



## Editorial

Descubrimientos e inventos científicos y tecnológicos han tenido repercusiones considerables en la vida de la humanidad al provocar transformaciones sociales de gran magnitud. Nadie ignora, hoy en día, que el desarrollo socioeconómico y cultural depende en gran medida de los avances de las ciencias y las tecnologías. En nuestras sociedades cada vez más democráticas, es imprescindible que los ciudadanos posean conocimientos de ciencia y tecnología. En este contexto, una enseñanza científica y tecnológica que sea pertinente y de buena calidad, representa un instrumento esencial no sólo para la formación de los científicos, sino también para fomentar los conocimientos básicos, las aptitudes prácticas y el espíritu crítico de los niños, jóvenes y adultos, facilitando su participación fructífera en una sociedad globalizada y que evoluciona a pasos agigantados.

Por extraño que parezca, la enseñanza científica y tecnológica no se ha desarrollado al mismo ritmo que los progresos de la ciencia y la tecnología. El papel fundamental que desempeña la educación en estos dos ámbitos ha sido destacado en la Declaración sobre la Ciencia y el Uso del Saber Científico –que se aprobó en la Conferencia Mundial sobre la Ciencia, celebrada en Budapest en 1999– en estos términos: “Es urgente renovar, ampliar y diversificar la educación básica para todos en el campo de las ciencias, haciendo hincapié en las competencias y los conocimientos científicos y tecnológicos necesarios para participar de manera significativa en la sociedad del futuro”.

En el Plantel Azcapotzalco, sabemos de la necesidad de ofrecer ambientes adecuados a las necesidades actuales, donde cada vez es más urgente ajustar los procesos de enseñanza-aprendizaje a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, por ello trabajamos arduamente y realizamos grandes esfuerzos por mejorar las condiciones, para hacer de este Plantel el mejor del bachillerato universitario.

## Laboratorios de vanguardia para la enseñanza de las ciencias en el bachillerato

✓ *Renovación de la Enseñanza Experimental en el Nivel Medio Superior*

MAGDALENA CARRILLO CUEVAS

Como parte de la iniciativa de la Rectoría de la UNAM para renovar y mejorar la infraestructura del bachillerato universitario, se presentó a los profesores del

Área de Ciencias Experimentales, del Plantel Azcapotzalco, el Proyecto institucional para la Renovación de la Enseñanza Experimental en el Nivel Medio Superior, “el cual consiste, en su primera etapa, en mejorar las instalaciones de los laboratorios curriculares con la fi-



pasa a la Pág. 2

nalidad de hacerlos más prácticos y funcionales para la enseñanza de las ciencias”, explicó Fernando Gamboa Rodríguez, coordinador de espacios y sistemas interactivos para la educación, del Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico (CCADET).

Señaló que una vez planteada la necesidad de mejorar las instalaciones de la enseñanza experimental de las ciencias en el bachillerato, el CCADET propuso replantear la manera cómo deberían funcionar y utilizarse el laboratorio de experimentación en la enseñanza de las ciencias en el bachillerato, “y no sólo pintar las paredes y arreglar las tarjas”

Para el proyecto, dijo, se realizó un diagnóstico de la situación actual; asimismo, se está elaborando un modelo educativo específico a las necesidades de la Universidad y, sobre estos grandes ejes, se está planteando un nuevo diseño de los laboratorios de ciencias del bachillerato. “La intención es que sean espacios más flexibles, que permitan una amplia gama de actividades, que estén relacionados con los intereses del profesor y del grupo, donde se eliminen o reduzcan las prácticas demostrativas y costosas donde el profesor hace y los alumnos únicamente observan, se ha comprobado que este tipo de prácticas no le ayudan a los alumnos ni a conceptualizar



Fernando Gamboa

los fenómenos, ni a desarrollar una idea propia de lo que es la ciencia”.

Es importante cambiar el esquema demostrativo por uno más participativo de los estudiantes, es decir, “pensar en herramientas flexibles que permitan un ambiente adecuado para que los estudiantes lleven a cabo una mejor concepción de lo que significa hacer ciencia, esto es que si mi experimento no arroja los mismos resultados que en la mesa de enfrente, no significa que esté mal, sino que simplemente existen razones para ello, y entender el laboratorio como un espacio donde se va a contestar preguntas, a hacerse nuevos planteamientos, a buscar porqués, a entender y aprender, y no a demostrar que estoy bien o mal”.

