

Universidad  
Autónoma  
Metropolitana  
Casa abierta al tiempo



Azcapotzalco

# aleph

*tiempos de reflexión*

## Cohetes educativos en la UAM-A

Fotografía: Cohete griego lanzado dentro de una aurora. NASA

Dra. Norma Rondero López  
Rectora en funciones de la UAM Azcapotzalco

Dra. Norma Rondero López  
Secretaria

Dra. María de Lourdes Delgado Núñez  
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. Bárbara Velarde Gutiérrez  
Coordinadora de Extensión Universitaria (CEU)

Mtra. Norma Ávila Jiménez  
Jefa de la Sección de Información y Divulgación

Lic. Juan Manuel Tirado Juárez  
Reportero

Lic. Jacqueline Quiroz Reyes  
Correctora

Lic. María Margarita Huerta Jurado  
Analista y Redactora Documental

Lic. Blanca H. Rodríguez Rodríguez  
Diseño y formación *aleph*

Lic. Joel Millán Rosas  
Diseño gráfico *Ciencia en la UAM*

Lic. Juan M. Rangel Delgado  
Técnico editorial

Jorge D. Perea Juárez  
Fotógrafo

María Guadalupe Flores Mendoza  
Secretaria

Sergio Lugo Ávalos  
Auxiliar de oficina

## Contenido

### Vigilantes del planeta

Necesario contar con profesionales que ayuden al desarrollo en materia espacial ..... 3

### Casa abierta al pensamiento

En un futuro, México podría llegar a crecer cinco por ciento anual ..... 5

El Inegi, a la altura de los mejores de su clase en el mundo ..... 7

En cuatro años se incrementó más de tres veces el número de alumnos inscritos en el Campus Virtual Azcapotzalco de la UAM ..... 9

En breve, la cobertura de Radio UAM abarcará a la Ciudad de México y parte de la zona metropolitana ..... 10

*Allá en la fuente...* La leyenda de Quetzalcóatl ..... 12

Proponen bancas para parques y jardines de la Delegación Azcapotzalco ..... 13

### Creatividad desnuda

José Luis Cuevas en la UAM Azcapotzalco ..... 15

Miguel Inzunza, un exalumno ..... 15

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)

Síguenos en:



Boletín Informativo de la UAM  
Azcapotzalco



@alephUAM\_A

*aleph. tiempos de reflexión.* Año 21, volumen 7, número 254, septiembre/01, 2017, es una publicación quincenal de la Universidad Autónoma Metropolitana, a través de la Unidad Azcapotzalco, Coordinación de Extensión Universitaria. Prolongación Canal de Miramontes 3855, Col. Exhacienda San Juan de Dios, Delegación Tlalpan, C.P. 14387, 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](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 28 de agosto de 2017. Tamaño de archivo: 2.2 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.

# Necesario contar con profesionales que ayuden al desarrollo en materia espacial

—La AEM impartió el curso *Cohetes educativos*

—Los estudiantes construyeron sus modelos con material de reuso

POR JUAN MANUEL TIRADO JUÁREZ

La Agencia Espacial Mexicana (AEM) fundada en 2010, nació como un “organismo público descentralizado del gobierno federal y sectorizada a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes”, está dedicada a perfilar las políticas de uso del espacio exterior en nuestro país, con una especial atención a la ciencia y a los satélites de comunicación, explicó la doctora en Astrofísica, Nahiely Flores Fajardo, gerente de Estrategia Educativa de esta Agencia, en entrevista con *aleph* realizada en el marco de la impartición del curso *Cohetes educativos*, en las instalaciones de la UAM Azcapotzalco.

Resaltó que desde esa instancia se pretende impulsar a los estudiantes para que sigan adquiriendo conocimientos y continúen avanzando en su preparación, pues es muy importante que en nuestro país se cuente con recursos humanos altamente calificados para alcanzar metas como el desarrollo de satélites propios, y que coloquen a México en un lugar de relieve en lo que antes era la denominada “carrera espacial”. Ahora, opinó, se ha convertido en un negocio en donde no sólo participan dos grandes competidores, Estados Unidos y Rusia —que antaño (cuando ésta última era la Unión Soviética) se enfrascaron en una lucha por sobresalir y obtener un mejor lugar en el espacio sideral—, sino que ahora participan más jugadores. “Es importante estar” para poder atisbar en los horizontes que se abren a la humanidad.

En ese tenor, señaló que fue invitada a impartir el curso junto con el licenciado Octavio García Arellano, con la idea de mostrar la física y las bases científicas por las cuales funciona un cohete. En la parte práctica, se proporcionaron las indicaciones para que los participantes construyeran un artefacto, principalmente con botellas de PET, con el fin de impulsarlo por la fuerza del aire y del agua. Con esos elementos se mostró



a los estudiantes la propulsión, indispensable para poner en órbita a los cohetes.

De entrada, los más de 20 alumnos —la mayoría de las diversas ingenierías— recibieron una introducción en donde conocieron datos sobre la historia de los cohetes y para qué se usaron. Se les informó asimismo cómo se propulsan y se realizan los cálculos necesarios para que puedan surcar el espacio. En este apartado, explicó la doctora Flores, se retomó la Ley de Newton relativa a la conservación de la energía. Más adelante conocieron la ingeniería del proyectil para entender cuáles son las fuerzas que actúan sobre él, los tipos de motores que se usan en su fabricación, aspectos relacionados con sus centros de presión y gravedad, y cómo es que logran su estabilidad.

Era muy importante, señaló, que los concurrentes comprendieran la física que describe el comportamiento de los cohetes, lo que hace que se eleven, y el lugar donde se coloca el propelente para despegar y mantenerse en vuelo. El uso en los cohetes enviados al espacio puede ser líquido o sólido; en el caso del que se construyó en el curso era líquido, agua, que funciona como una especie de combustible.

