

## Editorial

Sabemos que hoy más que nunca la ciencia es un factor de desarrollo y competitividad en el mundo globalizado que contribuye a reforzar la presencia y el liderazgo de los países. México, al igual que en otros ámbitos, tiene retos que enfrentar en el campo científico entre los cuales están el de fortalecer la infraestructura para su desarrollo así como el multiplicar la formación de investigadores.

Parte de este compromiso lo asumen las instituciones dedicadas a la educación que son las que promueven entre la población estudiantil su acercamiento para generar el conocimiento, interés y gusto con el propósito de tener cada vez una mayor cantidad de personas dedicadas a la ciencia.

La Universidad Nacional Autónoma de México actúa ante esta tarea creando nuevas carreras enfocadas a la ciencia y la tecnología, así en el área de la Física Matemáticas e Ingenierías se cuenta ya con la Licenciatura en Tecnología, Ingeniería en Mecatrónica y en Geomática; y en el área Biológica y de la Salud se incorporaron la Licenciatura en Ciencias Genómicas y la de Desarrollo Sustentable en las zonas costeras; además de los diversos centros e institutos con los que cuenta esta casa de estudios.

Para captar una mayor población en estas nuevas carreras la labor tiene que desempeñarse desde el nivel medio superior, para lo cual el Colegio de Ciencias y Humanidades se empeña en crear una cultura científica entre sus estudiantes dentro de su formación integral llevando a cabo actividades relacionadas a este campo.

Sin embargo, un factor también de suma importancia para su impulso, son los recursos y apoyos que se destinen tanto a este ámbito en el país como a la educación media superior y superior para que los próximos investigadores dispongan de los medios indispensables para realizar su actividad científica en el país evitando su salida a naciones donde se les ofrece mejores oportunidades.

Así pues, te invitamos a informarte sobre estas carreras del futuro, a sumarte a estos esfuerzos que la UNAM realiza para formar mejores ciudadanos y a aprovechar todo lo que te ofrece.

## Tercer Congreso de Física, en el Plantel Azcapotzalco

✓ *Espacio de reflexión para el mejoramiento de la docencia y del proceso de enseñanza-aprendizaje*

MAGDALENA CARRILLO CUEVAS

Si bien es cierto, que el promedio general de acreditación de la materia de Física en los cinco planteles del Colegio de Ciencias y Humanidades es muy similar, ya que oscila entre el 70 y 73 por ciento en las tres últimas generaciones, "los problemas de acreditación por turno son muy dispares y existen diferencias hasta de 20 puntos porcentuales en algunos planteles", así lo dio a conocer Rito

Terán Olguín, director General del Colegio, durante la inauguración del Tercer Congreso de Física, realizado del 26 al 27 de marzo, en el Plantel Azcapotzalco.

Durante la ceremonia, Terán Olguín enfatizó que el aprovechamiento en Física I de la generación 2007 es el más bajo de estas generaciones, "ya que se obtuvo un aprovechamiento general del 58 por ciento en algunos planteles. Para Física IV, por ejemplo, que son los alumnos que están en su último semestre, los datos son muy similares y práctica-



pasa a la Pág. 2

mente siguen existiendo diferencias aproximadas al 20 por ciento entre el turno matutino y el vespertino".

En el área de Ciencias Experimentales, señaló, y comparado con un referente que nos preocupa a todos como lo son las matemáticas, se podría decir que estamos muy bien, sobre todo en los rubros referidos a la reprobación y deserción; "sin embargo, es fundamental que nuestro trabajo apunte a cuestiones neurálgicas de la docencia, y aquí es donde espacios de reflexión como este Congreso obtienen un papel relevante en el mejoramiento de la docencia".

Manifestó que como semillero de las facultades y formador de bachilleres, el Colegio tiene una gran responsabilidad y mucho trabajo por hacer en torno a las nuevas licenciaturas que ofrece la UNAM y que son, cada vez más, atractivas para nuestros alumnos.

