

A través de su historia y con un perfil propio ligado estrechamente a los de la región y el país, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla es hoy una institución sólida y dinámica, atenta a las transformaciones que el mundo contemporáneo exige; la BUAP, por medio del Centro Universitario de Vinculación (CUV), está interesada en fortalecer sus vínculos con la sociedad; en aportar soluciones a sus necesidades; en ofrecer servicios de calidad a los sectores productivos; en síntesis, una institución académica de alto nivel vinculado al quehacer cotidiano de empresas, instituciones y organismos, que deseen alcanzar metas más altas de eficiencia, desarrollo y consolidación.

El CUV pone a disposición de empresarios, industriales, comerciantes, artesanos, gerentes, jefes de producción, entre otros, una amplia gama de servicios en cuatro de sus áreas básicas: Ingeniería Ambiental, Proyectos de Desarrollo, Consultoría e Investigación. En cada una de éstas se cuenta con personal especializado, equipos, talleres, laboratorios e instalaciones que se distinguen por su actualización y funcionalidad, características sobresalientes, junto con una amplia experiencia.

Los principales ejes de acción del CUV son: Consultoría, Ingeniería Ambiental, Investigación y Servicios Tecnológicos. La BUAP a través del CUV se vincula con los sectores público y social en beneficio de su entorno local, regional y nacional, a partir de la Consultoría que, mediante la asesoría y capacitación, contribuye a la productividad y competitividad de los diferentes sectores. Las funciones específicas del área son: identificar las necesidades del sector público, privado y social, en materia de consultoría; promover la prestación de servicios profesionales; diseñar programas de capacitación;

gestionar con los diferentes sectores la prestación de servicios profesionales; y servir de enlace entre los profesores investigadores, estudiantes y dependencias universitarias con los diferentes sectores. Dentro de la Ingeniería Ambiental se tiene como objetivo cumplir como gestor de vinculación para satisfacer las expectativas, tanto de clientes, como las de nuestros propios investigadores, a través de la aplicación técnica en el sector productivo, además de gestionar, coordinar, supervisar y promover la prestación de servicios de tipo ambiental. El área de Investigación se hace cargo de contribuir a la generación de nuevos conocimientos en el campo de la Ciencia de Materiales, de difundir y transferir al medio académico los conocimientos generales, los preexistentes y los que surjan de la actividad mundial en ese campo y de apoyar la formación y desarrollo de recursos humanos, tanto a nivel de investigadores como de profesionales y técnicos en su campo de actividad y otros relacionados con estos. Finalmente, en relación a los Servicios Tecnológicos, su función es identificar, promover y coordinar proyectos de desarrollo multidisciplinarios con el sector productivo, gubernamental y social que contribuyan a la solución de problemas regionales y nacionales respetando el medio ambiente, en los cuales se apliquen las fortalezas científicas y tecnológicas de la Universidad, así como, dar soluciones integrales a problemas específicos de los distintos sectores que conforman nuestra sociedad y promover el desarrollo e innovación científica y tecnológica de la región y del país.

El Centro Universitario de Vinculación se encuentra en la Prolongación de la 24 Sur y Av. San Claudio, Ciudad Universitaria Col. San Manuel C.P. 72570 Puebla Pue., México. Tel. 01 (222) 229 55 00 ext. 2200. Consulta la página web [www.cuv.buap.mx](http://www.cuv.buap.mx).

## Contenido

Día Nacional de los jardines botánicos mexicanos	3
Convocatoria Universidad y Medio Ambiente	7
El mundo de los Materiales	9
Concurso de Problemas para las Olimpiadas de Matemáticas	10
Programa de actividades en el Jardín botánico	12

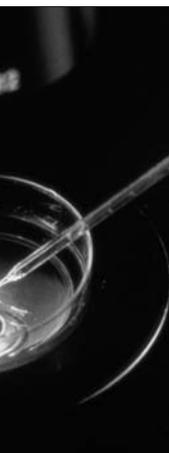


**3**  
investigación Estancias de veraniegas

**11**  
Descripción del movimiento



**6**  
XIX Verano de la Investigación Científica





# SPINOR

dos facetas (información y divulgación)  
de un solo objetivo (comunicar)

Boletín de la Vicerrectoría de Investigación  
y Estudios de Posgrado



**VIEP**  
Vicerrectoría de Investigación  
y Estudios de Posgrado

Año 1 no. 6

Junio de 2009 Boletín mensual que se distribuye en las unidades académicas de la BUAP, también puede obtenerse en las oficinas de la VIEP.

Impreso en los talleres de  
El Errante Editor.  
Diseño: Israel Hernández  
El tiraje consta de 5000 ejemplares  
Distribución gratuita

Dirección:  
Vicerrectoría de Investigación y Estudios de  
Posgrado  
Calle 4 Sur. No. 303, Centro Histórico  
C.P. 72000, Puebla Pue. México

Teléfono: (222)2295500 ext. 5729  
Fax: (222)2295500 ext. 5631  
Correo: divulgacionviep@gmail.com  
WEB: www.viep.buap.mx

## Directorio

Dr. Enrique Agüera Ibáñez  
**Rector**

Dr. José Ramón Eguibar Cuenca  
**Secretario General**

Dr. Pedro Hugo Hernández Tejeda  
**Vicerrector de Investigación  
y Estudios de Posgrado**

Dr. Gerardo Martínez Montes  
**Director General de Estudios  
de Posgrado**

Dra. Rosa Graciela Montes Miró  
**Directora General de Investigación**

Dr. José Enrique Barradas Guevara  
**Director de Divulgación Científica**

Dr. Ventura Rodríguez Lugo  
**Director del Centro Universitario  
de Vinculación**



