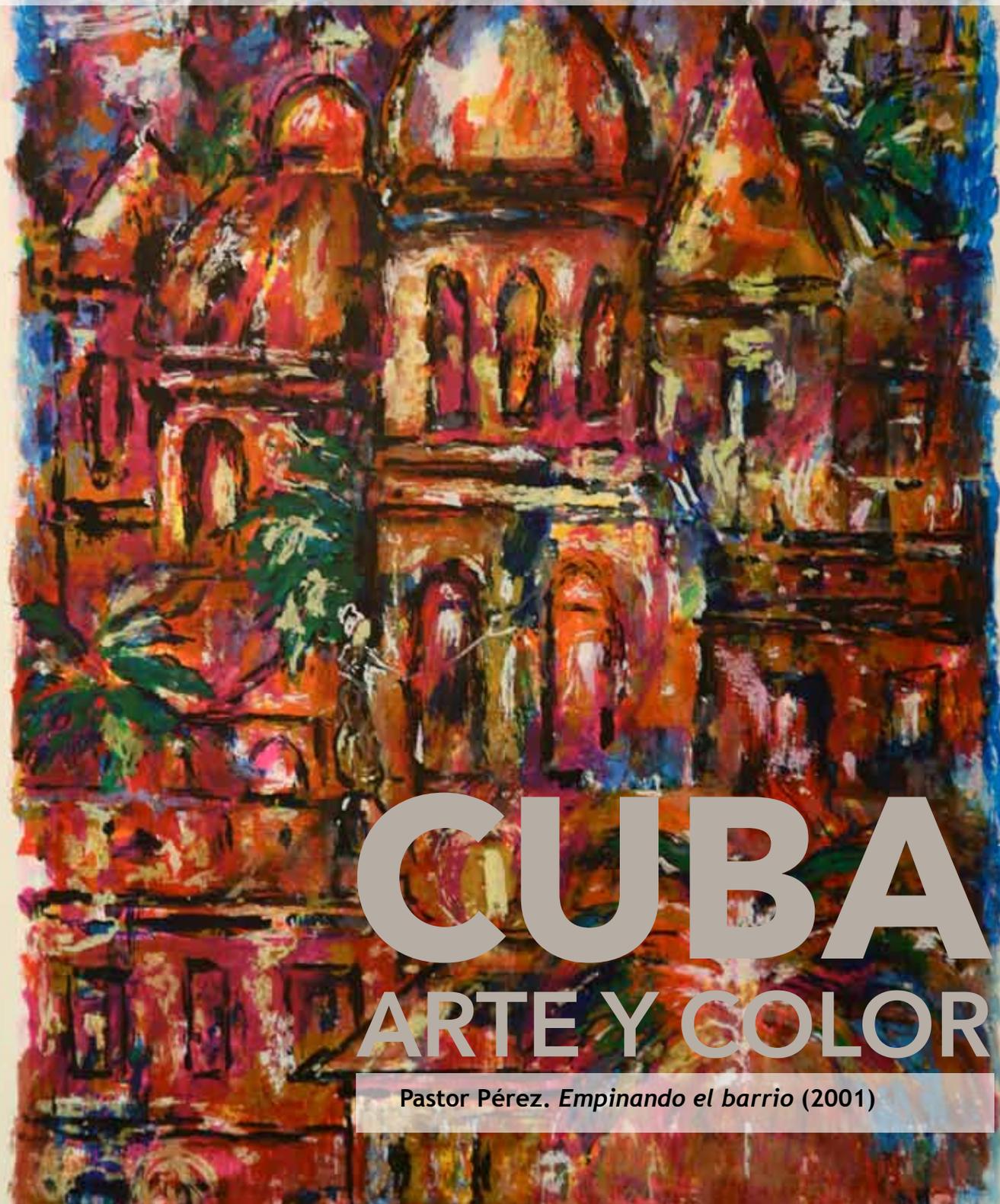


Universidad  
Autónoma  
Metropolitana  
Casa abierta al tiempo



# aleph

*tiempos de reflexión*



# CUBA

## ARTE Y COLOR

Pastor Pérez. *Empinando el barrio* (2001)

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. Isela Guerrero Osorio      Reportera

Lic. Juan Manuel Tirado Juárez      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

Lic. Roxana Sánchez Rodríguez      Diseño y formación *Guía Universitaria*

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](http://www.azc.uam.mx/aleph/index.html)

Blog:  
[alephuamazcapotzalco.wordpress.com](http://alephuamazcapotzalco.wordpress.com)

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

## Contenido

### Casa abierta al pensamiento

Librofest Metropolitano: espacio abierto a la lectura, la imaginación y la cultura ..... 3

Internacionalizar las universidades, reto ineludible en el mundo globalizado ..... 5

Reaparece *Cemanáhuac* en la UAM Iztapalapa..... 6

La energía sería limpia en un 43 por ciento en el 2030 ..... 7

### Vigilantes del planeta

Vialidades ocupan espacios que podrían dedicarse a la cultura ..... 9

Moléculas que retrasan la corrosión, investigación del Doctor Manuel Palomar ..... 10

Investigación sobre robótica podría aplicarse en vuelos sin piloto ..... 11

Ganar una gran competencia, suma de los esfuerzos de todos los días: Víctor Mayén ..... 12

¿Dónde buscamos a los extraterrestres? ..... 14

### Creatividad desnuda

En la radio, los intérpretes tienen que pagar para que los difundan: José Rianza ..... 16

Un paseo por los colores de Cuba ..... 17

### Acuerdos

Sesión 408 ..... 19

### Síguenos en:



Boletín Informativo de la UAM  
Azcapotzalco



@alephUAM\_A

*aleph. tiempos de reflexión.* Año 20, volumen 6, número 232, junio/02 2016, 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](http://www.azc.uam.mx/aleph/index.html) y correo electrónico: [secinf@correo.azc.uam.mx](mailto:secinf@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 13 de junio de 2016. Tamaño de archivo: 2.7 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.

# Librofest Metropolitano: espacio abierto a la lectura, la imaginación y la cultura

– Cuba y el Estado de México, invitados especiales

**D**urante seis días, las instalaciones de esta Unidad se adecuaron para la realización de la tercera edición del Librofest Metropolitano 2016. Para esta feria del libro y la cultura, la Plaza Roja se transformó en una gigantesca estructura para albergar a 60 editoriales, entre éstas, el Fondo de Cultura Económica, Sexto Piso, UNAM, IPN y UAM. Además, entre otras actividades, se ofrecieron talleres y se presentaron más de medio centenar de libros y revistas, la mayoría de esta universidad. Para darle un perfil más festivo, alumnos de este plantel instalaron un “estudio fotográfico”, en el cual los asistentes se tomaban la foto o la *selfie* con indumentaria del Quijote o de algún otro escritor o personaje de la literatura universal.

Durante la sesión inaugural, el Rector General de la UAM, Doctor Salvador Vega y León, subrayó la necesidad de “construir mecanismos para incrementar el capital cultural de la sociedad”, para avanzar hacia “una comunidad más crítica y dispuesta a enfrentar los retos” del futuro. De ahí la importancia del Librofest como una propuesta institucional para propiciar la lectura y que, al mismo tiempo, entabla y fortalece relaciones con otras entidades y actores. Para concluir su intervención, reconoció a la delegación cubana –encabezada por su embajador, Dagoberto Rodríguez Barrera–; al Secretario Técnico del Consejo Editorial del gobierno del Estado de México, y a la Secretaría de Cultura, por su apoyo y participación en esta feria cultural.

El Doctor Romualdo López Zárate, Rector de esta sede académica, recalcó la importancia de los libros y de la lectura. Los primeros, dijo “enriquecen la vida, desarrollan la conciencia personal y la cultura nacional; nos abren nuevos horizontes, favorecen la imaginación, la creación y la innovación. Además, estimulan el debate” y contribuyen a construir la democracia. El Librofest, puntualizó, no está dirigido sólo a los lectores, también busca ser un medio para invitar a quienes aún están “por descubrir el maravilloso mundo de la lectura”. Más adelante, recordó que la educación y la cultura en México enfrentan problemas enraizados en las peculiaridades de un

sistema económico y político que, por su talante tecnocrático, atenta en contra la cultura y las humanidades.

En el acto inaugural, el embajador del país caribeño, Dagoberto Rodríguez Barrera, recalcó el agradecimiento de esa nación para con la UAM por la deferencia especial de participar en esa “fiesta de la cultura”. Ésta, subrayó, es necesaria para promover la lectura y para facilitar espacios de interacción entre el arte y la ciencia.

Por su parte, el Ingeniero Ismael Ordoñez Mancilla, secretario técnico del Consejo Editorial de la Administración Pública del Estado de México, en representación del gobernador de esa entidad, Eruviel Ávila Villegas, agradeció haber considerado a esa entidad como invitada especial. En su intervención, anunció la donación de medio millar de títulos para el acervo de este plantel.

