

aleph, tiempos de reflexión



**Se fortalece la colaboración entre
instituciones de latinoamérica**

Fotografía: Javier Eduardo Noguez Sánchez

Directorio

Dr. Óscar Lozano Carrillo
Rector

Dra. María de Lourdes Delgado Núñez
Secretaria

Dra. Teresa Merchand Hernández
Directora de la División Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI)

Lic. Miguel Pérez López
Director de la División de Ciencias Sociales y Humanidades (CSH)

Mtro. Salvador Ulises Islas Barajas
Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño (CyAD)

Dra. María Beatriz García Castro
Coordinadora Académica de Unidad

Dr. Luis Noreña Franco
Coordinador de Extensión Universitaria (CEU)

D.C.G. Édgar Barbosa Álvarez Jefe de la Sección de Información y Divulgación

Lic. Juan Manuel Tirado Juárez Reportero

Lic. Ivette Gabriela Lozano Flores Reportera

Lic. Ohemir Yañez Martínez Reportero

Mtra. Edilberta Manzano Jerónimo Reportera

Lic. Jacqueline Quiroz Reyes Correctora

Lic. María Margarita Huerta Jurado Analista y redactora documental

Lic. Blanca H. Rodríguez Rodríguez Formación *aleph*

D.C.G. Juan M. Rangel Delgado Diseño y formación *Guía Universitaria*

D.C.G. Josefina Rojo Zavaleta Diseñadora de la Comunicación Gráfica

Jorge D. Perea Juárez Fotógrafo

Celia Ramírez Altamirano Secretaria

Hefzi-Ba Gutiérrez Ramírez Auxiliar de oficina



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

Blog:
alephuamazcapotzalco.wordpress.com

Para más información acércate a nuestro blog a través de este QR

aleph

tiempos de reflexión

Contenido

Casa abierta al pensamiento

Primer Coloquio de Futuros Tecnológicos..... 3

La digitalización favorece al sector de la construcción en América Latina 5

Talento UAM triunfando en destacado concurso de Matemáticas 8

Vigilantes del planeta

La UAM-A interviene en el proyecto gubernamental Tren Maya 10

Síguenos en:



UAM Azcapotzalco aleph



@alephUAM_A

ALEPH, TIEMPOS DE REFLEXIÓN. Año 25, volumen 9, número 325, julio, 2021, 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, Ciudad de México y Av. San Pablo No. 180, Col. Reynosa Tamaulipas Azcapotzalco, C.P. 02200, Ciudad de México, teléfonos 53189215 y 53189217. Página electrónica de la revista: www.azc.uam.mx/aleph/index.html y correo electrónico: secinf@correo.azc.uam.mx. Editor responsable: Édgar Barbosa Álvarez. 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: Édgar Barbosa Álvarez, Unidad Azcapotzalco, Coordinación de Extensión Universitaria. Fecha de última actualización 4 de agosto de 2021. Tamaño de archivo: 2.2 Mb.

La información, opinión y contenidos de las notas son responsabilidad de los autores.

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

Primer Coloquio de Futuros Tecnológicos

POR IVETTE GABRIELA LOZANO FLORES



El Departamento de Administración de la División de Ciencias Sociales y Humanidades (CSH) y el Departamento de Procesos y Técnicas de Realización de la División de Ciencias y Artes para el Diseño (CyAD), de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco (UAM-A), convocaron al Primer Coloquio de Futuros Tecnológicos. *Proyectar lo posible, navegar por lo que sigue*, organizado por los doctores Alfredo Garibay Suárez, coordinador divisional de Difusión y Publicaciones y Yadira Alatríste Martínez, profesora investigadora de CyAD.

El evento fue un seminario de investigación y encuentros interdisciplinarios en las entidades económicas para conocer las perspectivas y análisis desde el diseño, la mercadotecnia y la tecnología y cuál será el mapeo que defina las agendas de oportunidades posibles, probables, determinables y exponenciales, ya que el cambio es incuestionable, destacó Garibay Suárez durante la inauguración en la que también estuvieron presentes los doctores Jesús Manuel Ramos García, jefe del Departamento de Administración; Miguel Pérez López, director de la División de CSH y Óscar Lozano Carrillo, rector de la UAM-A.

La primera ponencia estuvo a cargo de la doctora Ana Lilia Laureano Cruces, del Departamento de Sistemas de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería de la UAM-A, que presentó *Humanos virtuales y ética digital*, describiendo al humano virtual como un personaje que dará la ilusión de ser humano, tendrá cuerpo y estará inmerso en un entorno, contará con un conjunto de sentidos que le va a permitir tener sensaciones, expresiones, comunicación, aprendizaje, personalidad y autonomía, podrá

recordar eventos, planificar objetivos, decidir y tomar acciones.

El humano virtual también cuenta con una parte donde va a tener su metacognición, humor, imaginación, creatividad y motivaciones; puede razonar, tener lenguaje natural, aprender en memoria, tener percepciones y conocimiento. Su rol es el de ser asistente virtual como Siri, Alexa, Cortana o Chatbox, que ya están incluidos en distintas aplicaciones como agentes pedagógicos, autónomos o conversacionales.

Por su parte, la ética digital es la que se va a encargar de comprender y regular el papel de los humanos virtuales en las distintas áreas donde se desempeñarán, las cuales podrían ser de enseñanza, investigación, negocios, organizaciones gubernamentales y más.

El Parlamento Europeo está trabajando sobre la creación de una agencia para robots e inteligencia artificial, que incluya una definición de los robots inteligentes y autónomos, un código de consulta y una guía ética para el diseño, producción y uso de ellos, así como una nueva estructura de presentación de informes para las empresas que contribuyen con la robótica y la inteligencia artificial en los resultados económicos, impuestos y contribuciones a la Seguridad Social.

