

# TRANSPORTE

hacia el nuevo milenio



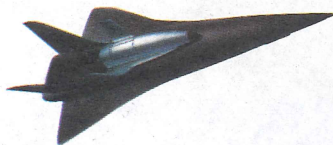
Programación mensual de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia

## *El transporte hacia el nuevo milenio*

El francés Jossierand comenta que los transportes por sí mismos representan un maravilloso instrumento de publicidad e información y que por ese único hecho han dado un golpe decisivo al despotismo y las desigualdades sociales. Los transportes juegan un papel importante en el camino hacia el progreso y la plena democratización de nuestro país. Sería impensable que en el contexto de la economía global no contásemos con un sistema eficiente de transporte ferroviario, automotor, marítimo y aéreo, pues de ello depende el buen funcionamiento presente y futuro de la vida económica, política y social de nuestra nación.

El transporte favorece el intercambio de bienes, mercancías e ideas y el desplazamiento de personas, animales y cosas, pero su ausencia propicia el sometimiento de los pueblos y la violación de los derechos.

El transporte acerca y moviliza al México de hoy. Por ello, cada día, cada año, se actualiza y mejora. Recordemos la constante ampliación del Metro, el cual es utilizado diariamente por 4.6 millones de personas, en el área metropolitana de la ciudad de México. Sin embargo, en este fin de siglo, todavía enfrentamos grandes retos por resolver.



## Charlas de media hora



**La Capilla**  
11:00 horas

### MARTES 5

*El sueño de volar*  
Jacqueline López Salado  
Waldemar G. Díaz Camacho

### JUEVES 7

*Pasado, presente y futuro del ferrocarril*  
Ramón Serrano Monterroso

### MARTES 12

*¿Es mejor ser diferente? El transporte alternativo*  
Edgar Vargas Reyes

### JUEVES 14

*Cómo vuela un avión*  
Antonio Lozano Vincent

### JUEVES 21

*Por arriba y por debajo de la ciudad. El Metro*  
Edgar Vargas Reyes

### JUEVES 28

*El hombre, el nuevo rey de los mares*  
Waldemar G. Díaz Camacho  
Jacqueline López Salado

Costo: boleto de entrada al museo

## Conferencias



**Foro de Química**  
Domingo 17 de septiembre

### 11:30

*Aborro de energía en los servicios municipales*  
Ing. Esteban Torres Briones  
Fideicomiso para ahorro de energía  
Duración: 60 minutos

### 12:30

*Alumbrado doméstico*  
Ing. Emilio Fernández Lamadrid  
Fideicomiso para ahorro de energía  
Duración: 30 minutos

### 13:30

*La cocina solar*  
Video y plática  
Lic. Alberto García Duarte  
Duración: 45 minutos

Costo: boleto de entrada al museo

## Exposición Temporal



### Fotoseptiembre

*Minerales metálicos en infrarrojo*  
*La estética de los minerales*  
Fotografías de Arturo Orta

Sala de Exposiciones B  
Del 1 de septiembre al 31 de octubre

## Sábados científicos



**La Capilla**  
13:30 horas

### 2 DE SEPTIEMBRE

*Naves aeroespaciales*  
Dr. Ricardo Peralta Fabi  
Instituto de Ingeniería, UNAM

### 9 DE SEPTIEMBRE

*Transporte de datos*  
Mtro. Jesús García Fernández  
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

### 23 DE SEPTIEMBRE

*Autobús eléctrico UNAM (AEUNAM)*  
Dra. Florencia Serranía Soto  
Instituto de Ingeniería, UNAM

### 30 DE SEPTIEMBRE

*Vehículo repartidor eléctrico de gran maniobrabilidad "Electrovira"*  
Dr. Enrique Chicurel Uziel  
Instituto de Ingeniería, UNAM

Costo: boleto de entrada al museo



## Videos



### La Capilla

11:00, 12:00, 15:00 y 16:00 horas  
El orden de los videos corresponde al horario de proyección

### LUNES, MIÉRCOLES Y VIERNES

*Transporte alternativo*  
25 minutos  
*El héroe y otros cortos*  
30 minutos  
*Máquinas extraordinarias. Motocicletas*  
52 minutos  
*Máquinas extraordinarias. Autos de carreras*  
52 minutos

