

### Directorio

Dr. Óscar Lozano Carrillo

Rector

Dra. María de Lourdes Delgado Núñez

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)

Dr. Marco Vinicio Ferruzca Navarro

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

Dra. María Beatriz García Castro

Coordinadora General de Desarrollo Académico (CGDA)

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

Hefzi-Ba Gutiérrez Ramírez Auxiliar de oficina



#### Contenido

### Casa abierta al pensamiento

Apoyo a MIPyMES en tiempos de pandemia	3
La Universidad Autónoma Metropolitana adquirió con la compañía <i>MathWorks</i> la licencia de los productos <i>MATLAB &amp; Simulink</i>	5
Retos de la gestión y de las organizaciones en la era post-Covid 19	7
Bienvenidos a la UAM Azcapotzalco. Bienvenidos a su casa	0

#### Ciencia en la UAM

Primordial hacer un uso más eficiente de la energía ....... 12



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

### Síguenos en:





aleph. tiempos de reflexión. Año 24, volumen 9, número 307, septiembre/02 2020, 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 18 de septiembre de 2020. Tamaño de archivo: 2.5 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.

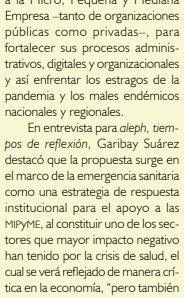
### Apoyo a MIPyMES en tiempos de pandemia

POR IVETTE GABRIELA LOZANO FLORES

on la aparición del virus SARS-COV-2 o COVID-19 no sólo llegó la enfermedad sino también una serie de crisis, tanto financiera como económica, social y de salud, entre muchas otras. Las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPyMES) han sido uno de los sectores con más afectación a nivel nacional, debido a que un gran número de ellas han tenido que cerrar sus puertas; ello trajo consigo importantes repercusiones, como la falta de pago de renta, de sueldos a trabajadores, a

nacionales y regionales.

proveedores, despidos e, incluso, varias llegaron a la quiebra. Por ello, la Unidad Azcapotzalco de la Universidad Autónoma Metropolitana, en el compromiso que siempre ha tenido para con la sociedad, lanza el proyecto UAMedia MIPYME 4.0, liderado por el doctor Óscar Lozano Carillo, rector de dicha unidad académica, y el doctor Alfredo Garibay Suárez, coordinador divisional de Difusión y Publicaciones de la División de Ciencias Sociales y Humanidades (CSH), con el objetivo de apoyar a la Micro, Pequeña y Mediana Empresa -tanto de organizaciones públicas como privadas-, para fortalecer sus procesos administrativos, digitales y organizacionales y así enfrentar los estragos de la









institucional para el apoyo a las MIPyME, al constituir uno de los sectores que mayor impacto negativo han tenido por la crisis de

...la propuesta surge

emergencia sanitaria

como una estrategia

en el marco de la

de respuesta

salud, ...

en la dimensión psicológica afectiva, ya que es en estas pequeñas organizaciones donde se presenta gran parte de la vida cotidiana del país, en sus procesos sociales, culturales e incluso políticos".

La estrategia, dijo, consistió en implementar una instancia universitaria que potencie los recursos de investigación y vinculación en apoyo a las MIPyME de México y América Latina, a través de asesorías y capacitación en las áreas de salud, gestión y marketing y tecnología digital; también ofrecen intervención organizacional, como planeación estratégica, dirección y organización e innovación y diseño, así como de transferencia tecnológica para una mejor organización, difusión y comercialización digitales.

Una parte importante del proyecto se refiere a que es gratuito, digital, flexible y accesible; aunado a que tanto personal académico de la institución como estudiantes y egresados colaboran de manera conjunta para hacer realidad el apoyo.

Hasta el momento de la charla con el académico adscrito al departamento de Administración, se habían ofrecido capacitaciones y tutorías a 500 entidades que incluyeron microempresarios, comerciantes, pequeños productores y profesores. Asimismo, se han generado recursos por más de 100 mil pesos y han impactado a 200 mil usuarios en las redes. Con todo ello, se busca dejar huella en al menos 6 mil MIPyMES, 30 mil trabajadores y 200 mil personas alrededor de países como Estados Unidos, Colombia y México.

Actualmente cuentan con socios en diversos rubros, por ejemplo, el Parque Memetla, en Cuajimalpa; Capital Verde Productores, la Asociación de Hoteles de la Ciudad de México, los mercados de San Juan Tlihuaca y Azcapotzalco, la Cooperativa de miel La Mixteca, el Instituto de Taekwondo IMDK, la Unión de Artistas Marciales y Entrenadores Deportivos, Gremio Nacional (UNAMED); la Cooperativa de Consumo La Imposible, la Asociación Industrial Vallejo, A.C. (AIVAC), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF); así como el Programa de Comunidades Sustentables Sembrando Vida y Comuna 13, en la ciudad de Medellín, Colombia.

Cabe mencionar que UAMedia surgió como un proyecto de investigación encabezado por los ya mencionados doctores Lozano Carrillo y Garibay Suárez, además del doctor David Salvador Cruz Rodríguez. La finalidad era la capacitación administrativa mediante las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's). Hoy en día, se puede encontrar información en redes sociales y páginas web (Facebook: UAMedia, https:// uamedia.org) de los cursos que imparten y de los apoyos que generan.









