

# Gaceta

## UNIVERSIDAD BUAP



- Proceso de admisión BUAP 2012
- Pasos hacia el Parque Tecnológico

ÓRGANO OFICIAL DE LA BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

Año XXXI, Número

**156**

Julio de 2012



# Concurso Nacional de FOTOGRAFÍA CIENTÍFICA 2012



CIENCIA  
Y DESARROLLO

Ganador del 1er. lugar 2010:  
Juan Carlos Hernández B. "Adulto, pleno canto"  
Categoría: La investigación científica

## CONVOCATORIA

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, en colaboración con Centro de la Imagen, revista National Geographic en Español, revista ¿Cómo ves?, revista Ciencias, revista Elementos, convocan a participar en el Concurso Nacional de Fotografía Científica 2012.

### ¿Quiénes pueden participar?

Podrán participar todos los ciudadanos mexicanos mayores de edad, aficionados a la fotografía o profesionales.

### Categorías

- Ensayo sobre la investigación científica.
- La ciencia y la tecnología en mi vida cotidiana.

### Premios

Para cada categoría, se entregarán los siguientes premios:

#### Primer lugar:

\$25,000.00, Cámara CANON EOS REBEL, 1 suscripción por un año a las revistas patrocinadoras, 1 colección de la revista Luna Córnea, la publicación de su fotografía en un número de la revista Ciencia y Desarrollo y diploma de participación.

#### Segundo lugar:

\$15,000.00, 1 suscripción por un año a las revistas patrocinadoras, 1 colección de la revista Luna Córnea, la publicación de su fotografía en un número de la revista Ciencia y Desarrollo y diploma de participación.

#### Tercer lugar:

\$8,000.00, 1 suscripción por un año a las revistas patrocinadoras, 1 colección de la revista Luna Córnea, la publicación de su fotografía en un número de la revista Ciencia y Desarrollo y diploma de participación.

#### 4 menciones honoríficas por categoría:

1 ejemplar No. 34 de la revista Luna Córnea, "Viajes al Centro de la Imagen", la publicación de su fotografía en un número de la revista Ciencia y Desarrollo y diploma de participación.

### Fechas importantes

#### Proceso

Publicación de la convocatoria  
Inicio de recepción de trabajos  
Cierre de convocatoria  
Publicación de resultados

#### Fechas

Martes 3 de julio de 2012  
Martes 3 de julio de 2012  
Lunes 27 de agosto de 2012  
Lunes 15 de octubre de 2012

### Para consultar la convocatoria completa, visita:

[http://www.conacyt.gob.mx/comunicacion/concursofoto/Documentos/CONCURSO\\_FOTO\\_2012.pdf](http://www.conacyt.gob.mx/comunicacion/concursofoto/Documentos/CONCURSO_FOTO_2012.pdf)



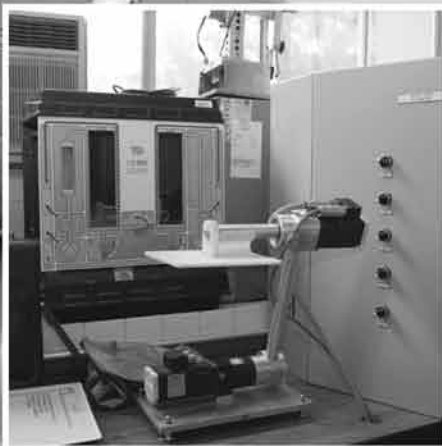
### Informes:

Dirección de Divulgación y Difusión de Ciencia y Tecnología  
(01 55) 53 22 77 00 ext. 4804  
[concursofoto@conacyt.mx](mailto:concursofoto@conacyt.mx)



# Editorial

## El Parque Tecnológico



**E**n enero de este año, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla inició la realización del proyecto de Parque Tecnológico, como un modo de vincular el quehacer sustantivo de la Institución con las tareas de los sectores público y privado, como un medio para responder de manera integral a las demandas y necesidades de la sociedad.

Este parque formará parte de la Ciudad de la Ciencia y el Conocimiento, ambicioso proyecto que busca, a través de la transferencia científica y tecnológica, generar desarrollo y crecimiento económico para el estado de Puebla.

El proyecto considera la construcción del nuevo Campus Valsequillo de la BUAP, en el que se ofrecerán algunas carreras relacionadas con la ingeniería y la biotecnología.

Este proyecto “se convierte en el espacio de presente y futuro para que nuestra Universidad pueda consolidar esta visión que hoy tanto prestigio le ha dado: un profundo

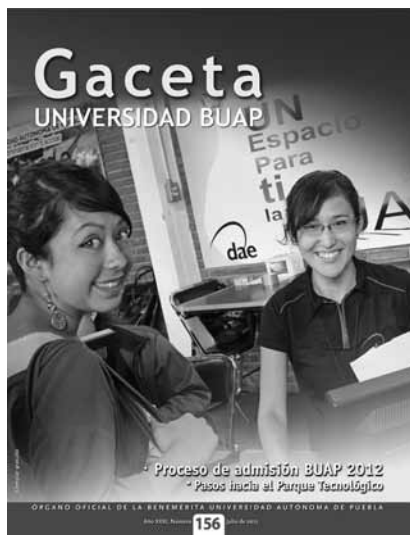
compromiso con la calidad de nuestro quehacer académico, compromiso claro y firme para asegurar la calidad que hoy tiene la Universidad y lograr, además, que lo que hacemos bien se convierta en un bien para la sociedad”, puntualizó el Rector de esta casa de estudios en aquella ocasión.

La iniciativa está inspirada en las experiencias desarrolladas en otros países, sobre todo de Europa y el Lejano Oriente.

La reciente visita del Rector a instituciones similares de España, tuvo un doble objetivo: conocer las experiencias de los parques tecnológicos de varias universidades y fortalecer los vínculos de intercambio académico y científico entre la BUAP y las instituciones de educación superior e investigación científica españolas.

El Parque Tecnológico de la BUAP será, a corto plazo, un espacio valioso y, sin duda, pertinente para generar nuevas opciones profesionales, fortalecer el trabajo científico de los investigadores y contribuir, desde el quehacer propio de la Universidad, al desarrollo regional y la elevación de la calidad de vida de los mexicanos.





Portada: Proceso de Admisión 2011.

Fotografía: Juan Miranda Flores.

**Gaceta UNIVERSIDAD BUAP.** Año XXXI, No. 156, julio de 2012, es una publicación mensual editada por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, con domicilio en 4 sur 104, Col. Centro, Puebla, Pue., C.P. 72000, teléfono (222) 2 29 55 00 y distribuida a través de la Dirección de Comunicación Institucional, con domicilio en 4 sur 303, Col. Centro, Puebla, Pue., C.P. 72000, teléfono (222) 2 29 55 00, extensión 5270, fax: (222) 2 29 56 71, página electrónica: <http://www.comunicacion.buap.mx>, correo electrónico: [redaccion99@hotmail.com](mailto:redaccion99@hotmail.com), editor responsable: Nicolás Dávila Peralta. Reserva de Derechos al uso exclusivo (en trámite), ISSN: (en trámite), ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Con Número Certificado de Licitud de Título y Contenido: (en trámite) otorgado por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación, impresa por Intercomercial del Sur S. de R.L. de C.V., Carmen Serdán No. 22 Col. Concepción de la Cruz, Puebla, Pue., C.P. 72197, teléfono: (01 222) 4 04 62 87, correo electrónico: [intercomercialdelsur@yahoo.com.mx](mailto:intercomercialdelsur@yahoo.com.mx), éste número se terminó de imprimir en junio de 2012 con un tiraje de 10 mil ejemplares. Distribución gratuita.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

# Gaceta

## UNIVERSIDAD BUAP

Órgano Oficial de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

## Contenido

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Administración Central</i>                                                |    |
| • <b>Proceso de admisión BUAP 2012</b>                                       | 3  |
| <i>Internacionalización</i>                                                  |    |
| • <b>Pasos hacia el Parque tecnológico</b>                                   | 6  |
| • <b>Dos ingenierías en el Parque Tecnológico</b>                            | 8  |
| <i>Investigación</i>                                                         |    |
| • <b>Ciencia y tecnología, factores para resolver los problemas del país</b> | 9  |
| • <b>Insecticida botánico</b>                                                | 11 |
| <i>Voz académica</i>                                                         |    |
| • <b>La conciencia crítica de vuelta en los jóvenes</b>                      | 14 |
| <i>Docencia</i>                                                              |    |
| • <b>Matemáticas para maestros</b>                                           | 17 |
| <i>Vida Universitaria</i>                                                    | 19 |
| <i>Tradición y Cultura</i>                                                   |    |
| • <b>El juego de la esposa, comedia ligera y divertida</b>                   | 22 |
| • <b>Travesía Coral, con Orquesta Sinfónica</b>                              | 23 |
| <i>Libros</i>                                                                |    |
| • <b>Exilio jesuítico</b>                                                    | 24 |

## Directorio

### Rector

Dr. Enrique Agüera Ibáñez

### Secretario General

M.A. Alfonso Esparza Ortiz

### Director de Comunicación Institucional

Dr. Jorge David Cortés Moreno

### Subdirector

Mtro. José Carlos Bernal Suárez

### Editor

Nicolás Dávila Peralta

### Departamento de Imagen Gráfica

Diseño de portada e interiores

Alina Téllez Torres

### Fotógrafos

Víctor Escobar Mejía

Juan Miranda Flores

Nadia Tenorio Gutiérrez

### Reporteros

Socorro Gárate Carrillo

Beatriz Guillén Ramos

Elizabeth Juárez López

Graciela Juárez García

Mónica Vargas Grande



# Administración central

## Proceso de admisión BUAP 2012

- *Un esfuerzo institucional que involucra a miles de personas*
- *Detrás de él, un fuerte trabajo académico, administrativo y de gestión*
- *Más de mil 500 alumnos de excelencia se suman a esta labor*

**E**l Proceso de Admisión BUAP representa todo un esfuerzo institucional y de planeación que involucra a más de tres mil personas, a fin de permitir a los aspirantes que, de México y de distintas partes del mundo, desean ingresar a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, contar con la información suficiente para saber los pasos a seguir durante los cinco meses que dura el proceso, desde la emisión de la convocatoria hasta la inscripción a la Máxima Casa de Estudios en Puebla.

