

Programación bimestral

# ANILIS

marzo - abril 2007

Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM



## Exposición

Imágenes, reflexiones y testimonios de vida:  
España en México durante el siglo XX

Hasta 25 de junio de 2007  
Sala de Exposiciones Temporales A, Universum

Informes: 5622 7297 y 98  
Edificio Universum, Zona Cultural  
de Ciudad Universitaria

[www.universum.unam.mx](http://www.universum.unam.mx)



Fundación  
Pablo Iglesias

## Efemérides



2007  
día mundial del agua  
22 de Marzo 2007



## Marzo

### Jueves 1

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

#### Video

**Los Tuxtlas, riqueza natural**

16 minutos

*Biblioteca*

### Viernes 2

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

#### Video

**Los Tuxtlas, riqueza natural**

16 minutos

*Biblioteca*

11:30 horas

#### Teatro

**El circo de la ciencia**

*Explanada de Universum*

### Sábado 3

Cada hora, a partir de las 10:00 horas

#### Video

**Los Tuxtlas, riqueza natural**

16 minutos

*Biblioteca*

12:30 horas

#### Teatro

**La familia Carambola**

*Explanada de Universum*

13:30 horas

#### Teatro

**Realmente fantástico**

Público en general: \$25.00

Niños y estudiantes: \$20.00

*Foro de Química*

14:00 horas

#### Teatro

**Crepas de energía**

Incluida en el boleto de acceso al museo

*Sala de Exposiciones Temporales B*

15:00 horas

#### Teatro

**Sopa de quarks**

Incluida en el boleto de acceso al museo

*Sala de Exposiciones Temporales B*

### Domingo 4

Cada hora, a partir de las 10:00 horas

#### Video

**Los Tuxtlas, riqueza natural**

16 minutos

*Biblioteca*

12:00 horas

#### Conferencia

Ciclo: Domingos en la ciencia

**Aplicaciones de la teoría de redes (Grafos)**

Ing. Jorge Gil Mendieta

*La Capilla*

12:30 horas

#### Teatro

**Circo, maroma y burbujas**

Público en general: \$25.00

Niños y estudiantes: \$20.00

*Teatro Universum*



13:45 horas

**Teatro**

**Artrópodo Barulla**

Público en general: \$25.00  
Niños y estudiantes: \$20.00

**Teatro Universum**

**Lunes 5**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Los Tuxtlas, riqueza natural**

16 minutos

**Biblioteca**

**Martes 6**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Los Tuxtlas, riqueza natural**

16 minutos

**Biblioteca**

**Miércoles 7**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Los Tuxtlas, riqueza natural**

16 minutos

**Biblioteca**

16:30 horas

**Cine debate**

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

**Jueves 8**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Los Tuxtlas, riqueza natural**

16 minutos

**Biblioteca**

11:00 horas

**Plantas en escena**

**El diario de una planta**

Descubre los factores que contribuyen al desarrollo de una planta  
50 minutos  
Alejandra Alvarado Zink, DGDC

**La Capilla**

**Viernes 9**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Los Tuxtlas, riqueza natural**

16 minutos

**Biblioteca**

11:00 horas

**Plantas en escena**

**El diario de una planta**

Descubre los factores que contribuyen al desarrollo de una planta  
50 minutos  
Alejandra Alvarado Zink, DGDC

