

Título del Contenido digital: Nautilus. Programación de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia (septiembre 2003)

Nombre de la persona(s) autora(s): Desconocido

Forma sugerida de citar (estilo propio):

(2003-09). Problemática urbana de la Ciudad de México en Universum en Nautilus. Programación de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia; México: recuperado de <https://ru.ameyalli.dgdc.unam.mx/handle/123456789/554>

Nombre de la revista: Nautilus

Los derechos patrimoniales del contenido digital pertenecen a la Universidad Nacional Autónoma de México. Excepto donde se indique lo contrario, este artículo en su versión digital está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No comercial-Compartir igual 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode.es>



D.R. © 2016 Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad Universitaria, Coyoacán, C. P. 04510, México, Ciudad de México.

Dirección General de Divulgación de las Ciencias, Dirección de Formación e Investigación
Circuito Cultural, Ciudad Universitaria S/N, Coyoacán, C. P. 04510, México, Ciudad de México.

URL: <https://ru.ameyalli.dgdc.unam.mx/>

Correo electrónico: ameyalli@dgdc.unam.mx

Con la licencia:



Usted es libre de:

- Compartir: copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.

Bajo los siguientes términos:

- Atribución: usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma

razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.

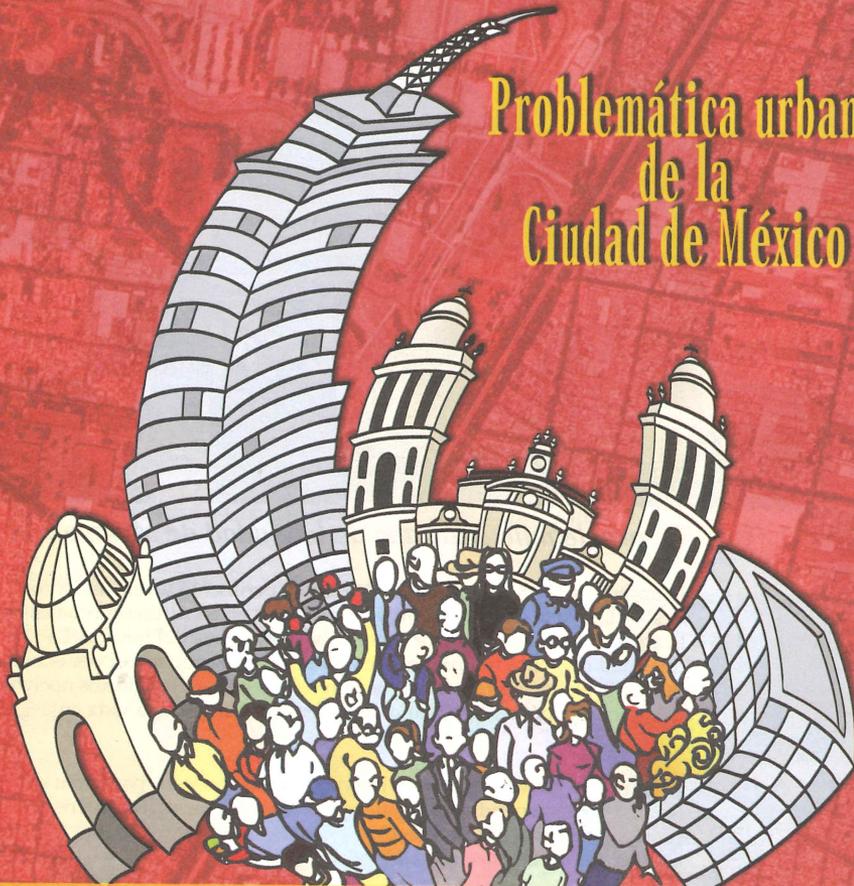
- No comercial: usted no puede hacer uso del material con propósitos comerciales.
- Compartir igual: si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original.

Esto es un resumen fácilmente legible del texto legal de la licencia completa disponible en:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode.es>

En los casos que sea usada la presente obra, deben respetarse los términos especificados en esta licencia.

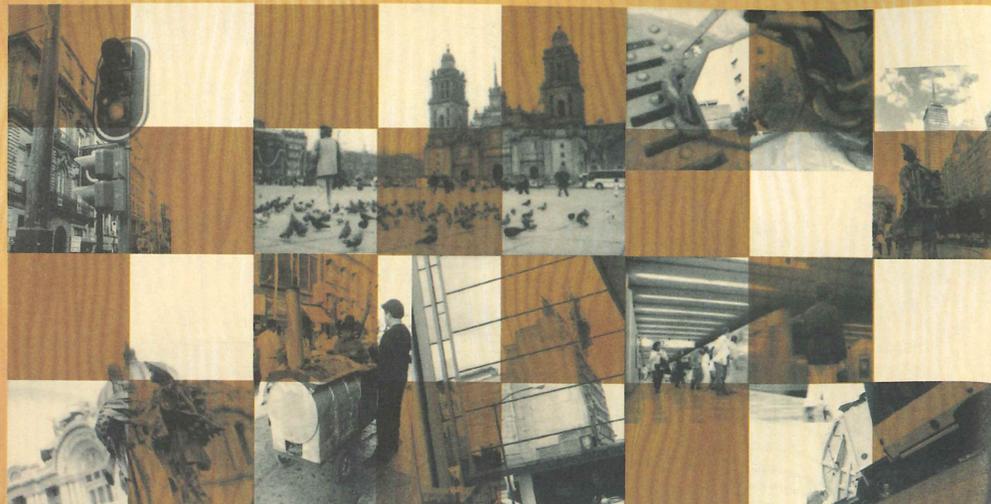
Problemática urbana de la Ciudad de México