Es importante considerar qué tanto estamos haciendo para dejar en nuestros alumnos una cultura científica, "porque en muchos de nuestros estudiantes será esta la última oportunidad que tengan para obtener una cultura científica, ya que la gran mayoría van a carreras de las áreas económico-administrativas o ciencias sociales. Y debe ser menester de nuestros espacios de reflexión preguntarnos qué tenemos que realizar en nuestros laboratorios y salones de clase para atacar estos puntos neurálgicos de nuestra docencia".

De ahí la importancia y sentido de apoyar este tipo de encuentros y espacios, agregó, "estoy convencido que tenemos que fortalecer el trabajo colegiado, el intercambio



de experiencias e ir prefigurando escenarios más fuertes para la preparación de nuestros alumnos

Actualmente, explicó, en el Colegio vivimos una coyuntura interna y externa que resulta favorable, "pero que requiere de mucha inteligencia de nuestra parte y no sólo avanzar en las estadísticas, sino en un ambiente de trabajo solidario y compartir nuestras posibilidades de mejora en la formación de nuestros alumnos".

Informó que se revisa la posibilidad de implantar un modelo de salón de clases con la intención de aprovecharlo todo este año y dar un empuje a la estructura de Colegio, "esto no tiene que ver únicamente con los salones de clase, sino también con los laboratorios y los demás espacios".

Existe una gran posibilidad de que el Colegio reciba un estímulo muy importante por parte de la Rectoría de la Universidad para mejorar su infraestructura y las condiciones de trabajo en las que se realiza el proceso de enseñanza-aprendizaje, "existe gran disposición del rector de la UNAM, José Narro Robles, para mejorar las condiciones del bachillerato universitario, para ello se han elaborado un conjunto de planteamientos importantes para obtener recursos que nos permitan mejorar la docencia como se ha hecho en años anteriores con las acciones emprendidas en las asignaturas de Matemáticas e Historia, la idea es hacerlo para todas las áreas

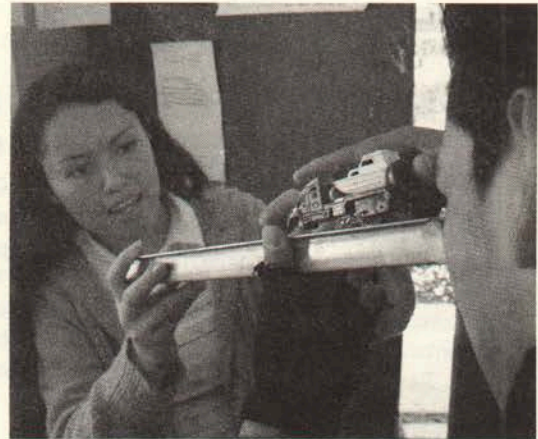
y materias, de ahí la relevancia de contar con esfuerzos significativos como estos espacios de reflexión e intercambio de experiencias como el Tercer Congreso de Física, donde se puede seguir avanzando y reflexionando".

Por último, subrayó la necesidad de trabajar para que nuestros alumnos no sólo egresen en tiempo y forma, "sino que salgan



cada vez mejor preparados para enfrentar las demandas de conocimiento y los retos que enfrentan en el nivel superior".

Por su parte, Andrés Hernández López, director del Plantel Azcapotzalco, luego de dar una calurosa bienvenida a los profesores participantes, señaló que definitivamente, la materia de Física, para nuestro Colegio, representa uno de los puntos neurálgicos en los cuales debe-



mos hacer hincapié en su enseñanza y aprendizaje. "Sabemos que pocos de nuestros alumnos escogen como expectativa para su futuro profesional carreras de corte científico, y creemos que evidentemente esto debe de ir cambiando poco a poco y este tipo de eventos, donde se discuten las problemáticas de asignaturas específicas —en este caso de la Física— coadyuvan a que se pongan sobre la mesa todos los pormenores que aquejan su realidad, los conocimientos que debe tener el alumno, la formación docente, los obstáculos, prioridades, etcétera, todo aquello que sirva para mejorar las condiciones académicas de la materia".

