

## Investigadoras proponen técnicas inmunológicas para el diagnóstico de inmunodeficiencias secundarias y enfermedades infecciosas





## Directorio UNAM

### RECTORÍA

Dr. Enrique Luis Graue Wiechers  
**Rector**

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas  
**Secretario General**

Dr. Luis Álvarez Icaza Longoria  
**Secretario Administrativo**

Dra. Patricia Dolores Dávila Aranda  
**Secretaria de Desarrollo Institucional**

Lic. Raúl Arcenio Aguilar Tamayo  
**Secretario de Prevención, Atención  
y Seguridad Universitaria**

Dr. Alfredo Sánchez Castañeda  
**Abogado General**

Mtro. Néstor Martínez Cristo  
**Director General de Comunicación Social**

### FES CUAUTITLÁN

Dr. David Quintanar Guerrero  
**Director**

Dr. Benjamín Velasco Bejarano  
**Secretario General**

Lic. Jaime Jiménez Cruz  
**Secretario Administrativo**

I.A. Laura Margarita Cortazar Figueroa  
**Secretaria de Evaluación y Desarrollo  
de Estudios Profesionales**

Lic. José Ricardo Carbajal Guevara  
**Secretario de Atención a la Comunidad**

Dra. Susana Elisa Mendoza Elvira  
**Secretaria de Posgrado e Investigación**

I. A. Alfredo Álvarez Cárdenas  
**Secretario de Planeación y Vinculación  
Institucional**

Lic. Claudia Vanessa Joachin Bolaños  
**Coordinadora de Comunicación  
y Extensión Universitaria**

### GACETA UNAM COMUNIDAD

Lic. Sandra Yazmín Sánchez Olvera  
**Jefa de Prensa y Difusión**

Lic. María Dolores Elizondo Alvarado  
Lic. Martha Guadalupe Díaz López  
Aldair Yael Castillo Sánchez (servicio social)  
**Cobertura de eventos / Fotografía**

Lic. Jennifer Aspeitia León  
**Diseño Editorial**

Libni Jared Hernández Armenta  
**Corrección de estilo**

Sandra Yazmín Sánchez Olvera  
**Edición**

Víctor Hugo Torres Vargas  
**Servicio Social**



Gaceta UNAM Comunidad es el órgano informativo de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. Realizada por el Departamento de Prensa y Difusión de la Coordinación de Comunicación y Extensión Universitaria, tel. 5623 1814. Aparece los días 10 y 25 de cada mes en el sitio <http://gacetacomunidad.cuautitlan.unam.mx/>.

Comentarios, sugerencias y peticiones de revisión de información al correo electrónico: [prensa@cuautitlan.unam.mx](mailto:prensa@cuautitlan.unam.mx)



# ÍNDICE

## EDITORIAL

- 5 La relevancia del Contador en la actualidad

## VIDA ACADÉMICA

- 6 Conversan sobre tendencias administrativas
- 7 DCV a distancia celebra su décimo aniversario
- 9 Licenciatura en Química celebra el Día del estudiante
- 10 Contadores de la FES Cuautitlán celebran su día
- 11 Honran la vida y trabajo del doctor José Cuarón Ibarquengoytia
- 12 Dedicán jornada a la concepción de las matemáticas
- 14 Especialista habla de las virtudes del *Smart Farming*
- 15 Exponen aplicaciones de la Inteligencia Artificial
- 16 Estudiantes de Ingeniería Mecánica Eléctrica despliegan ingenio en feria de proyectos
- 17 ¿Cuáles son las áreas de oportunidad para los Bioquímicos Diagnósticos?

## DIVULGACIÓN

- 18 Investigadoras desarrollan técnicas inmunológicas como método de diagnóstico de inmunodeficiencias secundarias y enfermedades infecciosas

## CAMPUS

- 22 Destacan aspectos clave contenidos en el artículo 42 del CFF
- 23 FES Cuautitlán a favor de la internacionalización

## ESCENARIOS

- 24 "Todos tus ex" pone a rockear a la comunidad universitaria
- 25 Musas Ensamble de Arpas: un cuarteto único que encantó a la audiencia de la FES Cuautitlán
- 26 Exitoso "1er Festival de Teatro y Artes" rememora el legado del maestro Antonio González Caballero

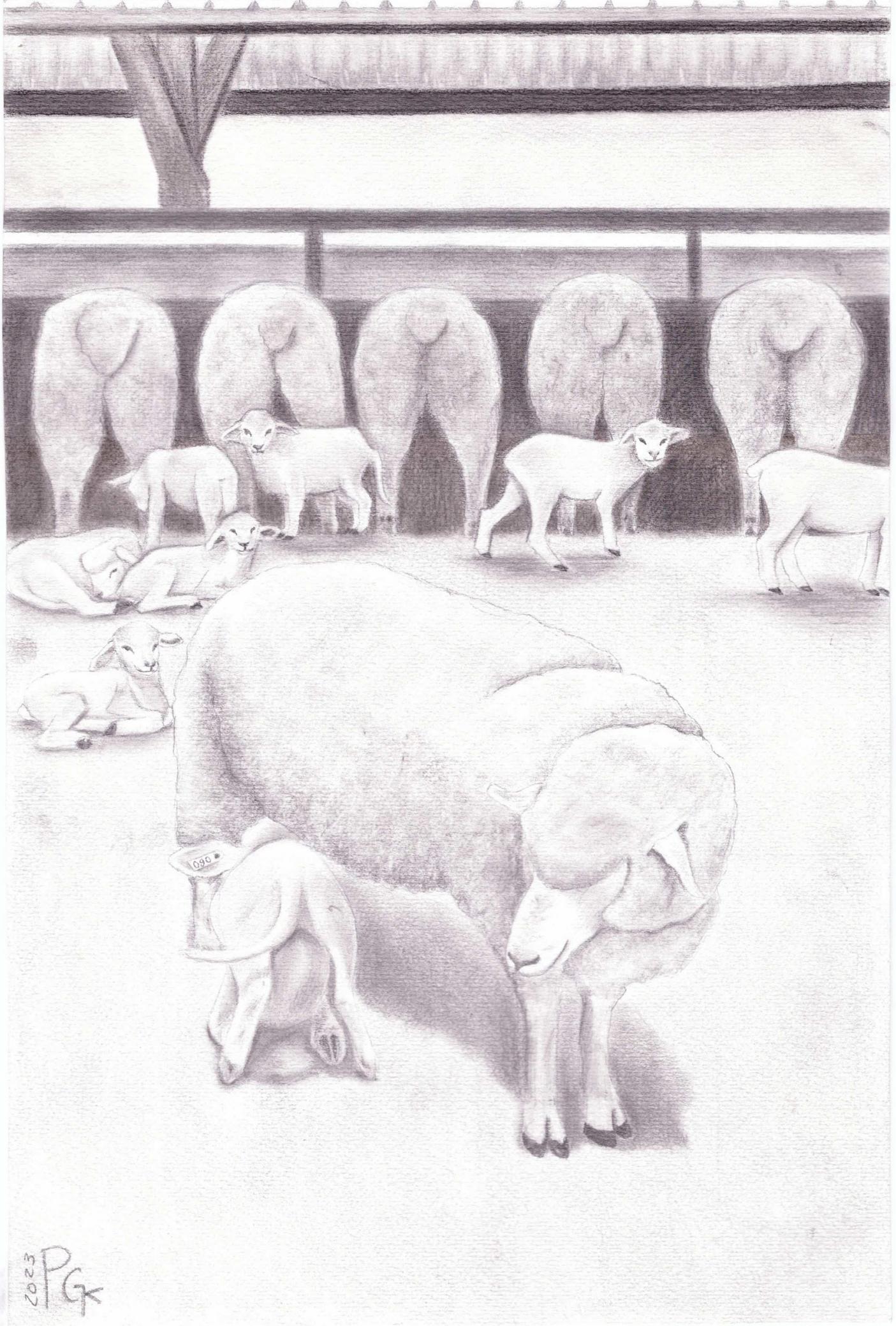
## AZUL Y ORO

- 27 Premian la fotografía deportiva hecha por la comunidad de DCV

Crédito de foto:  
**Diego Alfonso De la Rosa Osorio**



Crédito de foto:  
**Karla Patricia Gómez López**



2023  
PGK

# La relevancia del Contador en la actualidad

El 25 de mayo es un día común para muchos; sin embargo, los contadores celebramos el nacimiento de nuestra licenciatura en México, debido a que en 1907 se realizó el primer examen profesional para otorgar el título de Contador de comercio a don Fernando Diez Barroso. Desde ese entonces, conmemoramos esta fecha.

A 116 años de dicho suceso, la disciplina contable ha crecido bastante, tan sólo en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán cada año recibimos generaciones de nuevo ingreso de más de 500 alumnos, de los cuales egresan, en promedio, 400 alumnos cada año.

Actualmente nuestro plan de estudios permite a los estudiantes formarse en cinco áreas básicas de esta licenciatura: fiscal, auditoría, costos, comercio exterior y finanzas, con las cuales logran desempeñarse sin inconvenientes en el ámbito laboral. No obstante, una de las cualidades más relevantes es que posibilita el ejercicio independiente.