Programación de la Dirección General de
Divulgación de la Ciencia, UNAM
Septiembre, 2003

nautilus

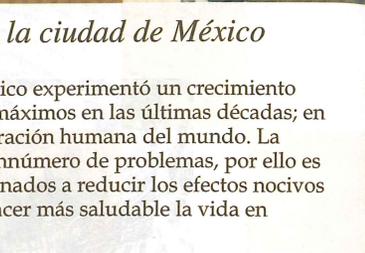
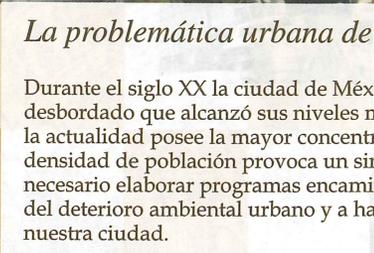
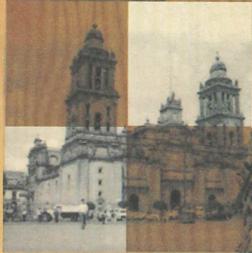
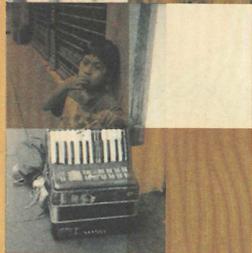




La problemática urbana de la ciudad de México

Durante el siglo XX la ciudad de México experimentó un crecimiento desbordado que alcanzó sus niveles máximos en las últimas décadas; en la actualidad posee la mayor concentración humana del mundo. La densidad de población provoca un sinnúmero de problemas, por ello es necesario elaborar programas encaminados a reducir los efectos nocivos del deterioro ambiental urbano y a hacer más saludable la vida en nuestra ciudad.

Para que los habitantes de esta gran metrópoli podamos participar de manera comprometida y proponer posibles soluciones a los diferentes problemas es necesario conocerlos. Con este fin, Universum ha organizado diversas actividades relacionadas con el tema.



Lunes 1



Cada hora, a partir de las 9:00 horas

Video

México: esplendores de 30 siglos

60 minutos

Biblioteca

10:00 a 17:00 horas

Presencia del Libro-Club móvil

Explanada de Universum

11:00 horas

Ruta temática

El agua

60 minutos

Salas Biodiversidad y Conciencia
de Nuestra Ciudad

12:00 horas

Video

El desagüe, lucha de siglos. Vol. I

30 minutos



Martes 2



Cada hora, a partir de las 9:00 horas

Video

México: esplendores de 30 siglos

60 minutos

Biblioteca

10:00 a 17:00 horas

Presencia del Libro-Club móvil

Explanada de Universum

12:00 horas

Video

El desagüe, lucha de siglos. Vol. II

30 minutos

La Capilla



Miércoles 3



Cada hora, a partir de las 9:00 horas

Video

México: esplendores de 30 siglos

60 minutos

Biblioteca

10:00 a 17:00 horas

Presencia del Libro-Club móvil

Explanada de Universum

11:00 horas

Cuenta cuentos urbanos

30 minutos

Rej de sol, Sala Conciencia
de Nuestra Ciudad

16:30 horas

Cine debate

Ciclo: viajes extraordinarios

Volando a casa

Dir. Carroll Ballard

EUA, 1996

107 minutos

Teatro Universum



Jueves 4



Cada hora, a partir de las 9:00 horas

Video

México: esplendores de 30 siglos

60 minutos

Biblioteca

10:00 a 17:00 horas

Presencia del Libro-Club móvil

Explanada de Universum

12:00 horas

*Representación teatral de
personajes de la ciudad de México*

30 minutos

Foto aérea, Sala Conciencia
de Nuestra Ciudad



Viernes 5



Cada hora, a partir de las 9:00 horas

Video

México: esplendores de 30 siglos

60 minutos

Biblioteca

10:00 a 17:00 horas

Presencia del Libro-Club móvil

Explanada de Universum

11:00 horas

Video

Control ecológico del campus universitario

30 minutos

La Capilla

12:00 horas

Conferencia

Los volcanes

Dr. Juan Carlos Mora Chaparro

Instituto de Geofísica, UNAM

La Capilla



Sábado 6



Cada hora, a partir de las 9:00 horas

Video

Museo Nacional de Historia

(Castillo de Chapultepec)

40 minutos

Biblioteca

12:00 horas

*Representación teatral de personajes
de la ciudad de México*

30 minutos

Foto aérea, Sala Conciencia de Nuestra Ciudad

12:00 y 13:00 horas

La hora del cuento

Biblioteca

13:00 horas

Video

El lago de la perseverancia. Vol. I

30 minutos

La Capilla

14:00 horas

Teatro

Crepas de energía

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

15:00 horas

Teatro

Sopa de quarks

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

Domingo 7



Cada hora, a partir de las 9:00 horas

Video

Museo Nacional de Historia

(Castillo de Chapultepec)

40 minutos

Biblioteca

12:00 horas

Ruta temática

El agua

60 minutos

Salas Biodiversidad y Conciencia

de Nuestra Ciudad

12:00 horas

Conferencia

La historia verdadera del polvo cósmico

Dra. Dolores Maravilla Meza

Domingos en la Ciencia

Ciclo de la Academia Mexicana de Ciencias

La Capilla

14:00 horas

Video

El lago de la perseverancia. Vol. II

30 minutos

La Capilla

14:00 horas

Teatro

Crepas de energía

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

Domingo 7



15:00 horas

Teatro

Sopa de quarks

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

Lunes 8



Cada hora, a partir de las 9:00 horas

Video

Museo Nacional de Historia

(Castillo de Chapultepec)

40 minutos

Biblioteca

10:00 a 17:00 horas

Presencia del Libro-Club móvil

Explanada de Universum

11:00 horas

Ruta temática

El lago

60 minutos

Salas Biodiversidad y Conciencia

de Nuestra Ciudad

12:00 horas

Video

Agua para un mar de gente. Vol. I

30 minutos

La Capilla

Martes 9



Cada hora, a partir de las 9:00 horas

Video

Museo Nacional de Historia

(Castillo de Chapultepec)

