello, se ha puesto en juego la creatividad de los mejores científicos e ingenieros “para forjar un mundo mejor”.

La Unidad Azcapotzalco –que ofrece la licenciatura en Ingeniería Ambiental, pionera en el país– ha emprendido medidas dirigidas hacia la sustentabilidad: se han colocado botes para separar los desechos y opera un programa de tratamiento de basura; se han construido instalaciones ecológicas y se cuenta con espacios arbolados. Son medidas sencillas para crear conciencia, pero que se suman a las acciones más amplias para tratar de mitigar y adaptarse al cambio climático, concluyó.

Este Congreso se inscribió en la esencia de la Metropolitana: hacer aportaciones “a la solución de los grandes problemas sociales y económicos que aquejan al planeta”, señaló el doctor Abelardo Mariña Flores, jefe del Departamento de Economía.



Cambio climático en Alaska
Imagen: NASA

Las aminas podrían beneficiar a pacientes con alzheimer

— Investigadores de las Unidades Azcapotzalco e Iztapalapa reciben el Premio a la Investigación 2016

POR JUAN MANUEL TIRADO JUÁREZ

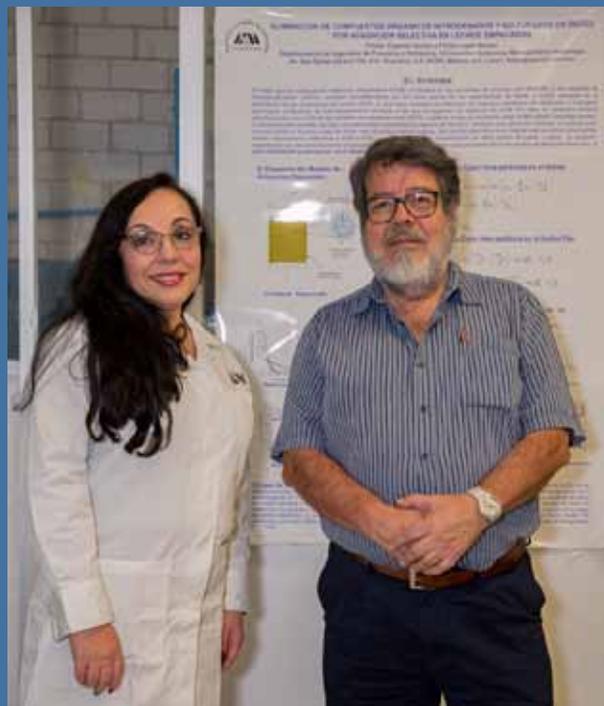
En la vigésima quinta edición del Premio a la Investigación 2016 de la UAM, resultó galardonado el trabajo realizado por un grupo de investigadores de las Unidades Azcapotzalco e Iztapalapa, en conjunto con dos especialistas de la Universidad Técnica de Dinamarca, titulado *The coupling of w-transaminase and Oppenauer oxidation reactions via intra-membrane multicomponent diffusion. A process model for the synthesis of chiral amines*, que se puede traducir como *El acoplamiento de las reacciones de la w-transaminasa con la oxidación de Oppenauer vía intra-membrana de difusión multicomponente. Un modelo de proceso para la síntesis de aminas quirales*.

La investigación está orientada a mejorar la producción de la amina (las aminas son compuestos químicos orgánicos derivados del amoníaco y resultan de la sustitución de uno o varios de los hidrógenos de la molécula de amoníaco por otros sustituyentes o radicales) quiral, conocida como “ladrillo”, útil para construir muchos compuestos —básicamente en el área farmacéutica, por ejemplo, para la elaboración de anfetaminas—. El equipo conformado por los Doctores Margarita González Brambila —de la UAM-A—, Héctor Felipe López Isunza y Tristán Edmundo Esparza Isunza —de la Unidad Iztapalapa—, además de John M. Woodley y Rafiqul Gani —ambos de la Universidad Técnica de Dinamarca—, enfocó sus indagaciones a la posibilidad de utilizarla en vitaminas y neurotransmisores.

En entrevista con *aleph*, los Doctores González Brambila, Jefa del Departamento de Energía de la UAM-A, y López Isunza, adscrito al Departamento de Ingeniería de Procesos e Hidráulica, de la UAM-I, explicaron que se abocaron a conseguir una reacción adicional para obtener más aminas, pues mediante una sola reacción se obtienen cantidades muy pequeñas. En medio año consiguieron desarrollar “un modelo matemático creado como una herramienta para la simulación y el diseño potencial” para ampliar la producción de aminas.

Las aminas quirales, reiteraron, son compuestos muy valiosos y muy cotizados en el mercado, principalmente en el farmacéutico, aunque también son utilizados en biotecnología. Su eventual utilización para tratar los neurotransmisores deteriorados podría acarrear beneficios para el tratamiento de enfermedades como el Alzheimer.