La moralidad de las máquinas explora cuestiones sobre qué capacidades debería tener un robot o un ser humano virtual y cómo podrían implementarse. El objetivo principal de la inteligencia artificial es emular las conductas humanas pues se necesita que tengan empatía y emociones. "La empatía no es necesaria para el juicio moral, el juicio moral sí requiere emoción; los robots y las armas robóticas carecen tanto de emociones como de empatía y, por lo tanto, no



pueden comprender el valor de la vida, entonces, un humano virtual apropiado debe contar con ambas”.

Existen diferentes perspectivas o puntos de vista referentes a la ética y a los humanos virtuales, como: el *utilitarismo*, doctrina que sostiene que la elección más ética será la que produzca el mayor bien para el mayor número de personas; la *deontología*, teoría que se centra en lo correcto o incorrecto de las acciones más que en las consecuencias; la *ética de la virtud*, la cual enfatiza el papel del carácter y la virtud en lugar de centrarse en los resultados; el *contexto*, donde la toma de decisiones se basa en las circunstancias de una situación particular y no en la ley; y el *discurso ético*, donde se muestran las condiciones ideales en las que puede darse el discurso y centrarse en los acuerdos alcanzados.

Al final, “para mí, ética y moral son dos cosas distintas, la ética está relacionada con el estudio fundamental de valores morales que guían el comportamiento humano en la sociedad y, la moral, son las costumbres, normas o convenios establecidos por la sociedad”. La esfera de la ética digital sigue siendo compleja y aún no está claro cuál es su impacto en la vida de las personas. Hay poca orientación legal, las pautas éticas actuales proporcionadas por gobiernos, universidades y organismos no abordan la naturaleza cambiante de la ética digital y el surgimiento de los humanos virtuales, concluyó Laureano Cruces.

La siguiente participante fue la doctora Martha Gutiérrez Miranda, coordinadora de la Maestría en Diseño y Comunicación hipermedial y especialidad en diseño web, de la Universidad Autónoma de Querétaro, con el tema *Transversalidad y diseño, la sistematicidad y cientificidad dentro del proceso del diseño*, la cual es una propuesta que lleva tres años desarrollando en donde el diseño es la flecha que atraviesa todas las disciplinas, destacó.

El diseño no solamente tiene un enfoque hacia la tecnología, sino hacia la visión completa de lo que es el propio proceso. Dejó de ser un oficio para transformarse en una profesión cuyas prácticas creativas desarrollan estrategias para comercializar, socializar, educar, transformar realidades e impactar comunidades; ha madurado y superado estigmas para constituirse como una disciplina con un propósito muy específico.

La gente que está en esos procesos creativos y comunicativos tiene la misión de trastocar las ciencias y los saberes; es necesario regresar la batuta a las escuelas al ser los profesionales quienes pueden generar y gestionar comunicación, socialización e identidad. “Pareciera que enseñar a diseñar es instruir en software, pero están suprimiendo áreas importantes en la formación de los profesionales. El diseño se debe insertar en los procesos y sus sistemas económicos, culturales, políticos y sociales.

“La realidad es que minimizan al diseño como disciplina sin entender que está inserta en una realidad cultural, porque la gente lo que primero ve y de lo que se enamora es de esa interfaz que alguien diseñó; los diseñadores son promotores de identidad, tienen que redefinir auto conceptos propios de la profesión y la tecnología, abonar a la sociedad y son generadores de cultura”.

El diseño se constituye como una actividad mediadora que permite configurar el entorno artificial y regular esas interacciones de los individuos con la sociedad y en la sociedad misma. La ciencia es una realidad social que tiene que ver con actividades, creencias, saberes, valores y normas; desde esa perspectiva, “el diseño también sería una ciencia transversal que trastoca a las demás disciplinas”.

En su turno, el doctor Francisco Javier Arias Vargas, director de la Red de Investigación en Gestión del Conocimiento Empresarial (Red GCE), habló sobre el papel de las redes internacionales en el sector de las Mipymes y de cómo los clientes de hoy son mucho más exigentes y presentan mayores expectativas generando una menor lealtad a la marca.

Frente a esta realidad, las empresas pequeñas se vuelven vulnerables y se exponen al salir al mercado ya que —en caso de no estar preparados para asumir el gran reto de la competitividad— tendrían una alta posibilidad de fracaso. A partir de dicho escenario, lo que se está haciendo en UAMedialInternacional es ayudar a mejorar la competitividad a partir de dos elementos fundamentales: visibilizar y vender, para que así tengan una posibilidad de competir en un contexto incierto debido a la pandemia.

La doctora Yadira Alatríste Martínez, expuso acerca del Diseño centrado en el usuario, una forma de gestionar, planificar y llevar a cabo proyectos de creación y mejora e implementación de productos. La experiencia del usuario puede sacar partido de las emociones para mejorar el diseño y la interacción; debe ser útil, usable, deseable, fiable, accesible y que aporte valor.

Consta de diversas fases: la investigación y análisis de los usuarios, evaluación, interacción persona-ordenador, experiencia de usuario, usabilidad, accesibilidad, arquitectura de la información, diseño de la interacción, diseño gráfico, fases del diseño y evaluación, diseño de servicios e ingeniería *kansei* (metodología japonesa).

Finalmente, Garibay Suárez platicó que a más de un año de la contingencia sanitaria, el exilio de la presencialidad aún no alcanza la fase de maduración para las Mipymes. La desmaterialización de productos y la servitización del consumo son los escenarios cotidianos que aluden a la conversión obligada de las entidades económicas. La llamada “Nueva normalidad” es el presagio de un modelo híbrido entre lo que reste de la presencialidad y la virtualidad.