# Suplemento juvenil

# El Hormiguero

Plantel Azcapotzalco

31 de marzo de 2008

Primera época

Número 30

## El valor del perdón

Este es, sin duda, uno de los temas duros de la vida. A su alrededor se han creado catedrales de malentendidos y no pocas enfermedades asociadas a la necesidad de continuar siendo víctimas de quienes nos han herido.

Perdonar es la experiencia de paz y comprensión que se siente en el presente. Se perdona al confrontar las reglas rígidas que uno ha trazado para el comportamiento de los demás, y al enfocar la atención en las cosas buenas de la vida, no en las malas.

Perdonar no significa olvidar o negar las cosas dolorosas ocurridas. Perdonar es la poderosa afirmación de que las cosas malas

no arruinarán nuestro presente, aun cuando hayan arruinado nuestro pasado.

Hay tres componentes principales que motivan la creación de largos y dolorosos resentimientos: Tomar la ofensa exageradamente personal, Culpar al ofensor por nuestros sentimientos, Crear una historia de rencor.

Piensa en alguna herida personal para así darte una idea de cómo te aflige ahora. Cierra los ojos y piensa en aquel doloroso suceso por un momento.

Cuando recuerdes claramente lo ocurrido, piensa o escribe brevemente un resumen sobre aquella experiencia. Cuenta la historia de lo que pasó, en el papel o en la cabeza.

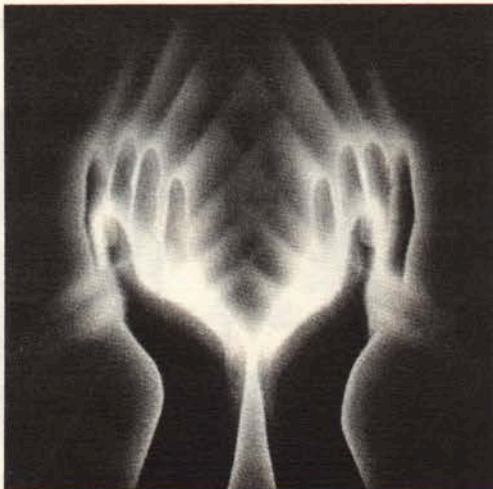
Ahora analiza lo que pasa cuando piensas en ello hoy. Por ejemplo, ¿cuál es tu pensamiento más recurrente al recordar el suceso? Luego ten en cuenta cómo te sientes y fíjate cómo reacciona tu cuerpo al revivir el dolor.

Una vez consideradas tus respuestas, responde a las siguientes preguntas: ¿Piensas en esa dolorosa situación más de lo que piensas en las cosas buenas de la vida? ¿Al pensar



en ello sientes incomodidad física o alteración emocional? Cuando haces memoria sobre el particular, ¿lo haces con los mismos pensamientos? ¿Repites la historia una y mil veces en la cabeza?

Debe quedar claro que los rencores no son señal de enfermedad mental. Sentirse herido tampoco es indicio de estupidez, debilidad o falta de autoestima. Sencillamente significa que no se está preparado para afrontar las cosas de otra manera. Sentirse herido en la vida es normal pero difícil, y casi todos creamos rencores en algún momento. Sin embargo, que sean comunes no



significa que sean saludables.

Por más preparación que se tenga para perdonar, hay momentos en que es útil, y hasta necesario, sentirse molesto. Puede ser que algún límite personal haya sido violado; podemos hallarnos en peligro o haber sido maltratados.

Aun así, las situaciones que exigen reaccionar con molestia son muy pocas. Reaccionar movidos por el dolor sólo ayuda cuando ello soluciona el problema.