El proyecto, comentó, está planteado en dos etapas, la primera consiste en definir la infraestructura, el laboratorio como un espacio flexible, que permita la colaboración; la segunda etapa corresponde a un trabajo muy intenso con los profesores con la finalidad de aprovechar estos espacios, el cual tendrá que ver con la capacitación, en este tenor se está proponiendo una especialización en la enseñanza experimental de las ciencias, donde se revisen aspectos de enseñanza, disciplina, del trabajo experimental y su rol en la enseñanza.

Subrayó la importancia de retroalimentar este proyecto con la participación de los profesores del Colegio, pues explicó que el CCADET son meros facilitadores; sin embargo, es un proyecto para los profesores del bachillerato y “ellos serán quienes trabajarán en los laboratorios, quienes conviven con los estudiantes, quienes tienen la tarea específica de enseñar. Es de gran relevancia conocer sus opiniones y puntos de vista, para poder validar lo que se está proponiendo, si es funcional, viable y adecuado para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje”.

Fernando Gamboa agregó que el Colegio de Ciencias y Humanidades es una escuela de vanguardia y precisamente lo que se pretende con este proyecto es continuar con ello a través de repensar cómo pueden ser más prácticos y funcionales los laboratorios de ciencias.

Explicó que existen diferencias



Alejandro Falcón

considerables con relación a la enseñanza media superior de otros países, sobre todo en los profesores, instalaciones y a la manera como se concibe el laboratorio; sin embargo, no todo les funciona. “Lo importante aquí es entender que en nuestro país mientras no se impulse de manera substancial a la educación, la ciencia y la tecnología no vamos a tener acceso a ningún desarrollo sustentable y estaremos condenados a la periferia cultural y económica del mundo.”

En entrevista, Alejandro Falcón Vilchis, jefe de Laboratorios CREA y vínculo entre los coordinadores de la CCADET y el Plantel Azcapotzalco, señaló que el proyecto está enfocado a enseñar en forma clara lo que significa hacer ciencias a nivel bachillerato, al desarrollo de la adquisición de habilidades, conocimientos y nociones para hacer ciencia, y, en lo posible minimizar equipos demostrativos, prácticas rígidas, el uso de sustancias costosas e innecesarias, es decir, la creación de un espacio flexible.

Asimismo, explicó que algunas de las inquietudes de los profesores del Plantel se refieren a la posibilidad de recuperar el sentido del laboratorio curricular original del CCH, si se tienen contemplado los espacios adecuados y suficientes para realizar las actividades académicas, experimentales y el resguardo de las pertenencias de los alumnos, entre otras.

Por último, invitó a los profesores a hacer llegar sus observaciones y sugerencias y participar en la construcción de mejores espacios académicos. CA

## Trastornos del sueño

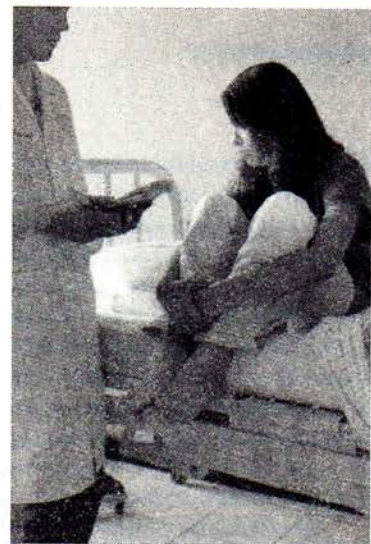
La gente joven tiene bastante elasticidad en cuanto al manejo del sueño, se reloj biológico se adapta fácilmente. Esto se comprueba en los adolescentes o los jóvenes que van a bailar y se acuestan a la mañana todos los fines de semana. El lunes vuelven a adaptarse a los horarios de estudio sin inconvenientes. En