Conviene enfatizar que existen dos tipos de contabilidad: la financiera y la administrativa. En la primera nos ocupamos en atender empresas y en la segunda nos relacionamos con la administración, vinculada con la planeación.

De esto, surge un aspecto importante de nuestra profesión, pues al ser capaces de coordinarnos con la administración, mediante la planeación financiera y fiscal, contribuimos a generar valor y ventajas competitivas a las organizaciones. En este sentido, nuestros egresados del área de costos y finanzas son capaces de aplicar sus conocimientos de manera práctica, para que las empresas se desarrollen de manera favorable.

Actualmente, el plan de estudios de nuestra carrera en la Facultad se encuentra en evaluación, para lo cual se han aplicado encuestas a empresas, alumnos y egresados a fin de que, en caso de ser necesario, éste se actualice, ya que nuestra misión es dotar a nuestros estudiantes del conocimiento y las herramientas para que atiendan las demandas de las organizaciones y la sociedad en general. Además, para que se adapten a los desafíos del presente y el futuro.

En relación con lo anterior, desde el inicio de la contabilidad digital, se especuló sobre la desaparición de esta licenciatura para ser reemplazada por *software* especializado; sin embargo, esto no ha ocurrido, ya que ahora el Contador utiliza estos programas para trabajar en el registro de operaciones, dejando atrás los libros físicos y, entre otras actividades, verifica que los datos sean correctos. **C**

**M.C.E. Rosa María Olvera Medina**  
Coordinadora de la Licenciatura en Contaduría

# Conversan sobre tendencias administrativas

María Dolores Elizondo Alvarado

Con una nutrida asistencia que se congregó en la Unidad de Seminarios "Dr. Jaime Keller Torres, se realizó el *Ciclo de conferencias y talleres del Departamento de Ciencias Administrativas*, foro que reunió a más de 12 especialistas en el área para dialogar sobre distintas temáticas.

El encuentro fue inaugurado por los doctores Benjamín Velasco Bejarano e Ignacio Rivera Cruz, secretario General y jefe del Departamento de Ciencias Administrativas, respectivamente, quienes recordaron que la finalidad de la actividad es contribuir a que los estudiantes adquieran una formación integral para egresar con un amplio panorama de la realidad que les toca vivir.

El doctor Enrique Nava Zavala, asesor empresarial en la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX), abrió el programa con la conferencia "Networking digital", comentando que ésta es una estrategia para generar vínculos de desarrollos comunes, el cual se da a través de las redes sociales.

Al ser global, expresó, facilita el contacto con personas de todo el mundo sin gastar dinero o tiempo en desplazamientos. Además, posee una serie



de ventajas a las que no se puede acceder de manera física: es rápido, masivo, incentiva nuevos intereses, mejora habilidades sociales y de comunicación y enriquece el bagaje profesional y cultural.

Otra charla fue "La actitud hace la diferencia", presidida por el maestro José Refugio Hurtado Ramírez, académico de la Facultad, quien remarcó que la manifestación de un estado de ánimo o la tendencia a actuar de un modo determinado se relaciona con la capacidad para enfrentar el mundo y las circunstancias que se presentan en la vida.

Por eso, pidió a los presentes recordar que toda crisis trae consigo cambios positivos y enseñanzas. Para reafirmar esta idea citó al psiquiatra Carl Jung, "todo depende de la forma cómo veamos las cosas y no la forma en que son en sí mismas".



Después, en "Aspectos básicos de los impuestos", el maestro Miguel Ángel Moreno Contreras, docente de la primera multidisciplinaria, aseguró que un impuesto es la contribución en dinero o especie, de carácter obligatorio, con la que cooperamos para fortalecer la economía del país y coadyuvamos al gasto público (la cuantía monetaria total que desembolsa ese sector para desarrollar sus actividades).

Asimismo, el experto señaló que el pago del tributo es obligatorio para las personas físicas y morales que tengan ingresos en México, independientemente de su nacionalidad.

Como parte de esta jornada, alumnos y profesores de segundo y cuarto semestre de las materias "Administración de capital humano" y "Sistemas de evaluación del capital humano" de la Licenciatura en Administración celebraron el cierre del ciclo escolar con un partido amistoso de baloncesto. De acuerdo con el maestro Sandro Flores Álvarez, académico de esta institución, dicha actividad promueve el deporte, la integración y el trabajo en equipo. **C**



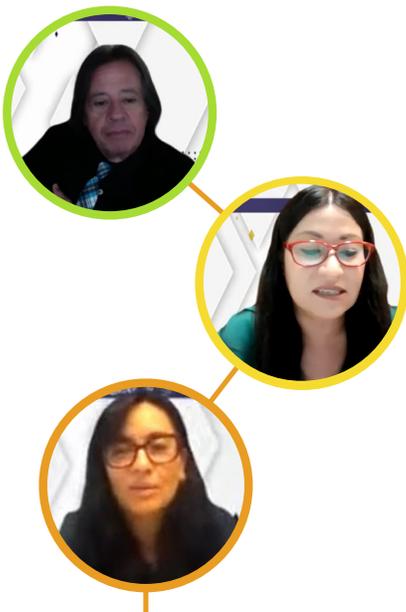
# DCV a distancia celebra su décimo aniversario

**Martha Guadalupe Díaz López**

Recientemente, la licenciatura en Diseño y Comunicación Visual a distancia celebró su décimo aniversario, para conmemorarlo realizaron una serie de conferencias virtuales referentes a las tendencias actuales de la profesión.

Durante la bienvenida al festejo, la Química Lourdes Aguilera Arreola, jefa del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAYED) de la Facultad, resaltó la labor de los docentes y los felicitó "por su entrega al trabajo diario y comprometido que realizan mediante la gestión de cursos dentro de la plataforma, con el cual logran humanizar la interacción tecnológica".

Al inaugurar la actividad, el doctor David Quintanar Guerrero, director de la FES Cuautitlán, expresó "la gente que diseñó esta carrera fue muy visionaria porque entendió la necesidad de desarrollar esta modalidad que con el tiempo se fortaleció y con la pandemia se consolidó. Estamos muy contentos de tenerla en nuestra oferta académica y de que sea un pilar del SUAYED".



**Línea del tiempo, una década de Diseño y Comunicación Visual a Distancia**

La FES Cuautitlán propone impulsar la educación a distancia

2008

En conjunto con la CUAIEED inician la gestión para ofrecer la Licenciatura en Diseño y Comunicación Visual (DCV) a distancia

2009

Implementan la plataforma Moodle 1.9

2012

Inicia la licenciatura en el semestre 2013-II, con 27 alumnos y 9 profesores

2013

Actualizan Moodle 3.3 para mejorar el trabajo académico de la comunidad a distancia

2018

Implementan la creación de tutores pares (15 tutores junior y cinco senior)

2022-II

Participan en el Programa para el Impulso a la Titulación por Actividades Académicas en el Extranjero

2003

Emplean Moodle 3.11, que tiene mejor usabilidad, mayor seguridad y más recursos

2023

Se incorporan al programa Sistema Institucional de Tutoría (SISeT) con 40 tutores

2023

## Matrícula actual

**1,210**  
Alumnos

**114**  
Profesores

El primer ponente fue el fotógrafo Santiago Tassier, con el tema "Pescando imágenes", quien inició expresando "retratar es guardarte algo para ti y, por lo regular, es un elemento narrativo. Es el oficio de mirar y maravillarnos con todo lo que hay alrededor", acotó.

Luego, explicó que la postproducción no es un trabajo de su época, por lo que trata de solucionar las imágenes con la cámara. Para concluir, dirigió un mensaje a los asistentes, "la mejor forma de hacerse fotógrafo es haciendo *click*, el ángulo ideal es donde se encuentra más cómodo el fotógrafo. Gocen la cámara y la fotografía".

En la conferencia "Hablemos de Medios", Valery Casillas, directora de cuentas y finanzas en la agencia Midos, precisó que la innovación también está en los medios. "No es sólo llevar un concepto sino hacerlo ver de forma diferente, a fin de que la gente lo perciba de una forma más humana", apuntó.

En su intervención, Rafael Garzón, director del Departamento Digital de Midos, reveló los cinco puntos principales para una estrategia digital: definir el *target* (radiografía de los compradores), la comunicación o concepto creativo que se dirigirá, conocer el día a día del objetivo para encontrar el mejor momento y medio, seleccionar el formato adecuado e identificar el *timing* de cada usuario.

La maestra Claudia Leticia Peña Testa, jefa de la Unidad de Atención para Personas con Discapacidad (UNAPDI) UNAM, dictó la ponencia "UNAPDI en la FES Cuautitlán". En ésta mostró su beneplácito por la participación de la licenciatura para hacer a la UNAM más incluyente, pues le corresponde toda la perspectiva del diseño universal y accesibilidad de todas las áreas, "qué mejor que nuestros profesionistas transmitan esta idea en el ejercicio profesional", concluyó. **C**



SOMOS INNOVADORES Y REFERENTES DE LA CATEGORÍA EN MÉXICO Y CENTRO AMÉRICA.



