

# Gaceta



ÓRGANO INFORMATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Mejora la calidad de vida de las personas discapacitadas

## Crean dedo protésico capaz de generar fuerza y movimiento

ACADEMIA | 18

### Ceremonia de apertura del ciclo escolar 2015-2016

COMUNIDAD | 4-5 Y CENTRALES



### SE PUSO EN MARCHA LA FERIA DE CÓMPUTO

COMUNIDAD | 6-7  
Y GACETA ILUSTRADA



### MONSIVÁIS, REFERENTE DE LA CULTURA URBANA

CULTURA | 19

### LA UNIVERSIDAD PÚBLICA, PATRIMONIO; CONCLUYE COLOQUIO

ACADEMIA | 12-13



## feria de útiles escolares y cómputo UNAM 2015



MICHEL OLGUÍN

**E**l cambio climático y la sobreexplotación de los recursos naturales e hidrocarburos han afectado al planeta; la única opción es utilizar alternativas limpias. Frente a este escenario, la UNAM creó la licenciatura en Ingeniería en Energías Renovables (LIER) y recientemente egresó la primera generación.

En la ceremonia, Antonio del Río, titular del Instituto de Energías Renovables (IER), enfatizó que este hecho cambió la vida de esa entidad. “Tuvimos que recordar cómo impartir cursos de licenciatura; eso nos reanimó y rejuveneció. Mediante las ayudantías nos reencontramos con el quehacer docente”.

Todos han escuchado de la urgencia de lograr un desarrollo sustentable y “ustedes escogieron esta carrera con la esperanza de contribuir en ese aspecto”, aseveró.

El director estuvo acompañado de Octavio García Valladares, coordinador de la LIER; Maribel Fernández Pérez y Miguel Robles Pérez, padrinos de los alumnos y miembros del IER; Sergio Cuevas García, coordinador del posgrado, y Mariano López de Haro, excoordinador de esa área.

La sustentabilidad no es algo sencillo de explicar, “lo que sí sabemos es que es una forma de vivir para personas, familias, comunidades, empresas, naciones e incluso civilizaciones. Si no logramos transitar a ella, el destino de nuestra especie está en peligro”, expresó Del Río.

“A 30 años de abocarnos a clases en el nivel posgrado, la juventud que llegó modificó muchas cosas en este lugar”, refirió.

Ahora se tiene un Instituto de investigación más diverso y con actividades en licenciatura y posgrado. “Así cumplimos nuestra tarea de formar personal altamente capacitado”.

## Potencial mexicano

México es un país con todas las energías renovables; sin embargo, no hay personal suficiente para usarlas de forma masiva. El hecho de que la Universidad genere recursos humanos para ello, es crucial, destacó el director.

## Licenciatura en el IER

# Primera generación en energías renovables

## Su materia, el cambio climático y la sobreexplotación de recursos naturales e hidrocarburos



► **Alumnos.**  
Foto: cortesía IER.

La carrera se imparte en el *campus* de Temixco, Morelos. “Hemos tenido buena respuesta y contamos con matriculados de todas partes de la República, desde Yucatán hasta Baja California Sur. Así, la UNAM aporta un beneficio más; que la gente utilice otras fuentes que no emitan gases de efecto invernadero es esencial para el país”.

Por su parte, Fernández Pérez señaló que en el cuatrienio inicial de la LIER, la primera generación ha desarrollado nuevas habilidades y capacidades. “El trabajo realizado les permitirá desempeñarse eficientemente en su trayectoria profesional y emprender nuevos retos”, dijo.

“Lo más importante no es ese conjunto de conocimientos al que llamamos ciencia, sino su cerebro y corazón. Razonen y busquen

las verdades, sea con los métodos aprendidos aquí o con los que descubran, pero háganlo siempre con pasión”, agregó Robles Pérez.

Rubén García Soriano, uno de los egresados, agradeció a los docentes porque al aceptar este proyecto se convirtieron en padres para muchos inscritos. “Con esta acción apoyan un futuro más promisorio, lleno de ideas vanguardistas e innovadoras”.

Fueron 10 los alumnos que ingresaron en esta experiencia precursora, de los que ahora terminaron cuatro (además de Rubén García, Pablo Mauricio Álvarez Pérez, Melissa Gabriela Jaramillo Torres y Pedro Andrés Sánchez Pérez), y otros tantos lo harán en el siguiente periodo. A menos de un lustro de la creación de este plan, la matrícula se duplicó. *g*

## LAURA ROMERO

La Universidad Nacional Autónoma de México, casa de cultura, incubadora de talento, fábrica de ilusiones que las convierte en parte de la realidad, dio la bienvenida a sus alumnos en la ceremonia de apertura del Ciclo Escolar 2015-2016.

Integrada por más de 400 mil universitarios –de los que 343 mil son estudiantes–, recibe este año a 35 mil alumnos de nuevo ingreso en bachillerato, 46 mil en licenciatura y 11 mil en posgrado, lo que la convierte en la institución educativa que ofrece más lugares en la nación.

Pone al alcance su Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia, con la posibilidad de cursar bachillerato y 25 licenciaturas, así como especializaciones y maestrías, utilizado por más de 26 mil alumnos de todo el país, quienes obtienen una formación de calidad con el mismo reconocimiento que el resto de la comunidad estudiantil.

En la UNAM se han creado, de 2008 a la fecha, 27 nuevas licenciaturas. En total, cuenta con 115 carreras, 113 para este ciclo y dos más ya aprobadas por el Consejo Universitario y aún en proceso de operación, 41 programas de posgrado, 90 planes de estudios de maestría y doctorado, así como 33 programas de especialización con 200 orientaciones.

## El mejor examen

En la ceremonia, encabezada por el rector José Narro Robles, Antonio Avilix Hernández Cortés, alumno de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP), plantel 9 Pedro de Alba, quien obtuvo 128 aciertos en el examen al bachillerato, relató que se preparó para presentarse al concurso de ingreso, mas “no me desgasté estudiando exhaustivamente; en realidad tuve una preparación como los demás”.

Al obtener la mejor puntuación y no haber registrado un error, “sentí alegría y emoción, nunca imaginé que mi examen sería impecable”. Lo mejor para él, lo verdaderamente importante era estar destinado a formar parte de una institución como la ENP y la UNAM.

Aquí, hay una innumerable cantidad de servicios y oportunidades de tipo académico, deportivo y cultural; se adquieren conocimientos y valores como respeto, tolerancia y responsabilidad, por lo que el des-



Antonio Hernández

- “El desarrollo dentro de la UNAM abre nuevos horizontes a los estudiantes; el crecimiento personal puede ser infinito”



Daniela Camacho

- “Tendremos la oportunidad de conquistar nuevas metas, sueños y retos que podremos concretar en esta casa de estudios”



Juliana González

- “Hagan de la riqueza de sus estudios un verdadero don que contribuya al bien del mundo presente y futuro”



arrollo dentro de la UNAM abre nuevos horizontes a los estudiantes; el crecimiento personal puede ser infinito, consideró.

Daniela Stephania Camacho Sosa, alumna de Derecho en la Facultad de Estudios Superiores Acatlán, con 115 aciertos en el examen de ingreso a la licenciatura, dijo que los nuevos universitarios inician uno de los proyectos más importantes de su vida: el estudio de una carrera, etapa donde “tendremos la oportunidad de conquistar nuevas metas, sueños y retos que podremos concretar en la máxima casa de estudios de nuestro país”.

Hoy, une su voz con la de todos sus compañeros para decir con orgullo: “Gracias UNAM por darme esta incomparable oportunidad de crecer dentro de tus paredes, de recrearme en tus planteles, caerme y levantarme dentro de tu suelo; por darme cobijo entre tu bandera, por pintar mi vida con tus gloriosos colores, por hacerme parte de tu experiencia, misma que me hará crecer como universitaria y como ser humano”.

## Comunidad única

En tanto, Juliana González Valenzuela, profesora emérita de la Facultad de Filosofía y Letras, sos-

## Ceremonia de apertura del ciclo escolar

# La Universidad Nacional, incubadora de talentos

Este año ingresaron 35 mil alumnos a bachillerato, 46 mil a licenciatura y 11 mil a posgrado



tuvo que la Universidad Nacional es una comunidad única en múltiples sentidos: por su tradición y enorme potencial educativo y creativo, su prestigiada planta académica de profesores, investigadores y técnicos académicos; por la excelencia con que se cultivan aquí todos los campos de la cultura universal y nacional, y por sus notables espacios de trabajo e instalaciones.

Algunos de los más relevantes valores esenciales que orientan y encauzan la vida universitaria son justicia, solidaridad, respeto, tolerancia, racionalidad, objetividad, responsabilidad social y ambiental,

convivencia pacífica, no discriminación, libertad de pensamiento y expresión, que son como “guías interiores que contribuyen a la formación de nuestro carácter moral, de nuestro modo de ser, y la realización ética que habrá de cumplirnos internamente y que habrá de darnos verdadera felicidad”.

Ustedes, dijo a los alumnos, podrán participar creativamente en el rumbo que tomará el futuro, y quizá más que nunca, deberán ser defensores de estos cauces verdaderamente humanos por donde habrá de discurrir el porvenir; porque es un hecho que les tocará enfrentar,

quizá con más intensidad y responsabilidad, al menos dos de las grandes crisis que nos amenazan y requieren ser solucionadas: la desigualdad humana y la originada por la devastación del planeta.

Además, les expresó su deseo de que enriquezcan plenamente sus vidas con lo que implica ingresar a esta Universidad y que hagan de la riqueza de sus estudios un verdadero don que contribuya al bien del mundo presente y futuro.

### El secreto de la humanidad

En tanto, Narro Robles señaló que en la educación y la cultura está el secreto de la humanidad para ser mejores como personas y como sociedades. “Sin ella, no construimos futuro ni individual ni colectivamente”.

Es una institución orgullosamente pública y masiva con los más altos estándares de calidad; ésta es consustancial al trabajo académico y una exigencia para sus integrantes, indicó en el Salón Juárez del Centro Cultural Universitario Tlatelolco.

En la UNAM, expresó, los nuevos estudiantes obtendrán la preparación en los conocimientos necesarios para ejercer su profesión. “Buscamos también reforzar y educar en valores y principios. Formamos individuos íntegros, con conciencia social y pensamiento crítico abierto, personas interesadas en la sociedad, conscientes de los problemas de los menos favorecidos, personas solidarias y generosas, ciudadanos orgullosos de nuestro país”.

A la ceremonia, donde se proyectó el video *Bienvenidos a la UNAM Generación 2015-2016*, asistieron Irene Cruz González Espinosa, presidenta en turno de la Junta de Gobierno; José María Zubiría Maqueo, vicepresidente del Patronato Universitario; los exrectores Guillermo Soberón Acevedo, Octavio Rivero Serrano y Francisco Barnés de Castro, además de Eduardo Bárzana García, secretario general de la UNAM. *g*

### ► Salón Juárez del Centro Cultural Universitario Tlatelolco.

Fotos: Benjamín Chaires, Víctor Hugo Sánchez y Francisco Parra.

## Feria anual universitaria

# Equipos de cómputo, al alcance de la comunidad

Se inauguró en CU y estará en preparatorias, CCH y FES

Laura Romero

**E**n el Centro de Exposiciones y Congresos de Ciudad Universitaria se inauguró la Feria de Útiles Escolares y Cómputo 2015, donde se ponen al alcance de la comunidad de la UNAM y a precios accesibles las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), así como artículos indispensables para los alumnos.

En la apertura, María Elisa Celis Barragán, titular de la Dirección General de Orientación y Servicios Educativos (DGOSE), indicó que con esta edición y las anteriores se beneficiará a más de 250 mil universitarios.

El evento es una estrategia de apoyo, tanto para la adquisición de artículos escolares y equipo de cómputo, necesarios para mejorar las condiciones de estudio, como para el desarrollo de las tareas esenciales de académicos y administrativos.

Se trata, precisó Celis Barragán, de herramientas fundamentales para la búsqueda e intercambio de información, así como la generación y transmisión del conocimiento.

Una de las sedes fue CU, donde se efectuó del 20 al 23 de agosto; en planteles de la Escuela Nacional Preparatoria se presentará los días 25 y 26 (Prepa 5); 27 y 28 de agosto (Prepa 8), así como 3 y 4 de septiembre (Prepa 2).

Asimismo, en las facultades de Estudios Superiores Zaragoza, del 26 al 28 de agosto, y Acatlán, el 31 de agosto, 1 y 2 de septiembre. Y en el Colegio de Ciencias y Humanidades Vallejo, los días 3 y 4 de septiembre.

Más de **250 mil**  
asistentes

se beneficiarán con esta edición y las anteriores





**María Elisa Celis Barragán**

- “Se trata de herramientas fundamentales para la búsqueda e intercambio de información, así como la generación y transmisión del conocimiento”

### Actividades académicas

En los cuatro días de duración en la sede de CU se contó con un programa de actividades académicas, en el que empresas y especialistas universitarios dieron talleres, conferencias y pláticas en torno a temas relacionados con la aplicación y desarrollo de las TIC, así como de las redes sociales. Incluso, asesoría a los visitantes en la compra de equipo de cómputo, dijo.

Entre los expositores hubo fabricantes y distribuidores de papelería, fotografía, equipo de cómputo, electrónica, telefonía y *software*, incluidos los de especialidad, que ofrecieron apoyo a personas con discapacidad, y a editoriales.

Julio Nieves Pavón, gerente de cuenta corporativa de Microsoft Educación Sector Público, sostuvo que la tecnología es un elemento clave para lograr una enseñanza de calidad, por eso debe estar al alcance de los jóvenes y, en especial, de los estudiantes.

En su oportunidad, el rector José Narro Robles señaló que un país como México requiere cada vez más de instituciones con la convicción de reconocer los problemas; buscar a quienes pueden ayudar a plantear soluciones, probarlas y evaluarlas, y mejorar lo que se ha realizado. En la Universidad Nacional así se ha hecho, asentó.

Lo que los universitarios hacen todos los días y a lo largo del tiempo es lo que tiene impacto real en lo que hoy es esta casa de estudios,

abundó. “En esta institución se piensa, siempre imaginamos, y creemos que cuando hay una buena idea vale la pena dejarla plasmada en un buen proyecto, y luego dedicarle tiempo, recursos y esfuerzos para hacerla realidad”.

Un ejemplo es la feria, donde se logró que no sólo los alumnos, sino también los académicos, que requieren de material y equipo para la docencia y su trabajo, pudieran adquirirlo en mejores condiciones, así como que las familias de los universitarios encuentren en este espacio buenas ofertas y más posibilidades, remarcó. *g*

- En talleres, conferencias y pláticas se trató de la aplicación y desarrollo de las TIC. Fotos: Marco Mijares y Francisco Parra.



## Red de Macrouniversidades Públicas

# Impulso a la movilidad en AL y el Caribe

## La posibilidad de cursar un semestre fuera del país de origen se amplía a licenciatura

PATRICIA LÓPEZ

**L**as 34 instituciones académicas de 19 naciones que constituyen la Red de Macrouniversidades Públicas de América Latina y el Caribe (Red Macro) iniciaron un nuevo programa de movilidad estudiantil a nivel licenciatura, que amplía del posgrado al pregrado la posibilidad de que sus alumnos cursen becados al menos un semestre de su formación en otro país de la región.

En la reunión del VII Comité Académico Ejecutivo (CAE) de la Red, celebrada en la Torre de Rectoría y que tuvo como anfitrión a Héctor Hernández Bringas, coordinador de Planeación, Presupuestación y Evaluación de esta casa de estudios, representantes de 23 entidades de educación superior presentaron la Convocatoria de Movilidad en el Posgrado 2015 y, por primera vez, una oferta semejante para licenciatura, que iniciará con becas financiadas por Santander Universidades, filial del banco español del mismo nombre.

### Cooperación regional

La Red Macro es un espacio de cooperación, intercambio y consolidación académica. Una de sus prioridades es impulsar la movilidad universitaria de estudiantes, profesores e investigadores.

Esas acciones adquieren una importancia creciente en el contexto de un nuevo desarrollo de las instituciones de enseñanza superior, sobre todo en la integración del Espacio de Educación Superior Latinoamericano y Caribeño, señalaron los participantes.

Alberto Edgardo Barbieri, rector de la Universidad de Buenos Aires y presidente de la Red, destacó que el espíritu de estos programas es lograr una movilidad permanente y dinámica para la zona, semejante al programa Erasmus, vigente en Europa.

“Tenemos el propósito de internacionalizar a nuestras universidades desde la cultura regional y de revitalizar este bloque de instituciones”, remarcó.

El objetivo es contar con un territorio más fuerte y conectado desde la educación superior, para potenciar



► Alberto Barbieri. Fotos: Benjamín Chaires.

posgrados entre los países miembros y colaborar con casas de educación de Estados Unidos y Europa.

Rosa María Villarello Reza, coordinadora general regional de la Red Macro y titular de Programas del Espacio Común de Educación Superior (Ecoes) de la UNAM, dijo que, desde su formación en 2003, la Red ha desarrollado cuatro programas: de investigación, de posgrados compartidos, de educación a distancia y de bibliotecas digitales, actualmente en marcha.

Respecto al de movilidad estudiantil del posgrado, indicó que hasta ahora ha becado a 698 estudiantes de 26 universidades de 15 naciones de la región. “Queremos que se sumen más a este programa, que este año podrá otorgar 68 becas de licenciatura, cuatro para cada una de las 17 universidades participantes”, detalló.



### Declaración conjunta

Los integrantes de la Red Macro redactaron una declaración conjunta en la que ratifican su decisión de mantener la defensa de la universidad pública y autónoma “como un espacio de vinculación y conciliación de nuestros intereses comunes, la independencia de nuestras ideas y de ampliar nuestros horizontes en la permanente construcción de la sociedad del conocimiento”.