El error más grande que se comete bajo el efecto de las sustancias estresantes es culpar de nuestra molestia a la persona que nos lastimó. Al culpar a otros por nuestros sentimientos, les cedemos el poder de controlar nuestras emociones. Seguramente tal poder será mal usado y seguiremos heridos. Sentimos mal cada vez que pensamos en la persona que nos lastima se vuelve costumbre y nos hace sentir víctimas de alguien más poderoso. Responsabilizar a las personas por sus acciones no es lo mismo que culparlas por nuestros sentimientos. CA



## Los celos, el vicio de la posesión

Han sido, desde hace siglos, argumento recurrente y fértil de la literatura aunque constituyan también el germen de demasiados sucesos desgraciados y muy reales. Pero, ¿qué son los celos? Podríamos definirlos como un estado emotivo ansioso que padece una persona y que se caracteriza por el miedo ante la posibilidad de perder lo que se posee-tiene, o se considera que se tiene-posee, o se debiera tener-poseer (amor, poder, imagen profesional o social).

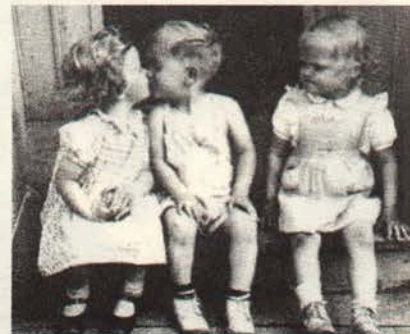
En el ámbito sentimental, el rasgo más acusado de los celos es la desconfianza y sospecha permanentes en el otro que tiñen, y perjudican gravemente, la relación con la persona amada. La mayoría entendemos por celos ese confuso, paralizador y obsesivo sentimiento causado por el temor de que la persona depositaria de nuestro amor prefiera a otra en lugar de a nosotros.

Cuando se muestra en su forma aguda, el origen de los celos hay que buscarlo en situaciones neuróticas o, en general, psicopáticas. Algunos autores creen que el sentimiento de los celos es universal e innato. Linton, por ejemplo, ve una prueba de esta tesis en el hecho de que en las Islas Marquesas, donde la libertad sexual es prácticamente total, los indígenas manifiestan sus celos sólo cuando están ebrios; es decir cuando su control voluntario, su raciocinio, ha disminuido. Por el contrario, otros psicólogos (como O.Klineberg) señalan que este sen-



timiento es de origen cultural, y que los celos no dependen del deseo o necesidad de goce exclusivo de los favores del otro, sino del "estatuto" social. En las sociedades monogámicas, como la nuestra, y siempre según este autor, el adulterio sólo provoca reacciones celosas en la medida en que origina inseguridad (material o afectiva) o afecta al prestigio y al honor. Son dos teorías relativamente antagónicas, pero como ocurre con frecuencia, perfectamente complementarias.

Podemos pensar por tanto, que cuando nos mostramos celosos experimentamos sensaciones inherentes a nuestra condición de seres humanos y, a la vez, manifestamos un comportamiento adquirido y heredado de nuestra cultura y modus vivendi. CA



# TECNOMANÍA

Departamento de Opciones Técnicas

## El cerebro genera la tendencia humana hacia el optimismo



Investigadores de la Universidad de Nueva York han identificado una red neuronal que puede generar la tendencia humana al optimismo. Como humanos, esperamos vivir mucho más tiempo y tener más éxito que lo que estadísticamente nos toca, y subvaloramos nuestra probabilidad de llegar a un divorcio o padecer un cáncer. Los resultados del nuevo estudio correlacionan la tendencia al optimismo con las mismas regiones del cerebro que muestran irregularidades en la depresión.

El estudio fue realizado por un equipo de investigadores del laboratorio de la profesora Elizabeth Phelps, de la Universidad de Nueva York. La autora principal fue Tali Sharot, actualmente en el University College de Londres.




El equipo de la investigación utilizó imágenes obtenidas por resonancia magnética funcional (fMRI, por sus siglas en inglés) para examinar el funcionamiento del cerebro mientras los participantes pensaban en posibles eventos futuros de sus vidas (como "ganar un premio" o "el fin de una relación sentimental"). Se descubrió un reforzamiento de la actividad de la amígdala y la corteza cingulada anterior rostral, las mismas áreas del cerebro que presentan un funcionamiento defectuoso en la depresión.