Satisfechos por haber sido distinguidos con el Premio a la Investigación de la UAM, en el apartado correspondiente a la División de Ciencias Básicas e Ingeniería —en donde se inscribieron 20 trabajos—, resaltaron que la fase teórica ha



concluido; faltaría transitar a la experimental, que requiere apoyos del orden de entre tres y cuatro millones de pesos para realizar investigación durante tres años, como tiempo mínimo para tener resultados concretos. La intención sería conjuntar un equipo técnico apropiado y, por lo menos, dos expertos con nivel de doctorado.

Ante la falta de recursos y el recorte presupuestal anunciado tanto para la educación superior como para los rubros de ciencia y tecnología, se han propuesto seguir adelante para obtener financiamiento y proseguir a la fase experimental, “desarrollando un proceso que pudiera llamar la atención de alguna industria” interesada en participar en una planta para la producción de aminas quirales. Ante la pregunta acerca de si resultaría viable que alguna farmacéutica nacional se pudiera interesar en sumarse a la iniciativa, López Isunza se mostró escéptico; de entrada, cuestionó la existencia de esa rama nacional y si la hay, está inmersa en producciones más sencillas, aseguró.

No obstante, la Doctora González Brambila se mostró optimista respecto a continuar el proyecto en su faceta experimental, lo que sería un avance muy importante para



La investigación podría beneficiar a pacientes con Alzheimer
Imagen: DGDC. UNAM

la ciencia que se hace en la UAM. Muchos países desarrollados están trabajando en temas como el que el equipo mexicano-danés ha perfilado. Es relevante, subrayó.

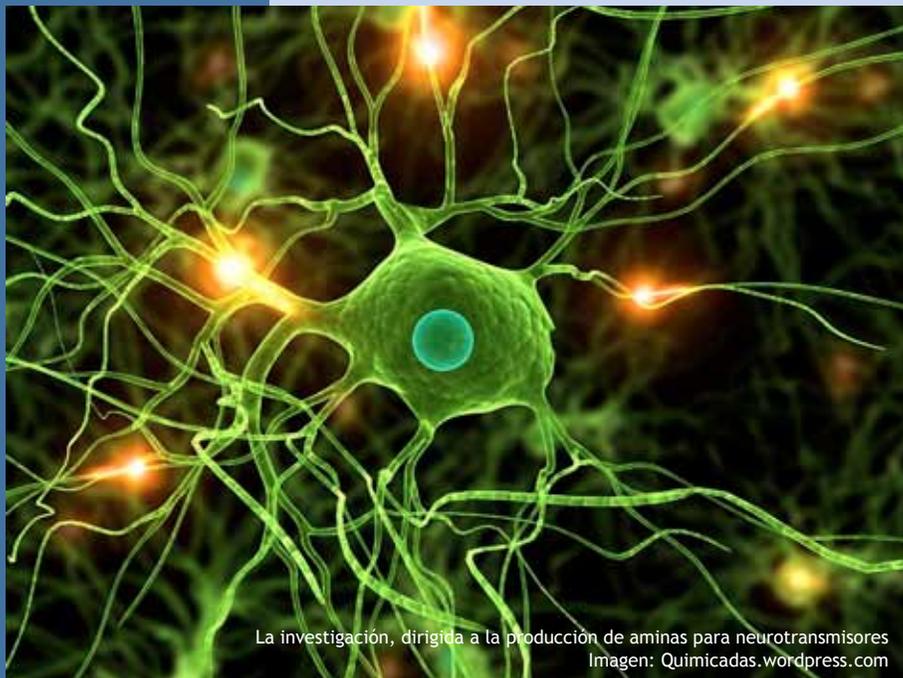
Egresada de la licenciatura en Ingeniería Bioquímica Industrial de la UAM-I, Maestra en Ingeniería Química de la Facultad de Química por la UNAM, y Doctora en Biotecnología por la UAM-I, González Brambila resaltó que la investigación premiada se puede potencializar, pues podría obtener frutos en sectores relacionados con el quehacer químico y en el rubro de la biotecnología, que es un área muy prometedora. Los proyectos que actualmente trabaja en la Unidad Azcapotzalco están enfocados a la obtención de bio-combustibles y a las bio-refinerías, además de los dirigidos a conseguir productos de alto valor agregado, como el ácido cítrico, obtenido a partir de los desechos de la caña de azúcar y del maíz.

“Uno trabaja en la Universidad”, subrayó, “para apoyar el desarrollo de la sociedad a través de mejoras en los procesos”, que se puedan traducir en beneficios para el tratamiento de enfermedades o en la industria en general.

El Doctor López Isunza —egresado de Ingeniería Química por la UNAM, Maestro por la McMaster University, en Canadá, y Doctor por el Imperial College, de Inglaterra—, resaltó el trabajo que desplegó el equipo durante medio año: Sin embargo, no se muestra muy confiado en que se pueda continuar a la fase experimental pues el país padecerá otro recorte presupuestal que golpeará a la educación, la ciencia y la tecnología. Aún así, dijo, los apoyos se podrían conseguir o bien, su trabajo podrá ser retomado por otros expertos en cualquier

parte del mundo, pues, subrayó, el 60 por ciento de las consultas electrónicas que se hacen de su artículo provienen de China. Esto significa que su investigación es buena, dijo.