### SÁBADOS Y DOMINGOS

*Goofy*  
20 minutos  
*Dumbo*  
20 minutos  
*Transporte alternativo*  
25 minutos  
*Pocahontas*  
20 minutos

### MARTES Y JUEVES

12:00, 13:00, 15:00 y 16:00 horas  
*Oliver y su pandilla*  
20 minutos  
*El viento en los saucos*  
20 minutos  
*Dumbo*  
20 minutos  
*Goofy*  
20 minutos

Costo: boleto de entrada al museo

## Cine



**TEATRO UNIVERSUM**  
16:00 horas

### VIERNES 1

*El acorazado Potiomkin*  
Dir. Serguéi Eisenstein

### VIERNES 8

*La General*  
Dir. Buster Keaton

### VIERNES 22

*Taxi*  
Dir. Gerard Pirés

### VIERNES 29

*El quinto elemento*  
Dir. Luc Besson

### FUNCIÓN ESPECIAL

### VIERNES 15

13:00 horas  
*El quinto elemento*  
Dir. Luc Besson

Costo: boleto de entrada al museo

## Teatro



**Domingos**  
13:00 horas

*Circo, maroma y burbujas*  
De Alejandra Díaz de Cossío  
Dir. Ignacio Casas  
Público en general \$20.00  
Niños y estudiantes \$15.00  
Teatro *Universum*

A PARTIR DEL 9 DE SEPTIEMBRE

### Sábados y domingos

14:00 horas  
*Crepas de energía*  
Sala de Energía

### Sábados y domingos

15:00 horas  
*Sopa de Cuarqs*  
Sala de Energía

Costo: boleto de entrada al museo  
Funciones especiales entre semana:  
56 22 72 87 y 88

## SEPTIEMBRE DE PROMOCIÓN

TALLERES Y OBRAS DE TEATRO

gratis

EN UNIVERSUM Y MUSEO DE LA LUZ

CUPO LIMITADO

PROMOCIÓN VÁLIDA DEL 1 AL 30 DE SEPTIEMBRE DEL 2000

Pagando boleto  
de entrada al museo

## Biblioteca



### Manuel Sandoval Vallarta

Sala infantil, de lectura, internet y videoteca  
Lunes a viernes, 9:00 a 17:00 hrs.  
Sábados, domingos, días festivos  
y vacaciones 10:00 a 17:00 hrs.  
Teléfonos: 56 22 72 51 y 52 Telefax 56 65 17 54  
Internet: <http://132.248.66.14>

### Videos

Se proyectan cada hora

*Del 1 al 6*

*El mundo de Beakman. Barcos*

*Del 7 al 12*

*El mundo de Beakman. Aviones*

*Del 13 al 18*

*El mundo de Beakman. Carros*

*Del 19 al 24*

*El mundo de Beakman. Trenes*

*Del 25 al 30*

*El mundo de Beakman. Helicópteros*

### La hora del Cuento

Con Josefina Delgadillo  
Sección infantil  
11:00 y 13:00 horas

*Sábado 2, 9, 16, 23 y 30*

*Los transportes*

*Domingo 3 y 24*

*Los barcos*

*Domingo 10*

*Los trenes*

*Domingo 17*

*Los automóviles*

## Cursos



### Hidroponia

Dirigido a mayores de 18 años  
Horario: 10:00 a 12:00 hrs.  
Fecha: sábados, del 23 de septiembre  
al 28 de octubre  
Lugar: Casita de las Ciencias, *Universum*  
Cupo: máximo 20 personas, mínimo 15  
Costo: \$ 700.00

### Curso básico de Bonsai

Dirigido a mayores de 18 años  
Horario: 13:00 a 15:00 hrs.  
Fecha: sábados, del 23 de septiembre  
al 28 de octubre  
Cupo: máximo 20 personas, mínimo 15  
Costo: \$800.00

### Cursos-Taller

#### ASTRONOMÍA BÁSICA

Objetivo: adquirir los conocimientos básicos  
de los temas más importantes en astronomía,  
observar cuerpos celestes, así como aprender  
a usar el anuario y los programas de cómputo  
enfocados a la astronomía