Consideraron que, como entidad, debe avanzar a la par que la comunidad internacional mediante la cooperación y la movilidad, además de que defenderá la autonomía universitaria, “en riesgo permanente en algunos territorios de la región”. Se comprometieron a ampliar su panorama y su impacto por medio de las tecnologías y la educación a distancia, así como a continuar con la evaluación como un ejercicio permanente de sus tareas.

Hernández Bringas celebró la presencia de los rectores en la UNAM y destacó que, en esta ocasión, la reunión del CAE se completó con la celebración del seminario internacional ¿Hacia dónde Va la Universidad en el Siglo XXI?, organizado por el Seminario de Educación Superior.

### Anhelo compartido

En las conclusiones, Barbieri propuso que en la próxima reunión, a celebrarse en abril de 2016 en la Universidad de São Paulo, se replique el modelo de la UNAM para fusionar el encuentro del CAE con un evento académico.

En su oportunidad, el rector José Narro Robles recordó que en 2002 en Caracas se inició el proyecto de la Red Macro, que hoy es una realidad dinámica con representantes de casi todos los países de la zona. “En estos años hemos sido capaces de articular esfuerzos y disminuir nuestras diferencias porque nos ha movido un anhelo compartido: incrementar la educación pública en nuestra región. Hemos sentido la confianza y ojalá mantengamos la fuerza para trabajar más y convencer que este proyecto es bueno para los alumnos”, resaltó. *g*



**Exposición PAPIME-INFOCAB**

# La enseñanza a través de los mensajes visuales

**Cerca de 200 carteles muestran resultados de proyectos en cuatro áreas del conocimiento**

**LEONARDO FRÍAS**

**D**eberían ser vallas publicitarias o espectaculares gigantes. Los cerca de 200 carteles de la Primera Exposición PAPIME-INFOCAB 2015 atrapan proyectos para el mejoramiento de la enseñanza por medio de mensajes visuales.

Ubicados en la sala principal del Museo Universitario de Ciencias y Artes, la muestra contiene los resultados de las propuestas del Programa de Apoyo para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME), y la Iniciativa para Fortalecer la Carrera Académica del Bachillerato (INFOCAB) en los cuatro grandes campos del conocimiento: ciencias físico-matemáticas e ingenierías; ciencias biológicas, químicas y de la salud; ciencias sociales, y humanidades y artes.

Los programas, impulsados por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA), presentan lo realizado en los últimos tres años

en entidades de la UNAM distribuidas en el territorio nacional: 13 facultades y cuatro escuelas, cinco facultades de Estudios Superiores, tres institutos y siete centros de investigación, así como 14 planteles del bachillerato.

Entre los planteamientos presentados en los carteles se encuentran: Creación de salas virtuales de tutorías para asesorar trabajos de titulación de estudiantes y egresados de la licenciatura de la FES Iztacala; Análisis del fenómeno de reprobación de la FES Zaragoza; Museo interactivo de fracturas del esqueleto apendicular de los équidos de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, o el Taller de Creación Literaria El Vagón del CCH Sur, por mencionar algunos.



► **Dante Morán.** Fotos: Víctor Hugo Sánchez.



**Mejoramiento e innovación**

En la inauguración, Dante Jaime Morán Zenteno, titular de la DGAPA, expuso que los proyectos son importantes para el mejoramiento y la innovación de la enseñanza, pues fueron aprobados como exitosos por los comités. “Los resultados requieren de difusión porque no son publicados en forma de artículos o libros. Son 70 evaluadores que tenemos para estos programas, por lo que deseamos que la exhibición sea itinerante en los planteles y *campus* de la Universidad”.

En su oportunidad, el rector José Narro Robles dijo que a México le ha hecho falta poner la imaginación, el conocimiento y la creatividad al servicio de lo que uno hace; si de verdad nos importa la docencia nos tienen que gustar los estudiantes, el salón de clases, el taller, el laboratorio y la tutoría, entre otros aspectos.

Al acto asistieron Eduardo Bárzana García, secretario general de la UNAM; Marcos Mazari, director de la Facultad de Arquitectura, y Felipe Bracho Carpizo, director general de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación. *g*

**Inició servicios en 2008**

## La unidad PET de Medicina ha atendido a más de 70 mil personas

**Ha ofrecido unidosis de radiofármacos a 47 mil 322 pacientes**

**ANNEL ALCÁNTAR**

**D**e 2008 a 2014, la Unidad PET/CT Ciclotrón de la Facultad de Medicina dio servicios de diagnóstico clínico a 23 mil 649 personas.

Asimismo, ofreció unidosis de radiofármacos a 47 mil 322 pacientes de otros hospitales, tanto públicos como privados, que no tienen un ciclotrón para su producción, explicó Miguel Ángel Ávila Rodríguez, responsable de la Unidad Radiofarmacia Ciclotrón de esa entidad académica.

### **Análisis bioquímico**

Esta tecnología, la primera en su tipo en México y la segunda en América Latina, ha revolucionado la diagnosis desde principios de 2000, pues fue cuando se empezó a implementar con instrumental completamente dedicado al área clínica. En la actualidad hay seis ciclotrones y más de 40 equipos PET/CT en el país, la mayoría de ellos en el Distrito Federal.

Una tomografía por emisión de positrones (PET, por sus siglas en inglés) es una técnica de diagnóstico médico mediante la que se obtienen imágenes funcionales a partir de la distribución espacio-temporal de radiofármacos dirigidos a blancos moleculares específicos, abundó.

En estos estudios se evalúa la bioquímica del cuerpo humano a nivel de moléculas, hasta llegar a lo que se conoce como Medicina Nuclear Molecular.

Todos los equipos utilizados son híbridos, esto es, que están compuestos de una parte que da información anatómica, en este caso la tomografía computada (CT) y después el PET da la funcional. Al ser adquiridos del mismo marco de referencia, se genera una imagen que arroja datos de ambos aspectos, agregó.



Fotos: cortesía de la Facultad de Medicina.

El fármaco más usado en los centros PET del mundo es la FDG, que cuenta con un alto contraste tumor-tejido sano, tiene buena calidad de imagen y se puede visualizar el cuerpo en su totalidad en un solo examen; sin embargo, su especificidad no es absoluta. Su utilidad clínica es tal, que puede llegar a modificar un tratamiento hasta en 50 por ciento.

### **Radiofármacos**

Un radiofármaco es una sustancia que contiene átomos radiactivos dentro de su estructura. Por su forma farmacéutica, cantidad y calidad de radiación emitida es adecuado para su administración en seres humanos con propósitos de diagnóstico y/o tratamiento.

Tiene la característica de ser emisor de positrones (antimateria del electrón), es decir, con la misma masa y propiedades similares al electrón, pero su carga es positiva.

La propiedad que tienen estas antipartículas es que al encontrarse con su contraparte se aniquilan y toda su masa se

transforma en energía, que brota en forma de dos fotones electromagnéticos con una energía de 511 mil electronvoltios. Otra de sus características es que deben salir antiparalelos; esto es, 180 grados uno con respecto del otro.

Así, los fotones de aniquilación son ubicados. Hoy en día, los equipos cuentan con miles de detectores individuales en un arreglo de 360 grados. Cuando ambos son localizados, el evento queda registrado; ya con la información complementada se utilizan algoritmos matemáticos para hacer la reconstrucción de imagen, misma que es empleada por los médicos nucleares para emitir un diagnóstico clínico. Este es el principio físico por el cual se obtienen las imágenes, apuntó Ávila Rodríguez.

“PET/CT es la técnica de elección, pues permite personalizar el tratamiento y modificar el manejo médico”. Además, el disponer de fármacos específicos modifica la toma de decisiones y posibilita la evaluación preclínica de la enfermedad al disminuir el número de evaluaciones equívocas, dijo Javier Altamirano Ley, responsable de la Unidad PET/CT.

Asimismo, detecta lesiones no conocidas en un alto porcentaje, estratifica el riesgo y predice la evolución clínica; también hace factible seguir la evolución de múltiples patologías, así como el enfoque puntual y la respuesta a la atención, lo que mejora el servicio a los pacientes, concluyó. *g*

LAURA ROMERO

**E**l suelo se encuentra en peligro de perderse por la expansión de las ciudades, la deforestación, el insostenible uso de la tierra y prácticas de gestión, contaminación, sobrepastoreo y cambio climático. Esto pone en riesgo el abastecimiento de alimentos, la recarga de los acuíferos y la conservación de la biodiversidad. También afecta la calidad de los cuerpos de agua superficiales y la del aire y, con ello, la salud humana y animal.

El ritmo actual de la degradación amenaza la capacidad de satisfacer las necesidades de las generaciones futuras, por lo que la promoción de la gestión sostenible de los suelos y las tierras es trascendental para un sistema alimentario productivo suficiente, mejores medios de vida rurales y un ambiente sano.

En la continuación de los trabajos de la reunión para la Alianza Nacional por el Suelo en Beneficio de la Sociedad y del Ambiente, y para hablar del Manejo Sostenible del Recurso Suelo: Necesidades de Investigación y Capacitación, se realizó una mesa redonda con la participación de representantes de instituciones de gobierno involucradas en construir gobernanza para un uso sustentable de ese recurso.

### Manejo integral

En el patio central del Palacio de Minería, Jaime Segura Lazcano, director general de Producción Rural Sustentable en Zonas Prioritarias de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, se refirió a la importancia del manejo integral del suelo, “donde se ligen las coberturas vegetales o la parte productiva, con qué y cómo se hace: niveles de fertilidad, manejo y reparación, semillas mejoradas y humedad. Hay factores que es necesario tomar en cuenta para tener los resultados deseados”.

Además, se requiere la transversalidad entre las instituciones y los órganos de enseñanza. “Pero nada es posible sin la intervención de las organizaciones de productores, factor de cambio real en cada sitio”, precisó.

A su vez, Ramón Cardoza Vázquez, de la Gerencia de Suelos de la Comisión Nacional Forestal, habló del programa de restauración en la materia y reconver-

## Concluyó la reunión de la Alianza en la materia La gestión sostenible de los suelos, trascendental

**Expansión urbana,  
deforestación, contaminación,  
sobrepastoreo y cambio  
climático, amenazas directas**



sión productiva, relevante porque trata de recuperar la cobertura de áreas en terrenos degradados, con el propósito de contribuir a establecer las funciones que permitan recobrar la capacidad de producción de servicios ambientales. “La restauración es muy cara; por eso debe priorizarse la conservación”.

Antes, recordó, se hacían trabajos aislados de suelos y reforestación, que además no coincidían en los mismos predios; la instrucción es hacer primero los trabajos de suelo y luego plantar los árboles. De ese modo se presenta un incremento en la sobrevivencia de hasta 30 por ciento, se detienen los procesos erosivos y se acumula humedad. La meta es reforestar un millón de hectáreas.

José Luis Arellano, de la Comisión Nacional del Agua, dijo que suelo y vegetación forman parte de los recursos hídricos. “El primero no sólo es un medio de vida, sino es además el almacén natural del agua y así debe verse en las complejas relaciones lluvia-escorrentamiento, erosión-sedimentación, y los servicios ecosistémicos que proporcionan las cuencas, como producción del líquido y regulación hidrológica”. Mediante su materia orgánica también es un sumidero de carbono.

Las grandes cuencas o regiones hidrológicas preferentes son las de los acuíferos sobreexplotados, las vulnerables a inundaciones y donde la demanda de agua supera la disponibilidad. “Se definen las que son prioritarias para México y se hace un trabajo conjunto; aquí hay una ventana de oportunidad para laborar con otras instituciones; ése es el reto”, apuntó.

### Vivienda

Martín Jiménez Espinosa, subdirector de Riesgos por Fenómenos Hidrometeorológicos del Centro Nacional de Prevención de Desastres, externó que sobre el suelo se construye nuestra vivienda e infraestructura, y si el soporte falla, se producen, como ocurre a veces, catástrofes que pueden llevar a la pérdida de vidas humanas y daños económicos elevados.

Muchos fenómenos geológicos, como los deslizamientos de tierra, son disparados por los hidrometeorológicos: lluvia derivada de ciclones tropicales o sistemas invernales. “Si monitoreamos, podemos dar luz al respecto. Está en estudio, y como propuesta, la implementación de un sistema de alerta por inestabilidad de laderas, que podría comenzar a probarse a mediados del próximo año”, anunció.

Por último, Mario Martínez, profesor e investigador del Colegio de Postgraduados, expuso que en su institución se ha estudiado la calidad del suelo y su variación en el tiempo. Por ejemplo, algunos contienen 12 por ciento de materia orgánica siendo forestales, pero al cabo de 10 o 15 años se reducen a 0.5 por ciento, después de haberse hecho modificaciones estructurales, “porque se destruyen los microorganismos”. *J*



▶ Ennio Vivaldi.



▶ Marco Antonio Zago.



▶ Héctor Hernández.



▶ Manuel Perló.

## Coloquio internacional

# La universidad pública, patrimonio de la sociedad

**E**n el siglo XXI las universidades son indispensables para la sociedad y el Estado; de ahí las interrogantes de hacia dónde se dirigen y qué instituciones deseamos. Para hacer una reflexión al respecto, investigadores y responsables de la conducción de esas entidades, provenientes de diversas partes del mundo, se reunieron en el Coloquio Internacional ¿Hacia dónde Va la Universidad en el Siglo XXI?

En el acto, organizado por el Seminario de Educación Superior de la UNAM, Ennio Vivaldi Véjar, rector de la Universidad de Chile, resaltó que la educación pública compete a la colectividad. “No debe ser preocupación exclusiva de determinado grupo político, de izquierda o de derecha, sino un patrimonio de la sociedad”.

En la sesión ¿Hacia dónde Va la Universidad Pública en América Latina?, moderada por Héctor Hernández Bringas, coordinador de Planeación, Presupuestación y Evaluación de la UNAM, Marco Antonio Zago, rector de la Universidad de São Paulo, Brasil, consideró que en el mundo actual estos centros educativos están aislados. Llegarán a ser más relevantes en la medida que se conecten entre sí; no hay que pensar en una o unas cuantas de gran tamaño, sino en una red en todo el mundo.

De acuerdo con esa perspectiva, la cooperación reemplaza la competencia como el modelo para la relación entre las universidades, aseveró en el Auditorio Jorge Carpizo de la Coordinación de Humanidades.

A su vez, Alberto Edgardo Barbieri, rector de la Universidad de Buenos Aires, Argentina, expuso que el cambio vertiginoso que ocurre en los nuevos paradigmas del conocimiento, es decir, la innovación tecnológica, impacta en el ámbito colectivo

## Análisis de las tendencias contemporáneas de la educación superior

a un ritmo que las ciencias sociales no pueden seguir para determinar de qué manera las organizaciones se adaptan a tales modificaciones, que por primera vez inciden en forma instantánea en el quehacer cultural, social y económico de la población.

Esa realidad no es ajena a las casas de estudio. Los cambios en los modelos del conocimiento constituyen una de las cuestiones centrales que deben abordarse desde las instituciones.

### Retos actuales

En la mesa Tendencias Contemporáneas de la Educación Superior en el Mundo, moderada por Manuel Perló Cohen, del Instituto de Investigaciones Sociales, Carlos Alberto Torres, de la Universidad de California en Los Ángeles, habló sobre las casas de estudios globales y nacionales.

Las primeras se caracterizan por tener un aprendizaje e investigación internacional, además de contar con un servicio y compromiso al mismo nivel. En tanto las segundas, regularmente poseen escasos recursos y no son competitivas en el mundo. Cuentan con una limitada producción de investigación y patentes; además, sus profesores son de tiempo parcial.

Helgio Trindade, de la Universidad Federal de Río Grande de Brasil, explicó que uno de los desafíos actuales de una escuela superior es la lucha por la construcción de una enseñanza pública, democratizada y comprometida con un proyecto de nación.

Hoy en día, se trata no sólo de un derecho social y bien público, sino también una garantía humana; una nueva forma de enfrentar la desigualdad.

En tanto, Roberto Rodríguez Gómez, del Instituto de Investigaciones Sociales, indicó que en años recientes en el planeta se ha duplicado la matrícula universitaria, de acuerdo con datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco).

Actualmente, más de 50 países han superado la barrera de 50 por ciento de cobertura bruta en educación superior. La mayor parte del grupo incluye territorios de la Unión Europea y algunos con economías consolidadas, aunque hay varios de desarrollo intermedio. En América Latina destacan Argentina, Venezuela, Uruguay y Cuba.

### Dimensiones políticas del cambio

En la mesa Dimensiones Políticas del Cambio Universitario, Adrián Acosta Silva, de la Universidad de Guadalajara, hizo un análisis sociológico y político de esas entidades en un contexto académico. Los intereses para que la universidad pública sea mejor en el siglo XXI pueden ser legítimos y variados, por fortalecer la autonomía de la vida académica o por buscar nuevas formas de coordinación entre áreas y disciplinas del conocimiento.

Brian Pusser, de la Universidad de Virginia, se refirió a la importancia de la relación universidad, Estado, sociedad civil y mercado, así como de lo cambiante y confuso que puede ser en cada momento. “Junto con el papel del Estado y la política de la educación superior, necesitamos considerar el de la sociedad civil”.

El estudio académico de la educación superior y sus políticas, así como sus relaciones con la colectividad, han sido

eclipsados por el enfoque de mercado de la universidad. Entre lo político, el discurso y la acción hay una tensión entre el Estado y sociedad civil, así como con el mercado. Desde los años 60, no ha habido ningún contraste tan claro entre sus enfoques, remarcó.

Imanol Ordorika Sacristán, director general de Evaluación Institucional e integrante del Instituto de Investigaciones Económicas, afirmó que la universidad debe transformarse y reconocer su "politicidad". Ése es el gran cambio para la del siglo XXI.