Consultado acerca de que no se debería afectar el quehacer científico, el experto discrepó: “hay problemas más importantes que resolver, como la pobreza, que aqueja a más de la mitad de la población del país, o la falta de educación de calidad para millones de niños y jóvenes. Esas son situaciones que se deberían satisfacer primero”, aseguró.



La investigación, dirigida a la producción de aminas para neurotransmisores
Imagen: Quimicadas.wordpress.com

En riesgo el estatus de Patrimonio de la Humanidad de Teotihuacán

POR JUAN MANUEL TIRADO JUÁREZ

Con una antigüedad de casi mil años y descubierta desde hace poco más de cien, la zona arqueológica de Teotihuacán, la *Ciudad de los Dioses*, no cuenta con un adecuado plan de manejo que contemple su conservación y gestión ya que el actual está mal diseñado. Esto es escandaloso, pues es uno de los centros ceremoniales más importantes del país, que genera buena cantidad de recursos por el turismo, y que por su relevancia histórica fue declarado Patrimonio de la Humanidad por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés) a mediados de la década de los 80 del siglo pasado.

Ese espacio se ha deteriorado debido a la mala administración, la poca importancia que se le da a la conservación, el paso del tiempo y la infinidad de turistas que lo visitan; son muchos los factores que influyen y que podrían minimizarse con un proyecto adecuado, ya que si no se cuida esa área arqueológica se podría correr el riesgo de que la declaratoria de la UNESCO fuese retirada, dado que ese organismo demanda que las zonas patrimoniales cuenten con un plan de manejo idóneo y de largo plazo; lejos de ello, el de Teotihuacán está mal diseñado y sólo contempla el periodo 2010-2015.

Ese panorama resulta de la investigación *Plan de conservación integral para el Conjunto Arqueológico Plaza Oeste. Zona de Monumentos Arqueológicos de Teotihuacán*, realizada por Rosa Liliana Alfaro Martínez, egresada de la maestría en Restauración y Conservación del Patrimonio Construido, impartida por la División de CyAD de la UAM-A. Recientemente, esta tesis de maestría obtuvo el premio Francisco de la Maza de Restauración y Conservación del



Patrimonio Arquitectónico y Urbanístico, otorgado por el INAH en su edición 2016

En ese trabajo resalta que se ha dado más importancia al rescate y conservación del patrimonio colonial —aquél construido a partir de 1521— por encima del arqueológico —creado antes de la irrupción hispana—, pese a que éste es más antiguo y ha estado expuesto al paso del tiempo. Además, apuntó en entrevista con este medio, dentro de la conservación arqueológica se han priorizado las piezas muebles como la cerámica, las esculturas y la indumentaria entre otras, sobre los elementos arquitectónicos.

En su investigación propone un plan de conservación de la zona aludida, que permita frenar el deterioro y realizar una gestión adecuada. Alfaro Martínez propone “manejar un conjunto del sitio como si fuera una célula de un sistema” y si funciona, extenderlo. En su investigación, de entrada realizó un diagnóstico para después señalar la importancia de conjuntar esfuerzos de diversas disciplinas —arquitectura, arqueología, biología y paisajismo, entre otras— con la ayuda de geógrafos, pedagogos y museógrafos, para concretar su propuesta.

El plan de manejo incluiría evitar que los turistas deterioren las instalaciones y no corran riesgos innecesarios, para lo cual habría información adecuada sobre el valor histórico del lugar.

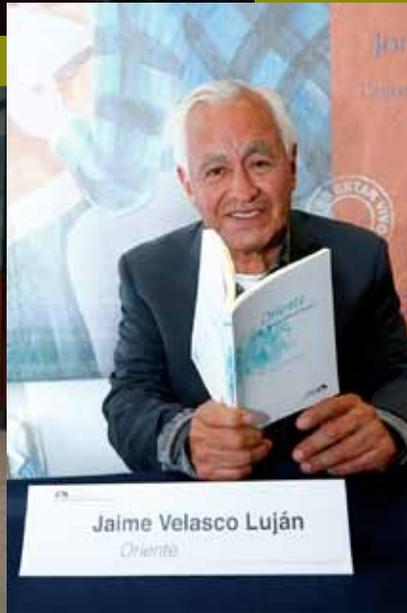
Respecto a la conservación, resalta que la lluvia —y la consecuente humedad—, el viento y el Sol, afectan las instalaciones y los materiales empleados en la construcción de esa obra magna; el clima es muy severo en esa región, aseveró, pero también tienen impacto las intervenciones que se han hecho al dejar expuesta alguna estructura. La mitigación de las afectaciones —como las originadas por el agua— implica un reto, reconoció, pues es difícil impermeabilizar o colocar desagües o tubos sin afectar la estructura y el diseño originales. En algunos casos se podrían proponer estructuras o cubiertas “amigables con el ambiente” y con el paisaje, pero siguiendo lineamientos muy precisos, por ejemplo, para no generar microclimas que a la postre compliquen los problemas que se pretendía atender.