## Datos relevantes



**124** Alumnos egresados



**3** Alumnos ganadores de la Medalla Gabino Barreda



Durante la administración actual la titulación creció exponencialmente

**400%**

# Licenciatura en Química celebra el Día del estudiante

**Martha Guadalupe Díaz López**

En México cada 23 de mayo se celebra el Día del Estudiante para conmemorar un hito importante en la historia de la UNAM, cuando en 1929 el entonces presidente Emilio Portes Gil aprobó la autonomía universitaria dentro de la Ley Orgánica, luego de un movimiento estudiantil

Para celebrar la efeméride, la maestra Judith García Arellanes, coordinadora de la licenciatura en Química, organizó en el Auditorio de la Unidad de Seminarios “Dr. Jesús Guzmán García” una serie de conferencias bajo el eje temático “Ejercicio profesional del Químico en la industria”.

Durante la inauguración, la ingeniera Laura Margarita Cortazar Figueroa, secretaria de Evaluación y Desarrollo de Estudios Profesionales (SEDEP), elogió la decisión de invitar a los egresados para compartir sus experiencias, “todas las teorías del aprendizaje se basan en tener una motivación. Espero que al escuchar a los invitados sientan el anhelo de estar ahí algún día”, comentó.

En el programa participaron los químicos Jonathan Sánchez Hernández, en representación del área de “Diseño e innovación de productos”, en



FANDELI, y Rosely Elisa Rodríguez Reyes, ingeniera de calidad en AVERY DENNISON S.A. de C.V, así como la maestra Emma Lilia Ibarra Montaña, experta en investigación Química en Sherwin Williams, y el doctor Julio Arturo Soto Guerrero, ingeniero de desarrollo en 3M.

Los egresados coincidieron en que la Facultad les ofreció una formación muy sólida, debido a que los profesores les brindaron las mejores herramientas, gracias a las cuales actualmente son capaces de responder, enfrentar y resolver cualquier reto o problemática presentada en la vida laboral. Por ejemplo, “en el área de investigación y desarrollo combinamos todos los conocimientos que adquirimos durante la carrera”, explicó el químico Sánchez.



“Fue un orgullo estudiar en la FES Cuautitlán, es la mejor escuela del país que imparte esta licenciatura”, aseveró la maestra Emma Ibarra para asegurar a los universitarios que son ellos los encargados de mantener este nivel. Asimismo, todos los ponentes los instaron a no perder el entusiasmo, ya que con él podrán demostrar sus capacidades profesionales.

En su oportunidad, el doctor Soto aconsejó tener paciencia, perseverancia, no perder el enfoque y aprovechar su etapa como estudiantes. Por su parte, la química Rodríguez les recomendó trabajar en las *soft skills*, como la inteligencia emocional, la escucha activa y la comunicación asertiva.

Más adelante, la maestra María Elena Freyre Malacara impartió la ponencia “Entrevista de trabajo”, en la que mencionó que mediante esta técnica se determinan las aptitudes del entrevistado para cubrir la vacante solicitada e indicó evitar mentir, ser puntual y no demostrar ansiedad en las preguntas. A este festejo se unió la banda de rock “Atemporales”. **C**



# Contadores de la FES Cuautitlán celebran su día

**Martha Guadalupe Díaz López**

Debido a que el 25 de mayo de 1907 Fernando Diez Barroso se convirtió oficialmente en el primer contador del país, esta fecha se eligió para conmemorar la profesión. Con el propósito de celebrar la efeméride, la Sección de Contaduría realizó la *Jornada conmemorativa por el Día del Contador*, en el Auditorio “Dr. Jaime Keller Torres”.

Ante un recinto lleno, el maestro Luis Yescas Ramírez, egresado y docente de la FES Cuautitlán, presentó el tema “Pagos provisionales de ISR personas morales”. Expuso que el artículo 31, fracción IV, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece que es obligación de los ciudadanos contribuir a los gastos públicos de la Federación, de la Ciudad de México o del Estado y Municipio donde residan, de manera proporcional y equitativa de acuerdo con lo que estipula la ley.

El ponente indicó que las personas morales deben realizar pagos provisionales mensuales a cuenta del impuesto del ejercicio a más tardar el 17 de cada mes inmediato posterior al que se reciba el pago, en caso de que el plazo se venza en viernes o no laborable, se recorre hasta el siguiente día hábil. Enseguida, explicó la manera de hacer el cálculo y junto a los alumnos hizo un ejercicio, al finalizar resolvió sus dudas.

En la siguiente conferencia, el doctor Carlos Guardado Alcalá, especialista en Psicología clínica y psicoterapia de grupo, y el contador público Arturo Alberto Hernández

Reyes, docente del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores Monterrey (ITESM), hablaron sobre “Liderazgo efectivo y desarrollo humano en contadores públicos”.

Durante su participación, el doctor Guardado aseguró que todos los conflictos del ser humano encuentran gran parte de la solución en el autoestima, que no es más que el reflejo del desarrollo humano. A partir de éste es importante trabajar en tres actitudes básicas: congruencia, comprensión empática y aceptación o respeto incondicional.

Para dar continuidad a esta idea citó que “un clima laboral de sinceridad, empatía y cordialidad es más prometedor para el bienestar y la productividad que uno en el que abundan los rechazos, las hipocresías y la indiferencia”. Por tanto, el desarrollo humano implica respetarse a uno mismo y enseñar a los demás a hacerlo, de esta forma se ejercerá el liderazgo efectivo. Asimismo, recomendó usar palabras de ánimo, tolerancia y manifestar aprecio y tolerancia, pues de esta forma se favorece el desarrollo humano, tanto personal como organizacional.

Para finalizar, el contador Hernández reflexionó sobre lo que significa su profesión y mencionó que es “el poder servir a las personas y empresas para la protección, conservación y el aumento de su patrimonio con el fin de alcanzar un nivel de vida mejor, creando riqueza y contribuyendo a un México más justo y próspero”.**C**



# Honran la vida y trabajo del doctor José Cuarón Ibargüengoytia

María Dolores Elizondo Alvarado



Como parte del Séptimo ciclo de conferencias de Nutrición y Alimentación Animal: un enfoque multidisciplinario, el Auditorio de Extensión Universitaria abrió sus puertas para celebrar la conferencia “La nutrición: su interacción con la industria y la investigación” y un Homenaje póstumo al doctor José Cuarón Ibargüengoytia, quien fue docente de la FES Cuautitlán.

Al frente de la charla estuvo el MVZ Jorge Cervantes López, gerente técnico en la empresa DSM, quien habló sobre la Asociación Mexicana de Especialistas en Nutrición Animal (AMENA), la cual influye positiva y efectivamente en el ámbito de la producción pecuaria mundial. Después, reflexionó sobre el desabasto de recursos naturales en el planeta y comentó que la sostenibilidad se rige bajo el principio de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones.

Para el 2050, expresó, la demanda de proteína animal será 70% más alta que la actual, lo que significa que hay una necesidad de incrementar la productividad. No obstante, la ganadería representa el 14.5% de las emisiones del Gas de Efecto invernadero (GEI).

Más tarde, el ponente aseguró que el éxito de las empresas incluye su contribución al bienestar social, la salud, el cuidado del planeta y una economía justa, pues se ha demostrado que existe una relación positiva entre la inversión en sostenibilidad y el rendimiento de las acciones de una organización.

Para alentar el cambio hacia este sistema, recomendó sustituir los Antibióticos Promotores de Crecimiento (APC) por aditivos alimentarios, limitar el uso profiláctico de antibióticos y mejorar las prácticas de manejo de las



explotaciones. Sugirió como solución alternativa el uso de aubióticos y las enzimas como aditivos alimentarios, junto con una nutrición vitamínica óptima con el objetivo de mejorar la salud intestinal y el crecimiento de los animales.

Al concluir la charla, la maestra Bricia Plata Anaya, jefa del Departamento de Ciencias Pecuarias, encabezó el homenaje al doctor José Cuarón Ibargüengoytia, uno de los especialistas más influyentes en el área de alimentación y producción animal, quien dedicó más de 48 años a la investigación y docencia.

Fue miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), presidente del Comité Científico de la AMENA, asistente de investigación e investigador titular en el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), académico de la UNAM y de la Universidad de Illinois, consultor de empresas agropecuarias en todo el mundo, asesor para empresas transnacionales y el mayor formador de profesionistas en la nutrición porcina.

Por todo lo anterior, sus colegas lo recordaron como un referente en la aplicación de ciencia y tecnología, cuyas aportaciones siempre estuvieron enfocadas en impulsar el crecimiento del sector porcícola. **C**

# Dedican jornada a la concepción de las matemáticas

María Dolores Elizondo Alvarado

El Departamento de Matemáticas organizó el círculo de ponencias *Uso del ingenio y creatividad de las matemáticas en el escenario de la ingeniería*, que tuvo lugar en la Unidad de Seminarios "Dr. Jaime Keller Torres", con el fin de fomentar entre los universitarios la aplicación de esta ciencia para la resolución de problemas en su entorno social y económico.

Al inaugurar la actividad, el doctor Benjamín Velasco Bejarano, secretario General de la Facultad, hizo un recorrido por las actividades programadas para esta jornada y recordó que esta disciplina encargada de estudiar las propiedades de los números es muy amplia, por lo cual también es una herramienta útil para diversos ámbitos.