# La Universidad Autónoma Metropolitana adquirió con la compañía MathWorks la licencia de los productos MATLAB & Simulink

-CBI Azcapotzalco también cuenta con el software de Simulación Electromecánico y AWS Educate, de Amazon

POR EDILBERTA MANZANO JERÓNIMO

ATLAB (MATrix LABoratory) es una poderosa herramienta que está diseñada para científicos e ingenieros y, en el entendido de que la División de Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI) de la UAM Azcapotzalco imparte 10 licenciaturas y siete posgrados que requieren de un procesamiento muy potente de datos, es que "desde hace más de un año hemos estado gestionando ante la Rectoría General la adquisición de este software –dado que dicha licencia es costosa y la UAM-A sola no podía hacer la adquisición—; pero, mediante un acuerdo entre Rectoría General, la Dirección de Tecnologías de la Información y las demás unidades académicas, se obtuvo la licencia de manera compartida", señaló la doctora Teresa Merchand Hernández, directora de la División de CBI, en entrevista con aleph, tiempos de reflexión.

MATLAB es un sistema multipropósito cuyo objetivo es el desarrollo de aplicaciones en ingeniería, por lo que este software es un estándar en la industria que pretende automatizar las labores más importantes; para ello, tiene un código principal y módulos especializados en inteligencia artificial, transferencia de calor, solidificación, mecánica de fluidos, telecomunicaciones y hasta conceptos de medicina. Esta es una aplicación muy amplia, no requiere que se cumpla con marcas específicas o con un tipo de instalación y abarca prácticamente todas las tecnologías desarrolladas y por todo ello, la UAM eligió utilizar ese software, abundó la directora.

La licencia se adquirió con ventajas amplias en cuanto al número de usuarios y su acceso a las diversas aplicaciones y a los diferentes módulos que tienen MATLAB y Simulink, por lo que



se espera que los profesores, a través de sus áreas y proyectos de investigación hagan uso de esta herramienta, así como también los alumnos de la División que reúne a físicos, químicos y matemáticos, además del área de ingenieros. Sin embargo, este software también abarca cuestiones de finanzas, administración y diseño, comprende muchas áreas del conocimiento humano y podría llegar a cualquier estudiante de licenciatura de la UAM-A, no sólo a los de CBI, subrayó el doctor César Real Ramírez, de la Coordinación de Tecnologías de la Información Divisional, quien también conversó con este órgano informativo.

Los alumnos pueden hacer uso del software muy fácilmente, el único requisito es contar con una dirección de correo electrónico de la UAM: utilizando el formato usuario@azc. uam.mx pueden crear su cuenta en la dirección electrónica https://la.mathworks.com/academia/ tah-portal/universidad-autonoma-metropolitana-31501255.html; la página valida el dominio del correo y en automático ofrece las opciones necesarias para que hagan la descarga de todos los módulos que conforma MATLAB y, en ese momento, obtienen una licencia única para los equipos donde deseen instalarlo, incluidos

Profesores v estudiantes de las cinco unidades académicas tendrán acceso libre



los teléfonos inteligentes. Las guías de activación del servicio pueden ser consultadas en el sitio https://ticnet.azc.uam. mx/#maincontent. Para más información dirigirse vía correo electrónico a la Sección de Servicios de la Coordinación de Servicios de Computo, secser@azc.uam.mx.

En cuanto a la academia, es importante que el software recién adquirido se integre a los planes y programas de estudio. Asimismo, es necesario llevar a cabo una etapa de actualización de dichos planes a fin de considerar como uno sus objetivos el que los alumnos paulatinamente asimilen la utilización de los diferentes módulos del MATLAB. Los estudiantes aprenderán a utilizar la herramienta dirigida a la UEA que estén cursando y, probablemente, sus intereses abarquen otras áreas, por lo que pueden combinar formas de estudio: una, a través de los cursos que les da la UAM y otra, mediante el uso de manuales y seminarios web que MathWorks tiene disponibles, advirtió el coordinador.

Posteriormente, los alumnos podrían incluso utilizar este software en sus proyectos de titulación. Esto sería una buena carta de presentación para cuando soliciten empleo en la industria, ya que éste es un programa que cuenta con varios años de desarrollo en el mercado, continuó: "El mundo a futuro se está construyendo, el avance tecnológico nos toca muy de lleno a las ciencias y a la ingeniería, los puestos de trabajo que esperan a nuestros egresados en el corto plazo están totalmente tecnologizados, estamos perfilando a los estudiantes para responder a un universo que apenas imaginamos; sin embargo, los estamos preparando para ello", mencionó la doctora Merchand.

La directora de CBI abundó sobre que los esfuerzos orientados a la adquisición de licencias no se restrinja al reciente acuerdo con MathWorks, ya que, a nivel divisional, se adquirió un software de Simulación Electromecánica que tiene como intención apoyar en este entorno de educación remota a un conjunto de UEA's de Ingeniería Eléctrica, que impactará en el aprendizaje en los laboratorios de Circuitos Eléctricos de Corriente Alterna, de Transformadores y Máquinas Síncronas, de Máquinas y Corrientes, y en otras materias de esa ingeniería. Esta licencia que se adquirió por un año y en breve estará operando en la Unidad.

Otro es el caso del convenio establecido con Amazon para la adquisición del software AWS Educate. Las licenciaturas

en Ingeniería Electrónica, Ingeniería Industrial y, especialmente, Ingeniería en Computación, firmaron un convenio con aquella compañía de comercio electrónico para realizar certificaciones de alumnos y profesores a fin de reforzar habilidades en la nube. "Lo que gueremos es dar formación técnica a los alumnos de CBI; estamos ciertos de que la enseñanza que damos a través de los planes y programas de estudio se debe reforzar con actividades transversales que tienen que ver con el uso de herramientas que les permitan ser competitivos", señaló Merchand.