Fecha: lunes, del 9 de octubre al 13 de noviembre  
Horario: 19:00 a 21:00 horas  
Lugar: Astrolab de la Casita de las Ciencias,  
*Universum*  
Costo: \$ 500.00

## Cursos



### Temario

#### Octubre

##### LUNES 9

*Exploración del espacio*

##### LUNES 16

*El Sistema Solar*

##### LUNES 23

*Más allá de las estrellas*

##### LUNES 30

*Vida de las estrellas*

#### Noviembre

##### LUNES 6

*Posibilidad de vida en otros planetas*

##### LUNES 13

*La gran explosión*

#### CONSTRUYA SU TELESCOPIO

Objetivo: construir la óptica de un  
telescopio newtoniano  
Dirigido a público general mayor de 18 años  
Lugar: Fisilab y Astrolab de la Casita  
de las Ciencias, *Universum*  
Fecha: sábados, del 21 de octubre al 25 de noviembre  
Horario: 10:00 a 12:00 hrs.  
Costo: \$ 1,000.00  
\$ 1,500.00 (Con las partes del tubo)

### Temario

#### Octubre

##### SÁBADO 21

*Presentación y técnica de tallado*

##### SÁBADO 28

*Abrasivo 220 y 500*

#### Noviembre

##### SÁBADO 4

*Abrasivo 500 y 800*

##### SÁBADO 11

*Pulido, construcción de la herramienta,  
Prueba de Ronchi*

##### SÁBADO 18

*Pulido del espejo*

##### SÁBADO 25

*Pulido del espejo*

Obtén tu

**credencial de Visitante  
Frecuente de la Ciencia**

Entra con ella todas las veces que quieras al  
Museo de la Luz y *Universum* y recibe gratis  
tu cuenta de correo electrónico y una  
suscripción a nuestro boletín electrónico.  
Informes: 5622 7287 y 88

## CURSOS



### HACIA UNA FÍSICA RECREATIVA

Dirigido a profesores de secundaria y bachillerato  
Objetivo: apoyar las labores docentes mediante conferencias impartidas por especialistas, así como desarrollar material didáctico

Lugar: Auditorio de la Casita de las Ciencias,  
*Universum*

Fecha: sábados, del 2 de septiembre al 14 de octubre  
Horario: 10:00 a 14:00 hrs.

Costo: \$600.00; \$360.00 profesores UNAM  
y escuelas incorporadas

### Temario

#### Septiembre

##### SÁBADO 2

10:00 a 12:00 hrs.

*Divirtiéndonos con la física*

Dr. Miguel Ángel Herrera

Instituto de Astronomía, DGDC, UNAM

12:00 a 14:00 hrs.

*De la física clásica a la contemporánea...*

*De la radiación electromagnética al cuanto de luz*

Dr. Eugenio Ley Koo

Instituto de Física, UNAM

##### SÁBADO 9

10:00 a 12:00 hrs.

*La energía en la naturaleza*

Dr. Ramón Peralta y Fabi

Facultad de Ciencias, UNAM

12:00 a 14:00 hrs.

*Desarrollo de la instrumentación científica*

Ing. José de la Herrán, DGDC, UNAM

##### SÁBADO 23

10:00 a 12:00 hrs.

*Comportamiento ondulatorio de la materia*

Fís. Héctor Covarrubias Martínez

Centro de Instrumentos, UNAM

12:00 a 14:00 hrs.

*Experimentos didácticos para la enseñanza de la óptica*

Dr. Mayo Villagrán Muñiz

Centro de Instrumentos, UNAM, ININ

##### SÁBADO 30

10:00 a 12:00 hrs.

*Laboratorio experimental de la física en Universum*

Dr. Rafael Pérez Pascual

Facultad de Ciencias, UNAM

12:00 a 14:00 hrs.

*Los seres vivos estudiados por la física*

Dr. Enrique Buzo Córdoba

Facultad de Ciencias, UNAM

Mtra. Alicia Zarzosa Pérez

Facultad de Ciencias, UNAM

### Octubre

##### SÁBADO 7

10:00 a 12:00 hrs.

*La interacción radiación materia*

Dr. Miguel Balcázar García

Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares

## CURSOS



12:00 a 14:00 hrs.