En la primera conferencia, el doctor Julio Páramo Mascote, secretario técnico del Ayuntamiento de Cuautitlán, charló sobre "La política detrás de los números: el papel de las matemáticas en la toma de decisiones". Para comenzar resaltó la importancia de la transdisciplina en el sector público, como una forma de trabajo que involucra el nivel más alto de interacción entre dos o más especialidades.

Enseguida aseguró que los servidores públicos requieren de individuos capaces de realizar análisis precisos que determinen los problemas existentes, los objetivos, las áreas que deben optimizarse y las estrategias más adecuadas para resolverlas. Finalmente, indicó que una de las grandes cualidades del pensamiento analítico es fragmentar el objeto de estudio para su categorización.

Después, en la conferencia virtual "Mecánica y robótica, áreas necesarias para el desarrollo tecnológico", el doctor Ryan Munden, líder de grupo en *Advanced Semiconductor Materials Lithography (ASML)*, quien explicó que las dos áreas están relacionadas, pero no todos los sistemas mecánicos son androides. Expresó que la robótica



es una rama de la ingeniería en mecatrónica, por ende la primera se encarga del diseño, la construcción y fabricación de robots y la segunda genera sistemas inteligentes para que trabajen como aliados de las personas en áreas específicas.

El ponente hizo un repaso por algunas de sus aplicaciones, cuyo principal objetivo es abaratar los costes de producción. Enseguida, aseveró que los avances en ingeniería han posibilitado el reemplazo del personal humano en tareas y lugares de riesgo o que generan sobrecargas musculares a los operarios, lo cual se refleja en la reducción de bajas laborales y siniestralidad.

Para terminar el ciclo, el ingeniero Gerardo Núñez Ramos, egresado de esta casa de estudios, presentó la plática "Diseño de un sistema de robot industrial de 6 ejes con actuador", en la que explicó que este modelo se constituye por pedazos de planos cartesianos que facultan una instrucción matemática. De igual forma, comentó que esta simulación en 3D se elaboró utilizando transformaciones lineales, de translación y transformación, así como acomodados para la operación de una matriz de  $4 \times 4$  y  $4 \times 1$ . **C**





# CONVOCATORIA

Para titularse como Licenciado en Química  
Mediante  
Examen General de Conocimientos

## PLÁTICA INFORMATIVA

- Fecha: 05 de mayo de 2023
- Horario: 10:00 h.
- Lugar: ZOOM ID: 4387112242 PASSCODE: 465116

## PRE REGISTRO

- Fecha: 05 de mayo al 23 junio de 2023
- Horario de atención presencial en la Coordinación de Química, Campo 1: 09:00 a 14:00 y de 16:00 a 20:00 hrs.
- Pre registro virtual: <https://forms.gle/Wan8EcVPVLth8nKq7>
- Informes:
  - **Correo:** [coordinacion.quimica@cuautitlan.unam.mx](mailto:coordinacion.quimica@cuautitlan.unam.mx)
  - **Tel:** 55 5623 2023
  - **Página:** <https://cquimica2020.wixsite.com/cquimicafesc>

## REQUISITOS PARA REGISTRO

- Haber concluido el 100% de Créditos
- Constancia de Plan de Estudios (Original y copia, se tramita en la Coordinación)
- Carta de liberación de Servicio Social actualizada (2 copias)
- Acta de nacimiento (Reducción tamaño carta 1 copia)
- Hoja de Registro Único debidamente requisitada (3 originales con fotografía), el llenado debe ser empezando por apellidos y nombre(s) con sus respectivos acentos en caso de que lleven ([https://www.cuautitlan.unam.mx/titulacion/formato\\_hr\\_otros.html](https://www.cuautitlan.unam.mx/titulacion/formato_hr_otros.html)).
- Cubrir el costo de la aplicación del examen en la caja de la FESC.

## APLICACIÓN

- Fecha: 28 de julio de 2023
- Lugar: Unidad de Seminarios - Campo 1
- Duración de examen: Seis horas en un horario de 9:00 - 12:00 y 13:00 - 16:00 hrs.

EL EXAMEN CUENTA CON GUÍA DE ESTUDIO

# Especialista habla de las virtudes del *Smart Farming*

Martha Guadalupe Díaz López



Recientemente, el doctor Einar Vargas Bello Pérez, profesor en la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH), visitó el Auditorio de Extensión Universitaria para dictar la conferencia “*Smart farming: del sistema, la nutrición a la inteligencia artificial en pequeños rumiantes*”.

Para introducir al tema, el especialista precisó que este concepto consiste en utilizar de forma inteligente la tecnología existente en la ganadería de precisión, para hacer más eficiente y sostenible la crianza del ganado, incrementando la cantidad y calidad de la producción. Enseguida, indicó que existen diferentes estrategias para implementar la virtualidad de sistemas y en esta charla presentó la adquisición de herramientas para la toma de decisiones.

En primer lugar, habló de las bases de datos, señaló que es de suma importancia usarlas e integrar la información para desarrollar modelos matemáticos (algoritmos), “lo que nosotros queremos son decisiones basadas en evidencias desde el punto de vista científico, por eso es primordial hacer este tipo de validaciones”, agregó. El doctor Vargas recomendó utilizar el *machine learning* para comprender los algoritmos, ya que esta herramienta otorga a las computadoras la capacidad de identificar patrones en datos masivos y elaborar predicciones (análisis predictivo).

Más adelante, mencionó el uso de drones para monitorear y controlar a los animales y su entorno. Otro mecanismo que nombró fue la implantación de chips, mediante los cuales supervisan la temperatura corporal, el peso, los posibles cambios de conducta en sus hábitos alimenticios o si existe una variación en la actividad física de los semovientes.



También habló la instalación de cámaras y altavoces para vigilar el comportamiento del ganado. “Una de las ventajas de estos dispositivos es que se puede acceder al video desde cualquier parte del mundo a través de una aplicación instalada en el teléfono celular”, subrayó.

Enseguida, proyectó un video para mostrar la ordeña robótica y expuso que, de acuerdo con su experiencia, la recomendación para tratar de una nave de 80 vacas, puesto que en el caso de tener una unidad mayor es más factible usar un sistema de carrusel.

En la ronda de preguntas y respuestas, le solicitaron un consejo para iniciar en este rubro profesional, a lo que el doctor Einar Vargas sugirió plantear o reflexionar sobre el papel de la tecnología y su aplicación, “esta parte puede ser una oportunidad para ustedes como asesores, porque al dominarlo estarán demostrando que tienen la capacidad de resolver problemas”, concluyó.

La conferencia fue organizada por los doctores Elein Hernández Trujillo, académica e investigadora de la Facultad, y Víctor Manuel Díaz Sánchez, jefe del Centro de Enseñanza Agropecuaria (CEA). **C**

# Exponen aplicaciones de la Inteligencia Artificial

María Dolores Elizondo Alvarado

En días pasados, integrantes de la Sección de Medicina Preventiva y Microbiología Pecuaria invitaron a la comunidad universitaria a la conferencia "Inteligencia artificial en ciencias ¿Amiga o enemiga?", que tuvo lugar en el Auditorio de Extensión Universitaria y fue presidida por el doctor Ángel Lee Aguirre, profesor de neurocirugía en el Centro Integral de Enfermedad Vascolar (CIEV).

Durante la charla, explicó que existen diversas aplicaciones asistidas por Inteligencia Artificial (IA) que han cobrado gran auge debido a su capacidad para llevar a cabo tareas que a un ser humano podrían llevarle bastante tiempo. Una de ellas es el ChatGPT, un prototipo de *chatbot* desarrollado en 2022 por *OpenAI*, una organización que busca crear tecnología de alta calidad y libre acceso.

Otra de las aplicaciones sobre la que se habló fue *Notion*, que surgió como una herramienta para organizar tareas o planificar proyectos, pues ofrece la posibilidad de ordenar aspectos de la vida cotidiana de forma personalizada mediante el uso de plantillas.

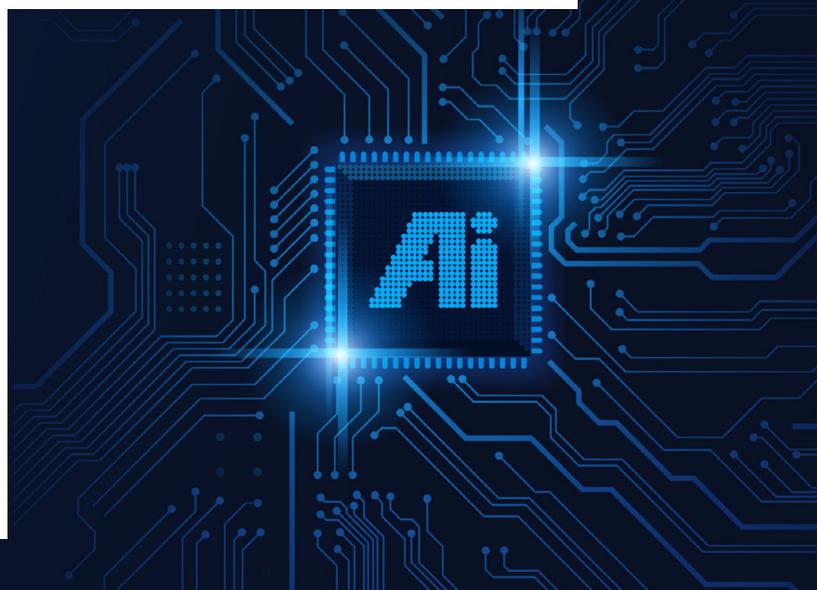
El experto estuvo acompañado de dos de sus alumnos, quienes navegaron por distintas plataformas para mostrar algunas de sus cualidades y ventajas. De acuerdo con los expositores muchas de éstas han sido impulsadas en países que buscan automatizar procesos y con esto cambiar la vida de las personas.