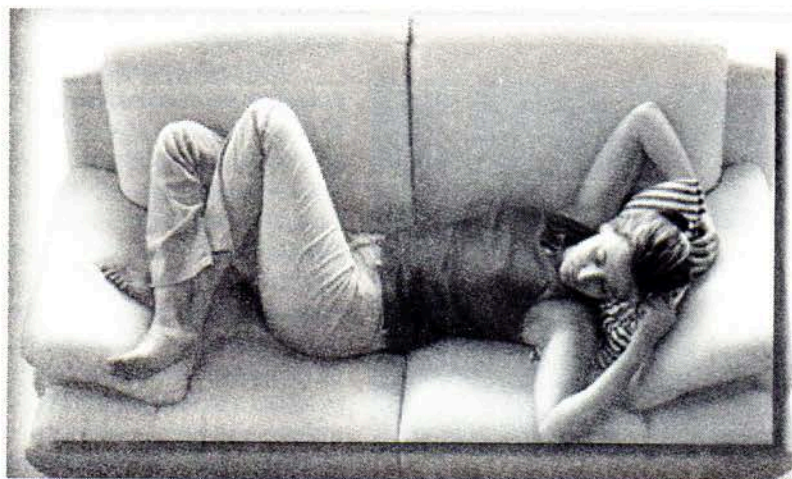
cambio, una persona mayor necesita agregar una o dos horas más de sueño durante varios días hasta compensar el exceso. Esa rigidez en cuanto a la forma de dormir va aumentando con los años.

El consumo de alcohol es una de las causas de alteraciones durante el sueño en esta edad. Los jóvenes quedan dormidos rápidamente, pero se despiertan durante la noche y no alcanzan niveles de descanso profundos. Este problema también se presenta con el uso de algunas drogas.

Siempre hay que darle importancia a los trastornos del sueño, porque son indicadores de que algo no está bien. En su primer momento habría que consultar al médico, quien hará la derivación al psicólogo, psiquiatra, neurólogo o a un especialista en sueño. En los jóvenes, este pa-



decimiento puede deberse a trastornos emocionales que, tal vez, no parecen graves porque no van acompañados de otra clase de síntomas que aparecen en las personas mayores, pero que son señales de alarma. CA



# Acércate al Departamento de Difusión Cultural

✓ *Diversas actividades para tu desarrollo personal y profesional*

ANA BUENDÍA YAÑEZ

Como parte de las funciones primordiales de la Universidad se encuentra el desarrollo y difusión de la cultura dentro y fuera de los recintos universitarios y con ello contribuir en la formación integral de los estudiantes de todos los niveles; para llevar a cabo esta encomienda, el Plantel a través del Departamento de Difusión Cultural, oferta una diversidad de talleres y actividades extracurriculares que los alumnos pueden cursar a lo largo de su estancia en la escuela sin interferir con sus clases diarias.

En entrevista con Javier Ruiz Reynoso, jefe del Departamento de Difusión Cultural del Plantel, informó que actualmente los alumnos pueden contar con trece actividades recreativas y artísticas las cuales son ajedrez, danza contemporánea, danza regional, danza árabe, hawaiano, teatro, falun dafa, globoflexia, filigrana, manualidades, violín, guitarra y creación literaria, "estos talleres ya tienen cerca de tres años de existencia y se ponen a disposición de todos los alumnos con el fin de que puedan aprovechar su tiempo libre y de-

sarrollen alguna inquietud artística".

Recalcó que las actividades encaminadas tanto por este Departamento como por Educación Física y Opciones Técnicas son complementarias a su formación académica las cuales pretenden que además de que los jóvenes aprendan alguna actividad extra también puedan servirles para orientar su vocación profesional, "son espacios que la escuela les ofrece para que los jóvenes que se caracterizan por tener inquietudes, que necesitan expresar sus sentimientos, emociones y requieran desarrollar sus habilidades lo puedan hacer".

Cabe mencionar, dijo, que los talleres que se ofrecen en la escuela son disciplinas con las cuales el alumno adquiere ciertos valores que pueden ayudarlo en su vida académica, tales como integración y colaboración en un grupo o equipo de trabajo y responsabilidad para sacar adelante el proyecto "los talleres de guitarra o danza, por ejemplo, implican ensayos constantes y la dedicación por parte de los alumnos por lo que se vuelve un reto para ellos mismos al lograr aprender esa actividad para después presentarse frente al público, por lo que eso les ayuda a formar su carácter y seguridad".

Con respecto a las exhibiciones por parte de los alumnos inscritos en algún taller pueden mencionarse la muestra de teatro y danza a organizarse en el mes de abril, el festival de música popular, la muestra coral e instrumental, el encuentro de creación literaria, entre otros; además de la exhibición de talleres que se hace en el Plantel a mediados de cada semestre "los mismos alumnos son los que generan estas actividades y a su vez son los que representan a la Institución en diferentes espacios a los que nos invitan por lo que los alumnos adquieren el compromiso de



dar lo mejor y poner en alto el nombre del Plantel", mencionó Javier Ruiz.

