



## Editorial

Uno de los objetivos que persigue nuestro CCH es difundir el estudio de las ciencias y las humanidades, siendo estas áreas parte de la formación académica de los alumnos a partir de una perspectiva multidisciplinaria y de un continuo intercambio de ideas.

A este respecto, nuestro Plantel ha sido promotor de las distintas disciplinas mediante diferentes recursos didácticos que se implementan, a través de los profesores, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, entre ellos podemos mencionar el acercamiento de profesionistas y expertos de institutos y facultades de la Universidad con nuestros alumnos de bachillerato, los cuales brindan sus conocimientos y experiencias para contribuir tanto a su formación académica y personal como en cuestiones de orientación vocacional.

Personalidades de distinguido reconocimiento y prestigio en las diferentes áreas del conocimiento cumplen un papel fundamental en el proceso y elaboración del proyecto de vida de nuestros alumnos, pues además de ofrecer información y compartir con ellos sus conocimientos, también son forjadores y orientadores de sus intereses, habilidades y gustos, con lo cual pueden coadyuvar a que los estudiantes tomen una mejor decisión en la elección de la carrera que van a estudiar.

Por otro lado, estamos en la cuenta regresiva para el proceso del pase reglamentado. Elegir que carrera estudiar y en que escuela o facultad es una decisión que no debe tomarse a la ligera, no es un trámite más, es el eje de tu proyecto de vida, por lo que te aconsejamos que sea una decisión bien reflexionada y responsable, lo cual implica asumir el compromiso de la nueva etapa que vas a comenzar.

## Antonio Lazcano, un enamorado del origen de la vida

✓ *La UNAM a la vanguardia de la educación científica*

MAGDALENA CARRILLO CUEVAS

Reconocido como uno de los científicos más importantes de México, ha publicado más de un centenar de investigaciones, ha sido consejero de la NASA y ha impartido conferencias en universidades de varios países. Antonio Lazcano Araujo, quien además combina la investigación rigurosa con la divulgación de lo que sabe, especialmente

sobre el origen de la vida, compartió con los estudiantes del Plantel Azcapotzalco, su amor y respeto por el origen de la vida, en una charla, el pasado 30 de marzo, en las instalaciones del Siladín.

Para explicar el origen de la vida, Lazcano Araujo ha escrito varios libros y más de quinientos artículos accesibles para todo



pasa a la Pág. 2



público. Su conocimiento sobre este tema, pero sobre todo su pasión cuando platica acerca de él, provocan que muchos le pregunten sobre las posibilidades de vida fuera de la Tierra y la intervención divina en la vida terrenal.

Antonio Lazcano advierte que el único sitio en el Universo en el que podemos afirmar con certeza que existe la vida es en la Tierra. "Aunque tenemos muchas limitantes para comprender cómo surgieron los primeros organismos en nuestro planeta, la universalidad de la química del carbono, la aparente rapidez con la que surgió la vida en la Tierra, y el desarrollo de una visión evolutiva para entender este problema, sugieren que la vida no es un fenómeno raro en el Universo, pero no hay, aun, pruebas de que existan otros mundos habitados".

El biólogo e investigador señaló que actualmente trabaja en dos grandes áreas. En la parte química trabaja con su colega Stanley L. Miller para tratar de obtener un modelo más realista de la Tierra primitiva, "lo sorprendente es que cuando nos fuimos a una atmósfera no tan reductora, de cualquier manera pudimos sintetizar compuestos orgánicos en muy buena cantidad". Este trabajo, dijo, pronto estará listo para su publicación, pues actualmente estamos preparando los manuscritos.

Por otro lado, explicó, que en su laboratorio investiga genomas, que están disponibles en la red, para tener una idea de cuáles son los genes más conservados, es decir, "es una especie de sonda al pasado usando los genes,

y con eso nos damos cuenta que hubo una época en la que el RNA jugó un papel más complejo del que se tiene ahora".