La ausencia de la concurrencia social no estaba en el imaginario de las micro, pequeñas y medianas empresas; el intercambio como punto de enfoque de la mercadotecnia y los traslados de propiedad quedaron a la deriva debido a la pandemia, por lo que han tenido que deconstruirse y rearticularse con el apoyo financiero del gobierno federal y con el enfoque utilizado de tácticas mercadotécnicas y de procesos adecuados a sus técnicas de distribución.

Entonces, dijo, las megatendencias deben estar orientadas hacia el bienestar, la sostenibilidad, las experiencias virtuales, la seguridad y la inclusión; asimismo, vincularse con investigaciones sociales que traten la singularidad, la medicina exponencial, la digitalización en la economía, la movilidad, el internet de las cosas y muchos conceptos más.

La digitalización favorece al sector de la construcción en América Latina

- La emergencia sanitaria impulsó el comercio electrónico, la creación de páginas web empresariales, el tele trabajo y la capacitación en línea
- Concluye el Seminario Internacional BIM, organizado por diversas instituciones, entre ellas, la Unidad Azcapotzalco. Se fortalece la colaboración entre países de la región interesados en la digitalización de los procesos constructivos

POR JUAN MANUEL TIRADO JUÁREZ

A lo largo de poco más de un año, en que la emergencia sanitaria ocasionada por COVID-19 impactó al mundo, se ha atestiguado un veloz crecimiento de diversas actividades ligadas a las herramientas digitales.

En América latina se vio cómo despuntó el comercio electrónico en 150 por ciento, lo que ha llevado a que, por ejemplo, más de 1.7 millones de compradores hayan realizado sus transacciones a través de Mercado Libre. Al mismo tiempo, el número de páginas web de empresas de los más variados sectores en México y Colombia, aumentó en 800 por ciento. Otros de los signos de esta etapa inédita es que el tele trabajo, las labores que se hacen a distancia, crecieron en 25 por ciento. Además, se ha registrado un incremento de más de 40 por ciento de la capacitación en línea.

Por su parte y a lo largo de la última década, las empresas de mayor peso –sobre todo las ubicadas en los países más desarrollados– han adoptado las tecnologías digitales avanzadas. Esa situación no ha alcanzado a la gran mayoría de las micros, pequeñas y medianas empresas que desempeñan sus actividades en las naciones de Latinoamérica, en donde las tasas de implementación de esas tecnologías son muy bajas. Incluso, pareciera que “están excluidas de esa realidad digital”.

En ese panorama, el sector de la construcción en esta región es uno de los que acusa mayor rezago en materia de incorporación de las herramientas digitales; aunado a ello, también tiene “brechas de productividad muy grandes” que no han podido remontarse, apuntó la maestra Pauline Henriquez Leblanc, especialista de la División de Competitividad, Tecnología



ARQ. PAULINE HENRIQUEZ L.

e Innovación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

La también experta en ingeniería, administración de empresas y en temas de emprendimiento, participó en la jornada de clausura del Seminario Internacional BIM, organizado por la Unidad Azcapotzalco, la Universidad Autónoma de Yucatán, la Universidad Anáhuac, sede Cancún, y la Fundación para la Investigación e Implementación Tecnológica, celebrada hace unas semanas.

Durante su intervención subrayó que en el ámbito de la construcción se observa baja productividad y eficiencia, lo cual se “traduce en aumentos muy significativos en los plazos” para la realización de las grandes obras, del orden del 20 por ciento; sumado a ello, se observa que los costos se elevan hasta en 80 por ciento “respecto al nivel mundial”. Así mismo, se estima que es “uno de los cinco sectores que más emisiones generan”, pues entre el 35 y el 40 por ciento de los insumos utilizados se desechan.

Pese a que es un sector de gran peso económico y social que genera millones de empleos –en México representa el 7.1 por ciento del producto interno bruto (PIB)–, arrastra significativamente “falta de eficiencia y productividad”, ocasionado, entre otros aspectos, por su estructuración, en donde sobresale



COVID-19: ¿Una nueva normalidad digital?

El comercio electrónico se adelantó 2-3 años por efecto de la pandemia.

+800% de sitios web empresariales en Colombia y México y **+360%** en Brasil y Chile en marzo/abril

Hasta **+150%** vs 2019 en ALC debido a las políticas de aislamiento

+1.7 M computadores nuevos en Mercado libre desde marzo

Al igual que el teletrabajo Hasta un **25%** en las grandes ciudades

Estamos aprendiendo a capacitarnos en línea +40% en usuarios en EdTech Platzi y Crehana

Seminario Internacional BIM

UADY Universidad Autónoma de Yucatán

FIIT Facultad de Ingeniería y Tecnología

la fragmentación, con bajos flujos de información entre los diversos “actores vinculados a un proyecto” y en sus diversas fases, asentó Henriquez Leblanc.

Desde hace varios años, el BID ha seguido de cerca esa situación y ha considerado que para acelerar la recuperación económica y alcanzar mejores tasas de crecimiento en América latina, es preciso que sectores como el de la construcción superen los retrasos en materia de productividad y eficiencia implementando la digitalización en sus procesos de trabajo. En este tenor, prosiguió, se ha constatado que la incorporación de BIM (*Building Information Modeling* o Modelado de información de la construcción) es de gran utilidad para disminuir esos rezagos y para realizar obras con menos errores y mayor seguridad, esto acorde a la opinión de las propias empresas consultadas por aquella institución.

En la ponencia *BIM en Latino América. La ruta hacia la innovación y la transformación digital*, destacó la colaboración que han entablado el BID y la Red BIM de Gobiernos latinoamericanos para apoyar a los países de la región a implementar acciones y estrategias para cerrar las brechas en el sector de la construcción y en otras ramas productivas. En esa dirección, remarcó la importancia de contar con una “estrategia de planificación”, para lo cual es relevante el trabajo estrecho –entre otras instancias– con los ministerios gubernamentales que manejan el presupuesto y que tienen peso en las políticas públicas.