## Editorial

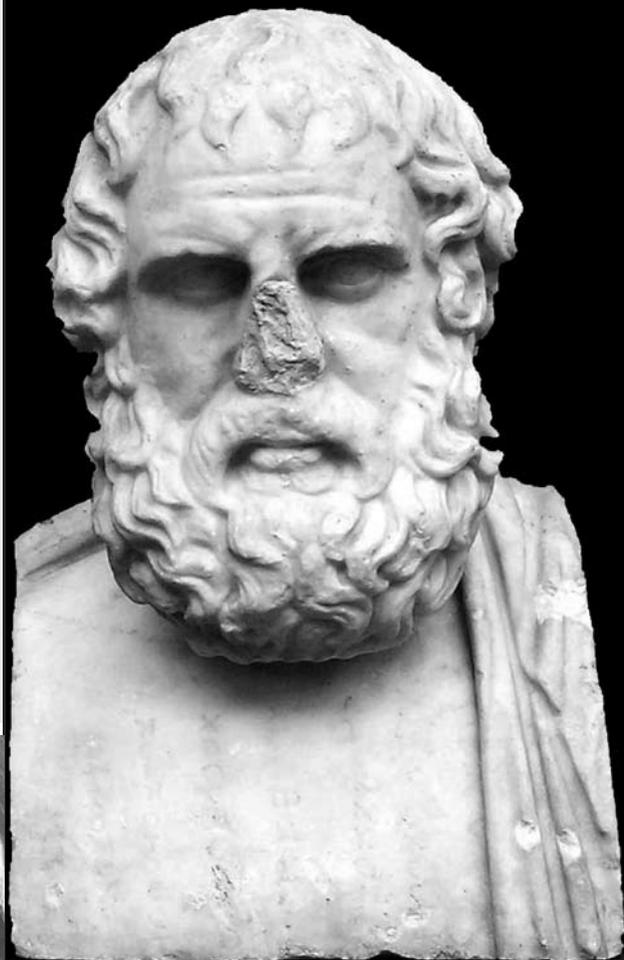
El Salón Paraninfo del edificio Carolino fue el escenario, el pasado 1 de junio, para la firma del Convenio de colaboración entre nuestra Universidad y el Gobierno del Estado de Puebla, que será coordinado por la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado (VIEP) y los servicios de salud del estado. El convenio establece el acuerdo para el desarrollo del Megaproyecto dedicado a la investigación de enfermedades endémicas y la creación del Centro de Diagnóstico y Detección de Enfermedades Infecciosas, espacio donde se realizará investigación para diagnóstico, prevención y tratamiento de estas pandemias con el propósito de contribuir a la formulación y solución de la problemática que nos aqueja en el área de la salud.

Lo anterior, es resultado de semanas de arduo trabajo por parte del grupo interdisciplinario convocado por la VIEP, integrado por más de 30 universitarios, que en su gran mayoría pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores; quienes forman un frente común ante la actual contingencia sanitaria, luego de la iniciativa que, a nivel nacional, presentara el Rector de nuestra Universidad por el caso de la influenza humana A/H1N1. En su intervención, el Rector Dr. Enrique Agüera Ibáñez afirmó que "la presencia del virus A/H1N1 mostró la vulnerabilidad de los seres humanos ante nuevas enfermedades y ahora la ciencia se convierte en el principal medio para enfrentarlas. Por lo que, se conformó una red de científicos universitarios que aportan su capacidad y conocimiento para construir juntos un escenario viable, que desde Puebla y la BUAP, enfrenten cualquier tipo de contingencia". Además, señaló que la crisis sanitaria que vivió el país ha permitido reflexionar sobre las acciones que se deben implementar para fortalecer los sistemas de salud; esto a través de la creación de

un laboratorio estatal, ante la aparición de nuevas enfermedades infecciosas.

El Secretario de Salud, Dr. Antonio Marín López destacó la calidad y trabajo de los científicos de la BUAP, para conformar este Mega proyecto y dio a conocer que la Federación aportará equipamiento para el laboratorio, por lo que este Centro dará diversas soluciones, para enfermedades emergentes, como la tuberculosis.

Como parte de este convenio entre la BUAP y los Servicios de Salud del Estado de Puebla, se desarrollarán diversas acciones encaminadas a realizar investigación clínica-epidemiológica para conocer el comportamiento de los casos, equipamiento de laboratorios para tipificación y secuenciación de virus, establecimiento de un laboratorio de bioequivalencias y sala de mezclas, capacitación del personal de salud para contingencias sanitarias y para que ofrezcan información veraz y oportuna a la población.



## Las frases

El pensamiento del hombre... ¿hasta dónde avanzará? ¿Dónde encontrará límites su atrevida impudicia? Si la villanía humana y la vida humana deben crecer en justa proporción, si el hijo siempre debe superar la maldad del padre, los dioses tienen que añadir otro mundo a éste para que todos los pecadores puedan tener espacio suficiente.

Eurípides, Hippolytus  
(428 a J.C.)

No debemos creer a los muchos que dicen que sólo se ha de educar al pueblo libre, sino más bien a los filósofos que dicen que sólo los cultos son libres.

Epicteto, filósofo romano y antiguo esclavo, Discursos  
(Hierápolis, 55 - Nicópolis, 135)



## Día Nacional de los Jardines botánicos mexicanos

19 y 20 de junio

El Jardín Botánico Universitario BUAP es una colección de plantas vivas mantenidas en un espacio con el propósito de estudiarlas y generar conocimiento para lograr su conservación y aprovechamiento de manera sustentable. Nuestro Jardín Botánico se encuentra en Ciudad Universitaria, tiene una extensión de más de 10 hectáreas y alberga alrededor de 750 especies vegetales. Ésta colección de plantas se usa con los propósitos de investigación, conservación, educación y de divulgación de la diversidad vegetal, sus usos y su importancia.