40 minutos

Biblioteca

10:00 a 17:00 horas

Presencia del Libro-Club móvil

Explanada de Universum

11:00 horas

Charla de Media Hora

Una alternativa al concepto

de desastre natural

Nubia Cortés Márquez

Dirección General de Divulgación

de la Ciencia, UNAM

Foro de Química

12:00 horas

Video

Agua para un mar de gente. Vol. II

30 minutos

La Capilla

Miércoles 10



Cada hora, a partir de las 9:00 horas

Video

Museo Nacional de Historia

(Castillo de Chapultepec)

40 minutos

Biblioteca

10:00 a 17:00 horas

Presencia del Libro-Club móvil

Explanada de Universum

11:00 horas

Cuenta cuentos urbanos

30 minutos

Reloj de sol, Sala Conciencia

de Nuestra Ciudad

16:30 horas

Cine debate

Longitud, 1ª parte

Dir. Charles Sturidge

EUA/RU, 2000

125 minutos

Teatro Universum

Jueves 11



Cada hora, a partir de las 9:00 horas

Video

Símbolos patrios

28 minutos

Biblioteca

10:00 a 17:00 horas

Presencia del Libro-Club móvil

Explanada de Universum

12:00 horas

Representación teatral de personajes

de la ciudad de México

30 minutos

Foto aérea, Sala Conciencia

de Nuestra Ciudad



Viernes 12



Cada hora, a partir de las 9:00 horas

Video

Símbolos patrios

28 minutos

Biblioteca

10:00 a 17:00 horas

Presencia del Libro-Club móvil

Explanada de Universum

11:00 horas

Video

El otro México Vol. I

30 minutos

La Capilla

12:00 horas

Conferencia

El sol, el viento solar y sus efectos sobre la Tierra

Dr. Juan Américo González Esparza

Instituto de Geofísica, UNAM

La Capilla



Sábado 13



Cada hora, a partir de las 9:00 horas

Video

Símbolos patrios

28 minutos

Biblioteca

12:00 horas

Representación teatral de personajes

de la ciudad de México

30 minutos

Foto aérea, Sala Conciencia

de Nuestra Ciudad

12:00 y 13:00 horas

La hora del cuento

Biblioteca

Domingo 14



Cada hora, a partir de las 9:00 horas

Video

Símbolos patrios

28 minutos

Biblioteca

12:00 horas

Ruta temática

El agua

60 minutos

Salas Biodiversidad y Conciencia

de Nuestra Ciudad

Lunes 15



Cada hora, a partir de las 9:00 horas

Video

Símbolos patrios

28 minutos

Biblioteca

11:00 horas

Ruta temática

El agua

60 minutos

Salas Biodiversidad y Conciencia

de Nuestra Ciudad

Martes 16



Cada hora, a partir de las 9:00 horas

Video

Grandes terremotos: ciudad de México

52 minutos

Biblioteca



Miércoles 17



Cada hora, a partir de las 9:00 horas

Video

Grandes terremotos: ciudad de México

52 minutos

Biblioteca

10:00 a 17:00 horas

Presencia del Libro-Club móvil

Explanada de Universum

11:00 horas

Video

Grandes terremotos: ciudad de México

52 minutos

La Capilla

11:00 horas

Cuenta cuentos urbanos

30 minutos

Reloj de sol, Sala Conciencia de Nuestra Ciudad

16:30 horas

Cine debate

Longitud 2ª Parte

Dir. Charles Sturidge

EUA/UK, 2000

125 minutos

Teatro Universum

Jueves 18



Cada hora, a partir de las 9:00 horas

Video

Grandes terremotos: ciudad de México

52 minutos

Biblioteca

10:00 a 17:00 horas

Presencia del Libro-Club móvil

Explanada de Universum

11:00 horas

Charla de Media Hora

Crecimiento urbano

Janet García Becerril

Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM

Foro de Química

12:00 horas

Representación teatral de personajes de la ciudad de México

30 minutos

Foto aérea, Sala Conciencia de Nuestra Ciudad

Viernes 19



Cada hora, a partir de las 9:00 horas

Video

Grandes terremotos: ciudad de México

52 minutos

Biblioteca

10:00 a 17:00 horas

Presencia del Libro-Club móvil

Explanada de Universum

12:00 horas

Conferencia

Los sismos en México y el mundo

Dr. Raúl Valenzuela Wong

Instituto de Geofísica, UNAM

La Capilla



Sábado 20



Cada hora, a partir de las 9:00 horas

Video

Grandes terremotos: ciudad de México

52 minutos

Biblioteca

12:00 horas

Representación teatral de personajes de la Ciudad de México

30 minutos

Foto aérea, Sala Conciencia de Nuestra Ciudad

12:00 y 13:00 horas

La hora del cuento

Biblioteca

13:00 horas

Video

El desagüe, la lucha del siglo. Vol. I

30 minutos

La Capilla

14:00 horas

Teatro

Crepas de energía

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

15:00 horas

Teatro

Sopa de quarks

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

Domingo 21



Cada hora, a partir de las 9:00 horas

Video

La furia del planeta: terremotos

53 minutos

Biblioteca

12:00 horas

Ruta temática

El agua

60 minutos

Salas Biodiversidad y Conciencia
de Nuestra Ciudad

12:00 horas

Teatro

Realmente fantástico

Público en general: \$30.00

Niños y estudiantes: \$25.00

Foro de Química

12:00 horas