**La Capilla**

11:30 horas

**Teatro**

**El circo de la ciencia**

**Explanada de Universum**

**Sábado 10**

Cada hora, a partir de las 10:00 horas

**Video**

**Tiburones: línea de batalla**

Subtitulada

52 minutos

**Biblioteca**

12:30 horas

**Teatro**

**La familia Carambola**

**Explanada de Universum**

13:30 horas

**Teatro**

**Realmente fantástico**

Público en general: \$25.00  
Niños y estudiantes: \$20.00

**Foro de Química**

14:00 horas

**Teatro**

**Crepas de energía**

Incluida en el boleto de acceso al museo  
**Sala de Exposiciones Temporales B**

15:00 horas

**Teatro**

**Sopa de quarks**

Incluida en el boleto de acceso al museo  
**Sala de Exposiciones Temporales B**

**Domingo 11**

Cada hora, a partir de las 10:00 horas

**Video**

**Tiburones: línea de batalla**

Subtitulada

52 minutos

**Biblioteca**

12:00 horas

**Conferencia**

Ciclo: Domingos en la ciencia

**Contaminación del aire**

Dra. Rina Aguirre Saldivar

**La Capilla**

12:30 horas

**Teatro**

**Circo, maroma y burbujas**

Público en general: \$25.00  
Niños y estudiantes: \$20.00

**Teatro Universum**

13:45 horas

**Teatro**

**Artrópodo Barulla**

Público en general: \$25.00  
Niños y estudiantes: \$20.00

**Teatro Universum**

**Lunes 12**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Tiburones: línea de batalla**

Subtitulada

52 minutos

**Biblioteca**

**Martes 13**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Tiburones: línea de batalla**

Subtitulada

52 minutos

**Biblioteca**

**Miércoles 14**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Tiburones: línea de batalla**

Subtitulada

52 minutos

**Biblioteca**

16:30 horas

**Cine debate**

**Auditorio de la Casita  
de las Ciencias, Univers**

**Jueves 15**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Tiburones: línea de batalla**

Subtitulada

52 minutos

**Biblioteca**

**Viernes 16**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Tiburones: línea de batalla**

Subtitulada

52 minutos

**Biblioteca**

11:30 horas

**Teatro**

**El circo de la ciencia**

**Explanada de Universum**

**Sábado 17**

Cada hora, a partir de las 10:00 horas

**Video**

**Solar System**

(El sistema solar visto desde el Universo con imágenes únicas de la NASA)

40 minutos

**Biblioteca**

12:30 horas

**Teatro**

**La familia Carambola**

**Explanada de Universum**

13:30 horas

**Teatro**

**Realmente fantástico**

Público en general: \$25.00  
Niños y estudiantes: \$20.00

**Foro de Química**

14:00 horas

**Teatro**

**Crepas de energía**

Incluida en el boleto de acceso al museo  
**Sala de Exposiciones Temporales B**

15:00 horas

**Teatro**

**Sopa de quarks**

Incluida en el boleto de acceso al museo  
**Sala de Exposiciones Temporales B**

**Domingo 18**

Cada hora, a partir de las 10:00 horas

**Video**

**Solar System**

(El sistema solar visto desde el Universo con imágenes únicas de la NASA)

40 minutos

**Biblioteca**

12:30 horas

**Teatro**

**Circo, maroma y burbujas**

Público en general: \$25.00

Niños y estudiantes: \$20.00

*Teatro Universum*

13:45 horas

**Teatro**

**Artrópodo Barulla**

Público en general: \$25.00

Niños y estudiantes: \$20.00

*Teatro Universum*

**Lunes 19**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Solar System**

(El sistema solar visto desde el Universo con imágenes únicas de la NASA)

40 minutos

*Biblioteca*

**Martes 20**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Solar System**

(El sistema solar visto desde el Universo con imágenes únicas de la NASA)

40 minutos

*Biblioteca*

**Miércoles 21**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Solar System**

(El sistema solar visto desde el Universo con imágenes únicas de la NASA)

40 minutos

*Biblioteca*

16:30 horas

**Cine debate**

*Auditorio de la Casita*

*de las Ciencias, Universum*

**Jueves 22**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

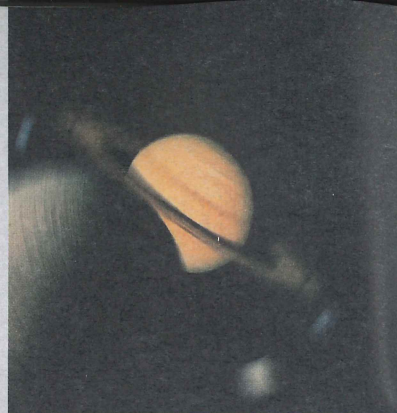
**Video**

**Solar System**

(El sistema solar visto desde el Universo con imágenes únicas de la NASA)

40 minutos

*Biblioteca*



**Viernes 23**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Solar System**

(El sistema solar visto desde el Universo con imágenes únicas de la NASA)