Los Jardines Botánicos Mexicanos desde hace ya cuatro años se han propuesto celebrar el **Día Nacional de los Jardines**, con la finalidad de dar a conocer a la población en general el conocimiento de las plantas, su importancia, fomentar valores, así como el dar a conocer las actividades que se llevan a cabo en los jardines.

Disfruta con la Naturaleza y aprende...



# Estancias de investigación **veraniegas**

**E**l día 1 de junio iniciaron las actividades del programa de estancias de iniciación a la investigación, para estudiantes con alto desempeño académico. En esta edición 2009 del programa *La Ciencia en tus Manos* participaron estudiantes de 20 unidades académicas, con un total de 196 solicitudes, de las cuales, 177 fueron aceptadas. Si comparamos la participación de este año con el próximo pasado, veremos que el número de estudiantes es menor, lo cual nos lleva hacer la reflexión ¿qué fue lo que ocurrió? Podríamos pensar inmediatamente en la influenza humana. Pero, mejor hagamos un comparativo con la finalidad de contar con un marco de referencia. Si hacemos una clasificación por DES observamos que en el área de Ciencias Exactas participan un 8% de estudiantes; en Ciencias Naturales un 27%; en el área de Ciencias de la Salud un 19%; en Ciencias Sociales y Económico Administrativas 12%; un 9% en Educación y Humanidades y un 25% en Ingeniería y Tecnología. ¿Cuáles son las unidades académicas que no participan? Facultad de Enfermería y Escuela de Artes, así como, las 9 unidades regionales. Los resultados se muestran en la tabla 1 y en la tabla 2 el número de investigadores miembros del Padrón de Investigadores de la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado, BUAP.

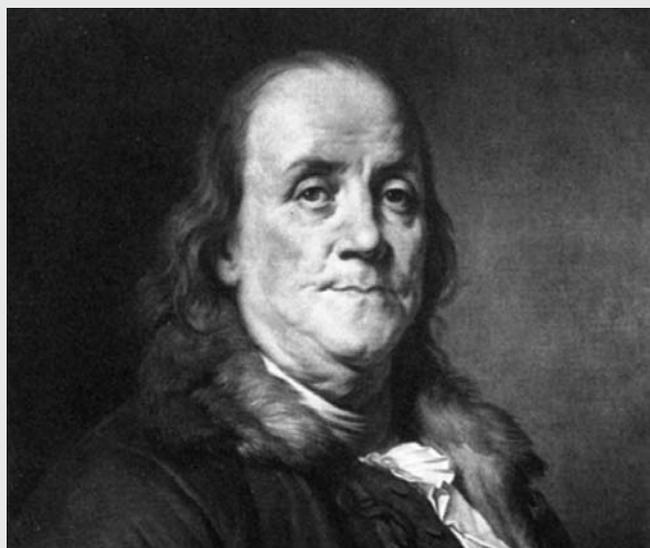
**Tabla 1. Alumnos en el Programa**

No.	Unidad Académica	Número solicitudes	Aceptados	Porcentajes
1	Escuela de Biología	12	9	5
2	Escuela de Ciencias de la Comunicación	1	1	1
3	Escuela de Ingeniería Agro-Hidráulica	4	4	2
4	Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia	2	2	1
5	Facultad de Administración	2	2	1
6	Facultad de Arquitectura	7	4	2
7	Facultad de Ciencias de la Computación	3	3	2
8	Facultad de Ciencias de la Electrónica	4	4	2

9	Facultad de Ciencias Físico Matemáticas	18	15	8
10	Facultad de Ciencias Químicas	39	34	19
11	Facultad de Contaduría Pública	1	1	1
12	Facultad de Derecho y Ciencias Sociales	13	13	7
13	Facultad de Economía	4	4	2
14	Facultad de Estomatología	6	6	3
15	Facultad de Filosofía y Letras	10	10	6
16	Facultad de Ingeniería	2	2	1
17	Facultad de Ingeniería Química	31	30	17
18	Facultad de Lenguas	2	2	1
19	Facultad de Medicina	32	28	16
20	Facultad de Psicología	3	3	2
	TOTALES	196	177	100

**Tabla 2. Miembros del Padrón de Investigadores por Unidad Académica**

Dependencia	No.
Escuela de Artes	2
Escuela de Biología	13
Escuela de Ciencias de la Comunicación	5
Escuela de Ingeniería Agro-Hidráulica	5
Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia	11
Facultad de Administración	5
Facultad de Arquitectura	6
Facultad de Ciencias de la Computación	26
Facultad de Ciencias de la Electrónica	21
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas	58
Facultad de Ciencias Químicas	35
Facultad de Contaduría Pública	6
Facultad de Derecho y Ciencias Sociales	22
Facultad de Economía	18
Facultad de Enfermería	3
Facultad de Estomatología	7
Facultad de Filosofía y Letras	34
Facultad de Ingeniería	10
Facultad de Ingeniería Química	10
Facultad de Lenguas	2
Facultad de Medicina	27
Facultad de Psicología	11
Hospital Universitario	1
Instituto de Ciencias	79
Instituto de Cs. Sociales y Humanidades	55
Instituto de Física	30
Instituto de Fisiología	14
Unidad Regional Tetela de Ocampo	1
Vicerrectoría de Docencia	2
Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado	12
Total:	531



## Las frases

Si el tiempo es lo más caro, la pérdida de tiempo es el mayor de los derroches.