### Portal en Internet

Laura Gómez Aguirre, Directora de Administración Escolar aseguró que la creación del Portal de Admisión, ha contribuido a agilizar el proceso, al incluir toda la información, desde la oferta educativa a nivel preparatoria y licenciatura, las sedes regionales con que cuenta la Institución y que han venido incrementándose año con año, la oferta académica en las modalidades semiescolarizada y a distancia, así como el registro vía Internet.

“Desde hace cuatro años este proceso ha venido a agilizar la posibilidad de que los muchachos desde cualquier lugar donde se encuentren, puedan registrarse”.

Durante dos meses, las 24 horas del día, está abierta la plataforma para que los aspirantes puedan registrar sus datos personales, responder a una encuesta socioeconómica, elegir la carrera o preparatoria a la que van a ingresar e imprimir su póliza de pago, para poder realizarlo en las instituciones bancarias que se presentan.





### **Trabajo académico, administrativo y de gestión**

Detrás del Portal de Admisión existe todo un esfuerzo de planeación en el que participan la Dirección de Administración Escolar, la Vicerrectoría de Docencia, el Sistema de Información Universitario y muchas instancias más, quienes determinan la posibilidad de emitir la convocatoria institucional.

“La convocatoria publicada desde el 30 de abril, refleja una oferta educativa que tuvo previamente que ser discutida en las unidades académicas, como el caso de la carrera nueva de Ingeniería en Tecnologías de la Información; asimismo, se abrió un nuevo campus en Huauchinango con carreras de Administración y Derecho, tres preparatorias en Acajete, Teziutlán y Chiautla de Tapia, además del bachillerato 5 de Mayo que está en proceso de acreditación como la oferta de más alto estándar y perfil, que estará ubicado en Cuautlancingo”.

Gómez Aguirre insistió en el trabajo académico, administrativo y de gestión que se desarrolla tan sólo para publicar la convocatoria, y agregó que a la fecha se han registrado aspirantes de todos los estados del País e incluso de otros países, gracias al Internet.

Abundó que a la par se capacita a todos los maestros que participan en la aplicación del examen, el cual se realiza un solo día para el caso de licenciatura en Puebla y en más de 10 sedes del interior del Estado, y un día más, el martes 24

de julio, para preparatoria, “esto implica un proceso de planeación en el que participan más de mil 500 maestros y mil 500 alumnos, quienes supervisan la aplicación del examen”.

Con respecto a la aplicación del examen, la Directora de Administración Escolar detalló que éste tiene una estructura especial, diferentes partes, tiempos y procedimientos por lo que además de capacitar a los aplicadores, se requiere revisar las instalaciones de Ciudad Universitaria, área de la salud, centro y el interior del estado.

“Se verifican las condiciones de los edificios, las bancas y se prepara a la universidad para la recepción de un promedio de 45 mil aspirantes y sus familias, que generalmente los acompañan, por ello se buscan mecanismos de seguridad lo que implica toda una logística”.

### **Proceso de Revisión**

La maestra Gómez Aguirre, señaló que entre el proceso de registro y examen de admisión, se desarrolla la revisión de documentos, en este año se realizará del 9 al 14 de julio, en el polideportivo de C.U. y en más de 10 sedes al interior del Estado.

“Ello implica que por día se atiendan en promedio a 9 mil aspirantes para revisar todos su documentos: el proceso vía Internet, su certificado de estudios, acta de nacimiento y toda vez que cumplan con los requisitos, se les asigna el lugar donde presentarán su examen”.



La Directora de Administración Escolar mencionó que tras este proceso hay toda una logística, en la que se coordina la llegada de los aspirantes y su atención, con una calendarización alfabética por día, de acuerdo a su apellido paterno y con base en un cronograma.

“Detrás del Proceso de Admisión hay que coordinar muchos esfuerzos, como la recepción de exámenes, que elabora el *College Board*, para su resguardo con todas las medidas de seguridad, en una bóveda que se abre hasta el día del examen”.

Tras la Aplicación del Examen se procesan los resultados en Puerto Rico, con el *College Board*, instancia con la que trabaja la BUAP desde hace 15 años, y que tras calificar los exámenes envía la base de datos, para que la DAE ajuste los cupos de las unidades académicas, para posteriormente publicar la convocatoria de resultados a principios de agosto.

### Proceso de Inscripción

El proceso de inscripción, que también se realiza en el Polideportivo, en C. U., representa la última etapa del Proceso de Admisión, donde los alumnos aceptados acuden al polideportivo, para su asignación de carga de materias, y horario, con lo que se convierten en alumnos de la BUAP a partir del 20 de agosto.

### Participación de alumnos de excelencia

Es importante destacar la inclusión de estudiantes con alto desempeño académico al Proceso de Admisión. Durante la semana de registro cerca de 500 alumnos apoyan con actividades de captura de datos, revisión de documentos, orientación, entrada y salida de los aspirantes tanto en el Polideportivo como en las sedes al interior del Estado.

Durante la aplicación del examen se suman un promedio de mil 500 estudiantes quienes también apoyan en la orientación y logística, y posteriormente apoyan en el proceso de inscripción, donde cerca de 300 alumnos desarrollan actividades de orientación y captura de datos.

Cabe señalar que además de cubrir un promedio mínimo de nueve, los jóvenes deben reflejar una actitud positiva y responsable. Por su contribución los estudiantes reciben diversos tipos de apoyos como playeras, distintivos, alimentos y una percepción económica (20 a 22 pesos por hora) de acuerdo al tiempo que laboren.

Todo lo anterior forma parte de un gran esfuerzo institucional que involucra a cientos de personas, a fin de garantizar la atención a los miles de aspirantes a ingresar a una de las Instituciones de Educación Superior más prestigiadas del País y de América Latina.

Graciela Juárez García





## Internacionalización

### Pasos hacia el Parque Tecnológico

- *Visita el Rector de la BUAP parques tecnológicos e España*
- *Estuvo en las Universidades Carlos III de Madrid, de Alcalá de Henares y la Complutense*

La creación del Parque Tecnológico de la BUAP constituye uno de los proyectos más ambiciosos que ha iniciado la Institución y constituye una aportación relevante para el desarrollo de la investigación científica y la vinculación de ésta y de la docencia con la industria.

En este contexto se realizó la visita del Rector de esta Casa de Estudios, Doctor Enrique Agüera Ibáñez, a universidades españolas que ya cuentan con parques tecnológicos.

“El desarrollo de parques tecnológicos debe estar orientado no sólo a promover la competitividad industrial que el país requiere, sino también a la búsqueda de soluciones a los grandes rezagos sociales y nuevos retos que exige el mundo global”, de este modo resumió el Rector Enrique Agüera Ibáñez la importancia de este proyecto universitario, al iniciar su visita a España, a los parques tecnológicos de las universidades Carlos III de Madrid, Campus Leganés, y de la Universidad de Alcalá de Henares.

Agüera Ibáñez puntualizó que los parques tecnológicos encuentran su sentido y legitimidad en el hecho de ser entidades partícipes del futuro de México y nosotros –dijo– “queremos ser vanguardia en eso”.

Tras afirmar que sin desarrollo científico y tecnológico, y sin educación de calidad, no es concebible el futuro para México, subrayó que el Parque Tecnológico que construye la BUAP, dentro de la Ciudad de la Ciencia y el Conocimiento, está orientado en dos sentidos: contribuir en la competitividad del país, y a su vez, impactar en mejoras económicas para la población.

Además, desarrollar investigación como un medio para encontrar respuestas que resuelvan los grandes rezagos sociales, como la pobreza extrema, y los nuevos retos del mundo global, como energías alternativas, administración

del manejo del agua, desarrollo emprendedor, cura para nuevas enfermedades, combustibles alternos -como biodiesel- y apoyo al campo con insumos como biofertilizantes.

Antes de esta visita a España, el Doctor Agüera Ibáñez visitó parques tecnológicos en China; la visita a España, se llevó a cabo en coordinación con la Confederación Patronal de la República Mexicana (Coparmex) nacional: “estamos generando una sinergia para conocer la experiencia de esas universidades con respecto a los parques tecnológicos, construidos para el desarrollo científico y tecnológico; eso nos ayudará a encontrar las respuestas que se requieren para construir un parque tecnológico desde una universidad, es decir de acuerdo con su función social: apoyar, desde su quehacer científico, a la sociedad, en beneficio del ser humano y de cara a los grandes retos actuales”, señaló.