A través de AWS Educate los alumnos podrán formarse mediante seminarios web y talleres y cursos en línea; estudiantes y profesores van a poder desarrollar habilidades para el trabajo en la nube: una parte es la formación en las aulas y otra la que podamos tener a partir de los convenios que vayamos celebrando con empresas como Amazon, Cisco y Microsoft, que son gratuitos porque están establecidos en el principio de un interés mutuo, abundó.

Son tres frentes los que CBI ha abierto para esta etapa de educación remota: 1) la herramienta potente que significa MATLAB y Simulink, 2) el software específico para Ingeniería Eléctrica y, 3) la formación a través de AWS Educate, las cuales deberán ser utilizadas y explotadas en toda su magnitud por alumnos y profesores y así aprovechar el esfuerzo institucional para que los estudiantes cuenten con el mayor número de herramientas posibles.

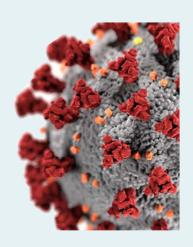
Por último, ambos entrevistados coincidieron en que si la Universidad Autónoma Metropolitana fue situada como la primera institución de enseñanza superior en México -de acuerdo con la edición 2020 del Ranking Mundial de Universidades, divulgado por la publicación británica Times Higher Education—, se debe a que "como institución hemos reaccionado ágilmente ante la contingencia sanitaria, trabajado intensamente para responder a estos tiempos difíciles de aislamiento. Seguimos adelante a través de la atinada decisión que tuvo el Rector General, doctor Abel Peñalosa Castro, para cursar la docencia a través del PEER".

La UAM ha destinado recursos para hacer frente a la contingencia: entregó tabletas a todos los estudiantes que requerían de esa infraestructura para poder seguir con los cursos de forma no presencial, destinó tarjetas para la comunicación en internet –en el caso de Azcapotzalco se les dota con 10 gigas por mes durante todo el periodo de la contingencia, a fin de que los estudiantes no dejen de asistir a las sesiones—; también compró la versión Pro de Zoom para que toda la comunidad académica pudiera seguir llevando a cabo sus clases de manera no presencial. "Hay que aprender a adaptarnos y sacar el mejor provecho de todo, y creo que la institución lo está haciendo muy bien". Reconocieron también el trabajo en equipo que se realiza desde la Rectoría de Unidad, las tres Divisiones, las jefaturas departamentales y las coordinaciones de posgrados

## Retos de la gestión y de las organizaciones en la era post-Covid 19

POR OHEMIR YÁÑEZ MARTÍNEZ

### La UAM, responsabilidad social frente al COVID-19



a última actividad en la cadena de conferencias a distancia del trimestre anterior, fue el webinar Retos de la Gestión y las Organizaciones en la Era Post-Covid 19, organizado por el Área de Análisis y Gestión de las Organizaciones, del Departamento de Administración de la UAM Azcapotzalco.

La presentación virtual surgió ante la necesidad de cuestionarse sobre los cambios multidimensionales que ha generado la crisis sanitaria del SARS COV-2 (COVID-19) y por las preguntas que académicos y estudiosos del área se han formulado al respecto, tales como: ¿Hasta qué punto se puede hablar de encontrarnos en la antesala de nuevas formas de organización del trabajo, tan revolucionarias como en su momento lo fueron el taylorismo/ fordismo (Metodologías de eficacia y eficiencia en procesos industriales)? ¿Cuál es el papel de la Universidad en general y en los departamentos y/o facultades de Administración en particular, en este escenario de crisis sanitaria al que la mayoría de las organizaciones tiene que adaptarse?

El doctor Ayuzabet de la Rosa Alburquerque moderó el webinar y comentó que su área está enfocada en dos grandes temas: el estudio y la gestión de las organizaciones, que busca generar una perspectiva organizacional de la administración (es decir, aprovechar todo el referente teórico que dotan los estudios), y las teorías organizacionales, para tratar de aplicar todo ese conocimiento en el análisis de la gestión de las organizaciones.

Puso en la mesa las preguntas anteriores para el análisis de los distintos académicos participantes, sentando que la Universidad tiene una responsabilidad social, haciendo énfasis a la segunda pregunta sobre del rol del Departamento de Administración y de la Universidad para responder a los problemas actuales generados por la pandemia, en su función de apoyo a la sociedad. "Sabemos que la Universidad tiene tres funciones básicas: la docencia, la investigación y la difusión y preservación de la cultura; sin embargo, poco a poco se ha ido sumando una más, la vinculación, por lo que es importante reflexionar sobre el papel de esta última función", agregó.

La primera en tomar la palabra fue la doctora Sandra Carrillo Andrés, quien argumentó que la propuesta del seminario surgió porque se percataron de la falta de un espacio para dialogar sobre la realidad que están viviendo las organizaciones y el impacto que ha generado el Covid-19 en los trabajadores, las áreas y las empresas en general.

Expuso conocer los cambios que la pandemia ha implementado de manera vertiginosa y acelerada en la sociedad a nivel mundial, por lo que se está frente a una nueva y revolucionaria forma de trabajo y aclaró -desde su punto de vista- que no se está ante algo tan innovador como se piensa, ni que haya sido creado de

"Sabemos que la Universidad tiene tres funciones básicas: la docencia, la investigación y la difusión y preservación de la cultura; sin embargo, poco a poco se ha ido sumando una más, la vinculación, por lo que es importante reflexionar sobre el papel de esta última función"



manera natural por la pandemia; estas formas de trabajo y de producción (el teletrabajo y el Home Office) solo se han intensificado con esta situación por la necesidad de distanciamiento social, y se cuestionó cómo han impactado toda la parte humana, la laboral y la necesidad de desarrollo de otras habilidades, necesidades y competencias.