Posteriormente, el doctor Lee advirtió que esta revolución tecnológica conlleva una serie de riesgos, en su mayoría, desconocidos y no regularizados, que podrían combatirse con la implementación de límites éticos. En este contexto, reiteró que el correcto uso de esta implementación depende de quien la manipula, pues la representación artificial es consecuencia de las instrucciones del usuario.

Del mismo modo, recordó que aún existe renuencia a la tecnología y un sinnúmero de instituciones educativas han prohibido el uso del ChatGPT, ya que puede emplearse con fines maliciosos. "Las posibilidades del chat son casi infinitas, de modo que aquellos que aún no han incursionado tendrían que hacerlo como una oportunidad para experimentar y perderle el miedo", afirmó.

Más tarde, ante el cuestionamiento del público sobre ¿es capaz la IA de destruir empleos?, el ponente respondió que se espera que algunos oficios se modifiquen, que el trabajador lleve sus capacidades más lejos y sea asistido en sus quehaceres o problemas operativos.

Antes de concluir, el conferencista remarcó que esta combinación de algoritmos debe entenderse como una extensión del individuo, así como lo es un automóvil, una pala o una grúa, pues existen aspectos que nunca podrán ser reemplazados por una máquina, por ejemplo, todo aquello vinculado con la creatividad, socialización e, incluso, profesiones relacionadas con la salud. **C**



# Estudiantes de Ingeniería Mecánica Eléctrica despliegan ingenio en feria de proyectos

María Dolores Elizondo Alvarado

Con la presentación de proyectos como "Crea tu propio dron", "Control PID para levitación de objetos", "Ball and beam", "Sistema de monitoreo fotovoltaico remoto para wisp" y "Controlador PID de regulación de temperatura aplicado a un cortador de tela", se realizó la 1ª Feria de Proyectos de Teoría de Control y Robótica en la Explanada de Ingeniería.

Al inaugurar el encuentro, el doctor David Quintanar Guerrero, director de la FES Cuautitlán, reconoció la participación de los universitarios que pusieron a prueba su talento e inventiva para la realización de los distintos prototipos. Asimismo, agradeció la iniciativa del doctor David Tinoco Varela, organizador de la actividad, por fomentar el interés de sus alumnos en estas áreas.

El objetivo inicial de la feria fue que los alumnos de octavo y noveno semestre de la asignatura "Teoría de control y Robótica", mostraran los proyectos elaborados a lo largo del curso fuera de las aulas y ante toda la

comunidad. Sin embargo, después de la convocatoria se extendió a otras universidades y colegios interesados en exponer su trabajo, intercambiar experiencias, compartir información y recibir retroalimentación.

Aunado a esto se gestionó un certamen de prototipos en el que se evaluaron aspectos como originalidad, aplicación a un problema dado, desarrollo del material, dominio del tema por parte del expositor y estética del proyecto.

Al final se recibieron 31 propuestas que fueron exhibidas y se evaluaron minuciosamente por profesores de la primera multidisciplinaria. Más tarde, los resultados fueron revelados en el Aula Magna de Ingeniería, donde se premió con el primer lugar a los alumnos de la Universidad Politécnica de Atacomulco (UPA), con la "Propuesta de exoesqueleto para rehabilitación de mano" y con el segundo lugar a la "Propuesta de un sistema de visión artificial aplicado a la evaluación postural estática del cuerpo humano en bipedestación".



El tercer sitio fue para los alumnos de la Facultad y del Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco (TESCO), quienes obtuvieron un empate entre "Desarrollo de teclado braille para el uso de personas con problemas de ceguera permanente compatible con teléfonos inteligentes" y "Diseño y construcción de tarjeta de adquisición de datos para construcción de diagramas de aleaciones binarias".

Antes de concluir la jornada, el doctor Tinoco recordó que esta dinámica fue parte de una evaluación académica que incluyó el desarrollo, la programación y la exposición de los diferentes trabajos. De igual forma, se mostró entusiasmado por darle continuidad al foro, pues considera que existen propuestas sumamente interesantes que en ocasiones pasan inadvertidas. Por eso, exhortó al público a innovar. **C**



## Martha Guadalupe Díaz López

Comprometidos con formar profesionales con conocimientos y habilidades para participar en el desarrollo, la producción y evaluación de productos biológicos y biotecnológicos, la coordinación de la Licenciatura en Bioquímica Diagnóstica (BQD) gestionó en el Aula Magna de Campo Uno la conferencia “¿Cuáles son las oportunidades del recién egresado de BQD en la industria?”, dictada por el maestro Luis Gabriel García Zamora, director general de DIBICO.

De forma introductoria, el maestro García comentó que esta compañía con 43 años de trayectoria dedicada a la producción y comercialización de medios de cultivo para el control microbiológico fue fundada por sus padres y tío cuando se percataron de que todas las mezclas de sustancias eran importadas”.

Explicó que narró su historia para demostrar a los estudiantes que al egresar también pueden construir una empresa y empezar desde cero. Por otra parte, destacó que el Sistema de Gestión de Calidad (SGC) es la columna vertebral de DIBICO, pues con la implementación de esta herramienta garantizaron la calidad de los productos.

Más adelante, ahondó en las diferentes opciones laborales que tienen los próximos BQD, en medición, calibración, control de calidad, producción o acabado, asesoría o ventas, “todo depende de sus convicciones”, aseveró. También confirmó que en DIBICO es posible realizar prácticas profesionales como una forma de trabajar posteriormente en la compañía.

Entre las recomendaciones que hizo a los estudiantes fue ser persistentes, tener la curiosidad de seguir aprendiendo, mostrar seguridad, tener ideas claras, aprovechar lo que se tiene a la mano y, principalmente, reflexionar sobre lo que se quiere hacer y corroborar si es acorde con su proyecto de vida.

Otro consejo que compartió fue “tener flexibilidad y darse la oportunidad de enfrentarse a posiciones diferentes a las de su formación, porque esto les va a permitir desarrollar sus aptitudes”, apuntó.



## ¿Cuáles son las áreas de oportunidad para los Bioquímicos Diagnósticos?

Durante la participación de los estudiantes, el ponente fue cuestionado sobre la manera correcta de hacer su *currículum*. Su respuesta fue simplificarlo, estructurarlo e incluir información precisa (últimos estudios y prácticas hechas en caso de no contar con experiencia laboral), así como cuidar la redacción y la ortografía. Asimismo, aconsejó no incluir *selfies* y redactar un pequeño párrafo con el objetivo personal.