Reconoció que los recursos a la educación nunca son suficientes, y "creo que una sociedad está obligada a exigir más y más recursos a la educación y eso va desde bibliotecas públicas y escuelas, hasta mejores salarios a los maestros, desde becas para estudiantes, hasta laboratorios más dotados, desde intercambios con escuelas en el país o en el extranjero, hasta fotocopias baratas. Creo que nunca son suficientes, pero es obligación de todos buscar que haya siempre más."

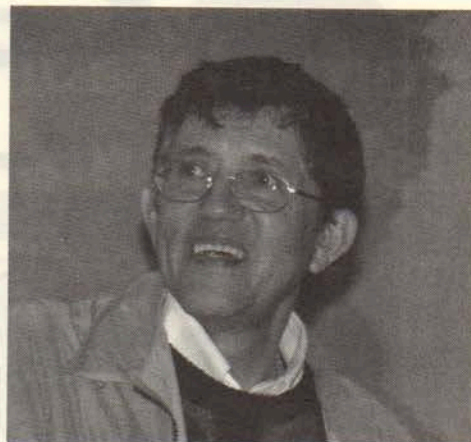
Es importante, comentó, que los jóvenes se den cuenta que la ciencia es parte de la cultura y que no se puede comprender el mundo contemporáneo si no se comprende el valor que tienen las diferentes disciplinas científicas, "aunque no todos vayan a ser científicos".

En ese sentido, consideró que el esfuerzo de los maestros por dar mejores clases, por estar mejor preparados y tener mejores métodos, materiales y recursos es muy valioso; sin embargo, existe el recurso de la red que está subutilizado. "Es sorprendente, pero a nivel mundial todavía no le hemos sacado todo el jugo para que la gente sea más independiente, lea más, aprendan más por su cuenta y las clases tengan un sentido mucho más dinámico".

La motivación a la ciencia en los jóvenes existe de manera natural, "los estudiantes siempre quieren saber, al igual que los adultos, por qué no hay cura contra el cáncer, por qué el SARS es un riesgo, por qué las computadoras son cada vez más pequeñas y más baratas, creo que el mundo que nos rodea siempre nos da una serie de interrogantes que nosotros debemos de tomar y tratar de resolver, entonces el tratar de entender el mundo moderno nos acerca a las ciencias."

La multidisciplinaria, dijo, es la única manera de entender un problema científico; por ejemplo, cuando uno piensa en todo el significado filosófico que tiene una visión evolutiva de la biosfera o el tener una definición de vida, es necesario que exista una interacción con otras áreas, como el arte, la filosofía o la literatura.

En México existe el problema de que la ciencia no se ve como parte de la cultura y aunque hay esfuerzos institucionales muy se-



rios en la UNAM y el Politécnico por promover la difusión científica, "aun sigue siendo una de las grandes ausencias en la vida cultura mexicana, basta asomarse a los medios masivos de comunicación y ver lo raro que es que publiquen información científica en el contexto de una visión cultural más amplia".

En este tenor, dijo, la UNAM sigue siendo la principal casa de estudios, no sólo por el tamaño, los recursos, la ubicación, concentración histórica de bienes materiales y humanos, sino porque es donde hay un empeño muy claro de vanguardia para tratar de asumir ese reto, "pero aún así sigue siendo insuficiente".

Ante un auditorio lleno y un público que no perdía detalle de la charla, Antonio Lazcano enfatizó que existe un uso muy dispar de los recursos mundiales, lo cual se ha vuelto un problema de tipo social y político y no sólo científico. Hay sectores muy interesantes de las sociedades contemporáneas que están enfrentando la problemática aun con todas las limitaciones que puedan tener, sin embargo, no es suficiente.

En México, dijo, nos quejamos de la falta de una política de estado respecto a la ciencia y a la ecología, "pero yo nunca he visto una alternativa que sea una visión de estado global que trascienda los intereses electorales de parte de los grupos de oposición, y entonces también sigue faltando".

Finalmente, agradeció la invitación, porque "la comunidad científica no debe estar aislada ni de la docencia, ni de la divulgación, especialmente en un país como México. Para los científicos e investigadores es muy importante acercarnos a los jóvenes del bachillerato, porque además de que aprendemos, algunos de ellos serán los científicos que luego tendremos de estudiantes, colegas y maestros".