Otro tema que puso en contexto la doctora Carrillo Andrés, es en qué áreas ocurre ese gran cambio que se está viviendo, pensando que, a nivel operativo de producción, el personal debe estar presente en las líneas de trabajo, pero donde realmente impactará y se notarán los cambios de la gente que puede trabajar a distancia, será en los niveles medio y alto.

El doctor Alfredo Garibay Suárez intervino en el seminario respondiendo a las preguntas formuladas por el doctor Ayuzabet. Planteó la construcción de la universidad en el día a día, donde es fundamental el espacio físico y de convivencia; sin embargo, por la situación actual de contingencia, se deben encontrar nuevas formas de organización -que no son tan nuevas del todo porque ya se estudiaba-. Para ello, se requiere pensar en la construcción de la Universidad y el papel del Departamento de Administración al margen de sus actividades sustantivas.

Garibay Suárez planteó que se quiere una universidad comprometida con la formación de profesionales bajo principios éticos, creativos e interdisciplinarios, que puedan atender el sistema mixto de economía, hablando particularmente de los administradores. Asimismo, mencionó un elemento asociado al papel de la Universidad: la intervención y el acompañamiento a soluciones donde podamos participar como institución generando procesos "virtuosos" de creación, por ejemplo, de condiciones económicas e intercambio de circunstancias justas y adecuadas para desarrollar estructuras de resiliencia al marco de la situación económica y emocional y que influyen en los trabajadores, como la pérdida de trabajo o de algún familiar, entre otros casos.

Tocó el turno al doctor Oscar Lozano Carrillo –rector de nuestra unidad académica- quien refirió dos aspectos fundamentales: el impacto y los cambios que se están generando y las preguntas manifestadas sobre el papel de la Universidad. "La pandemia nos tiene en crisis y en mucha tensión, estamos en un carácter emergente, pero con improvisación hasta cierto punto. Creo que desde la Segunda Guerra Mundial no ha habido un impacto tan fuerte a nivel global como el que estamos viviendo". Señaló que América Latina es ahora el epicentro de la pandemia y que en México se han perdido cerca de 12 millones de empleos, y se dice que aumentará en diez puntos porcentuales el nivel de pobreza en el país. Los datos macroeconómicos y macrosociales son impactantes, pero cuando se ven en el ámbito específico de la realidad, con muchas microempresas que están desapareciendo, impacta aún más.

Las organizaciones están respondiendo con muchos comportamientos, algunos de ellos de supervivencia y otros de carácter adaptativo, continuó, "estamos viendo que por necesidad de salud se han trasladado parte de los costos fijos de una empresa al lugar de las personas. Se va a instalar un nuevo paradigma de relación del trabajo donde su intensificación va a ser absorbida por el trabajo mismo".

La alternativa será siempre "volver a lo local", lo cual no significa que se descuide el ámbito global; significa deber combinarlo porque así es la realidad de México, un país muy complejo donde aparece la premodernidad, la modernidad y la posmodernidad; las empresas más avanzadas que hay en el mundo también están en México y están trabajando.

"Estamos en estado de emergencia y hay que buscar y aprovechar esas alternativas de cooperativismo, economía social y solidaria, espacios de nuevas organizaciones donde se replantee la lógica de la ganancia permanente. Desde la universidad y desde la UAM lo hemos hecho y ahora lo tenemos que hacer con mayor fuerza: estar cerca de las organizaciones de pequeños productores, llevar la Universidad hasta allá", finalizó Lozano Carrillo.

La doctora María Teresa Godínez Rivera opinó que esta contingencia nos coloca ante un panorama de incertidumbre que se puede ver como un infortunio, pero también como una oportunidad. En el ámbito de la docencia, con el Programa Emergente de Educación Remota (PEER), se tiene la oportunidad de responder y plantear una propuesta a esta problemática.

"La UAM, en todas sus unidades, ha tenido a bien sacar lo mejor de sí para darle cabida, buen cauce y muy buenos resultados a lo que es la propuesta presentada por las autoridades con la colaboración de todos y cada uno de los actores que incidimos en los procesos de enseñanza-aprendizaje", afirmó.

La académica resaltó que hay cosas que se deben seguir trabajando y otras, en materia de vinculación, que se deben cuidar y su formación debe ir orientada hacia la preocupación por lo que sucede afuera, donde está la situación de pobreza, desempleo y necesidad de ayuda; esto obliga a retornar al origen en materia de administración, salud y contribuciones. "Concuerdo con el doctor Lozano: hay que volver a lo local", finalizó.



Shutterstock

Por su parte, la doctora Magali Pérez Camacho ahondó en las nuevas rutinas de trabajo, entre las que se encuentran las asociadas a la distribución de género y lo que implica trabajar desde casa, donde no tiene el mismo significado para los hombres que para las mujeres.

"Sin lugar a dudas, el mayor desafío para las organizaciones es entender cómo van a transitar a esta nueva situación emergente y cómo lo van a comprender. Creo que un gran reto y responsabilidad para la Universidad es entender estos aspectos que están viviendo las organizaciones, para que también nuestros alumnos de la licenciatura en Administración puedan ser copartícipes de esta construcción que hoy en día tenemos" agregó.

El doctor Antonio Barba Álvarez calificó de provocadoras las preguntas con que se inició el evento y opinó que difícilmente se podría llegar a una síntesis en un diálogo que se está desarrollando en este momento, porque son preguntas

que apenas se están discerniendo en términos de una realidad que ya nos ha alcanzado.