En la cavidad donde se colocó el propelente se provocó una reacción química mediante la inyección de aire a presión; al aumentar ésta, se ocasionó que el cohete de PET expulsara el agua a chorros. Como explica la Tercera Ley de Newton, este chorro de agua, disparado en una dirección, hizo que el proyectil saliera lanzado en la contraria.

En el caso de los cohetes reales –que usan combustibles sólidos o líquidos– ocurre una reacción exotérmica –que desprende energía–, pues al aumentar la temperatura se calienta el gas, el volumen se mantiene constante y la presión se incrementa; así, el gas sale en una dirección y el proyectil en la opuesta.

Antes de empezar la construcción de los cohetes, los instructores dieron algunos lineamientos de seguridad tanto para la elaboración de los proyectiles como para los estudiantes. Durante alrededor de una hora 30 minutos cortaron botellas grandes de PET y colocaron pedazos de éstas para que fueran la nariz de los proyectiles, además de agregar aletas de acrílico. Integrados en equipos, los estudiantes hicieron sus cohetes con una altura de aproximadamente 50 centímetros, y un centro de gravedad que era una barra de plastilina. El agua se situó en una de las botellas de reuso.

Después de terminar estos preparativos, equipos e instructores –acompañados por personal de Protección Civil– partieron rumbo a la cancha de fútbol, misma que usaron como plataforma de lanzamiento. Los organizadores llevaron una compresora de aire para empujar los proyectiles. Se procedió entonces a realizar los lanzamientos: colocaron uno a uno los artefactos en el suelo, en medio de una pequeña estructura hecha con tubos y, a través de una boquilla colocada en su base, se inyectó el aire.

Cada cohete fue lanzado dejando su estela de agua. La mayoría realizó una trayectoria acorde a lo esperado, pues se elevaron alrededor de 50 metros; sólo uno se elevó a menos de diez metros. En lo que tocaba su turno, los equipos hicie-



ron ajustes para obtener la mayor altura posible. Uno de los mejores resultados fue el logrado por el cohete *El noveno*, en alusión a la semana del trimestre en curso, construido por los alumnos Mayra Elizabeth Villegas Comejo, Blanca Ivonne Uribe Arias, Karen Flores Ortiz y Carlos Vera Hernández, de diversos trimestres de la licenciatura en Ingeniería Física, y Chimalpetlani Ávila Alvarado, de Ingeniería Mecánica.

También alcanzaron alturas considerables los construidos por los integrantes del Club de Astrofísica de la UAM Azcapotzalco: Tonatiuh Sánchez Madrid, Donovan Aarón Limón Pérez, Francisco Javier Segura Rosas, Salvador Balbuena González, Adrián Galindo Gómez, Daniel García Flores, Naila Jiménez de la Vega, Gabriela Isabel Vera Garfias y Patricia Ixchel Palma Argüello, de Ingeniería Física, junto con Pedro Becerra Martínez y Francisco Grande Vega, de Ingeniería Mecánica.

El curso *Cohetes educativos* fue impartido gracias a la petición expresa que hizo el Club de Astrofísica de la UAM-A a la AEM.



Fotografías: Jorge Perea Juárez

# En un futuro, México podría llegar a crecer cinco por ciento anual

—Estados Unidos es el principal socio y está a un lado:  
Manuel Guzmán Moreno, Egresado Distinguido

POR JUAN MANUEL TIRADO JUÁREZ

**S**i bien la tasa de crecimiento en el país no ha alcanzado el porcentaje requerido para salir adelante, se han sentado las bases para fortalecer el desarrollo económico en el futuro; a eso le apuestan los inversionistas que ven a México con un potencial importante. Uno de los problemas que por ahora impiden ese despegue es que las transformaciones en materia económica se hicieron a destiempo, en medio de una crisis mundial. En cuanto el mundo empiece nuevamente a crecer —lo que se espera sea pronto—, “México va a tener una posición muy importante”, con la expectativa de llegar a registrar tasas de crecimiento que rondan por lo menos el cinco por ciento anual: hay elementos a la vista, opinó el maestro Manuel Guzmán Moreno, durante una entrevista con este medio.

Galardonado recientemente como Egresado Distinguido de la UAM, aseguró que para lograr un crecimiento sostenido han jugado un papel importante las exportaciones, que han alcanzado un lugar competitivo: ya no sólo se exportan energéticos —como el petróleo— sino que se han diversificado las manufacturas. Si bien reconoce que hay voces que se pronuncian por abrir más mercados, por extender lazos comerciales con otros países más allá de Estados Unidos, éste es nuestro principal socio y está a un lado de nuestras fronteras, para bien o para mal. Por ello pone el acento en que estas relaciones bilaterales no se pueden soslayar: “Tenemos el mercado más fuerte e importante del mundo al lado”.



Fotografía: Juan Manuel Tirado Juárez

Para Guzmán Moreno, el crecimiento se empezará a dar en cuanto el mundo se vea inmerso en una dinámica más relevante, pues todavía se observan secuelas de la crisis que golpeó a buena parte del orbe como resultado de los aprietos hipotecarios que se registraron en el país del norte en 2008. “Estoy convencido de que nuestro país podrá remontar la situación y, en unos tres o cuatro años, se llegará a rondar tasas cercanas al cinco por ciento. Para alcanzar esa meta jugarán un papel central la diversificación de exportaciones y el aumento de la producción interna”.