40 minutos

*Biblioteca*

11:30 horas

**Teatro**

**El circo de la ciencia**

*Explanada de Universum*

**Sábado 24**

Cada hora, a partir de las 10:00 horas

**Video**

**Dinamita nuclear**

54 minutos

*Biblioteca*

12:30 horas

**Teatro**

**La familia Carambola**

*Explanada de Universum*

13:30 horas

**Teatro**

**Realmente fantástico**

Público en general: \$25.00

Niños y estudiantes: \$20.00

*Foro de Química*

14:00 horas

**Teatro**

**Crepas de energía**

Incluida en el boleto de acceso al museo

*Sala de Exposiciones Temporales B*

15:00 horas

**Teatro**

**Sopa de quarks**

Incluida en el boleto de acceso al museo

*Sala de Exposiciones Temporales B*

**Domingo 25**

Cada hora, a partir de las 10:00 horas

**Video**

**Dinamita nuclear**

54 minutos

*Biblioteca*

12:00 horas

**Conferencia**

Ciclo: Domingos en la ciencia

**Algunas bacterias buenas hacen bebidas sabrosas**

Dra. Carmen Wachter Rodarte

*La Capilla*

12:30 horas

**Teatro**

**Circo, maroma y burbujas**

Público en general: \$25.00

Niños y estudiantes: \$20.00

*Teatro Universum*

13:45 horas

**Teatro**

**Artrópodo Barulla**

Público en general: \$25.00

Niños y estudiantes: \$20.00

*Teatro Universum*

**Lunes 26**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Dinamita nuclear**

54 minutos

*Biblioteca*

**Martes 27**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Dinamita nuclear**

54 minutos

*Biblioteca*

**Miércoles 28**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Dinamita nuclear**

54 minutos

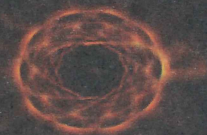
*Biblioteca*

16:30 horas

**Cine debate**

*Auditorio de la Casita*

*de las Ciencias, Universum*



**Jueves 29**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Dinamita nuclear**

54 minutos

*Biblioteca*

11:00 horas

**Videoconferencia**

**Salud mental**

**en comunidades estudiantiles**

Dirección General de Servicios Médicos, UNAM

*Foro de Química*

**Viernes 30**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Dinamita nuclear**

54 minutos

*Biblioteca*

11:00 horas

**Videoconferencia**

**Genética de la diabetes**

Santiago March M

*Foro de Química*

11:30 horas

**Teatro**

**El circo de la ciencia**

*Explanada de Universum*

**Sábado 31**

Cada hora, a partir de las 10:00 horas

**Video**

**Dinamita nuclear**

54 minutos

*Biblioteca*

12:30 horas

**Teatro**

**La familia Carambola**

*Explanada de Universum*

13:30 horas

**Teatro**

**Realmente fantástico**

Público en general: \$25.00

Niños y estudiantes: \$20.00

*Foro de Química*

Las noches de marzo en la mesa central son impredecibles; puede haber un magnífico cielo una noche, y la siguiente estar nublada y hasta con fina lluvia.

Sin embargo, si el cielo está despejado, podemos ver hacia el norte la Osa Mayor y sobre nuestras cabezas las constelaciones del Zodiaco: Gemini, Cáncer y Leo. Hacia el suroeste todavía apreciamos la constelación Orión, con su famosa Gran Nebulosa, y más hacia el sur está el Can Mayor con la estrella Sirius, la más brillante del cielo. El gran matemático y astrónomo Bessel la estudió y, al detectar que su trayectoria era sinuosa, dedujo que debía tener una compañera, invisible hasta entonces. Su descubrimiento se confirmó después, cuando dicha compañera fue observada mediante uno de los excelentes telescopios refractores hechos en los Estados Unidos por el gran óptico Alvar Clark.

En cuestión de planetas, tenemos a Saturno muy brillante, al oeste de la estrella Régulus, principal de la constelación Leo; y a Venus en el oeste, cada día más alta en el cielo y aproximándose a la constelación Taurus.

### Efemérides

El día 3, eclipse total de Luna, parcialmente visible en México al anochecer.

El día 19, eclipse parcial de Sol, visible en el norte de Asia.

El día 21, a las 18:00 horas ocurre el Equinoccio de Primavera; es la fecha en que el día y la noche duran lo mismo en ambos hemisferios, el norte y el sur.

El día 22, Mercurio en su máxima elongación oeste, visible en el este, una hora antes de la salida del Sol.

El día 25, Neptuno a menos de un grado al noroeste de Marte, visibles en la madrugada en la constelación Aries (Neptuno sólo con telescopio).