Además, para echar adelante el BIM como política oficial o plan nacional, recomendó contar con equipos de trabajo dedicado específicamente a las tareas inherentes de esta encomienda que, como son a largo plazo, requieren que se vayan monitoreando y ejecutando para conocer los beneficios que acarrea su puesta en marcha, todo ello acorde a las especificidades de cada país. También, consideró, es relevante

Un enorme potencial para la innovación

Prefabricación y construcción modular

Construcción autónoma

Realidad aumentada y virtual

Big data y análisis predictivo

Monitoreo paramétrico y equipo conectado

Colaboración en la nube y en tiempo real

Materiales de construcción avanzados

Impresión 3D y fabricación aditiva

Escaneo 3D y fotogrametría

BIM

Beneficios del BIM: ahorros, eficiencia, transparencia

Infraestructura Vertical	Infraestructura Horizontal	Infraestructura Industrial
-15%	-16%	-12%

Estudios similares han comprobado una reducción de costos de hasta un **20%** En el Reino Unido, se ha traducido por un ahorro total de inversión pública de **£3 MM** entre el periodo 2011-2015

contar con el talento humano que “permita la transición hacia el BIM”, para lo cual es menester que tanto el personal del sector público como del privado tengan la formación necesaria y se capaciten para emprender sus tareas.

Además de contar con las herramientas y capacidades tecnológicas es necesaria “la generación de un estándar para que no sean esfuerzos aislados” para cada proyecto o para cada secretaría implicada.

Para cerrar su intervención, Pauline Henriquez adelantó que el BID continuará apoyando las iniciativas públicas tanto nacionales como a nivel regional, para la implementación y fortalecimiento de BIM, con la expectativa de que más países se vayan sumando a ese esfuerzo colectivo, además de avanzar en la “medición de resultados” que haga posible generar en las naciones “la capacidad y las habilidades para medir con precisión el impacto de BIM” y también los temas de transparencia y sustentabilidad.

Importante compartir experiencias

En 2018 se realizó una reunión en Santiago de Chile a la que acudieron representantes de los gobiernos de Argentina, Brasil, México y Uruguay y del país anfitrión, en donde se sentaron las bases de la constitución de la *Red BIM GOB Latam* con la intención de tender lazos de colaboración grupal para “aumentar la productividad de la industria de la construcción” en esas naciones a “través de la transformación digital”. Más adelante se han sumado Colombia, Costa Rica y Perú, informó la presidenta de esa red, la arquitecta Carolina Soto Ogueta.

En su ponencia *BIM en Chile y Latino América*, indicó que la agrupación que preside, además de contar con el respaldo de sus respectivos gobiernos y con el apoyo del BID, surgió con la intención de ir acelerando en la región la implementación de BIM “con lineamientos comunes, favoreciendo el intercambio comercial y de conocimientos”.

En este sentido, los participantes comparten sus experiencias en torno a esa implementación para ir aprendiendo y con el propósito de no “repetir errores y avanzar rápido”. Es importante, dijo, difundir sus beneficios para convencer a los tomadores de decisiones de los beneficios de la digitalización pero, al mismo tiempo, es oportuno “lograr mayor sinergia de los esfuerzos de los países miembros”, para que los frutos se extiendan entre sus integrantes.



ARQ. CAROLINA SOTO

Hace algún tiempo, comentó, en Chile se hicieron estudios sobre diversos sectores productivos que arrojan resultados similares a los observados en los países de la red: la digitalización en la construcción es baja en comparación con las comunicaciones, la salud y otros servicios. Además, se enfrentan problemas de productividad, de escasa información y transparencia.

A fin de revertir la situación e impulsar la innovación en el ámbito de la construcción –que también es factible para la industria–, se centró la atención en BIM, no visto por supuesto como un software sino como una metodología de trabajo que funcionara como “la base de la transformación digital de la industria de la construcción” e hiciera posible alcanzar los niveles de industrialización y automatización logrados en Europa, Estados Unidos y Canadá.

Para llevar a cabo esos cambios no bastan solo las cuestiones tecnológicas, consideró la también directora del *PlanBim* –impulsado en 2016 por la Corporación de Fomento de la Producción del Ministerio chileno de Economía, Fomento y Turismo–. Es necesario contar con una estrategia clara para saber lo que se está haciendo y a dónde se quiere llegar, involucrar a las personas, capacitarlas en los nuevos procesos y no sustituirlas, sino aprovechar sus conocimientos previos.

Asimismo, se tiene que entender cómo se hacen las cosas para que, posteriormente, se puedan transformar hacia la digitalización; aunado a ello, se tienen que incorporar la tecnología que se requiera, tanto de *software* como de *hardware*, pero ello supeditado “a la estrategia, a las capacidades de las personas y a los procesos que desarrollamos en la organización”. Sin embargo, puntualizó, se tiene que considerar que no todos los desafíos se pueden resolver con BIM, ni se puede usar en todos los procedimientos; por ello, hay que enfocarse en lo que es “útil para enfrentar las problemáticas”.

Respecto a las labores que se han venido realizando desde la red latinoamericana, Soto Ogueta indicó que existen varios grupos de trabajo que abordan diversas aristas de las problemáticas, también comparten las estrategias que se implementan y los resultados, los retos, las “similitudes y diferencias” en sus respectivas naciones. Desde la agrupación se revisan temas como la formación de capital humano, tecnología y metodología, los estándares y los indicadores de BIM, entre otros.

De igual forma, también buscan enlazarse con otras redes similares a nivel global, y para ello están sentando



los cimientos de la *Red BIM Global*, en donde mostrarán lo que se hace en la región y aprovechar así lo que se hace en otras latitudes.