El economista —con una amplia y fructífera carrera en la academia, en el sector público y en el privado— subrayó que la economía mexicana tiene dos motores: las exportaciones y el consumo interno. Este último se ha venido fortaleciendo: recién se anunció un aumento considerable en la creación de empleos que, aunado a tasas de inflación bajas, ocasiona que los salarios reales sean cada vez más fuertes, dijo. Al haber mayor ingreso disponible, con más gente trabajando y más consumo, aumentan

la demanda y la producción. Lo que ocurre en el exterior todavía no está marchando a ritmos más acelerados pero en cuanto se incrementen, el país alcanzará tasas mayores que las actuales, reiteró.

Conocedor de los entretelones y vaivenes de la economía —respecto a la incertidumbre que han ocasionado los anuncios del presidente de Estados Unidos, Donald Trump, acerca de la renegociación del Tratado de Libre Comercio (TLC) entre su país, Canadá y el nuestro—, el especialista

manifestó que lo que se debe cuidar es una eventual renegociación de ese acuerdo, que, enfatizó, ha sido benéfico para los tres países. Éste se suscribió en 1994 y desde entonces el mundo ha cambiado: hay sectores que no fueron contemplados, por lo que de darse un nuevo convenio tendría que estar acorde y responder a las necesidades actuales. “No creo que desaparezca ese pacto”.

Consultado sobre otro de los temas en los que es experto, la devaluación, refirió que la más impactante en la era reciente fue la ocurrida entre 1994-95. Desde entonces, dijo, se aprendió la lección y ahora se cuenta con fundamentos económicos más sólidos, y los cambios en la economía nacional —como decretar la autonomía del Banco de México, entre otros— hicieron posible transitar “sin mayores descalabros” en un entorno mundial complicado. En el libro de su autoría, *México frente a la crisis* —“el único en el país que aborda el impacto” ocasionado por la recesión en Estados Unidos sobre la economía mexicana—, analizó que todas las crisis, excepto la citada arriba, “han sido consecuencia

de movimientos abruptos en el tipo de cambio”.

En esa obra, añadió, se muestran las devaluaciones ocurridas durante 130 años, lo que le ha valido ser usado en diversas instituciones de educación superior “como libro de texto en materias como Macroeconomía”.

### Un experto destacado en diversos rubros del quehacer económico

Originario de Tampico, Tamaulipas, Guzmán Moreno partió, por el trabajo de su padre, a Poza Rica, Veracruz; posteriormente, junto con sus dos hermanos mayores viajó a la Ciudad de México. Su hermana se inscribió en Sociología y su hermano en Administración, ambos en la UAM Azcapotzalco; él lo hizo en el Colegio de Bachilleres de Ciudad Satélite. Se decidió a estudiar economía después de leer un libro de macroeconomía de sus hermanos, y así llegó a esta Unidad en 1982.

En la UAM “cursé una carrera muy interesante, hice muchos amigos y tuve a profesores extraordinarios; fue una licenciatura muy demandante”.

Siempre se distinguió por ser muy dedicado y destacó al grado de que la profesora Edith Klimosvsky —“inteligente, muy admirada por el grupo”—, lo invitó a trabajar como ayudante de profesor. En esa función concluyó su carrera y permaneció dos años más. Recuerda con cariño que su etapa como alumno, fue de

mucho aprendizaje, tanto a nivel personal como profesional. Ahí coincidió con una estudiante de su mismo ramo, muy brillante, Teresita Urdapilleta, quien ganó la medalla de Honor al Mérito Universitario por su excelente promedio, y con quien terminó casándose treinta años atrás.

Al buscar nuevos horizontes llegó a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), a la Dirección General de Planeación Hacendaria. En esa dependencia colaboró con economistas como los doctores Jesús Reyes Heróles y Luis Téllez Kuenzler, entre otros. Ahí tuvo un aprendizaje relevante y trabajo demandante, además de ser nombrado subdirector de Mercados Financieros, convirtiéndose así en el subdirector más joven —tenía 25 años— de una de las oficinas más importantes. Estuvo al frente de un grupo de economistas provenientes de diversas instituciones, todos de mayor edad; en dos años hizo una meteórica carrera pues llegó a ser el analista más joven de la Dirección General.

Esos logros los consiguió con su entusiasmo, constancia y dedicación, así como por la sólida preparación teórica que obtuvo en la UAM, puntualizó.

Más adelante fue distinguido por la editorial que publicó su primer libro y por la firma global *SEI Investment*, que lo declaró el líder más reconocido en México en el 2002. En 2015, la revista *Forbes* —renombrada a nivel mundial en las áreas de economía y finanzas— lo nombró “uno de los diez economistas más influyentes de México”, corolario de una trayectoria de varias décadas, no sólo como “manejador de fondos sino como

*Chief Economist* en diversas instituciones financieras”.

A la distancia, consideró, ha sido muy importante hacer lo que le apasiona y tener una trayectoria plena que abarca, después de la SHCP, su colaboración en Acciones y Valores de México (Accival), en el Grupo Financiero IXXE, Intercam y Monex. En la actualidad se desempeña como director general de una empresa financiera con sede en Suiza, *Novastone Capital*, que recientemente arrancó operaciones en México, donde ha empezado a sobresalir. Según esa firma, México tiene un gran potencial y le apuesta al repunte que se prevé para los próximos años.

Asimismo, Guzmán Moreno ha sido colaborador en varios espacios mediáticos; desde hace diez años escribe la columna *Panorama Económico* para el diario *El Economista*, en donde fue invitado a integrarse a su Comité Editorial; también tuvo participación durante ocho años en el programa de Radio Fórmula, *En los tiempos de la radio* —antes conocido como *Fórmula Empresarial*—, a cargo de Óscar Mario Beteta.

En el rubro de la docencia, ha impartido clases en la UAM Azcapotzalco, en la UNAM, y en las universidades Anáhuac, Iberoamericana y de las Américas, aunque por el momento las ha postergado para enfocarse al proyecto en *Novastone Capital*.