Barba Álvarez percibe que existe un proceso de cambio organizacional acelerado irreversible, y algo que llama la atención de esta inmutabilidad en las organizaciones está en la educación a distancia, remota o virtual, la cual ya existía hace décadas, pero la UAM –que está por cumplir 50 años de edad- prácticamente no se había incorporado a esta tendencia

educativa. Ahora, ocurre un problema notable, la pandemia está obligando a la mayoría de las universidades públicas a acelerar su incorporación a la educación remota y esto es "irreversible".

El contexto político está planteando una flexión sistemática de las universidades públicas para ampliar su cobertura y parte de la respuesta es justamente la educación remota. La UAM tiene actualmente cerca de 45 mil alumnos inscritos en todos los niveles de licenciatura, maestría y doctorado; con la educación remota fácilmente lo podría duplicar o triplicar haciendo una reorganización de la docencia. Para ir hacia adelante, la UAM, con su programa PEER, está planteando y analizando la respuesta de los académicos y alumnos a esta nueva forma de docencia.

"Noto un cierto grado de pesimismo en las intervenciones -a veces catastrofistas- de que el trabajo se va a intensificar; no nos espantemos, el Home Office generó una intensificación del trabajo al aplicar la educación remota, pero vamos hacia adelante, no hacia atrás. Lo que me preocupa es que sólo se haga énfasis en los temas económicos y propongo aprovechar la pandemia para darle también un enfoque social: si tenemos administradores con una orientación social; así, estos cambios van a generar beneficios sociales no solamente económicos", concluyó el experto.

En el seminario participaron también académicos externos a la UAM, para conocer distintos enfoques que se están vivien-

do en la universidad pública del país; como el doctor Arturo Hernández Magallón, de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM, especializado en las organizaciones públicas gubernamentales, y la doctora Anabela López Brabilla, de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN).

Hernández Magallón aseguró que el panorama es muy complejo y da para una gran discusión en cuanto a lo que el aparato gubernamental realiza. Opinó que hay que ir más al fondo del problema y repensar que mucho tiene que ver con esa "racionalidad económica" y con la manera en que las decisiones políticas orientan a diversas acciones. López Brabilla comentó que la UAM, la UNAM y la UPN deben hermanarse, lo cual implica un reto muy importante y "no teníamos idea que nos iba a replantear (en este sentido) esta pandemia del Covid". La UPN no está ajena a lo que han vivido la UAM y la UNAM y el reto tiene que ver en cómo se están tomando las decisiones desde la gestión educativa y cómo se baja a la gestión escolar

> y a la del aula, como se le llama en el contexto del ámbito educativo.

> En otro momento, Lozano Carrillo aseguró que "volver a lo local" es ir a esos espacios donde los pequeños productores están generando mecanismos incluso de supervivencia. "Impulsamos un proyecto con UAMedia en el que estamos los doctores Garibay, David Cruz, Sandra Carrillo, Teresa Godínez y Ayuzabet, buscando trascender del espacio universitario



Fotografía: Mercado de Productores

a los espacios de vinculación con asociaciones de empresarios y cooperativas, entre ellos, 160 productores de miel y café en la Mixteca oaxaqueña que exportaban a países como Alemania y se quedaron sin poder colocar sus productos; por lo que en la UAM estamos viendo cómo ayudarlos activando canales de distribución y logísticas que generen redes de consumo", agregó.

Otras redes que se están apoyando son las de 40 productores de pulque de la Alcaldía Cuajimalpa, la Asociación de más de 5 mil maestros de Tae Kwan Do –que con la pandemia se vieron forzados a cerrar sus academias— y la Asociación de Hoteles de la CDMX, que son más de 270 y dan empleo a más de 26 mil trabajadores.

"Estamos trabajando con ellos y a eso nos referimos cuando hablamos de llevar la Universidad a la sociedad y buscar darle un perfil desde la gestión y el estudio de las organizaciones; como decía el doctor Barba, de una naturaleza más allá de la económica, una naturaleza social, ambiental, cultural e, incluso, política", concluyó Lozano.

El doctor Barba culminó su ponencia afirmando: "La educación remota en el nivel superior es una gran promesa, e institucionalmente, tenemos el reto de hacerla posible en términos sociales. Esto va a contribuir al mejoramiento del bienestar social; así, la universidad pública entraría por fin en una cobertura que le permitiera tener incidencia, a nivel masivo, en nuestros jóvenes mexicanos".

### Bienvenidos a la UAM Azcapotzalco. Bienvenidos a su casa

POR OHEMIR YÁÑEZ MARTÍNEZ

ienvenidos y bienvenidas sean jóvenes panteras a esta nueva aventura que están comenzando a vivir y a disfrutar. Bienvenidos sean a la Casa abierta al Tiempo, su casa. Están a punto de ingresar a una nueva comunidad que los arropará, los dotará de recursos infinitos, pero también los retará, evaluará su coraje y sus ganas de estudiar, los hará confrontar sus ideales y creencias, les enseñará a valorar amistades, alianzas y enseñanzas y, al final, comprenderán que el valor del sacrificio es directamente proporcional al tamaño de sus logros. El camino no será fácil, se los garantizo; no obstante, la recompensa será invaluable; solo así comprenderán lo que es vivir el Orgullo UAM".