En este punto de la entrevista, la Maestra Alfaro Martínez compartió una reflexión sobre los recursos que se debieran destinar a ese rubro: en la actualidad, el 85 por ciento del presupuesto dirigido a Teotihuacán se destina a la investigación y a las excavaciones. Ésta última podría llegar a deteriorar las estructuras arquitectónicas y más si no se aplican medidas de mantenimiento y para reducir los eventuales daños. El 15 por ciento restante se etiqueta a la conservación, lo que en su opinión es insuficiente.

En su fase inicial, esta investigación fue dirigida por el Maestro Javier Arredondo Vega y, posteriormente, por el Doctor Francisco Santos Zertuche, ambos de la División de CyAD, informó la egresada de la licenciatura en Conservación y Restauración de Bienes Muebles, del INAH.

Recuento 2016









La basura espacial, un peligro para naves y satélites

— Haber estado en la NASA, un sueño hecho realidad: Miguel Castillo Hoffman

POR JUAN MANUEL TIRADO JUÁREZ

Desde niño empezó a mirar al cielo lo que detonó su gusto por esa oscura bóveda que rodea a la Tierra. Más adelante, su interés creció; a sus amigos les comentaba que le gustaría llegar a trabajar en la Administración Nacional para la Aeronáutica y el Espacio (NASA, por sus siglas en inglés). Su abuelo, un ingeniero civil, le inculcó el gusto por la ciencia, la tecnología y el espacio sideral. Nacido en Houston, Texas, a los tres años llegó a México en donde realizó sus estudios de primaria y secundaria. Al finalizar los cursos respectivos en la Preparatoria 4 de la UNAM, se inclinó por matricularse en Ingeniería en Computación, en la UAM Azcapotzalco, como un escalón para encaminarse a la meta que le apasiona desde pequeño.

En la recta final de la licenciatura, renunció al empleo que tenía —siempre trabajó mientras estudiaba— para realizar su servicio social en la Agencia Espacial Mexicana, en donde se enteró de un concurso organizado por la NASA para realizar una estancia de diez semanas en una de sus sedes. Una vez cubiertos los requisitos (promedio escolar alto, dominio del idioma inglés, realizar un proyecto —que en su caso fue sobre un satélite pequeño— y la redacción de un ensayo sobre la remoción de escombros espaciales, entre otros), resultó electo.

Una vez en la sede de la NASA localizada en Moffetfield, California —aledaña a Mountain View, la meca de la computación y la electrónica a nivel mundial, el legendario Silicon Valley—, fue recibido por el científico Paul Hogan, encargado de coordinar la estancia. Ahí se enteró que el tema original en el que había trabajado —sobre la limpieza de los escombros que pululan en la órbita baja de la Tierra— había quedado de lado. Trabajaría en la realización de aplicaciones basadas en la plataforma *World Wind*, “que es parecida al *Google Earth*”, para elaborar mapas. *World Wind* es muy versátil y, sobre todo, “tiene la ventaja de ser de código abierto y gratuita, y se puede modificar para hacer lo que sea necesario”. Es una herramienta muy utilizada en varios ámbitos de la investigación y la defensa; en México, la maneja la Secretaría de Marina (Semar), destacó.

Frente al cambio del proyecto original, el grupo de 12 estudiantes (provenientes de diversas partes del mundo) tuvo que enfrentar la nueva iniciativa prácticamente desde cero pues ni siquiera conocían esa plataforma, así que sobre la marcha tuvieron que adentrarse en ella para emprender



tres diferentes proyectos durante los dos meses y medio de la invitación. Castillo Hoffman estuvo más concentrado en un rastreador de satélites, por medio del cual se pueden monitorear esos instrumentos en tiempo real. Tuvo una intervención menor en un visualizador de temblores, muy atractivo, asegura, pues el mundo se ve transparente y se pueden ver los movimientos sísmicos ocurridos desde la segunda década del siglo XX; además, muestra las profundidades desde donde se originaron y las diversas regiones del planeta en donde ocurren.

El tercer trabajo —en el que casi no tuvo injerencia— fue en torno a una aplicación para localizar información climática y meteorológica proveniente de todo tipo de fuentes en el mundo; las capas de datos se pueden juntar y así verlas al mismo tiempo.

Concluida la estancia, Miguel fue invitado a prolongarla un mes más. En el trayecto, la NASA aceptó una invitación para acudir a la ciudad de Trento, Italia, a participar en un concurso en torno a aplicaciones desarrolladas a partir de *World Wind*, en el que participarían estudiantes desde nivel bachillerato hasta profesionales. Hasta allá partieron Del Castillo y sus compañeros de equipo, presentaron sus proyectos y colocaron su trío de iniciativas entre los primeros cinco lugares del certamen.