## RoboCup 2007 en la mira de los cecehacheros

✓ *El equipo del Colegio podría ser el único representante mexicano en la categoría Junior*

MAGDALENA CARRILLO CUEVAS

**E**l equipo del Colegio de Ciencias y Humanidades podría ser el único de México de la categoría Junior que participe en el RoboCup 2007, a realizarse en Atlanta, Estados Unidos, el próximo mes de junio.

RoboCup (originalmente llamado *Robot World Cup Initiative*) es una iniciativa internacional de investigación y educación. Es un intento para fomentar la inteligencia artificial y la investigación de robots inteligentes proporcionando un problema estándar donde una gran variedad de tecnologías puedan ser integradas y examinadas. Para lograr esto, RoboCup eligió utilizar el juego de fútbol como plataforma de prueba, y organizó la competencia RoboCup: Copa mundial de fútbol robótico y ciclo de conferencias.

En junio pasado, en Bremen, Alemania, la UNAM, a través de la Facultad de Ingeniería, participó por primera vez en RoboCup; sin embargo, en la categoría Junior, diseñada para jóvenes de 12 a 18 años, no hubo presencia mexicana, y de Latinoamérica, sólo participó el equipo de Argentina.

Con este antecedente, y con la iniciativa de contar con un representante mexicano y tener más presencia y participación latinoamericana, la Facultad de Ingeniería invitó a las autoridades del CCH a seleccionar a un grupo de 12 alumnos para que participen en la siguiente edición de RoboCup.

En entrevista, César Talavera Gómez, profesor del Plantel Azcapotzalco explicó que la intención es que vayan tres equipos representantes del CCH, si es que se consigue el presupuesto para hacerlo, "dos que participarían en RoboCup Junior para fútbol soccer y uno en rescate". Los equipos, dijo, se conforman por cuatro alumnos y un profesor, y pueden ser de diferente plantel.

Por parte del Plantel Azcapotzalco, participaron los alumnos Óscar Gustavo Zendejas Díaz, Eduardo Muñoz Trejo, Elizabeth Arias



Ramírez y Gabriela García Sandoval, quienes han puesto sus conocimientos, su empeño y compromiso para poner el nombre del Plantel en un lugar privilegiado.

Explicó que Óscar es experto en armar y desarmar a Panchito, —el robot—, mientras que Gabriela, Elizabeth y Eduardo han trabajado en la parte de programación, "son expertos en lenguaje C".


Para prepararnos mejor hemos tenido cursos directamente en la Facultad de Ingeniería, además cada mes habrá competencias entre los equipos de los diferentes planteles del CCH y la última será contra la Facultad, "esa será la prueba de fuego, pues quien le anote más goles se irá con todos los gastos pagados, y nosotros no sólo queremos anotarnos más goles, sino ganar. En México ya estamos cansados de sólo hacer buenos papeles, la intención es ir y ganar, y no conformarnos con hacer un buen papel".

En entrevista, Óscar, Lalo, Ely y Gaby hablaron del entusiasmo que los impulsa a participar, el nerviosismo, compromiso y responsabilidad que ahora llevan a cuestas, "estamos convencidos de que podemos realizar un buen papel, y para ello debemos prepararnos mejor

y ganarle a la Facultad de Ingeniería."

No será fácil, explicaron, pues necesitamos armar otro robot que nos permita hacer nuestras propias pruebas y saber en qué podríamos mejorarlos. "Ahora sólo tenemos a Panchito, pero necesitamos recursos para construir el otro".

Subrayaron la importancia de participar en estos eventos, porque con ello se puede motivar a otros compañeros a que también lo hagan, "además de que estos eventos también nos ayudan a definir mejor nuestra profesión". Actualmente estos cuatro estudiantes cursan el sexto semestre, y están próximos a realizar su trámite para ir a Facultad; sin embargo, señalaron que con su participación en esta competencia, han podido disipar sus dudas por estudiar las licenciaturas de Matemáticas Aplicadas a la Computación, Ingeniería en Computación o carreras afines.