Conferencia

El mundo de los semiconductores

Dr. Juan Carlos Alonso Huitrón

Domingos en la Ciencia

Ciclo de la Academia Mexicana de Ciencias

La Capilla

13:00 horas

Teatro

Círco, maroma y burbujas

Público en general: \$20.00

Niños y estudiantes: \$15.00

Teatro Universum

Domingo 21



14:00 horas

Video

El desagüe, la lucha del siglo. Vol. II

30 minutos

La Capilla

14:00 horas

Teatro

Crepas de energía

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

15:00 horas

Teatro

Sopa de quarks

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía



Lunes 22



SEMANA DE LA NANOCIENCIA Y LA NANOTECNOLOGÍA

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

Video

La furia del planeta: terremotos

53 minutos

Biblioteca

10:00 a 17:00 horas

Presencia del Libro-Club móvil

Explanada de Universum

11:00 horas

Ruta temática

El agua

60 minutos

Salas Biodiversidad y Conciencia

de Nuestra Ciudad

11:00 horas

Conferencia

Nanotecnología

Foro de Química

12:00 horas

Video

El lago de la perseverancia. Vol. I

30 minutos

La Capilla

Martes 23



Cada hora, a partir de las 9:00 horas

Video

La furia del planeta: terremotos

53 minutos

Biblioteca

10:00 a 17:00 horas

Presencia del Libro-Club móvil

Explanada de Universum

11:00 horas

Charla de Media Hora

Pasado y presente de la chinampa

en el valle de México

Diana Gómez Mayen

Dirección General de Divulgación de la

Ciencia, UNAM

La Capilla

10:30 horas

Conferencia

El nanomundo

Dra. Julia Tagtieña Parga

Dirección General de Divulgación

de la Ciencia, UNAM

Foro de Química

Martes 23



11:30 horas

Conferencia

Juguemos con átomos y hagamos nuevos materiales: desarrollo de la nanotecnología

Dr. Mauricio Terrones

Instituto Potosino de Ciencia y Tecnología

Foro de Química

12:00 horas

Video

El lago de la perseverancia. Vol. II

30 minutos

La Capilla



Miércoles 24



Cada hora, a partir de las 9:00 horas

Video

La furia del planeta: terremotos

53 minutos

Biblioteca

10:00 a 17:00 horas

Presencia del Libro-Club móvil

Explanada de Universum

11:00 horas

Cuenta cuentos urbanos

30 minutos

Reloj de sol, Sala Conciencia

de Nuestra Ciudad

11:00 horas

Conferencia

Física y nanociencia: construyendo el mundo átomo por átomo

Dra. Cecilia Noguéz

Instituto de Física, UNAM

Foro de Química

16:30 horas

Cine debate

Misión a Marte

Dir. Brian De Palma

EUA, 2000

113 minutos

Teatro Universum

Jueves 25



Cada hora, a partir de las 9:00 horas

Video

La furia del planeta: terremotos

53 minutos

Biblioteca

10:00 a 17:00 horas

Presencia del Libro-Club móvil

Explanada de Universum

11:00 horas

Charla de Media Hora

Manejo de residuos sólidos

Aura Mónica Vega García

Dirección General de Divulgación de la

Ciencia, UNAM

La Capilla

11:00 horas

Conferencia

Una aplicación médica del fullereno C60

Dr. Rafael Ángel Barrio

Instituto de Física, UNAM

Foro de Química

12:00 horas

Representación teatral de personajes de la ciudad de México

30 minutos

Foto aérea, Sala Conciencia

de Nuestra Ciudad

Viernes 26



Cada hora, a partir de las 9:00 horas

Video

Memorias de un mexicano

110 minutos

Biblioteca

10:00 a 17:00 horas

Presencia del Libro-Club móvil

Explanada de Universum

11:00 horas

Video

Herencia viva

30 minutos

La Capilla

11:00 horas

Conferencia

Propiedades de la materia a escala nanométrica

Dr. Ignacio Garzón Sosa

Instituto de Física, UNAM

Foro de Química

12:00 horas

Conferencia

El clima cambiante de nuestra Tierra

Dra. Margarita Caballero Miranda

Instituto de Geofísica, UNAM

La Capilla

Sábado 27



Cada hora, a partir de las 9:00 horas

Video

Memorias de un mexicano

110 minutos

Biblioteca

12:00 horas

Representación teatral de personajes de la ciudad de México

30 minutos

Foto aérea, Sala Conciencia de Nuestra Ciudad

12:00 y 13:00 horas

La hora del cuento

Biblioteca

13:00 horas

Video

Agua para un mar de gente. Vol. I

30 minutos

La Capilla

13:00 horas

Conferencia

Algunas maravillas de la formación de patrones

Dra. Carmen Varea Gilabert

Instituto de Física, UNAM

Foro de Química

14:00 horas

Teatro

Crepas de energía

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

Sábado 27



15:00 horas

Teatro

Sopa de quarks

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

Domingo 28



Cada hora, a partir de las 9:00 horas

Video

Memorias de un mexicano

110 minutos

Biblioteca

12:00 horas

Ruta temática

El agua

60 minutos

Salas Biodiversidad y Conciencia

de Nuestra Ciudad

12:00 horas

Conferencia

¿Quieres saber qué es una tumba de tiro?