De regreso a California, Paul Hogan recibió de la Semar una petición de imágenes así como realizar el montaje de un servidor, para ya no depender de la NASA; el mentor de Del



Imagen: Satélite CINDI-CNOFS NASA

Castillo informó a esa dependencia sobre el alumno de la UAM, y acordaron que éste llevaría la información solicitada a las instalaciones del Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la Armada de México, ubicadas en Antón Lizardo, a unos kilómetros del puerto de Veracruz. Incluso, le propusieron una eventual oferta laboral. En esa dependencia se enteró que trabajan con *World Wind* desde hace un lustro.

Para coronar el esfuerzo y trabajo desplegados, Hogan invitó a Miguel del Castillo y a un estudiante brasileño a desarrollar una plataforma para la "administración de la infraestructura" de una ciudad inteligente: una urbe en donde muchos de sus bienes y servicios se ofrecen o tramitan a través de herramientas y aplicaciones digitales, como el transporte, la recolección de basura, el manejo adecuado de los desechos y el uso eficiente de la energía, entre otros. El proyecto debe estar listo para marzo próximo; mientras tanto, espera concluir la licenciatura —sólo le falta cubrir una materia y hacer algunos trámites—.

Contento por los logros obtenidos, el alumno de Ingeniería en Computación insta a sus compañeros a luchar por sus sueños, buscar las oportunidades, dedicarle empeño y esfuerzo a sus estudios para conseguir sus metas. Ir a la NASA fue "como un sueño hecho realidad" que puede estar al alcance de muchos jóvenes si se deciden, pues hay oportunidades para profesionistas de diversas áreas del conocimiento. Silicon Valley es un lugar que recibe a los jóvenes deseosos de mejores ventanas de desarrollo; ahí, "la mayoría de la gente es extranjera". Grandes empresas como *Google*, *Facebook* o *Apple*, abren sus puertas al talento, sin importar su procedencia. Esos lugares representan una buena opción para los alumnos de la UAM. En la Universidad "me dieron la guía necesaria pero tendría que prepararme más para una entrevista de trabajo", resalta.

Sobre su proyecto original, la limpieza de escombros espaciales, planteó la posibilidad de tener un láser que desde la Tierra irradiara calor hacia los equipos que ya no están en

uso —pero que continúan presentes en la órbita baja—, eso los frenaría y así se desplomarían dejando de ser un peligro para los satélites que están siendo empleados en diversos fines.

Un pedazo pequeñito, como una hojuela o una tuerca, puede ocasionar grandes agujeros en las naves o satélites, al igual que los miles de fragmentos que viajan a grandes velocidades y que pueden inutilizar a otros cuerpos. Hasta ahora no se ha hecho nada para limpiar esos escombros, los países que lanzan cohetes no están resolviendo la problemática que será más compleja con el tiempo, pues podrían cercar la Tierra haciendo muy difícil enviar más satélites por el riesgo de ser impactados por esa basura espacial e, incluso, podría llegar a interferir las señales de las comunicaciones vía satelital.



Deshechos espaciales alrededor de la Tierra
Ilustración: NASA

El Taller Universitario de Teatro de la UAM-A celebró su décimo aniversario

— Presenta pastorela escrita por Enrique Alonso, *Cachirulo*

POR JUAN MANUEL TIRADO JUÁREZ

Acorde al ambiente decembrino, el grupo del Taller Universitario de Teatro de la UAM Azcapotzalco, dirigido por el Maestro Juan Pablo Villalobos Daniel, presentó en la Plaza de la Cultura —en el marco del Festival de Teatro que desde hace 22 años impulsa la Sección de Actividades Culturales de la UAM-A— la pastorela *El portal de Belén*, escrita hace casi medio siglo

por Enrique Alonso, el popular *Cachirulo* de los tiempos de la televisión en blanco y negro, que, con escenografías de cartón, semana a semana deleitaba con su programa *Teatro Fantástico*.

Sonó la tercera llamada y los integrantes del Taller de Teatro se dispusieron a brindar una lectura en atril. La narradora —que también se transformaba en el ángel justiciero— leyó que María y José habrían de llegar a Belén para que ella diera a luz al niño Jesús, quien traería paz y esperanza al mundo. Sin embargo, el maligno Luzbel tramó una serie de enredos para impedir les dieran posada a los Santos Peregrinos, e instruyó a Pingo, su lacayo, para sembrar entre los lugareños las envidias y las desavenencias.

Con un costal de artimañas y mentiras, Pingo intentó poner en contra a todos los personajes: pretendió separar a las parejas y enemistar a los amigos, y hasta ofreció oro para que el niño no naciera por allí. Las tentaciones fueron grandes y algunos estuvieron a punto de caer en la trampa. Pero finalmente reinó la cordura y se rechazaron las incitaciones.