Asimismo, explicaron que "sí ganamos y hacemos un buen papel como *cecehacheros* y universitarios, podemos contribuir a que poco a poco comience a cambiar la mala imagen que se tiene de la Universidad y del CCH, porque también hay que hablar de lo que se hace bien y de lo bueno". 



# La francofonía en Azcapotzalco

## ✓ Primeras Jornadas por el Día Internacional de la Francofonía en el CCH

ANA BUENDÍA YÁÑEZ

La necesidad de dominar o comprender algún idioma extranjero es cada vez mayor debido al desarrollo en el que se ve envuelta la sociedad, aunado a esto y como parte de la formación integral y el desarrollo en los alumnos de una cultura básica, la enseñanza de lenguas extranjeras en el Colegio cumple un papel fundamental, pues se les ofrecen herramientas y habilidades para enfrentarse a las demandas que exige el mundo actualmente.

Con motivo de unir a la comunidad del Plantel a la celebración del Día Internacional de la Francofonía, así como divulgar y hacer extensiva la cultura de otros países, el Plantel Azcapotzalco fue escenario, de las primeras jornadas de la Francofonía en el CCH.

El objetivo de estas jornadas radica en que "la enseñanza del Francés en el Colegio nos impulsa a conocer y reflexionar conjuntamente con la comunidad estudiantil acerca de la presencia de esta lengua en los cinco continentes, lo que permitirá ampliar nuestros horizontes de comprensión humana, para conciliar la diversidad y reconocer lo que nos separa y une como personas", explicó Claudia Ávila Figueroa, jefa del Departamento de Francés del Plantel y miembro del comité organizador de estas actividades.



Agregó que las actividades que organizaron para estas jornadas "pretenden enseñar a replantearnos nuestro modo de vivir las diferencias, a marcar y reconocer la diferenciación entre lo que antes era el francés como lengua del colonizador y verla ahora como una lengua que tiene usos de unificación entre varias culturas".

Por otro lado, explicó que la francofonía se refiere, por un lado, al organismo internacional que agrupa a cincuenta y tres estados y gobiernos miembros y diez observadores y, por el otro, es esa reunión de pueblos en cinco diferentes continentes que compartirán la lengua francesa para diferentes usos "tal es el caso de regiones donde existen muchas lenguas vernáculas por lo que se tiene que homologar la comunicación".

En este marco, las actividades que formaron parte de las jornadas en el Plantel consistieron en conferencias, exposición de trabajos, poesía, relatos y canciones interpretadas por los alumnos de la asignatura de francés, además de un *tour* de cine en ese idioma.


Cabe destacar, que para este evento se contó con la presencia del maestro Henri Larba Oueda Wango, originario de Burkina Faso y naturalizado mexicano quien ofreció una charla cuya principal intención fue intercambiar con los alumnos algunas opiniones y experiencias con relación a los diferentes modos de vida y cultura. "Me interesó venir a platicar con los alumnos sobre la diversidad cultural, mi país y mis costumbres, me sentí en un ambiente natural con bastante calidad humana y de la cual me llevo una experiencia muy grata, muy satisfactoria del CCH y de sus alumnos," comentó Oueda Wango.

Por otro lado, se presentó un



grupo de alumnos interpretando canciones en el idioma francés, así como trabajos en los que se expusieron las diferentes regiones donde se habla francés, su geografía e historia con el propósito de reflexionar en los contrastes entre las economías del primer mundo como Canadá y otras que tienen atrasos relativos como las regiones de África, explicó Claudia Ávila.

Asimismo hizo incapié en la importancia de estos eventos para hacer reflexionar a los alumnos en el reconocimiento del otro, de la igualdad, de la convivencia y de la diversidad, "queremos que les ayude a conocer y a convivir con el otro que es diferente" y confió en que estas jornadas se lleven a cabo cada año con la organización de más actividades y con la participación de la Embajada de Francia pues a la fecha se cuenta con un Convenio de Colaboración Académica, Científica y Cultural entre la UNAM y la Embajada de Francia en México, cuyo propósito es fortalecer los lazos de cooperación en materia educativa entre ambas instituciones.