Benjamín Franklin  
(Boston, 1706 - 1790)

... con frecuencia la ignorancia engendra más confianza que el conocimiento: son los que saben poco, y no los que saben mucho, los que aseveran positivamente que éste o aquel problema nunca será resuelto por la ciencia.

Charles Darwin,  
Introducción,  
La descendencia del Hombre (1871)



# XIX Verano de la Investigación Científica

La Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado coordina la recepción de documentos para el Verano de la Investigación Científica que organiza la Academia Mexicana de Ciencias. En este XIX Verano se recibieron un total de 67 solicitudes de aspirantes del estado de Puebla, de las cuales, 55 corresponden a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), 8 al Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla (ITSZ), 3 de la Universidad de las Américas (UDLAP) y 1 al Instituto de Ciencias Jurídicas de Puebla, A.C. (ICJPAC). Obteniéndose los resultados siguientes: Para la BUAP 36 becados, 2 de Primera Prioridad y 14 de Segunda Prioridad, con sólo 3 casos desfavorables; para ITSZ se obtuvieron 6 becas y 2 de Segunda Prioridad; la UDLAP 2 becados y 1 de Primera Prioridad y, finalmente, el ICJPAC 1 becado. De esta manera se alcanzaron 45 becas. Cabe señalar que **Primera prioridad** significa, que encaso de haber renunciado a las becas asignadas, estos estudiantes podrían re-

sultar beneficiados; **Segunda Prioridad** significa que el resultado de su evaluación fue bueno, pero no serán considerados como candidatos a obtener una beca; y finalmente **Desfavorable** significa que el resultado de su evaluación no fue satisfactorio, estos estudiantes no podrán participar en el Verano.

Los aspirantes de las carreras que alcanzaron un mayor número de becas fueron los de Biología y Física, con 10 becarios, seguidos por Biomedicina con 5; las carreras de Matemáticas, Medicina y Químico Farmacobiólogo cada una obtuvo 3 becarios; la carrera de Historia 2 y los restantes 9 becarios corresponden a 9 diferentes licenciaturas, de las ya mencionadas.

Puedes consultar más detalles en la página de la Academia Mexicana de Ciencias [www.amc.unam.mx](http://www.amc.unam.mx). La estancia del Verano de la Investigación Científica se llevará a cabo del 29 de junio al 28 de agosto de 2009, tal como se publicó en la convocatoria de la Academia Mexicana de Ciencias, y sin que se modifique ni se vea afectada por la contingencia sanitaria.



Con el objetivo de formar estudiantes universitarios en el rescate de los parques y jardines, para conformar brigadas de protección civil de las áreas verdes y la biodiversidad de nuestra ciudad. La Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla emite:

## CONVOCATORIA

# Universidad y Medio Ambiente II

CURSO EXTRACURRICULAR EN EL JARDIN BOTANICO  
DEL 29 JUNIO AL 23 DE JULIO 2009

### Programa

#### **SEMANA 1** DEL 29 DE JUNIO AL 3 DE JULIO

##### **Lunes 29**

9:00 a 10:00 Registro de los participantes  
10:00 a 11:00 Presentación de los integrantes  
11:00 a 12:00 Presentación del curso

Lugar: Centro de Vinculación Universitaria

##### **Martes 30**

9:00 a 9:30 Definiciones y objetivos de parque públicos  
9:30 a 10:00 Tareas hortícolas en un parque público  
10:00 a 12:00 prácticas de podas

##### **Miércoles 1**

9:00 a 9:15 Manejo de la basura  
9:15 a 12:00 Práctica de podas y manejo de la basura

##### **Jueves 2**

9:00 a 9:30 Equipos y materiales necesarios para jardinería

9:30 a 12:00 Práctica de podas

##### **Viernes 3**

9:00 a 9:30 Seguridad y riegos en un jardín público

9:30 a 11:30 Práctica

11:30 a 12 Recapitulación del primer módulo

#### **SEMANA 2** DEL 6 AL 10 DE JULIO

##### **Lunes 6**

9:00 a 9:30 Manejo del jardín: Programa de mantenimiento estacional

9:30 a 12:00 Práctica: Área de medicinales (Poda, limpieza, tensores)

**Martes 7**

9:00 a 9:30 Reproducción de plantas  
9:30 a 12:00 Práctica de propagación por semillas

**Miércoles 8**

9:00 a 9:30 Exhibiciones estacionales y festivas  
9:30 a 12:00 Práctica de limpieza área de hortalizas

**Jueves 9**

9:00 a 11:30 Restauración de áreas y reforestación  
11:30 a 12:00 Discusión problemática: erosión

**Viernes 10**

9:00 a 11:30 Desarrollo de Proyecto del curso  
11:30 a 12:00 Conclusiones modulo 2

**SEMANA 3 DEL 13 AL 17 DE JULIO****Lunes 13**

9:00 a 9:30 Plantado: cómo, cuándo y qué hacer, sustratos y riego  
9:30 a 12:00 Práctica: Plantado (cepas)

**Martes 14**

9:00 a 9:30 Trasplante de individuos en crecimiento y adultos  
9:30 a 12:00 Práctica: Trasplante

**Miércoles 15**

9:00 a 9:15 Fertilización y riego  
9:15 a 12:00 Práctica: Plantado (cepas)

**Jueves 16**

9:00 a 9:30 Plantado selectivo en parques y jardines  
9:30 a 12:00 Práctica: Trasplante