Al final, Villalobos Daniel, dijo que Cachirulo seguramente se asoma por



una rendija del Cielo para ver que el amor que sembró por el teatro ha fructificado.

Las pastorelas llegaron hace siglos con los frailes españoles para difundir la religión católica y encontraron buena acogida en México por la tradición teatral de la cultura náhuatl. Con el paso del tiempo se han ido adaptando a la vida moderna; ahora, incluyen escenas pícaras con pinceladas de la vida política del país.

En entrevista con *aleph*, el Director y fundador del grupo, Juan Pablo Villalobos Daniel, subrayó que el Taller de Teatro ofrece a la comunidad de la Unidad Azcapotzalco y de las zonas aledañas la posibilidad de adentrarse en el mundo de la actuación. En sus clases ofrece expresión corporal, pero también exige a sus alumnos que investiguen cuestiones teóricas para enriquecer sus habilidades. Asimismo, da lecciones de *clown* y pantomima, aunque en otros momentos también ha contado con grupos de artes circenses, de escenografía y vestuario.

En la Unidad Azcapotzalco, subrayó, se imparten diversas materias ligadas al quehacer escénico; por ejemplo, en la División de CBI se ofrece un taller de

teatro, en la Especialización y Maestría en Literatura Mexicana del Siglo XX, de CSH, existe una materia semejante, y en la de CyAD, se imparte una materia de escenografía.

Haciendo un breve balance de lo alcanzado en los pasados diez años, aseguró que por sus aulas han pasado aproximadamente 400 alumnos y que en el trayecto, estima, se han montado cerca de 60 espectáculos, entre recitales de poesía,

poesía dramatizada, obras de teatro, *clown*, y por segundo año consecutivo, la pastorela. Además de desplegar su arte en los espacios de este campus, el grupo también ha actuado en la delegación Azcapotzalco, en otras unidades de la UAM, y en ocasiones han acompañado los esfuerzos de la Defensoría de los Derechos Universitarios para promover éstos a través de la actuación.

Formado en la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, en donde cursó la carrera de Literatura Dramática y Teatro —con una treintena de cursos de actualización profesional y un diplomado sobre la *Commedia dell'Arte*, que realizó en la Escuela Internacional del Actor Cómico, en Italia—, resaltó que el taller es un espacio de convivencia con un estricto respeto a la integridad, lo que es una regla para promover “el trabajo en equipo de manera responsable”.

Los integrantes señalaron que se sienten bien con ellos mismos, han alcanzado mayor seguridad, su imaginación corre libre y pueden expresar sus sentimientos, además de ver enriquecido su panorama artístico y cultural. En los cursos practican yoga para la relajación, y estudian vocalización, además de expresión corporal.

Humanidades y artes, importantes en la formación académica

— Se presentó la obra *Don Juan Tenorio*, en la Plaza de la Cultura

POR BALDEMAR FLORES MALDONADO

“Un factor importante para la formación de los estudiantes de nivel superior son las humanidades y las artes, independientemente del área de conocimiento en la que se especialicen: ciencias médico-biológicas, ingenierías o ciencias sociales”, aseguró Patricio Garibay, Director de la compañía teatral Club Sándwich, en entrevista para *aleph*, quien agregó que acercar a los estudiantes a esas áreas contribuye a una mejor visión del contexto social y político actual.

Señaló que este rubro del conocimiento no debe hacerse a un lado en las universidades, tanto públicas como privadas, y no verse sólo como complemento lúdico, ya que, resaltó, fomenta la creatividad e innovación y enriquece la formación académica de los alumnos.

En el marco del XXII Festival de Teatro, organizado por la Sección de Actividades Culturales de la UAM-A, la citada compañía escenificó en la Plaza de la Cultura de esta Unidad, la obra *Don Juan Tenorio*, con una adaptación cómica y crítica hacia la clase política del país. La puesta en escena fue muy bien recibida por los alumnos y la comunidad universitaria, quienes se dieron cita para presenciar la obra de José Zorrilla, perteneciente al género del Romanticismo de la literatura española.

Garibay subrayó la trama central de la obra, que trata sobre el amor entre Doña Inés —novicia bondadosa y pura— y Don Juan Tenorio, hombre aventurero, quien realiza una apuesta con Don Luis Mejía, para competir por quien se batiría

en más duelos y seducía a más doncellas en el término de un año, resultando vencedor el protagonista, quien da muerte a su rival y huye a Italia, por lo que ve frustrado su amor por Doña Inés.

Una vez concluida la escenificación y después de los aplausos del público a las actrices Sandra Ivette, Claudia Yádate, Graciela Rojas, Feler Muñoz, Rubí de la Cruz, así como al productor Roberto Ortiz y al mencionado director, este último adelantó que la compañía teatral próximamente hará un ciclo de presentaciones en parques y espacios públicos de la delegación Azcapotzalco, y volverán a presentarse en esta Unidad.