Por otro lado, la arquitecta Soto refirió que desde 2016, en Chile se ha venido observando una creciente incorporación de BIM en algunas carreras universitarias y técnicas. Finalmente, hizo hincapié en la capacitación en esa temática, para lo cual han lanzado una plataforma de aprendizaje electrónico gratuita, “para capacitar en cuestiones metodológicas” a profesionales, técnicos, docentes y estudiantes de arquitectura, ingeniería y construcción. La dirección es www.capacitacionplanbim.cl.

Durante la clausura del Seminario, el rector de esta sede académica, doctor Óscar Lozano Carrillo, reconoció el trabajo de los organizadores y de los participantes pues sus labores permiten actualizar a los interesados y poner a la vanguardia a la UAM en los temas que se incluyeron. Es relevante que estas actividades se sigan realizando en áreas como la de Administración y Tecnología para el Diseño, adscrita al Departamento de Procesos y Técnicas de Realización. El uso de las tecnologías digitales se ha incrementado en estos tiempos y es un aliciente que se pongan al servicio y “beneficio de la humanidad”. finalizó.

Durante el primer semestre de este año, a lo largo de diez sesiones se abordaron diversas aristas de BIM, que permitieron conocer lo que se está realizando en países de nuestro continente y de Europa. Se registraron asistentes de México, así como de Latinoamérica y Europa; entre ellos, estudiantes de 19 universidades latinoamericanas, informó el profesor Moisés Bustos Vázquez, uno de los organizadores y conductores del foro. Para cerrar su intervención, agradeció la generosidad de los ponentes así como de las instituciones que colaboraron en la organización del Seminario.



Talento UAM triunfando en destacado concurso de Matemáticas

POR OHEMIR YAÑEZ MARTÍNEZ

El pasado 15 de junio se llevó a cabo el Octavo Concurso de Matemáticas, convocado por la Facultad de Estudios Superiores FES Zaragoza de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Departamento de Formación en Ciencias Básicas de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica ESIME Culhuacán del Instituto Politécnico Nacional (IPN), el Colegio Nacional de Matemáticas (CONAMAT) y el Departamento de Ciencias Básicas de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco (UAM-A), en el que resultaron ganadores del primer y tercer lugar, dos alumnos de esta *Casa Abierta al Tiempo*.

El talento UAM estuvo representado por Luis Antonio Malagón Montoya alumno del cuarto trimestre de la Licenciatura en Ingeniería Física, y Baruj Furlong Ocegüera, estudiante del tercer trimestre de la Licenciatura en Ingeniería Química, quienes obtuvieron el primer y tercer lugar, respectivamente.

El tema de esta octava edición del concurso fue *Técnicas de Derivación en Cálculo Diferencial*, y la convocatoria estuvo abierta a estudiantes regulares de todas las instituciones de nivel superior que desearan concursar y que ya estén cursando la materia de Cálculo Diferencial o la hayan cursado en el ciclo anterior.

El doctor Cutberto Romero Meléndez –profesor-investigador del Departamento de Ciencias Básicas de la División de CBI de la UAM Azcapotzalco, y quien forma parte del Comité Organizador del concurso– asesoró a los alumnos durante todo el proceso y los preparó en la solución de problemas. En entrevista con *aleph*, *tiempos de reflexión*, Romero Meléndez externó que ambos estudiantes siempre se mostraron muy participativos y entusiastas en los entrenamientos, a pesar de estar ocupados en sus clases y actividades académicas con la carga habitual del trimestre.

Aseguró que en la UAM-A hay muy buenos estudiantes de Ingeniería, con amplia capacidad para resolver ejercicios de matemáticas abstractos y de afrontar este tipo de retos o concursos,

a quienes solo basta el darles una pequeña motivación para verlos responder a esta pasión que tienen por las ciencias y las matemáticas en particular.

“Son estudiantes de ingeniería que traen esta pasión nata por las ciencias y que no la descubren hasta que surge algo como este concurso que la detona; hay jóvenes que se apasionan y tienen gusto por resolver problemas y es justamente esta pasión lo que buscamos encausar en una rutina de entrenamiento a la vez que llevan sus demás actividades”, destacó.

Aseveró que actividades como esta son importantes para que los alumnos puedan medirse con otros jóvenes iguales a ellos, tanto al interior como fuera de la universidad, siempre con la intención de mejorar, en el marco de una sana competencia, de seguir aprendiendo y a no frustrarse si no se consiguen grandes resultados.

“Lo más importante en los concursos es llegar bien preparado, trabajar en equipo y resolver problemas; muchas veces lo último es el competir, pero el objetivo de solucionar problemas ya se logró porque lo más relevante en matemáticas es resolver problemas y uno aprende la materia de esta forma, no tanto con definiciones y teorizando como en otras disciplinas; así se logra desarrollar la intuición, la imaginación y el espíritu crítico”, subrayó.

Mencionó que la tarea de asesorarlos implica una actividad extra a todas sus actividades como docente, pero está motivada por el interés tanto de ellos por aprender como del profesor por impartirles. Esta retroalimentación mutua y la respuesta de sus alumnos le sirven para continuar y compartir el placer por esta actividad, proponerles problemas y ejercicios más complicados cada vez, resolverlos, entrenarlos e impulsarles esa misma pasión por las matemáticas.

El doctor Romero propuso que exista en la Universidad una materia o curso de Solución de Problemas, en la que puedan converger profesores de distintos departamentos que sean capaces de impartirla para mejorar estrategias y conseguir mejores resultados en los concursos. “Hay muchas maneras de encausar ese gusto y





pasión, una de ellas son los concursos donde lo más importante es la preparación y contando con una materia de solución de problemas quedarían mejor preparados para responder a cualquier concurso”, finalizó.