### Lluvias de estrellas

Solamente dos lluvias de estrellas en este mes: las Virgínicas, a fines de marzo, con varios máximos menores en el mes; y las Gamma-Nórmidas, cuyo máximo es el día 14; es buen año para observarlas, ya que la Luna está menguante.

### Fases de la Luna

**Apogeo**  
7/21

**Perigeo**  
19/21



**Creciente**  
25/12



**Llena**  
3/17



**Menguante**  
12/22



**Nueva**  
19/21

## Abril

### Domingo 1

Cada hora, a partir de las 10:00 horas

#### Video

#### Ciencia por favor

28 minutos

**Biblioteca**

12:30 horas

#### Teatro

#### Circo, maroma y burbujas

Público en general: \$25.00

Niños y estudiantes: \$20.00

**Teatro Universum**

13:45 horas

#### Teatro

#### Artrópodo Barulla

Público en general: \$25.00

Niños y estudiantes: \$20.00

**Teatro Universum**

*(En Semana Santa, del 2 al 6 de abril, el Museo Universum y la Biblioteca abre sus puertas a partir de las 10:00 horas)*

### Lunes 2 al 6

Cada hora, a partir de las 10:00 horas

#### Video

#### Ciencia por favor

28 minutos

**Biblioteca**

### Sábado 7 y domingo 8

Cada hora, a partir de las 10:00 horas

#### Video

#### Ciencia por favor

28 minutos

**Biblioteca**

### Lunes 9 y martes 10

Cada hora, a partir de las 10:00 horas

#### Video

#### Ciencia por favor

28 minutos

**Biblioteca**

### Miércoles 11

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

#### Video

#### Sinfonía antártica

45 minutos

**Biblioteca**

16:30 horas

#### Cine debate

**Auditorio de la Casita**

**de las Ciencias, Universum**

### Jueves 12

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

#### Video

#### Sinfonía antártica

45 minutos

**Biblioteca**

11:00 horas

**Plantas en escena**

**El diario de una planta**

Descubre los factores que contribuyen al desarrollo de una planta

Alejandra Alvarado Zink, DGDC

50 minutos

*La Capilla*

**Viernes 13**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Sinfonía antártica**

45 minutos

*Biblioteca*

11:00 horas

**Plantas en escena**

**El diario de una planta**

Descubre los factores que contribuyen al desarrollo de una planta

Alejandra Alvarado Zink, DGDC

50 minutos

*La Capilla*

11:30 horas

**Teatro**

**El circo de la ciencia**

*Explanada de Universum*

**Sábado 14**

Cada hora, a partir de las 10:00 horas

**Video**

**Sinfonía antártica**

45 minutos

*Biblioteca*

12:30 horas

**Teatro**

**La familia Carambola**

*Explanada de Universum*

13:30 horas

**Teatro**

**Realmente fantástico**

Público en general: \$25.00

Niños y estudiantes: \$20.00

*Foro de Química*

14:00 horas

**Teatro**

**Crepas de energía**

Incluida en el boleto de acceso al museo

*Sala de Exposiciones Temporales B*

15:00 horas

**Teatro**

**Sopa de quarks**

Incluida en el boleto de acceso al museo

*Sala de Exposiciones Temporales B*

**Domingo 15**

Cada hora, a partir de las 10:00 horas

**Video**

**Sinfonía antártica**

45 minutos

*Biblioteca*

12:30 horas

**Teatro**

**Circo, maroma y burbujas**

Público en general: \$25.00

Niños y estudiantes: \$20.00

*Teatro Universum*

13:45 horas

**Teatro**

**Artrópodo Barulla**

Público en general: \$25.00

Niños y estudiantes: \$20.00

*Teatro Universum*

**Lunes 16**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Graham Bell (vida y obra)**

Subtitulada

54 minutos

*Biblioteca*

**Martes 17**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Graham Bell (vida y obra)**

Subtitulada

54 minutos

*Biblioteca*

**Miércoles 18**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Graham Bell (vida y obra)**

Subtitulada