*¿Qué es la antimateria?*

Dr. Shahan Hacyan Saleryan

Instituto de Física, UNAM

##### SÁBADO 14

10:00 A 14:00 hrs.

*Desarrollo de material didáctico*

Dr. Héctor Riveros Rotge

Instituto de Física, UNAM

MVZ Serafín Pérez, Arturo Vargas

y Salvador Mendoza, DGDC, UNAM

Responsable del curso: MVZ Serafín Pérez

spd@servidor.unam.mx

### CIENCIAS DE LA TIERRA

*Un libro llamado Tierra*

Dirigido a profesores de secundaria y bachillerato, así como público en general interesado en el tema

Objetivos: apoyar a las labores docentes por medio de conferencias impartidas por especialistas en la materia, así como desarrollar material didáctico

Lugar: Auditorio de la Casita de las Ciencias, *Universum*

Fecha: sábados, del 21 de octubre al 2 de diciembre

Horario: 10:00 a 14:00 hrs.

Costo: \$600.00, 40% de descuento a profesores de la UNAM y escuelas incorporadas

### Temario

#### Octubre

##### SÁBADO 21

10:00 *La Tierra vista desde el espacio*

12:00 *Deriva continental...continuidad terrestre*

##### SÁBADO 28

10:00 *El interior de la Tierra*

12:00 *Historia de la Tierra relatada por los fósiles*

#### Noviembre

##### SÁBADO 11

10:00 *Actualidad en sismología*

12:00 *Actividad volcánica en el tiempo*

##### SÁBADO 18

10:00 *Percepción remota aplicada al medio ambiente*

12:00 *El mundo de los minerales*

##### SÁBADO 25

10:00 *Cambios climáticos...*

*Un recorrido por el tiempo*

12:00 *Los determinantes del clima*

#### Diciembre

##### SÁBADO 2

10:00 a 14:00 *Desarrollo de material*

*didáctico e intercambio de ideas*

Informes e inscripciones para los cursos: 5622 7336 con la Srita. Carolina Aguilar o acudir a la Casita de las Ciencias, edificio anexo a *Universum*, Zona Cultural de Ciudad Universitaria

## Talleres



### Sala de Matemáticas

El año 2000 ha sido declarado por la UNESCO el *Año Mundial de las Matemáticas*. Te invitamos a festejarlo en la Sala de Matemáticas participando en los talleres:

- \* *Poliedros*
- \* *Teselaciones*
- \* *Rompecabezas múltiple*
- \* *Retos y muchos más...*

Dirigidos a todo público  
Para más información pregunta a los anfitriones de la sala

### Sala Infraestructura de una Nación

**SÁBADOS Y DOMINGOS**  
**15:00 horas**

*Arma tu auto*  
Niños mayores de 7 años  
*Arma tu barco*  
Niños mayores de 7 años  
Duración: 30 minutos  
Cupo: máximo 15 niños

### LUNES

*Ilumina los transportes*  
Niños de preescolar  
Duración: 30 minutos  
Cupo: máximo 15 niños  
Es necesario hacer reservación en la Oficina de Atención al Visitante

### Sala Conciencia de Nuestra Ciudad

**JUEVES, VIERNES Y SÁBADOS**  
**11:00, 12:00 y 13:00 horas**

*Paseos en trajinera*  
Niños mayores de 8 años  
Cupo: máximo 15 personas

### Sala de Energía

**Domingo 17 de septiembre**  
**12:00 a 14:00 horas**

*El ahorro de energía eléctrica*  
Niños de 6 a 14 años  
Cupo: máximo 15 niños  
Duración: 60 minutos  
Zona de talleres de la Sala de Energía  
Presentado por EDUCAREE

### Sala Cosechando el Sol

*Las aventuras de una semilla*  
Niños de 3 a 10 años  
Duración: 45 minutos  
Costo \$10.00

### *Fabricando alegrías*

Para todo público  
Duración: 45 minutos  
Costo \$10.00

### *Crucigramas*

Jóvenes de 11 a 14 años  
Duración: 15 minutos  
Costo: \$10.00 por grupo de 15 personas  
Es necesario hacer reservación en la Oficina de Atención al Visitante