#### **Alianza estratégica para el Parque Tecnológico**

Con las universidades Carlos III de Madrid y de Alcalá de Henares, el Rector acordó establecer una alianza estratégica con estas instituciones educativas, en materia de parques tecnológicos y sus reglas de operación, a través de un convenio de colaboración.

Tras coincidir con directivos de la Universidad Carlos III de Madrid en la pertinencia de formalizar relaciones académicas, Agüera Ibáñez subrayó la trascendencia de aprender la experiencia de esa universidad española en cuanto al desarrollo de parques tecnológicos, para transferir dicho conocimiento al Parque Tecnológico de la BUAP, proyecto que forma parte de la Ciudad de la Ciencia y el Conocimiento.

“Más allá de los recursos o financiamiento que pudiera tener una alianza económica, yo resaltaría la pertenencia





Universidad de Alcalá

<http://happyhourspanish.com/wp-content/uploads/2012/05/alcala-de-henares-university.jpg>

que como país y como universidad mexicana tenemos con los proyectos de la comunidad europea. Más allá de esto, nos interesa conocer y aprender sobre los mecanismos de formación y vinculación que ustedes realizan entre sus investigadores y las necesidades de la industria”, señaló.

El Rector se reunió con Paloma Domingo, directora del Parque Tecnológico de la Universidad Carlos III de Madrid, encuentro en el que también participó Avelino Cortizo Martínez, presidente de la Comisión de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico de la Coparmex nacional, quien representó a los empresarios mexicanos.

Ahí, Agüera Ibáñez reconoció los resultados y logros que esa universidad española tiene en materia de vinculación entre el parque tecnológico y el sector empresarial, por lo que -dijo- habrá que identificar la forma de transferir los esfuerzos científicos tecnológicos de ambas universidades, ya que “el conocimiento no tiene fronteras”.

Paloma Domingo explicó los mecanismos de trabajo que establecen con los empresarios españoles para conocer sus necesidades, así como con los grupos de investigadores, con el fin de organizar e impulsar planes de vinculación y trabajo encaminados a satisfacer los requerimientos de la industria.

Por su parte, Fernando Galván Reula, Rector de la Universidad de Alcalá de Henares, externó su interés en pactar relaciones institucionales, “para conjuntar esfuerzos en lo referente a la innovación y desarrollo de nuevas tecnologías. Estamos muy interesados en promover estas acciones, ya que se pueden identificar nuevas y mejores oportunidades

de trabajo entre ambas instituciones y con nuestros países”.

Consideró que es factible conjuntar esfuerzos, ya que -dijo- “nuestra universidad tiene mucha relación con instituciones educativas de México, lo que nos permite facilitar los intercambios académicos.”

El Rector Agüera Ibáñez informó que la BUAP está convocada por la UNAM para asistir a una reunión de trabajo en la que se prevé desarrollar una propuesta en torno al desarrollo científico en México, misma de la que informamos más adelante.

Somos la universidad mejor evaluada del país durante tres años consecutivos, hemos recibido el premio a la excelencia que entregan la ANUIES y la SEP por contar con el 100 por ciento de la matrícula con programas de calidad. Somos la única que hemos mantenido este nivel del cien por ciento”, comentó el Rector de la BUAP a sus pares españoles.

### Se renuevan lazos de cooperación

En su visita a la Universidad Complutense de Madrid, el Rector de la BUAP y el de esa institución española, José Carrillo, ratificaron el interés que existe por parte de ambas instituciones de renovar los lazos de cooperación e intercambio académico, durante la firma del Convenio de Colaboración celebrado en esa ciudad española.

En el evento protocolario, realizado en la Universidad Complutense de Madrid, Enrique Agüera Ibáñez destacó el éxito académico que han tenido los cursos de verano de la Escuela Complutense Latinoamericana en la BUAP, que se han desarrollado en tres años diferentes y en su última edi-



### **Dos ingenierías en el Parque Tecnológico**

#### **• Automotriz y en Recursos Energéticos, las primeras en abrirse**

La oferta académica de la BUAP que albergará el Parque Tecnológico se orientará a impulsar la competitividad industrial y responder a la demanda del mercado, con la creación de nuevas ingenierías, entre éstas la Automotriz, en Recursos Energéticos y la reestructuración de la currícula de la Textil.

Con el objetivo de promover la academia integral, la investigación científica y la transferencia tecnológica para favorecer la innovación y coadyuvar en el crecimiento económico, la BUAP se prepara con nuevas licenciaturas que se impartirán en el Parque Tecnológico, ubicado en Valsequillo, junto a San Pedro Zacachimalpa, dentro de la Ciudad de la Ciencia y el Conocimiento.

La nueva oferta académica está orientada a nuevas licenciaturas que respondan a una formación integral; nuevos posgrados según la demanda, como especializaciones; y al desarrollo de competencias de tecnología para el trabajo.

De acuerdo con la planeación institucional las primeras

dos ingenierías se abrirán en agosto del 2013, y éstas son la Automotriz y en Recursos Energéticos. En el mediano plazo la oferta académica podría crecer a seis licenciaturas, con una planta académica de alto nivel de especialización y planes de estudio en convenios y alianzas con universidades europeas.

La Ingeniería Automotriz es una de las más avanzadas en su proceso formativo, cuyo plan de estudios se reforzará en alianza estratégica con la Universidad Tecnológica de Graz, en Austria.

Con la convicción de que los parques tecnológicos son parte del desarrollo y crecimiento de un país, el pasado 17 de enero la BUAP colocó la primera piedra de lo que será la *Ciudad de la Ciencia y el Conocimiento*, cuya superficie total es de más de 100 hectáreas, de las cuales 63 corresponden al Parque Tecnológico.

A través de éste se pretende transferir las fortalezas científicas y tecnológicas de la Institución en beneficio de la competitividad industrial y el crecimiento de la economía, así como resolver los grandes rezagos sociales y nuevos retos del mundo global.

ción, en 2011, se inscribieron 400 alumnos provenientes de trece países, entre éstos Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Filipinas, Venezuela, Perú y Rusia.

Tras agradecer a nombre de la Institución “la relación internacional exitosa” que existe entre la BUAP y la Complutense de Madrid, Agüera Ibáñez subrayó su interés de fortalecer el intercambio académico, así como de descubrir y explorar nuevas áreas de cooperación, ya que impactan positivamente a la región y benefician a ambas universidades.

Por su parte, el Rector de la Universidad Complutense de Madrid, José Carrillo, celebró los buenos resultados que ha tenido el Convenio de Colaboración con la BUAP: “La verdad estamos encantados, la colaboración entre pares, investigadores, docentes, ha tenido muy positivos resultados, por

lo que es mutuo el interés y debemos seguir mejorando la relación, el intercambio, hacia más cursos, nuevas formas de trabajo, más cosas”.

Otro de los beneficios emanados del Convenio de Colaboración que existe entre ambas universidades, dijo, es el vínculo que se establece entre profesores para desarrollar investigación científica. Además, los cursos de verano generan un importante impacto regional, así como movilidad estudiantil y docente.

A la par de proyectos ejecutivos como el Parque Tecnológico, la BUAP cuenta con un Programa de Apoyo al Registro de Patentes que está poniendo a esta Universidad a la vanguardia.

*Con información de Beatriz Guillén Ramos*



# Investigación

## Ciencia y tecnología, factores para resolver los problemas del país

- *Asiste el Rector a reunión convocada por la Universidad Nacional Autónoma de México*

**L**a innovación, la ciencia y la tecnología están llamadas a ser los factores que definan la construcción de las respuestas y las soluciones a los grandes retos y los problemas que vive el país, afirmó el Rector de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Enrique Agüera Ibáñez.

Al asistir a la reunión denominada “Hacia una agenda nacional en ciencia, tecnología e innovación”, realizada en la Unidad de Seminarios “Dr. Ignacio Chávez”, de la Universidad Nacional Autónoma de México, en el Distrito Federal, Agüera Ibáñez enfatizó en la necesidad de unir esfuerzos entre los diferentes sectores, el educativo, productivo y social, para generar sinergias entre todos y conseguir respuestas que la nación demanda.

“Dar solución a los problemas que enfrenta México a través del conocimiento, como es el caso de la pobreza, y generar mejores condiciones de progreso y bienestar económico representan un reto a superar lo más pronto posible”, reiteró.

El Rector de la BUAP felicitó a la UNAM por convocar a autoridades, rectores, directivos e investigadores destacados para construir una visión de lo que debe ser el futuro de la ciencia, la tecnología y la innovación a fin de impulsar el desarrollo de México.

“Hemos coincidido universitarios, investigadores y científicos, así como representantes de otros sectores, como el productivo, en el sentido de unir esfuerzos, de crear sinergias entre todos para conseguir las respuestas que el país requiere generadas a través del conocimiento”, puntualizó.

Resulta benéfico, abundó, que a través de este tipo de reuniones y mesas de trabajo se pueda debatir sobre el papel que debe desempeñar la ciencia, la tecnología y la innovación en el desarrollo de México. “La intención es presentar un documento que en su momento pueda cono-







# Investigación

cer quien dirija los destinos del país para los próximos seis años; y que las universidades y los institutos científicos generen propuestas sólidas y factibles”.