**Viernes 17**

9:00- 11:30 Proyecto del curso  
11:30 a 12:00 Conclusiones

**SEMANA 4 DEL 20 AL 24 DE JULIO****Lunes 20**

9:00 a 9:30 Políticas educativas en los parques y jardines, Reglamentación de uso, Formación de grupos voluntarios  
10:00 a 11:00 Práctica de plantado de cactáceas  
11:00 a 12:00 Trabajo en equipo para el proyecto

**Martes 21**

9:00 a 9:30 Búsqueda de apoyos técnicos. Códigos de comportamiento. Señalización  
9:30 a 11:00 Práctica de limpieza en área de cactáceas  
11:00 a 12:00 Trabajo en equipo para el proyecto

**Miércoles 22**

9:00 a 9:30 Implementación de programas educativos (trabajo y coordinación de equipos)  
9:30 a 12:00 Trabajo en equipo para el proyecto

**Jueves 23**

9:00 a 10:30 Presentación de los proyectos

11:00 a 12:00 Evaluación de cada uno de los proyectos (observaciones)

**Viernes 24**

9:00 a 10:30 Presentación de los proyectos  
10:30 a 11:00 Evaluación de cada uno de los proyectos (observaciones)

11:00 a 11:30 Conclusiones del curso

11:30 a 12:00 Clausura

**PROFESORES QUE IMPARTEN EL CURSO:**

Dra. Maricela Rodríguez Acosta  
M. en C. Josefina Lucina Marín Torres  
Biol. Karla Vega Flores

**Horario:**

9:00 a 12:00 hrs.

**Lugar:**

Jardín Botánico Universitario  
"Ignacio Rodríguez Alconedo"  
Localizado en Ciudad Universitaria,  
Colona San Manuel, C.P. 72570, Puebla Pue.

**Requisitos de inscripción:**

Llenado de solicitud en formato oficial, que se deberá obtener en las oficinas de la Dirección de Divulgación Científica, VIEP-BUAP.

Constancia de promedio académico mínimo de 8.5  
Carta de motivos para participar en el curso.

Constancia de domicilio y número(s) telefónico(s) donde pueda ser localizado.

Carta de recomendación de quien haya sido su profesor en algún curso.

Fecha límite de inscripción 26 de junio, de 9:00 a 16:00 hrs. En la Dirección de Divulgación Científica 4 sur 303, altos, Colonia Centro, C.P. 7200, Puebla Pue.

**Becas:**

La beca consiste en una asignación de \$1,000.00, misma que se entregará en una sola partida al finalizar el curso.

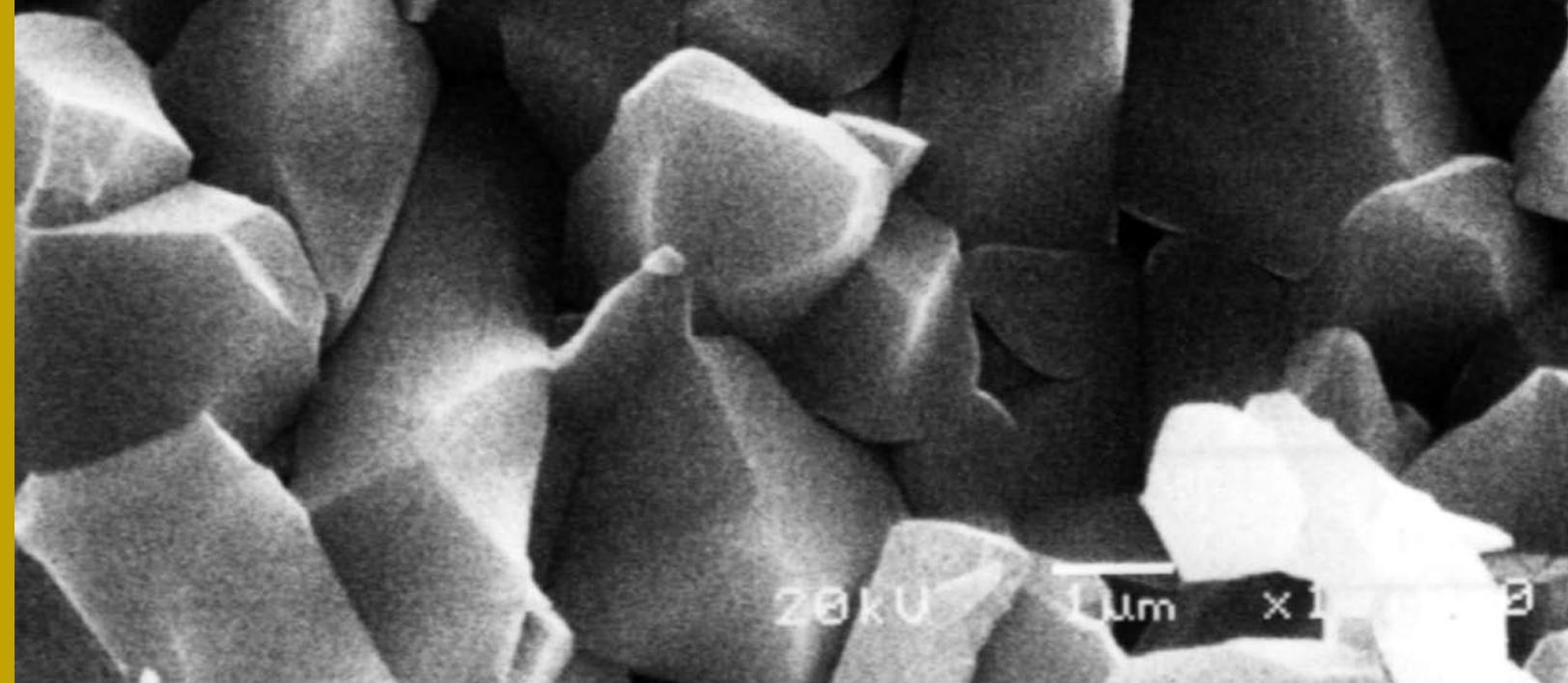
**Inauguración:**

Lunes 29 de junio 9:00 hrs.