Dra. Ma. Teresa Cabrero García

Domingos en la Ciencia

Ciclo de la Academia Mexicana de Ciencias

La Capilla

Domingo 28



12:00 horas

Teatro

Realmente fantástico

Público en general: \$30.00

Niños y estudiantes: \$25.00

Foro de Química

13:00 horas

Teatro

Circo, maroma y burbujas

Público en general: \$20.00

Niños y estudiantes: \$15.00

Teatro Universum

14:00 horas

Teatro

Crepas de energía

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

14:00 horas

Video

Agua para un mar de gente. Vol. II

30 minutos

La Capilla

15:00 horas

Teatro

Sopa de quarks

Costo: boleto de entrada al museo

Sala de Energía

Lunes 29



Cada hora, a partir de las 9:00 horas

Video

Memorias de un mexicano

110 minutos

Biblioteca

10:00 a 17:00 horas

Presencia del Libro-Club móvil

Explanada de Universum

11:00 horas

Ruta temática

El agua

60 minutos

Salas Biodiversidad y Conciencia de

Nuestra Ciudad

12:00 horas

Video

Control ecológico del campus universitario

30 minutos

La Capilla

29 de septiembre
Día mundial de los mares



Martes 30



Cada hora, a partir de las 9:00 horas

Video

Memorias de un mexicano

110 minutos

Biblioteca

10:00 a 17:00 horas

Presencia del Libro-Club móvil

Explanada de Universum

11:00 horas

Charla de Media Hora

La ciencia y conciencia de la protección civil

MVZ David Hernández Morato

Dirección General de Divulgación

de la Ciencia, UNAM

Foro de Química

11:00 horas

Video

El otro México. Vol. I

30 minutos

La Capilla



Biblioteca



Manuel Sandoval Vallarta

Sala infantil, internet, sala de lectura
y videoteca

Lunes a viernes 9:00 a 17:00 horas

Sábados, domingos, días festivos

y vacaciones 10:00 a 17:00 horas

Teléfonos: 5622 7251 y 52 • Fax: 5665 1754

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

Demostraciones



Martes y jueves 11:00 horas

*Experimentos de electricidad**

Fisilab, Casita de las Ciencias, Universum

Dirigido a niños y jóvenes de primaria y
secundaria

Duración: una hora

Cupo: máximo 25 personas, mínimo 10

* Suspende del 25 al 30 de septiembre

Pregunta por otras demostraciones de las
salas del Museo

Informes y reservaciones: 56 22 72 87 y 88
o acudir al Departamento de Atención
al Visitante

Cursos



Curso básico de bonsai

Sábados, del 6 de septiembre al 4 de octubre
10:00 a 13:30 horas

Dirigido a personas mayores de 18 años

Casita de las Ciencias, Universum

Máximo 10 personas

Costo: \$ 1,200.00

Durante el curso se diseñan dos árboles bonsai

Responsable del curso: M. en C. Araceli

Zárate Aquino

mzarate@universum.unam.mx

Programa

I. Clasificación de los bonsais

Origen de los bonsais. Clasificación de
acuerdo a su tamaño. Estilos del bonsai.

II. La planta

La planta, su estructura. Especies que se
pueden trabajar como bonsai.

III. Materiales y herramientas

Materiales y herramientas básicas para el
bonsai.

IV. Sustratos

Tipos de sustrato. Preparación de mezclas.

Cursos



V. Formas de obtención de un bonsai

Formas de propagación del bonsai.
El prebonsai, selección del prebonsai.
El bonsai.

VI. La poda

La poda, cuándo y cómo podar.

VII. El alambrado

El alambrado, su función y forma de
hacerlo.

VIII. Mantenimiento

El trasplante, el riego, la fertilización.
Plagas y enfermedades, prevención y
combate.

IX. Las fichas técnicas



Cursos



Hidroponía

Sábados del 25 de octubre al 6 de diciembre
10:00 a 12:00 horas
(No hay curso el 1 de noviembre)

Dirigido a personas mayores de 18 años
Casita de las Ciencias, Universum
Costo: \$ 800.00 por persona
Responsable del curso: M. en C. Araceli
Zárate Aquino
mzarate@universum.unam.mx

PROGRAMA

Introducción

Definición
Historia de la hidroponía

La técnica de hidroponía

Principios. Ventajas y desventajas
Elementos del sistema hidropónico

El material vegetal

Las hortalizas, sus formas de propagación
Germinación
Semilleros
Trasplante vs. siembra directa

Contenedores

Materiales, dimensiones

Cursos



Sustratos

Tipos, características
Esterilización
Riego y drenaje

Solución nutritiva

Función de cada nutrimento
El pH, su medición y control
Preparación de solución nutritiva

Prácticas culturales

Poda, mantenimiento
Cosecha

**Informes e inscripciones: 56 22 73 36,
o acudir a La Casita de las Ciencias
de Universum, Zona Cultural de
Ciudad Universitaria.**

**Lunes a viernes 9:30 a 14:30 horas
Lunes a jueves 17:00 a 18:00 horas**



Cursos



Construya su telescopio

Sábados del 30 de agosto al 4 de octubre
10:00 a 14:00 horas

Objetivo: construir la óptica de un
telescopio tipo newtoniano
Fisilab y Astrolab de la Casita de las
Ciencias, Universum
Precio: modalidad 1, \$1,100.00 (espejo
primario y secundario)
\$1,600.00 modalidad 2 (espejo primario,
secundario, tubo y soportes de espejos)
Cupo: máximo 16 personas
Responsable: Ing. Eduardo Piña
edpina@universum.unam.mx

Programa

Agosto 30

Presentación y técnica de tallado

Septiembre 6

Abrasivo 220 y 500

Septiembre 13

Abrasivo 500 y 800

Septiembre 20, 27 y octubre 4

Pulido del espejo

Cursos



Astronomía básica

Lunes del 1 de septiembre al 13 de octubre
19:30 a 21:30 horas

Objetivo: adquirir los conocimientos
básicos de los temas más importantes en
astronomía, así como el uso del anuario, la
observación de cuerpos celestes y el uso de
programas de cómputo enfocados a la
astronomía.