La activación de la corteza cingulada anterior rostral se correlacionó con la característica del optimismo, siendo los participantes más optimistas los que mostraban una actividad mayor en esta región al imaginar futuros eventos positivos.

El equipo encontró que los participantes con mayor tendencia a esperar más eventos positivos que negativos en su futuro cercano, también imaginaban los positivos con mayor intensidad.

"Nuestros resultados sugieren que mientras el pasado está congelado, el futuro está abierto a la interpretación, permitiendo a las personas distanciarse de los posibles eventos negativos y acercarse más a los positivos", explica Elizabeth Phelps, profesora de psicología y ciencia neuronal. "Comprender el optimismo es fundamental ya que

éste se correlaciona con la salud física y mental. Por otro lado, una visión pesimista se correlaciona con los síntomas de la depresión".

Los resultados obtenidos a partir de las imágenes de la actividad cerebral sugieren la existencia de un mecanismo que media en la tendencia conductual observada hacia el optimismo. Anteriormente se había demostrado que la corteza cingulada anterior rostral estaba involucrada en la regulación de las respuestas emocionales. Los resultados actuales sugieren que en los individuos sanos esta región puede ayudar a integrar y regular la información emocional y autobiográfica para generar una visión positiva del futuro. 

<http://www.amazings.com/ciencia/noticias/031207c.html>

Opciones Técnicas te ofrece cursos y talleres cortos (de 30 a 60 horas) que puedes cursar a partir del primer semestre. Tu plantel te ofrece: Animación e interactividad digital para proyectos escolares, Aplicaciones de Excel, Creación de página WEB en lenguaje HTML, Diseño de presentaciones por computadora, Habilidades para el desarrollo de la inteligencia emocional y Manejo de bases de datos en computadora. Pide informes e insíbete en el cubículo de Opciones Técnicas, edificio M. No importa que adeudes materias, son gratuitos, cupo limitado.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AVENIDA DE  
MÉXICO

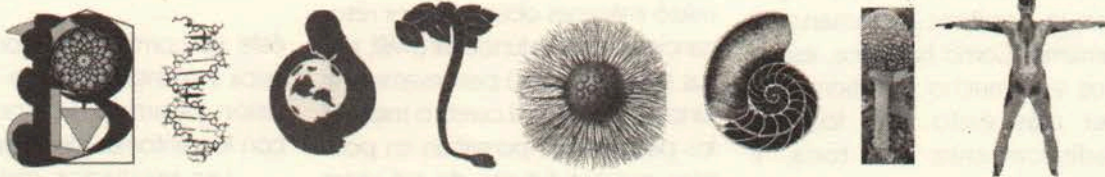
Universidad Nacional Autónoma de México  
Colegio de Ciencias y Humanidades  
Plantel Azcapotzalco



**El Comité Organizador  
INVITA**

A estudiantes y profesores a participar en la

**4ª SEMANA DE LA**



**EVOLUCIÓN, BIODIVERSIDAD Y AMBIENTE**

**Del 14 al 18 de abril de 2008**

**Objetivo**

Desarrollar actividades que complementen, refuercen y actualicen los contenidos de las asignaturas de Biología II y IV del área de Ciencias Experimentales en el contexto de la evolución, la biodiversidad y el ambiente

**ACTIVIDADES**

Participación en charlas de divulgación "talleres"  
Concurso de Carteles, Dibujo científico y Maquetas  
Asistencia a Conferencias  
Exposición de Dibujos y Pinturas

**CONSULTA las CONVOCATORIAS, de cada actividad, en el  
SILADÍN y en los laboratorios curriculares de Biología**

Informes: En el Siladín de 11:00 a 14:00 y de 17:00 a 19:00 horas

Diseño de logotipo: Juan Castro Dorantes

El Tercer Congreso de Física también tiene la idea de mostrar la forma más atractiva de la materia, "si nosotros revisáramos la historia de pensamiento científico, la evolución de la propia física, observaríamos que no se puede pensar en física sin matemáticas, es claro que no podemos pensar en dinámica sin el uso de ecuaciones que nos permitan entender este



movimiento. Física y Matemáticas son materias que no pueden estar deslindadas y aunque nosotros lo veamos de manera natural, para el alumno representa un obstáculo".