El comité organizador de las actividades para estas jornadas de la Francofonía en el Plantel estuvo integrado por las profesoras Araceli Castelán Lira, Paz García Rosas, Verónica Escobar Ramírez y Claudia Ávila Figueroa, quien agradeció la colaboración de los demás profesores de esta asignatura. 



# Conmemoran el Año Heliofísico Internacional

*La física más cerca de nosotros*

ANA BUENDÍA YÁÑEZ

**E**l año 2007 fue considerado por el Comité de Ciencia y Tecnología de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) como el Año Heliofísico Internacional, con la finalidad de promover la cooperación científica internacional en el estudio del sol, de los fenómenos heliofísicos y sus efectos en la heliósfera en nuestro planeta, así como para dar a conocer los resultados arrojados de dichas investigaciones a la comunidad científica internacional y a la opinión pública.

Con el propósito de contribuir a la divulgación de la ciencia, al entendimiento de las relaciones Tierra - Sol y para dar a conocer a la comunidad estudiantil este tipo de eventos internacionales el Plantel Azcapotzalco, a través del Siladin, lleva a cabo una serie de conferencias y eventos relacionados con las ciencias, tal fue el caso de la conferencia "La tierra y su escudo magnético en la batalla contra el Sol" ofrecida el pasado 29 de marzo por la física e investigadora del Instituto de Geofísica, Mayalol Sosa Salas.

En esta charla se abordó el tema de la influencia del sol, cómo se propaga y cómo llega a la tierra, explicó que el término heliofísico "es una extensión de la palabra geofísico que se refiere a la ampliación de los nexos entre los sistemas terrestres al Sol y el espacio interplanetario", y por otro lado, "la heliosfera incluye a toda la región espacial bajo la influencia de éste y su enorme campo magnético, que es transportado a través del espacio por el viento solar. Está compuesta de iones o átomos con carga eléctrica procedentes de la atmósfera solar".


En entrevista, la investigadora manifestó que la física es una ciencia maravillosa e interesante, "pues podemos darnos cuenta de que el espacio es un gran laboratorio de la física, hay muchos fenómenos que ocurren en el espacio y aquí en la Tierra ni tenemos idea,

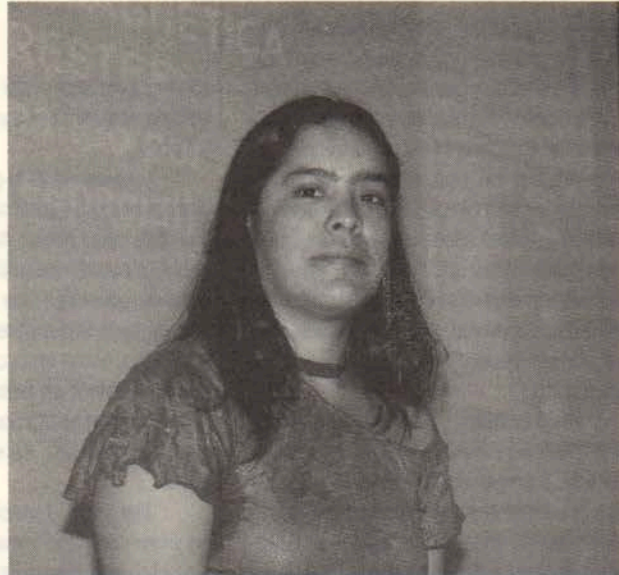
somos tan sólo un punto en el universo", agregó que el interés por la ciencia nace por el simple hecho de preguntarse porqué pasan las cosas, el querer indagar y comprender la naturaleza de los diferentes fenómenos físicos o naturales y así mostrar al mundo la belleza e importancia de las ciencias del espacio y de la Tierra.

Con respecto a la celebración del Año Heliofísico Internacional, Sosa Salas comentó que "es un momento para los científicos de divulgar la física solar en todo el mundo, qué es el Sol y qué es la heliofísica, con el objetivo de comprender mejor la actividad solar y todos los aspectos de la heliósfera, la temperatura de la atmósfera solar, así como la interacción solar con el medio interestelar y cómo afecta a la Tierra":

La importancia de compartir estos conocimientos con los alumnos, dijo, es para que comprendan que los aspectos de la física no son lejanos a su vida cotidiana, "están pre-

sentes en las actividades que llevamos día con día y qué mejor que los comprendan, por ejemplo, en las telecomunicaciones como los celulares o las computadoras, que utilizan un sistema de radio que envía señales a los satélites, cuando se presenta una tormenta geomagnética son afectados severamente o también se han encontrado correlaciones entre este tipo de fenómenos con el daño a la salud humana; entonces es necesario estudiarlo y comprenderlo para saber hasta qué punto realmente esto nos afecta".