Su futuro tendría que construirse sobre la lógica de un nuevo paradigma que plantee su repolitización, la reivindicación de su naturaleza en ese aspecto, proceso en que tienen cabida corrientes de pensamiento, intereses, grupos, perspectivas de desarrollo nacional y de la universidad que, necesariamente, deben tener la posibilidad de expresarse y de estar representadas en la toma de decisiones, propuso.

como la mejor; de hecho, aunque las públicas estatales recibamos mucho dinero, nunca la alcanzaremos", sostuvo.

Claudio Rama Vitale, de la Universidad de la Empresa, de Montevideo, Uruguay, dijo que las demandas internas y externas sobre las instituciones plantea la irrupción de nuevas formas de gobernanza. Lo anterior se debe a que las maneras tradicionales de gestión y organización no son adecuadas para responder a los nuevos desafíos y chocan contra los contextos actuales, más competitivos y eficientes.

El aumento de universidades en el continente implica cambios de cantidad, derivados en modificaciones de cualidad y gobernanza. Esta masificación se expresa en nuevos estudiantes, diferenciación institucional y disciplinaria, creación de facultades, escuelas y departamentos, y el incremento de la planta física y de los *campus*.

Para Rocío Grediaga, de la UAM Azcapotzalco, una de las preocupaciones centrales es la falta del trabajo más colegiado. Es decir, "informarnos en mayor medida sobre lo que nuestros colegas producen y tratar de utilizarlo para la discusión de los problemas que nos ocupan".

Alejandro Márquez, también del IISUE, aseveró que la investigación educativa está atrapada; en lugar de ser propositiva, una alta proporción de tesis e investigaciones percibe a una universidad en peligro, asediada por la globalización, la sociedad del conocimiento, nuevas tecnologías, políticas neoliberales y su aplicación en el sector educativo.

### Evaluación universitaria

Al participar en la mesa redonda La Evaluación Universitaria, Presente y Futuro, moderada por Judith Zubieta García, coordinadora de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la UNAM, Estela Bensimon, de la Universi-



► Imanol Ordorika.



► Mario Rueda.



► Susana García.



► Jussi Välimaa.

Fotos: Marco Mijares, Francisco Cruz y Fernando Velázquez.

### Organización y transformación

En la mesa Organización Universitaria y Transformación Institucional, moderada por Javier Mendoza Rojas, del Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (IISUE), Romualdo López Zárate, rector de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), Unidad Azcapotzalco, habló de la autonomía. "Es preciso recuperarla, pues parece que ésta se encoge y acota. Debemos ejercerla con las incertidumbres que tradicional e históricamente se presentan. Rescatar esta facultad permite responder a las expectativas depositadas en nosotros por la sociedad".

En los albores de este siglo los países de la Comunidad Económica Europea propusieron recuperarla y aminorar la injerencia del Estado para que las universidades cumplan sus labores sociales, económicas y culturales. Por ello, el académico recomendó reflexionar sobre estos planteamientos para dar lustre a la responsabilidad encomendada.

Wietse de Vries, de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, aseguró que las instituciones educativas sólo cambiarán si hay presión externa mediante políticas públicas. "La UNAM ha sido excluida de estas últimas y, sin embargo, se mantiene

### Investigación educativa

Al tratar las dificultades y retos desde la perspectiva teórica y metodológica en el terreno de la investigación en educación superior, Susana García, del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, planteó tres desafíos prioritarios: el primero es la necesidad de recuperar la autonomía de las instituciones de educación superior, es decir, "restituir la capacidad de decidir tiempos y formas más convenientes para nuestro trabajo de producción y transmisión del conocimiento".

En segundo término, la necesidad de tomar distancias de las agendas de investigación oficiales y, por último, atender la exigencia de reflexionar en forma colegiada sobre la ausencia de autocrítica y de organización gremial dentro de nuestro campo de investigación.

En la mesa La Investigación sobre Educación Superior, moderada por Armando Alcántara, del IISUE, Alejandro Canales, de esa entidad, indicó que "la idea de universidad ha permeado como referente en el terreno de la indagación sobre educación superior, lo que ha opacado a otras instituciones que no tienen la misma atracción hacia esta área, por ejemplo, los técnicos superiores, los estudios de posgrado y las escuelas normales".

dad del Sur de California, señaló que, en el rubro educativo, palabras como evaluar se emplean para excluir en el ámbito docente o para decidir si un estudiante es apto para tomar ciertos cursos o ingresar a la formación superior.

Por su parte, Jussi Välimaa, catedrático de la Universidad de Jyväskylä, Finlandia, afirmó que las sociedades actuales del conocimiento se encuentran en red y que las universidades, al estar al centro de ésta, ya no son sitios elitistas de construcción del conocimiento como antaño, sino ejes de desarrollo social.

Para Humberto Muñoz García, profesor emérito de esta casa de estudios, para avanzar académicamente hace falta hacer valoraciones y ponderaciones más allá de la inmediatez política. "Es necesario este proceso, pues nuestras entidades deben ser las unidades de análisis; ellas son las responsables de satisfacer los criterios e indicadores aceptados por consenso".

Mario Rueda Beltrán, director del IISUE, dijo que en los mecanismos de evaluación actuales hay una retroalimentación limitada. "Si no somos nosotros los que la usamos para perfeccionarnos, difícilmente avanzaremos en la construcción de sociedades mejores".

MICHEL OLGUÍN / GUADALUPE LUGO / RAÚL CORREA / RENÉ TIJERINO / LETICIA OLVERA

Se fundó en 2010

# Primeros resultados de la Alianza Fiidem

## Fortalece la ingeniería y fomenta la innovación

LETICIA OLVERA

**A**un lustro de su nacimiento, la Alianza para la Formación e Investigación en Infraestructura para el Desarrollo de México (Alianza Fiidem), iniciativa promovida por la UNAM, ha empezado a rendir resultados en las áreas de recursos humanos, indagación y vinculación.

Esta agrupación fue creada en 2010 para fortalecer la ingeniería y crear entornos propicios, fomentar la innovación del sector e incentivar el interés por cursar carreras relacionadas con los rubros referidos. Para ello, se ha buscado articular, ligar y facilitar la colaboración de organismos gubernamentales, empresas, instituciones de educación superior y asociaciones profesionales.

En su Quinta Asamblea General Ordinaria, su director general, Alfonso Ramírez Lavín, señaló que se ha realizado un trabajo consistente que ha redituado en un incremento en el número de miembros, pues de 51 en 2010 pasaron a 106 en 2015.

Al presentar el informe de labores del ejercicio de 2014 y avances de 2015, detalló que entre los principales se encuentran la creación de dos metodologías, una para el diseño de currícula de posgrado (especialidades y maestrías) que

recoja las mejores prácticas profesionales, y otra para el de modelos para afianzar contactos.

Asimismo, indicó que con el apoyo de Finnova se inició el Programa Ingenio Emprendedor para promover esa cualidad entre jóvenes universitarios.

Además, agregó, como parte de la red de Centros para la Formación e Innovación de la Alianza Fiidem, en Ciudad Universitaria se puso en marcha el Túnel de Viento, primera etapa del Laboratorio de Estructuras y Materiales de Alta Tecnología, donde se harán estudios de punta sobre los efectos de estas corrientes en estructuras, personas en espacios urbanos, equipos y movimientos de masas de aire, entre otros.

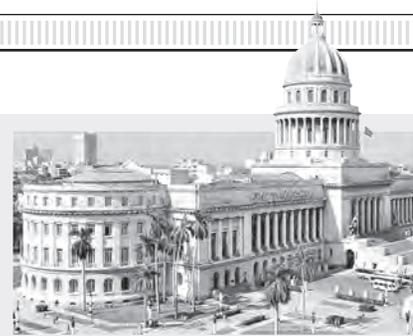
### Sentido de compromiso

En su oportunidad, el rector José Narro Robles, presidente honorario de la alianza, consideró que en estos años “hemos generado recursos humanos que han propiciado espacios para la investigación, como el Túnel de Viento, con el que se contribuye a mejorar la infraestructura que el desarrollo de nuestro país requiere”.

“Lo que hacemos tiene un sentido de compromiso. Tengamos presente el valor e importancia de esa responsabilidad social al desarrollar las funciones, capacidades y atribuciones que nuestros estatutos nos han concedido”, resumió.

A la reunión asistieron Enrique Fernández Fassnacht, director general del Instituto Politécnico Nacional; Jaime Valls Esponda, secretario general ejecutivo de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior; Víctor Ortiz Enzástegui, presidente de Impulsora de Desarrollo Integral; Manuel Fermín Villar Rubio, rector de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí; Raúl Murrieta Cummings, subsecretario de Infraestructura de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; Sergio M. Alcocer Martínez de Castro, presidente de la Academia de Ingeniería de México; Dolores Sánchez Soler, directora adjunta de Posgrado y Becas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, y Benjamín Granados Domínguez, titular de Proyectos de Inversión Financiada de la Comisión Federal de Electricidad, entre otros. *g*

► Se han promovido programas de emprendedores entre jóvenes universitarios.



## Análisis de la relación Cuba-EU

MICHEL OLGUÍN

¿Cuál es el futuro de Cuba ahora que restablece relaciones diplomáticas con Estados Unidos? En esta nueva etapa surgen varias interrogantes. Jorge Hernández Martínez, director del Centro de Estudios Hemisféricos y sobre Estados Unidos de la Universidad de La Habana, participó en una conferencia organizada por el Centro de Investigaciones sobre América Latina y el Caribe de la UNAM, para charlar sobre el tema.

En 50 años, los isleños no se habían preparado para tener un diálogo con Washington y menos para la convivencia. Ante esta situación se plantean dos escenarios: el primero sería un sistema socialista próspero y sostenible, ajustado al momento histórico y a las condiciones cubanas, que garantice independencia, soberanía y justicia social. El segundo, una transición regresiva hacia un sistema capitalista dependiente y subordinado a Estados Unidos.

### Paso importante

En la conferencia Análisis de las Relaciones Cuba-EU (2015), el académico destacó que aunque haya un cambio estructural en este contexto, falta mucho para normalizar la situación. “No obstante, ya se dio el paso más importante: la negociación y decisión de restablecer los lazos diplomáticos”, aseveró en el Auditorio Leopoldo Zea de la Torre II de Humanidades.

¿El país caribeño está preparado? El investigador dijo que la respuesta no es categórica ni exhaustiva. Debe analizarse a detalle desde la economía, política, ideología y la cultura hasta la sociedad.

Hay, concluyó, varios obstáculos, y uno de ellos es cómo se arreglará la exportación de materiales y equipos dirigidos a sectores privados específicos si sólo hay empresas estatales. *g*



LETICIA OLVERA

**L**a UNAM puso en marcha el Seminario Universitario sobre Investigación en Hidrocarburos (SUIH) para promover el desarrollo en temas, estudios y análisis sobre exploración, explotación, transformación industrial, contaminación y remediación del recurso, así como mayor acercamiento y colaboración con Petróleos Mexicanos (Pemex) y otras empresas, con convenios que derivarán en proyectos y trabajos de interés mutuo.

También se apoyará la participación y formación de alumnos de licenciatura y posgrado por medio de tesis, cursos, servicio social, y la integración de cuadros científicos y técnicos especializados.

Asimismo, se contribuirá con Pemex y otras compañías en el impulso de programas de actualización y capacitación de personal y se favorecerá la interacción de asesores o especialistas externos mediante colaboraciones interinstitucionales, para apuntalar iniciativas relevantes para el SUIH.



► **Manuel Grajales.**

Foto: Francisco Parra.

## Apoyo a la formación profesional

# En marcha, seminario sobre hidrocarburos

## Promueve la investigación en exploración, explotación y transformación industrial

La sede del seminario será el Instituto de Geología y lo coordinará Manuel Grajales Nishimura, investigador de esa entidad; estará integrado por la instancia mencionada y los institutos de Geofísica, Ingeniería, Ciencias del Mar y Limnología, Ecología y de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, así como por el Centro de Geociencias y las facultades de Ingeniería y Química.

“Por el momento se trabajará en exploración, explotación y transformación industrial del comburente, así como en polución y opciones para evitarla, entre otras cuestiones. Esperamos que gradualmente se sumen más dependencias a este esfuerzo”, destacó Grajales Nishimura.

María Elena Centeno, directora del Instituto de Geología, consideró que el desarrollo de líneas de indagación y formación de recursos humanos en la materia es una necesidad tanto universitaria como nacional.

Por su parte, Francisco José Trigo Tavera, secretario de Desarrollo Institucional, subrayó que con el SUIH esta casa de estudios suma 20 seminarios sobre aspectos fundamentales para el país, no sólo en ciencias e ingenierías, sino también en ciencias sociales y humanidades. “Ojalá más especialistas y organismos colaboren en este espacio”.

### Puntos estratégicos

A su vez, Carlos Arámburo de la Hoz, coordinador de la Investigación Científica, aseveró que con estos programas se tratan puntos estratégicos para el desarrollo nacional, además de ser una oportunidad para articular proyectos de mayor envergadura que incorporen a entidades locales e internacionales. “Esta institución cuenta con experiencia y potencial en el sector; al establecer alianzas potenciaremos nuestras capacidades”, resaltó.

Para Eduardo Bárzana García, secretario general de la Universidad Nacional, la reforma energética generó expectativas en distintos sectores y, en esta casa de estudios, demandas académicas inéditas.

“Por la diversidad de enfoques en el tema podremos atender necesidades específicas, tanto de organismos públicos y privados como de entidades educativas”, concluyó. *g*



**L**as mujeres embarazadas y sus bebés, así como las personas asmáticas, son los grupos más vulnerables a la contaminación. “Los índices de la calidad del aire en diferentes ciudades del mundo tienen un mensaje especial para esas poblaciones con base en la evidencia”, dijo en la UNAM Álvaro Osornio Vargas, profesor del Departamento de Pediatría de la Universidad de Alberta, Canadá.

Al participar en el ciclo de conferencias Panorama Actual de las Ciencias Atmosféricas, el especialista en el estudio del efecto de la contaminación del aire en la salud humana, sobre todo desde el punto de vista toxicológico, refirió que hace más de un año la Organización Mundial de la Salud, sustentada en los certificados de defunción, evalúa ese impacto a nivel global.

Como resultado, el científico determinó que aproximadamente siete millones de individuos mueren antes de tiempo por esta circunstancia.

#### Contaminación intramuros

En el acto, organizado por el Centro de Ciencias de la Atmósfera de esta casa de estudios, Osornio Vargas indicó que el estudio es más específico y separa contaminación intramuros (dentro de los hogares y edificios) y extramuros (al aire libre), y resulta ligeramente más alta a la consecuencia en la salud de la primera.

Si se quisiera hablar de cómo interviene la contaminación en las enfermedades y hacer una evaluación global, sería difícil, porque los sistemas de información no están diseñados para ello. En México, por ejemplo, carecemos de bases de datos de causas específicas de muerte, que testifiquen que la afección que indica el certificado de defunción en realidad acabó con la vida del individuo.

El científico mexicano, cuyos resultados de investigación fueron aceptados para su publicación en *Environmental health perspectives*, la revista científica más leída en salud ambiental y medio ambiente, destacó que la parte innovadora de su proyecto es determinar cómo la composición de estas aeropartículas impacta la respuesta de las células de las personas.

Si bien esta condición del aire genera una gama importante de males o infecciones, al mismo tiempo puede

causar ataques de asma, o que una mujer embarazada sufra un parto prematuro, subrayó.

“Debemos caracterizar mejor el problema para entender si otros compuestos que son monitoreados de manera rutinaria en las grandes ciudades pudieran participar en este último caso, como metales, iones o hidrocarburos aromáticos policíclicos.”

Desde el aspecto biológico, Osornio Vargas planteó la hipótesis que unifica la posibilidad de que la contaminación genera demasiados radicales que oxidan el cuerpo y, por tanto, el organismo reacciona ante cualquiera de estos compuestos. “Si estreso oxidativamente a la placenta o las membranas amnióticas, o las vías aéreas, tendré un parto prematuro o asma”.



Álvaro Osornio

- El problema de la contaminación del aire es la movilidad del ser humano hacia sitios urbanos; lo que preocupa es el impacto en su vida.

Fotos: Francisco Parra y Justo Suárez.

## Panorama de las ciencias atmosféricas

# Impacto de la contaminación del aire en la salud humana

Mujeres embarazadas, bebés y personas asmáticas, los grupos más vulnerables





**Mikhail Sofiev**

- El polvo floral contiene sustancias que producen alergias a 14 por ciento de la población en Europa y susceptibilidad a 25 por ciento.



En su exposición Las Partículas Contaminantes del Aire, su Composición y Efectos Biológicos, aseveró que el gran motor del problema de la polución del aire es la movilidad del ser humano hacia sitios urbanos y, desde luego, “lo que nos inquieta es que eso traerá un impacto en la vida de los habitantes de las ciudades receptoras, fenómeno que preocupa a la Organización Mundial de la Salud”.

De continuar la tendencia de saturación de esas zonas, la acción humana irá en incremento, lo que resulta en contaminación del aire por transporte, actividad industrial, destrucción del medio ambiente y erosión de suelos, advirtió.

### Monitoreo de polen

Por su parte, Mikhail Sofiev, profesor adjunto del Departamento de Física Matemática de la Universidad de Helsinki, Finlandia, señaló que el polen contiene sustancias que producen alergias a 14 por ciento de la población en Europa y susceptibilidad a 25 por ciento de los habitantes; por ello, su rastreo a gran escala es importante.

Con un modelo numérico, un grupo internacional de científicos indaga, desde ese país, la dispersión del polvo floral en el aire, un tema que relaciona la composición atmosférica con problemas de salud.