Dirigido al público en general
Astrolab de la Casita de las Ciencias,
Universum
Costo: \$600.00
Cupo: máximo 20 personas
Responsable: Ing. Eduardo Piña
edpina@universum.unam.mx

PROGRAMA

Septiembre 1

Exploración del espacio
Ing. José de la Herrán
Dalila Martínez

Septiembre 8

El Sistema Solar
José de la Herrán
Ing. Eduardo Piña

Cursos



Septiembre 22
Vida de las estrellas
Dr. Rafael Costero
Fís. Mario Islas

Septiembre 29
Posibilidad de vida en otros planetas
Dr. Ramiro Iglesias
Fís. Mario Islas

Octubre 6
Más allá del Sistema Solar
Ing. José de la Herrán

Octubre 13
La Gran Explosión
M. en C. Julieta Fierro

Informes e inscripciones: 56 22 73 36,
o acudir a La Casita de las Ciencias
de Universum, Zona Cultural de
Ciudad Universitaria.
Lunes a viernes 9:30 a 14:30 horas
Lunes a jueves 17:00 a 18:00 horas

Domingos en la ciencia



12:00 a 12:30 horas

Conferencias de divulgación de la ciencia para todo público
La Capilla
Organizado por la Academia Mexicana de Ciencias en colaboración con la Dirección General de Divulgación de la Ciencia
www.amc.unam.mx

Precio: boleto de entrada al museo

Radio



Radio mexiquense 1080 A.M., 1250 A.M., 1520 A.M. y 1600 A.M.

Así de sencillo
Martes 9:00 horas

La ciencia diaria
Lunes 9:00 horas

En la ciencia
Jueves 9:00 horas

Talleres



Entra de forma diferente al fascinante mundo de la ciencia a través de los talleres

Precio por taller: \$10.00
Duración: una hora
Horarios e informes:
Oficina de Atención al Visitante
Teléfonos: 56 22 72 87 y 56 22 72 88
Nota: Cuando reserve acuda puntual a su cita. Tolerancia máxima de retraso 10 minutos

Para visitantes casuales la atención dependerá de la disponibilidad del taller.

Tratan temas de ecología y biodiversidad

Murciélagos
Niños de 6 a 12 años

Calcetines para Marcelo
Para todo público
Es indispensable traer un calcetín negro o café

La noche del murciélago
Niños de 8 a 11 años

El acertijo del murciélago
Niños de 10 a 15 años

Animarte
Niños de 4 a 6 años

Cocodrilo
Niños de 7 a 10 años

Fauna silvestre
Niños de 7 a 10 años

Fósiles
Niños de 8 a 13 años

Aventura de una semilla
Niños de 5 a 10 años

Collage de hojas
Niños de 5 a 12 años

Arcoiris de las plantas
Niños de 5 a 10 años

Separación de basura y elaboración de composta
Niños de 4 años en adelante

Fabricando alegrías
Niños de 5 a 10 años

¿Dónde habita la vida?
Niños de 4 a 12 años

Arqueozología
Niños de 6 a 12 años

Mariposas
Niños de 6 a 13 años

Talleres



Tortuga Laúd
Niños de 6 a 13 años

Polinizadores
Niños de 4 a 10 años

Tratan temas de biología humana

Armando a Beto y a Bety
Niños de 4 a 6 años

Tratan temas de energía

Colores en la naturaleza
Niños de 6 a 8 años

Jugando al meteorólogo
Niños de 7 a 9 años

Tratan temas de física

Equilibrión
Niños de 8 a 12 años

La pelota
Niños de 8 a 15 años

Tratan temas del Universo

Transbordador espacial
Niños de 8 años en adelante

Constelación de Orión
Niños de 7 a 10 años

Cohete de alkazeltzer
Niños de 7 años en adelante

Universo en expansión
Niños de 7 a 10 años

Tratan temas de agronomía

*Hidroponia**
Niños y jóvenes de 8 a 18 años y personas de la tercera edad

*Análisis de suelos**
Jóvenes de 12 a 18 años y adultos en general
Duración: una hora y media

*Conoce un herbario**
Niños y jóvenes de 8 a 18 años y personas de la tercera edad

* Estos talleres se imparten durante todo el año, con excepción de los periodos vacacionales de la UNAM.

Tratan temas de ciencias y humanidades

Reloj de sol
Niños y jóvenes de 11 a 15 años

Rompecabezas viviente
Niños y jóvenes de 11 a 15 años

Talleres



El zoológico
Niños de 6 a 12 años

Palo de lluvia
Niños mayores de 10 años

Pulseras de agua
Niños de 8 a 12 años

Tratan temas de matemáticas

¿Y tú, dónde vives?
Niños de 6 a 8 años

Caleidoscopio
Niños de 8 a 12 años

Poliedros
Jóvenes de 12 a 15 años

Tanagrama
Niños de 9 a 12 años

Con-figuras
Niños de 9 a 12 años

Teselaciones
Niños de 11 años en adelante

El cuadro que quiso ser tanagrama
Niños de 4 a 7 años

Trucos matemáticos
Jóvenes de 15 años en adelante

Taller de arqueología

Miércoles 9:30 horas, grupos escolares
Sábados 10:00 horas, grupos escolares y público en general
Niños de 7 a 10 años y grupos familiares
Cupo: máximo 25 personas
Duración: 3 horas
Costo: \$10.00
Previa reservación en el Departamento de Atención al Visitante



Exposición



Para mirar el sonido

Galería de arte, planta baja



Teatro



Universum presenta espectáculos de teatro y ciencia los fines de semana. Si lo deseas puedes asistir sólo al teatro. Adquiere en la taquilla de Universum el boleto de la obra que te interesa.

*Un sueño loco y Alicia otro poco****
*Circo, maroma y burbujas***
*Sopa de quarks**
*Crepas de energía**
*Realmente fantástico***

Además, puedes solicitar funciones especiales entre semana de las obras anteriores y de las siguientes:

Química, danza y color
Otra víctima del cigarro
La historia de todo
Sombra del lobo

(*) Suspenden funciones el 13 y 14 de septiembre
(**) Suspenden funciones el 7 y 14 de septiembre
(***) Suspende funciones los días 6, 13, 20 y 27 de septiembre

Informes: 5622 7287 y 88



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 18:00 hrs. (La taquilla cierra a las 17:00 hrs)
Sábados, domingos y días festivos 10:00 a 18:00 hrs.
(La taquilla cierra a las 17:00 hrs)

Costo

Entrada general \$30.00.
Niños, estudiantes, maestros, trabajadores UNAM
con credencial vigente y miembros del INSEN \$25.00