Es importante señalar que algunos de estos talleres son impartidos por los mismos alumnos, "ya hay una cierta preparación por parte de ellos en esa actividad y la ventaja es que también hay una identificación mayor con el resto del grupo por lo que genera una relación mucho más directa o estrecha con los alumnos que se inscriben".

Por último aseveró que es fundamental contar con espacios en los que se desarrollen actividades culturales y artísticas desde el nivel medio superior "no puedes hablar de una educación moderna enfocándola nada más a los programas y contenidos institucionales; la cultura forma parte del quehacer cotidiano de las personas y es lo que a los alumnos les da otro enfoque o panorama social de lo que pueden hacer. Un profesional sin cultura está incompleto, no tiene esa sensibilidad para desenvolverse o tener el bagaje cultural para hablar de otras cosas distintas a su materia".

Los talleres se imparten en el horario de 13:00 a 15:00 horas, para mayores informes e inscripciones puedes acudir al Departamento de Difusión Cultural ubicado enfrente del Centro de Cómputo. **CA**



# TECNOMANÍA

Departamento de Opciones Técnicas

## Extraña molécula en la atmósfera que limpia la lluvia ácida

Unos investigadores han descubierto una molécula inusual que es esencial para la capacidad que tiene la atmósfera de descomponer productos contaminantes, sobre todo los compuestos que causan la lluvia ácida.

Marsha Lester, profesora en la Universidad de Pensilvania y Joseph Francisco, profesor en la Universidad Purdue, han encontrado por fin la intrigante molécula que durante más de 40 años ha eludido a la comunidad científica.

De un modo un tanto parecido a un cuerpo humano que metaboliza la comida, la atmósfera de la Tierra tiene la capacidad de «quemar» u oxidar productos contaminantes, especialmente los óxidos nítricos emitidos por fuentes como las fábricas y los automóviles. Lo que no se oxida en la atmósfera cae de nuevo a la Tierra en forma de lluvia ácida.

El descubrimiento permitirá a

los científicos modelar mejor las reacciones de las sustancias contaminantes en la atmósfera y predecir los resultados potenciales.


Esta molécula es particularmente extraña por sus dos enlaces de hidrógeno, similares a los que posee el agua.

Los químicos saben que aunque el agua es una de las sustancias más comunes en el planeta, tiene propiedades raras. Por ejemplo, en su estado sólido, el hielo, es más ligero que en su estado líquido, lo que hace flotar al hielo sobre el agua. El agua también hierve a una temperatura mucho más alta de lo que cabría esperar por su estructura química.

Los responsables de estas conductas extrañas son los enlaces débiles de hidrógeno en las moléculas de agua.

La nueva molécula atmosférica tiene dos enlaces de hidrógeno que le permiten formar una estructura anular de seis lados. Los enlaces de hidrógeno normalmente son más débiles que los enlaces normales entre los átomos en una molécula, conocidos como covalentes. De hecho, los enlaces covalentes son 20 veces más fuertes que los de hidrógeno. Pero en este caso, estos dos enlaces de hidrógeno son bastante fuertes para

afectar a la química atmosférica.

La reacción en la que interviene esta molécula discurre a una velocidad mayor a medida que baja la temperatura, al contrario de lo que ocurre en la mayoría de las reacciones químicas. La velocidad de la reacción también cambia dependiendo de la presión atmosférica, mientras que la mayoría de las reacciones no dependen de la presión externa. La molécula también exhibe propiedades cuánticas extrañas. 

(Septiembre 22, 2008) *Extraña molécula en la atmósfera que limpia la lluvia ácida.* Recuperado el 5 de diciembre de 2008 de <http://www.amazings.com/ciencia/noticias/220908a.html>

Opciones Técnicas te ofrece cursos-talleres cortos (de 30 a 60 horas) que puedes cursar a partir del primer semestre. Tu plantel te ofrece: Aplicaciones de Excel, Control interno de almacenes e inventarios, Creación de página WEB en lenguaje HTML, Habilidades para el desarrollo de la inteligencia emocional, Manejo de bases de datos en computadora y Manejo de Karel Robot.