## Arte para darle sentido a la vida

En el terreno de la creatividad, el Librofest abrió varias ventanas: en una asomó un grupo de estudiantes de la licenciatura en Diseño de la Comunicación Gráfica de las Unidades Azcapotzalco y Xochimilco, y en otra, un grupo de la maestría en Ilustración del Centro Universitario de Mercadotecnia y Publicidad, que acudieron al llamado del Maestro Jaime Vielma Moreno, de la División de CyAD, quien les planteó una serie de retos al inscribirse en el Séptimo *Reality Show* pictórico, denominado *El sentido de la vida*.

Los cerca de 30 alumnos formaron al azar equipos de cuatro integrantes (algunos sin conocerse) para, en un plazo aproximado de doce horas, crear una obra –*collage* o pintura– que formaría parte de un mural de 13 metros de largo por 1.2 metros de ancho. Reunidos en el vestíbulo del edificio L, los equipos debían desarrollar su creatividad a partir del texto *Qué es leer*, y emplear la tipografía que les proporcionó el maestro Vielma. De inicio, se pudo ver cómo empezaron a bocetar de distintas maneras la palabra “leer”: al derecho y al revés



para conjuntar una serie de combinaciones de esa graffía. Usaron lápices y pinceles así como pinturas de diversos colores.

Para dotarles de mayor inspiración, se les invitó a cerrar los ojos y a escuchar una grabación en donde un pequeño pregunta a sus padres: “¿Qué es leer? Leer”, le dicen, “es tocar el universo de la imaginación, ir más allá de las palabras”. Con esos elementos iniciaron su faena que concluyó casi once horas después.

Al día siguiente, se presentaron los trabajos realizados por los equipos *Esencia*, *Universos enlazados*, *Trascendiendo con palabras*, *Explosión del conocimiento*, *Sentido de la vida*, *Imagina*, *Expansión-Contracción* y *Proceso UAMX*. En el mural se podía ver una figura femenina sobre un faro iluminando el conocimiento; a un lado, las herramientas biológicas para leer, con un corazón latiendo. Más allá, escenas de cuentos y narrativas universales con sugerencias surrealistas y abstractas y, en la parte superior, se apreciaba el proceso de leer que alumbra la oscuridad.

En otro espacio, el vestíbulo de la biblioteca, como parte de la muestra *El libro, la lectura y sus lectores*, se exhibieron ilustraciones de Irma Bastida e Irma Solís, gracias a la colaboración del antes mencionado Consejo Editorial Mexiquense. Las imágenes iban acompañadas de textos de renombrados escritores —como Juan Domingo Argüelles y Marco Antonio Campos—, en las que señalaban: “Con sólo abrir un libro, se entra a un nuevo mundo”, o “leer ficción es estar en otros lugares y en otros tiempo o, si se quiere, en un lugar donde no hay tiempo”.

### Jaime Ruelas. La ilustración, herramienta artística para resaltar manifestaciones populares

“Nunca imaginé que después de jugar *tochito* con mis amigos en esta plaza, cuando estudiaba, iba a regresar a presentar un libro de mi trabajo. Lo que sí llegué a pensar era en escribir un libro, como un aliciente para salir adelante en la escuela y, posteriormente, para el desarrollo profesional”, señaló el diseñador gráfico Jaime Ruelas Rodríguez, durante la presentación del libro *Jaime Ruelas: Ilustrando el High Energy. Arte fantástico mexicano*, realizada en el marco del Librofest.

A partir de 1982, Ruelas se dedicó a ilustrar volantes y carteles en los que se promocionaban los espectáculos de Polymarchs —entre otros sonideros— que atraían a amantes y bailarines del género denominado *High Energy* o *nrg*, como lo conocen los expertos de esa modalidad del pop bailable, que llegó para tomar la estafeta que fue dejando la música disco.

Tuvo tal impacto que, durante tres o cuatro años, rememora, estuvo haciendo, por lo menos, uno diario para promover esas *tocadas*. Si bien no era un seguidor de la *nrg*, se esforzó en captar la idea de lo que esa música electrónica



significaba para los *fans* que semana a semana se lanzaban a las pistas de baile. “Al principio me costó trabajo; recurrí al empleo de elementos de ciencia ficción con los cuales logré, de alguna manera, identificar a ese género musical”. El atractivo de los impresos fue tal, que las creaciones de Ruelas empezaron a ser coleccionadas y pronto, cotizadas por sus seguidores. “Mi trabajo era darle a la gente algo para que se quedara con el mensaje, nunca fue la intención que se hicieran colecciones. Hay personas que tienen volantes y carteles tan bien cuidados que parecen recién salidos de la imprenta”.

Sobre el libro lanzado por Editorial Milenio —disponible en librerías de la UAM—, opinó que es una obra bien hecha y significa una recompensa al trabajo realizado durante más de un cuarto de siglo. Puntualizó que sus creaciones son hechas a mano, aunque en las más recientes también recurre a las herramientas tecnológicas.

Durante la presentación del texto, el Maestro José Hernández Riwes Cruz, profesor del Departamento de Sociología, señaló que la contribución de Ruelas es muy valiosa para la revisión de la cultura pop contemporánea mexicana. El Doctor Juan Rogelio Ramírez Paredes —de la División de CSH y quien escribió el primer capítulo de la obra— dijo que en ésta se puede observar un análisis de la publicidad que promocionaba aquellos festejos. “Ruelas le dio rostro a esa música y generó un lenguaje que permitió a los escuchas verla a través de afiches y propagandas”. En el tercer capítulo del libro, Antonio Ramírez, egresado de la licenciatura en Sociología, sostiene una entrevista con Ruelas, en donde éste narra sus impresiones en torno a diversos aspectos de su vida profesional.

JUAN MANUEL TIRADO JUÁREZ

# Internacionalizar las universidades, reto ineludible en el mundo globalizado

**A** fin de reflexionar sobre los diferentes aspectos que incluye el perfil de la internacionalización de las instituciones de educación superior en México, así como explorar las oportunidades de movilidad para estudiantes y académicos, en la UAM Azcapotzalco se realizó el Seminario *La internacionalización de las universidades. Retos hacia el futuro*, organizado por la Coordinación de Apoyo Académico, a través del Programa de Intercambio Universitario.

El Rector de la Unidad, Doctor Romualdo López Zárate, en su discurso inaugural señaló que la demanda global por universalizar la educación superior obliga a las instituciones a que sus integrantes se conviertan en estudiantes internacionales, a la gestión de programas de intercambio, formulación de políticas internaciones, apoyo en trámites reglamentarios de visado, diseño de programas fronterizos, así como a profesionalizar los servicios de atención para académicos visitantes.

Informó que, en la actualidad, el número de alumnos de movilidad internacional es de 399 por 45 mil estudiantes inscritos en la UAM: en Azcapotzalco, están en ese programa 155; en Xochimilco, 119; en Iztapalapa, 69; en Cuajimalpa, 47 y, en Lerma, nueve. El número de extranjeros que vienen a estudiar a la UAM es más bajo.

Destacó que el 48 por ciento de las familias de los estudiantes de la UAM recibe un ingreso menor a 5 mil pesos, lo que dificulta su movilidad. Agregó que entre los retos a enfrentar para lograr que más alumnos ingresen al programa, están: el económico, la reducción de trabas administrativas, e intensificar el diálogo interuniversidades, para lograr apoyo entre instituciones públicas y privadas.

En su participación, la Maestra Josefina Bernal Sánchez, coordinadora de Apoyo Académico de la UAM-A, expuso



los diversos significados del término internacionalización y su transformación a través del tiempo.

En la ponencia *Programas de interculturalidad* dictada por Stéphane Thys, Maestro en Políticas de Cooperación y Desarrollo, destacó la experiencia de la Universidad Internacional (institución privada), con sede en Cuernavaca, Morelos. Explicó el plan estratégico que utilizan para que sus egresados obtengan el perfil de Profesional Internacionalizado; éste contempla el desarrollo de competencias interculturales que los es-

tudiantes cursan en paralelo al programa académico de su licenciatura.

Para obtener el Diploma Intercultural realizan tres cursos sobre teoría intercultural; aprenden un idioma y se certifican en éste; realizan actividades con extranjeros (esta universidad está considerada como una de las mejores escuelas de español para foráneos); cumplen con intercambios académicos y culturales en otros países; toman cursos con profesores nativos en la lengua titular (generalmente en inglés) y cursos internacionales en línea.

ISELA GUERRERO OSORIO



## Reaparece *Cemanáhuac* en la UAM Iztapalapa

**R**ecientemente se realizó una emotiva ceremonia en la Unidad Iztapalapa, para anunciar el lanzamiento de la nueva época de su órgano informativo. El auditorio Manuel Sandoval Vallarta fue el escenario para presentar el primer número –correspondiente a mayo del año en curso– de *Cemanáhuac*, *Universo UAM Iztapalapa*.

En poco más de cuatro décadas, las labores informativas en ese campus han sido difundidas por el boletín informativo que ha cambiado de nombre hasta hace 20 años, cuando la estafeta la tomó *Cemanáhuac*, vocablo náhuatl que significa “lo que está rodeado por agua” y hace referencia a la ubicación geográfica en donde se edificó ese plantel. En 2011 cedió el paso al *Boletín UAMI*, que hizo su tarea durante cerca de cinco años.