110 Carteles de Alejandro Magallanes

POR BALDEMAR FLORES MALDONADO

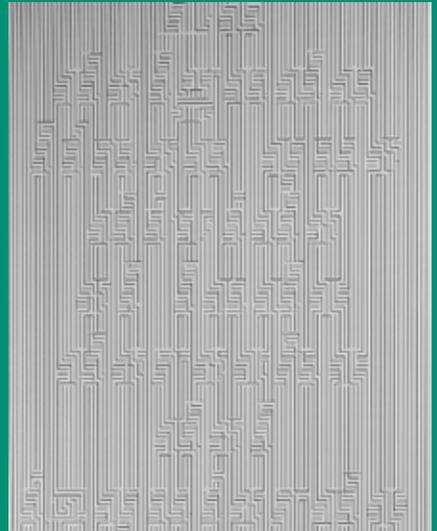


Ante una concurrida asistencia de poco más de 200 estudiantes que se dio cita en la Galería del Tiempo de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, el Diseñador Gráfico e ilustrador Alejandro Magallanes, junto con la Maestra Adriana Miranda —encargada de dicho espacio—, inauguró la exposición *110 Carteles 10-16*. En ésta, el autor originario de la Ciudad de México expone una selección de sus mejores carteles elaborados en los últimos seis años.

En entrevista para *aleph*, Magallanes explicó que no fue tarea sencilla elegir entre poco más de 200 carteles, mismos que han sido publicados para promocionar obras de teatro, películas, documentales, festivales de cine, conciertos y ferias internacionales del libro, diseñados para difundir actividades organizadas por Conaculta, la Secretaría de Educación Pública y la Cineteca Nacional.

Posterior al acto protocolario, narró la historia de varias de sus creaciones. Los asistentes escucharon atentos y no perdieron la oportunidad para tomarse la fotografía del recuerdo con el artista, quien ha expuesto sus trabajos en varios países, entre éstos, China, España y Alemania.

Magallanes agregó que no es la primera ocasión que colabora con la UAM, ya que en 2014 presentó en la Unidad Xochimilco una exposición de 200 libros que diseñó para la editorial oaxaqueña Almadía. Asimismo, invitó a la comunidad universitaria a apreciar su obra, que estará expuesta en la Galería del Tiempo hasta enero de 2017.



Las lesiones, el lado oscuro del deporte

— Hacer deporte libera endorfinas, hormonas detonantes de la felicidad

POR BALDEMAR FLORES MALDONADO

El practicar deporte —que implica esparcimiento, diversión y relajación— provoca que el cerebro libere endorfinas, hormonas desencadenantes de la sensación de felicidad, además de aumentar la condición física y contribuir a tener una buena salud. Es difícil atribuirle un aspecto negativo y, sin embargo, éste llega a surgir: son las lesiones, el lado oscuro del ejercicio, pues impiden al individuo continuar con su entrenamiento. La buena noticia es que existe la rehabilitación, y en la UAM Azcapotzalco los deportistas cuentan con el Doctor Rodrigo Aguilar, especializado en Medicina del Deporte.

El Médico, adscrito a la Sección de Actividades Deportivas de esta Unidad, explicó en entrevista para *aleph*, que en el mundo del deporte las lesiones se clasifican en dos grupos: crónicas y agudas. Las primeras —originadas por sobreentrenamiento o desgaste excesivo— dan lugar a microtraumatismos (microdesgarros, microhemorragias intramusculares, entre otros) repetitivos que, aunados a dimorfismos (variaciones en la anatomía) de los deportistas, generan una lesión. Las segundas son ocasionadas por contacto directo: fracturas, contusiones, esguinces o luxaciones.

Expuso que entre las lesiones crónicas más comunes esta el síndrome patelofemoral —dolor debajo o alrededor de la patela o rótula (hueso redondo y aplanado situado en la cara anterior de la rodilla, cuya misión es articular su movimiento)—, que se puede desarrollar cuando la rótula roza contra el fémur (hueso del muslo) al mover la rodilla, o cuando se desplaza fuera de lugar. En este caso, al igual que cuando se padece el “hombro de lanzador” (que llega a producirse en quienes practican deportes como el balonmano, el waterpolo o el béisbol), lo recomendable es, aseguró, primero, el reposo; después, la aplicación de hielo y la colocación de un vendaje a fin de estabilizar y disminuir la inflamación.

Agregó que para las luxaciones —separación permanente de las dos partes de una articulación que se produce cuando se aplica una fuerza extrema sobre un ligamento, lo que separa los extremos de dos huesos conectados— y esguinces —lesión de los ligamentos ubicados alrededor de una articulación—, la atención es similar a la que se brinda para las lesiones crónicas.

Pero antes, es necesario tomar radiografías para descartar una posible fractura. En caso de que ésta se presente, se debe inmovilizar a la persona, elevar la extremidad lastimada, colocar hielo, posteriormente el vendaje y se canaliza al paciente con un traumatólogo que determine el tratamiento a seguir.