Por último, se destacó la participación activa de México en en estos eventos, principalmente por el Instituto de Geofísica de la UNAM, el cual cuenta con cuatro instrumentos para llevar a cabo dichas investigaciones, los cuales son el observatorio magnético de Teoloyucan, el detector de Rayos Cósmicos, el Radio Interferómetro Solar y el Observatorio de Centelleo Interplanetario de Coneneo, Michoacán. 



Mayalol Sosa Salas



# Más allá de la frontera

✓ Un vistazo al otro lado

MAGDALENA CARRILLO CUEVAS

**M**ostrar una visión de educación diferente a la acostumbrada, conocer métodos y herramientas empleadas en su proceso de enseñanza-aprendizaje, y sobre todo, compartir la experiencia de enseñar y educar en una escuela de gente afroamericana en Chicago, Estados Unidos, donde aún existen altos índices de racismo y la xenofobia, fueron algunos de los objetivos que pudieron advertirse durante la plática que Ken Goldberg, profesor de bachillerato, sostuvo con alumnos y profesores del Plantel Azcapotzalco.

El 30 de marzo, Ken Goldberg, profesor de Historia y Derecho en la escuela secundaria y preparatoria "Playa del Sur", y quien previamente había pedido autorización para compartir con los estudiantes su experiencia docente y de vida, subrayó su interés por hablar al mundo de lo que ahí sucede. Explicó que la escuela donde trabaja tiene muchos problemas de violencia, falta de respeto e inseguridad.

Entre las grandes problemáticas que tienen que enfrentar, dijo, es que uno de cada dos estudiantes no termina su educación, hay muchas jovencitas que son madres, no tienen interés en su educación, algunos tienen problemas con la ley, la gran mayoría no viven

con papá y mamá y casi todos conocieron a más de una persona que murió joven y con violencia.

La mayoría de la gente que tiene problemas con la ley es afroamericana o latina. "Es muy difícil hablar de estos problemas debido a cuestiones políticas; sin embargo, es necesario decir que actualmente el 25 por ciento de los hombres de color, entre 20 y 29 años, están en la cárcel o tienen problemas con la ley, mientras que de los latinos tienen problemas el 9 por ciento y sólo el 4 por ciento los blancos, en ese mismo rango de edad".

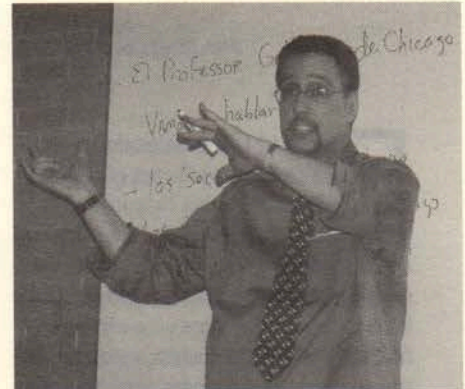
Del 65 al 70 por ciento de sus alumnos no viven con papá y mamá, "está situación, quizá no en la misma proporción, pero es generalizada en todo el país, mientras que para los blancos esta situación sólo afecta al 20 por ciento".

Explicó que otro de los grandes problemas son los embarazos de adolescentes, "y por ejemplo, aunque el gobierno apoya a las adolescentes afroamericanas embarazadas, hay quienes consideran que una jovencita así procreará hijas que también se embarazarán en la adolescencia, con lo que el círculo vicioso no terminará jamás".