TAMBIÉN TENEMOS CARRERAS TÉCNICAS PARA TI, CON DURACIÓN DE DOS SEMESTRES

Pide informes e insíbete en el cubículo de Opciones Técnicas, edificio M.

No importa que adeudes materias, son gratuitos, cupo limitado.



Colegio de Ciencias y Humanidades  
Plantel Azcapotzalco  
Siladín

Invitan a los Talleres de Introducción a  
la experimentación

## LA QUÍMICA EN TU VIDA DIARIA

Con el objetivo de fortalecer los aprendi-  
zajes de Química y Biología, y promover  
el gusto por la investigación e impulsar  
vocaciones científicas

### FEBRERO

*Identificación de lípidos  
Elaboración de jabón  
Mermelada de fresa*

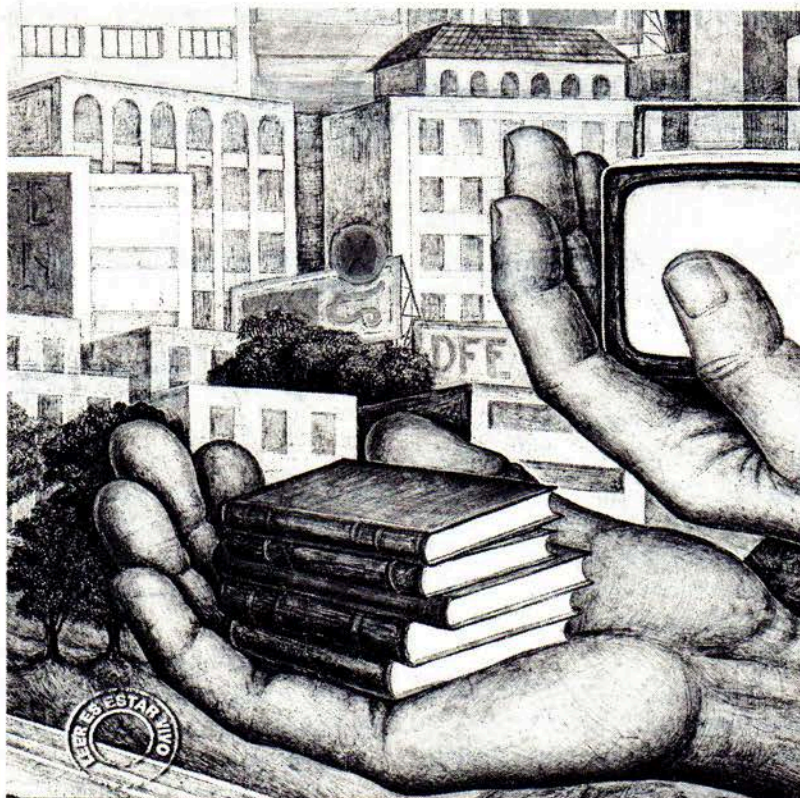
### MARZO

*Mermelada de jitomate  
Duraznos en almíbar  
Chiles en vinagre  
Encapsulado*

### ABRIL

*Poliuretano  
Baquelita  
Nylon  
Aspirina  
Vick VapoRub*

*Todos los talleres se llevarán  
a cabo en el Siladín de  
13:00 a 15:00 horas  
Informes e inscripciones en  
el Siladín con  
Bíol. Judith Nuñez  
I.Q. Felipe Dueñas*



### XXX Feria Internacional del Libro del Palacio de Minería

18 de febrero al 1 de marzo de 2009  
Tacuba núm. 5, Centro Histórico, Ciudad de México  
Estado invitado: San Luis Potosí  
Jornadas Juveniles 23, 24 y 25 de febrero  
Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Ingeniería  
<http://feria.mineria.unam.mx>



*Universidad Nacional Autónoma de México  
Secretaría de Servicios a la Comunidad*

*invitan a la*

## FERIA UNIVERSITARIA DE LA SEXUALIDAD

**11 y 12 de febrero  
Plantel Azcapotzalco**

# Alumnos de Administración conocen la labor de un notario público

## ✓ Actividades que refuerzan su aprendizaje y ofrecen una orientación vocacional

ANA BUENDÍA YÁÑEZ

Como un medio para reforzar los aprendizajes que los alumnos adquieren en el salón de clases los profesores del Colegio también han diseñado diversas estrategias fuera del aula, tal como lo han sido las conferencias con especialistas de los temas contenidos en los programas de estudio; las cuales son de vital importancia ya que el alumno percibe desde otra perspectiva, desde casos concretos y reales, lo que ha aprendido.