Auditorio del Centro Universitario de Vinculación  
Prolongación de la 24 sur y Av. San Claudio, C. U.

**Para mayor información:**

Dirección de Divulgación Científica  
Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado  
Teléfono: 2295500 Exts. 5729 y 5730



Este programa de la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado tiene como objetivo fortalecer significativamente la motivación científico-técnica y la base de conocimientos científico-tecnológicos de las próximas generaciones de estudiantes universitarios en nuestra Universidad. A través de extender la aplicación de los módulos de educación científica del “Mundo de los Materiales” en nuestra Universidad.

## Programa de Formación a través Módulo del

# Mundo de los Materiales

El Programa dirigido a estudiantes de educación media superior y superior, del que se aspira a contar con estudiantes mejor preparados que cursen carreras técnicas y científicas. Su metodología es la integración de conocimientos como sello característico de la ciencia e ingeniería de materiales, que rompe con la esquematización tradicional de las ciencias. Con prioridad global en la educación científica interdisciplinaria entre matemáticas, física, química y biología. Sus principios de trabajo son: el enfoque interdisciplinario de educación en ciencia y matemática; el aprendizaje activo, de indagación y diseño; el trabajo de equipo; el desarrollo profesional de los maestros (textos, talleres, internet), así como, paquetes experimentales accesibles.

Se proyecta realizar 5 módulos con los profesores de las preparatorias de la BUAP y realizar los trabajos

con los alumnos, en jornadas sabatinas a partir de otoño de este año. Presentando los módulos como cursos optativos. El proyecto es de largo plazo y considera el seguimiento de los participantes.

Este programa tiene sus orígenes en el estado de Chihuahua en el Centro de Investigación de Materiales Avanzados (CIMAV). Mismo que está diseñado para la Educación Media Superior. Cuenta con manuales para el estudiante y el profesor, así como los paquetes experimentales con los instrumentos y materiales necesarios. El presente proyecto se basa en el sistema original MWM (Materials World Modules), desarrollado en Northwestern University (Illinois) por el grupo del Prof. R.P.H. Chang. En los EEUU se aplican en la actualidad un total de 9 Módulos en 48 estados. La impartición de un módulo toma entre 3 y 4 sesiones de 4 horas.



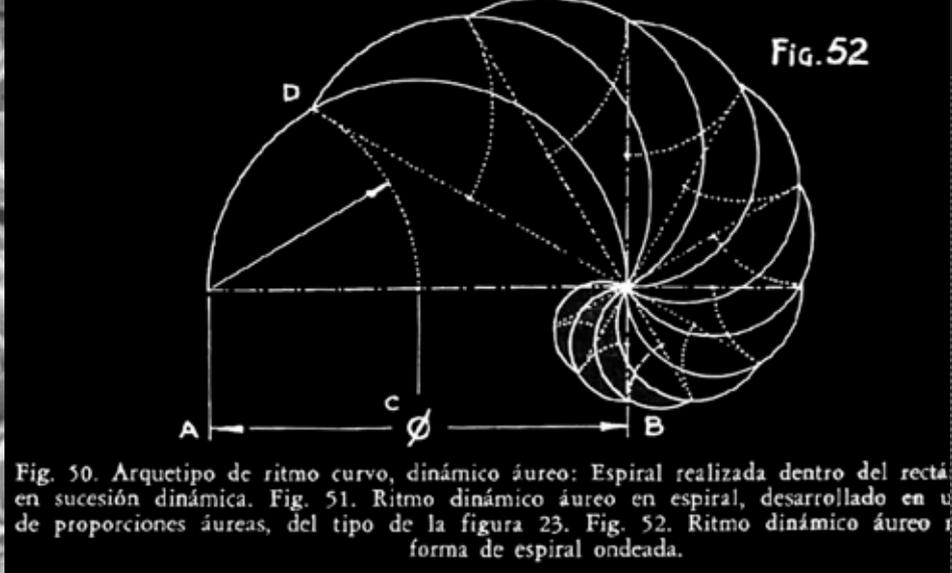
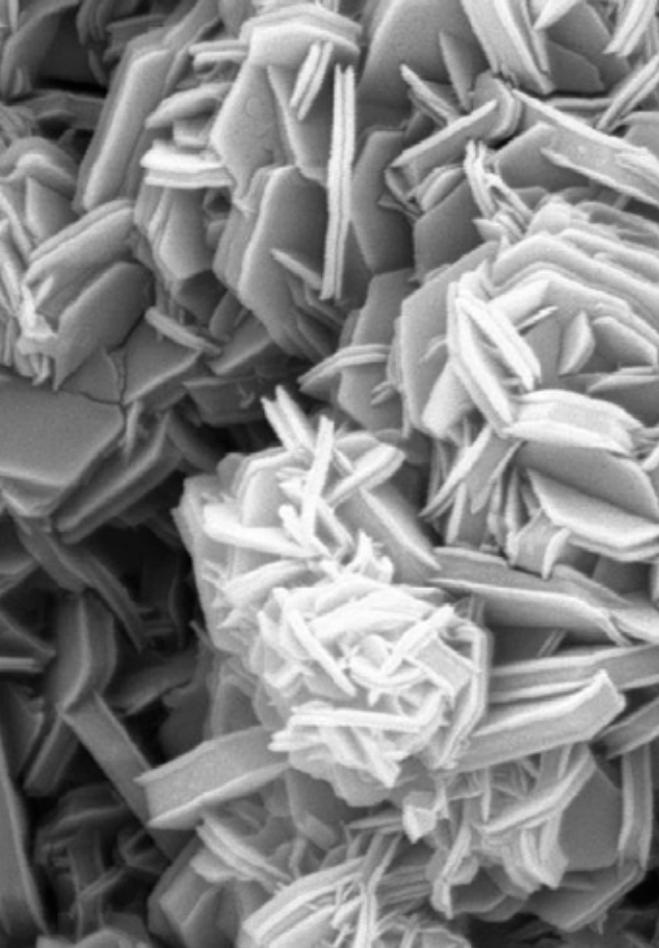