En el caso de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Agüera Ibáñez subrayó que la Institución tiene una experiencia importante sobre el papel que juega la ciencia, la tecnología y la innovación, lo cual le permite vincularse cada vez más con los distintos sectores. “Los centros creados para generar un puente entre la ciencia, el conocimiento y la realidad social que vive nuestro entorno inmediato en Puebla, en la región y por supuesto en el país, se reconocen como ejercicios que nos permiten estar a la vanguardia”.

Ejemplos de lo anterior destacan la posibilidad de abrir un parque científico-tecnológico, desarrollar megaproyec-

tos de investigación e interdisciplinarios como es el caso del laboratorio de investigación biomolecular de cara a un tema tan importante como las enfermedades infectocontagiosas.

Cabe señalar que la reunión estuvo presidida por el Rector de la UNAM, José Narro Robles; el secretario general ejecutivo de la ANUIES (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior), Rafael López Castañares; el director general de Conacyt (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología), Enrique Villa Rivera; del coordinador general del Foro Consultivo Científico y Tecnológico (FC-CYT), Juan Pedro Laclette San Román; la directora del Instituto Politécnico Nacional, Yoloxóchitl Bustamante Díez, y el coordinador general del Consejo Consultivo de Ciencias, Jorge Flores Valdés.





# Investigación

## Insecticida botánico

- *Es de bajo impacto al ambiente al persistir poco tiempo*
- *Pretende que los productores elaboren sus propios “insecticidas botánicos”*

Un factor que ocasiona la mitad de las pérdidas de las cosechas de maíz son las plagas; para combatir este problema los productores utilizan insecticidas químicos, pero éstos provocan serias intoxicaciones, además de que los insectos desarrollan resistencia a dichos productos.

Como una alternativa tecnológica amigable con el medio ambiente y para evitar daños a la salud, el doctor Jesús Francisco López Olguín, profesor investigador del Centro de Agroecología (Cenago) del Instituto de Ciencias de la BUAP, desarrolla un insecticida botánico.

Su principal característica es su origen natural porque se extrae de los frutos de la planta silvestre “rama tinaja” (*Trichilia havanensis*) o como se conoce en lengua náhuatl *xopiltetl*, ya que éstos tienen en alta concentración una sustancia del grupo químico conocido como *limonoides*, usada en el manejo de plagas porque es repelente para los insectos, además de generarles toxicidad cuando la ingieren.

Por lo tanto “es de bajo impacto al ambiente al persistir poco tiempo, de manera que no afecta a los organismos que habitan de manera regular, ni va a parar a los cuerpos de agua dañando a los peces”, destacó. Desde el punto de vista económico el proyecto es accesible a los campesinos.

La rama tinaja se localiza en América sobre las costas, desde el sur de Tamaulipas, México hasta el norte de Colombia y Venezuela; por el Pacífico desde el sur de Sinaloa hasta Centroamérica, incluso se halla en las islas del Caribe.

“En el estado de Puebla se recolecta en la Sierra Norte, en Cuetzalan, Zoquiapan y cerca de Zacapoaxtla, por lo que su distribución es amplia pero se restringe al continente americano, porque no se localiza en Europa y África”, detalló el académico.





# Investigación



## Un apoyo a los productores

Durante más de 10 años de trabajo, el investigador realizó pruebas con la raíz, corteza, hojas y los frutos de la rama tinaja, divididos éstos últimos en la parte externa y semilla; concluyó que los compuestos activos se encontraban principalmente en la semilla.

Una vez identificados los compuestos activos, efectuó pruebas de laboratorio y campo. “Observamos que los extractos que se obtenían con determinados solventes eran más efectivos, los cuales se fraccionaron y evaluaron hasta encontrar la fracción más efectiva”, misma que se subfraccionó para obtener los compuestos activos contra los insectos, entre la *azadirona*, y *1,7-di-O-acetilhananensina*.

Se encontró que las fracciones formadas por dos *limonoides* fueron más activas contra los insectos que los correspondientes a compuestos puros, lo que sugiere un efecto sinérgico en las mezclas.

“Actualmente estamos en la etapa de la formulación adecuada del producto (con extractos acuosos, porque el agua

es el solvente más fácil de conseguir), una vez obtenido se pretende comercializarlo, por lo cual tendrá que tener una cierta vida útil para ser aplicado”, manifestó el doctor López Olguín.

Otra característica del proyecto, agregó, es que mediante las técnicas que se emplean en el Laboratorio de manejo agroecológico de plagas, “los productores puedan elaborar los insecticidas por lo que no dependerían de una empresa o proceso comercial para adquirirlos”. Para ello se ofrecen talleres para aprovechar esta tecnología.

Un inconveniente asociado a esta situación, es que la planta en cuestión no se localiza en determinados lugares, la solución sería que en cada región agrícola los campesinos identifiquen las plantas que pudieran ser útiles para desarrollar sus propios “insecticidas botánicos”.

Algunas características a identificar son toxicidad para el ser humano o animales, olor desagradable, que sean amargos e irritantes al roce. Asimismo podrían ser aquellas que



### Perfil del Investigador **Jesús Francisco López Olguín**

- *Ingeniero Agrónomo, con especialidad en Parasitología Agrícola, por el Colegio Superior de Agricultura Tropical en Tabasco.*
- *Maestro en Ciencias en Estadística Experimental, por el Colegio de Posgraduados, México.*
- *Doctor en Agronomía (Producción y Protección de Cultivos), por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de la Universidad Politécnica de Madrid, España.*
- *Actualmente profesor investigador del Centro de Agroecología del Instituto de Ciencias de la BUAP; líder del Cuerpo Académico Ciencias Ambientales y Agricultura, así como Secretario de Investigación y Estudios de Posgrado de este Instituto.*
- *Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel 1, y del Padrón de Investigadores de la BUAP.*
- *Autor de varios capítulos en libros, artículos científicos y obras editadas, entre ellas “Descripción y control de las plagas del amaranto” y “Tecnología autóctona para la producción y conservación de granos: Una estrategia de sobrevivencia campesina”.*
- *Correo electrónico: [jesus.lopez@correo.buap.mx](mailto:jesus.lopez@correo.buap.mx)*
- *Teléfono: 2 29 55 00, extensión 7357.*

no son atacadas por plagas, de ahí surge la hipótesis de poseer sustancias repelentes.

#### **Plagas comunes**

El doctor López Olguín indicó que las plagas más comunes en maíz son el “gusano cogollero” (*Spodoptera frugiperda*), “gusano barrenador del tallo” (*Diatraea lineolata*) y “gallina ciega o gusano blanco” (*Phyllophaga spp*), el cual habita en el suelo y se alimenta de la raíz.

En el caso del frijol está la plaga denominada “conchuela del frijol” (*Epilachna varivestis* Mulsant) o “borreguillo”, que puede causar la defoliación total de la planta. Los problemas de insectos plaga también se tienen en otros cultivos como el amaranto y la jamaica.

#### **Riesgos de los insecticidas químicos**

El académico señaló que los insecticidas químicos causan intoxicaciones que derivan en aspectos degenerativos, “porque este tipo de sustancias no se eliminan en la misma proporción en la que se ingieren; al quedar almacenados en los tejidos pueden originar enfermedades como el cáncer”.

Otro riesgo es la contaminación en el ambiente que afecta a organismos benéficos como los insectos polinizadores y los depredadores o parasitoides, que regulan las poblaciones de otros bichos, de manera que rompen el equilibrio entre las cadenas de alimentación.

En tercer lugar está el problema del desarrollo de resistencia, “llega un momento en el que dejan de ser efectivos por su constante uso y presión sobre los organismos y los insectos se vuelven resistentes, provocando así el surgimiento de nuevas plagas”, puntualizó.

*Elizabeth Juárez López*



**Voz**

**Académica**

## La conciencia crítica de vuelta en los jóvenes

- *Innumerables repercusiones surgen con el fenómeno sin precedente del despertar de los jóvenes*
- *Estas acciones obligan a la veracidad y la responsabilidad de los actores sociales y políticos*

Hasta hace algún tiempo se tenía la percepción de que los jóvenes en México estaban perdiendo el interés por participar políticamente, por expresar sus opiniones e informarse por la situación en su ámbito, sin embargo hoy esta percepción está cambiando por completo, reflexionó Francisco José Rodríguez Escobedo, Coordinador del Centro de Estudios en Ciencias de Gobierno y Política del Instituto de Ciencias de Gobierno y Desarrollo Estratégico (ICGDE) de la BUAP.

A raíz del surgimiento del movimiento *#Yo Soy 132*, el politólogo analizó que se trata de un fenómeno sin precedente, que muestra que la conciencia crítica está de vuelta en los jóvenes, al manifestar su malestar por la situación en México ante la falta de empleo y en contra de la manipulación así como de proyectos políticos específicos.

### La marcha sin precedente

De acuerdo con el analista político, el hecho de que los jóvenes de instituciones privadas estén tomando las calles e interesándose por lo que ocurre en el país, no sólo es resultado de una situación coyuntural en materia política, también es consecuencia de la falta de empleo que afecta a los jóvenes y que representa uno de los problemas más graves que enfrenta el país y el mundo.