Para el experto en Economía recibir el reconocimiento como Egresado Distinguido lo llena de satisfacción, “es un premio serio, objetivo y profesional”, otorgado por personalidades que revisaron los perfiles de los postulantes.

El galardonado invitó a los estudiantes a valorar y tener pasión por lo que hacen, a no desviarse de sus metas y a prepararse adecuadamente pues el entorno profesional es cada vez más competido y, si es posible, continúen hasta el posgrado para darle más solidez a su carrera. Así estarán en posibilidades de contribuir a tener un país más fuerte y más sólido. Resaltó la importancia de llevar una vida sana: comer bien, hacer vida en familia y evitar el estrés. Él realiza ejercicio todas las mañanas y los fines de semana practica ciclismo de montaña y, si hay tiempo, motociclismo.



Según *Novastone Capital*, México tiene un gran potencial  
Fotografía: Jorge Perea Juárez

# El Inegi, a la altura de los mejores de su clase en el mundo

—La doctora Natalia Eugenia Volkow Fernández recibe reconocimiento como Egresada Distinguida

POR JUAN MANUEL TIRADO JUÁREZ

La joven Natalia tenía un empleo en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público: trabajaba en el Centro de Documentación de la Dirección General de Asuntos Internacionales, e indagaba en dónde cursar una carrera universitaria. En la dependencia, sus amigos economistas le recomendaron se inscribiera en la UAM, pues “era una novedad” y con un plan de estudios “bueno” pero muy intenso. Así que decidió hacer su examen y fue aceptada en la Unidad Azcapotzalco. En aquellos años, recuerda, llegar a la escuela era relativamente sencillo: del Metro Rosario tomaba un camión para llegar a San Pablo; “después me pude hacer de un coche”. De inició, “sufrí un poquito porque el trimestre era muy intensivo”, pero, poco a poco, se fue acoplando al ritmo de la Metropolitana.

Mientras cursaba su carrera, la doctora Natalia Eugenia Volkow Fernández, recientemente reconocida por la UAM como Egresada Distinguida, tuvo excelentes maestros, entre éstos, algunos que venían del Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE), y otros, de países sudamericanos. En especial tiene presente a la doctora Edith Klimovsky, quien le impartió la materia *Teoría del valor* que le fascinaba. Siempre dedicada al estudio, subraya que no hizo una vida estudiantil como la mayoría de sus compañeros pues trabajaba y no tenía mucho tiempo para relacionarse, aunque sí se daba espacio para practicar volibol y basquetbol en los selectivos de esta Unidad.

Natalia Eugenia —hija de madre que huyó de España y recibió asilo gracias a las políticas del general Lázaro Cárdenas, y de padre nieto de León Trotsky, quien salió de la antigua URSS por la persecución estalinista—, mientras cursaba la licenciatura en Economía con orientación en Economía Política, se integró a un proyecto de la propia Universidad que la llevó a acercarse a los tabaqueros de Veracruz; en ese estado vio de cerca pinceladas de la realidad del agro mexicano en zonas muy alejadas. Más adelante, cuando estaba en la recta final de su carrera, se interesó por el uso de las tecnologías de la información (Tic's) en las organizaciones, lo que habría de marcar su desarrollo profesional posterior.

En esa época ya laboraba en el Banco Mexicano Somex, en donde constató la complejidad del proceso del uso de computadoras en las oficinas, “no era sencillo usar esas herramientas de trabajo en esa época”. En Somex participó en un proyecto muy interesante que consistía en la administración



de la deuda externa del ramo 36, por un monto de alrededor de 12 mil millones de dólares. El cálculo de los intereses del proyecto era muy complejo —eran créditos sindicados— por lo que se tuvo que recurrir a las computadoras, para lo cual desarrolló un sistema que permitió que se pagaran en tiempo y forma los intereses y no se incurriera en cargos moratorios.

Al paso de los años, remarca, se dio cuenta de que la Universidad fue una puerta al conocimiento; por ello, le gusta mucho el lema *Casa Abierta al Tiempo*, que pareció premonitorio de la actitud que “nos ha exigido el desarrollo de la tecnología de la información y las comunicaciones”.

En aquel momento decidió cursar un posgrado y se matriculó en la London School of Economics, en Inglaterra, en donde hizo la maestría en Análisis, Diseño y Administración de Sistemas de Información, y después el doctorado en Sistemas de Información y Cambio Organizacional, en Pemex. “Todo el bagaje de conocimientos y valores que adquirí en la UAM fueron relevantes y útiles para estudiar los posgrados y entender el impacto de la tecnología”, apunta. Mi formación universitaria “me ha ayudado muchísimo a entender los fenómenos complejos que nos han tocado enfrentar” —como el tránsito entre el mundo analógico y su operación en la realidad digital—, así como el impacto de la tecnología de la información y las comunicaciones en los países en vías de desarrollo.

Al regresar del Reino Unido la invitaron a trabajar en la Comisión Nacional para la Conversión Informática del Año

2000, para enfrentar el error informático ligado al registro de fecha en el cambio de siglo en los dispositivos electrónicos. Así es como se integró a las filas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) que lideraba esta Comisión. Posteriormente ingresó al área de Política Informática, y después quedó como responsable de la Difusión de Información Estadística y Geográfica. Hace unos años le tocó desarrollar el Laboratorio de Microdatos, en donde atiende a los investigadores y estudiantes de posgrado: revisa los proyectos de investigación que le presentan, los cuales deben justificar la necesidad del uso de microdatos, los cuales son las respuestas ya codificadas a las preguntas que hacen los entrevistadores del Instituto y que no se pueden publicar pues se violentaría la confidencialidad. Por ello, a los solicitantes se les permite tener acceso, siempre y cuando sea para estudiar fenómenos en los que se requiera ver la causalidad al nivel de la unidad de observación con fines de política pública o investigación académica. Los interesados deben realizar una serie de trámites y cubrir ciertos requisitos para poder trabajar en las terminales tontas del Laboratorio; no se les permite “sacar nada”, sólo tienen acceso para que puedan realizar sus procesamientos con los microdatos. Los resultados los revisa el Instituto y sólo se les entregan si no violentan la confidencialidad.