## Talleres



### Dinámicas de juego

Sala Cosechando el Sol  
Cupo: máximo 15 personas  
Duración: 45 minutos

### *Collage de hojas*

Niños de 5 a 12 años  
*El arcoiris de las plantas*  
Niños de 5 a 10 años  
*Separación de basura y fabricación de composta*  
Niños de 6 a 10 años

### *Chuta, anota y fotosintetiza*

Niños de 9 a 12 años  
*Rally de agricultura*  
Jóvenes de 12 a 18 años  
*Dominó de los alimentos*  
Jóvenes de 11 a 14 años  
Se forman 5 equipos de 4 personas

### Dinámicas de juego para chiquitines

Sala Cosechando el Sol  
Duración: 15 minutos  
Dirigido a: niños de 2 a 5 años  
Cupo: máximo 15 niños

### *¿De quién es la piel que tocas?*

*Frutas y verduras*

Para mayor información pregunta a los anfitriones de la sala

### Zona de talleres de *Universum*

#### Matutinos

*¿Dónde vives?*  
Niños de 3 a 5 años  
*Armando a Beto y a Bety*  
Niños mayores de 4 años  
*Fósiles*  
Niños mayores de 6 años  
*Poliedros*  
Niños mayores de 12 años  
*Inventemos colores*  
Niños de 6 a 7 años  
*Caleidoscopio*  
Niños mayores de 10 años

#### Vespertinos

*Cómo viaja el sonido*  
Niños de 9 a 10 años  
*Caleidoscopio*  
Niños mayores de 10 años  
*Poliedros*  
Niños mayores de 12 años  
*Juguemos al meteorólogo*  
Niños de 7 a 8 años  
*Pelota de globos*  
Niños de 8 a 10 años

## Talleres



### De fin de semana

#### ¿Dónde vives?

Niños de 3 a 5 años

#### Inventemos colores

Niños de 6 a 7 años

#### Cobete mojado

Niños mayores de 6 años

#### Pelota de globos

Niños 8 a 10 años

#### Cómo viaja el sonido

Niños de 9 a 10 años

#### Poliedros

Niños mayores de 12 años

#### Horario

Matutino: lunes a viernes, 10:00 a 14:00 hrs.

Vespertino: lunes a viernes, 15:00 a 17:00 hrs.

Fin de semana: sábados y domingos,

11:00 a 16:00 hrs.

Duración: una hora

Cupo: máximo 25 personas, mínimo 10

Costo: \$10.00 por persona

### Casita de las Ciencias

#### Conoce un herbario

Dirigido a niños y jóvenes de 8 a 18 años de edad

Horario: lunes a viernes, 12:00, 13:00,

15:00 y 16:00 hrs.

Lugar: Senda Ecológica de *Universum* y Herbario en la Casita de las Ciencias

Cupo: máximo 25 personas, mínimo 20

Costo: \$10.00 por persona

#### Hidroponía

Dirigido a niños y jóvenes de 8 a 18 años de edad

Horario: lunes a viernes, 11:00, 12:00,

15:00 y 16 hrs.

Lugar: Invernadero sur de *Universum*

Cupo: máximo 25 personas, mínimo 20

Costo: \$10.00 por persona

#### Análisis de Suelos

Dirigido: a niños y jóvenes de 12 a 18 años

Horario: lunes a viernes, 10:00 a 12:00 hrs.

Lugar: *Herbarium* del Pedregal de San Ángel en la

Casita de las Ciencias, *Universum*

Cupo: máximo 25 personas, mínimo 20

Costo: \$ 10.00 por persona

#### ¿Cómo se forman las imágenes en los telescopios?

Dirigido a jóvenes de 12 a 18 años

Lugar: Fisilab de la Casita de las Ciencias,

*Universum*

Cupo: máximo 20 personas, mínimo 15

Costo: boleto de entrada a *Universum*

**Informes, inscripciones y reservaciones para los talleres: 5622 7287 y 5622 7287 o acudir al Oficina de Atención al Visitante, lunes a viernes de 9:00 a 15:00 horas**



## Servicios del museo



### Exámenes especiales

#### III. Pruebas de bioquímica sanguínea

Determinación de colesterol, triglicéridos, ácido úrico, hemoglobina, glucosa, peso, talla, tensión arterial y pulso.