Fig. 50. Arquetipo de ritmo curvo, dinámico áureo: Espiral realizada dentro del rectángulo en sucesión dinámica. Fig. 51. Ritmo dinámico áureo en espiral, desarrollado en un rectángulo de proporciones áureas, del tipo de la figura 23. Fig. 52. Ritmo dinámico áureo en forma de espiral ondecada.

Concurso de Problemas

## para las Olimpiadas de Matemáticas.

La sociedad matemática mexicana a través del comité organizador de la olimpiada mexicana de matemáticas invita a todos los miembros de la comunidad matemática del país (estudiantes, investigadores, divulgadores y profesores) a enviar problemas para participar en el segundo concurso nacional de problemas para las olimpiadas de matemáticas.

### BASES:

Los problemas para el concurso deberán versar sobre los temas siguientes: Geometría Euclidiana, Teoría de los Números, Combinatoria, Álgebra y Desigualdades.

Los problemas podrán ser utilizados en los exámenes de las Olimpiadas: Iberoamericana, Centroamericana y del Caribe, Internacional y el Concurso Nacional de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas. Cabe mencionar que este año nuestro país será sede de la 24° Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas, por lo que en esta ocasión la necesidad de problemas es aún mayor que la del año pasado.

Los problemas deberán ser inéditos y no podrán hacerse públicos antes de diciembre del año 2010, ya que podrán ser utilizados en cualquiera de las Olimpiadas mencionadas en el punto 2, durante los años 2009 o 2010.

Los problemas deberán ser enviados, junto con sus soluciones, a la dirección electrónica Valdez@uaem.mx antes del primero de julio del 2009. Los formatos en los que se recibirán son: archivo LaTeX, word o pdf.

Se otorgarán los premios siguientes:

Primer lugar: \$10,000 (diez mil pesos).

Segundo lugar: \$ 5,000 (cinco mil pesos).

Tercer lugar: \$3,000.00 (tres mil pesos).

Problemas que no obtengan alguno de los premios anteriores y se seleccionen para alguna de las olimpiadas mencionadas en el punto 2: \$2000.00 (dos mil pesos).

Comité Organizador de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas.

Información en página web: <http://www.smm.org.mx/smm/noticias>



La Benemérita Universidad Autónoma de Puebla capacita a profesores de bachillerato quienes forman parte de este novedoso programa que busca transformar la educación científica a nivel bachillerato, no sólo en la Institución sino en todo el Estado de Puebla. A finales del año próximo pasado en el Centro Universitario de Vinculación de nuestra Universidad, se realizó el primer módulo "Compósitos", con la participación de más de 30 profesores de nuestras preparatorias, de las academias de física, matemáticas, química y biología. En la primera semana de junio, se realizó el segundo módulo "Cementos", que además incluyó la participación de estudiantes de la Facultad de Ingeniería Química, y se tiene proyectado realizar en la primera quincena de julio el tercer módulo "Materiales biodegradables". Se cuenta con el apoyo del CIMAV quienes proporciona la instrucción a través de breves estancias, en nuestra ciudad para impartir los módulos, de sus investigadores y proporcionan los manuales y los equipos experimentales necesarios.



# Descripción del movimiento

La cinemática es un área de la física que a partir de ciertas variables da una descripción del movimiento de los cuerpos sin necesidad de conocer las causas de los mismos. Por ejemplo, conociendo la posición y la velocidad de un cuerpo en un determinado instante, se puede saber donde estará si el movimiento es uniforme, esto es, recorre distancias iguales en intervalos de tiempo iguales, se mueve a velocidad constante. Lo mismo ocurre cuando el movimiento es uniformemente acelerado; basta con conocer la aceleración, la velocidad y la posición del cuerpo en un determinado instante para determinar la trayectoria del mismo en el espacio. Veamos qué tanto sabemos de cinemática, te proponemos los siguientes 3 problemas:

1.- Dos ciclistas, uno frente al otro, pedalean en dirección opuesta, uno hacia el otro, a velocidad promedio de 36 km/h, y cuando se encuentran a una distancia de separación de 1 km, una supermosca vuela del manubrio de uno al manubrio del otro ciclista, repitiendo esta operación: de uno a otro y así sucesivamente. Si consideramos que la velocidad promedio, de la supermosca de ida y vuelta, es de 72 km/h, ¿cuánta distancia recorre la supermosca hasta el momento de intercepción de los ciclistas?

2.- Considera que disparas un proyectil en dirección horizontal, desde una determinada altura, y al

mismo tiempo simplemente dejas caer otro. ¿Cuál de los dos tocará el suelo primero? Desprecia la fricción que puedan tener los proyectiles con el aire.

3.- Si le amarras una lata a un perro en la cola, de forma que la lata descansa en el piso. ¿A qué velocidad debe de correr el perro para que no escuche el sonido de la lata? Recuerda que se trata de un perro, no un súper.