### El Inegi, a la altura de los mejores del mundo en su ramo

A diario, un gran equipo de trabajo de esa institución despliega labores en todo el territorio nacional: recoge y procesa datos para saber cómo está el país; en este punto, se convierte en una especie de termómetro. Los datos y la información que provee el Inegi a la sociedad y al Estado, son un gran insumo para atender las necesidades sociales, reducir riesgos “en la toma de decisiones” y lograr un uso más eficiente de los recursos con los que se cuenta, informa.

El trabajo de esa dependencia permite, por ejemplo, saber “cuántos habitantes somos en el país, mediante los censos que se efectúan cada diez años—quizás su faceta más visible—; pero su trabajo va más allá, pues constantemente realiza encuestas

en los hogares, las industrias, el agro y las dependencias de gobierno, sobre temas como el empleo, la seguridad y el medio ambiente”, y levanta información geográfica de campo en todo el territorio.

Volkow Fernández reiteró la importancia de que la gente aporte los datos que requiere el citado Instituto. Éste, asegura, hace un trabajo muy valioso; ha recurrido a los avances de la tecnología para hacer más eficientes sus labores y obtener la información relevante de manera oportuna.

Por el profesionalismo de sus labores, el Inegi está a la par de entidades homólogas de otros países. Es un organismo técnico muy serio y de avanzada, resalta la especialista: “es un gusto trabajar aquí, en una institución tan importante”, en donde el trabajo en equipo es el fundamento de todos los proyectos que se llevan a cabo.

### Los egresados de la UAM aportan a la sociedad

La Egresada Distinguida por esta casa de estudios puntualiza: “Me dio mucho gusto constatar, el día de la ceremonia, que se reconoce el trabajo de los que hicieron una carrera, los cuales, desde sus distintos ámbitos, han hecho aportaciones a la sociedad; la UAM nos dio conocimiento y valores. La verdad, nunca esperé un reconocimiento; nunca he hecho mi labor pensando en ello, siempre la he realizado para aportar mi grano de arena para construir una mejor sociedad”.

Además de su gusto por la investigación, ha escrito artículos para revistas especializadas, nacionales e internacionales, “sobre temas como el uso efectivo de la tecnología de la información y las comunicaciones en contextos sociales y sobre política informática”. Dice que ha dejado de lado esta actividad, pero adelanta que retomará esa veta para abordar asuntos relativos a los microdatos y al uso de la información estadística.

También ha participado con capítulos en algunos libros: de ellos destaca *Uso de tecnologías de la información en países en desarrollo*, escrito en inglés y editado en el extranjero, y otros títulos resultado de sus intervenciones en seminarios, algunos organizados por la *International Federation for Information Processing*.

Para el Inegi editó el libro *Historias de los que nos contaron*, que recoge testimonios de las personas que participaron en el Censo de Población y Vivienda de 2010. Son “historias bellísimas”; incluso, envió un ejemplar para que se sume al acervo de la biblioteca de la Unidad Azcapotzalco.

La doctora Natalia Volkow Fernández—quien gusta de la fotografía, la pintura, el baile y el buen cine, y en el área deportiva, disfruta el alpinismo— invita a los estudiantes de esta Unidad “a no escatimar en el trabajo y hacer las cosas con rigor”, pues es la “única manera de construir un mejor país”, además de tomar siempre en cuenta a los semejantes y a la naturaleza.



El Inegi recoge datos para medir el pulso al país  
Fotografías: Jorge Perea Juárez



# En cuatro años se incrementó más de tres veces el número de alumnos inscritos en el Campus Virtual Azcapotzalco de la UAM

**D**e acuerdo con información dada a conocer por el Campus Virtual Azcapotzalco (Camvia) de la UAM, en el Trimestre 13-O se inscribieron en esa modalidad 3 mil 539 alumnos, mientras que en el 17-I, 10 mil 894, casi tres veces más. Asimismo, el número de profesores que participan en esa modalidad tuvo un incremento mayor al cien por ciento: en el Trimestre 13-O estaban registrados 82 docentes, y para el 17-I ya sumaban 179.

Las aulas virtuales crecieron de 141 en el 13-O, a 356 en el 17-I. En este último trimestre, los porcentajes de aulas por División quedaron así: CBI impartió el 49 por ciento, CSH, el 30, y CyAD, el 21 por ciento.

Estas cifras demuestran que el plan de estudios del Camvia, dependiente de la Oficina de Innovación y Emprendimiento Estudiantiles, ha sido bien recibido por quienes desean estudiar en línea.



Cada vez más se requiere del mundo virtual  
Fotografía: Jorge Perea Juárez



Imagen: [www.investea.org](http://www.investea.org)

# En breve, la cobertura de Radio UAM abarcará a la Ciudad de México y parte de la zona metropolitana

- Inauguran nueva cabina para esta emisora
- Podrá crecer la producción de la Unidad Azcapotzalco

POR JUAN MANUEL TIRADO JUÁREZ

Recientemente se inauguró una moderna cabina de radio con equipo profesional, informó a este medio el profesor Federico Chao Fuente, coordinador de los Laboratorios y Talleres Audiovisuales de CyAD, adscrito al Departamento de Medio Ambiente, y quien se incorporó a la UAM hace 39 años. La cabina consta de un espacio para grabación que puede albergar hasta seis participantes —aunque por el momento sólo cuenta con micrófonos para tres—, con bocinas para monitorear el audio y una pantalla de video por si se requiere esa modalidad. El lugar está aislado acústicamente: las paredes son dobles, y el techo, el piso y la puerta están tratados con materiales especiales para que los sonidos no reboten y no se produzca eco, y así garantizar óptimas condiciones de grabación.