Con eventos como este, subrayó, se trata de visualizar las causas y los efectos, de comprender, obtener respuestas y reflexiones que permitan resolver esta problemática y que evidentemente se extienda en nuestros propios quehaceres académicos de forma cotidiana, "ya que es a través de la experiencia y conocien-

to de todos ustedes, como se han ido acumulando estrategias que deben darse a conocer para poder avanzar en las soluciones y respuestas, sin perder de vista a nuestros alumnos".

En su oportunidad, Valentín López Gascón, secretario de Servicios de Apoyo al Aprendizaje de la DGCCH reconoció que estos espacios son los que nos permiten intercambiar un conjunto de experiencias que reditúan en beneficio del aprendizaje de nuestros alumnos, "que sirva pues este cúmulo de experiencias para diagnosticar la problemática de las diferentes asignaturas dentro y fuera del salón de clases y que además posibilite el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes".

Por otro lado, Jorge Marroquín de la Rosa, como integrante del Comité Organizador, señaló que la tercera edición del Congreso de Física, contempla la posibilidad de discutir y reflexionar en torno a lo que se está haciendo en la asignatura de Física, evaluar el trabajo, confrontarlo, y buscar posibles soluciones para mejorarlo. "Sabemos que de acuerdo a los programas de estudio, existen una serie de contenidos, valores y aptitudes que nuestros alumnos deben llevarse, y en gran medida el Congreso de Física, surge para canalizar la necesidad de evaluar, de diagnosticar y saber realmente qué tanto se están llevando nuestros alumnos".

"Esto es algo que se debe discutir todos los días, ensayarlo con nuestros estudiantes en el salón de clases, corregir, actualizar y mejorar. La idea ha sido optimizar cada Congreso y enriquecer el quehacer académico que redunde en el mejor aprendizaje de nuestros alumnos".

Asimismo, Julián Huerta, también del Comité Organizador, explicó la importancia de atender la necesidad de actualizar, día con día, "nuestro quehacer docente a través de la ayuda entre iguales con la intención de privilegiar a nuestros estudiantes, para ello se han preparado conferencias, exposiciones, trabajos de inves-



tigación, mesas redondas, muestras experimentales y de carteles, ponencias y talleres".

Durante su conferencia magistral, José de la Herrán, habló de los pros y contras del automóvil de hidrógeno, toda una realidad de los tiempos modernos. Explicó que uno de los grandes problemas con los autos es que continúan emitiendo mucha contaminación a la atmósfera y emplean combustibles fósiles.

Durante mucho tiempo se ha venido hablando de automóviles movidos por agua y hay



## DIRECTORIO

Universidad Nacional Autónoma de México

Rector: Dr. José Narro Robles / Secretario General: Dr. Sergio M. Alcocer Martínez / Secretario Administrativo: Mtro. Juan José Pérez Castañeda / Abogado General: Lic. Luis Raúl González Pérez.

**Colegio de Ciencias y Humanidades**

Director General: M. en C. Rito Terán Olgún / Secretario General: Mtro. Rafael Familiar

**Plantel Azcapotzalco**

Director: Mtro. Andrés Hernández López / Secretario General: C.D. Alejandro Falcón Vilchis / Secretaria Académica: Mtra. Ana Gloria Cardona Silva / Secretaria Docente: Lic. Ana María Sánchez Velázquez / Secretaria Técnica del Sítio: Lic. Judith Núñez Reynoso / Secretario de Asuntos Estudiantiles: Dr. Alejandro Tavera Pérez / Secretaria de Servicios de Apoyo al Aprendizaje: Mtra. Gabriela Silva Urrutia / Secretario Administrativo: Lic. Ismael Gandarilla / Secretario Particular y de Atención a la Comunidad: Profr. Odilón Alzaga.