En su visita a la UNAM, en su sede de Ciudad Universitaria, explicó el desarrollo y aplicación de una novedosa herramienta computacional que rastrea la generación de polen en zonas boscosas, así como su posterior dispersión y distribución en regiones geográficas precisas.

En Helsinki, Sofiev (experto en física y química atmosféricas) coordina el Sistema de Modelización Integrada de la Composición Atmosférica (SILAM, por sus siglas en inglés), modelo numéri-

co y computacional que analiza las áreas a partir de *rejillas* que simplifican lo ocurrido en regiones de tres mil kilómetros cuadrados.

En su mapa digital cuadrado ha profundizado en estudios del abedul, árbol abundante en Europa y rico en compuestos alérgenos.

“Se conocía la dispersión de los granos de polen a gran escala desde la mitad del siglo XX; sin embargo, en las últimas décadas el tema ha generado más interés científico por los cambios a corto plazo de sus concentraciones en amplias zonas geográficas, y también por la gran redistribución rápida de material genético a lo largo de senderos atmosféricos”, apuntó.

Para realizar el modelo, el científico y sus colegas han integrado variables relacionadas con la generación de esos granos durante la floración de la planta y su ciclo de vida.

“Las modelaciones de SILAM han demostrado que el polen del abedul con frecuencia es transportado sobre todo el continente europeo, lo que contribuye a las concentraciones de alérgenos a miles de kilómetros de distancia de la zona donde se generan, que son los bosques de abedul”, relató.

El sistema permite reproducir y entender, con exactitud matemática y un mapa digital, cómo los alérgenos se separan del grano y viajan a largas distancias, lo que causa diversas reacciones químicas en la atmósfera.

Una de las explicaciones populares del predominio de la alergia relacionada con el polen es que éste tiene un efecto negativo en agentes contaminantes convencionales, como los componentes químicos atmosféricos.

### Causas

Sofiev mencionó que la interacción con productos químicos puede ocurrir por varias causas: éstos y aerosoles pueden afectar la producción del polen o de su alérgeno; también es factible que los contaminantes impacten en la dispersión de esos granos y la transformación en la atmósfera, y además alterar la manera en que el organismo humano reacciona.

“Ésta es un área científica aún por explorar, pero las tres líneas de investigación son importantes. Por ejemplo, las altas concentraciones de óxidos de nitrógeno y ozono pueden dañar los granos de polen y ocasionar la liberación del alérgeno”, concluyó. *g*

GUADALUPE LUGO / PATRICIA LÓPEZ



## Mecanismo hexacicloidal

# Expertos de Ingeniería crean dedo protésico

GUADALUPE LUGO

**P**ara contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas discapacitadas, especialistas de la Facultad de Ingeniería desarrollaron un dedo protésico con mecanismo hexacicloidal, innovación que ha dado la pauta para generar un dispositivo de mano.

Francisco Cuenca Jiménez, integrante del grupo de Prótesis del Departamento de Mecatrónica de la entidad académica, explicó que el sistema consiste en la aplicación de seis engranes planetarios que giran mediante un motor sobre un mecanismo central o Sol, “de ahí surgió el nombre de hexacicloidal”.

Hasta ahora, indicó, la mayoría de esos dispositivos están constituidos por dedos mecánicos cuyos movimientos se realizan mediante barras, pero el que se proyecta en la Facultad de Ingeniería tiene nuevos elementos “que nos ayudarán a ejercer fuerza. Los otros son débiles, por así decirlo”.

### Unidad básica

La unidad básica para este desarrollo fue el dedo índice y a partir de éste se diseñó una mano. “Cuando obtuvimos el prototipo con mecanismo hexacicloidal, el proceso se replicó para los otros dedos. La prótesis se encuentra en construcción y estará constituida por los mismos arreglos: engranes planetarios en cada uno de aquéllos, todos ejercen fuerza”, subrayó.

En América Latina hay un rezago en la creación de estas tecnologías. En el caso de reemplazos de mano, aún se usan prótesis mecánicas tipo pinza, cuya funcionalidad es limitada y su movimiento requiere grandes esfuerzos de los usuarios.

“Su uso es doloroso para quienes las utilizan por tiempos prolongados, además de ser caras. Las más económicas oscilan entre 10 mil y 15 mil pesos, de ahí que el grupo persiga un objetivo doble: no sólo desarrollar una más útil, sino también más accesible.”

Asimismo, expuso que los aparatos que hay en el mercado generan movimiento y algunos no ejercen la fuerza

indispensable para tomar una botella, una bolsa de mandado o levantar una cubeta, por ejemplo. “Pretendíamos abatir esas restricciones, pero el espacio nos limitaba para colocar mecanismos que permitieran el movimiento y la fuerza necesaria. La opción era colocarlos en la palma o el antebrazo, lo que aumentaba el volumen y el peso. No podíamos elaborar una prótesis pesada que sustituyera una mano porque entonces se desequilibraría el cuerpo y daría paso a otras patologías”.

Ante ese escenario, abundó, “nuestra intención es una creación lo más similar a una mano o brazo para romper el estigma psicológico que representa un miembro artificial y para disminuir el peso”.

Se hizo una búsqueda de información en la literatura de la teoría de máquinas y mecanismos que dio como resultado el sistema de engranes planetarios, cuya ventaja radica en el espacio diminuto que requieren y el incremento de fuerza que generan, resaltó Francisco Cuenca.

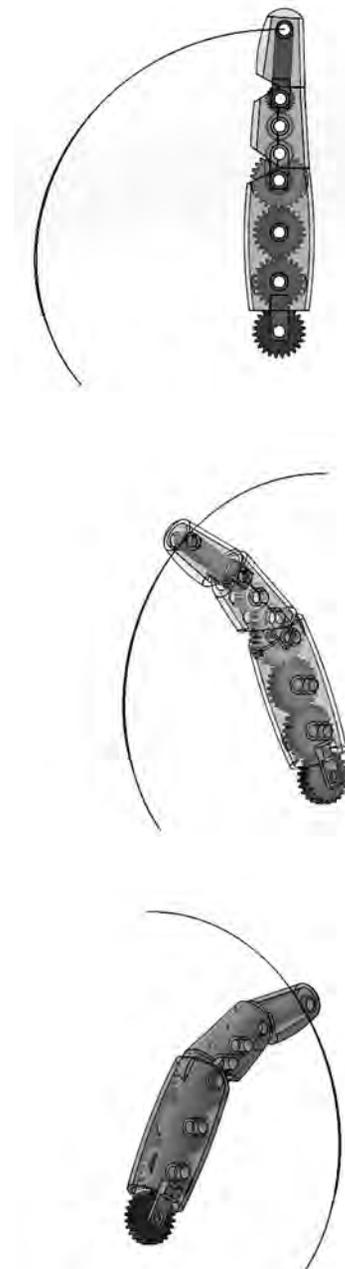
“Entonces surgió la opción de usar esa transmisión, ya no como un mecanismo independiente del dedo mecánico, sino como parte integral de esa extremidad. No requeríamos de la palma o el antebrazo para colocar un dispositivo que aumentara la fuerza, eso nos animó a experimentar. También sabíamos de los beneficios y hasta dónde era factible el empleo del sistema mecánico, pero desconocíamos el resultado para un espacio restringido como el dedo humano.”

### Futuro

En un futuro, prosiguió, la mano artificial que trabajan tendrá la ventaja de hacer más movimientos y ejercer fuerza. “Resaltaría diseñar el sistema electrónico para su funcionamiento”.

Participar en el grupo de prótesis es una experiencia gratificante, porque no sólo se cumple con el propósito de formar recursos humanos en el área, sino además con una de las tareas de la UNAM: contribuir en la solución de los problemas nacionales, “por ello, resalto el trabajo de Eduardo Garibay Castañeda, quien colaboró en la innovación de la prótesis”, finalizó. *g*

## Seis engranes son capaces de generar fuerza y movimiento



### Sistema básico

El sistema básico consiste en tres cuerpos (dos engranes y una barra) y para que tenga movimiento se requieren dos motores que permiten que uno de los engranes rote como lo hace la Tierra alrededor del Sol, es decir, gira y se traslada. Es un tren planetario al que también se le conoce como epicicloidal.

A partir del desarrollo se crearon los otros cuatro dedos para complementar una prótesis mecánica de mano que nos ayudará a satisfacer una tarea que no se había realizado con las prótesis existentes: ejercer fuerza además de movimiento.

Más de 700 personas en su homenaje

# Monsiváis, en el seno de la vida cultural

Amigos recordaron al autor más importante del *folk* urbano mexicano

**E**n un encuentro desenfadado y entrañable, entre lectores, amigos y familiares, más de 700 personas se reunieron en la Sala Miguel Covarrubias del CCU para recordar a uno de los personajes más queridos de la vida cultural de este país durante las últimas décadas: el escritor, cronista, crítico y pensador incansable Carlos Monsiváis.

A cinco años de su fallecimiento, dolidos pero congruentes con la ironía que caracterizaba al genio felino, se dieron cita para evocar la vida y obra de uno de los autores más importantes del *folk* urbano mexicano de los últimos años.

Quedó claro que, aun después de su partida, Monsiváis es uno de los intelectuales más queridos en diversos sectores de la sociedad mexicana. Representa la labor del crítico implacable, humorista mordaz y soporte de las causas de las minorías.

Desde *punks*, jóvenes militantes, travestis o miembros de la comunidad gay, se ganó el respeto y cariño del pueblo. También de políticos, artistas e intelectuales, precisamente porque su pensamiento puso en jaque muchas veces a los opresores. Hoy no es posible entender a México sin la voz de este amante de los animales y de la vida.

## Democracia y cambio social

El economista Rolando Cordera recordó a Monsiváis como sal de la crónica y dictador implacable de la nota y del ensayo. “Su obra se convirtió en unos de los mejores registros de los cambios sociales y de las pequeñas conquistas de una sociedad que se organiza y se obstina en no abandonar el ya largo camino a la democracia.”

Sus escritos muestran una profunda indignación personal. Se transformó en una voz del reclamo nacional y popular de la democracia y las nuevas formas de constituir y ejercer el poder, y planteó a la cultura como palanca primordial de la democracia y de la política. “Sin lo público no hay vida intelectual ni espacio para la sensibilidad estética que lleva la cultura”, dijo Cordera.

Jean Franco, académica y crítica literaria británica, homenajeó a Monsiváis con uno de los temas preferidos del cronista mexicano: el desmadre. Recordó el respeto y empatía que éste profesaba por el pueblo. “Para él la muchedumbre no constituía una masa anónima, no la despreciaba como algunos de los modernistas europeos; para él era el barómetro de cambio social”, expresó.

Franco habló del desmadre como una necesidad social, algo más que el desahogo o la energía imposible de frenar. El desmadre que borra jerarquías, contenido, por ejemplo en su obra *Apocalipstick*. “Celebremos su humor, don de la palabra y la lucha por la libertad de expresión y contra una sección de la sociedad sumamente jerárquica y clasista”, apuntó.

## Cómo vamos a entendernos

La escritora Elena Poniatowska compartió con el público el texto que le dedicó a

Monsiváis en 2010 en Bellas Artes, espacio donde se le rindió homenaje de cuerpo presente, en aquella memorable despedida donde, como muestra de respeto, se cubrió el ataúd del pensador mexicano con la bandera gay.

“Tú eres el enfrentamiento a nuestra clase política y a nuestra clase empresarial, tú confrontas decisiones y declaraciones tramposas e irreales... qué vamos hacer sin ti, Monsi; cómo vamos a entendernos, cómo vamos a comenzar el día sin tus llamadas telefónicas”, leyó con voz conmovida la autora de *La noche de Tlatelolco*. Entre el público, los que antes reían con los testimonios humorísticos e irónicos, ahora soltaban una que otra lágrima. Noche catártica en honor al Monsi de todos tan querido.

Participaron también Rosa Beltrán, directora de Literatura UNAM; el caricaturista Rafael Barajas *El Fisgón*; el editor de *Letra S*, Alejandro Brito; la antropóloga Marta Lamas; el escritor Fabrizio Mejía, así como los periodistas Carlos Bonfil y Jenaro Villamil. *g*

MINA SANTIAGO/JORGE LUIS TERCERO



► Sala Miguel Covarrubias, del CCU. Fotos: Barry Domínguez.



# Apertura

## Ciclo escolar 2015-2016



Fotos: Benjamín Chaires, Juan Antonio López, Francisco Parra y Víctor Hugo Sánchez.  
Diseño: Alejandra Salas Ramírez.



Del 25 al 28 de agosto

# Festín en CU para amantes de los libros

**Segundo remate  
en el Paseo de las  
Humanidades, frente  
a *Las Islas***



**D**e nueva cuenta, el Paseo de las Humanidades será el lugar del festín para los amantes de los libros, porque volverá a mostrar una gran oferta de obras editadas por la UNAM. La Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial (DGPYFE) propuso esta venta para incentivar la divulgación, la distribución del texto universitario y el conocimiento que se genera en esta casa de estudios.

Se ubica frente a *Las Islas*, a unos metros de la Torre de Rectoría, y participan 29 entidades y dependencias, entre escuelas, facultades, centros, programas, direcciones e institutos con títulos pertenecientes a diversas áreas, desde humanidades hasta ciencias.

El Gran Remate de Libros de la Universidad Nacional propicia el encuentro de un gran número de editoriales universitarias y permite al público y estudiantes adquirirlos a precios bajos.

Del 25 al 28 de agosto, podrán encontrarse libros, revistas y otros materiales desde 10 hasta 350 pesos.

## Amplia oferta

La iniciativa presenta, en un mismo espacio, la amplia oferta que incluye investigaciones, textos de divulgación del conocimiento, guías para estudiantes y docentes, obras de creación artística y literaria. Entre otros participantes están: Coordinación de Humanidades, Dirección de Literatura, los institutos



de Investigaciones Antropológicas y Estéticas, y el Programa Universitario de Estudios de Género.

Además de acercar la vasta producción, esta determinación de la DGPYFE surge en respuesta a las demandas de distribución y comercialización del libro. Se pretende continuar con un canal de difusión y venta de estos materiales que en ocasiones son desconocidos o de difícil adquisición.

## Catálogo

Otra de las estrategias de divulgación es el catálogo que se hizo para el regreso a clases dirigido a alum-

nos de bachillerato y licenciatura y se ofreció en la Feria de Útiles Escolares y Cómputo.

Asimismo, dentro de la red de librerías universitarias se ha realizado la campaña Costo más un peso, que respeta la cantidad invertida en el libro y se le agrega un peso para que sean promociones verdaderamente atractivas y haya una circulación a precios accesibles.

El Gran Remate de Libros UNAM se efectuará a partir de mañana martes y concluirá el viernes 28 de agosto. La entrada, de 10 a 19 horas, será gratuita. *g*

**MINA SANTIAGO**



► Información del hemisferio. Fotos: Jesús Cruz.

Arte y medio ambiente en *Implante*

# Intercambio cultural a través del lenguaje científico

Proyecto multidisciplinario entre dos ciudades

Si se compara con la antigüedad del planeta, la humanidad sólo ha pisado una pequeña fracción de tiempo. La relación, alimentada por la búsqueda de un intercambio cultural a través del lenguaje científico conforma el discurso de *Implante*, proyecto multidisciplinario de la artista plástica Marcela Armas, que se presenta en el espacio abierto de Casa del Lago Juan José Arreola.

Con el propósito de generar nuevos lugares de reflexión y encuentro, *Implante* consiste en la extracción de dos muestras de suelo de sitios aparentemente distintos: Commons Parks, en Denver, Estados Unidos, y el Bosque de Chapultepec, en la Ciudad de México, cuyas etapas de desarrollo sugieren diversas lecturas de la intervención humana sobre la tierra y su transformación.

Se hizo una perforación de 30 metros de profundidad, para extraer minerales de ambas metrópolis, que más tarde fueron interpretados por geólogos y desplazados de una localidad a otra para culminar con el implante simultáneo de las muestras, el pasado 22 de agosto. Así, el proyecto concuerda con el trabajo curatorial de Casa del Lago con la línea arte y medio

ambiente, cuyos resultados se caracterizan por “compartir ideas, recursos, viajes, experiencias, conocimientos de diferentes especialidades y de muchas personas e instituciones”, explicó Julieta Giménez Cacho, directora del recinto universitario.

En cuanto a las muestras geológicas, conocidas como núcleos, funcionan como archivos de tiempo que representan la utilización de la tierra en cuatro procesos principales: exploración y extracción, interpretación del suelo por parte de expertos en la materia, el desplazamiento y el implante que, de acuerdo con la artista, han logrado una interpretación de 64 millones de años, tratándose “no sólo de un intercambio de tierra, sino también de historia”.

Lo que se propone es borrar los estatutos de territorio basados en las técnicas y el lenguaje de la geología como una forma de relacionar dos escalas de tiempo (geológico y humano), pensar en la transformación de la tierra a partir de diferentes instrumentos, maquinarias, herramientas y conocimientos científicos para leer y traducir estos archivos, consolidándose como un gesto de intercambio de “dos formaciones geológicas, dos cuerpos sociales y culturales que

tienen una larga relación histórica entre México y Estados Unidos...”, mencionó Marcela Armas.

Como un plan multidisciplinario y de intercambio, las colaboraciones entre instituciones, científicos y artistas han hecho posible esta obra; la participación de la Bienal de las Américas, que comisiona por primera vez una pieza de arte público en dos ciudades y la Bonfils-Stanton Foundation, así como la de geólogos en Denver y del Instituto de Geología de la UNAM.

Loreen Wright, curadora y representante de la Bienal de las Américas, señaló que esta plataforma surgió a partir de un festival basado en ideas, arte y cultura, que impulsa el diálogo y comparte información del hemisferio más allá de lo que permiten los medios tradicionales.