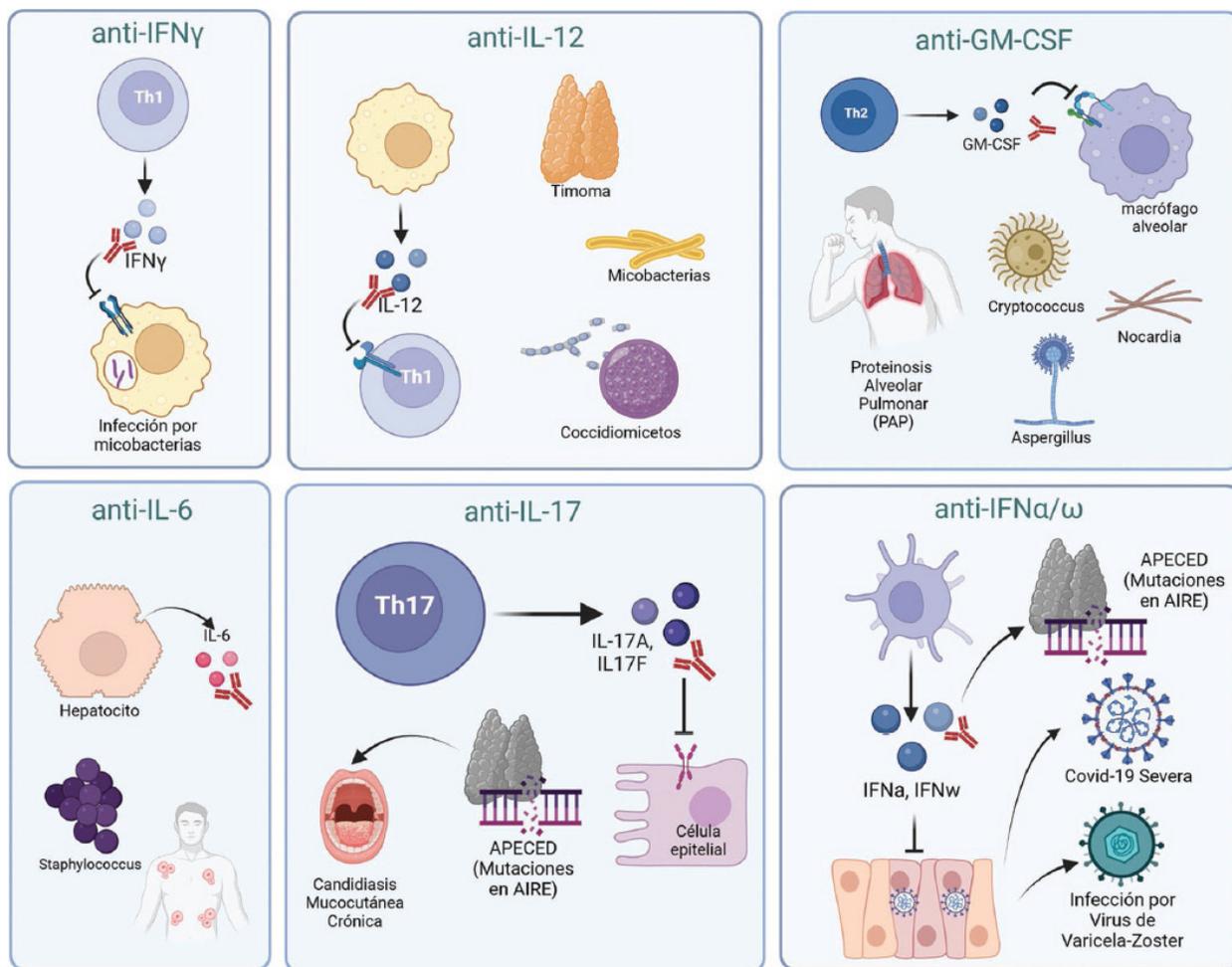
Para concluir, aseguró a los universitarios que pueden competir contra quien sea, “los egresados de la UNAM tienen una gran capacidad técnica, siéntanse orgullosos de lo que van a terminar, no dejen de prepararse, estudien inglés y enfóquense en las habilidades de comunicación e interacción para sobresalir”, aseveró. **C**

# Investigadoras desarrollan técnicas inmunológicas como método de diagnóstico de inmunodeficiencias secundarias y enfermedades infecciosas

Martha Guadalupe Díaz López

Cada vez existen más evidencias de que los autoanticuerpos anticitocinas (ACAA, *anticytokine autoantibodies*) son un factor determinante para desarrollar inmunodeficiencias secundarias. La importancia de este tipo de estudios es que los ACAA provocan susceptibilidad adquirida a infecciones y contribuyen al desarrollo de enfermedades autoinmunes potencialmente mortales.

Entendiendo las complicaciones que estos padecimientos producen y con el objetivo de coadyuvar a la comprensión de su inmunidad, la doctora Gabriela Barcenas Morales, académica y responsable del Laboratorio 2 de Inmunología de Posgrado de Campo Uno, y la candidata a doctora Paulina Cortes Acevedo desarrollan técnicas inmunológicas como método de diagnóstico, tanto en humanos como en algunas especies animales.



Presencia de autoanticuerpos anticitocinas y enfermedades asociadas. Resumen gráfico de las enfermedades relacionadas con la presencia de autoanticuerpos contra diversas citocinas.



## Autoanticuerpos anticitocinas y la susceptibilidad a infecciones

La integridad del sistema inmunitario es fundamental para proteger al individuo contra los microorganismos infecciosos y sus productos tóxicos. Los defectos en uno o más de los componentes del sistema inmunitario conducen a la aparición de trastornos graves que a menudo son letales.

Las inmunodeficiencias consisten en una disfunción causada por la alteración o ausencia de los componentes específicos o inespecíficos que participan en la respuesta inmunitaria adaptativa e innata, respectivamente. Se clasifican en primarias o congénitas (defecto genético intrínseco que es hereditario) y secundarias o adquiridas (originadas por múltiples factores).

Las inmunodeficiencias secundarias pueden ser resultado de enfermedades prolongadas (crónicas) o graves como diabetes, infecciones con el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) o cáncer; enfermedades infecciosas provocadas por bacterias, parásitos y hongos; fármacos, desnutrición, inmunosupresión, metástasis de cáncer o leucemia, quimioterapia y radiación, edad avanzada y autoinmunidad hacia citocinas.

Estas últimas son proteínas producidas por las células del organismo, las cuales tienen efecto sobre la misma célula o hacia otras. Son responsables de la regulación dinámica de la maduración, el crecimiento, la capacidad mediadora y moduladora de la respuesta de las células inmunitarias hacia agentes infecciosos y estímulos inflamatorios.

Por tanto, son esenciales en el proceso de montaje de respuestas antimicrobianas debido a que regulan la respuesta inmune innata y adquirida del sistema inmunológico, en la polarización de la respuesta de células T y actúan como moléculas efectoras.

## Desarrollo de técnicas inmunológicas

En la actualidad existen varios estudios sobre la susceptibilidad a enfermedades infecciosas por la presencia de autoanticuerpos neutralizantes contra algunas citocinas, los cuales afectan las funciones celulares y, por tanto, la eliminación de microorganismos donde el desarrollo de ACAA finalmente predisponen al hospedador a infecciones que amenazan la vida del individuo.

En consecuencia, las investigadoras elaboran métodos para la investigación, caracterización y el diagnóstico de inmunodeficiencias secundarias causadas por la presencia de ACAA, enfocándose en la estandarización de ensayos funcionales para evaluar la capacidad inhibitoria de autoanticuerpos contra mediadores químicos de la respuesta inmune.

Los resultados de estos estudios proporcionan una perspectiva interesante, ya que la presencia de autoanticuerpos contra citocinas no son comúnmente considerados en la patogénesis de las enfermedades infecciosas.

Por otra parte, los autoanticuerpos analizados se pueden considerar como marcadores de gran utilidad para propósitos de diagnóstico o definir terapias y tratamientos más adecuados para cada paciente en particular. "La importancia de estos estudios inmunológicos es que existen tratamientos que se basan en citocinas. Por ejemplo, Interferón gamma (IFN- $\gamma$ ), si el paciente genera autoanticuerpos contra IFN- $\gamma$  no le va a funcionar dicha terapia", explicó la doctora Barcenás.

El Laboratorio de Inmunología se enfoca en el desarrollo de un diagnóstico serológico, y por lo que es importante disponer de pruebas, ensayos o técnicas de laboratorio que permitan la detección de anticuerpos contra un determinado microorganismo o antígenos presentes en una muestra de sangre o en sus derivados (suero o plasma), a fin de definir el agente que causa la enfermedad infecciosa.

Desde 2001, el Laboratorio de Inmunología ha desarrollado y estandarizado algunas pruebas serológicas:

### Ensayo de inmunoabsorción ligado a enzima (ELISA)



Se realiza usando una superficie sólida como soporte a la que los antígenos o anticuerpos se puedan adherir, permitiendo detectar o determinar cuantitativamente los niveles de anticuerpos o antígenos presentes en la muestra.

### Prueba de inmunolectrotransferencia (Western Blot)



En una muestra sérica detecta la presencia de anticuerpos contra diversos antígenos de un microorganismo, estos últimos se inmovilizan en una membrana a través de la electrotransferencia.

### Ensayo de arreglo de microesferas en suspensión múltiple (Luminex)



Es un sistema basado en citometría de flujo que utiliza microesferas de poliestireno con un diámetro de 5.6 micras como soporte sólido para un inmunoensayo convencional. Las microesferas se clasifican en hasta 100 diferentes regiones, cada una presenta un código de color específico (una proporción diferente de dos fluorocromos) que permite discriminar e identificar ensayos individuales.

El ensayo detecta y cuantifica múltiples analitos (proteínas, péptidos, ácidos nucleicos y anticuerpos, entre otros) en una sola muestra. Cada grupo de microesferas se puede conjugar con una molécula de captura diferente y ser mezcladas para ser incubadas con la muestra a analizar en un pozo de microplaca de fondo de filtro para reaccionar con diferentes analitos específicos. Teóricamente se pueden medir simultáneamente hasta 100 parámetros individuales en una sola etapa del ensayo.



Asimismo, realizan pruebas serológicas más simples, como la aglutinación y la precipitación, en las que también se lleva a cabo la reacción antígeno-anticuerpo, la cual da lugar a una manifestación visible, permitiendo realizar una lectura visual macroscópica.

### El futuro de la línea de investigación

Las investigadoras también han realizado estudios de autoanticuerpos contra citocinas en algunos animales (caballos, puercos, perros y gatos), en las pequeñas especies han obtenido mayores resultados debido a que es más factible conseguir las muestras para estudiarlas; sin embargo, aún no logran resultados concluyentes.

Actualmente, se interesan en examinar a bovinos, porque de acuerdo con médicos veterinarios las vacas presentan problemas pulmonares muy similares a la proteinosis alveolar, un padecimiento que en humanos es bien sabido que los autoanticuerpos contra GM-CSF están involucrados, por este motivo buscarán realizar colaboraciones para incluir a los rumiantes en su línea de investigación.