Debido a la contingencia por COVID-19 que está padeciendo el mundo entero y limitando las actividades presenciales de la Universidad y de todas las instancias educativas del país, es que, de manera virtual –por medio del facebook live de la UAM Azcapotzalco-, se llevó a cabo la bienvenida a los nuevos alumnos y alumnas al trimestre de primavera 2020 (20-P). A esta actividad asistieron las principales autoridades de esta casa de estudios y otros significativos invitados.

El rector general, doctor Eduardo Peñalosa Castro, dio la bienvenida a los nuevos alumnos que comienzan su camino universitario en este trimestre, exhortándolos a que, juntos, se haga comunidad en un escenario complicado y sin precedentes, pero con la seguridad que regresarán las condiciones de presencialidad que se tenían antes de la pandemia.

Aseguró que, como Universidad, se ha dado respuesta al problema de la selección de nuevos alumnos implementando un nuevo examen a distancia, además de comenzar el segundo trimestre con el Proyecto Emergente de Educación Remota (PEER), trabajando mediante las Tecnologías de la Información (TIC's) y permitiendo la realización de las actividades académicas, ahora de manera virtual.

Destacó que de los 4,239 nuevos alumnos que ingresaron a la UAM, 1,692 se encuentran



en la Unidad Azcapotzalco, de los cuales 713 corresponden a la División de CSH, 605 a la de CBI y 374 a CyAD. Aseveró además que la UAM nació moderna y flexible por lo que hoy es reconocida como un reducto de inclusión social, apertura ideológica y de libertad creativa y es promotora de confrontación de ideas y de comparación entre posturas diversas, por lo que todos los nuevos alumnos deben sentirse orgullosos de pertenecer a una de las mejores universidades del país.

El doctor Oscar Lozano Carrillo, rector de esa Unidad, indicó que en tiempos de contingencia se deben explotar las vías remotas para buscar darles un espacio de formación a los alumnos que han elegido a la UAM como su destino académico, y que sus familias estén seguras que sus hijos se encuentran en la mejor universidad del país. Recalcó el reconocimiento que recibió la institución por la publicación británica Times Higher Education (THE) ubicándola -en su edición 2021 del Ranking Mundial de Universidades- como la mejor de México.

Aseguró que todas las unidades de la universidad han trabajado arduamente para ofrecer alternativas que ayuden a paliar los problemas generados por la pandemia y que "en Azcapotzalco, profesores, jefes de departamentos, directores de división, personal académico y administrativo, pondremos todo nuestro esfuerzo para lograr que los nuevos alumnos sean parte de una generación emblemática que nos siga proyectando y posicionando como la mejor universidad del país".

El doctor Rodolfo Lacy Tamayo -director del Departamento para el Medio Ambiente de la Organización para la Cooperación y el

...en tiempos de contingencia se deben explotar las vías remotas para buscar darles un espacio de formación a los alumnos que han elegido a la UAM como su destino académico,...



Desarrollo Económico (OCDE)— agradeció a las autoridades la invitación por considerar su experiencia profesional y que, como exalumno, podría aportar algo valioso a esta nueva generación. Comentó que en su campo —la ingeniería ambiental— se han detonado innovaciones que durante los próximos años se acrecentarán, como las tecnológicas, organizacionales y humanas, para convivir con la pandemia, incluyendo la nueva licenciatura en Ingeniería Ambiental que implementó la UAM y que ha demostrado ser una disciplina sumamente sólida que, incluso, ha sido copiada por otras universidades.

El otro invitado que contó sus vivencias como exalumno de la UAM, fue el bajista de la banda mexicana Café Tacuba: Enrique Rangel Arroyo, quien compartió que su estancia fue muy importante para la formación de ese grupo, pues fue en esta sede donde los integrantes se conocieron hace poco más de treinta años: Enrique estudiaba Diseño Gráfico al igual que Rubén Albarrán –vocalista principal–, mientras que Joselo –nombre artístico del guitarrista José Alfredo Rangel Arroyo- se encontraba en la carrera de Diseño Industrial. De inmediato conectaron y descubrieron afinidades musicales y académicas, entonces se decidieron a formar una banda que no fructificó pero sentó las bases de Café Tacuba; alimentada con el bagaje cultural y visual de la historia de México y retomando elementos de la música tradicional mexicana que tanto los caracterizó marcando un estilo propio y ganó millones de fans en todo el mundo.

El doctor José Antonio Reyes, secretario general de la UAM, señaló que es importante considerar las metas que se han marcado los nuevos alumnos, pues con ellas vienen sus esperanzas e ilusiones —y las de sus familias— para buscar ser mejores cada día y "nos toca a nosotros como parte de la gran comunidad UAM reconocerlos, apoyarlos y acompañarlos en su tránsito por nuestra Casa abierta al Tiempo y en el devenir de su vida y carrera universitaria".

Concluyó su participación asegurando que "estaremos pendientes de las necesidades e inquietudes que los nuevos alumnos pudieran tener, pues la UAM somos todas y todos los que la componemos, formando una comunidad muy unida".

La doctora Beatriz García Castro; coordinadora general de Desarrollo Académico, como moderadora del acto se mostró feliz de recibir a los nuevos alumnos y alumnas e indicó que darles la bienvenida es dársela a la esencia misma de la universidad. Destacó que los nuevos estudiantes deben



sentirse privilegiados, pues no todos los aspirantes pudieron acceder a estudiar en la universidad pública y más aún, porque están por entrar a una etapa de su vida que les va a dar todo, les va a permitir formarse en el campo profesional y les abrirá las puertas a mejores opciones de vida.