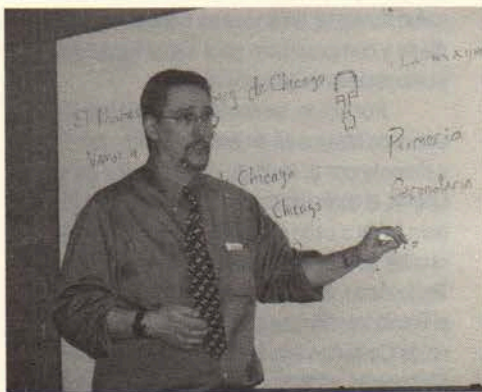
Estados Unidos tiene una historia de racismo y discriminación que hasta la fecha prevalece, "pero tampoco es un tema que se pueda abordar con tanta libertad".

Manifiestó que la mayoría de los mexicanos o latinos que viven en Chicago son ilegales y pobres. "Es un tema muy controvertido, pero la verdad es que los inmigrantes ayudan mucho a la economía de Estados Unidos".

Por último, Ken Goldberg manifestó que hablará a sus alumnos de la comunidad del Plantel Azcapotzalco, "espero que les pueda apasionar tanto como a mí, y que esto



sea una motivación que les permita ser mejores personas, hijos, padres, estudiantes y ciudadanos".



## DIRECTORIO

### Universidad Nacional Autónoma de México

Rector: Dr. Juan Ramón de la Fuente / Secretario General: Lic. Enrique del Val Blanco / Secretario Administrativo: Mtro. Daniel Barrera Pérez / Abogado General: Mtro. Jorge Islas López.

### Colegio de Ciencias y Humanidades

Director General: M. en C. Rito Terán Olguín / 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 Silabio: Lic. Judith Nuñez 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.



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



# Las ciencias y humanidades, fundamento del Colegio

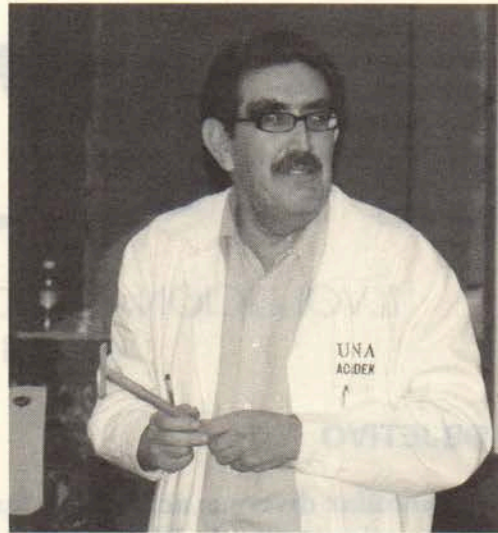
✓ *El placer como herramienta didáctica*

ANA BUENDÍA YÁÑEZ

**A**más de 35 años de su formación y como su nombre lo indica, el Colegio de Ciencias y Humanidades ha caminado bajo la razón y fundamento de vincular las ciencias y las humanidades a través de la investigación; sin embargo, en estos tiempos es necesario rescatar esa multidisciplinariedad, así como inculcar en los alumnos el placer por investigar y acercarlos a los expertos de las facultades e institutos de la UNAM para despertar su interés por las áreas científicas y humanísticas, objetivo perseguido por el ciclo de conferencias "La investigación en las ciencias y las humanidades".

Con estas conferencias se busca que los alumnos analicen la diferencia que existe entre la investigación científica en las ciencias experimentales y en las ciencias sociales, pues en el área experimental se cuenta con la herramienta de los experimentos para acercarse al conocimiento, en cambio en las ciencias sociales se llega a través de la reflexión, ya que son otras metodologías y estrategias.

Como parte de este ciclo, el pasado 28 de marzo, se llevó a cabo la conferencia "El placer de estudiar. Jugue-mos con la física", a cargo de Héctor Riveros Rotge, investigador, desde hace 45 años, del Instituto de Física de la UNAM, quien subrayó la importante labor de los profesores para acercar a los alumnos al gusto por las ciencias, así como el papel que cumplen las herramientas didácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas de esta área, en específico de la física.



"La mejor herramienta didáctica se basa en el principio de que entender y comprender produce placer, una sensación de placer está naturalmente asociada al proceso de entender algo nuevo, además esta asociación es particularmente importante en la formación de estudiantes en la etapa de encontrar su vocación", señaló Riveros Rotge.