Rodríguez Escobedo reflexionó sobre el hecho de que, contrario a la percepción de que la conciencia social se generaba principalmente en las universidades públicas, por vez primera surge un movimiento desde las universidades privadas, fenómeno que sin duda favorece la pluralidad.

“Afortunadamente esta preocupación por el quehacer público, por una decisión de participación política, se está dando en las universidades privadas y ello genera un entorno plural donde vemos estas muestras de interés político, el caso de la Ibero detona un germen que se estaba concibiendo y sin duda podría ser el detonante entre otros sectores sociales”, consideró.

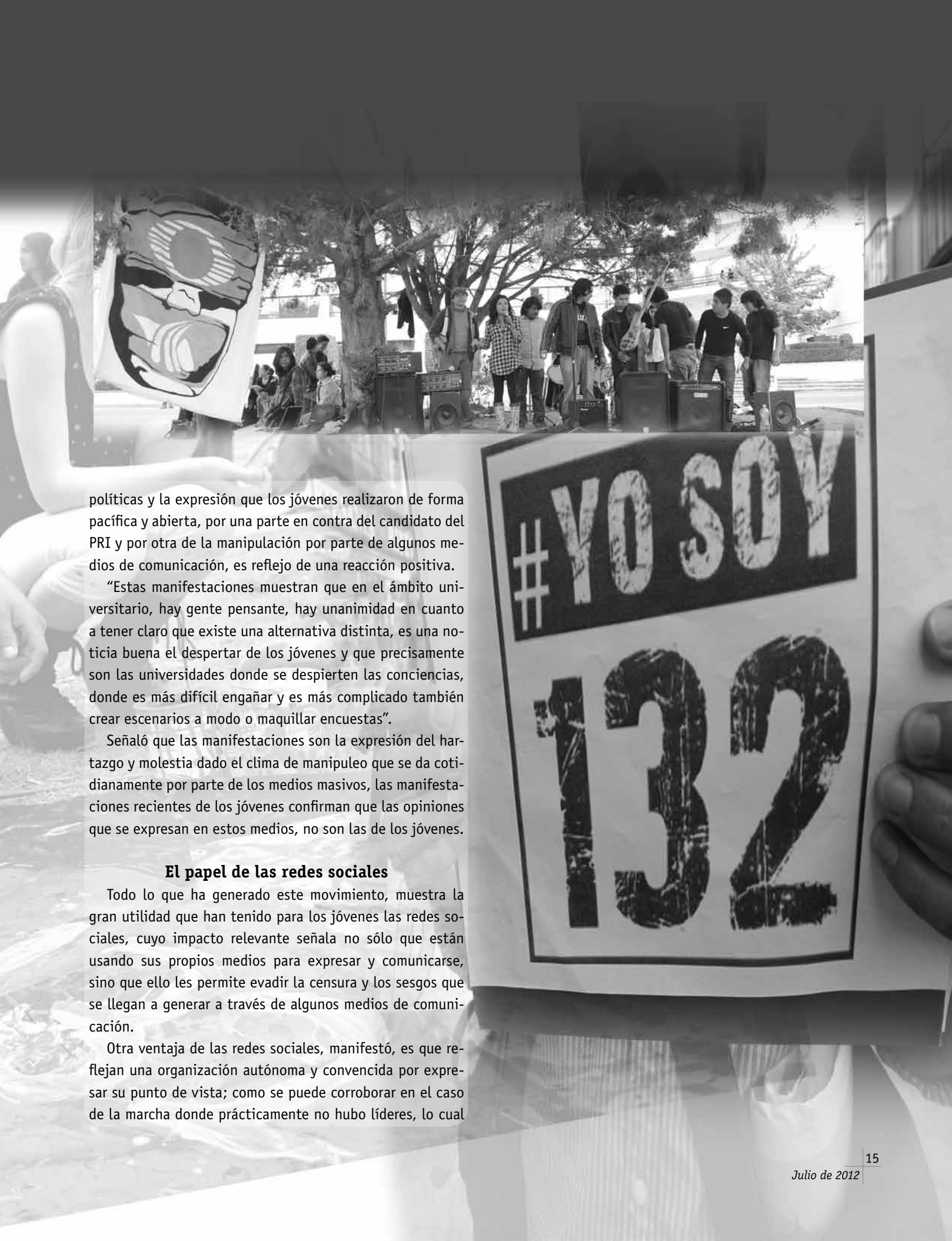
### Algunas repercusiones inmediatas

Para el especialista en Ciencias de Gobierno y Política, la respuesta de los universitarios ha tenido ya algunas repercusiones de corto plazo, una de ellas: la descalificación del marketing político y del manejo de encuestas que se han convertido en un asunto comercial, donde más que sondear las preferencias electorales es una manera en que los partidos políticos quieren posicionarse en la opinión pública.

“Los sondeos no son más un referente de las preferencias realmente, sino un instrumento de manipulación, que buscan influir en la votación, vemos que no queda muy claro si estos sondeos estén apegados a la realidad o maquillados y ello nos puede llevar a una gran sorpresa después de las elecciones”.

Afirmó el escepticismo que generan las encuestas, los estudios de opinión o los sondeos, pues se desconoce si son realmente un reflejo de lo que está pasando o si representan los intereses de los partidos en las empresas encuestadoras, si buscan inducir el voto como ya ha venido ocurriendo.

Según Rodríguez Escobedo, el hecho de que de forma casi inmediata las televisoras no pudieran ocultar las opiniones



políticas y la expresión que los jóvenes realizaron de forma pacífica y abierta, por una parte en contra del candidato del PRI y por otra de la manipulación por parte de algunos medios de comunicación, es reflejo de una reacción positiva.

“Estas manifestaciones muestran que en el ámbito universitario, hay gente pensante, hay unanimidad en cuanto a tener claro que existe una alternativa distinta, es una noticia buena el despertar de los jóvenes y que precisamente son las universidades donde se despierten las conciencias, donde es más difícil engañar y es más complicado también crear escenarios a modo o maquillar encuestas”.

Señaló que las manifestaciones son la expresión del hartazgo y molestia dado el clima de manipuleo que se da cotidianamente por parte de los medios masivos, las manifestaciones recientes de los jóvenes confirman que las opiniones que se expresan en estos medios, no son las de los jóvenes.

### **El papel de las redes sociales**

Todo lo que ha generado este movimiento, muestra la gran utilidad que han tenido para los jóvenes las redes sociales, cuyo impacto relevante señala no sólo que están usando sus propios medios para expresar y comunicarse, sino que ello les permite evadir la censura y los sesgos que se llegan a generar a través de algunos medios de comunicación.

Otra ventaja de las redes sociales, manifestó, es que reflejan una organización autónoma y convencida por expresar su punto de vista; como se puede corroborar en el caso de la marcha donde prácticamente no hubo líderes, lo cual





### Perfil del investigador:

#### **Doctor Francisco José Rodríguez Escobedo:**

- Licenciado en Administración Pública por la BUAP.
- Maestro en Ciencias Socioeconómicas por el Instituto de Socioeconomía, Estadística e Informática del Colegio de Postgraduados, Campus, Estado de México.
- Doctor en Ciencias Socioeconómicas por la misma institución.
- Becario del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt).
- Ha escrito numerosos artículos en revistas arbitradas de divulgación científica referidos a la temática de Política Pública.
- En 2011 publicó "Fundamentos teóricos de las políticas públicas y estudios de caso. Programas públicos en México", editado por el Instituto de Administración Pública del Estado de Puebla A. C.
- Coordinador de la Maestría en Gobierno y Administración en la Facultad de Administración de la BUAP.
- Teléfono: 2 29 55 00 extensión 3401.
- Correo electrónico: francisco.rodriguez.escobedo@hotmail.com.



demuestra que la organización de redes sociales no genera necesariamente liderazgos que manipulen.

### **El beneficio del despertar de los jóvenes**

La reacción en cadena que se está generando en respuesta al despertar de la conciencia crítica en los jóvenes, obliga a los actores sociales y políticos a decir la verdad, a reconocer que existe una enorme conciencia y un grupo amplio de mexicanos que esperan responsabilidad por parte de quienes aspiran a gobernar.

Por otra parte exige a los medios masivos de comunicación a reconocer la presencia de medios alternativos, como las redes sociales, que si bien son espacios de expresión juveniles, pueden permear en sectores más amplios, "los jóvenes pueden incidir en lo que los demás sectores pueden determinar en términos de una situación política".

Rodríguez Escobedo sostuvo que es precisamente el uso de redes sociales lo que permite a los jóvenes tener un referente del entorno mundial, donde varios países han optado por un cambio de modelo económico, hacia el nacionalismo y dan una muestra clara de que es una alternativa viable, en países de América Latina y recientemente en Francia, contrario a la situación que enfrenta España.

"Los jóvenes tienen capacidad de informarse incluso fuera de los ámbitos de control a través de las redes sociales, lo que les crea un referente más amplio y piensan que en México eso es posible".

En conclusión, para el politólogo el despertar de la conciencia crítica desde la academia y entre los estudiantes es una efervescencia que podrá ser el detonante para que la sociedad empiece a escuchar a sus propios jóvenes.