En noviembre del año pasado, la inquietud por darle nuevos bríos a la labor comunicativa surgió entre el equipo de la Sección de Difusión de esa Unidad. Así, durante varios meses revisaron el concepto de periodismo y el diseño de su boletín informativo que se plasmó en la nueva época del *Cemanáhuac*, con la expectativa, consideró el Reportero Germán Méndez Lugo, de que sea “un referente en materia de periodismo universitario y de divulgación científica”.

El Rector de la UAMI, Doctor José Octavio Nateras Domínguez, manifestó su coincidencia en la necesidad de reimpulsar y reorientar la publicación a través de un proceso reflexivo y enriquecedor, consensuado entre los sectores que conviven cotidianamente en sus instalaciones. Quedó en claro que buena parte de la comunidad seguía llamando *Cemanáhuac* a su sucesor, pues ese nombre creó huella a lo largo de dos décadas: quedó en la memoria y eso contribuye a fortalecer “nuestra identidad universitaria”.

Después de subrayar la importancia de dar a conocer las labores de investigación, académicas y culturales que se llevan a cabo en la UAM, el Maestro David Alejandro Díaz Méndez,



Director de Comunicación Social de esta Universidad, reconoció la pertinencia de recuperar una denominación que funcionó durante dos décadas, “y máxime contando con el consenso de la comunidad del plantel Iztapalapa”. Tras comunicar los saludos del Rector General de la UAM, el Doctor Salvador Vega y León, Díaz Méndez recordó a quienes en su momento encabezaron el equipo de *Cemanáhuac*. Resaltó la imagen y el diseño de la nueva revista, deseando que ese “esfuerzo editorial perdure por muchos años”.

La Reportera, Maestra Ana Alejandra Villagómez Vallejo, apuntó que en consonancia con los lineamientos que dieron origen a la UAM, se estableció el precepto de mantener vínculos con la comunidad y su entorno a través de la comunicación de lo que en ésta se realiza. Asimismo se refirió a las nuevas secciones

de la revista y sus contenidos: *Ciencia y esencia*, *Vida académica*, *Poliedro* y *Creatura creativa*, divididas en 32 páginas.

La intención, dijo, es constituir una especie de “oasis en un contexto en donde los medios de comunicación se caracterizan por vivir la censura, el autoritarismo y el engaño”. Lejos de esto, es menester presentar información a sus lectores que les haga posible “tomar mejores decisiones”.

La Maestra Freja Ininna Cervantes Becerril, Coordinadora de la licenciatura en Letras Hispánicas, aseguró que uno de los aciertos es proponerse atraer a la fluctuante población estudiantil y representarla, lo que entraña un reto considerable para los encargados de nutrir ese proyecto editorial.

El diseño del nuevo *Cemanáhuac* es elegante e innovador, atrae y hace sentir cómodo al lector, opinó el Estudiante de esa licenciatura, José Alberto Urrea Montes, quien aprovechó el momento para invitar a los alumnos a conocerlo.

JUAN MANUEL TIRADO JUÁREZ

# La energía sería limpia en un 43 por ciento para el 2030

— Delegación de la UAM-A rinde protesta ante el Colegio de Ingenieros Ambientales de México

**D**urante la XXI Conferencia de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, mejor conocida como COP 21, celebrada en París, Francia, a finales del año pasado, México jugó un papel preponderante ya que propuso lograr que sólo aumente 1.5 grados la temperatura y no dos, como antes se había planteado en Kyoto, ante el grave riesgo que significa el calentamiento global.

Los estragos —resultado del cambio climático— podrían ir en ascenso si no se toman medidas conjuntas para enfrentarlos, subrayó el Subsecretario de Planeación y Política Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), Doctor Rodolfo Lacy Tamayo, durante la conferencia dictada en la UAM-A, en el marco de la toma de protesta de la primera delegación de estudiantes de la licenciatura en Ingeniería Ambiental de la Unidad Azcapotzalco, ante el Colegio de Ingenieros Ambientales de México (CINAM).

Entre los efectos ocasionados por la elevación de la temperatura global, están los cada vez más potentes huracanes que azotan las regiones costeras de nuestro país, con la consiguiente cauda de daños materiales y humanos. Asimismo, el constante deshielo de los glaciares —que se ha venido registrando en los lustros recientes— puede ocasionar el aumento en el volumen de las aguas de océanos y mares, alertó el especialista, lo que podría borrar del mapa a muchas islas y afectar severamente las costas del sureste mexicano y la península de Yucatán. De allí la importancia de los acuerdos de la COP 21.

Egresado de la maestría y doctorado en Ciencias Ambientales de esta Unidad



Imagen: Cancún, Q. Roo. En el futuro se elevará en nivel del agua en la península de Yucatán

académica, el ponente subrayó que entre los puntos incluidos en ese acuerdo, está el reducir la emisión de gases que provocan el efecto invernadero —entre otros, el bióxido de carbono, el metano y el óxido nitroso—, por lo que la delegación mexicana en París propuso que cada cinco años se revise el cumplimiento de los compromisos adquiridos.

El titular de la Semarnat, Rafael Pacchiano Alamán, junto con las representaciones de 174 países más, firmó el acuerdo respectivo durante la celebración del Día de la Tierra, el pasado 22 de abril, en la sede de la Organización de las Naciones Unidas. En septiembre próximo, adelantó Lacy Tamayo, el convenio será turnado al Congreso de la Unión para que eventualmente sea ratificado y se convierta en ley. Igualmente,

consideró la necesidad de actualizar y promover la Ley General del Cambio Climático (LGCC), puesto que México y Guatemala son de los pocos países en desarrollo que cuentan con ese tipo de legislaciones ambientales, lo cual los dota de reconocimiento a nivel mundial.

Otro de los objetivos centrales es disminuir el hollín despedido por los vehículos impulsados por *diesel*, los incendios forestales y la quema de carbón en las plantas industriales, pues éste contiene partículas que contribuyen al cambio climático, subrayó, por lo que se fijó la meta de disminuirlo en un 51 por ciento, aunque el porcentaje podría ser mayor si se cuenta con ayuda tecnológica y financiamiento internacional. Para mitigar los daños ocasionados por el aumento de la temperatura global, la LGCC desplegará



Imagen: Iztaccihuatl, Edo. de Méx. El calentamiento global provocará derretimiento de la nieve

esfuerzos para detener la deforestación en el año 2030.

Se trazan iniciativas para lograr energías limpias antes de llegar a la mitad del siglo, ya sea recurriendo a la energía nuclear o a la geotérmica para generar electricidad, subrayó, aunque todavía faltan los medios para obtener y desarrollar la segunda y extremar la seguridad de la primera. El Instituto Nacional de Ecología, puntualizó, está “desarrollando una ruta tecnológica” para conseguir que en 24 años, por lo menos el 43 por ciento de la energía sea limpio. Lacy Tamayo, primer presidente y fundador del CINAM, reiteró que existen fondos internacionales —como la bolsa de 3 mil millones de dólares— para echar a andar proyectos que enfrenten al cambio climático.

### Primera delegación estudiantil de la UAM en el CINAM

El CINAM fue fundado hace 21 años con la finalidad de agrupar a los ingenieros ambientales del país, para apoyarlos en sus tareas profesionales, emprender proyectos, participar activamente en las normativas que se dicten en materia ambiental además de dar cursos de actualización

a su membresía, informó el Ingeniero Julio Valdivieso Rosado, Presidente del IX Consejo Directivo, quien comentó que el año pasado nacieron las delegaciones estudiantiles vinculadas a esa agrupación. A los comisionados de la UAM-A que se incorporan al CINAM, los instó a representar los lineamientos del colegio que se sustentan en “el mandato universal del derecho a un ambiente limpio”, destacó la importancia de evitar que continúe la degradación, así como el brindar apoyo a las comunidades indígenas, “último eslabón de la



cadena a donde van a parar las consecuencias” de ese maltrato a la naturaleza.

Presente en la ceremonia, el Maestro Abelardo González Aragón, Secretario de este campus, tomó protesta a los integrantes de la delegación, quienes se comprometieron a cumplir con los objetivos para lograr un ambiente sano en beneficio de la sociedad.

Carlos Daniel Díaz Castro, Alumno de la licenciatura en Ingeniería Ambiental y Delegado ante el CINAM, destacó la necesidad de estar conscientes y capacitados para enfrentar integralmente la problemática ambiental. Enfatizó que entre los objetivos del grupo

está sumar a más estudiantes a estas labores y fortalecer lazos con sus similares en otras casas de estudios para atender los problemas ambientales. “Estamos ante una gran oportunidad”.

Además de Díaz Castro, la delegación está conformada por Paloma Monserrat Serrano Moctezuma, Orlando Arauz Muñoz, Erick Arturo Ramírez Calderón, Guillermo Valdés Pérez, Norma Quetzali López Briseño, y Adriana Domínguez Rufino.