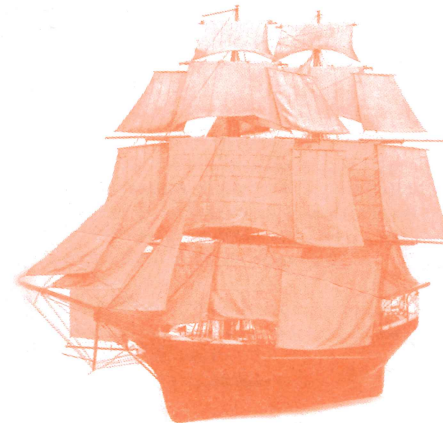
Requisitos: cubrir una cuota de \$200.00, incluye entrada al museo. No hay descuento. Presentarse en ayuno mínimo de 8 hrs.

#### IV. Electrocardiograma

\$200.00, incluye boleto de entrada al museo No hay descuento

Informes: 56 22 73 15

*Te recordamos que es importante acudir puntual a tu cita*



En la Sala Biología Humana y Salud podrás participar en pruebas y evaluaciones que te darán información acerca de tu salud y aptitudes físicas.

#### I. Pruebas básicas

Consta de las siguientes pruebas: peso, estatura, tensión arterial, velocidad de reacción, coordinación, fuerza, salto, adaptación cardiovascular y capacidad pulmonar.

De acuerdo con tu calificación obtendrás un programa para mejorar tu capacidad física.

Duración: 20 minutos

Para personas de 10 a 35 años de edad

Indispensable traer ropa deportiva

Evitar realizar actividades físicas antes de la prueba

Asistir aseados (ropa y calzado)

\$40.00 público en general; \$35.00, estudiantes

Incluye entrada al museo

#### II. Evaluación funcional

Incluye: historia clínica, pruebas bioquímicas, examen odontológico, antropometría (porcentaje de grasa y músculo, estructura corporal y medición de segmentos), nutrición, electrocardiograma, pruebas de esfuerzo, biomecánica (capacidad motora y fuerza), espirometría (funcionamiento pulmonar), optometría y un diagnóstico integral que sirve como base para elaborar una serie de estrategias metodológicas de entrenamiento deportivo y seguimiento médico.

Duración: 4 a 5 hrs.

Para personas mayores de 12 años y menores de 60, cubrir una cuota de recuperación de \$1,200.00 para público en general y de \$600.00 para estudiantes y profesores.

Incluye entrada al museo el día de la evaluación.



Universum, Museo de las Ciencias de la UNAM,  
Zona Cultural de Ciudad Universitaria  
Apartado Postal 70-487  
Coyoacán 04510, México, D.F.

#### Horario de Universum

Lunes a viernes, 9:00 a 17:00 hrs.  
Sábados, domingos y días festivos,  
10:00 a 17:00 hrs.

#### Costo

Entrada general \$20.00  
Niños, estudiantes, maestros con credencial vigente  
y miembros del INSEN  
\$15.00

#### Atención especial a escuelas y grupos

56 22 72 87 y 56 22 72 88  
o acudir a la Oficina de Atención al Visitante,  
lunes a viernes, 9:00 a 17:00 hrs.

#### Información general

56 22 82 38, 56 22 73 08

#### Correo electrónico

universu@servidor.unam.mx

#### Universum en internet

<http://www.universum.unam.mx>

*Nuestra programación está sujeta a cambios*

## Museo de la Luz



### EXPOSICIÓN

#### Fotoseptiembre

*Minerales no metálicos en infrarrojo*

Fotografías de Arturo Orta

Inauguración

Jueves 7 de septiembre, 13:00 hrs.

Hasta el 30 de octubre

### Conferencia

*El proceso del infrarrojo en la fotografía*

Arturo Orta

Jueves 7 de septiembre, 12:00 hrs.

### Teatro

*Haciendo la historia*

de Gabriel Ortega

La historia del Antiguo Colegio de San Pedro y San  
Pablo narrada por un fantasma jesuita y un cocuyo.

Domingos, 13:30 hrs.

Costo: \$10.00

Sala de Usos Múltiples

### Cuentacuentos

Fausto Cervantes

Domingos, 14:30 hrs.