Comunidad Académica

Jefa de Información: Magdalena Carrillo Cuevas / Coordinadora de información: Ana Isabel Buendía Yáñez / Jefe de Impresiones: Juan Erasmo Hermosillo / Formación, diseño y fotografía: Magdalena Carrillo / Correspondencia: Carmen Villegas.



algo de realidad en eso. Tratar de predecir el futuro es difícil pero se puede reconocer que un auto eléctrico movido por células de hidrógeno puede ser viable.

Un problema con el hidrógeno es que la gente lo asocia negativamente con la "bomba

de hidrógeno" El hidrógeno es uno de los elementos más abundantes del universo. Puede extraerse del gas natural, del carbón, del petróleo crudo, etcétera, pero la única fuente no contaminante de hidrógeno es el agua. Los átomos de hidrógeno y oxígeno presentes en el agua pueden separarse de modo fácil y no contaminante por electrólisis, usando idealmente electricidad procedente de fuentes no contaminantes, tales como paneles solares o turbinas eólicas. El hidrógeno resultante puede comprimirse para ser almacenado y utilizado en pilas de combustible.


Algunos de los cuestionamientos que se le hicieron al investigador estuvieron relacionados con la eficiencia de esta tecnología. Él aseguró que el hidrógeno es muy inflamable pero la gasolina también lo es y que para que estos vehículos, con sus múltiples ventajas, puedan llegar al mercado quizá tendremos que esperar 20 años.

Pilar Segura Alberú, de la Facultad de Ciencias, en la ponencia ¿Qué calificamos cuando evaluamos? Explicó que normalmente, los profesores se dedican a calificar, "califican tareas, exámenes, ejercicios, es raro cuando un docente toma la evaluación en un sentido más

amplio. Para evaluar, dijo, es importante considerar de dónde estoy partiendo —evaluación diagnóstica—, qué me sirve como punto de partida, ver el avance de los estudiantes y saber qué tanto van aprendiendo y qué tanto son capaces de realizar lo solicitado, cómo pasan de lo concreto a lo formal, y que habilidades, aptitudes y actitudes van desarrollando".

Esto nos permitirá, agregó, hacer una sumativa y aplicar un diagnóstico, "qué es lo que tengo que ver y con qué está matizado, es decir, si lo que sacaron en el examen es lo decisivo o voy a tomar en cuenta de dónde partieron y a dónde llegaron, etcétera".

Además, consideró que deben romperse los paradigmas de la forma de evaluar a los estudiantes, por ejemplo, en Física la mayoría de las veces la evaluación depende más del resultado que del razonamiento, "aunque debería ser al revés".

Cabe señalar que el comité organizador también estuvo integrado por: Enrique Zamora, José Mario Alcudia, Judith Núñez Reynoso, Luis Antonio Meléndrez, Marcelo García, María de los Ángeles Robledo, María Teresa Cruz, Óscar Rivera, Julián Huerta, Mauricio Bravo, Miguel Ángel Moreno, Ana Laura Guevara, José Luis Ibáñez, María Esther Rodríguez, María Teresa González, Tomás Nepomuceno Serrano, Raúl Meléndez y Sergio Saavedra. 



El Colegio de Ciencias y Humanidades AZCAPOTZALCO

Invitan al Ciclo de Conferencias

MATEMÁTICAS APLICADAS



Con el fin de despertar el interés de los jóvenes del CCH Azcapotzalco hacia las carreras del Área de Matemáticas, la Jefatura de Sección y la Coordinación del Área (turno matutino) han organizado el Evento Académico MATEMÁTICAS APLICADAS.

### Objetivos

- Mostrar algunas aplicaciones de las matemáticas a trabajos específicos
- Informar a la comunidad del CCH Azcapotzalco, sobre algunas carreras profesiones impartidas por la UNAM relacionadas con esta ciencia.

**Dirigido a:**

Alumnos y Profesores

**Fechas del Evento:**

Del 7 al 10 de abril de 2008 de 11:00 a 15:00 horas.

**Lugar:**

SILADIN del CCH Azcapotzalco