JUAN MANUEL TIRADO JUÁREZ

# Vialidades ocupan espacios que podrían dedicarse a la cultura

— El automóvil se ha convertido en distintivo social

“ Investigadores, políticos y la población en general se han dado cuenta que el problema que genera la automovilidad no sólo es la contaminación atmosférica, también da lugar a problemas de salud; además, las vialidades —casi siempre repletas de coches— están ocupando cada vez más territorio, el cual podría estar dedicado a áreas educativas, culturales o verdes”. Así lo aseguró la Doctora Priscilla Connolly, Profesora Investigadora de la UAM-A, quien, en entrevista para *aleph*, habló sobre los resultados de la investigación interinstitucional que realiza junto con la Doctora Guénola Capron, especialista de esta Unidad; el Doctor Salomón González, investigador de la UAM Cuajimalpa, y la Doctora Ruth Pérez, experta del Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos (CEMCA), con el objetivo de aportar conocimiento científico sobre las prácticas de movilidad en autotransporte en la Ciudad de México, para incidir en las nuevas políticas dirigidas a reducir su uso.

— ¿Qué propicia que, pese a los problemas económicos de muchas familias, se incremente el número de autos en la ciudad?

—El uso del automóvil tiene distintas dimensiones y factores: depende de los viajes que se requiere realizar, la economía y las políticas gubernamentales. Esto quiere decir que mantenemos la hipótesis de que la automovilidad está determinada por la estructura urbana, la división social del espacio y la construcción de la identidad relacionada con las necesidades e identificadores de clase.

— ¿Cuáles son sus primeras conclusiones sobre el estudio?

—Metodológicamente, primero realizamos un análisis estadístico espacial. Entrevistamos a habitantes de siete colonias: Polanco, Lomas Verdes, Álamos, Tláhuac y Jardines de Morelos, entre otras, y a trabajadores en seis lugares de alta concentración laboral. Asimismo, encuestamos a personas que



han dejado de manejar. Entre otros resultados, obtuvimos que, de un total de 3 mil 833 personas, 813 habían dejado definitivamente de usar el automóvil. Encontramos que, de un mil 320 personas encuestadas, 249 usan el metro y 187 la ecobici. En otros resultados, observamos que, de 582 personas, 104 viajan en metrobús; de 967, 200 usan el tren suburbano, y de 333 encuestadas, 73 utilizan el ecobus. En el caso de los taxis, son usados por quienes tienen gran dependencia del automóvil; y no “automovilizados” los abordan sólo en caso de emergencia y en distancias cortas.

Respecto a por qué las personas dejan de manejar, explicó que “en primer lugar, por la economía (aumento de la gasolina, venta del carro por necesidad de dinero, gastos por reparación, costo de estacionamientos) y, en segundo, porque mejoró el transporte público que va a sus destinos. Otra de las conclusiones fue que la automovilidad aumenta de acuerdo al incremento de los ingresos percibidos por una persona. Entonces, el automóvil se convierte en un distintivo social, para comodidad y seguridad.

— ¿Qué determina la acumulación de tráfico en zonas específicas?

—El problema radica en la falta de planeación urbana y de uso de suelo. Además, “en promedio, la mayoría de los estudiantes y trabajadores ocupan dos horas para llegar a sus universidades o centros laborales, y otras dos, de regreso a sus casas”. Subrayó la necesidad de mejorar el diseño de las vialidades. “La UAM tiene la capacidad para asesorar a las autoridades competentes en la disminución de la problemática de automovilidad en la ciudad”, enfatizó la Doctora Connolly.

I SELA GUERRERO OSORIO

# Moléculas que retrasan la corrosión, investigación del Doctor Manuel Palomar

\_ Merecedor del Premio ANFEI

**D**esde hace 25 años, Manuel Eduardo Palomar inició una fructífera trayectoria en la docencia e investigación.

En la actualidad, Palomar Pardavé está enfocado a diversos proyectos, entre éstos, el dirigido al desarrollo de sensores electroquímicos útiles para “medir moléculas de interés biológico”. Estos son electrodos que emiten una señal cuando está presente la sustancia de interés, como la dopamina, la serotonina u otro neurotransmisor y miden la electroquímica de esas moléculas, tal como lo hacen los reactivos que registran la glucosa en la sangre. Esta investigación será de gran utilidad para la medicina y la industria farmacéutica, a la que facilitará, por ejemplo, registrar cuánta dopamina hay en un medicamento. A futuro, adelantó, espera que se puedan emplear estos sensores en muestras de sangre para registrar, simultáneamente, moléculas como las del ácido úrico y del ascórbico, entre otras.

Explicó que se ha logrado observar cómo se liberan los protones y cómo se oxida la dopamina, procesos que han sido de gran valía para medir esa sustancia “con mayor selectividad y efectividad”. En breve, anunció, se estará patentando su trabajo.

Otro de los proyectos que ha impulsado su área de investigación, gira en torno a sustancias inhibitoras de la corrosión en metales y que se emplean en los ductos que transportan hidrocarburos de Pemex; esas moléculas retrasan la corrosión, logrando que los tubos tengan una vida útil de por lo menos el doble de tiempo de la que usualmente tienen. En este proyecto, informó, han tenido colaboración estrecha con especialistas del Instituto Mexicano del Petróleo.

Su más reciente trabajo apoyado por el Conacyt es sobre “procesos de nucleación de metales y crecimiento



electroquímico a partir de nuevas sustancias llamadas disolventes eutécticos profundos”. Los eutécticos –que se funden fácilmente– se obtienen a partir de la mezcla de urea y cloruro de colina; tienen alta conductividad –más que el agua–, con la ventaja de que no son tóxicos ni volátiles, y sí económicos. La intención es desarrollar disolventes; se pretende que se puedan usar en el laboratorio para electrodepositar sustancias que no se logran colocar en el agua, y tienen la ventaja de disolver los óxidos. Este último proceso sería de gran utilidad para usos industriales.

En una siguiente etapa, previó, se podría hacer investigación para disolver sulfuros metálicos y emplear los eutécticos profundos para “recuperar valores de los minerales mexicanos”.

Sus investigaciones realizadas en el Área de Ingeniería de Materiales –sobre todo en su relación con la electroquímica fundamental y aplicada–, en la División de Ciencias Básicas e Ingeniería de la UAM Azcapotzalco, han sido reconocidas. En el aspecto académico, ha impartido clase a miles de alumnos y ha tutorado tesis de licenciatura y

posgrado. Por ello, la Dirección de CBI y la Coordinación de Docencia decidieron proponer al Doctor Palomar Pardavé como candidato al Reconocimiento al Mérito Académico 2016, certamen organizado por la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería para distinguir a los docentes de excelencia académica. Como ganador de este premio, recientemente lo recibió en el marco de la XLIII Conferencia Nacional de Ingeniería, en Monterrey.

Palomar Pardavé –quien es nivel III en el Sistema Nacional de Investigadores– ha destacado por haber obtenido en tres ocasiones el Premio a la Investigación. El académico galardonado resaltó la importancia de transmitir los conocimientos a los estudiantes, pero más generar nuevos saberes que permitan abrir horizontes inéditos, dijo. Destacó la necesidad de difundir las investigaciones más allá de la UAM, tanto a nivel de divulgación como entre los expertos y la trascendencia de que la industria participe en las investigaciones universitarias para lograr que se beneficie a la sociedad.

JUAN MANUEL TIRADO JUÁREZ

# Investigación sobre robótica podría aplicarse en vuelos sin piloto

**E**ntre otros robots, muchos quisiéramos tener en casa una aspiradora que, de manera automática, funcionara al detectar polvo, aunque eso todavía parece estar lejos. Actualmente, los androides se utilizan para realizar tareas industriales o científicas, y se busca ampliar sus posibilidades. La inteligencia artificial se ha convertido en un reto presente y futuro para muchos investigadores dado que agrupa un conjunto de técnicas que, mediante circuitos electrónicos y avanzadas aplicaciones cibernéticas, busca reproducir procedimientos similares al razonamiento humano.

En entrevista para *aleph*, Gueorgi Khatchatourov, Profesor Investigador de la Unidad Azcapotzalco, platicó sobre su actual investigación al respecto: “Desde hace más de dos décadas realizo un modelo gráfico del robot y su entorno, enfocado a la posible creación de un interfaz humano-robot basado en conceptos geográficos”.

El Doctor en Cibernética Técnica puntualizó que intenta lograr que un androide —con visión al frente— sea capaz de medir su posición en perspectiva, teniendo parámetros de orientación y de relación con los objetos de su entorno. Actualmente, los robots no perciben los espacios como los humanos: “Cuando un brazo robótico instalado en una nave espacial se mueve, por ejemplo para poner en órbita un satélite, el astronauta lo tiene que dirigir en forma manual. Lo ideal sería que lo hiciera de forma automática”. Tal es el objetivo de su estudio: ayudar a un robot virtual a aprender a desplazarse automáticamente, de la misma manera que lo hace una persona; es decir, “si nos situamos en la Plaza Roja de la UAM-A, sabemos cómo llegar a la cafetería pero no concientizamos los datos: cuántos pasos daremos, en qué ángulo tendremos que caminar o los cambios de orientación que haremos para llegar. Eso es un ejemplo de un desplazamiento ‘no cartesiano’”.