La doctora Lourdes Delgado Núñez, secretaria de Unidad, destacó que la UAM es joven, que en tan sólo 45 años ha sabido abrirse camino como una de las universidades con mayor prestigio y reconocimiento en nuestro país y en el extranjero. "Sientan la confianza de que están en una gran institución que los quiere ver convertidos en profesionistas que contribuyan al desarrollo económico, social, cultural y tecnológico de nuestro país e incluso en el extranjero, como orgullosamente lo han hecho muchos de nuestros egresados", puntualizó.

Los directores de las tres divisiones académicas en Azcapotzalco: CBI, CyAD y CSH; los doctores Teresa Merchand Hernández y Marco Vinicio Ferruzca Navarro, así como el licenciado Miguel Pérez López —respectivamente—, se mostraron sumamente gustosos de compartir esfuerzos para dar la bienvenida virtual a los alumnos en sus distintas divisiones y licenciaturas y compartieron también la esperanza de que en cuanto la pandemia lo permita se pueda regresar a clases presenciales para disfrutar de talleres, laboratorios, salones, biblioteca, centro de cómputo, cafetería y de todas las instalaciones que la UAM Azcapotzalco brinda y que formarán parte importante de su vida por los siguientes cuatro años.

La jornada culminó con un recorrido virtual a través de una cámara aérea que pudo mostrarle a los nuevos "Uamitas" las instalaciones de la universidad: edificios, aulas, laboratorios, talleres, biblioteca, canchas deportivas, jardines, cafetería, oficinas generales y un sinfín de lugares que, seguramente, serán de gran interés para ellos cuando la pandemia permita volver a disfrutarlas como siempre se ha hecho.



# Primordial hacer un uso más eficiente de la energía

- -Expertos de esta sede académica hacen estudios importantes sobre dispositivos electromagnéticos mediante el modelado por computadoras
- -Desde hace dos años, la Unidad Azcapotzalco ofrece la maestría en Ciencias en Ingeniería Electromagnética, novedosa y única a nivel nacional

POR JUAN MANUEL TIRADO JUÁREZ

os dispositivos electromagnéticos se encuentran en muchos de los componentes usados tanto en la industria como en los aparatos utilizados en la vida cotidiana. Se hallan lo mismo en las líneas de transmisión de electricidad que en los generadores que se encuentran en muchos de los postes que llevan el fluido eléctrico a millones de hogares en el país; asimismo, están presentes en los motores empleados en infinidad de artefactos de uso diario, en muchos vehículos e incluso en los autos eléctricos de más reciente factura donde ayudan en los sistemas de frenado electromagnético.

Por la importancia que revisten esos dispositivos, desde hace tiempo los especialistas del Área de Ingeniería Energética y Electromagnética (AIEE), adscrita al Departamento de Energía, de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI), han trabajado para que aquellos componentes mejoren su eficiencia y ello se refleje en el ahorro de energía eléctrica, comenta en entrevista con aleph, tiempos de reflexión, el doctor Rafael Escarela Pérez, integrante de ese grupo de investigadores.

Mediante el modelado -que "es la representación de la realidad a través de ecuaciones matemáticas" - profundizan en el comportamiento de los dispositivos electromagnéticos: a través de computadoras revisan lo que se puede modelar, modificar y diseñar. De esa manera, haciendo las pruebas experimentales por medio de la computación (además de reducirse significativamente los costos económicos al hacer los ensayos de manera directa), en la realidad se puede comprobar de forma más rápida que los cálculos empleados sean los correctos.

Con el programa Desarrollo de métodos numéricos basados en elementos finitos para el análisis y diseño de dispositivos electromagnéticos



de baja frecuencia, indica el académico, se hacen cálculos matemáticos, se emplean y resuelven ecuaciones diferenciales "que gobiernan el fenómeno que queremos representar".

Mediante su proyecto -que por su valía recibe el apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Conacyt-, pretenden también que los transformadores de distribución (localizados en los postes de luz) reduzcan las pérdidas que tienen al calentarse demasiado; la intención es reducir ese calentamiento para ahorrar energía y recursos económicos.

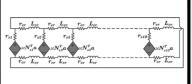
El grupo de especialistas, en el que participan los profesores Eduardo Campero Littlewood, Felipe González Montañés, Víctor Jiménez Mondragón, Juan Carlos Olivares, José Luis Hernández Ávila, Irving López García y el propio doctor Escarela Pérez –con el apoyo del doctor César Simón López Monsalvo, entre otros-, está trabajando sobre "generadores de inducción doblemente alimentados, empleados, generalmente, en las plantas termoeléctricas e hidroeléctricas", con objeto de que el sistema eléctrico sea más eficiente en términos energéticos.

Respecto de los beneficios que su iniciativa podría acarrear a la industria, subraya que, en la actualidad, empresas como General Electric o IEM (por mencionar algunas), compran o rentan licencias para emplear ciertos códigos numéricos, programas de computación o software, para



...se está trabajando sobre "generadores de inducción doblemente alimentados. empleados, generalmente, en las plantas termoeléctricas e hidroeléctricas", con objeto de que el sistema eléctrico sea más eficiente en términos energéticos.





Fuentes de tensión controladas por MVP y su ción con el Modelo FE: (a) filamentosas y (b) masiva:

Conexiones del estator

Conexiones del rotor. Se consideran las condiciones de contorno antiperiódicas

Ejemplos de modelos matemáticos y gráficos de la investigación

efectuar ciertas funciones en sus procesos productivos, pero que no pueden modificar ni manipular. El grupo del AIEE de la Unidad Azcapotzalco, subraya, está encaminado a ofrecer códigos más versátiles que representen mejores opciones a ese sector y que, a la postre, ofrezcan beneficios a los involucrados.