A través de juegos y experimentos sencillos y caseros, el investigador explicó diferentes aspectos de la física haciendo hincapié en promover la reflexión en los alumnos e interesarse en preguntar el porqué de las cosas, "debemos poner todo en duda pues es la única forma de progresar, la religión se basa en la fe, la ciencia se basa en la vida".

Impartidor de más de cien cursos para profesores y

ponente de más de trescientas conferencias, de las cuales sesenta han sido internacionales, Héctor Riveros considera que también la sensación de placer es probablemente la principal motivación para el trabajo científico, "me apasiona el ser investigador y el aportar mi experiencia a profesores y alumnos pues también considero que esa es mi labor principal como universitario, además me gusta investigar cosas que sirvan a la sociedad en la que vivimos".

Por último, otro de los objetivos que persiguen este tipo de conferencias es ofrecer a los alumnos una orientación vocacional y que se interesen por las carreras científicas, a este respecto el investigador mencionó que "actualmente los alumnos se deciden por estudiar alguna carrera que les genere una significativa remuneración económica aunque no les guste, y están dejando de lado el estudio de las ciencias, las cuales en un futuro podrían levantar la situación en la que se encuentra nuestro país".

## DEFENSORÍA DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS



Académicos  
y  
Estudiantes

La Defensoría  
hace valer sus derechos

**Emergencias al 55-28-74-81**

Lunes a Viernes  
9:00-14:00 y 17:00-19:00 hrs.  
Edificio "D", nivel rampa frente a *Universum*  
Círculo Exterior, Cd. Universitaria,  
Estacionamiento 4  
Teléfonos: 5622-62-20 al 22 Fax: 5606-50-70  
[www.ddu.unam.mx](http://www.ddu.unam.mx)  
[ddu@servidor.unam.mx](mailto:ddu@servidor.unam.mx)



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

El Comité Organizador

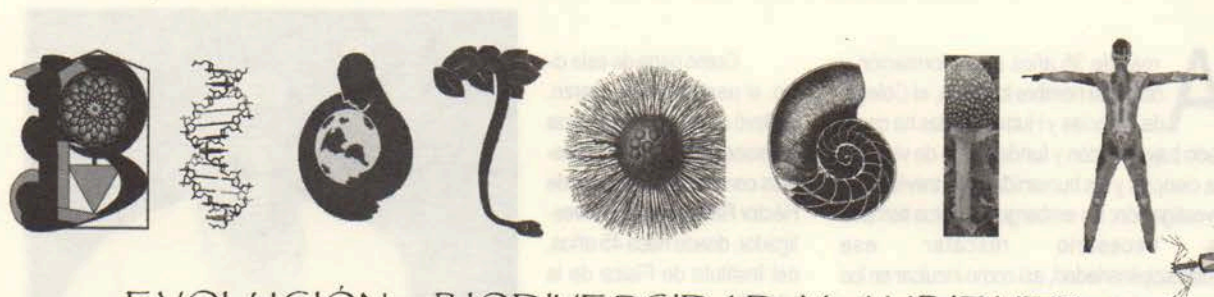
CONVOCA

A ESTUDIANTES Y PROFESORES A  
PARTICIPAR EN LA



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AVENIDA DE  
MEXICO

3ª SEMANA DE LA



EVOLUCIÓN, BIODIVERSIDAD Y AMBIENTE

del 16 al 20 de abril de 2007

#### OBJETIVO

Desarrollar diversas actividades que complementen y refuercen 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

- Asistencia a conferencias
- Participación en talleres
- Concursos de carteles, mapas mentales y maquetas
- Exposición de dibujos y pintura

Para mayor información sobre las actividades- consultar las respectivas convocatorias que se colocarán en los próximos días en el SILADIN y en los laboratorios curriculares de Biología

#### INFORMES

En SILADIN de 11:00 a 14:00 horas y de 17:00 a 19:00 horas  
[semanadelabiologia@yahoo.com.mx](mailto:semanadelabiologia@yahoo.com.mx)

ATENTAMENTE  
COMITÉ ORGANIZADOR