## Documental

Para complementar la propuesta y acercarla al público, Marcela Armas y la cineasta Dalia Huerta filmaron un documental con el que se registra el proceso: “Un recurso narrativo que transmite lo que implica de manera concreta y simbólica este trabajo”. *g*

GABRIELA BÁEZ (SERVICIO SOCIAL)

**ACUERDO POR EL QUE SE DAN POR CONCLUIDOS LOS TRABAJOS DEL PROGRAMA  
PARA LA INSTALACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN SUBTERRÁNEA EN MEDIA TENSIÓN  
EN 23 KV Y DE FIBRA ÓPTICA**

**DR. JOSÉ NARRO ROBLES**, Rector de la Universidad Nacional Autónoma de México, y **LIC. MARÍA ELENA VÁZQUEZ NAVA**, Presidenta del Patronato Universitario, con fundamento en los artículos 1°, 3°, numerales 3 y 4, 9°, 10 y 15 de la Ley Orgánica; 12, fracciones III y IV, 34, fracciones IX y X, y 36 del Estatuto General; 7°, fracción V y 10, fracción XIII del Reglamento Interior del Patronato Universitario, y

**CONSIDERANDO**

Que el 25 de octubre de 2010 se publicó en *Gaceta UNAM* el *Acuerdo por el que se establece el Programa para la Instalación de la Red de Distribución Subterránea en Media Tensión en 23 KV*, con el objeto de proyectar, diseñar, contratar y supervisar la obra nueva, remodelación, reacondicionamiento, rehabilitación y ampliaciones relacionadas con la red de distribución de carga y energía eléctrica en Ciudad Universitaria, el cual quedó adscrito a la Secretaría Administrativa de la UNAM.

Que mediante el diverso del 9 de diciembre de 2010, se modificó la denominación del *Programa para la Instalación de la Red de Distribución Subterránea en Media Tensión en 23 KV*, con el objeto de incluir la instalación de *fibra óptica* en Ciudad Universitaria.

Que mediante Acuerdo de fecha 17 de enero de 2013, derivado del avance del objeto del Programa y las acciones complementarias necesarias para el fortalecimiento de la Red de Distribución Subterránea en Media Tensión en 23 KV y de Fibra Óptica, se ampliaron las funciones del Titular del Programa.

Que el 4 de diciembre de 2014 fue publicado en *Gaceta UNAM* el *Acuerdo que modifica el Diverso por el que se establece el Programa para la Instalación de la Red de Distribución Subterránea en Media Tensión en 23 KV y de Fibra Óptica*, ampliando su vigencia al 31 de agosto de 2015.

Que la Universidad constantemente actualiza su estructura administrativa para fortalecer la calidad en la gestión institucional con la finalidad de cumplir cabalmente con sus funciones sustantivas de impartir educación superior y realizar investigaciones, principalmente acerca de las condiciones y problemas

nacionales, y extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura.

Que el objeto del *Programa para la Instalación de la Red de Distribución Subterránea en Media Tensión en 23 KV y de Fibra Óptica* y sus acciones complementarias se han cumplido.

Por lo anterior, hemos tenido a bien expedir el siguiente:

**ACUERDO**

**PRIMERO.-** Se dan por concluidos los trabajos del *Programa para la Instalación de la Red de Distribución Subterránea en Media Tensión en 23 KV y de Fibra Óptica* en cumplimiento al Acuerdo Único del diverso publicado el 4 de diciembre de 2014.

**SEGUNDO.-** Se transfieren a la Dirección General de Obras y Conservación, dependiente de la Secretaría Administrativa, la infraestructura, así como los recursos humanos, financieros y materiales del *Programa para la Instalación de la Red de Distribución Subterránea en Media Tensión en 23 KV y de Fibra Óptica*.

**TERCERO.-** Deberán concluirse, en su caso, los trabajos que a la entrada en vigor del presente Acuerdo estén pendientes, conforme a las disposiciones vigentes al momento en que se iniciaron.

**CUARTO.-** Se entregará la documentación en su totalidad a la Dirección General de Obras y Conservación, que avale los trabajos realizados y en proceso, así como los asuntos pendientes y en trámite del *Programa para la Instalación de la Red de Distribución Subterránea en Media Tensión en 23 KV y de Fibra Óptica*, mediante Acta de Entrega Recepción.

**TRANSITORIOS**

**PRIMERO.-** El presente Acuerdo empezará a surtir sus efectos a partir del 1º de septiembre de 2015.

**SEGUNDO.-** A partir de la entrada en vigor del presente Acuerdo, se contará con un plazo de sesenta días naturales para efectuar el proceso de entrega recepción, el cual deberá realizarse ante la presencia de representantes de la Contraloría y de la Oficina del Abogado General.

**“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”  
Ciudad Universitaria, D.F., a 24 de agosto de 2015**

**DR. JOSÉ NARRO ROBLES  
RECTOR**

**LIC. MARÍA ELENA VÁZQUEZ NAVA  
PRESIDENTA DEL PATRONATO  
UNIVERSITARIO**

**CONVOCATORIA****CÁTEDRA ESPECIAL DR. JOSÉ E. MOTA**

La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, de conformidad con lo establecido en los artículos 1, 5, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 23 y 24 del Reglamento de Sistema de Cátedras y Estímulos Especiales de la Universidad Nacional Autónoma de México, convoca a los profesores de carrera adscritos a la misma, a presentar la solicitud para ocupar por un año la Cátedra Especial *Dr. José E. Mota*.

La cátedra especial tiene por objeto promover la superación del nivel académico de la institución mediante un incentivo a profesores de carrera que se hayan distinguido particularmente en el desempeño de sus actividades académicas:

Los requisitos para la presentación de la solicitud son:

- a) Ser profesor de tiempo completo.
- b) No prestar actividad profesional remunerada externa a la UNAM.
- c) No contar con nombramiento Académico-administrativo.
- d) Participar en tutorías de alumnos a nivel de licenciatura o posgrado.
- e) Participar en la dirección de tesis de licenciatura o posgrado.
- f) Haber dirigido al menos un proyecto de investigación en el que hayan participado profesores o estudiantes.
- g) Participar en las comisiones académicas que la Facultad le asigne y que no interfieran con sus actividades de docencia e investigación.
- h) Presentar un proyecto de investigación el cual deberá contener los siguientes puntos en un máximo de 10 cuartillas:
  - Título del proyecto
  - Síntesis del proyecto
  - Antecedentes
  - Contribución del proyecto en el avance del conocimiento en su propia temática y en su área del conocimiento
  - Objetivos
  - Hipótesis o pregunta de investigación
  - Metas
  - Metodología
  - Cronograma de actividades
  - Productos
- i) No haber ocupado esta Cátedra los últimos 2 años.
- j) El ganador deberá de presentar un informe de actividades a los seis meses y otro al término de ocupar la Cátedra, teniendo como máximo 12 meses, posteriores al término de la cátedra, para presentar los documentos probatorios de la publicación.

Las solicitudes deberán entregarse al H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia en un plazo que concluirá a los treinta días de haberse publicado esta convocatoria en *Gaceta UNAM*, con los siguientes documentos:

- a) Solicitud de registro (solicitar formato en Jefatura de Asuntos del Personal Académico de la Secretaría General).
- b) Resumen curricular sin comprobantes en donde se destaque las actividades de docencia, investigación y extensión académica.
- c) Carta de compromiso de no tener ninguna relación laboral o remunerada adicional fuera de la UNAM con excepción de la que establece el artículo 57 inciso b) del Estatuto del Personal Académico previa autorización del H. Consejo Técnico.

**Atentamente**  
**“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”**  
Ciudad Universitaria, D. F., 24 de agosto de 2015  
**LA DIRECTORA**

**MVZ MARÍA ELENA TRUJILLO ORTEGA**

## CONVOCATORIA

### CÁTEDRA ESPECIAL DR. DON JOSÉ DE LA LUZ GÓMEZ

La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, de conformidad con lo establecido en los artículos 1, 5, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 23 y 24 del Reglamento de Sistema de Cátedras y Estímulos Especiales de la Universidad Nacional Autónoma de México, convoca a los profesores de carrera adscritos a la misma, a presentar la solicitud para ocupar por un año la Cátedra Especial *Dr. Don José de la Luz Gómez*.

La cátedra especial tiene por objeto promover la superación del nivel académico de la institución mediante un incentivo a profesores de carrera que se hayan distinguido particularmente en el desempeño de sus actividades de docencia:

Los requisitos para la presentación de la solicitud son:

- a) Ser profesor de tiempo completo.
- b) No prestar actividad profesional remunerada externa a la UNAM.
- c) No contar con nombramiento Académico-administrativo.
- d) Participar en tutorías de alumnos a nivel de licenciatura o posgrado.
- e) Participar en la dirección de tesis de licenciatura o posgrado.
- f) Participar en las comisiones académicas que la Facultad le asigne y que no interfieran con sus actividades de docencia e investigación.
- g) Realizar un proyecto de innovación en diferentes aspectos de la enseñanza-aprendizaje, en un máximo de diez cuartillas, para obtener productos como libros, manuales, revistas, tesis, material didáctico multimedia, diplomados, trabajo profesional o nuevas tecnologías, que deberá contener los siguientes rubros:
  - a. Síntesis del proyecto
  - b. Planteamiento del problema
  - c. Hipótesis o pregunta de investigación
  - d. Objetivos
  - e. Metodología
  - f. Metas, actividades y productos
  - g. Beneficios de las actividades y de los productos generados en el proyecto
- h) No haber ocupado esta Cátedra en los últimos 2 años.
- i) El ganador deberá de presentar un informe de actividades a los seis meses y otro al término de ocupar la Cátedra, teniendo como máximo 12 meses, posteriores al término de la cátedra, para presentar los documentos probatorios de la publicación.

Las solicitudes deberán entregarse al H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia en un plazo que concluirá a los treinta días de haberse publicado esta convocatoria en *Gaceta UNAM*, con los siguientes documentos:

- a) Solicitud de registro (solicitar formato en Jefatura de Asuntos del Personal Académico de la Secretaría General).
- b) Resumen curricular sin comprobantes en donde se destaque las actividades de docencia, investigación y extensión académica.
- c) Carta de compromiso de no tener ninguna relación laboral o remunerada adicional fuera de la UNAM con excepción de la que establece el artículo 57 inciso b) del Estatuto del Personal Académico previa autorización del H. Consejo Técnico.

**A t e n t a m e n t e**  
**“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”**  
Ciudad Universitaria, D. F., 24 de agosto de 2015  
**LA DIRECTORA**

**MVZ MARÍA ELENA TRUJILLO ORTEGA**

# Becas 2015-2016

PROGRAMA BECAS DE  
EXCELENCIA BÉCALOS-UNAM

## Bachillerato



La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), con aportaciones del programa Bécalos de Fundación Televisa y de la Asociación de Bancos de México, y de la UNAM; ha constituido un fondo con el propósito de otorgar becas no reembolsables a estudiantes de bachillerato con alto desempeño académico que por su situación familiar requieran apoyo económico.

Bajo estas consideraciones, el Comité Técnico del programa convoca a los estudiantes de bachillerato a participar en el proceso de selección de beneficiarios de acuerdo con las siguientes

### BASES

**PRIMERA.** Podrán participar los(as) alumnos(as) que cumplan los siguientes requisitos:

- Ser mexicanos(as)
- Estar inscritos(as) cuando menos en el 5° año del bachillerato de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP) o en el tercer semestre de la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH)
- Tener un promedio general mínimo de 9.00
- Provenir de familias cuyo ingreso sea igual o menor a cuatro salarios mínimos mensuales (\$8,412.00)
- No contar con algún beneficio de tipo económico otorgado para su educación por organismo público o privado. En caso de que se encuentren recibiendo alguna beca, deberán renunciar al apoyo para ser sujetos de asignación de una beca de este programa
- No haber sido sancionados(as) conforme a lo establecido en la Legislación Universitaria

**SEGUNDA.** Para el ciclo escolar 2015 - 2016, el número de becas a otorgar estará en relación con los recursos disponibles.

**TERCERA.** La asignación de la beca se fundamentará en:

- La situación económica familiar, que se determinará a partir de la información que, bajo protesta de decir verdad, proporcionen los(as) solicitantes. Esta información podrá ser verificada por la Dirección General de Orientación y Servicios Educativos (DGOSE), con base en la documentación probatoria de los ingresos y egresos familiares que presenten los(as) estudiantes y, en su caso, mediante visitas domiciliarias realizadas por trabajadores(as) sociales
- La regularidad académica de los(as) solicitantes, que se determinará a partir de la evaluación de los antecedentes académicos registrados en la Dirección General de Administración Escolar (DGAE), y
- La ubicación geográfica del plantel o el lugar de residencia. Las becas serán asignadas en primera instancia a los alumnos que vivan o estudien en un plantel ubicado en el Estado de México

**CUARTA.** La beca consiste en un apoyo económico de \$1,000.00 mensuales, que se paga a través de un monedero electrónico. Se otorgarán 12 pagos que cubren el periodo septiembre de 2015 - agosto de 2016.

**QUINTA.** Los(as) alumnos(as) que deseen solicitar su ingreso al programa deberán contar con: cuenta de correo electrónico, Cédula Única de Registro de Población (CURP) y número telefónico donde puedan ser localizados(as).

### OPERACIÓN DEL PROGRAMA

- Los(as) interesados(as) en participar en el proceso de selección de beneficiarios deberán ingresar al portal del becario a través de la página electrónica de la DGOSE [www.dgose.unam.mx](http://www.dgose.unam.mx), para posteriormente, acceder a la liga "Solicitud Excelencia Bécalos-UNAM Bachillerato"; proporcionar número de cuenta UNAM y llenar la solicitud oficial de ingreso al programa. Una vez que haya sido debidamente contestada, deberán imprimir y conservar el comprobante que emite el sistema de captura, el cual servirá como acuse de recibo.
- La recepción de solicitudes será a partir de las 9:00 horas del lunes 17 de agosto y hasta las 18:00 horas del viernes 28 del mismo mes. Este período es **improrrogable**.
- El Comité Técnico del programa publicará los resultados del proceso de selección de beneficiarios el **jueves 24 de septiembre** en Gaceta UNAM y a través del Sistema de Consulta de Resultados.
- El Sistema de Consulta de Resultados estará disponible en los medios electrónicos de difusión de cada plantel, Centro de Orientación Educativa (COE) y página electrónica de la DGOSE [www.dgose.unam.mx](http://www.dgose.unam.mx), portal del becario [www.becarios.unam.mx](http://www.becarios.unam.mx) y la página Bécalos [becalos.mx](http://becalos.mx).
- Es obligación de los(as) alumnos(as) que hayan sido seleccionados(as) como beneficiarios(as) del programa por primera vez y los que tuvieron la beca en el ciclo inmediato anterior, realizar los siguientes trámites en las fechas señaladas en el "Aviso de Publicación de Resultados":
  - Imprimir la documentación que los(as) acredita como becarios(as) del programa para el ciclo escolar 2015 - 2016, y
  - Declarar a través del Sistema de Consulta de Resultados y bajo protesta de decir verdad, que la información proporcionada en la solicitud es verídica, los ingresos del hogar son iguales o menores a cuatro salarios mínimos mensuales y no se cuenta con otro beneficio similar o en especie

Adicionalmente, sólo los(as) alumnos(as) que sean seleccionados(as) como beneficiarios(as) del programa por primera vez deberán:

  - Recoger la tarjeta bancaria, así como firmar el contrato correspondiente y el acuse de recibo de la misma
- En caso de que se detecte falsedad en los datos proporcionados por el(la) alumno(a), la beca será cancelada aún cuando haya sido asignada.

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"  
Ciudad Universitaria, D.F., a 17 de agosto de 2015

EL COMITÉ TÉCNICO DEL PROGRAMA  
EXCELENCIA BÉCALOS - UNAM BACHILLERATO



[www.dgose.unam.mx](http://www.dgose.unam.mx)



# Becas 2015-2016

BECAS BACHILLERATO

## Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Naucalpan



La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) ha constituido un fondo con el propósito de otorgar becas no reembolsables a estudiantes de bachillerato con alto desempeño académico que por su situación familiar requieran apoyo económico.

Bajo estas consideraciones, el Comité Técnico del programa convoca a los(as) estudiantes del Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Naucalpan (CCH – Naucalpan) a participar en el proceso de selección de beneficiarios de acuerdo con las siguientes:

### BASES

**PRIMERA.** Podrán participar los(as) alumnos(as) del CCH – Naucalpan que cumplan los requisitos siguientes:

- Ser mexicanos(as)
- Estar inscritos(as)
- Alumnos(as) inscritos(as) en el primer semestre no requieren promedio
- Alumnos(as) inscritos(as) a partir del tercer semestre deberán:
  - Ser regulares (no adeudar materias y contar con el avance de créditos marcado en su plan de estudios)
  - Tener un promedio general mínimo de 8.00
- Provenir de familias cuyo ingreso sea igual o menor a cuatro salarios mínimos mensuales (\$ 8,412.00)
- No contar con algún beneficio de tipo económico otorgado para su educación por organismo público o privado. En caso de que se encuentren recibiendo alguna beca, deberán renunciar al apoyo para ser sujetos de asignación de una beca de este programa. y
- No haber sido sancionados conforme a lo establecido en la Legislación Universitaria

**SEGUNDA.** Para el ciclo escolar 2015 – 2016, el número de becas a otorgar estará en relación con los recursos disponibles.