Sala de Usos Múltiples

### Demostraciones

#### Quimiluminiscencia

Al mezclar agua oxigenada y  
luminol obtendrás luz de origen  
químico color azul.

#### Horno solar

Te daremos una breve explicación  
del funcionamiento y beneficios de la energía  
solar. Si el clima lo permite, cocinaremos salchichas.  
Mientras se cuecen te sugerimos visitar el museo y  
saborearlas a tu salida.

#### Los monstruos del florero

¿Cómo son los microorganismos  
que habitan en el agua estancada?  
Aprende a reconocer algunos de ellos con la ayuda  
de un microscopio conectado a un televisor.

### Servicios

#### Gabinete del oculista

En este espacio, además de aprender sobre el  
proceso de la visión y los cuidados que debes  
tener con tus ojos, te ofrecemos la posibilidad  
de conocer el estado de tu salud visual a través  
de un examen optométrico, aplicado por jóvenes  
egresados de la carrera de optometría  
de la ENEP-Iztacala.

Costo: \$20.00, 50% de descuento para niños,  
estudiantes, profesores con credencial vigente y  
miembros del INSEN

Miércoles, 9:00 a 12:00 hrs.

Previa cita

## Talleres

Para jóvenes y niños

Duración: una hora

Informes: 57 02 31 83

Además de aprender y divertirse te llevarás un recuerdo del Museo de la Luz a tu casa.

### *Arma tu caleidoscopio I*

¿Sabes por qué en un caleidoscopio las imágenes son simétricas y siempre cambiantes?

Arma tu caleidoscopio y sabrás la respuesta.

Niños mayores de 10 años

Costo: \$5.00

### *Arma tu caleidoscopio II*

Adolescentes y adultos

Costo: \$30.00

### *El disco de Newton*

¿Sabías que el color blanco es la suma de todos los colores?

Gira el disco de Newton y compruébalo.

Niños de 6 a 10 años

Costo \$5.00

### *La ilusión del movimiento*

¿Sabías que el cine y las caricaturas se basan en figuras fijas que parecen moverse?

Descubre los secretos del cine en este taller y construye tu propia ilusión del movimiento.

Jóvenes mayores de 14 años

Costo: \$5.00

### *Visión estereoscópica*

¿Sabes cómo funciona la visión estereoscópica? Descúbrelo tomando este taller.

Niños mayores de 10 años

Costo: \$5.00

### *Muralismo*

Nuestro edificio fue cuna del muralismo en México. Conoce y participa en este arte. Niños mayores de 6 años

Costo: \$5.00,  
\$10.00 y \$15.00

### *El principio de la fotografía*

Conoce el origen de las cámaras fotográficas y aprende cómo se forman las imágenes.

Niños mayores de 10 años

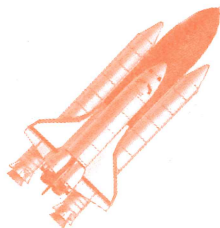
Costo: \$7.00

### *Nuevo calentador solar*

¿Te gustaría tener tu propio calentador solar? Aquí podrás construirlo.

Para grupos familiares

Costo: \$175.00



Calle del Carmen, esq. San Ildefonso,  
Centro Histórico, 06020  
México, D.F.

### **Horario**

Lunes a viernes, 9:00 a 16:00 horas

(La taquilla cierra a las 15:30 horas)

Sábados, domingos y días festivos,

10:00 a 17:00 horas

(La taquilla cierra a las 16:00 horas)

### **Costo**

Entrada general

\$10.00

Niños, estudiantes, maestros con credencial vigente y miembros del INSEN

\$5.00

### **Visitas guiadas**

57 02 31 83

### **Información general**

57 02 31 84 y 57 02 24 97

Fax: 57 02 41 29

D.G. Atenayhs Castro

Ilustraciones: Biblioteca Visual Alta. Trenes, Automóviles, Barcos, Vuelo y Espacio