Partiendo de esta premisa, Lorenzo Hermoso González, profesor de Administración en el Plantel, convocó a los alumnos de los grupos que tiene a su cargo a la conferencia sobre los diferentes tipos de sociedades mercantiles con el notario público 178 del Distrito Federal Andrés Jiménez Cruz, con la finalidad de generar un conocimiento más amplio sobre la labor notarial.

Para este profesor inscrito en el Programa de Docencia de Alta Calidad, el proporcionarles este tipo de información a los alumnos a través de un especialista es un gran beneficio para su formación académica "además de abarcar el primer tema de la asignatura de Administración II que trata sobre la conformación de una empresa y todo lo que implica su creación, es una oportunidad para ofrecerles cierta orientación vocacional pues conocen el trabajo de este profesionista y pueden aclarar su panorama con respecto a lo que desean dedicarse profesionalmente", comentó Lorenzo Hermoso.

Explicó, además, que el Programa de Docencia de Alta Calidad pretende "formar a los alumnos con una mayor capacidad para comprender y aplicar los conocimientos que adquieren en la práctica real por lo tanto resulta necesario planificar, diseñar y llevar a cabo nuevas estrategias en donde esta educación no sea la común de sólo proporcionar información

sino el ser facilitadores del conocimiento e involucrarlos en su aprendizaje".


Asimismo, dentro de este Programa del alumno es visto de manera integral, es decir, "además de que estoy al pendiente del avance que van teniendo los alumnos en mi materia también conozco su situación escolar con las demás asignaturas y si requieren algún tipo de asesorías los oriento hacia los diversos profesores que puedan apoyarlos, se trata de capacitarlos, orientarlos e indicarles por donde puede estar el camino y al salir logren un buen aprovechamiento escolar".

Por otro lado, el notario Andrés Jiménez Cruz, mencionó que el objetivo de la charla fue el proporcionarles mayor información sobre el quehacer del notario y así puedan tener más bases para escoger su carrera profesional, definió a la sociedad mercantil como "el conjunto de bienes, esfuerzos y dinero que aportan varias personas para la realización de un objeto lucrativo" y explicó las diferentes sociedad mercantiles que existen así como las diferencias entre una sociedad anónima y una cooperativa, la realización de un acta constitutiva, entre otros aspectos relacionados con la materia.

Recalcó el valor del papel del notario público ya que ante ellos "se tiene que constituir toda empresa protocolizando los estatutos de las sociedades, ya que sino se constituyen ante el notario la ley las conceptúan como sociedades irregulares y sería un tanto fraudulento para las mismas personas que estas negociando con estas sociedades pues no tendrían la certeza de que están debidamente constituidas".

También dio a conocer que para dedicarse al ejercicio notarial es necesario contar con la licenciatura en Derecho, tener mínimo un año de práctica notarial y presentar diversos exámenes en el Distrito Federal. "En el primer examen, el cual consta de dos partes donde se tiene que redactar una escritura en seis horas y después la réplica con cinco sinodales sobre



esa escritura, se puede obtener una patente de aspirante a notario; una vez que se aprobaron las dos partes del examen y se publica una vacante en una compañía o se crea una notaría se puede realizar el examen de oposición similar al primero pero con mayor dificultad y la réplica puede estar relacionada con cualquier aspecto de la actividad notarial", finalizó. 

### 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 Olguín / Secretario General: Mtro. Rafael Familiar

Plantel Azcapotzalco

Director: Mtro. Andrés Hernández López / Secretario General: I.Q. Juan López y Gamiño / Secretaria Académica: C.D. Elba María López Delgado/ Secretaria Docente: Lic. Ana María Sánchez Velázquez / Secretaria Técnica del Silabio: Lic. Judith Núñez Reynoso / Secretaria de Asuntos Estudiantiles: Mtra. Ana Gloria Cardona Silva / Secretaria de Servicios de Apoyo al Aprendizaje: Mtra. Gabriela Silva Urrutia / Secretario Administrativo: Lic. Ismael Garduñilla / 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 y Susana Galicia.

**Acércate a la mágica e infinita  
aventura de la ciencia**



**CI**

**¡Hagamos del Plantel Azcapotzalco  
un semillero de vocaciones científicas!**