**TERCERA.** La asignación de la beca se fundamentará en:

- La situación económica familiar, que se determinará a partir de la información que, bajo protesta de decir verdad, proporcionen los(as) solicitantes. Esta información podrá ser verificada por la Dirección General de Orientación y Servicios Educativos (DGOSE), con base en la documentación probatoria de los ingresos y egresos familiares que presenten los(as) estudiantes y, en su caso, mediante visitas domiciliarias realizadas por trabajadores(as) sociales. y
- La regularidad académica de los(as) solicitantes, que se determinará a partir de la evaluación de los antecedentes académicos registrados en la Dirección General de Administración Escolar (DGAE)

**CUARTA.** La beca consiste en un apoyo económico de \$700.00 mensuales, que se paga a través de tarjeta bancaria. Se otorgarán 10 pagos que cubren el período septiembre de 2015 – junio de 2016.

**QUINTA.** Los(as) alumnos(as) que deseen solicitar su ingreso al programa deberán contar con: cuenta de correo electrónico, Cédula Única de Registro de Población (CURP) y número telefónico donde puedan ser localizados(as).

### OPERACIÓN DEL PROGRAMA

- Los(as) interesados(as) en participar en el proceso de selección de beneficiarios deberán ingresar al portal del becario a través de la página electrónica de la DGOSE [www.dgose.unam.mx](http://www.dgose.unam.mx), y acceder a la liga "Solicitud de Beca CCH – Naucalpan"; proporcionar número de cuenta de la UNAM y llenar la solicitud oficial de ingreso o renovación al programa. Una vez que haya sido debidamente contestada, se deberá imprimir y conservar el comprobante que emite el sistema de captura, el cual servirá como acuse de recibo.
  - La recepción de solicitudes será a partir de las 9:00 horas del lunes 17 de agosto y hasta las 18:00 horas del viernes 28 del mismo mes. Este período es **improrrogable**.
  - El Comité Técnico del programa publicará los resultados del proceso de selección de beneficiarios el **jueves 24 de septiembre** en Gaceta UNAM y a través del Sistema de Consulta de Resultados.
  - El Sistema de Consulta de Resultados estará disponible en los medios electrónicos de difusión de cada plantel, Centro de Orientación Educativa (COE) y página electrónica de la DGOSE [www.dgose.unam.mx](http://www.dgose.unam.mx), y el portal del becario [www.becarios.unam.mx](http://www.becarios.unam.mx)
  - Es obligación de los(as) alumnos(as) que hayan sido seleccionados(as) como beneficiarios(as) del programa por primera vez y los que renuevan el apoyo, realizar los siguientes trámites en las fechas señaladas en el "Aviso de Publicación de Resultados":
    - Imprimir la documentación que los(as) acredita como becarios(as) del programa para el ciclo escolar 2015 – 2016, y
    - Declarar a través del Sistema de Consulta de Resultados y bajo protesta de decir verdad, que la información proporcionada en la solicitud es verídica, los ingresos del hogar son iguales o menores a cuatro salarios mínimos mensuales y no se cuenta con otro beneficio similar o en especie
- Adicionalmente, sólo los(as) alumnos(as) que sean seleccionados(as) como beneficiarios(as) del programa por primera vez deberán:
- Recoger la tarjeta bancaria, así como firmar el contrato correspondiente y el acuse de recibo de la misma
- En caso de que se detecte falsedad en los datos proporcionados por el(la) alumno(a), la beca será cancelada aún cuando haya sido asignada.

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"  
Ciudad Universitaria, D.F., a 17 de agosto de 2015

EL COMITÉ TÉCNICO DEL PROGRAMA  
BECAS BACHILLERATO  
COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
PLANTEL NAUCALPAN



[www.dgose.unam.mx](http://www.dgose.unam.mx)





# Becas para titulación

## EXALUMNOS DE ALTO RENDIMIENTO

CONVOCATORIA 2015

La Secretaría de Servicios a la Comunidad, a través del Programa de Vinculación con los Exalumnos de la UNAM y con el apoyo de la Dirección General de Orientación y Servicios Educativos, convoca a los egresados de la UNAM de alto rendimiento académico a solicitar una beca, con el fin de apoyarlos en el proceso de titulación.

Los interesados en participar deberán cumplir los siguientes

### REQUISITOS

- Ser mexicano
- Tener cubierto el 100% de los créditos de alguna de las licenciaturas que imparte la institución
- Haber concluido los estudios de licenciatura en el tiempo establecido en el plan de estudios
- Tener un promedio general mínimo de 8.0
- Estar inscrito en un programa de titulación en cualquiera de sus modalidades aprobado por la escuela o facultad
- Tener como máximo un año de haber concluido el plan de estudios respectivo
- Provenir de familias con ingresos de hasta cuatro salarios mínimos mensuales
- No contar con otro tipo de beca
- No haber sido sancionado conforme a lo establecido en la Legislación Universitaria.

### CARACTERÍSTICAS

La beca consistirá en un apoyo económico de \$8,000.00 (ocho mil pesos 00/100 M. N.) que será pagado en una sola exhibición.

### PROCEDIMIENTO

- Los interesados deberán llenar la solicitud de beca en las páginas electrónicas [www.dgose.unam.mx](http://www.dgose.unam.mx) o [www.becarios.unam.mx](http://www.becarios.unam.mx), a partir de las 9:00 horas del 24 de agosto de 2015 y hasta las 18:00 horas del día 4 de septiembre de 2015.
- El Comité de Becas publicará los resultados el 28 de septiembre de 2015 en las páginas electrónicas [www.dgose.unam.mx](http://www.dgose.unam.mx) o [www.becarios.unam.mx](http://www.becarios.unam.mx)

**Lic. Enrique Balp Díaz**

*Secretario de Servicios a la Comunidad*

**Dra. María Elisa Celis Barragán**

*Directora General de Orientación y Servicios Educativos*

**Dr. Daniel L. Barrera P.**

*Director del Programa de Vinculación con los Exalumnos de la UNAM*

# Becas para titulación

## EXALUMNOS DE ALTO RENDIMIENTO

Universidad Nacional Autónoma de México  
Dirección General de Comunicación Social  
Dirección General de Atención a la Comunidad Universitaria

Valor  
UNAM

TU VALOR EN ACCIÓN  
Certamen Universitario de Iniciativas

OBJETIVO:

Coadyuvar al perfeccionamiento de la vida institucional con propuestas innovadoras sustentadas en los valores universitarios.

DE LOS PARTICIPANTES

Podrán participar los alumnos de la UNAM y su Sistema Incorporado, exalumnos, académicos y trabajadores de la Universidad.

DE LOS TRABAJOS

- La participación será individual y consistirá en formular una propuesta para aplicar en la vida universitaria los valores que forman parte de la campaña **Valor UNAM** (el listado puede ser consultado en el vínculo [www.valor.unam.mx](http://www.valor.unam.mx)).
- Para concursar, el participante deberá enviar por correo electrónico a [cultura.dgacu@unam.mx](mailto:cultura.dgacu@unam.mx) en archivo de Word anexo, una propuesta de su autoría, con una extensión máxima de una cuartilla, capturada en computadora con letra Arial de 12 puntos, a espacio y medio de interlineado, con márgenes de 2.5 cm por todos sus lados, encabezada con el nombre de su iniciativa, señalando el valor que refleja y firmada con seudónimo.

DE LA RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS

- La inscripción deberá realizarla personalmente el concursante.
- La recepción de propuestas será a partir de la publicación de la presente y hasta el viernes 25 de septiembre de 2015.
- En el asunto del correo deberá escribirse la leyenda "Valor en acción".
- En el cuerpo del correo el concursante deberá incluir el título de la propuesta, su nombre completo, seudónimo, direcciones (electrónica y postal), números telefónicos, entidad académica o dependencia de adscripción, en su caso semestre o año que cursa, y número de cuenta o de trabajador.
- Anexar en archivo adjunto el trabajo, además de una imagen de la credencial que lo acredite como alumno, trabajador, académico o exalumno.

DEL JURADO

- Las iniciativas serán evaluadas por representantes de distintas entidades y dependencias universitarias, quienes dictaminarán la originalidad y viabilidad de cada propuesta.
- El jurado se reserva el derecho de otorgar menciones honoríficas y su fallo será inapelable.

DE LOS PREMIOS

- Premios: A cada una de las cinco mejores propuestas se le otorgarán \$5,000.00 (cinco mil pesos 00/100 M.N.) y una suscripción semestral a las revistas Cuartoscuro o Arqueología Mexicana.

GENERALIDADES

- Los ganadores se darán a conocer a través de Gaceta UNAM, la página de la Dirección General de Atención a la Comunidad Universitaria (DGACU): [www.tucomunidad.unam.mx](http://www.tucomunidad.unam.mx) y el sitio [www.valor.unam.mx](http://www.valor.unam.mx).
- Las propuestas ganadoras y las acreedoras a mención honorífica podrán ser puestas en práctica y ser publicadas, por lo que los participantes premiados cederán los derechos patrimoniales de su obra a la UNAM, sin que ello vaya en detrimento de los derechos morales de su autoría.
- Los trabajos no ganadores serán borrados de la base de datos, subsecuentemente a la publicación de resultados.
- La participación en este concurso implica la completa aceptación de las presentes Bases.
- Los casos no previstos en esta Convocatoria serán resueltos por los organizadores.



**DGCS**  
Dirección General de Comunicación Social  
Universidad Nacional Autónoma de México



[www.valor.unam.mx](http://www.valor.unam.mx)  
[www.tucomunidad.unam.mx](http://www.tucomunidad.unam.mx)



Dgacu\_unam



@dgacu\_unam

Universidad Nacional Autónoma de México  
Dirección General de Comunicación Social  
Dirección General de Atención a la Comunidad Universitaria

Valor  
UNAM

# UNA LETRA CON VALOR

## Certamen Universitario de Ensayo

### OBJETIVO

Propiciar la reflexión en torno a personas, entidades académicas o dependencias de la UNAM, que sean ejemplo de los valores universitarios.

### DE LOS PARTICIPANTES

Podrán participar los alumnos de la UNAM y su Sistema Incorporado, exalumnos, académicos y trabajadores de la Universidad.

### DE LOS TRABAJOS

- La participación será individual y consistirá en la elaboración de un ensayo inédito y de la autoría del concursante, de entre cinco y ocho cuartillas, escrito en español, en hojas tamaño carta, capturado en computadora en letra Arial de 12 puntos, a doble espacio de interlineado, con márgenes de 2.5 cm por todos sus lados.
- Los ensayos deberán identificar a una persona o entidad universitaria que ejemplifique alguno de los valores que forman parte de la campaña Valor UNAM (el listado puede ser consultado en el vínculo [www.valor.unam.mx](http://www.valor.unam.mx)). Se deberán exponer claramente las razones por las que la persona o entidad seleccionada exalta los valores universitarios, así como la trascendencia que han tenido en la vida universitaria.

### DE LA RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS

- La inscripción deberá realizarla personalmente el concursante.
- Al momento de la inscripción el interesado deberá entregar en un sobre tamaño carta lo siguiente: el ensayo firmado con seudónimo e impreso por triplicado, asimismo, un CD con el archivo electrónico del trabajo en formato Word, una fotocopia de la credencial que lo acredite como alumno, trabajador, académico o exalumno; y una tarjeta que contenga los siguientes datos: título de la obra, seudónimo, nombre completo del participante, direcciones (electrónica y postal), teléfonos, correo electrónico, entidad académica o dependencia de adscripción, en su caso semestre o año que cursa, y número de cuenta o de trabajador.
- La recepción de trabajos será a partir de la publicación de la presente y hasta el viernes 25 de septiembre de 2015, de lunes a viernes en la Subdirección de Formación Artística y Cultural de la Dirección General de Atención a la Comunidad Universitaria (DGACU), ubicada en Zona Cultural, Oficinas Administrativas Exteriores, edificio "C", primer piso, Ciudad Universitaria, C.P. 04510, México, D.F. (frente a Universum) de 9:00 a 15:00 y de 17:00 a 20:00 horas.

### DEL JURADO

- El jurado estará conformado por especialistas en la materia.
- El veredicto del jurado se sustentará en las características propias del trabajo presentado, la creatividad, la originalidad en la selección del personaje o entidad seleccionada y el contenido del valor en el ensayo.
- El jurado se reserva el derecho de otorgar menciones honoríficas y su fallo será inapelable.

### DE LOS PREMIOS

- Primer lugar: \$12,000.00 (doce mil pesos 00/100 M.N.) y una suscripción semestral a la revista Gatopardo.
- Segundo lugar: \$8,000.00 (ocho mil pesos 00/100 M.N.) y una suscripción semestral a la revista Mexicanísimo.
- Tercer lugar: \$5,000.00 (cinco mil pesos 00/100 M.N.) y una suscripción semestral a la revista Relatos e Historias de México.

### GENERALIDADES

- Los ganadores se darán a conocer a través de Gaceta UNAM, la página de la DGACU: [www.tucomunidad.unam.mx](http://www.tucomunidad.unam.mx) y el sitio [www.valor.unam.mx](http://www.valor.unam.mx).
- Los ensayos ganadores y los acreedores a mención honorífica podrán ser publicados, por lo que los participantes premiados cederán los derechos patrimoniales de su obra a la UNAM, sin que ello vaya en detrimento de los derechos morales de su autoría.
- Los trabajos no ganadores serán devueltos a los autores que así lo soliciten durante los primeros 30 días hábiles subsecuentes a la publicación de resultados, en caso contrario serán destruidos.
- La participación en este concurso implica la aceptación de las presentes Bases.
- Los casos no previstos en esta Convocatoria serán resueltos por los organizadores.



[www.valor.unam.mx](http://www.valor.unam.mx)  
[www.tucomunidad.unam.mx](http://www.tucomunidad.unam.mx)



Dgacu\_unam



@dgacu\_unam

Universidad Nacional Autónoma de México  
 Dirección General de Comunicación Social  
 Dirección General de Atención a la Comunidad Universitaria

Valor  
 UNAM

# PALABRAS CON VALOR

## Certamen Universitario de Texto Libre

### OBJETIVO

Coadyuvar a través de la letra impresa al fomento de los valores universitarios.

### DE LOS PARTICIPANTES

Podrán participar los alumnos de la UNAM y su Sistema Incorporado, exalumnos, académicos y trabajadores de la Universidad.

### DE LOS TRABAJOS

- La participación será individual y consistirá en la elaboración de un texto libre, inédito y de la autoría del concursante, de entre cinco y ocho cuartillas, escrito en español, en hojas tamaño carta, capturado en computadora en letra Arial de 12 puntos, a doble espacio de interlineado, con márgenes de 2.5 cm por todos sus lados.
- Los textos deberán narrar la ejecución de los valores universitarios que forman parte de la campaña **Valor UNAM** (el listado puede ser consultado en el vínculo [www.valor.unam.mx](http://www.valor.unam.mx)).

### DE LA RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS

- La inscripción deberá realizarla personalmente el concursante.
- Al momento de la inscripción el interesado deberá entregar en un sobre tamaño carta lo siguiente: el texto libre firmado con seudónimo e impreso por triplicado, asimismo, un CD con el archivo electrónico del trabajo en formato Word, una fotocopia de la credencial que lo acredite como alumno, trabajador, académico o exalumno; y una tarjeta que contenga los siguientes datos: título de la obra, seudónimo, nombre completo del participante, direcciones (electrónica y postal), teléfonos, correo electrónico, entidad académica o dependencia de adscripción, en su caso semestre o año que cursa, y número de cuenta o de trabajador.
- La recepción de trabajos será a partir de la publicación de la presente y hasta el viernes 25 de septiembre de 2015, de lunes a viernes en la Subdirección de Formación Artística y Cultural de la Dirección General de Atención a la Comunidad Universitaria (DGACU), ubicada en Zona Cultural, Oficinas Administrativas Exteriores, edificio "C", primer piso, Ciudad Universitaria, C.P. 04510, México, D.F. (frente a Universum) de 9:00 a 15:00 y de 17:00 a 20:00 horas.

### DEL JURADO

- El jurado estará conformado por especialistas en la materia.
- El veredicto del jurado se sustentará en la creatividad, originalidad y contenido de los trabajos participantes.
- El jurado se reserva el derecho de otorgar menciones honoríficas y su fallo será inapelable.

### DE LOS PREMIOS

- Primer lugar: \$12,000.00 (doce mil pesos 00/100 M.N.) y una suscripción semestral a la revista Gatopardo.
- Segundo lugar: \$8,000.00 (ocho mil pesos 00/100 M.N.) y una suscripción semestral a la revista Mexicanísimo.
- Tercer lugar: \$5,000.00 (cinco mil pesos 00/100 M.N.) y una suscripción semestral a la revista Relatos e Historias de México.

### GENERALIDADES

- Los ganadores se darán a conocer a través de Gaceta UNAM, la página de la DGACU: [www.tucomunidad.unam.mx](http://www.tucomunidad.unam.mx) y el sitio [www.valor.unam.mx](http://www.valor.unam.mx).
- Los trabajos ganadores y los acreedores a mención honorífica podrán ser publicados, por lo que los participantes premiados cederán los derechos patrimoniales de su obra a la UNAM, sin que ello vaya en detrimento de los derechos morales de su autoría.
- Los trabajos no ganadores serán devueltos a los autores que así lo soliciten durante los primeros 30 días hábiles subsecuentes a la publicación de resultados, en caso contrario serán destruidos.
- La participación en este concurso implica la aceptación de las presentes Bases.
- Los casos no previstos en esta Convocatoria serán resueltos por los organizadores.



**DGCS**  
 Dirección General de Comunicación Social  
 Universidad Nacional Autónoma de México



[www.valor.unam.mx](http://www.valor.unam.mx)  
[www.tucomunidad.unam.mx](http://www.tucomunidad.unam.mx)



Dgacu\_unam



@dgacu\_unam

# Convocatorias para Concurso de Oposición Abierto

## Facultad de Estudios Superiores Aragón

La Facultad de Estudios Superiores Aragón, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 38, 42, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la presente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto para ocupar una plaza de Profesor de Carrera Titular "A" tiempo completo, interino, en el área Físico Matemáticas, con adscripción a la Carrera de Ingeniería Industrial, con número de plaza 23776-14 y sueldo mensual de \$19,216.80, de acuerdo con las siguientes

### Bases:

De conformidad con lo previsto en el artículo 42 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, podrán participar en este concurso, todas aquellas personas que cumplan los siguientes requisitos:

- Tener título de doctor o los conocimientos y la experiencia equivalentes;
- Haber trabajado cuando menos cuatro años en labores docentes o de investigación, incluyendo publicaciones originales en la materia o área de su especialidad, y
- Haber demostrado capacidad para formar personal especializado en su disciplina.