Además, cuenta con equipos para detectar humo, extintores y aire acondicionado. En un lado se aprecia la cabina de control, integrada por mezcladoras, consolas, amplificadores, bocinas, reproductores de medios digitales y mecánicos, y computadoras para manejar las grabaciones, es decir, con lo necesario para musicalizar y editar la programación que ahí se realice. Incluso, hay equipo para grabar conversaciones telefónicas con personas que, eventualmente, se



enlacen a la estación. El equipo adquirido hace varios años por la matriz de UAM Radio —ubicada en la Rectoría General— puede ser usado para transmitir, mientras que las instalaciones recién inauguradas en esta sede académica sólo se usan para grabar.

Ello no implica que no se pueda transmitir unos momentos después de realizadas pues, si fuera el caso, subraya Chao Fuentes, se envía la grabación a la sede central y ésta la puede poner al aire en cualquier momento.

Asimismo, nos informa la reciente aprobación de la ampliación de la potencia, que pasará de 10 a 30 watts y, por ende, aumentará la cobertura radiofónica de la UAM. Para ello “se tendrá que cambiar el transmisor, que se instalará en la Unidad Cuajimalpa; así se escuchará la voz de la Metropolitana en toda la urbe”.

Con la entrada en operación de la nueva cabina —la cual también podrá ser empleada para efectuar investigaciones y proyectos de docencia—, se pondrán al alcance de los alumnos modernas herramientas de grabación que no le piden nada a las empleadas en las estaciones comerciales, aseguró. Actualmente, la frecuencia del 94.1 de FM transmite diario, las 24 horas del día, y en ésta se pueden escuchar las series producidas por la comuni-

dad de la Metropolitana, además de una programación musical que presenta un amplio abanico de ofertas y, sobre todo, sin cortes comerciales.

Durante la inauguración, el exrector, doctor Romualdo López Zárate, y el exdirector de CyAD, doctor Aníbal Figueroa Castrejón, resaltaron la importancia de las nuevas instalaciones y de los equipos, que permitirán producir en óptimas condiciones series que difunden la cultura y el quehacer de sus académicos. En el acto también estuvo presente la licenciada Claudia Meléndez Estrada, directora de la estación, rememora el profesor egresado del Centro Universitario de Estudios Cinematográficos (CUEC), de la UNAM.

El contar con equipos e instalaciones nuevas, posibilita abrir una convocatoria más amplia que enriquezca la programación, pero siempre ciñéndose



al reglamento, el cual se dará a conocer en su momento, subrayó.

La nueva cabina de radio se ubica en las instalaciones del Laboratorio de Producción Audiovisual de la División de CyAD, que cedió un lugar a la Rectoría de la Unidad para la producción que nutrirá la oferta de Radio UAM. El diseño del lugar estuvo a cargo del arquitecto Juan Carlos Pedraza, encargado de obras de dicha División y los trabajos fueron realizados por la Dirección de Obras, en tanto que el cableado y las conexiones del equipo técnico fueron desarrollados por personal de Radio UAM.

La puesta en marcha de las nuevas instalaciones y del equipo ha sido el resultado del trabajo iniciado hace varios años; se espera continúe siendo apoyado por la nueva rectoría de la Unidad y por la nueva dirección divisional, apuntó. Para su adecuada operación será necesario capacitar tanto a los productores como a los operadores técnicos; éstos últimos tendrán que manejar equipo más complejo, así como versiones más adelantadas del *software* empleado.

Chao Fuente resaltó que la frecuencia radiofónica de la Metropolitana se puede escuchar en el 94.1 de FM, y en cualquier lugar del mundo a través de Internet, mediante el enlace que se encuentra en la página electrónica de esta *Casa abierta al tiempo*. Las plataformas digitales de FM e Internet potenciarán la voz de la UAM.

Explicó que por su especificidad, la licenciatura en Diseño de la Comuni-

cación Gráfica cuenta con asignaturas relacionadas con el área audiovisual y, adelantó, se tiene pensado un proyecto experimental: la realización de dos programas basados en sendas telenovelas, para lo cual se partirá de guiones televisivos de ese género que pasarán a ser programas radiofónicos.

En la actualidad, la Unidad Azcapotzalco es la que más series produce para ser transmitidas en el 94.1 de la banda de frecuencia modulada. A través de Radio UAM es posible escuchar los programas realizados por profesores de las distintas Divisiones: Ciencias Sociales y Humanidades (CSH) pone a disposición de los escuchas *Poetas mexicanos del siglo XX*, a cargo de los profesores Federico Chao y Miguel Ángel Flores;

*Mariposas lilas*, cuya responsable es la académica Karina Ochoa, y otro programa en proceso: *En contexto jurídico*, producción del Departamento de Derecho.

Por su parte, la División de Ciencias y Artes para el Diseño (CyAD), emite uno dedicado a temas de urbanismo, titulado *Urbis* y, en colaboración con CSH transmite *Museo de la poesía*, además de otro enfocado a la cinematografía, *Héroes del celuloide*, a cargo de Federico Chao Fuente. Otra serie, *Diálogos con la música*, se debe a los esfuerzos de los profesores Luis Carlos Herrera (CSH), Luis Noreña (CBI) y Fausto Rodríguez (CyAD). Además de los programas mencionados, se están cocinando otros dos que serán realizados por la maestra Gloria Castorena y el doctor Aníbal Figueroa.