Luis Antonio Malagón Montoya –ganador del primer lugar en el certamen– manifestó sentirse muy feliz y satisfecho por el logro obtenido y, aunque al principio tenía la duda de participar, se animó, se inscribió y se preparó con el invaluable apoyo del doctor Romero.

Destacó que el entrenamiento que tuvieron fue excelente porque los preparó para todos los escenarios, desde el problema más sencillo hasta el más complicado, lo cual los ayudó mucho porque al momento de llegar al concurso los problemas presentados no implicaron una sorpresa, sabían a lo que iban y estaban capacitados y confiados para resolverlos.

Su consejo es que, si vas a hacer algo, lo hagas bien desde el principio. “Yo me preparé para dar un buen resultado y este primer lugar que obtuve demuestra que todo lo que he hecho antes de llegar aquí; la preparación y el esfuerzo que le puse valieron la pena, al igual que mi compañero Baruj, quien también se preparó muy bien y merece completamente el lugar obtenido”, indicó.

Aseguró que los resultados de la UAM –siempre apareciendo en los listados dentro de las mejores universidades del país y Latinoamérica– no son una coincidencia, y reconocimientos como el de ellos y otros estudiantes que asumen estos concursos y participan en retos de esta índole, son una prueba de ello: los alumnos tienen el nivel que se necesita y existen los profesores que logran prepararlos adecuadamente. Todo ello justifica el lugar y el reconocimiento que orgullosamente ostenta la UAM.

Malagón Montoya resaltó que es importante prepararse en cualquier cosa que se desee hacer, “dar lo mejor de tí, y si el resultado no es favorable, seguirlo intentando para que, si no lo lograste a la primera, lo logres en la siguiente oportunidad. Ser constante, tenerte confianza y creértela es la clave”. Terminó externando su agradecimiento al doctor Romero Meléndez por el gran apoyo y asesoramiento que recibieron tanto él como su compañero.

Por su parte, Baruj Furlong Ocegüera compartió que todo el proceso de preparación fue arduo y constó de varias semanas, en las cuales el doctor Romero siempre estuvo motivándolos y preparándolos con ejercicios que les sirvieron para ir reafirmando sus conocimientos y ponerlos en práctica, porque no se puede llegar a un concurso de matemáticas solo con la teoría.

Recalcó que el certamen es un gran espacio donde compiten las mejores universidades del país y el haber ganado dos de los tres primeros lugares entre alumnos tan destacados del Politécnico, la UNAM y otras instituciones, lo hace sentirse sumamente orgulloso de su Casa de Estudios, de la formación que está recibiendo y del apoyo de sus profesores; en especial de Romero Meléndez, por el gran trabajo y dedicación que le ha puesto al torneo y el apoyo que ha brindado a los estudiantes.

Aseguró que todo el proceso fue complicado: fueron exámenes bajo presión, enviar las respuestas, buscar los medios y todo hacerlo completamente en línea como todas las actividades académicas actuales por la condición de pandemia, pero demostraron que aún en con este contexto se pueden hacer bien las cosas.

Al final dejó un mensaje a sus compañeros: “A pesar de todas las dificultades que se nos pongan enfrente, podemos lograr grandes cosas si das tu tiempo, dedicación, esfuerzo y si encuentras acompañamiento; creo que todos estos factores son básicos para que puedas lograr lo que te propongas, incluso en una situación de pandemia como la que vivimos. Anímense a dar este paso, a retarse y concursar. Los resultados se darán por consecuencia”, concluyó.



La UAM-A interviene en el proyecto gubernamental Tren Maya

–1er Foro Académico de Turismo Alternativo y Tren Maya 2021

–La UAM Azcapotzalco firma el Acta Constitutiva de la Red de Turismo Alternativo

POR EDILBERTA MANZANO JERÓNIMO

El Tren Maya es el proyecto gubernamental de infraestructura más importante impulsado por el actual gobierno federal, que recorrerá los estados de Chiapas, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo, “tiene como objetivos mejorar la calidad de vida de las personas en una región que por años ha estado olvidada y fuera de los esfuerzos del Estado, cuidar el medio ambiente y detonar el desarrollo socioeconómico”, mencionó el doctor Javier Velázquez Moctezuma, coordinador científico, ambiental y cultural del Fondo Nacional de Fomento al Turismo-Tren Maya (Fonatur).

El proyecto no se reduce al tema del transporte, sino que busca el desarrollo económico a través del *Turismo Alternativo*, continuó Velázquez Moctezuma. Este tipo de turismo se distingue por ofrecer actividades recreativas en contacto directo con la naturaleza y las expresiones culturales para quien quiere disfrutar y conocer las costumbres de las comunidades, sus artesanías y gastronomía, siempre respetando la dignidad de los lugareños y participando en la conservación de los recursos naturales y culturales.

Debido a su importancia, el gobierno federal ha buscado que, desde el principio, el proyecto cuente con el acompañamiento de la comunidad científica a nivel local, nacional e internacional, para fortalecer y consolidar la toma de decisiones que lo lleven a buen puerto. El propósito es vincular a la academia regional con las comunidades a fin de que éstas cuenten con apoyo, orientación y capacitación para ofrecer sus servicios a los visitantes y que así los jóvenes originarios de la región tengan, en el corto plazo, posibilidades de desarrollo y bienestar en su propia comunidad.



Es así como surge el *1er. Foro Académico de Turismo Alternativo y el Tren Maya 2021*, cuyo objetivo es “promover la colaboración entre los tres niveles de gobierno y las instituciones educativas y científicas, con un enfoque de ética y respeto a los derechos humanos, la protección del medio ambiente, el rescate y conservación de la herencia cultural y la promoción del Turismo Alternativo en la región de influencia del Tren Maya”; así lo señaló el doctor Óscar Lozano Carrillo, rector de la UAM Azcapotzalco, al invitar a la comunidad universitaria a participar en este magno evento.