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 73 inciso d) y 74 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Estudios Superiores Aragón, en su sesión ordinaria celebrada el 21 de mayo de 2015, acordó que los aspirantes deberán someterse a las siguientes

### Pruebas:

1. Crítica escrita del programa de estudios de las asignaturas del área Físico Matemáticas: Álgebra, Álgebra Lineal, Aplicaciones de Propiedades de la Materia (L), Cálculo Diferencial e Integral, Cálculo Vectorial, Cinemática y Dinámica (L), Dibujo Técnico Industrial, Ecuaciones Diferenciales, Electricidad y Magnetismo (L), Fundamentos de Computación, Fundamentos de Mecánica (L), Físico Química (L), Geometría Analítica, Métodos Numéricos, Probabilidad y Estadística.

2. Exposición escrita de un tema del programa de estudios de las asignaturas del área Físico Matemáticas, en un máximo de 20 cuartillas, el cual será determinado por la Comisión Dictaminadora del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías.

3. Exposición oral de los puntos anteriores.

4. Interrogatorio sobre el área Físico Matemáticas.

5. Prueba didáctica, consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes, el cual será determinado por la Comisión Dictaminadora del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.

6. Formulación de un proyecto de investigación sobre un problema determinado, del área Físico Matemáticas, el cual será señalado por la Comisión Dictaminadora del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías.

### Documentación requerida

Para participar en este concurso, los interesados deberán inscribirse en la Secretaría Académica de esta Facultad, localizada en el primer piso del edificio de gobierno, dentro de los 15 días hábiles posteriores, contados a partir del día siguiente de la fecha de publicación de esta convocatoria, en los horarios comprendidos de las 10:00 a 14:00 horas y de 17:00 a 20:30 horas, presentando la documentación que se especifica a continuación, por septuplicado:

1. Solicitud de inscripción en las formas oficiales, que deberán recogerse en la Secretaría Académica de la Facultad.

2. *Curriculum vitae* actualizado y documentación probatoria correspondiente.

3. Copia del acta de nacimiento.

4. Copia de los documentos que acrediten los estudios, certificados y títulos requeridos o, en su caso, de los documentos que avalen los conocimientos y la experiencia equivalentes.

5. Constancia que acredite los servicios académicos prestados a instituciones de educación superior, que pruebe la antigüedad académica requerida, para la plaza sujeta a concurso.

6. Si se trata de extranjeros, constancia que acredite su estancia legal en el país y condición migratoria.

7. Proporcionar dirección, teléfono y correo electrónico.

8. Relación pormenorizada de la documentación que se anexe.

La Comisión Dictaminadora del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías, a través de la Secretaría Académica, podrá solicitar a los interesados la presentación de la documentación original correspondiente para cotejo.

La Comisión Dictaminadora del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías, después de verificar que se encuentra completa la documentación requerida, notificará al solicitante, a través de la Secretaría Académica, la aceptación o rechazo de su ingreso al concurso.

A los aspirantes que sean aceptados en el concurso, la Secretaría Académica les notificará el contenido de las pruebas que deberán presentar; el lugar donde se realizarán éstas y las fechas en que tendrán verificativo. Los concursantes que no concluyan alguna de las pruebas a las que deben someterse, no podrán continuar en el concurso y perderán el derecho a que se les asigne la plaza; circunstancia que la Comisión Dictaminadora del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías le comunicará al H. Consejo Técnico de la Facultad en su oportunidad.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Estudios Superiores Aragón dará a conocer a los participantes el resultado del concurso, el cual surtirá efecto una vez transcurrido el término de diez días hábiles siguientes a la fecha en que se dio a conocer el mismo, si no se interpuso el recurso de revisión y de haberse interpuesto éste, la resolución será definitiva después de que el H. Consejo Técnico conozca y, en su caso, ratifique la opinión razonada de la Comisión Especial Revisora; o de encontrarse ocupada la plaza concursada, una vez que sea emitida la resolución definitiva, a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien la plaza en cuestión se encuentre comprometida. Cuando se trate de extranjeros, además, la entrada en vigor del nombramiento quedará sujeta a la autorización de actividades que expresamente expida la Secretaría de Gobernación.

El ganador del concurso tendrá entre otros derechos, los señalados en los artículos 6, 55 y 57 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM. Asimismo, deberá cumplir las obligaciones señaladas en los artículos 56, 60 y 61 del mismo Estatuto.

\*\*\*

La Facultad de Estudios Superiores Aragón, con fundamento en los artículos 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16 y 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la presente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto, para ocupar una plaza de Técnico Académico Asociado "A" tiempo completo, interino, en el área Cómputo de Diseño, con adscripción a la Carrera de Diseño Industrial, número de plaza 23813-52, y con sueldo mensual de \$11,093.84, de acuerdo con las siguientes

### Bases:

De conformidad con lo previsto en el artículo 13 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, podrán participar en este concurso, todas aquellas personas que cumplan los siguientes requisitos:

- Tener grado de licenciado o preparación equivalente, y
- Haber trabajado un mínimo de un año en la materia o área de su especialidad.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 15 inciso b) del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Estudios Superiores Aragón, en su sesión ordinaria celebrada el 21 de mayo de 2015, acordó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes

### Pruebas:

1. Presentación escrita de un plan de trabajo para el área Cómputo de Diseño.

2. Presentación de un trabajo escrito en un máximo de 20 cuartillas, sobre un tema, el cual será determinado por la Comisión Dictaminadora Interna de Técnicos Académicos.

3. Examen práctico sobre el área Cómputo de Diseño.

4. Exposición teórico-práctica de un tema, el cual será determinado por la Comisión Dictaminadora Interna de Técnicos Académicos.

5. Interrogatorio sobre los puntos anteriores.

**Documentación requerida**

Para participar en este concurso, los interesados deberán inscribirse en la Secretaría Académica de esta Facultad, localizada en el primer piso del edificio de gobierno, dentro de los 15 días hábiles posteriores, contados a partir del día siguiente de la fecha de publicación de esta convocatoria, en los horarios comprendidos de las 10:00 a 14:00 horas y de 17:00 a 20:30 horas, presentando la documentación que se especifica a continuación por septuplicado:

1. Solicitud de inscripción en las formas oficiales, que deberán recogerse en la Secretaría Académica de la Facultad.
2. *Curriculum vitae* actualizado y documentación probatoria correspondiente.
3. Copia del acta de nacimiento.
4. Copia de los documentos que acrediten los estudios, certificados y títulos requeridos o, en su caso, de los documentos que acrediten los conocimientos y la experiencia equivalentes.
5. Constancia que acredite la antigüedad laboral requerida para la plaza sujeta a concurso.
6. Si se trata de extranjeros, constancia que acredite su estancia legal en el país y condición migratoria.
7. Proporcionar dirección, teléfono y correo electrónico.
8. Relación pormenorizada de la documentación que se anexe.

La Comisión Dictaminadora Interna de Técnicos Académicos, a través de la Secretaría Académica, podrá solicitar a los interesados la presentación de la documentación original correspondiente para cotejo.

La Comisión Dictaminadora Interna de Técnicos Académicos, después de verificar que se encuentra completa la documentación requerida, notificará al solicitante, a través de la Secretaría Académica, la aceptación o rechazo de su ingreso al concurso.

A los aspirantes que sean aceptados en el concurso, la Secretaría Académica les notificará el contenido de las pruebas que deberán presentar; el lugar donde se celebrarán éstas y las fechas en que tendrán verificativo. Los concursantes que no concluyan alguna de las pruebas a las que deben someterse, no podrán continuar en el concurso y por consiguiente perderán el derecho a que se les asigne la plaza; circunstancia que la Comisión Dictaminadora Interna de Técnicos Académicos le comunicará al H. Consejo Técnico de la Facultad en su oportunidad.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Estudios Superiores Aragón dará a conocer a los participantes el resultado del concurso, el cual surtirá efecto una vez transcurrido el término de diez días hábiles siguientes a la fecha en que se dio a conocer el mismo, si no se interpuso el recurso de revisión y de haberse interpuesto éste, la resolución será definitiva después de que el H. Consejo Técnico conozca y, en su caso, ratifique la opinión razonada de la Comisión Especial Revisora; o de encontrarse ocupada la plaza concursada, una vez que sea emitida la resolución definitiva, a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien la plaza en cuestión se encuentre comprometida. Cuando se trate de extranjeros, además, la entrada en vigor del nombramiento quedará sujeta a la autorización de actividades que expresamente expida la Secretaría de Gobernación.

El ganador del concurso tendrá entre otros derechos, los señalados en los artículos 6 y 26 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM. Asimismo, deberá cumplir las obligaciones señaladas en el artículo 27 del mismo Estatuto.

\*\*\*

La Facultad de Estudios Superiores Aragón, con fundamento en los artículos 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16 y 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la presente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto, para ocupar una plaza de Técnico Académico Auxiliar "B" tiempo completo, interino, en el área Cerámica y Madera, con adscripción al Laboratorio de Diseño, de la Carrera de Diseño Industrial, número de plaza 23814-82, y con sueldo mensual de \$7,622.56, de acuerdo con las siguientes

**Bases:**

De conformidad con lo previsto en el artículo 13 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, podrán participar en este concurso, todas aquellas personas que cumplan los siguientes requisitos:

a) Haber acreditado el 50% de los estudios de una licenciatura o tener una preparación equivalente.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 15 inciso b) del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Estudios Superiores Aragón, en su sesión ordinaria celebrada

el 21 de mayo de 2015, acordó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes

**Pruebas:**

1. Presentación escrita de un plan de trabajo para el área Cerámica y Madera, del Laboratorio de Diseño.
2. Presentación de un trabajo escrito en un máximo de 20 cuartillas, sobre un tema, el cual será determinado por la Comisión Dictaminadora Interna de Técnicos Académicos.
3. Examen práctico sobre el área Cerámica y Madera, del Laboratorio de Diseño.
4. Exposición teórico-práctica de un tema, el cual será determinado por la Comisión Dictaminadora Interna de Técnicos Académicos.
5. Interrogatorio sobre los puntos anteriores.

**Documentación requerida**

Para participar en este concurso, los interesados deberán inscribirse en la Secretaría Académica de esta Facultad, localizada en el primer piso del edificio de gobierno, dentro de los 15 días hábiles posteriores, contados a partir del día siguiente de la fecha de publicación de esta convocatoria, en los horarios comprendidos de las 10:00 a 14:00 horas y de 17:00 a 20:30 horas, presentando la documentación que se especifica a continuación por septuplicado:

1. Solicitud de inscripción en las formas oficiales, que deberán recogerse en la Secretaría Académica de la Facultad.
2. *Curriculum vitae* actualizado y documentación probatoria correspondiente.
3. Copia del acta de nacimiento.
4. Copia de los documentos que acrediten los estudios, certificados y títulos requeridos o, en su caso, de los documentos que acrediten los conocimientos y la experiencia equivalentes.
5. Si se trata de extranjeros, constancia que acredite su estancia legal en el país y condición migratoria.
6. Proporcionar dirección, teléfono y correo electrónico.
7. Relación pormenorizada de la documentación que se anexe.

La Comisión Dictaminadora Interna de Técnicos Académicos, a través de la Secretaría Académica, podrá solicitar a los interesados la presentación de la documentación original correspondiente para cotejo.

La Comisión Dictaminadora Interna de Técnicos Académicos, después de verificar que se encuentra completa la documentación requerida, notificará al solicitante, a través de la Secretaría Académica, la aceptación o rechazo de su ingreso al concurso.

A los aspirantes que sean aceptados en el concurso, la Secretaría Académica les notificará el contenido de las pruebas que deberán presentar; el lugar donde se celebrarán éstas y las fechas en que tendrán verificativo. Los concursantes que no concluyan alguna de las pruebas a las que deben someterse, no podrán continuar en el concurso y por consiguiente perderán el derecho a que se les asigne la plaza; circunstancia que la Comisión Dictaminadora Interna de Técnicos Académicos le comunicará al H. Consejo Técnico de la Facultad en su oportunidad.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Estudios Superiores Aragón dará a conocer a los participantes el resultado del concurso, el cual surtirá efecto una vez transcurrido el término de diez días hábiles siguientes a la fecha en que se dio a conocer el mismo, si no se interpuso el recurso de revisión y de haberse interpuesto éste, la resolución será definitiva después de que el H. Consejo Técnico conozca y, en su caso, ratifique la opinión razonada de la Comisión Especial Revisora; o de encontrarse ocupada la plaza concursada, una vez que sea emitida la resolución definitiva, a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien la plaza en cuestión se encuentre comprometida. Cuando se trate de extranjeros, además, la entrada en vigor del nombramiento quedará sujeta a la autorización de actividades que expresamente expida la Secretaría de Gobernación.

El ganador del concurso tendrá entre otros derechos, los señalados en los artículos 6 y 26 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM. Asimismo, deberá cumplir las obligaciones señaladas en el artículo 27 del mismo Estatuto.

\*\*\*

La Facultad de Estudios Superiores Aragón, con fundamento en los artículos 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16 y 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la presente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto, para ocupar una plaza de Técnico Académico Asociado "B" tiempo completo,

interino, en el área Control con adscripción al Laboratorio de Medición e Instrumentación de la Carrera de Ingeniería Eléctrica Electrónica, número de plaza 23815-12, y con sueldo mensual de \$12,258.68, de acuerdo con las siguientes

#### Bases:

De conformidad con lo previsto en el artículo 13 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, podrán participar en este concurso, todas aquellas personas que cumplan los siguientes requisitos:

- Tener grado de licenciado o preparación equivalente,
- Haber trabajado un mínimo de un año en la materia o área de su especialidad, y
- Haber colaborado en trabajos publicados.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 15 inciso b) del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Estudios Superiores Aragón, en su sesión ordinaria celebrada el 21 de mayo de 2015, acordó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes

#### Pruebas:

- Presentación escrita de un plan de trabajo para el área Control, del Laboratorio de Medición e Instrumentación.
- Presentación de un trabajo escrito en un máximo de 20 cuartillas, sobre un tema, el cual será determinado por la Comisión Dictaminadora Interna de Técnicos Académicos.
- Examen práctico sobre el área Control, del Laboratorio de Medición e Instrumentación.
- Exposición teórico-práctica de un tema, el cual será determinado por la Comisión Dictaminadora Interna de Técnicos Académicos.
- Interrogatorio sobre los puntos anteriores.

#### Documentación requerida

Para participar en este concurso, los interesados deberán inscribirse en la Secretaría Académica de esta Facultad, localizada en el primer piso del edificio de gobierno, dentro de los 15 días hábiles posteriores, contados a partir del día siguiente de la fecha de publicación de esta convocatoria, en los horarios comprendidos de las 10:00 a 14:00 horas y de 17:00 a 20:30 horas, presentando la documentación que se especifica a continuación por septuplicado:

- Solicitud de inscripción en las formas oficiales, que deberán recogerse en la Secretaría Académica de la Facultad.
- Curriculum vitae* actualizado y documentación probatoria correspondiente.
- Copia del acta de nacimiento.
- Copia de los documentos que acrediten los estudios, certificados y títulos requeridos o, en su caso, de los documentos que acrediten los conocimientos y la experiencia equivalentes.
- Constancia que acredite la antigüedad laboral requerida para la plaza sujeta a concurso.
- Si se trata de extranjeros, constancia que acredite su estancia legal en el país y condición migratoria.
- Proporcionar dirección, teléfono y correo electrónico.
- Relación pormenorizada de la documentación que se anexe.

La Comisión Dictaminadora Interna de Técnicos Académicos, a través de la Secretaría Académica, podrá solicitar a los interesados la presentación de la documentación original correspondiente para cotejo.

La Comisión Dictaminadora Interna de Técnicos Académicos, después de verificar que se encuentra completa la documentación requerida, notificará al solicitante, a través de la Secretaría Académica, la aceptación o rechazo de su ingreso al concurso.

A los aspirantes que sean aceptados en el concurso, la Secretaría Académica les notificará el contenido de las pruebas que deberán presentar; el lugar donde se celebrarán éstas y las fechas en que tendrán verificativo. Los concursantes que no concluyan alguna de las pruebas a las que deben someterse, no podrán continuar en el concurso y por consiguiente perderán el derecho a que se les asigne la plaza; circunstancia que la Comisión Dictaminadora Interna de Técnicos Académicos le comunicará al H. Consejo Técnico de la Facultad en su oportunidad.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Estudios Superiores Aragón dará a conocer a los participantes el resultado del concurso, el cual surtirá efecto una vez transcurrido el término de diez días hábiles siguientes a la fecha en que se dio a conocer el mismo, si no se interpuso el recurso de revisión y de haberse interpuesto éste, la resolución será definitiva después de que el H. Consejo Técnico conozca y, en su caso, ratifique la opinión razonada de la Comisión Especial Revisora; o de encontrarse ocupada

la plaza concursada, una vez que sea emitida la resolución definitiva, a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien la plaza en cuestión se encuentre comprometida. Cuando se trate de extranjeros, además, la entrada en vigor del nombramiento quedará sujeta a la autorización de actividades que expresamente expida la Secretaría de Gobernación.

El ganador del concurso tendrá entre otros derechos, los señalados en los artículos 6 y 26 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM. Asimismo, deberá cumplir las obligaciones señaladas en el artículo 27 del mismo Estatuto.