El entrevistado explicó que existe un reglamento para garantizar el uso adecuado de las instalaciones. Los interesados en realizar una producción radiofónica necesitan planear series de trece programas. El proyecto se pone a consideración de la Comisión de Radio de esta Unidad —integrada por personal de las tres Divisiones—, la cual, si es el caso, le dará el visto bueno. Una vez aprobado, se realiza un programa piloto que se turna a la Comisión de la Rectoría General, conformado por representantes de las cinco Unidades; si se aprueba la iniciativa, se lanza al aire.



Fotografías: Jorge Perea Juárez

## Allá en la fuente... La leyenda de Quetzalcóatl



Fotografías: Jorge Perea Juárez

Según la mitología de los primeros habitantes de Mesoamérica, en el periodo anterior a la llegada de Quetzalcóatl los aztecas sobrevivían alimentándose únicamente de raíces y de los animales que cazaban. No tenían el maíz, pues este cereal tan alimenticio estaba escondido detrás de las montañas y ellos no tenían acceso a él.

Los sacerdotes fueron a plantearle este problema a Quetzalcóatl, quien prometió entregarles el preciado alimento. El Dios, haciendo uso de su astucia, observó a una hormiga roja que descendía de la montaña cargando sobre su espalda un grano de maíz y le solicitó ayuda. El pequeño insecto accedió y se ofreció a mostrarle el camino. Entonces, Quetzalcóatl se transformó en una hormiga negra y, acompañado de la roja, marchó a las montañas. Cuando llegaron a donde estaba el maíz, tomó un grano maduro

entre sus mandíbulas y emprendió el regreso. Al llegar, entregó el prometido grano a los hambrientos indígenas.

Este mito fue el tema de la fuente intervenida –diseñada por alumnos y profesores de la UAM-A–, ubicada en el camellón de la Calzada Camarones. Entregada recientemente a las autoridades de la delegación Azcapotzalco por el exrector de la citada casa de estudios, doctor Romualdo López Zárate, es la primera de diez fuentes que intervendrán los estudiantes y especialistas de la División de CYAD de esta Unidad.

Cabe mencionar que siete de los denominados “Guardianes por la Paz”, activistas ciudadanos de esta demarcación, también participaron en los trabajos de la fuente.

Azcapotzalco –vocablo náhuatl– significa “En el hormiguero”, de ahí que la hormiga sea la figura realizada en esta primera entrega.



# Proponen bancas para parques y jardines de la Delegación Azcapotzalco

—Fueron elaboradas por estudiantes de Diseño Industrial, coordinados por el profesor Eduardo Ramos Watanave

POR JUAN MANUEL TIRADO JUÁREZ

**A** finales del año pasado, una representación de la Delegación Azcapotzalco se dirigió a la UAM de esa demarcación para solicitarle un proyecto de bancas con algún tipo de sombra, que serían colocadas en parques y jardines que carecieran de zonas profusamente arboladas; uno de los requerimientos era que no contuvieran estructuras o armazones metálicos, para evitar el vandalismo que destroza el mobiliario urbano para hurtar el metal.

Ante esa petición, un grupo de estudiantes de Diseño Industrial realizó diversas propuestas, las cuales —una vez aprobadas— estarían destinadas al Parque del Estudiante, situado en la parte posterior de la Arena Ciudad de México. También serían colocadas en la explanada del edificio de gobierno delegacional y, posteriormente, en otros espacios públicos.

Uno de los principales retos para el diseño —explicó el profesor de la licenciatura en Diseño Industrial, Eduardo Ramos Watanave, adscrito al Departamento de Investigación y Conocimiento de la División de CyAD— consistía en fabricarlas de materiales resistentes. De esa manera se empezó a trabajar con un grupo de alumnos de la materia Diseño de Productos IV, del sexto trimestre de la carrera; ya organizados en equipos, crearon medio millar de propuestas de trabajo que se fueron afinando durante ese trimestre.

Hacia la recta final del curso se seleccionaron las mejores, aquellas que además de proveer sombra a las bancas se



estructurarían a base de cemento y asfalto. Así, los materiales no tendrían mayor problema para conseguirse, incluso el asfalto podría reutilizarse del que recolecta constantemente la delegación al hacer labores de bacheo, lo que ayudaría a rebajar significativamente los costos.

Los equipos estuvieron afinando los prototipos para presentarlos a las autoridades delegaciones para que éstas, una vez seleccionados los mejores proyectos, sean las que atiendan el proceso de su elaboración, para lo cual podría considerar a fabricantes de la propia localidad y activar así la economía de los pequeños productores de la zona.

*aleph* preguntó a Ramos Watanave por qué sólo se presentaron maquetas y no las propuestas en tamaño real. El profesor subrayó que en la UAM-A no se cuenta con las instalaciones ni con los medios adecuados para realizar las bancas y los sombreados a escala natural, por ello sólo se mostraron las maquetas y los planos para su análisis. Los alumnos hicieron moldes a escala para fabricarlas; la banca y su sombra constan —en promedio— de tres piezas, y cada una de éstas pesa entre 100 y 120 kilos, por lo que era difícil construirlas en la Unidad, aseguró.

El concepto incluyó un diseño modular, esto es, que sus piezas se colocan como si fueran un mecano, lo que facilita la producción, transportación y colocación. En escala real, cada pieza abarcaría una superficie aproximada de un metro cuadrado, con espesor de 20 centímetros.



Durante la conversación con este medio, el profesor externó su reconocimiento a los trabajos desarrollados por los alumnos: "Mi labor fue acercarlos a un problema real al que debían dar solución; se atendió una necesidad social haciendo propuestas de diseño interesantes, abriendo la posibilidad de que pequeños productores se interesen en participar en esa iniciativa".