Aunque, informa, han estudiado los sistemas de levitación magnética que se usan en los trenes de alta velocidad, el equipo de este campus se ha enfocado más en la maquinaria eléctrica de baja frecuencia, a fin de escudriñar más en su comportamiento bajo ciertas condiciones de operación con la idea de buscar las mejores opciones de uso, de eficiencia energética, de diseño y para protegerla, por ejemplo, de las condiciones adversas y del sobrecalentamiento.

Otro de los campos en los que se podrían aplicar sus propuestas para hacer más eficiente el uso de la energía eléctrica, es en el de los aerogeneradores -dispositivos que convierten la energía cinética del viento en energía eléctrica mediante "técnicas de control avanzadas" que permitan que los juegos mecánicos y eléctricos del aire "y su interconexión con el sistema, estén perfectamente acoplados".

Las perspectivas de trabajo del equipo de la UAM-A son amplias puesto que la investigación sobre esos dispositivos "nunca termina", siempre se están haciendo esfuerzos para mejorarlos, pues todos los sistemas que transforman energía tienen pérdidas, "es literalmente imposible reducirlas a cero", pero siempre se encuentran vías para innovar e ir avanzando en esa ruta, remarca.

### La UAM-A ofrece novedoso posgrado, único a nivel nacional

El grupo que converge actualmente en el AIEE empezó a perfilar sus diversos trabajos de investigación desde mediados de los años noventa del siglo pasado y, a lo largo de estos años, se han venido llenando de logros y reconocimientos, tanto a nivel individual como grupal; en esta sede académica han recibido el Premio al Área de Investigación, y sus integrantes, en su gran mayoría, pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del Conacyt.

Otro fruto de sus esfuerzos –que les llevó casi una década cristalizar- se plasmó a finales del año 2017, cuando en el Colegio Académico fue aprobada la creación de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Electromagnética, que se abrió en septiembre de 2018, como una opción novedosa y única por sus objetivos, a nivel nacional, para los egresados de licenciatura en las ramas de las ingenierías mecánica, eléctrica, electrónica y en computación, principalmente.

En México no existe otra maestría en Ingeniería Electromagnética; hay algunas que rozan temas parecidos pero ninguna abarca "cuestiones de las ingenierías eléctrica, mecánica, de control, térmica y en computación" como lo hace este posgrado de la Unidad Azcapotzalco, que está a punto de presentar su primera generación de egresados al concluir el trimestre en curso, informa el doctor Rafael Escarela, quien fue uno de los pilares de esa iniciativa y su primer coordinador, y que "está innovando en esa área del conocimiento".

Nos sentimos muy orgullosos de la maestría, enfatiza, por eso la promovemos entre los estudiantes de ingeniería, a fin de que la vean como una opción para continuar su preparación. Para quienes estén interesados, prosigue, es importante resaltar que cuenta con un plan de estudios reconocido por el Conacyt, está inscrita dentro del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad de ese organismo, y que se ofrecen becas para los alumnos.

Para cerrar la conversación, Escarela Pérez informa que desde hace unos meses -prácticamente desde que se hizo la pausa inicial en las actividades en la Unidad debido a la pandemia en curso, en marzo pasado-, pasó la estafeta de la coordinación del posgrado para hacerse cargo de la Coordinación de Innovación y Tecnologías Educativas de nuestro plantel.

En esta nueva encomienda se ha hecho cargo del espacio electrónico contingencia.azc.uam.mx que ha sido de gran valía para mantener el contacto con la comunidad universitaria proporcionando diversas notificaciones, pero también para brindar tutoriales, ofrecer información de relevancia para la relación entre los docentes y los alumnos.

El doctor Rafael Escarela ha recibido múltiples reconocimientos por su trabajo de investigación, aunque considera de mucha importancia el hecho de ser integrante del SNI, nivel II, y está trabajando "para alcanzar el nivel III", el máximo que otorga el Conacyt, finaliza la charla comentándonos que ha publicado cerca de 80 artículos en revistas de talla mundial.

La apertura del registro de los aspirantes al posgrado se abrió en julio pasado y se cierra el 4 de octubre próximo y las clases iniciarán en diciembre del año en curso. Para mayor información, consultar en las siguientes direcciones electrónicas: http://posgradoscbi.azc.uam.mx/electromagnetica.php, o en http://iee.azc.uam.mx/posgrado.html.







Diego Rivera. Fragmento de La epopeya del pueblo mexicano, 1929-1935.

### ¿Democracia?...

Un dolor los mantiene cautivos todo un país clamando libertad, confrontando a muchos amigos una insana e infame deslealtad.

Solo es el principio de un clamor de una tierra rica; de una nación, odio ganando la batalla del amor, calles ensangrentadas, represión.

Un oprimido pueblo en su dolor, castigando están a su integridad, van profanando el sagrado color de la patria y su pan con libertad.

Ensimismado gobernante anhela que su ambición cruce fronteras, engañando algunos con moneda mantiene a sus pies a cualquiera. Países rindiéndoseles a sus pies disfrazando a lobos de corderos, pues solo tienen un gran interés: llevarse el apoyo de los terceros.

Genocidas que apilando oro van, un amor a la patria entrampado, tapando su verdadera identidad, timando con hogar al necesitado.

Pobre de aquel que no vote por él, le quitan todo lo que les han dado, dolido pueblo en lucha sin cuartel, en las "urnas" los han crucificado...

Victolman (2013) 15 de septiembre, Día Internacional de la Democracia

#### 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 Coordinacdora 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