Adquiere tu credencial de visitante frecuente
Público general \$100.00.
Niños, estudiantes, maestros, trabajadores UNAM
con credencial vigente y miembros del INSEN \$80.00

Atención especial a escuelas y grupos

56 22 72 87 y 56 22 72 88 o acudir al Departamento
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

visitante@universum.unam.mx

Universum en internet

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

Fotografía blanco y negro: Elizabeth Cruz

Como medida de seguridad, el ingreso de autobuses escolares
al museo Universum será por avenida Insurgentes

Nuestra programación está sujeta a cambios



EXPOSICION TEMPORAL

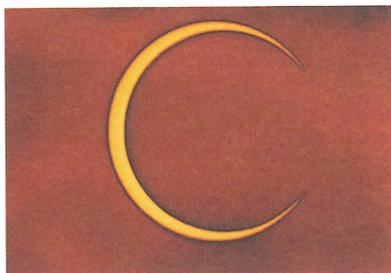
Imágenes astronómicas
Rafael Ángeles Meléndez

Con esta exposición el Museo de la Luz participa en Fotoseptiembre 2003, organizado por el Centro de la Imagen

Inauguración
4 de septiembre, 12:00 horas

CONFERENCIAS DE ESPECIALISTAS

Jueves 11:00 a 12:00 horas.
Sala de Usos Múltiples
Entrada libre



Actividades especiales

Vamos al festival fotoseptiembre 2003 para niños

Del 30 de agosto al 20 de septiembre

Exposición

El color en las aves

M. en C. José Luis Arredondo Camarena

Desde la antigüedad, las aves han atraído la atención de las personas por su extraordinaria capacidad de vuelo, plumaje, belleza, colorido y canto. En esta exposición, el Museo de la Luz presenta las propiedades más notables que la naturaleza ha otorgado a las aves para mostrarnos su gran variedad de colores. Esta exposición forma parte del trabajo de investigación elaborado por el Maestro en Ciencias Biológicas, José Luis Arredondo Camarena, con la colaboración del Ingeniero Arquitecto, José Francisco Conde Rivero y el Psicólogo, Cipriano Murillo Cervantes, cuyo título original es *Estudio ornitológico de la zona alta del valle de México.*



Del 4 al 30 de septiembre de 2003

Taller

El principio de la fotografía

En 40 minutos descubrirás cómo se forman las imágenes en una cámara fotográfica y conocerás las semejanzas que hay entre ésta y tus ojos. Ven y disfruta esta actividad todos los domingos del 30 de agosto al 20 de septiembre a las 12:00 horas. Costo \$10.00

Ruta temática

El por qué los colores en las aves

Ven y descubre en este recorrido los misterios que encierra el color en las aves. Con la ayuda de los equipamientos del museo, la exposición *El color en las aves y siguiendo la pista* entenderás el por qué de los colores de éstas. Pasa por tu pista al departamento de Servicios Académicos del Museo de la Luz. Te esperamos todos los días del 4 al 30 de septiembre. El costo de la actividad está incluido en el boleto de entrada.

ACTIVIDADES PERMANENTES

Cuentacuentos

Con Ada Elvi Ruiz Hernández y Francisco Ibarlucea Bozal Domingos 14:30 a 15:30 hrs.
Sala de Usos Múltiples
Costo: boleto de entrada al museo

Diaporama

La luz en el arte

Sala de usos múltiples
Lunes a viernes 11:30, 13:30 y 15:30 horas
Sábados y domingos 12:30, 14:30 y 16:30 horas

Demostraciones

Duración: 20 minutos
Aunque se hacen con regularidad en el transcurso del día, tenemos la posibilidad de ofrecerlas a petición de los visitantes en horarios especiales.

Luminiscencias

Con esta demostración podrás descubrir que los cuerpos o las sustancias que emiten luz no necesariamente están calientes.

Museo de la Luz



La fosforescencia, fluorescencia, electroluminiscencia y la quimiluminiscencia son fenómenos que podrás observar en esta demostración, y así aprender todo lo relacionado con las luces frías.

Horno solar

Te daremos una breve explicación del funcionamiento y beneficios de la energía solar. Si el clima lo permite, cocinaremos salchichas.

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.

Talleres

Al mismo tiempo que aprendes y te diviertes, te llevarás a casa un recuerdo del Museo de la Luz.

Duración: una hora
Informes: 57 02 31 83

Arma tu caleidoscopio I

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

Arma tu caleidoscopio con tres laminillas para microscopio forradas de papel celofán de colores.

Jóvenes de 10 años en adelante
Costo: \$8.00

Arma tu caleidoscopio II

Arma tu caleidoscopio con espejos plásticos y vidrios de colores.

Adolescentes y adultos
Costo: \$40.00

El disco de Newton

¿Sabías que el color blanco es la suma de todos los colores? Ilumina y recorta un disco de cartoncillo y después hazlo girar sobre la goma de un lápiz.

Niños de 6 a 10 años
Costo: \$8.00

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 de 10 años en adelante
Costo: \$8.00

Muralismo

Nuestro edificio fue cuna del muralismo en México. Conoce y participa en este arte.

Niños mayores de 6 años
Costo: \$10.00 y \$15.00

Museo de la Luz



El principio de la fotografía

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

Jóvenes de 10 años en adelante
Costo: \$10.00

Reloj solar

¿Quieres saber la hora con la ayuda del Sol? Arma este reloj, orientalo de oriente a poniente y el rayo de luz que llega al centro del reloj te indicará la hora.

Visitantes de 8 años en adelante
Costo: \$20.00

Nuevo calentador solar

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

Para grupos familiares
Costo: \$175.00

El perico mágico

Diviértete metiendo un perico a su jaula, con solo girar una paleta donde está dibujado. Taller de pintura e ilusión óptica.