Destacó que las lesiones más recurrentes en la UAM-A suceden al practicar la halterofilia, y están relacionadas con



la sobrecarga muscular en las articulaciones de las muñecas; en el fútbol y el basquetbol son frecuentes los esguinces de tobillo y rodilla, así como traumatismos oculares por contacto rudo con el jugador contrario; en la práctica del atletismo continuamente se producen distensiones o roturas musculares parciales, y en el resto de los deportes —voleibol, handball y taekwondo—, pocos deportistas han resultado lesionados.

Señaló que en promedio brinda atención a entre seis y diez deportistas al día, siendo los esguinces de tobillo y rodilla, los tirones y desgarros musculares las cuatro patologías atendidas con mayor frecuencia, e hizo hincapié que en la Sección de Actividades Deportivas de la UAM-A en la mayoría de los casos se proporcionan las primeras medidas de rehabilitación el mismo día en que se produce la lesión y hasta las 72 horas posteriores.

El especialista detalló que en los tratamientos utilizan cuatro aparatos: la tina de parafina, para dar termoterapia en lesiones tendinosas, musculares o ligamentarias en las muñecas, manos y codos; el hidrocolector, usado para tratar traumatismos después de las 72 horas iniciales; el ultrasonido, cuyas ondas penetran para regenerar los tejidos lesionados, y los tens, que generan estímulos eléctricos transcutáneos, usados que mejoran el funcionamiento de las fibras musculares.

Para evitar las lesiones por sobrecarga muscular, el Doctor Aguilar recomendó a los deportistas de la UAM Azcapotzalco, previo a la práctica de su disciplina, realizar movilización de todas las articulaciones; posteriormente hacer el calentamiento habitual seguido de diez minutos de ejercicios de estiramiento y, al terminar la sesión o partido, estirar nuevamente las extremidades. Resaltó también que se debe evitar entrenar a una intensidad mayor a la habitual y ante cualquier dolor se debe suspender la actividad y acudir a revisión médica.

Final de año

Ni el pormenor simbólico
de reemplazar un tres por un dos
ni esa metáfora baldía
que convoca un lapso que muere y otro que surge
ni el cumplimiento de un proceso astronómico
aturden y socavan
la altiplanicie de esta noche
y nos obligan a esperar
las doce irreparables campanadas.

La causa verdadera
es la sospecha general y borrosa
del enigma del Tiempo;
es el asombro ante el milagro
de que a despecho de infinitos azares,
de que a despecho de que somos
las gotas del río de Heráclito,
perdure algo en nosotros:
inmóvil.

Jorge Luis Borges (Argentina, 24 de agosto de 1899-Suiza,
14 de junio de 1986)

Happy New Year

Mira, no pido mucho,
solamente tu mano, tenerla
como un sapito que duerme así contento.
Necesito esa puerta que me dabas
para entrar a tu mundo, ese trocito
de azúcar verde, de redondo alegre.
¿No me prestas tu mano en esta noche
de fin de año de lechuzas roncacas?
No puedes, por razones técnicas.
Entonces la tramo en el aire, urdiendo cada dedo,
el durazno sedoso de la palma
y el dorso, ese país de azules árboles.
Así la tomo y la sostengo,
como si de ello dependiera
muchísimo del mundo,
la sucesión de las cuatro estaciones,
el canto de los gallos, el amor de los hombres.

Julio Cortázar (Bélgica, 26 de agosto de 1914-Francia, 12
de febrero de 1984)

Era invierno; llegaste y fue verano

Popayán
Era invierno; llegaste y fue verano.
Cuando llegue el verano verdadero,
¿qué será de nosotros?
¿quién calentará el aire
más que agosto y que julio?
Tengo miedo
de este error de los meses que has traído.
¿Quién es nuestro aliado: tú o yo?
Cuando llegue el verano
quizá el aire esté frío...
Era invierno y llegaste.

Antonio Gala Velasco (España, 2 de octubre de 1930)

Caspar D. Friedrich. *Barco sobre el Elba en la niebla matinal* (1820)

RECTORÍA GENERAL

Semanario de la UAM
Mtro. David Alejandro Díaz Méndez
Director de Comunicación Social
Tel. 5483 4000 Ext. 1527
ddiazmendez@correo.uam.mx

UNIDAD CUAJIMALPA

Comunidad Cuajimalpa
Coordinación de Extensión
Universitaria
Tel. 5418 6560
ceuc@correo.cua.uam.mx

UNIDAD IZTAPALAPA

Cemanáhuac
Valentín Almaraz Moreno
Jefe de la Sección de Difusión
Universitaria
Tel. 5804 4822
vam@xanum.uam.mx

UNIDAD LERMA

NGU
Coordinación de Extensión
Universitaria
Tel. 01 (728) 282 7002, ext. 6100

UNIDAD XOCHIMILCO

Cauce
Lic. Alejandro Suaste Lobo
Jefe de la Sección de Información
y Difusión
Tel. 5483 7325
asuaste@correo.xoc.uam.mx