\*\*\*

La Facultad de Estudios Superiores Aragón, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 38, 40, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la presente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto para ocupar una plaza de Profesor de Carrera Asociado "B" tiempo completo, interino, en el área Hidráulica, con adscripción a la Carrera de Ingeniería Civil, con número de plaza 75391-92 y sueldo mensual de \$14,801.08, de acuerdo con las siguientes

#### Bases:

De conformidad con lo previsto en el artículo 40 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, podrán participar en este concurso, todas aquellas personas que cumplan los siguientes requisitos:

- Tener grado de maestro o estudios similares, o bien conocimientos y experiencia equivalentes;
- Haber trabajado eficientemente cuando menos dos años en labores docentes o de investigación, en la materia o área de su especialidad, y
- Haber producido trabajos que acrediten su competencia en la docencia o en la investigación.

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 73 inciso d) y 74 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Estudios Superiores Aragón, en su sesión ordinaria celebrada el 21 de mayo de 2015, acordó que los aspirantes deberán someterse a las siguientes

#### Pruebas:

- Crítica escrita del programa de estudios de las asignaturas del área Hidráulica: Hidráulica Básica (L), Hidráulica de Canales (L), Hidrología, Hidromecánica (L y P), Obras Hidráulicas (L y P), Captaciones y Conducciones (PR), Geohidrología (PR), Presas de Almacenamiento y Derivación, Ríos y Costas (PR), Sistemas Hidráulicos (PR), Temas Especiales de Hidráulica.
- Exposición escrita de un tema del programa de estudios de las asignaturas del área Hidráulica, en un máximo de 20 cuartillas, el cual será determinado por la Comisión Dictaminadora del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías.
- Exposición oral de los puntos anteriores.
- Interrogatorio sobre el área Hidráulica.
- Prueba didáctica, consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes, el cual será determinado por la Comisión Dictaminadora del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.
- Formulación de un proyecto de investigación sobre un problema determinado, del área Hidráulica, el cual será señalado por la Comisión Dictaminadora del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías.

#### Documentación requerida

Para participar en este concurso, los interesados deberán inscribirse en la Secretaría Académica de esta Facultad, localizada en el primer piso del edificio de gobierno, dentro de los 15 días hábiles posteriores, contados a partir del día siguiente de la fecha de publicación de esta convocatoria, en los horarios comprendidos de las 10:00 a 14:00 horas y de 17:00 a 20:30 horas, presentando la documentación que se especifica a continuación, por septuplicado:

- Solicitud de inscripción en las formas oficiales, que deberán recogerse en la Secretaría Académica de la Facultad.
- Curriculum vitae* actualizado y documentación probatoria correspondiente.
- Copia del acta de nacimiento.
- Copia de los documentos que acrediten los estudios, certificados y títulos requeridos o, en su caso, de los documentos que avalen los conocimientos y la experiencia equivalentes.

5. Constancia que acredite los servicios académicos prestados a instituciones de educación superior, que pruebe la antigüedad académica requerida, para la plaza sujeta a concurso.

6. Si se trata de extranjeros, constancia que acredite su estancia legal en el país y condición migratoria.

7. Proporcionar dirección, teléfono y correo electrónico.

8. Relación pormenorizada de la documentación que se anexe.

La Comisión Dictaminadora del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías, a través de la Secretaría Académica, podrá solicitar a los interesados la presentación de la documentación original correspondiente para cotejo.

La Comisión Dictaminadora del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías, después de verificar que se encuentra completa la documentación requerida, notificará al solicitante, a través de la Secretaría Académica, la aceptación o rechazo de su ingreso al concurso.

A los aspirantes que sean aceptados en el concurso, la Secretaría Académica les notificará el contenido de las pruebas que deberán presentar; el lugar donde se realizarán éstas y las fechas en que tendrán verificativo. Los concursantes que no concluyan alguna de las pruebas a las que deben someterse, no podrán continuar en el concurso y perderán el derecho a que se les asigne la plaza; circunstancia que la Comisión Dictaminadora del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías le comunicará al H. Consejo Técnico de la Facultad en su oportunidad.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Estudios Superiores Aragón dará a conocer a los participantes el resultado del concurso, el cual surtirá efecto una vez transcurrido el término de diez días hábiles siguientes a la fecha en que se dio a conocer el mismo, si no se interpuso el recurso de revisión y de haberse interpuesto éste, la resolución será definitiva después de que el H. Consejo Técnico conozca y, en su caso, ratifique la opinión razonada de la Comisión Especial Revisora; o de encontrarse ocupada la plaza concursada, una vez que sea emitida la resolución definitiva, a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien la plaza en cuestión se encuentre comprometida. Cuando se trate de extranjeros, además, la entrada en vigor del nombramiento quedará sujeta a la autorización de actividades que expresamente expida la Secretaría de Gobernación.

El ganador del concurso tendrá entre otros derechos, los señalados en los artículos 6, 55 y 57 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM. Asimismo, deberá cumplir las obligaciones señaladas en los artículos 56, 60 y 61 del mismo Estatuto.

"Por mi raza hablará el espíritu"

Nezahualcóyotl, Estado de México, a 24 de agosto de 2015

El Director

M. en I. Gilberto García Santamaría González

## Instituto de Física

El Instituto de Física, con fundamento en los artículos 38, 41, 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido Estatuto y que aspiren a ocupar una plaza de Investigador Asociado "C" de tiempo completo, interino, con número de plaza 04586-98, con sueldo mensual de \$16,651.16 en el área de Espectroscopía Raman amplificada en ultra alto vacío y baja temperatura, de acuerdo con las siguientes

### Bases:

1. Tener grado de maestro o estudios similares, o bien los conocimientos y la experiencia equivalentes.
2. Haber trabajado cuando menos tres años en labores docentes o de investigación, en la materia o área de su especialidad.
3. Haber publicado trabajos que acrediten su competencia, o tener el grado de doctor, o haber desempeñado sus labores de dirección de seminarios y tesis o impartición de cursos, de manera sobresaliente.

De conformidad con el artículo 74 del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de la Investigación Científica determinó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes

### Pruebas:

- Formular por escrito un proyecto de investigación sobre: Espectroscopía Raman amplificada y manipulación de moléculas individuales por microscopía por sonda local en ultra-alto vacío. El proyecto deberá incluir una propuesta sobre el diseño e instalación de un microscopio de efecto túnel y fuerza atómica acoplado a un sistema óptico de espectroscopía Raman.

- Exposición y réplica oral sobre el proyecto de investigación presentado.

Para participar en este concurso los interesados deberán dirigirse a la Secretaría Académica del Instituto de Física ubicado en Ciudad Universitaria, Distrito Federal, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, para presentar los siguientes documentos:

I. Solicitud para ser considerado en este concurso.

II. *Curriculum vitae* acompañado de las copias de los documentos que lo acrediten.

III. Constancia de grado o título profesional requeridos o, en su caso, los documentos que acrediten la equivalencia.

Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud, así como las fechas y lugares en donde se entregará y se realizarán la exposición y la réplica oral del proyecto. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico de la UNAM se dará a conocer el resultado de este concurso, dentro de los 15 días hábiles siguientes a la fecha en que se tome la resolución final por el Consejo Técnico de la Investigación Científica, el cual surtirá efecto a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien la plaza en cuestión está comprometida.

"Por mi raza hablará el espíritu"

Ciudad Universitaria, D.F., a 24 de agosto de 2015

El Director

Doctor Manuel Torres Labansat

## Instituto de Ciencias Nucleares

El Instituto de Ciencias Nucleares, con fundamento en los artículos 38, 41, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido Estatuto y que aspiren a ocupar una plaza de Investigador Asociado "C" de Tiempo Completo, interino, con número de plaza 02967-40, con sueldo mensual de \$16,651.16, en el área de Astrofísica y astroquímica teórica, de acuerdo con las siguientes

### Bases:

1. Tener grado de maestro o estudios similares, o bien los conocimientos y la experiencia equivalentes.
2. Haber trabajado cuando menos tres años en labores docentes o de investigación, en la materia o área de su especialidad y
3. Haber publicado trabajos que acrediten su competencia, o tener el grado de doctor, o haber desempeñado sus labores de dirección de seminarios y tesis o impartición de cursos, de manera sobresaliente.

De conformidad con el artículo 74 del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de la Investigación Científica determinó que los aspirantes deberán presentar la siguiente

### Prueba:

Formular por escrito un proyecto de investigación sobre flujos reactivos, con aplicación a problemas astrofísicos y de ciencias planetarias.

Para participar en este concurso los interesados deberán dirigirse a la Secretaría Académica del Instituto de Ciencias Nucleares, ubicado en Ciudad Universitaria, Distrito Federal, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, para presentar los siguientes documentos:

I. Solicitud para ser considerado en este concurso.

II. *Curriculum vitae* acompañado de las copias de los documentos que lo acrediten.

III. Constancia de grado o título profesional requeridos o, en su caso, los documentos que acrediten la equivalencia.

Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud, así como la fecha y el lugar en donde se entregará el proyecto mencionado en la prueba. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico de la UNAM se dará a conocer el resultado de este concurso, dentro de los 15 días hábiles siguientes a la fecha en que se tome la resolución final por el Consejo Técnico de la Investigación Científica, el cual surtirá efecto a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien la plaza en cuestión está comprometida.

"Por mi raza hablará el espíritu"

Ciudad Universitaria, D. F., a 24 de agosto de 2015

El Director

Doctor Miguel Alcubierre Moya

## Pumas y Aztecas en Ciudad Universitaria

El estadio de prácticas Roberto Tapatío Méndez de Ciudad Universitaria fue el escenario del entrenamiento conjunto entre Pumas de Universidad y Aztecas de la Universidad de las Américas de Puebla. El marcador fue 7-7.



**BOTEPRONTO**

Gaceta 24 de agosto de 2015

# DEPORTES

37



Ocupa la segunda posición

## Pumas mantiene el paso; venció 2-0 a Dorados

Goles de Ismael Sosa y Fidel Martínez

**C**on goles de Ismael Sosa y Fidel Martínez, Pumas de Universidad hiló su tercera victoria tras vencer 2-0 a Dorados de Sinaloa, ayer en el Estadio Olímpico de CU.

Con este resultado, los auriazules se colocaron en la segunda posición del torneo con 12 puntos, a la caza del líder León.

Los universitarios dominaron la mayor parte del partido, aunque oportunas intervenciones del portero Palacios evitaron la caída de su meta.

Difícil compromiso le espera a Pumas, pues visitará a un Santos urgido de puntos. La buena noticia es que los del Pedregal están jugando bien. *J*



► El gol de Fidel. Fotos: Juan Antonio López.



# Nuevas instalaciones deportivas en Veterinaria

Están equipadas con aparatos de ejercicios y una isla de activación física

POR ANA YANCY LARA

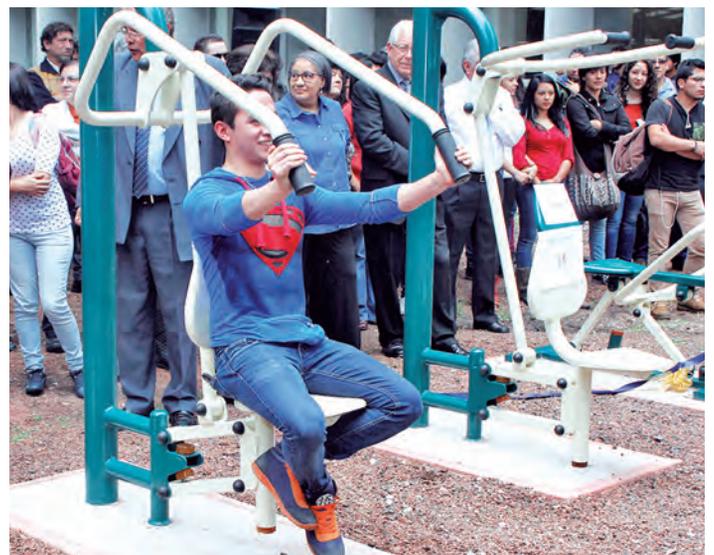
**E**l pasado 17 de agosto, la comunidad de Veterinaria y Zootecnia disfrutó de la apertura de las nuevas instalaciones deportivas que se encuentran al costado sur de la biblioteca de esa Facultad.

Alrededor de la una de la tarde arrancó la primera rutina completa de activación física de este gimnasio urbano.

El acto protocolario estuvo a cargo de María Elena Trujillo Ortega, directora de la entidad académica, y Severino Rubio Domínguez, titular de Actividades Deportivas y Recreativas.

Demetrio Valdez Alfaro, responsable de Actividades Recreativas, explicó que este proyecto es una réplica del Centro de Activación Física FIT, que se encuentra en las instalaciones de la Alberca Olímpica. Se trata de un modelo alternativo para impulsar a la población a ejercitarse y mejorar su salud.

El gimnasio urbano está equipado con 11 aparatos para realizar ejercicios de peso y una isla de activación física que cuenta con ligas de suspensión y balones. También está habilitado para practicar rutinas de pilates. *g*



**p**erseverancia

Cuesta trabajo, pero el éxito es su resultado



Valor  
UNAM

www.valor.unam.mx

## DIRECTORIO



**Dr. José Narro Robles**  
Rector

**Dr. Eduardo Bárzana García**  
Secretario General

**Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez**  
Secretario Administrativo

**Dr. Francisco José Trigo Tavera**  
Secretario de Desarrollo  
Institucional

**Lic. Enrique Balp Díaz**  
Secretario de Servicios  
a la Comunidad

**Dr. César Iván Astudillo Reyes**  
Abogado General

**Renato Dávalos López**  
Director General  
de Comunicación Social

# Gaceta

**Director Fundador**  
Mtro. Enrique González  
Casanova

**Director de Gaceta UNAM**  
Hugo E. Huitrón Vera

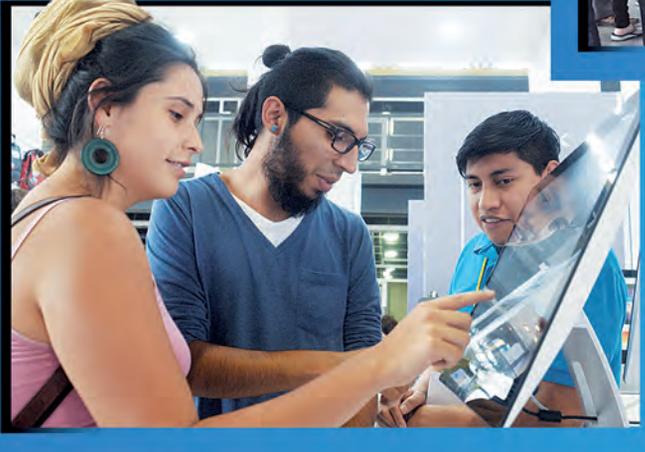
**Subdirector de Gaceta UNAM**  
David Gutiérrez y Hernández

**Jefe del Departamento  
de Gaceta Digital**  
Miguel Ángel Galindo Pérez

**Redacción**  
Olivia González, Sergio Guzmán,  
Pía Herrera, Rodolfo Olivares,  
Oswaldo Pizano, Alejandro Toledo  
y Cristina Villalpando

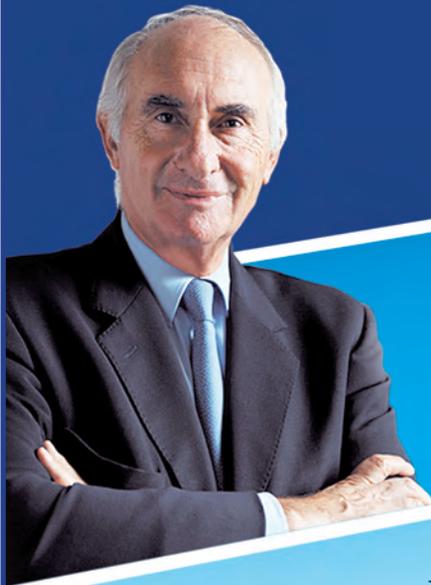
**Gaceta UNAM** aparece los lunes y jueves publicada por la Dirección General de Comunicación Social. Oficina: Edificio ubicado en el costado sur de la Torre de Rectoría, Zona Comercial. Tel. 5622-1456, 5622-1455. Certificado de licitud de título No. 4461; Certificado de licitud de contenido No. 3616, expedidos por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Impresión: Imprenta de Medios, S.A. de C.V., Cuitláhuac 3353, Col. Cosmopolita, CP. 02670, México, DF. Certificado de reserva de derechos al uso exclusivo 04-2010-040910132700-109, expedido por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Editor responsable: Renato Dávalos López. Distribución gratuita: Dirección General de Comunicación Social, Torre de Rectoría 2o. piso, Ciudad Universitaria. Tiraje: 70 000 ejemplares.

Número 4,716





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE DERECHO



Invitan a la  
**Conferencia Magistral  
“DERECHO Y POLÍTICA”**

impartida por:

**Dr. Fernando de la Rúa**

Ex-Presidente de la República Argentina  
Profesor de la Facultad de Derecho de la Universidad de Buenos Aires

Palabras de bienvenida

**Dra. María Leoba Castañeda Rivas**

Directora de la Facultad de Derecho

Presentador

**Dr. Eduardo López Betancourt**

Consejero Universitario Representante de Profesores

**Mtro. Roberto Carlos Fonseca Luján**

Maestro de ceremonias

Aula Magna “Jacinto Pallares”

martes 25 de agosto de 2015

9:00 horas

Ciudad Universitaria

“Por Mi Raza Hablará el Espíritu”

**Dra. María Leoba Castañeda Rivas**  
Directora de la Facultad de Derecho

**Dr. Eduardo López Betancourt**  
Coordinador del Evento