En el monitor del procesador, Khatchatourov mostró una primera imagen que muestra una vista aérea desde donde se ve el robot —representado por un triángulo oscuro—, así como diversos obstáculos con formas piramidales, cilíndricas o cónicas. Después, presentó en pantalla cómo una persona vería el espacio y los objetos desde la posición del robot. En una tercera imagen, demostró que, desde su posición, el robot no vería un espacio con objetos en perspectiva y volumen como nosotros, sino que trazaría un contorno continuo en los objetos, delineando los más cercanos. Al avanzar, ese contorno se modificó, y así el robot construyó su mundo, registrando —en la imagen computarizada— dos líneas ángulo-distancia. “A través del mundo virtual yo puedo obtener lo que él ve, manifestado por un trazo que delimita las regiones como en un mapa o atlas”, aseveró el matemático. El pro-



blema a resolver, expresó, es descubrir la regla para lograr el cambio comparativo de un mapa anterior al movimiento y que el robot lo aprenda.

En cuanto a las aplicaciones de este estudio, dijo que representan un reto. A través de este proceso, se podrían volar aviones sin pilotos, sólo con robots automáticos, o que éstos entraran a zonas de alto riesgo, por ejemplo, para medir la radiactividad en Chernobyl, donde se utilizó un androide mecánico cuyos cables dificultaron la operación de monitoreo.

— ¿Cómo ve el avance en el área de la robótica en México?

— Se debería iniciar desde la educación básica. Al gobierno e instituciones educativas les falta pensar en grandes proyectos con soporte estatal, en los que intervengan colectivos multidisciplinarios. En una lógica de sana competencia, podría lograrse más desarrollo, como el caso de la URSS, que por su aislamiento y seguridad nacional durante la Guerra Fría concentró sus esfuerzos en alcanzar un alto nivel científico. En ese país se detectaban jóvenes con grandes capacidades y talentos para enviarlos a universidades de excelencia, que funcionaban con patrocinios de connotados científicos a los que admirábamos. Basta que en este país exista un político en el poder que retome como bandera las ideas anteriores, para que México desarrolle más ciencia.

Nacido en la antigua Unión Soviética, desarrolló en su país de origen un *software* para el programa del transbordador espacial soviético *Buran*, entre otras aplicaciones y, hace 22 años, el Doctor Khatchatourov llegó de Rusia como catedrático a la UAM-A “Soy más mexicano que un nopal y, ahora, exporto mexicanos a Rusia”, concluyó entre carcajadas.

ISELA GUERRERO OSORIO

# Ganar una gran competencia, suma de los esfuerzos de todos los días: Víctor Mayén

- Obtienen primer lugar en concurso de robótica
- Crean fundación para donar la silla *Jansen*

**V**íctor Mayén Flores y Fernando Alcántara Segura, estudiantes del octavo trimestre de la licenciatura en Ingeniería en Electrónica de la UAM-A, así como Ricardo Abel Valdés Aguilar, del Instituto Tecnológico de Toluca, conformaron el equipo ganador del primer lugar en el Tercer Concurso Nacional de Robótica, convocado por el SNTE, efectuado en Toluca, Estado de México, el pasado mes de mayo.

En entrevista para *aleph*, Víctor Mayén informó que al llegar a la competencia –en la que participaron 43 equipos de la Universidad Iberoamericana, del Instituto Tecnológico de Monterrey y del Instituto Politécnico Nacional, entre otros–, no estaban enterados de lo que realizarían. Después de la inauguración, les indicaron que tenían 24 horas para fabricar, desde cero, un robot.

Para lograrlo, a cada equipo se le entregaron mil 200 pesos ficticios para comprar los materiales requeridos (en una simulación de expendio) a costos reales. “Utilizamos la experiencia previa de dos concursos anteriores en los que perdimos. Aprendimos que el robot se puede atorar en su recorrido por los laberintos que ponen en estas competencias; que las llantas deben estar dentro del chasis y los ángulos de giro deben ser de 90 grados. En su diseño, planeamos usar el mínimo de elementos porque estábamos trabajando con un presupuesto reducido y, en caso de no funcionar, ocuparíamos el ahorro para corregir las imperfecciones.

“Después, lo modelamos en cartón hasta observar que sí era funcional. Partiendo de la necesidad de ligereza, optamos por usar acrílico y lo cortamos con láser. Una vez formada la estructura, colocamos los sensores previamente diseñados.



De acuerdo a nuestras capacidades y pasiones, un integrante programó el comportamiento del robot mediante códigos, para que respondiera a los algoritmos durante la evasión de obstáculos; otro, se enfocó en la colocación de motores y sensores –uno de éstos, que semejaba el sonar de un delfín, midió el tiempo que tardaba la onda emitida en regresar después de chocar con algo–, y el tercero se encargó de la parte electrónica”. Programado desde sus computadoras, lo armaron en 12 horas. “De pronto se nos quemaron algunas cosas, pero Ricardo lo solucionó y fuimos los primeros en entrar a los laberintos”.

Mayén explicó las tres pruebas a las que se enfrentaron. “Cada prueba tuvo un valor en puntos. La prueba A consistió en transitar a lo largo de un laberinto con un seguidor de líneas blancas sobre un fondo negro con salidas

falsas. Si el robot circulaba entre éstas sin ningún error y en el menor tiempo posible, se obtenían mil puntos. El reto B, fue resolver otro, con paredes altas y buscar la manera eficiente de salir. En el C, el robot tuvo que pasar por otro camino de líneas, pero con obstáculos. Tenía que detectarlos y tirarlos para continuar su camino. Por eso le incluimos un brazo tumbador.

“Si el sensor de ultrasonido registraba que la onda emitida tardaba en regresar, significaba que no había obstáculo o que estaba lejos; cuando el tiempo registrado era corto, quería decir que estaba cerca, lo que ayudó al autómata para evitar chocar. Contó con un microcontrolador al que estaban conectados los sensores y, con base en los datos obtenidos por éstos, los motores pudieron girar, frenar o continuar”.



— ¿A qué sabe ganar?

— No fue por lo que hiciste en ese momento, sino que el premio lo fuiste construyendo cada día, en partes chiquitas, con tu esfuerzo y tus logros, mínimos, pero no por eso poco importantes. Cuando eres premiado, recibes todas esas partes juntas en una sola medalla. ¡Es apasionante y sabe muy bien!

Actualmente, el equipo, asesorado por el doctor Roberto Alcántara Ramírez, está concursando para obtener el Premio Santander, incentivo económico fomentado por la Red Universia, que premia a un modelo de negocio revolucionario y social. “Nuestro proyecto está enfocado en propuestas para mejorar la calidad educativa en México, en el área tecnológica, e impulsar la materia de Física a nivel básico y medio básico, con elementos lúdicos y didácticos. Con este mismo proyecto ya ganamos la beca *Pensamiento estratégico*, que otorga la Universidad de Nueva York. Viajaremos para estudiar la manera de perfeccionar la propuesta. También estamos compitiendo en un certamen con el tema *Creación de planes de negocio*; si ganamos, iríamos a Santiago de Compostela, España”.

— A nivel educativo, ¿qué se necesita para que se participe más allá de un requisito escolar?

— Mi primer acercamiento con robots y sus principios de funcionamiento, fue cuando iba en la primaria; a Roberto, lo conocí en la secundaria y ya concursábamos con gusto, como una pasión divertida. En Japón existe una ley

que establece que los profesores de educación básica son los mejor preparados y por ello deben tener un buen salario; son los que formarán a los niños que van a innovar y potencializar Sony, Toyota o Yamaha. En México no existe esta visión; se necesita voluntad política de los encargados de dirigir la educación para crear el interés en los estudiantes.

Con la mirada profunda, pensando en un futuro que refleja alegría en su rostro, señaló que después de ganar un segundo lugar para México, en Bruselas, Bélgica, con el proyecto de la silla *Jansen*, han creado una fundación, dirigida a captar financiamiento para producirlas y lanzarlas a la venta a bajos costos, o donarlas, en su caso, a las personas sin recursos.

ISELA GUERRERO OSORIO



# ¿Dónde buscamos a los extraterrestres?

—En el Universo existen los compuestos orgánicos que dan lugar a la vida



“**S**i en algún momento los humanos colonizan otro planeta y se reproducen ahí, ellos serán extraterrestres” y no necesariamente tendrán grandes ojos rasgados y cabeza elíptica, como generalmente los representan (sin haberlos visto) y sin considerar que, “incluso en la Tierra, existe un sinnúmero de seres que anatómicamente no tienen nada que ver con nosotros”, aseguró el Doctor Fidel Cruz Peregrino durante su ponencia *¿Dónde buscamos a los extraterrestres?*

Al iniciar el ciclo de conferencias *La ciencia en tu universo*, organizada por el Grupo Temático de Física y el Departamento de Ciencias Básicas de CBI, el Doctor en Astrofísica por la UNAM y Profesor Investigador de la UAM Azcapotzalco, subrayó que la vida puede surgir en diferentes lugares del cosmos, “aunque estos sean seres microscópicos”; asimismo, destacó la importancia de saber en qué lugares debemos buscar la vida alienígena y conocer los ambientes necesarios para que ésta se dé.