Subrayó que este proyecto podría ser considerado en otras demarcaciones o municipios, y destacó la importancia de que la sociedad valore esas labores emprendidas por integrantes de la UAM. Ese trabajo conjunto es una pequeña muestra de la vinculación que puede darse entre los sectores públicos y privados con la Universidad, ya que ésta responde a las necesidades planteadas por los diversos agentes.

Este proyecto se insertó en la propuesta de investigación que Ramos Watanave lleva a cabo en la maestría en Diseño del Paisaje que cursa en esta sede académica, además de engarzarse con el Servicio Social, la licenciatura de Diseño Industrial, y las iniciativas de la oficina de Vinculación de la División de CyAD, señaló.

Cabe destacar que la Coordinación de Vinculación de la UAM-A, a través de la Sección de Contratos y Convenios, apoyó la realización de este proyecto.



Fotografías: Jorge Perea Juárez

## José Luis Cuevas en la UAM Azcapotzalco



Fotografía digitalizada por Cosei

**E**l pasado 3 de julio, en la Ciudad de México falleció José Luis Cuevas. A dos meses de su deceso, recordamos cuando este pintor, dibujante, escritor, grabador, escultor e ilustrador impartió una clase de dibujo a estudiantes de la UAM Azcapotzalco en 1985. Además, el artista inauguró el ciclo *Confrontaciones. El creador frente al público*, a principios de los 80, y en 2007 exhibió una muestra de su arte en la Galería del Tiempo y en la Plaza Roja.

## Miguel Inzunza, un exalumno

POR NORMA ÁVILA JIMÉNEZ

**C**uando vi el cartel anunciando que se presentaría en la Plaza de la Cultura de la UAM Azcapotzalco, recordé cuando le impartí la materia *Géneros periodísticos* en la Universidad del Valle de México, campus Querétaro, hace 19 años. En ocasiones, a Miguel Inzunza –que entonces estudiaba la licenciatura en Comunicación– le costaba trabajo llegar a la clase de las 7 de la mañana, debido a que se quedaba dormido hasta muy tarde por dedicarle tiempo a la música, su verdadera pasión.

Recuerdo que en las crónicas que me entregaba (como parte de los trabajos de la citada materia), se esmeraba por envolver al lector en lo que había visto, escuchado y sentido. Eran los trazos iniciales de lo que, desde 2002, este compositor, cantante, guitarrista y productor de la escena de la música independiente hace: contar historias acompañado de notas musicales que remiten a la lluvia, al amor, al cielo, al barrio y al mar.

Me alegré al corroborar que sus creaciones son del gusto de los jóvenes que coreaban las letras y le pedían ésta y la otra. Al finalizar su presentación, con la luz filtrada por las hojas de los árboles, Inzunza atendió a los estudiantes que querían saludarlo y mostrarle que habían adquirido uno o dos de sus discos. Fue gratificante constatar que las desveladas y desmañanadas de mi exalumno le dieron buena cosecha. Aunque, con su talento, aún puede obtener mayores frutos.

Al final, un abrazo entre exprofesora y exalumno.



Fotografía: Norma Ávila Jiménez

**29 de agosto, Día Internacional Contra los Ensayos Nucleares**

**CUADRAGÉSIMO ANIVERSARIO**

Ahora en buena hora  
con cielo transparente y suave clima  
el mundo conmemora  
aunque el pasado oprima  
estos cuarenta agostos de Hiroshima.

Los nipones hicieron  
un survey escolar de varios usos  
y los niños dijeron  
sin mostrarse confusos  
la bomba fue arrojada por los rusos.

Si se atiende al alcalde  
de la misma ciudad a la que exhuman  
quizá todo fue en balde  
sus palabras abruman  
mas no menciona ni una vez a Truman.

Los muertos son ceniza  
Occidente da dólares y apoyo  
Oriente olvida aprisa  
ya salvado el escollo  
la bomba es un factor de desarrollo.

Mario Benedetti (Uruguay, 1920-2009)

**12 de septiembre, Día de las Naciones Unidas para la Cooperación Sur-Sur**

**VAMOS JUNTOS**

Con tu puedo y con mi quiero  
vamos juntos compañero

compañero te desvela  
la misma suerte que a mí  
prometiste y prometí  
encender esta candela

con tu puedo y con mi quiero  
vamos juntos compañero

la muerte mata y escucha  
la vida viene después  
la unidad que sirve es  
la que nos une en la lucha

con tu puedo y con mi quiero  
vamos juntos compañero

la historia tañe sonora  
su lección como campana  
para gozar el mañana  
hay que pelear el ahora

con tu puedo y con mi quiero  
vamos juntos compañero

ya no somos inocentes  
ni en la mala ni en la buena  
cada cual en su faena  
porque en esto no hay suplentes

con tu puedo y con mi quiero  
vamos juntos compañero

algunos cantan victoria  
porque el pueblo paga vidas  
pero esas muertes queridas  
van escribiendo la historia

con tu puedo y con mi quiero  
vamos juntos compañero.

Mario Benedetti (Uruguay, 1920-2009)



José María Velasco. *El puente de Metlac* (1881)

**RECTORÍA GENERAL**

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

**UNIDAD CUAJIMALPA**

Comunidad Cuajimalpa  
Lic. María Elena Jaimes Pineda  
Coordinación de Extensión  
Universitaria  
Tel. 5814 6503  
ceuc@correo.cua.uam.mx

**UNIDAD IZTAPALAPA**

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

**UNIDAD LERMA**

NGU  
David Rodríguez Zavala  
Coordinador de Extensión  
Universitaria  
Tel. 01 (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. 5483 7325  
asuaste@correo.xoc.uam.mx