Otro de sus objetivos es ampliar la disponibilidad de pruebas serológicas hacia otros agentes infecciosos y también brindar a la comunidad el servicio de determinación o cuantificación de citocinas. **C**



# EDUCACIÓN CONTINUA OFERTA EDUCATIVA 2023

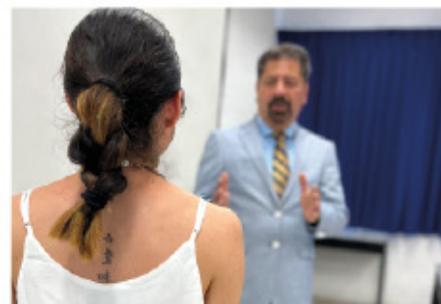
## **CURSO PRESENCIAL "MITSUBISHI ROBOT PROGRAMING & OPERATION"**

Inicio: 05 de agosto de 2023  
Sábados de 8:00 a 15:00 horas



## **CURSO SEMIPRESENCIAL "PROGRAMACIÓN NEUROLINGÜÍSTICA (PNL) APLICADA A LA GERENCIA"**

Inicio: 16 de agosto de 2023  
Miércoles de 17:00 a 20:30 horas -En línea-  
Sábado de 9:00 a 14:00 horas -Presencial-



## **DIPLOMADO EN LÍNEA "PUBLICIDAD"**

Inicio: 12 de agosto de 2023  
Sábados y domingos de 8:00 a 16:00 horas



## **DIPLOMADO EN LÍNEA "NUTRICIÓN Y REPRODUCCIÓN EN OVINOS Y CAPRINOS"**

Inicio: 01 de septiembre de 2023  
Viernes de 14:00 a 19:00 horas  
Sábado de 9:00 a 14:00 horas



*¡Contáctanos!*

## **Educación Continua FESC, Campo 4**

Edificio de gobierno, planta baja  
55 5623 1877 // 55 5623 1907  
control.educon4@gmail.com  
info.dec@cuautitlan.unam.mx



# Destacan aspectos clave contenidos en el artículo 42 del CFF

María Dolores Elizondo Alvarado

Convocada por la Unidad de Patentamiento, Emprendimiento y Vinculación (UNIPEV), la conferencia en formato virtual “Facultades de comprobación de la autoridad fiscal federal” fue presentada por el maestro Benito Rivera Rodríguez, académico de la Facultad.

El ingeniero Alfredo Alvarez Cárdenas, secretario de Planeación y Vinculación Institucional, y la maestra Yessica González Ceja, coordinadora del Sistema InnoVAUNAM, inauguraron la charla y recordaron la importancia de compartir y articular saberes para un beneficio común.

Por su parte, el especialista comentó que las actividades de comprobación están contenidas en el artículo 42 del Código Fiscal de la Federación (CFF), y se usan para verificar qué tanto se cumplen con las disposiciones fiscales y aduaneras, asegurando que previamente el pagador de impuestos debe ser informado sobre sus derechos y obligaciones, así como de los actos que se desarrollen en los plazos previstos en las leyes fiscales.

Entre dichas facultades destacó los requerimientos por errores aritméticos, omisiones u otros que aparezcan en las declaraciones, solicitudes o avisos, lo cual se realiza mediante la presentación de documentos oficiales a fin de rectificar el error o la omisión correspondiente.

Otra de las solicitudes es la revisión de contabilidad y requerimiento de datos, que deberán exhibirse en el domicilio, establecimiento, oficinas de las autoridades o dentro del buzón tributario para su inspección. Además, podrán someterse a comprobación los dictámenes formulados por el contador público, sobre los estados financieros de los tributarios y las operaciones de enajenación de acciones que realicen.



De acuerdo con el maestro Rivera, la autorización más importante es la que prevé la práctica de revisiones electrónicas a contribuyentes, responsables solidarios o terceros con ellos relacionados, basándose en el análisis de la información y documentación que obre en poder de la autoridad, sobre uno o más rubros o conceptos específicos de las contribuciones.

El especialista habló también sobre las visitas domiciliarias, que son consideradas en este rubro y servirán para constatar contabilidad, bienes y mercancías. “Cuando el personal del Servicio de Administración Tributaria (SAT) se presente deben explicarte claramente el motivo de la visitación y entregarte una Carta de los Derechos del Contribuyente Auditado”, explicó.

Entre estas actividades también habló de cuando el personal asiste a tu casa para verificar el número de operaciones y las encaminadas al cumplimiento de obligaciones respecto a la revelación de esquemas reportables, entre otras. **C**



# FES Cuautitlán a favor de la internacionalización

**María Dolores Elizondo Alvarado**

Con gran éxito se llevó a cabo el *Taller académico para el fortalecimiento de la Internacionalidad de la UNAM*, una iniciativa que busca impactar en el enriquecimiento de las labores universitarias de investigación y docencia, el cual tuvo lugar en el Auditorio de la Unidad de Seminarios “Dr. Jesús Guzmán García” y fue organizado por la Secretaría de Posgrado e Investigación.

En la inauguración, el doctor David Quintanar Guerrero, director de la Facultad, indicó que la internacionalización es un eje central dentro de los planes estratégicos del rector de la Máxima Casa de Estudios. Igualmente, señaló que la vinculación con otros países permite incrementar las potencialidades que tiene la Universidad.

Luego, el doctor José Alejandro Velázquez Montes, director de Cooperación Académica de la Dirección General de Cooperación e Internacionalización de la UNAM, habló sobre “Los académicos actores clave para la cooperación internacional en temas de frontera”, asegurando que con esta actividad se aspira a formar profesionistas con visión de inserción global y capacidades para generar conocimiento de vanguardia.

Luego, comentó que se ha desarrollado un pequeño sistema (Sally 2.0) que sirve para identificar publicaciones conjuntas, sectores con los que compartimos intereses y reconocer en qué áreas y con qué universidades del mundo tenemos cooperación. Con este mecanismo se han gestado las bases multiculturales y así responder a los retos de un mundo cambiante.



“Con esta herramienta, logramos encontrar a los docentes responsables de estas publicaciones y de esta forma podemos acompañarlos para detonar acciones de cooperación de la vinculación”

Dr. José Alejandro Velázquez

Después, en “Programas de la Fundación Alexander Von Humboldt para América Latina y el Caribe”, el doctor Gabriel del Río Guerra, presidente del Club Humboldt México, expuso que las becas ofertadas por esta institución proporcionan a los beneficiarios un monto fijo para costos de viaje, cursos de idiomas, suplementos para la familia, subvención de los costos de investigación para la institución anfitriona y la invitación al encuentro anual en Berlín.

Entre los apoyos están los destinados a las estancias de investigación en Alemania, dirigidas a postdoctores y científicos experimentados, las cuales engloban todos los países, disciplinas y no requieren cuotas. Mientras que las de investigación Georg Forster son únicamente para investigadores de países emergentes y en vías de desarrollo, con proyectos relevantes para el crecimiento del país de origen.

El taller también incluyó mesas de trabajo, cuya intención fue crear un espacio de interacción en el que se hicieron y resolvieron cuestionamientos sobre los apoyos, las posibilidades de participación para cada uno de los programas disponibles y se ofreció retroalimentación sobre todo lo presentado en el taller. **C**

# “Todos tus ex” pone a rockear a la comunidad universitaria

**Aldair Yael Castillo Sánchez**

Recientemente, la banda musical “Todos tus ex” musicalizó los espacios de la FES Cuautitlán con un memorable concierto en la explanada de Extensión Universitaria de Campo Cuatro. La presentación contó con una numerosa asistencia por parte de la comunidad, pues esta agrupación se destaca por la versatilidad e interpretación con las que logran cautivar al público.

Desde el esperado momento en el que la banda se adueñó del escenario, la atmósfera se llenó de entusiasmo arrollador. “Todos tus ex” emocionó al público con su innegable talento, interpretando tanto sus propias composiciones como reconocidos éxitos de otros artistas. Entre los temas más aclamados se encontraron “Can’t get you out off my head”, que rápidamente consiguió que todos los presentes se unieran en un coro masivo.

La diversidad musical se erigió como una de las características más sobresalientes de su presentación, pues los artistas sorprendieron gratamente a los asistentes al interpretar piezas de



reconocidos artistas, como Odiseo, Los Daniels y Natalia Lafourcade, fusionando su estilo con toques únicos y refrescantes. Además, deleitaron al ofrecer versiones de algunas canciones del regional mexicano, con las cuales demostraron su habilidad para adaptarse a diferentes géneros y crear una experiencia inolvidable.

La respuesta del público fue fenomenal, ya que el lugar se llenó de personas ansiosas por disfrutar de la música en vivo, quienes nunca se decepcionaron. La energía fue casi palpable con la audiencia coreando cada canción y entregándose por completo al contagioso ritmo. Así, el entusiasmo y la satisfacción de los asistentes reflejaron el buen ambiente de este concierto.