Si resuelves correctamente los problemas anteriores te obsequiaremos un libro de la colección del Fondo de Cultura Económica "La Ciencia para Todos" y, a través de la lectura del mismo, podrás participar en el XI Concurso Nacional y III Iberoamericano "Leamos la Ciencia para Todos" 2008-2010. Las bases las puedes consultar en la página web: [www.viep.buap.mx](http://www.viep.buap.mx). Esta convocatoria se cierra el 16 de julio del presente, a las 15:00 hrs.

Envía la solución de los 3 problemas al correo electrónico [divulgacionviep@gmail.com](mailto:divulgacionviep@gmail.com) y tendrás la maravillosa experiencia de participar en este concurso dirigido a jóvenes de entre 12 y 25 años, dividido en 6 categorías, que se corresponden -grosso modo- con los niveles educativos de secundaria (categorías A y B), bachillerato (la categoría C) y universidad (categoría D), este concurso busca reforzar el mencionado propósito de la colección: **fomentar la vocación científica entre los jóvenes.**

# Programa de actividades en el Jardín Botánico "Ignacio Rodríguez Alconedo" BUAP

ubicado en Ciudad Universitaria

## Viernes 19 y Sábado 20 de Junio de 2009

### Viernes 19 (9:30-17:00 hrs.)

Acto inaugural: Autoridades  
(9:30 hrs.)

**Visitas guiadas** "Conoce el Jardín Botánico Universitario" (10:00, 12:35, 14:00, 16:00 hrs.) Recorridos para observar aves (10:00 y 10:30 hrs.). Se sugiere traer binoculares. Cupo límite por sesión: 30 personas.

### Pláticas:

- ¿Cómo contribuir a disminuir el cambio climático global? (10:00 hrs.)
- ¿Cómo cultivar plantas? (10:40 hrs.)
- El Arte milenario del Bonsai (11:00 hrs.)
- El club de Jardinería (11:30 hrs.)
- Las plantas en tu vida (12:20 hrs.)
- ¿Cómo funciona un Jardín Botánico? (16:10 hrs.)

### Talleres:

- Arte con la Naturaleza (10:00 - 12:00 hrs.) sin costo.
- Elaboración de jabones artesanales (10:30 - 12:00 hrs.) costo \$30.00, máximo 20 personas.
- Cosecha tu propia planta (10:30 - 13:00 hrs. y 14:00 - 17:00 hrs) costo \$5.00
- Arte Natural (11:30 - 12:30 hrs.) costo \$30.00
- Elaboración de lombricomposta (14:30 - 15:30) costo \$15.00, máximo 25 personas.
- Demostración del secado de plantas para la elaboración de té (13:00 - 14:00 hrs.) sin costo, máximo 35 personas.
- El Rincón de la Creatividad, permanente.
- Elaboración de papel reciclado, permanente, sin costo.

### Música:

- Rondas infantiles (10:40 y 12:00 hrs.)
- La Habana Salsa (13:30 - 14:30 hrs.)
- Trova Universitaria (15:00 - 16:00 hrs.)

### Exposiciones:

- Artículos elaborados con plantas
- Plantas Psicotrópicas
- Plantas asombrosas
- Arte objeto (Instituto Nacional de Recicladores A. C.)
- Exposición Bonsai, Asociación Shihai
- Reptiles, laboratorio de Herpetología, Escuela de Biología BUAP (11:00 - 13:00 y 15:00 - 17:00 hrs.)
- Visitas guiadas "Conoce el Jardín Botánico Universitario" (9:00, 11:00, 13:00 hrs.)

### Pláticas:

- ¿Cómo cultivar plantas? (9:00 hrs.)
- El club de Jardinería (9:00 hrs.)
- ¿Cómo funciona un Jardín Botánico? (10:00 hrs.)
- Historia del Bonsai (11:00 hrs.)
- ¿Cómo contribuir a disminuir el cambio climático global? (12:15 hrs.)
- Las plantas en tu vida (13:00 hrs.)

### Talleres:

- Demostración del secado de plantas para elaboración de té (9:00 - 10:00 hrs.) sin costo, máximo 35 personas.
- Cosecha tu propia planta (10:00 - 15:00 hrs.) costo \$5.00
- Arte con la Naturaleza (10:00 - 11:00 hrs.) sin costo.
- Elaboración de jabones artesanales (10:30 - 12:00 hrs.)

costo \$30.00, máximo 20 personas.

- Arte Natural (11:00 - 12:00 hrs.) costo \$30.00
- Elaboración de papel reciclado (11:00-13:30 hrs.) sin costo.
- El Rally del tesoro (12:00 - 12:30 hrs.) sin costo.
- Elaboración de lombricomposta (13:00 - 14:00 hrs.) costo \$15.00, máximo 25 personas.
- El rincón de la creatividad, permanente, sin costo.

### Exposiciones:

- Artículos elaborados con plantas
- Plantas Psicotrópicas
- Plantas asombrosas
- Arte objeto (Instituto Nacional de Recicladores A. C.)
- Exposición Bonsai, Asociación Shihai

### Música:

- Rondas infantiles (10:00 y 11:45 hrs.)
- Duetto Forte (12:30 - 13:30 hrs.)

Tienda "El Cazahuate"

Venta de comida, dulces típicos, jabones artesanales, té aromáticos medicinales, artículos de papel reciclado, etc.

### Viernes 19 y sábado 20 de junio 2009

Lugar: Jardín Botánico C. U.  
¡Espacios para la conservación y difusión de la biodiversidad!

### Informes:

Biol. Amparo B. Cerón Carpio  
Teléfono: 2295500 ext. 7030 ó 7031  
Fax:2295679  
Correo electrónico:  
amparo\_belgicac@hotmail.com