Durante los cuatro días que duró el simposio, se llevaron a cabo conferencias magistrales, ponencias y mesas redondas enmarcadas en siete temas: Territorio y planificación de destinos turísticos, Aprovechamiento sostenible de los recursos turísticos para el desarrollo de una oferta competitiva de turismo alternativo, Retos y oportunidades de los modelos de negocios de turismo alternativo, Impactos de la cohesión y organización sectorial en la cadena de valor del turismo, Turismo y desarrollo comunitario, Turismo Rural y, Turismo Alternativo. Las conferencias fueron dictadas por los responsables de ese sector en los estados del Sureste y por las autoridades educativas de la región, todos ellos especialistas comprometidos con el tema desde hace varios años.



El coordinador científico, ambiental y cultural de Fonatur-Tren Maya señaló que uno de los principales objetivos del Foro fue relacionar a las instituciones educativas que existen en la región con las comunidades que lo requieran para que los participantes, de manera autónoma e independiente, se capaciten en materias como servicio turístico, gastronomía y economía social, para que sean ellos mismos los que lleven la administración y el crecimiento de su oferta.

La última actividad del coloquio fue la presentación, análisis, discusión y aprobación del Acta Constitutiva de la *Red Académica Mexicana de Turismo Alternativo (RAMTA)*, propuesta que estuvo a cargo del doctor Lozano Carrillo. El propósito de esta Red es potenciar las capacidades turísticas de la región Sur-Sureste de México. Una vez clausurado el Foro, será la Red la encargada de continuar con los trabajos de vinculación entre las instituciones y las comunidades, mencionó el doctor Jorge Rosas Castro, coordinador de Planeación UAM-A, quien dio lectura al documento.

Entre las actividades que realizarán los miembros de RAMTA, se cuentan: construir un catálogo de capacidades institucionales y locales en materia de turismo alternativo, diseñar e impartir cursos, talleres y metodologías de turismo alternativo que coadyuven al desarrollo económico, social, de innovación y tecnología para la región Sur-sureste y los proyectos sociales y económicos del Tren Maya; implementar programas educativos en Turismo Alternativo en formatos de colaboración interinstitucional; diseñar investigaciones interinstitucionales en materia de desarrollo sustentable y turismo alternativo del Tren Maya.

Además de impulsar foros, congresos, seminarios, coloquios, encuentros y eventos en torno al turismo alternativo y el Tren Maya, se ha planteado establecer consensos que permitan a las autoridades competentes tomar decisiones basadas en evidencias que sirvan para fortalecer el desarrollo de actividades turísticas en esa región del país principalmente; procurar el acercamiento con propuestas comunitarias de turismo alternativo que pretendan constituirse como un servicio turístico, formal y de calidad, coadyuvando con las comunidades para la consolidación de esta oferta, y participar en el establecimiento de vínculos entre las comunidades y las entidades financieras, públicas y privadas, para apoyar la consolidación de la oferta turística.

La Red quedó conformada por más de 30 integrantes fundadores, entre los que se encuentran docentes, directores y



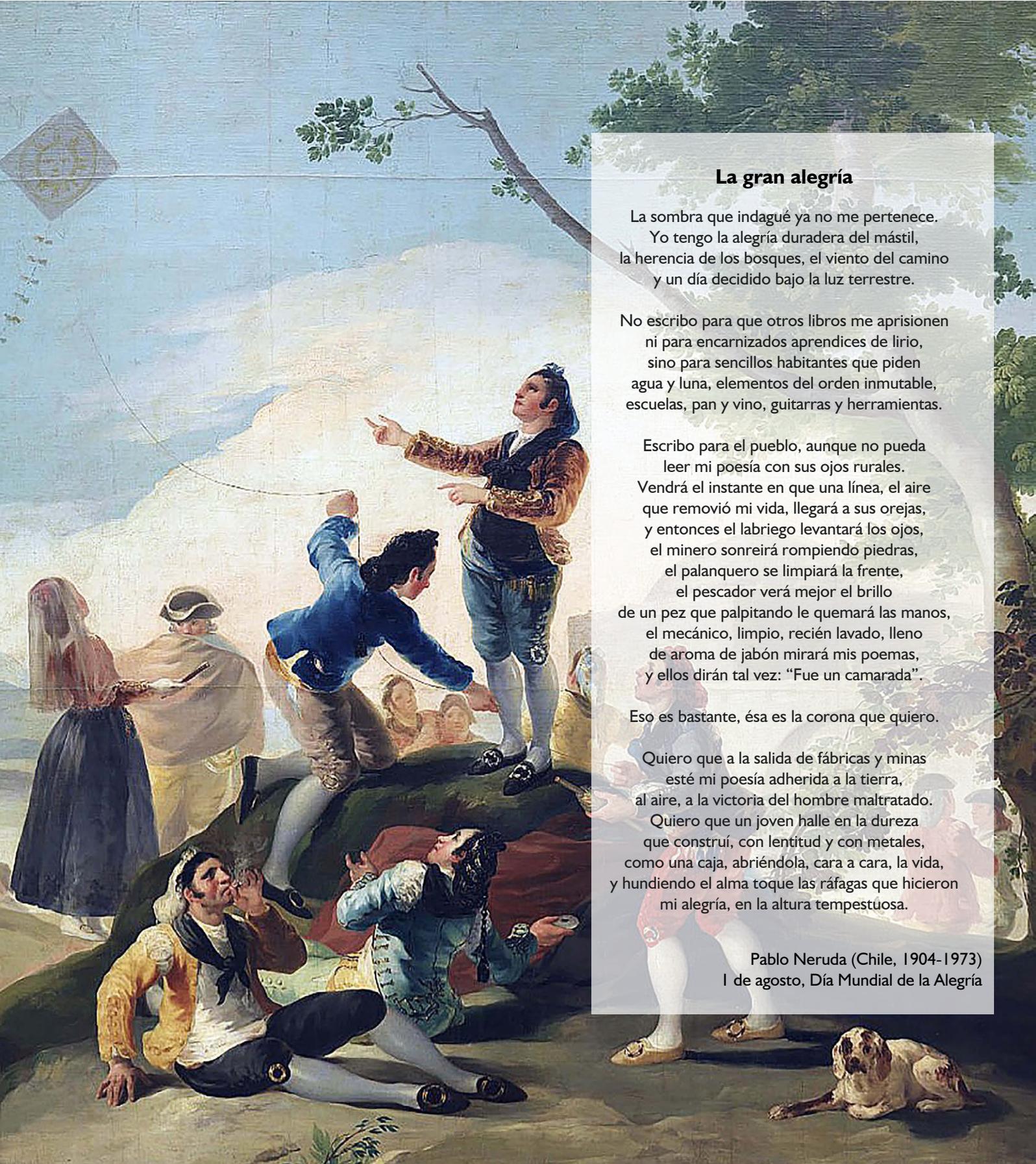
rectores de instituciones educativas tales como: UAM Azcapotzalco, UAM Iztapalapa, Instituto Politécnico Nacional, CONALEP Nacional, Universidad Intercultural de Chiapas, Universidad de Quintana Roo, Universidad Tecnológica del Usumacinta, Universidad Tecnológica de Calakmul, Universidad Autónoma de Campeche, Universidad Intercultural del Estado de Tabasco, entre otras ubicadas en la región Sur-sureste de México, quienes han convenido con Fonatur y Fonatur-Tren Maya, S.A de C.V. ser parte del desarrollo turístico de la zona en su modalidad denominada Turismo Alternativo.