## Libros



- *Todo por saber*, Nemesio Chávez Arredondo, compilador. Colección Letras de Ciencia, Núm. 1, UNAM, 1999, 242 pp. Costo: \$120.00
- *El enigma de las pirámides*, Kurt Mendelssohn. Colección Letras de Ciencia, Núm. 2, UNAM, México, 1999, 239 pp. Costo: \$120.00
- *Energía*, Ana María Sánchez, Julia Tagüenia y María Trigueros. Colección Historias de la Ciencia y la Técnica, UNAM, México, 1999, 83 pp. Costo: \$100.00
- *Agua, reflejo de un valle en el tiempo*, Gloria Valek Valdés. Colección Historias de la Ciencia y la Técnica, UNAM, México, 2000, 132 pp. Costo: \$120.00
- *La ciencia*, José Antonio Chamizo Guerrero. Colección ¿Cómo ves?, Núm. 1, UNAM, México, 2000, 120 pp. Costo: \$20.00
- *Una mirada a la ciencia*, Antología de la revista ¿Cómo ves? (varios autores), UNAM-SEP, México, 2000, 111 pp. Costo: \$50.00
- *Catálisis*, Ramón Vilar Compte. Colección Divulgación para Profesores, UNAM, México, 2000, 112 pp. Costo: \$80.00

## Revista ¿Cómo ves?



Revista de divulgación de la ciencia para jóvenes

Precio al público: \$13.00

Suscripción anual \$160.00

Edificio *Universum*, 3er. piso, Zona Cultural, CU, Delegación Coyoacán 04510, México, D.F.  
Lunes a viernes, 10:00 a 15:00 horas  
Teléfono: 56 22 72 97  
Fax: 54 24 01 38

## Videos



- *Los Tuxtlas. Riqueza natural*  
UNAM  
Duración: 16 min.  
Costo: \$50.00
- *Reserva ecológica del Pedregal. Refugio natural*  
UNAM  
Duración: 22 min.  
Costo: \$50.00

## Radio



Radio UNAM, en el 860 A.M.

### En la ciencia

Lunes, 14:45 a 15:00 hrs.

### A la luz de la ciencia

Jueves, 14:00 a 15:00 hrs.

# DESCUBRIENDO EL UNIVERSO

POR JOSÉ DE LA HERRÁN

## Un paseo por los cielos

### SEPTIEMBRE

# 14

Marte se hallará a menos de un grado de Régulus, conjunción digna de verse a simple vista media hora antes de que salga el Sol.

# 22

A medio día ocurrirá el equinoccio de otoño, y con él da comienzo esta estación. Es la fecha en que día y noche tienen la misma duración y de ahí su nombre en toda la Tierra.

# 23

Mercurio estará en conjunción con Spica, pasando el primero a poco más de medio grado al noreste de la segunda, ambos en el poniente y esta es una bella ocasión para ver Mercurio.

# 28

Ocurrirá una conjunción bastante abierta entre Venus y Mercurio (Venus pasa a cinco grados al este de Mercurio), visible media hora antes de la salida del Sol.



Apogeo  
día/hora  
8/07

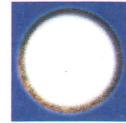
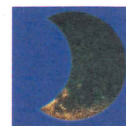
Perigeo  
día/hora  
24/02

Creciente  
día/hora  
5/10

Llena  
día/hora  
13/14

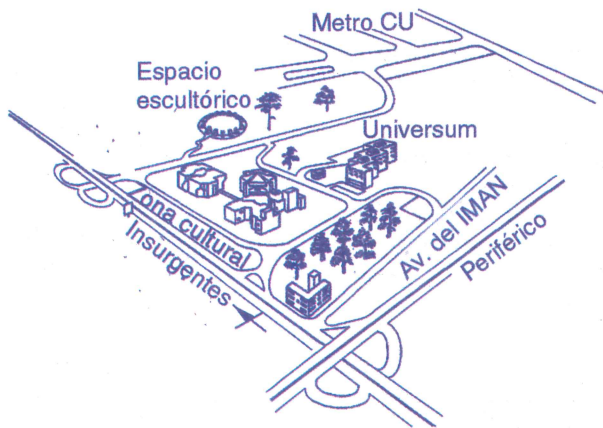
Menguante  
día/hora  
20/19

Nueva  
día/hora  
27/14





Programación mensual de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia



Dirección General de  
Divulgación de la Ciencia  
UNAM



UNIVERSUM



MUSEO  
DE LA LUZ