Para niños mayores de 4 años
Costo: \$10.00

El círculo cromático

¿Qué pasa cuando combinas pinturas de colores? Ven y descubre que el color negro se puede obtener mezclando pintura azul, roja y amarilla.

Visitantes de 8 años en adelante
Costo: \$10.00

Actividades extramuros

El museo te ofrece llevar talleres, demostraciones, charlas y exposiciones a tu escuela o institución.

Atención: Fís. Julio Rojas
Teléfono: 5702 3183

Costo: \$20.00 por estudiante.
Incluye un taller y una demostración.





Servicios

Cabinete del optometrista

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 FES Iztacala.

Miércoles 9:00 a 12:00 hrs. Previa cita.
Costo: \$25.00 público en general y \$15.00 niños, profesores, estudiantes y miembros del INSEN



El Carmen 31, 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

Público en general
\$15.00

Niños, estudiantes, maestros con
credencial vigente
y miembros del INSEN
\$10.00

Visitas guiadas

57 02 31 83

Información general

57 02 31 83

Fax: 57 02 41 29

Museo de la Luz en internet

www.luz.unam.mx

Correo electrónico

museoluz@servidor.unam.mx

Programación sujeta a cambios



Septiembre *Un paseo por los cielos*

por José R. de la Herrán



— Cada año, septiembre nos brinda la oportunidad de ver, sin necesidad de telescopio o binoculares, a la gran galaxia espiral Andrómeda, muy parecida a la Vía Láctea, nuestra galaxia, y que se halla a 2.2 millones de años-luz. Es la galaxia más próxima a nosotros y causa una sensación muy particular mirarla a simple vista, sabiendo que la vemos igual que como era hace 2.2 millones de años. Se pregunta uno: ¿Todavía existirá después de tanto tiempo? La respuesta es sí; 2.2 millones de años son sólo un «suspiro» para las galaxias, cuya vida puede ser de miles de millones de años.

Efemérides

- En septiembre Marte es visible todo el mes, en la constelación Acuario. Es el cuerpo más brillante del cielo nocturno a excepción de la Luna y pasa sobre nuestras cabezas a media noche.
- El día 11, Mercurio está en conjunción inferior con el Sol y por lo tanto invisible.
- El día 23 a las 07:00 horas, ocurre el equinoccio de otoño y es la fecha en que el día y la noche tienen la misma duración en ambos hemisferios; también se puede definir el equinoccio como el día en que la radiación del Sol cae perpendicularmente sobre el ecuador de la Tierra.

Descubriendo el Universo



Fases de la Luna



Septiembre

DÍA/HORA

Perigeo

28/00

Apogeo

16/03

Creciente

3/07

Llena

10/11

Menguante

18/13

Nueva

25/21



El día 26, Mercurio se halla en su máxima elongación oeste (a 18 grados del Sol), visible en el este una media hora antes de la salida del Sol.

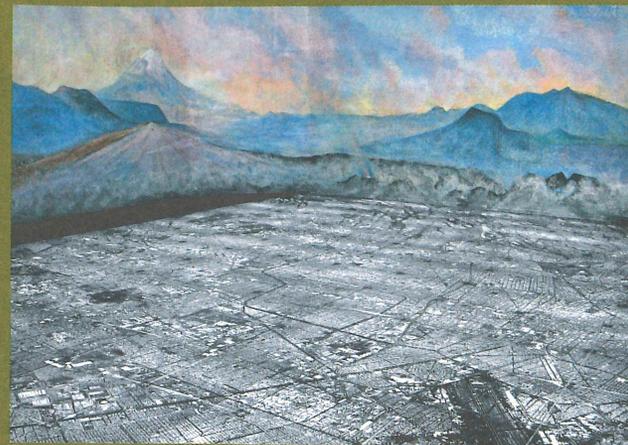
LLUVIAS DE ESTRELLAS

El primero de septiembre ocurre el máximo de las Alfa Aurígidas, estrellas fugaces que entran a nuestra atmósfera a gran velocidad (66 km/s). Resulta una buena ocasión para verlas, dado que la Luna apenas creciente se oculta a hora temprana.

FOTOGRAFÍA AÉREA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

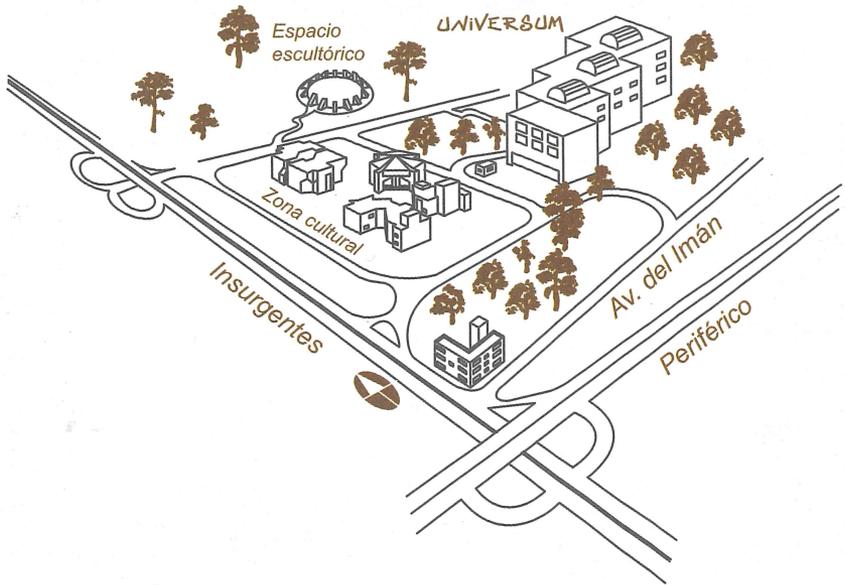
Universum, Museo de las Ciencias

Sala Conciencia de Nuestra Ciudad





Programación de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia-UNAM



Diseño: Elizabeth Cruz, Emmanuel Vela