Graciela Juárez García



# Docencia

## Matemáticas para maestros

**D**etectar la problemática existente en la enseñanza de las matemáticas, desarrollar e implementar nuevas estrategias y diseñar un manual de resolución de problemas, son los principales logros al concluir el curso- taller de capacitación en matemáticas que ofreció la BUAP a profesores de primaria y secundaria de la SEP en el estado de Puebla.

Esperanza Guzmán Ovando, Secretaria de Investigación y Estudios de Posgrado de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas (FCFM), quien coordinó los trabajos del curso "Desarrollo de Competencias Matemáticas Basado en Resolución de Problemas", resumió el trabajo realizado durante las dos primeras etapas de este curso.

Informó que inicialmente se conformó un fuerte equipo de trabajo integrado por 98 profesores titulares y auxiliares de la Universidad, provenientes de la FCFM, de posgrado y egresados de la licenciatura en Matemáticas, quienes en dos etapas capacitaron a 880 profesores.

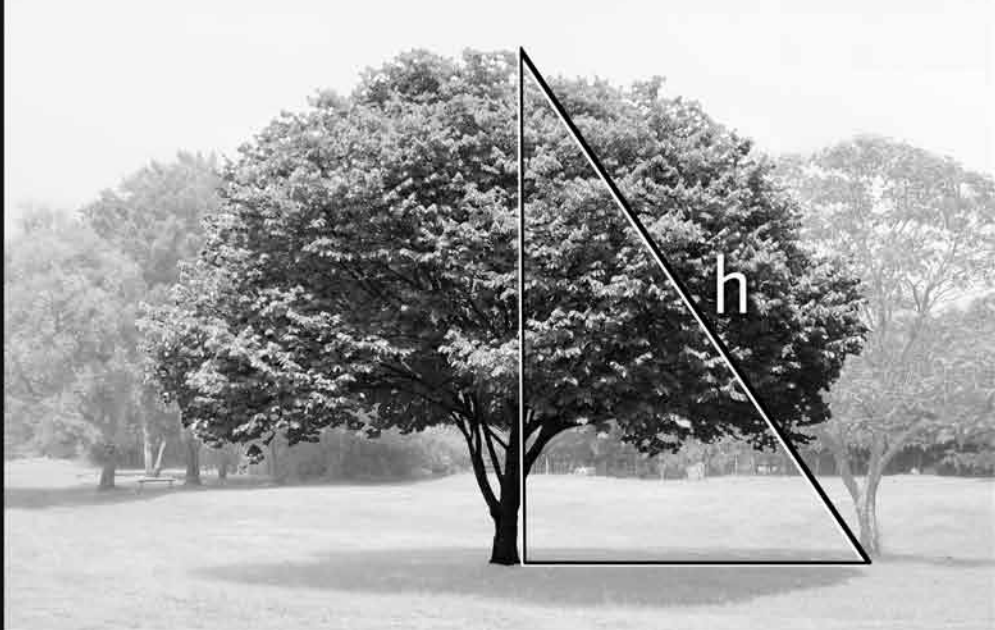
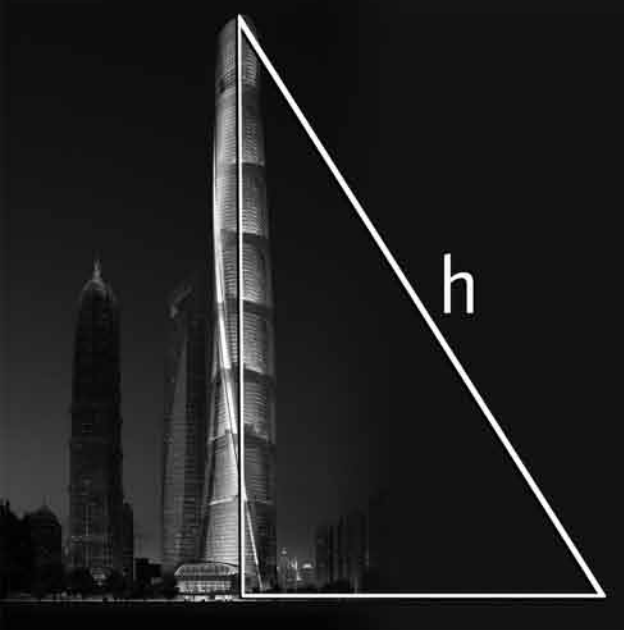
"De diciembre a marzo, se desarrolló una primera etapa y la segunda de marzo a junio, en ésta se implementaron sedes foráneas en Zaragoza, Chignahuapan y Tehuacán con mucho éxito, los profesores estuvieron contentos con las actividades que conocieron para aplicarlas con sus alumnos".

Guzmán Ovando explicó que inicialmente se aplicaron problemas semejantes a la prueba *Enlace*, se revisaron conceptos, procedimientos y dificultades que se presentan tanto al estudiante como al profesor, se identificaron estrategias didácticas a implementar para trabajar en ellas desde el aula, a fin de que el profesor tenga mayor preparación y sea capaz de diseñar problemas.

Abundó que la recopilación del material que se proporcionó en el curso-taller fue reunida en dos manuales, que incluyen problemas suficientes para que el profesor tenga



<http://roble.pntic.mec.es/jme0010/dpto/uploads/mirada/CIIMG0288.JPG>



[http://tierrarevista.com/blog/wp-content/uploads/2011/03/SHGTower\\_Night\\_highres.jpg](http://tierrarevista.com/blog/wp-content/uploads/2011/03/SHGTower_Night_highres.jpg) [http://www.etreeremoval.com/wp-content/uploads/2011/08/Bright\\_green\\_tree\\_-\\_Waikato.jpg](http://www.etreeremoval.com/wp-content/uploads/2011/08/Bright_green_tree_-_Waikato.jpg)

material para trabajar en los cursos completos de primaria y secundaria.

Con relación a la problemática de los estudiantes en la enseñanza de las matemáticas, mencionó que generalmente desconocen la utilidad de lo que se le está enseñando y toman la materia como una obligación, debido a que no se contextualiza en su vida cotidiana

“Una de las problemáticas que se ve es que, por ejemplo: al niño le hablan de un barco y nunca ha visto el mar, o hablan de edificios altos en una región rural, eso no tiene sentido; si al niño no se le ponen problemas contextualizados de acuerdo a su región, no entiende”, expresó.

La coordinadora del curso mencionó, con respecto a la problemática que enfrentan maestros es que si bien tienen el conocimiento, no usan metodologías adecuadas para enseñar y mantienen la idea de memorizar, “su metodología es que lo que dicen es la verdad y no ofrecen herramientas a sus alumnos para que investiguen y desarrollen sus propios procedimientos.

Señaló que los manuales o libros de trabajo que recopilan problemas y sus soluciones, los cuales se entregaron a

profesores, sin duda contribuirán a realizar un trabajo valioso, al detectar las dificultades que tendrían los estudiantes para resolver determinado problema e identificar qué estrategias didácticas son adecuadas para la resolución de éste.

Resaltó que si el profesor maneja este manual a lo largo del ciclo escolar contará con buen material para complementar su enseñanza al poder adecuarlo a los distintos grados que imparta, a manera de guía.

Guzmán Ovando reconoció que aún falta mucho por hacer, como desarrollar material con estrategias didácticas: “nos hace falta mucho trabajo, en este sentido de compartir y hacer trabajo en enseñanza básica, con profesores, quienes están abiertos a escuchar y realizar trabajo conjunto, pues aún hay muchos rezagos”.

Concluyó que de lograr cambiar la actitud de temor o rechazo a las matemáticas en los niños, representará un gran paso y, sobre todo, contribuirá a que elijan carreras científicas, para “que las matemáticas no sean el coco en la educación básica y se acepten como una herramienta básica de la vida diaria”.

*Graciela Juárez García*



### A prueba, potabilizadora biológica de agua

El Secretario General de la BUAP, Alfonso Esparza Ortiz, puso en marcha una prueba de potabilización de agua en la laguna del Jardín Botánico, a través de una tecnología con alto nivel de desarrollo e innovación, cien por ciento biológica y de bajo costo, como antecedente de lo que podría derivar en un proyecto de investigación científica y transferencia tecnológica entre la Institución y países de la Unión Europea.

Se trata de un programa de cooperación científica, tecnológica y de impacto social entre la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, empresas y centros de investigación de Bélgica, Alemania y Reino Unido, que fue presentado en el marco del Séptimo Programa Marco de la Unión Europea, en abril del 2012, y que se espera su aprobación para la firma del convenio correspondiente, antes de que finalice este año.



Además de funcionarios de la BUAP, en el acto estuvieron Heinz Schneider, miembro del Consejo Administrativo de *Fasasa, Servicios Ambientales Integrados S.A. de C.V.*, y Stephan Heuser, de *Lavaris, Technologies GmbH*, quienes pusieron en marcha la planta tratadora; en un lapso no mayor de tres minutos se obtuvo agua potable de ese lugar.

Se espera que la Unión Europea apruebe dicho proyecto -en el que participan las empresas Lavaris y Fasasa, de Alemania, Avecom, de Bélgica, Oxford House, de Reino Unido, un centro de investigación de Alemania y la BUAP- para su financiamiento y puesta en marcha con investigadores, docentes y estudiantes de Ingeniería Química de la BUAP.