Para encontrar vida como la que existe en la Tierra, se requiere que los sistemas solares —planetas que orbitan alrededor de una estrella— no estén ni muy cerca del centro de la galaxia a la que pertenecen, ni muy lejos, sino donde existan elementos químicos en abundancia (sobre todo carbono, oxígeno e hidrógeno) para formar moléculas orgánicas. “La distancia de nuestro Sistema Solar hacia el centro de la galaxia es propicia para la vida”; más cerca complicaría ese surgimiento, porque alrededor del núcleo se concentran más estrellas y hay más radiación. En esa área se forman y mueren

más estrellas, por lo tanto, hay más explosiones, como las supernovas (muerte de estrellas gigantes rojas). “Aunque en la superficie de la Tierra recibimos radiación, la atmósfera nos protege.

“Si estamos más lejos del centro de la galaxia hay menos elementos químicos necesarios para la vida; sin embargo, puede haberla diferente a la que conocemos, no se puede descartar esa posibilidad”.

Otro elemento indispensable es el agua, de preferencia en estado líquido. “Ésta se encontrará en planetas que estén a una distancia adecuada de la estrella que orbiten, tal como la Tierra lo está del Sol. Más lejos, el agua estará congelada y más cerca, se evaporará.

“Para tener equilibrio de energía en el planeta, se requiere ese compuesto (sobre todo, agua dulce) en sus tres estados. La evaporación ayuda a que la Tierra no sea ni tan caliente ni tan fría”.

En su intervención, Fidel Cruz explicó que se han realizado diversas exploraciones con naves-sonda (no tripuladas) en el Sistema Solar, porque está en un lugar en el Cosmos en donde existen más condiciones propicias para la vida, ya que contiene los elementos necesarios.

“El robot *Curiosity*, que ha explorado al planeta rojo, ya registró rastros de que, en algún momento, ahí hubo abundante agua en estado líquido; no sabemos qué paso con ella. Pero aún no se ha encontrado evidencia de vida pasada o presente.

“Venus tiene demasiado bióxido de carbono en su atmósfera, provocando con ello un efecto invernadero extremo. Además, está muy cerca del Sol, por lo que es un planeta muy caliente: su temperatura es de 400 grados Celsius, día y noche”.

Sobre los planetas gigantes del Sistema Solar explicó: “No es posible que exista vida en ellos ya que son gaseosos; pero, tal vez sí se encuentre en las lunas de Júpiter, como Europa.

“Las naves *Viajera 1* y *2* reportaron variaciones en su superficie. De su interior, pueden surgir volcanes que derritan el agua allí congelada y propiciar así la vida, tal como la que hay en las profundidades de nuestro planeta. En el fondo del mar, ésta se alimenta de afloramientos volcánicos”, resaltó.

La *Viajera 1* descubrió largas series de estrías en esa luna, que los científicos interpretaron como fallas procedentes de los procesos tectónicos. Sin embargo, las imágenes de mayor

resolución enviadas por la *Viajera 2* revelaron que son fracturas en una capa de hielo que cubre a un océano interior.

Como parte de la búsqueda de vida extraterrestre se han descubierto nuevos planetas. El especialista explicó dos formas para detectarlos: “El efecto *doppler* –fenómeno de los cuerpos cuando se mueven, ya sea acercándose o alejándose de nosotros– provoca que la luz emitida por las estrellas se modifique. Si se acercan, la luz se ve más azul y, si se alejan, más roja. Con su ayuda se buscan estrellas que pudieran tener planetas gigantes orbitándolas, tipo Júpiter, porque si son más pequeños no son fácilmente detectables.

“Otro método para descubrir planetas es su tránsito delante de una estrella durante un eclipse. Se localiza el nuevo cuerpo cuando observamos cómo varía la luz de esa estrella al ser eclipsada (el planeta no se ve); se estudia la curva de luz, el brillo y el tiempo, ya sean horas o días. Un ejemplo podría ser: si aparece una mosca delante de un foco, se observa un cambio en su luz. A la fecha, se tienen confirmados 2 mil nuevos planetas descubiertos con el telescopio *Kepler*”, enfatizó.

**MARGARITA HUERTA JURADO**



Imagen: NASA. Nave *Viajera 1*

Imagen: NASA. Europa, satélite de Júpiter, Concepción artística

# En la radio, los intérpretes tienen que pagar para que los difundan: José Riaza



Con una muestra de sus canciones más representativas, el cantautor español radicado en Guadalajara, Jalisco, José Riaza, ofreció un recital en el auditorio *Incalli Ixcahuicopa*. Tras una breve bienvenida a la audiencia, inició el recorrido que abarcó 15 años de carrera, el cual incluyó “toneladas de esperanza y algunos buenos rocanroles”, melodías para la reflexión sobre algunos de los momentos difíciles por los que atraviesa nuestro país, sin faltar, por supuesto, los temas en los que el amor ocupa un papel central.

En *Contigo*, se plantó ante el público para compartir su declaración de paz a la guerra, de amor a la tierra y a la humanidad. Más tarde trajo al presente reminiscencias juveniles, quizás de cuando encabezaba el grupo de post *punk* *Tragicomi-k*, para contar sobre los jóvenes que dormían en los portales y calles, descansando de los recorridos que, mochila en mano, hacían por las ciudades buscando un futuro a la vuelta de la esquina, cuando la vida todavía era un “buen rocanrol”, letra que envolvió al público.

Enseguida interpretó *El fantasma y sus cadenas*, tema de reciente factura y cuyo videoclip puede verse en [https://www.youtube.com/watch?v=qpKn\\_ryFPWM](https://www.youtube.com/watch?v=qpKn_ryFPWM), en donde el autor manifiesta su rechazo a un sistema que ahoga entre cadenas a las mayorías. Al contrario, Riaza pugna por

la libertad que desata esas ataduras: los fantasmas no existen pero sí un sistema causante de múltiples problemas. Con esta canción prepara el terreno a su cuarto disco, *Despertares*, que saldrá a la venta en agosto próximo, aunque en el camino, anunció, estaría lanzando otros dos sencillos.

A continuación, en un brusco giro temático, interpretó *México peligroso*, una composición que abordó el trágico destino que corren muchas mujeres en la frontera norte, el de aquellas que son explotadas en las maquiladoras, o acechadas por autos para luego ser levantadas y despojadas, lo que también ocasiona huecos en las vidas de sus seres queridos. En *Fluye*, matizó que la vida es un regalo fugaz que se debe gozar, disfrutando cada instante sin temer a los cambios del trayecto.

*Me importas tú y Mari Jane*, estuvieron dirigidas a la amada que le da razón al vivir. En un momento de mayor intimidad, invitó al público a cerrar los ojos para pensar y recrear los buenos momentos, y desear lo mejor al prójimo; avanzó hacia las butacas para estrechar lazos con quienes se sumaron a su llamado. Casi al final interpretó *Soledad*, pieza que subraya la necesidad de no estar solo, pero que, al no ser incluidos en los planes de otros, los individuos semejan barcos a la deriva y a contracorriente.

El público coreó por otra canción y el artista —acompañado por Cuco Montaña en el piano y percusiones— sacó el temple del bajo y lo mezcló con rumba flamenca aderezada con ritmos tropicales para darle nuevos bríos a la clásica *Cielito Lindo*.

Satisfecho y divertido de haberse presentado en esta Unidad, José Riaza, informó a este medio que ha grabado tres discos como solista: *El folk es el*

*hogar, Gracias y Cualquier tiempo pasado*. Consultado sobre los cambios que últimamente se han visto en el mercado de la música y acerca de por qué no se le escucha en la radio, comentó que ahora se le da más peso a las descargas; el público se interesa sólo por melodías, no le llama la atención el concepto que envuelve a un disco, se va por la inmediatez, lo que obliga a los artistas a afinar más el tino y apuntar hacia las tendencias. Por otro lado, deploró que en la mayoría de las estaciones se sujeta a los artistas a la práctica de la *payola*, o sea, pagar o retribuir para que se programen sus canciones, a lo cual él se niega. “Me defendiendo con mis presentaciones y con las ventas de discos”.

Sobre su más reciente video, *El fantasma y sus cadenas*, en el que expone una crítica al sistema que nos oprime, señaló que no ha tenido la acogida esperada; a la mayoría de la gente no le gusta las canciones de ese corte, se van por melodías más melosas: “No les interesa pensar, sino abandonarse a un sueño”; no les gusta que les “hablen de la realidad que estamos viviendo”, lo cual es triste. Riaza siempre ha sido un cantautor comprometido con las causas sociales, el ecologismo y las comunidades indígenas, a las que apoya con sus proyectos artísticos.

Compositor prolífico —más de mil 500 composiciones— que “quemó las naves” que lo trajeron desde el viejo continente para quedarse en México, platicó su interés desde niño por escribir canciones. Fue cantante callejero en el metro y después se unió a bandas de *punk* rock y en el 2000, fundó *Tragicomi-K*. Sobre las influencias que nutren su quehacer, van desde Armando Manzanero hasta Jim Hetfield, del grupo *Metallica*, así como el *punk*, las coplas españolas y los boleros, entre otros géneros.