Quedó asentado en el Acta que estas instituciones, a través de sus representantes académicos e investigadores, están de acuerdo en sumar esfuerzos, competencias, capacidades y habilidades para proponer, ejecutar, establecer y coadyuvar a la realización de proyectos que permitan mejorar el Turismo Alternativo del sureste de México. Al final del acto, el doctor Velázquez Moctezuma se congratuló de que este proyecto cuente con un claustro académico y grupos de investigación de talla internacional.

Durante la clausura del Foro, el doctor Velázquez Moctezuma mencionó que uno de los logros del evento fue conformar nuevas visiones y retos, detectar nuevos actores y líderes en diferentes temas del Turismo Alternativo que, por sus capacidades, no deben estar al margen de la toma de decisiones; se logró también construir un grupo de académicos comprometidos, preparados y visionarios de las facetas que tiene el ese tipo de turismo y cómo se pueden abordar desde diferentes perspectivas.

“El Tren Maya debe ser un elemento de desarrollo de la región. Con este Foro y con la unidad de gobierno, academia y sociedad estamos seguros que habremos de alcanzar el éxito”, concluyó.





La gran alegría

La sombra que indagué ya no me pertenece.
Yo tengo la alegría duradera del mástil,
la herencia de los bosques, el viento del camino
y un día decidido bajo la luz terrestre.

No escribo para que otros libros me aprisionen
ni para encarnizados aprendices de lirio,
sino para sencillos habitantes que piden
agua y luna, elementos del orden inmutable,
escuelas, pan y vino, guitarras y herramientas.

Escribo para el pueblo, aunque no pueda
leer mi poesía con sus ojos rurales.
Vendrá el instante en que una línea, el aire
que removió mi vida, llegará a sus orejas,
y entonces el labriego levantará los ojos,
el minero sonreirá rompiendo piedras,
el palanquero se limpiará la frente,
el pescador verá mejor el brillo
de un pez que palpitando le quemará las manos,
el mecánico, limpio, recién lavado, lleno
de aroma de jabón mirará mis poemas,
y ellos dirán tal vez: "Fue un camarada".

Eso es bastante, ésa es la corona que quiero.

Quiero que a la salida de fábricas y minas
esté mi poesía adherida a la tierra,
al aire, a la victoria del hombre maltratado.
Quiero que un joven halle en la dureza
que construí, con lentitud y con metales,
como una caja, abriéndola, cara a cara, la vida,
y hundiendo el alma toque las ráfagas que hicieron
mi alegría, en la altura tempestuosa.

Pablo Neruda (Chile, 1904-1973)
1 de agosto, Día Mundial de la Alegría

Francisco de Goya. *La cometa*, 1787-1788.

RECTORÍA GENERAL

Semanario de la UAM
Lic. María Sandra Licona Morales
Directora de Comunicación Social
Tel. 55 5483 4000 Ext. 1527
mslicona@correo.uam.mx

UNIDAD CUAJIMALPA

Comunidad Cuajimalpa
Lic. Mónica Jiménez Sánchez
Coordinadora de Extensión
Universitaria
Tel. 55 5814 6503
ceuc@correo.cua.uam.mx

UNIDAD IZTAPALAPA

Cemanáhuac
Lic Valentín Almaraz Moreno
Jefe de la Sección de Difusión
Tel. 55 5804 4822
vam@xanum.uam.mx

UNIDAD LERMA

NGU
Sr. David Rodríguez Zavala
Coordinador de Cultura
y Extensión Universitaria
Tel. 728 282 7002, ext. 6100
drodriguez@correo.ler.uam.mx

UNIDAD XOCHIMILCO

Cauce
Lic. Alejandro Suaste Lobo
Jefe de la Sección de Información
y Difusión
Tel. 55 5483 7325
asuaste@correo.xoc.uam.mx