### Defienden tesis en Camagüey

Una delegación conformada por estudiantes, académicos y directivos de la Facultad de Arquitectura viajó a la Universidad de Camagüey, Cuba, para celebrar 20 años ininterrumpidos de colaboración, así como para conmemorar el 45 aniversario de la fundación de la institución caribeña.

Durante esta visita nueve equipos de la Unidad Regional de Tehuacán y Campus Puebla defendieron sus tesis ante sinodales cubanos y mexicanos, “el resultado fue excelente todos aprobaron por unanimidad y dos de ellos se vieron favorecidos con reconocimiento, en general hubo una buena participación”, destacó el maestro Arcadio Hernández Aguilar, director de Facultad de Arquitectura.

Por otro lado asistieron 11 equipos nuevos de los colegios de Arquitectura, Diseño Urbano Ambiental y Diseño Gráfico, quienes fueron por información para sus proyectos de inves-



tigación. Los temas van encaminados al contexto histórico de Camagüey, imagen turística e imagen de identidad.

Los académicos participaron en el *Tercer Foro Internacional de Tecnologías, alternativas para la edificación de la vivienda*, donde especialistas de ambos países compartieron experiencias sobre el tema y el uso de los diferentes materiales utilizados en la edificación.

## Diplomado conjunto con Brasil y Francia

La Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, en conjunto con el Instituto de Ciencias Aplicadas (INSA) de Lyon, Francia y la Universidad Tecnológica de Paraná (UTFPR) en Brasil, inició el *Diplomado Multicultural Interdisciplinario en Innovación Educativa, Tecnológica y Gestión del Conocimiento, Brasil-Francia-México*, que se imparte en la Facultad de Ciencias de la Electrónica.

La vinculación con dichas instituciones se debe a que el INSA es uno de los mejores institutos en Francia y es un socio de la BUAP en la División de Estudios Superiores de Ingeniería y Tecnología (DESIT), por lo que ofrece becas de intercambio académico; en tanto que, en el caso de la Universidad Tecnológica de Paraná, es porque Brasil es un país estratégico que ha crecido mucho en el ámbito económico,



tecnológico y académico, por lo que se puede aprender de él.

El director de la Facultad de Ciencias de la Electrónica, Fernando Porras Sánchez, señaló que “este diplomado no es principalmente en ingeniería, pero sí en las áreas que le dan sustento y proyección: innovación y gestión del conocimiento”, temas que se desarrollan significativamente en todo el mundo.

Por otra parte, Marcos Danhoni Neves, titular del Departamento de Física en la Universidad Estatal de Maringá, de Brasil, durante su participación con el módulo Educación plural e intercultural subrayó que respetar y valorar la diversidad que se vive en una sociedad académica, científica y cultural permite comprender las diferentes formas de visualización de las culturas.

## México, referente en nanociencia y nanotecnología

En América Latina, México es uno de los baluartes en el proceso de divulgación y formación de la nanotecnología, “existe una masa crítica de investigadores que desde hace varios años se dedican a la nanociencia en las universidades y centros de investigación realizando investigaciones internacionales”, afirmó el doctor Joaquín Darío Tutor Sánchez, académico de la Universidad Pontificia Comillas de Madrid, España.

Al participar en el *Primer Simposio Iberoamericano de Divulgación y Formación en Nanotecnología*, que organiza el Instituto de Física (IFUAP) Luis Rivera Terrazas de la BUAP, explicó que México es un referente latinoamericano en el campo de la nanociencia y nanotecnología porque fue uno de los países de la región iberoamericana, junto con España, Argentina y Brasil, que dio los primeros pasos para involucrarse en el desarrollo de investigaciones y aplicaciones de estas áreas.”



El coordinador de la Red José Roberto Leite de Divulgación y Formación en Nanotecnología, expuso que es fundamental mejorar el proceso de divulgación de estos ámbitos para generar una nanoeducación pública, “donde toda la población conozca los beneficios y riesgos del eje fundamental del desarrollo de la tecnología del siglo XXI”.

Juan Francisco Rivas Silva, director del IFUAP, destacó que dos cuerpos académicos de la unidad académica a su cargo (en especial el de materiales inteligentes, complejos y nanoestructurados), se dedican a realizar investigaciones y la producción de artículos científicos con respecto al tema, contribuyendo a la tarea de impulsar y desarrollar dichas áreas.

## La BUAP lista responder a brotes epidemiológicos

La Benemérita Universidad Autónoma de Puebla está preparada para responder a las necesidades y retos en materia de salud pública, al contar con el Centro de Detección Biomolecular, a la vanguardia en equipamiento para responder a cualquier riesgo epidemiológico que se presente en el estado, afirmó el Rector Enrique Agüera Ibáñez.

Durante un recorrido por las instalaciones de ese Centro, acompañado de su titular, la doctora Lilia Cedillo Ramírez, Agüera Ibáñez señaló que “nuestra Universidad está a la altura de los reclamos de la sociedad y circunstancias que afectan al ser humano, con un laboratorio como éste: fuerte, sólido, para enfrentar cualquier riesgo epidemiológico”.

Agradeció el apoyo otorgado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y el Gobierno del estado, para dotar a este Centro de equipo de primer nivel y a la vanguardia para responder de manera oportuna ante cualquier brote epide-



miológico, e identificar genes que nos hacen susceptibles para desarrollar enfermedades metabólicas y cardiovasculares, por ejemplo, diabetes, lupus o muerte súbita.

El Centro de Detección Biomolecular, creado hace un año, está diseñado con flujos de aire positivo y negativo para impedir la entrada de material nucleico o de agentes infecciosos, cuenta con equipo que difícilmente existe en otros centros de su tipo, para el diagnóstico molecular de agentes infecciosos, de gran precisión; y secuenciadores para la detección, en dos días como máximo, del genoma de un microorganismo.

## Aula universitaria internacional

Con más de 170 alumnos de la República mexicana, Colombia y Perú, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla inicio el lunes 25 de junio el curso de verano 2012 del Aula Universitaria Internacional, que durante tres semanas se impartió en la Biblioteca Central.

El Director General de Relaciones Internacionales e Intercambio Académico (DGRIIA), José Ramón Eguibar Cuenca afirmó que con este curso la BUAP continúa con su internacionalización para convertirse en una opción educativa de gran impacto en América Latina y España.

En esta emisión 2012 del Aula Universitaria Internacional se imparten los cursos intensivos de: Turismo y desarrollo sustentable; Comunicación corporativa: un acercamiento interdisciplinario; El plan de gestión del patrimonio cultural; La competitividad internacional y las actuales estra-



tegias empresariales; Diseño y gestión para la innovación industrial.

El curso fue impartido por docentes de la BUAP, UDLA, UNAM, Tecnológico de Monterrey Campus Puebla, así como instituciones de España, Colombia, Perú y Brasil, con las que se tienen firmados convenios académicos.



# Tradición y Cultura

## ***El juego de la esposa, comedia ligera y divertida***



Noche de viernes, noche de lluvia, noche de teatro. Una lluvia torrencial se dejó caer del cielo gris, sin luna. 20:00 horas. La función debía comenzar. Paraguas, sacos, mantas, todo fue útil para cubrirse de aquella lluvia no prevista, no imaginada. Las butacas del teatro empezaron a ocuparse. Noche de viernes, noche de teatro, noche de *El juego de la esposa*.

Acompañado de su familia, el Rector Enrique Agüera Ibáñez asistió a la función de gala, el 8 de junio, en el Teatro del Complejo Cultural Universitario, donde, además, la actriz Ana Martín recibió un reconocimiento por sus 50 años de trayectoria artística y fungió como la “madrina” de la obra.

Con *El juego de la esposa*, obra con la que inició la Temporada Teatral 2012 en el Teatro del Complejo Cultural Universitario, los poblanos tienen una oportunidad de sonreír y disfrutar del arte y la cultura, para ser mejores seres humanos y abonar en un mejor clima social, expresó el Rector.

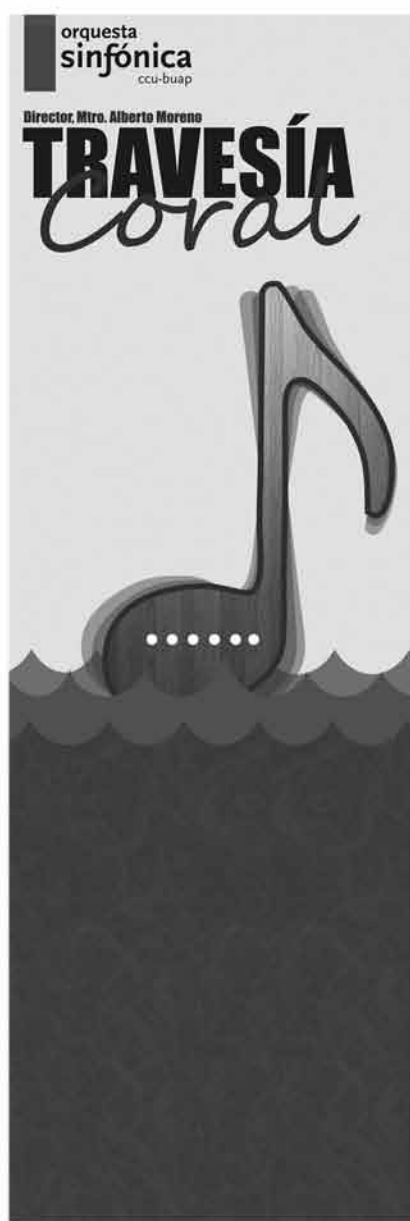
“El Complejo Cultural Universitario ha cumplido cabalmente su propósito: devolver a Puebla su grandeza y tradición en el arte y la cultura”, dijo en el escenario, rodeado de todos los actores, directores y directivos de ese espacio, convencido de que “el arte y la cultura son un medio para mejorar el clima social y ser mejores seres humanos”.