JUAN MANUEL TIRADO JUÁREZ

# Un paseo por los colores de Cuba

La Galería del Tiempo de la UAM Azcapotzalco se llenó de la tradición, figura y múltiples tonos de la plástica contemporánea representativa de la República de Cuba, a través de la muestra *Cuba, Arte y Color*, inaugurada en el marco de las actividades del Librofest Metropolitano 2016, compuesta por obras de más de 37 autores de ese país, realizadas en serigrafía y litografía, dentro del Taller René Portocarrero.

La curaduría de esta exposición estuvo a cargo del cubano Alberto Andrade, quien dijo, en entrevista para *aleph*, que el Taller René Portocarrero —ubicado en el Centro Histórico de la Habana—, además de ser un lugar de creación pictórica, permite a la población adquirir obras a precios accesibles. Explicó que la mayoría de las piezas mostradas han sido expuestas en ciudades como París, Berlín, Nueva York y Sevilla. Enfatizó que en estos trabajos se aprecia la diversidad de estilos así como la calidad técnica, producto de la inspiración en importantes artistas que los anteceden, “obras que alaban la naturaleza y la realidad del país; que hablan de la educación, los abuelos, las tradiciones y de sueños convertidos en fantásticas historias”.

La pintura creada en la isla tiene un toque característico de magia, color y fantasía, puntualizó. “Quien conoce Cuba se



ha percatado que estamos rodeados de azul en diversos tonos caribeños, de vegetación exuberante con verdes profundos y de la vivacidad especial que los cubanos imprimen con su alegría, creencias y música. Los mexicanos se hermanan con nosotros debido a los puentes de intercambio entre ambas naciones”.

El curador de la muestra señaló que los orígenes de la gráfica formal cubana están en la Academia Nacional de Bellas Artes San Alejandro, fundada en 1818, cuando quedó oficialmente establecida como Escuela Gratuita de Dibujo y Pintura, con el apoyo de la Sociedad Económica de Amigos del País, y del Intendente General de Hacienda, Alejandro Ramírez, bajo la dirección del artista francés Jean Baptiste Vermay.

El Maestro Félix Beltrán Concepción, Profesor Investigador de la División de CyAD de la Unidad Azcapotzalco —originario de Cuba y también expositor con la serie *Vistas aéreas de la ciudad*—, en la ceremonia inaugural destacó las distintas etapas del arte pictórico cubano. Situó el inicio en la época de la conquista española; después, continuó en la Colonia, con la imposición e influencia europea. La tercera fase se estableció durante la liberación de España —llamada neocolonial por la acentuada dependencia de Estados Unidos— y, la más fructífera, la etapa revolucionaria, indicó el también artista visual.

Con el triunfo de la Revolución, se creó un sólido movimiento cultural, “irrepetible hasta nuestros días”. Se celebraron reuniones con los intelectuales y se crearon escuelas como la Nacional de Arte, de la cual fue decano; el Instituto



Salvador Coaatgé. *Sin título* (2010)

Superior de Arte e innumerables casas de cultura en todas las provincias, lo que aportó importantes resultados en las disciplinas artísticas. Los contenidos han sido determinados por las circunstancias y el contexto. Pintores como René Portocarrero, Mariano Rodríguez o Luis Martínez, fueron el camino para una serie de jóvenes que incorporaron sus variantes plásticas para trascenderlos.

El avance del país en áreas como la medicina, la disminución del analfabetismo y el fomento a la cultura, son consecuencia del peso que se le imprimió a la educación, al lograr lo que José Martí, poeta y político cubano, expresó: "La justicia primero y el arte después", aseguró Beltrán.

El visitante de la galería hará un recorrido por los paisajes de la isla a través de *La primavera* (1940) de Jorge Arche, donde dos amantes toman el fresco recostados sobre el césped; compartirá *La cena* (1942) de René Portocarrero, con pescado fresco como plato principal, y asimilará a artistas de las nuevas generaciones, como Zaida del Río con su *Metamorfosis*, que muestra un singular efecto de acuarela obtenido a través de la serigrafía, resultado de una dedicada técnica cubana repleta de costumbres, sueños y realidad.

La exhibición de serigrafías, organizada por el comité coordinador del Librofest de la UAM-A, en colaboración con la Embajada de Cuba y con el diseño museográfico de la Maestra Adriana Miranda Rubio, permanecerá en la Galería del Tiempo todo el mes de junio.

## ISELA GUERRERO OSORIO



Carlos Verdial. *Canto a mi isla* (2008)



Albert Sautúa. *Rostro azul* (2006)



Juan Vicente Rodríguez Bonachea. *Ella quiso barcos y él no supo qué pescar* (2008)

## ACUERDOS DEL VIGÉSIMO PRIMER CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIDAD AZCAPOTZALCO

### SESIÓN 408, CELEBRADA LOS DÍAS 19 Y 27 DE MAYO DE 2016

- 408.1 Aprobación del Orden del Día con modificaciones en los siguientes términos:
- Se incluyó como punto 13 “Análisis, discusión y, en su caso, aprobación de la propuesta de reforma al artículo 28 del Reglamento Orgánico para que sea sometido a consideración del Colegio Académico”.
  - Se cambió de posición el punto 20 “Análisis, discusión y aprobación, en su caso, del Instructivo para la realización de actividades de comercio en los espacios abiertos y cerrados de la Unidad Azcapotzalco, que presenta el Rector de la Unidad, derivado de la recomendación del Defensor de los Derechos Universitarios” quedando como punto 11.
  - Se ajustó la numeración de los demás puntos.

- 408.2 Aprobación de las actas de las sesiones 405, celebrada el 7 de marzo, y 406 y 407, celebradas el 5 de abril de 2016.

- 408.3 Integración de la *Comisión encargada de dictaminar sobre el otorgamiento del Premio a las Áreas de investigación, correspondiente al año 2016*, con los siguientes miembros:

#### Órganos personales

Dr. Jesús Isidro González Trejo

Dra. Marcela Suárez Escobar

Mtro. Ernesto Noriega Estrada

Representantes del personal académico

Dr. José Rubén Luévano Enríquez

Dra. Iris Rocío Santillán Ramírez

Dr. Pablo David Elías López

Representantes de los alumnos

Sr. Manuel Antonio Rebolledo Bello

Sr. Víctor Daniel Santos Hortelano

Sr. Michell Roger Popoca Trujillo

Representantes del personal administrativo

Sr. César Méndez Alavez

Como asesores fueron nombrados los Coordinadores Divisionales de Investigación: Dr. Mario Romero Romo (CBI); Dra. Yolanda Castañeda Zavala (CSH); Mtro. Daniel Casarrubias Castrejón (CyAD); así como al Dr. Eduardo Luis de la Garza Vizcaya, Coordinador General de Desarrollo Académico.

El plazo que se le fijó a la Comisión para entregar su Dictamen fue el 14 de julio de 2016.

408.4 Designación de los Jurados Calificadores del Concurso para el otorgamiento del Diploma a la Investigación 2015:

#### **División de Ciencias Básicas e Ingeniería**

Dr. Enrique Gabriel Poulain García	Departamento de Ciencias Básicas
M. en C. Javier Alducin Castillo	Departamento de Electrónica
Dra. Rosa María Luna Sánchez	Departamento de Energía
Dr. Antonio Silvio de Ita de la Torre	Departamento de Materiales
Dr. José Alejandro Reyes Ortiz	Departamento de Sistemas

#### **División de Ciencias Sociales y Humanidades**

Mtra. María Estela Dillanes Cisneros	Departamento de Administración
Mtro. José Aurelio Carrera Gallegos	Departamento de Derecho
Mtro. Miguel Ángel Barrios	Departamento de Economía
Dr. Gabriel Jahir Ramos Morales	Departamento de Humanidades
Dra. Paz Trigueros Legarreta	Departamento de Sociología

#### **División de Ciencias y Artes para el Diseño**

Dra. Olivia Fragoso Susunaga	Departamento de Investigación y Conocimiento del Diseño
Dr. Christoff Göebel	Departamento de Evaluación y Diseño en el Tiempo
Dr. José Roberto García Chávez	Departamento del Medio Ambiente

Dr. Gerardo Guadalupe Sánchez Ruiz

Departamento de Procesos y  
Técnicas de Realización

Dr. Gabriel Salazar Contreras

Departamento de Procesos y  
Técnicas de Realización

- 408.5 Creación del Área de Investigación *Análisis y Gestión de las Organizaciones* en el Departamento de Administración, de la División de Ciencias Sociales y Humanidades.
- 408.6 Aprobación de la armonización de la propuesta inicial de creación y justificación del plan de estudios de la Especialización en Economía y Gestión del Agua de la División de Ciencias Sociales y Humanidades, para someterla a la consideración del Colegio Académico para su aprobación.
- 408.7 Aprobación de la armonización de la propuesta inicial de creación y justificación del plan de estudios de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Electromagnética de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería, para someterla a la consideración del Colegio Académico para su aprobación.
- 408.8 Aprobación en lo general del Instructivo para la realización de actividades de comercio en los espacios abiertos y cerrados de la Unidad Azcapotzalco.
- 408.9 Integración de la *Comisión encargada de revisar el instructivo para la realización de actividades de comercio en los espacios abiertos y cerrados de la Unidad Azcapotzalco, aprobado en lo general y elaborar las precisiones que considere pertinentes*, con los siguientes miembros:

### **Órganos personales**

Dra. Miriam Aguilar Sánchez

Dr. Abelardo Mariña Flores

Dr. Jorge Gabriel Ortiz Leroux

Representantes del personal académico

Dr. Emilio Guerra Garzón

Dra. Iris Rocío Santillán Ramírez

D.C.G. Laura Elvira Serratos Zavala

Representantes de los alumnos

Sr. Alan Christopher Bravo Torres

Sr. Gabriel Yair Rojas Castrejón

Srita. Blanca Victoria López Legaria

Representantes del personal administrativo

Sr. Demetrio Méndez Alavez

Como asesores fueron nombrados: Lic. Gilberto Mendoza Martínez, Jefe del Departamento de Derecho; Mtro. Armando Alonso Navarrete, Jefe del Departamento del Medio Ambiente; Sr. Manuel Antonio Rebolledo Bello, representante de los alumnos de las Licenciaturas en Ingeniería Mecánica, Ingeniería Civil e Ingeniería Industrial; Srita. Galia Angélica Sarahí Álvarez Medina, representante de los alumnos de la Licenciatura en Economía, Maestría en Economía y Maestría y Doctorado en Ciencias Económicas; Sr. Omar Mauricio Romero Cano, representante de los alumnos la Quinta representación: Posgrado en Historiografía, Especialización en Literatura Mexicana del Siglo XX y Maestría en Literatura Mexicana Contemporánea, y Sr. Luis Alberto Rocha Martínez, alumno de la Licenciatura en Economía.

El mandato que le otorgó el Consejo Académico a esta Comisión: Revisar el instructivo para la realización de actividades de comercio en los espacios abiertos y cerrados de la Unidad Azcapotzalco, aprobado en lo general; elaborar las precisiones que se consideren pertinentes y, en su caso, someterlo a consulta de la comunidad universitaria.

El plazo que se le fijó a la Comisión para entregar su Dictamen fue el 15 de julio de 2016.

- 408.10 Aprobación de la propuesta al Colegio Académico para que integre una comisión que analice los artículos 28 y 33 del Reglamento Orgánico, en particular las fracciones II, III y V.
- 408.11 No elección de un representante suplente ante el Colegio Académico por parte del sector académico de la División de Ciencias y Artes para el Diseño por no estar los miembros presentes de este sector.
- 408.12 Autorización de una prórroga para la *Comisión encargada de analizar las propuestas de la Comisión Académica relacionadas con las medidas tendientes a la institucionalización de la igualdad de género y proponer los mecanismos para su instrumentación*, para el último día del trimestre 16-O.
- 408.13 Autorización de una prórroga para la *Comisión encargada de proponer políticas operativas en materia de preservación y difusión de la cultura y, en su caso, consultar a la comunidad*, para el último día del trimestre 16-O.
- 408.14 Autorización de una prórroga para la *Comisión encargada de emitir políticas operativas en materia de seguridad para la Unidad Azcapotzalco*, para el último día del trimestre 16-O.
- 408.15 Autorización de una prórroga para la *Comisión encargada de revisar el Instructivo para el uso y la operación de las instalaciones deportivas de la Unidad Azcapotzalco y proponer las reformas que considere necesarias*, para el 24 de junio de 2016.
- 408.16 Autorización de una prórroga para la *Comisión encargada de evaluar el cumplimiento y el impacto de las Políticas Operativas de Docencia y proponer, en su caso, las reformas que considere ante el Consejo Académico*, para el último día del trimestre 16-O.
- 408.17 Designación del Sr. Omar Romero Cano, representante de los alumnos de la División de Ciencias Sociales y Humanidades, para completar la integración de la *Comisión encargada de revisar el Ins-*

*tractivo para el uso y la operación de las instalaciones deportivas de la Unidad Azcapotzalco y proponer reformas que considere necesarias.*

- 408.18 Designación de la D.C.G Dulce María Castro Val, representante de los órganos personales de la División de Ciencias y Artes para el Diseño, para completar la *Comisión encargada de revisar el Instructivo para el uso y la operación de las instalaciones deportivas de la Unidad Azcapotzalco y proponer reformas que considere necesarias.*
- 408.19 Designación de la Esp. Cynthia García Marín, representante de los alumnos de la División de Ciencias y Artes para el Diseño, para completar la integración de la *Comisión encargada de evaluar el cumplimiento y el impacto de las Políticas Operativas de Docencia y proponer, en su caso, las reformas que considere necesarias ante el Consejo Académico.*
- 408.20 No designación de un miembro representante del personal académico de la División de Ciencias y Artes para el Diseño, para completar la integración de la *Comisión encargada de emitir Políticas Operativas en materia de seguridad para la Unidad Azcapotzalco*, en virtud de que no hubo miembros presentes del sector.
- 

El Consejo Académico recibió lo siguiente:

Información del Secretario sobre las inasistencias ante el Vigésimo Primer Consejo Académico de la Srita. Itzayana Berenice Peres Yglecia, representante de los alumnos de la Quinta representación.

Informe de actividades del Consejo Editorial de la Unidad, correspondiente al año 2015.

Informe del Rector de la Unidad sobre las actividades realizadas durante el año 2015.

Información del Consejo Divisional de Ciencias Básicas e Ingeniería sobre las adecuaciones al plan y programas de estudio de la Maestría en ciencias de la computación.

Información del Consejo Divisional de Ciencias Sociales y Humanidades sobre las adecuaciones al plan y programas de estudio de la Maestría en Planeación y Políticas Metropolitanas.

## Horas de junio

Vuelvo a ti, soledad, agua vacía,  
agua de mis imágenes, tan muerta,  
nube de mis palabras, tan desierta,  
noche de la indecible poesía.  
Por ti la misma sangre -tuya y mía-  
corre el alma de nadie siempre abierta.  
por ti la angustia es sombra de la puerta  
que no se abre de noche ni de día.  
Sigo la infancia en tu prisión, y el juego  
que alterna muertes y resurrecciones  
de una imagen a otra vive ciego.  
Claman el viento, el Sol y el mar del viaje.  
Yo devoro mis propios corazones  
y juego con los ojos del paisaje.  
Junio me dio la voz, la silenciosa  
música de callar un sentimiento.  
Junio se lleva ahora como el viento  
y el alma inútilmente fue gozosa.  
Al año de morir todos los días  
los frutos de mi voz dijeron tanto  
y tan calladamente, que unos días  
vivieron a la sombra de aquel canto.  
(Aquí la voz se quiebra y el espanto  
De tanta soledad llena los días).  
Hoy hace un año, junio, que nos viste,  
desconocidos, juntos, un instante.  
Llévame a ese momento de diamante  
que tú en un año has vuelto perla triste.  
Álzame hasta la nube que ya existe,  
líbrame de las nubes, adelante.  
Haz que la nube sea el buen instante  
que hoy cumple un año, junio, que me diste.  
Yo pasaré la noche junto al cielo  
para escoger la nube, la primera  
nube que salga del sueño, del cielo,  
del mar, del pensamiento, de la hora,  
de la única hora que me espera.  
¡Nube de mis palabras, protectora!

Carlos Pellicer Cámara (1897-1977)

## Soneto IV. Bajo el cielo fiel Junio corría

Bajo el cielo fiel junio corría  
arrastrando en sus aguas dulces fechas,  
ardientes horas en la luz deshechas,  
frutos y labios que mi sed asía.

Sobre mi juventud Junio corría:  
golpeaban mi ser sus aguas flechas,  
despeñadas y oscuras en las brechas  
que su avidez en ráfagas abría.

Ay, presuroso Junio nunca mío,  
invisible entre puros resplandores,  
mortales horas en terribles goces.

¡Cómo alzabas mi ser, crecido río,  
en júbilos sin voz, mudos clamores,  
viva espada de luz entre dos voces!

Octavio Paz (1914- 1998)



William Turner. *Pescador en el mar* (1796)

### RECTORÍA GENERAL

*Semanario de la UAM*  
Mtro. David Alejandro Díaz Méndez  
Director de Comunicación Social  
Tel. 5483 4044  
ddiazmendez@correo.uam.mx

### UNIDAD CUAJIMALPA

*Cuajimalpa Va*  
Lic. Ma. Magdalena Báez Sánchez  
Coordinadora de Extensión  
Universitaria  
Tel. 5418 6560  
ceuc@correo.uam.mx

### UNIDAD IZTAPALAPA

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

### UNIDAD LERMA

*NGU*  
Sr. David Rodríguez Zavala  
Coordinador de Extensión  
Universitaria  
Tel. 01 (728) 282 7002, ext. 6100  
drodriguez@correo.uam.mx

### UNIDAD XOCHIMILCO

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