El agradable suceso demostró una vez más la importancia de la música en vivo y su capacidad para unir a las personas en un espacio de alegría y celebración, en el que el talento dejó una marca imborrable en el corazón de todos los presentes, quienes disfrutaron de un acontecimiento lleno de sorpresas y emociones. **C**





# Musas Ensemble de Arpas: un cuarteto único que encantó a la audiencia de la FES Cuautitlán

**Aldair Yael Castillo Sánchez**

Hace unos días, en el marco de la celebración de “Circuitos Culturales”, el Departamento de Difusión Cultural de la FES Cuautitlán, en colaboración con Piso 16 (Laboratorio de Iniciativas Culturales de la UNAM) y Cultura UNAM, presentó el concierto de la agrupación Musas Ensemble de Arpas.

El cuarteto de talentosas mexicanas egresadas está compuesto por Alejandra de Ita López, Amalinalli Pichardo, Joana Téllez Sosa e Iris Cordova, quienes son reconocidas por su maestría en la ejecución del arpa de pedales, entre otras cualidades.

El grupo ha logrado conquistar el escenario y los corazones de un público cada vez más amplio y diverso a través de la creación de experiencias escénicas inusuales y la expresión musical, mediante una considerable variedad de estilos que van desde lo más clásico hasta el pop, siendo su especialidad la música tradicional latinoamericana

Durante el memorable concierto en la FES Cuautitlán, Musas Ensemble de Arpas presentó un diverso y emocionante repertorio que comenzó con la interpretación de “Tierra mestiza” de Gerardo Tamez, seguido de “Danza de Luzma” de Alfredo Rolando Ortiz. Además, deleitaron al público con un conjunto de cuatro danzas de Baltazar

Juárez Dávila, inspiradas en las musas que dan nombre al ensemble. Otros temas que destacaron en su presentación fueron “Qué bonita es mi tierra” de Rubén Fuentes y “Habana gris” de Alfredo Ortiz, entre otros.

En medio del concierto, una de las integrantes tomó la palabra y brindó una amena explicación sobre el funcionamiento del arpa de pedales, destacando su importancia en las orquestas sinfónicas y revelando algunos de los secretos de este magnífico instrumento.

El entusiasmo y la energía que Musas Ensemble de Arpas transmitió en el escenario fueron correspondidos por un cúmulo de asistentes apasionados que disfrutaron cada nota y acorde. Al finalizar esta gran presentación artística, el público aclamó a las artistas solicitando una canción más, demanda que el cuarteto respondió gustoso con una emotiva interpretación adicional, despidiéndose así de la FES Cuautitlán, no sin antes recibir una gran ovación por parte de los presentes.

La exhibición de estas virtuosas artistas de las cuerdas en nuestra Facultad fue una experiencia inolvidable para los espectadores, y consolida el objetivo institucional de extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura. **C**

# Exitoso “1<sup>er</sup> Festival de Teatro y Artes” rememora el legado del maestro Antonio González Caballero

Aldair Yael Castillo Sánchez

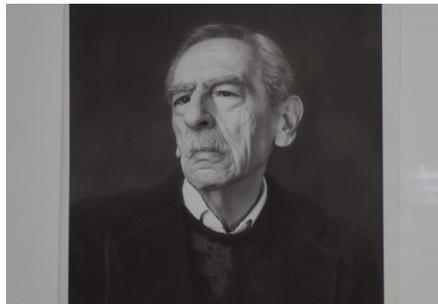
La Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán se vistió de gala para dar inicio al esperado 1<sup>er</sup> Festival de Teatro y Artes en honor al maestro Antonio González Caballero, destacado dramaturgo que dejó su legado como fundador del Taller y la Compañía de Teatro de la primera unidad multidisciplinaria.

La celebración comenzó con una charla a cargo de Wilfrido Momox, creador de la Compañía de Teatro del Árbol, quien además de ser un reconocido director, actor y profesor es ex alumno y admirador del maestro González. En su participación, compartió una emotiva biografía sobre el docente, a quien tuvo el honor de conocer durante una década.

Asimismo, rememoró diversas anécdotas y algunos momentos memorables que demostraron la grandeza de su labor como académico y artista. Enseguida, el ponente compartió fragmentos selectos de las 44 obras

escritas por el maestro Caballero, deleitando a la audiencia a través de las palabras y revelando el gran talento literario que caracterizó al aclamado dramaturgo mexicano.

Posteriormente se presentó la obra “Utopía urbana: No me amenaces”, a cargo de la compañía teatral Utopía Urbana, que es dirigida por el talentoso actor y egresado de la Facultad de Filosofía y Letras, Roberto Vázquez. El número abordó temáticas como el machismo y el empoderamiento femenino, cautivando a los espectadores con su trama envolvente y actuaciones impactantes.



El espectáculo teatral narró la vida de una pareja enamorada en la que Rigoberto, un hombre controlador con pensamientos machistas, y Dora, una mujer sumisa que sólo busca complacerlo, se ven envueltos en un matrimonio marcado por el trato desigual. Con el paso del tiempo, Dora decide tomar las riendas de su vida y, liderando la relación, exige a su cónyuge compartir las tareas del hogar y dejar de lado su actitud; sin embargo, las tensiones aumentan y la protagonista toma la valiente decisión de separarse para preservar su respeto propio y vivir como una mujer libre, rompiendo con los estereotipos y el maltrato.

El 1<sup>er</sup> Festival de Teatro y Artes incluyó ésta y otras emocionantes puestas en escena, como “Amanda y la noche”, “El camino de señoritas a disgusto”, “Diario de un loco” y “Drácula Gay”, las cuales fueron presentadas en el auditorio de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX), plantel Zumpango, y el Teatro “José Vasconcelos” de la FES Aragón, así como en diferentes recintos de los Campos Uno y Cuatro, de nuestra Facultad.

La jornada también comprendió conferencias para celebrar la importante herencia artística del maestro Antonio González Caballero, un impulsor del teatro como medio de expresión y reflexión en la comunidad estudiantil, quien además extendió con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura, cumpliendo así con los grandes objetivos universitarios. **C**





## Premian la fotografía deportiva hecha por la comunidad de DCV

**Martha Guadalupe Díaz López**

Con el propósito de involucrar a toda la comunidad de la FES Cuautitlán en las jornadas deportivas, recientemente el Departamento de Actividades Deportivas y Recreativas (DADyR), dirigido por el licenciado Óscar Alfonso Orduño Yáñez, celebró el *Primer Concurso de Fotografía Deportiva*.

A decir del licenciado Orduño, el objetivo de este certamen fue imple-

mentar una dinámica para atraer a estudiantes que no practican deporte, pero les gusta hacer fotografía, "la idea es integrar más actividades de acuerdo con los perfiles de las diferentes carreras que se imparten en la multidisciplinaria", acotó.

El objetivo de la convocatoria fue que los participantes capturaran la acción, emoción y diversión que se vivieron en los diferentes eventos

que formaron parte de la *Feria de la Salud y el Deporte* realizada en ambos campos, durante la semana de festejos por el 49 Aniversario de la Facultad. Para calificar los trabajos se conformó un jurado con académicos de la licenciatura en Diseño y Comunicación Visual (DCV), quienes evaluaron la técnica, la composición, la originalidad y el impacto de las imágenes.

De acuerdo con estos criterios, de las 23 fotografías realizadas por alumnos de octavo semestre de DCV, se designaron los tres primeros lugares para Jimena Campos Ramírez, Ernesto Albarrán Pulido y Cynthia Rangel Aguiñiga. Además, Leilani Vianey Chávez Cruz y Ernesto Albarrán Pulido fueron reconocidos con dos menciones honoríficas. **C**





Universidad Nacional Autónoma de México  
 Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán  
 Departamento de Ciencias Biológicas  
 Sección de Bioquímica y Fisiología Agropecuarias  
 Proyecto PAPIME: PE204323. Herramientas digitales para  
 el desarrollo cognitivo y de habilidades y destrezas en  
 el laboratorio de bioquímica dentro de la carrera de Médico  
 Veterinario Zootecnista de la FES Cuautitlán

# WEBINAR

## ENFERMEDADES METABÓLICAS EN RUMIANTES

**DEL 24 AL 28  
 DE JULIO  
 DE 2023  
 17:00 A 19:00**

**vía zoom**

ID: 861 8399 6403

<https://cuaieed-unam.zoom.us/j/86183996403>

## PROGRAMA

**DURACIÓN**

10 horas

**OBJETIVO**

El participante identificará y aplicará conocimientos de bioquímica, en algunas de las enfermedades metabólicas de los rumiantes.

**DIRIGIDO A**

Estudiantes de la carrera de MVZ, así como al público en general interesado en las enfermedades metabólicas de los rumiantes.

**24  
 LUNES**

**Síndrome de hipoglicemia e hipotermia**

Dr. Jorge Luis Tórtora

**25  
 MARTES**

**Cetosis en ovinos**

Dr. José Francisco Morales Álvarez

**26  
 MIÉRCOLES**

**Acidosis ruminal**

Dr. Carlos Eduardo Rodríguez Molano

**27  
 JUEVES**

**Deficiencia de tiamina en animales**

Dr. Alejandro Vargas

**28  
 VIERNES**

**Bases de las enfermedades respiratorias**

Dra. Cynthia González Ruiz



**COMITÉ ORGANIZADOR**

Claustro de Bioquímica



**INFORMES**

✉ [rositah\\_10@hotmail.com](mailto:rositah_10@hotmail.com)