En *El juego de la esposa*, de Alejandro Orive, Paciencia Montenegro –Lourdes Munguía- descubre a su hijo Julio Montenegro –Alberto Casanova- besando a una guapa periodista de nombre Claudia –Tanya Vázquez-, lo que desencadena *El juego de la esposa* ya que tendrá que hacer pasar a su verdadera esposa, Verónica –Giovanna O. Cué- como la esposa de su mejor amigo Armando Salcedo –Darío Ripoll-, para lograr obtener una cuantiosa herencia.

Comedia de enredos. Comedia ligera y divertida cuya historia no dejó de hacer reír a un público que pese a la noche ocupó las butacas del teatro universitario y olvidó, al menos durante casi dos horas, aquella noche de lluvia, de lluvia intensa.



## Travesía Coral, con Orquesta Sinfónica



Acompañada del Coro Sinfónico de la BUAP, Coral Acapella, el Coro de la Catedral de Puebla, el Coro Capilla Santa Cecilia, el Coro Universitario Minerva de la BUAP, la Sociedad Coral Allegro, el Ensamble Vocal Encore y el Coro Monumental de Puebla, la Orquesta Sinfónica del Complejo Cultural Universitario de la BUAP se presentó el domingo 24 de junio, a las 5 de la tarde, en el Auditorio del Complejo Cultural Universitario.

Dirigidos por Alberto Moreno, los más de 70 músicos acompañados de los magníficos cantantes que integran los ocho coros invitados, deleitaron al público con un programa que incluyó música clásica de Johann Sebastian Bach y Ludwig van Beethoven hasta música contemporánea de Freddie Mercury, John Lennon y Paul McCartney, piezas que dan sentido al título de este concierto: *Travesía Coral*.

El programa musical inició con la participación del Coro Sinfónico de la BUAP, dirigido por José Antonio de la Rosa Esparza, interpretando obras de Verdi y de Lennon-McCartney, con arreglos de Alberto Moreno.

Posteriormente, con las voces de Coral Acapella dirigido por José Fernando Camacho Acevo, la orquesta interpretó la *Cantata 147* de Johann Sebastian Bach y *O magnum misterium*, canto responsorial que forma parte de los Maitines de Navidad.

El Coro de la Catedral de Puebla, dirigido por Daniel Angulo Conde se sumó con la interpretación de *Johannes Passion* para voces solistas, coro y orquesta escrita por J.S. Bach en 1724 y basada en la pasión de Cristo según San Juan.

El Coro Capilla Santa Cecilia, dirigido por Felipe Rojas Lara, interpretó *Ay galeguños* y *Del Silencio Embargado*. El Coro Universitario Minerva, dirigido por José Luis Rodríguez Sánchez, se sumó con las piezas de Ernesto Grenet y Lucho Bermúdez *Drume Negrita* y *Prende la Vela*, respectivamente.

La Sociedad Coral Allegro, dirigida por José Antonio de la Rosa Esparza, interpretó *Dust in the wind* de Kerry Livgren y *The lion sleeps tonight* de Solomon Glenda-George Weiss, con arreglos de José Antonio de la Rosa Esparza. El Ensamble Vocal Encore dirigido por Carlos Álvarez Grayeb, cantó *We are the champions* de Freddie Mercury, con arreglos de Luis Felipe Ramírez Santillán, y *Amarraditos* de Margarita Durán y Pedro Belisario Pérez.

Finalmente, el Coro Monumental de Puebla, coordinado por José Antonio de la Rosa Esparza, interpretó con la Orquesta Sinfónica obras de Verdi, Antonio Vivaldi, y Ludwig van Beethoven.



# Libros ap

## Exilio jesuítico

El 25 de junio de 1767, los religiosos de la Compañía de Jesús fueron expulsados de todo el territorio español. La orden del rey Carlos III fue ejecutada puntual y simultáneamente en todas las casas, templos y colegios que los jesuitas tenían en la Nueva España, entre ellos, el Colegio del Espíritu Santo, precursor de la hoy Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Desde las misiones de la Baja California y Sonora, hasta los colegios del centro y sur del país, los jesuitas viajaron hacia el puerto de Veracruz, custodiados por las fuerzas del imperio.

Un gran número de los religiosos expulsados de la Nueva España eran nativos de estas tierras, tal es el caso de Antonio López de Priego, catedrático que era del Colegio del Espíritu Santo y originario de la ciudad de Puebla.

La expulsión de los jesuitas del territorio español, fue el primer paso para la supresión de esta orden religiosa en todo el mundo conocido, fruto de una política regalista a la que estos clérigos se opusieron.

Los jesuitas se establecieron en Italia, en lo que era entonces los Estados Pontificios, tierras en donde varios murieron, entre ellos el citado López de Priego.

Muchos fueron los libros que estos hombres, conocedores de las ciencias y las artes, escribieron en su exilio. Pero uno de ellos llama la atención, por su tema y por el estilo en el que fue escrito.

Este libro es la ***Historia del arresto, viaje a Italia y extinción de la Provincia Mexicana de la Sagrada Compañía de Jesús, con razón individual de los sucesos acaecidos a varios individuos de ella desde el día 25 de junio de***



***1767 hasta después de intimarles el Breve expedido por el Papa Clemente décimo cuarto. Escrita por el padre Antonio López de Priego. Angelopolitano.***

El texto, manuscrito, narra el viaje de los jesuitas al destierro, desde la salida de sus residencias en la entonces Nueva España, su llegada al puerto de Veracruz, su traslado a la Habana, la travesía por el Atlántico hacia España y su viaje a los Estados Pontificios.

El texto manuscrito, conservado celosamente por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla en la Biblioteca Histórica "José María Lafragua", consta de cuatro secciones.

La primera cuenta el viaje hacia el destierro, los sufrimientos en el puerto mexicano y en las travesías, la llegada a su destino y la vida en la Italia pontificia.

En la segunda parte se describe la vida, costumbres y riqueza de la Italia del siglo XVIII y la tercera parte está dedicada por completo a la ciudad de Roma.

La obra termina con unas décimas en donde el autor compara las dos naciones: su tierra natal, México, y el lugar de su destierro, Italia.

Gracias al trabajo paleográfico de la maestra María del Carmen Aguilar Guzmán, la BUAP ha publicado esta obra que va acompañada por la edición facsimilar del manuscrito que se custodia en la Biblioteca Histórica de la Máxima Casa de Estudios de Puebla.

El texto tiene un innegable valor histórico porque resulta ser un testimonio de primera mano de uno de los acontecimientos más relevantes para la historia de México en los albores del movimiento de independencia.

Nicolás Dávila Peralta





## LANDING EMPRESARIAL

Un espacio para impulsar el talento universitario





# POSGRADOS de excelencia

## AVALADOS POR EL PNPC

Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT

### DES Exactas

- Maestría en Ciencias (Física)
- Doctorado en Ciencias (Física)
- Maestría en Ciencias (Ciencias de Materiales)
- Doctorado en Ciencias (Ciencias de Materiales)
- Maestría en Ciencias (Física Aplicada)
- Doctorado en Ciencias (Física Aplicada)
- Maestría en Dispositivos Semiconductores
- Doctorado en Dispositivos Semiconductores
- Maestría en Ciencias (Matemáticas)
- Doctorado en Ciencias (Matemáticas)

### DES Humanidades

- Maestría en Educación Superior
- Maestría en Literatura Mexicana
- Maestría en Ciencias del Lenguaje
- Maestría en Historia
- Maestría en Sociología
- Doctorado en Sociología
- Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica
- Maestría en Estética y Arte
- Maestría en Filosofía

### DES Ingeniería

- Maestría en Ingeniería Electrónica
- Maestría en Ciencias de la Computación
- Maestría en Ingeniería Química

### DES Naturales

- Maestría en Ciencias Químicas
- Doctorado en Ciencias Químicas
- Maestría en Ciencias (Microbiología)
- Doctorado en Ciencias (Microbiología)

### DES Salud

- Maestría en Ciencias Médicas e Investigación Clínica
- Maestría en Ciencias Fisiológicas
- Doctorado en Ciencias Fisiológicas
- Maestría en Enfermería

### DES Sociales y Económico Administrativas

- Maestría en Derecho
- Doctorado en Derecho
- Maestría en Comunicación Estratégica
- Maestría en Economía
- Maestría en Desarrollo Económico y Cooperación Internacional
- Doctorado en Economía Política del Desarrollo
- Maestría en Opinión Pública y Marketing Político
- Doctorado en Ciencias de Gobierno y Política

*contamos con 419 miembros  
del Sistema Nacional de Investigadores*

INFORMES Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado

Dirección General de Estudios de Posgrado

Tel: (222) 2 29 55 00 ext. 5731 y 5621

[www.viep.buap.mx](http://www.viep.buap.mx)



[www.buap.mx](http://www.buap.mx)