54 minutos

*Biblioteca*

16:30 horas

**Cine debate**

*Auditorio de la Casita*

*de las Ciencias, Universum*

**Jueves 19**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Graham Bell (vida y obra)**

Subtitulada

54 minutos

*Biblioteca*

**Viernes 20**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Graham Bell (vida y obra)**

Subtitulada

54 minutos

*Biblioteca*

11:30 horas

**Teatro**

**El circo de la ciencia**

*Explanada de Universum*

**Sábado 21**

Cada hora, a partir de las 10:00 horas

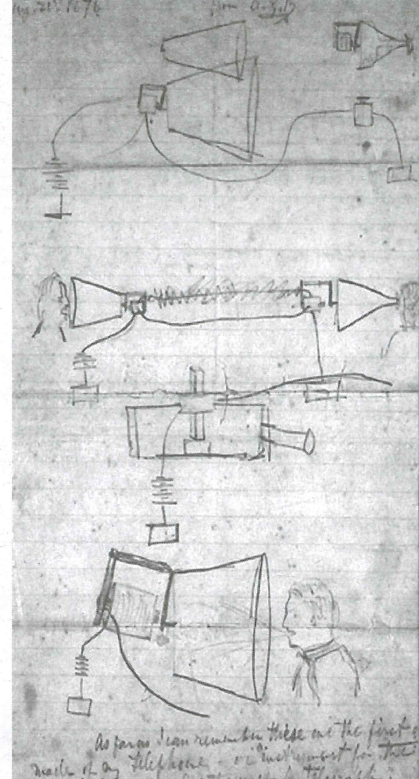
**Video**

**Graham Bell (vida y obra)**

Subtitulada

54 minutos

*Biblioteca*



**Domingo 22**

Cada hora, a partir de las 10:00 horas

**Video**

**Graham Bell (vida y obra)**

Subtitulada

54 minutos

*Biblioteca*

12:00 horas

**Conferencia**

**Ciclo: Domingos en la ciencia**

**¿De qué están hechos los silicónes?**

Dra. Mirna Estrada Yañez

*La Capilla*

**Lunes 23**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Ciencia en efectos especiales**

Subtitulada

55 minutos

*Biblioteca*

**Martes 24**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Ciencia en efectos especiales**

Subtitulada

55 minutos

*Biblioteca*



### Miércoles 25

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

#### Video

##### Ciencia en efectos especiales

Subtitulada

55 minutos

*Biblioteca*

16:30 horas

#### Cine debate

*Auditorio de la Casita  
de las Ciencias, Universum*

### Jueves 26

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

#### Video

##### Ciencia en efectos especiales

Subtitulada

55 minutos

*Biblioteca*

11:00 horas

#### Videoconferencia

##### Salud bucal

Dirección General  
de Servicios Médicos, UNAM

*Foro de Química*

### Viernes 27

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

#### Video

##### Ciencia en efectos especiales

Subtitulada

55 minutos

*Biblioteca*

11:00 horas

#### Videoconferencia

##### Importancia de la mecatrónica

Jesús M. Dorador G.

*Foro de Química*

### Sábado 28

Cada hora, a partir de las 10:00 horas

#### Video

##### Ciencia en efectos especiales

Subtitulada

55 minutos

*Biblioteca*

### Domingo 29

Cada hora, a partir de las 10:00 horas

#### Video

##### Ciencia en efectos especiales

Subtitulada

55 minutos

*Biblioteca*

12:00 horas

#### Conferencia

##### Ciclo: Domingos en la ciencia

##### ¿Sabes qué pasa

##### con las flores que cortas?

Dra. Ma.Teresa Colina León

*La Capilla*

### Lunes 30

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

#### Video

##### Ciencia en efectos especiales

Subtitulada

55 minutos

*Biblioteca*

14:00 horas

#### Teatro

##### Crepas de energía

Incluida en el boleto de acceso al museo

*Sala de Exposiciones Temporales B*

15:00 horas

#### Teatro

##### Sopa de quarks

Incluida en el boleto de acceso al museo

*Sala de Exposiciones Temporales B*

# Descubriendo el Universo

abril

Ing. José de la Herrán

Durante este mes, en la Tierra la primavera florece en todo su esplendor y el cielo nos muestra constelaciones muy interesantes. Hacia el norte, a eso de las 22:00 horas tenemos en el hemisferio norte a la Osa Mayor culminando en lo alto; al este, Libra y Virgo; sobre nuestras cabezas Leo con Régulus, su estrella principal. Al oeste Cáncer; débil constelación, y Gémini con sus dos estrellas, Castor y Pollux, y Taurus ya a punto de ponerse.

En el Hemisferio sur, muy al sureste, tenemos al maravilloso cúmulo globular Omega Centauro, y mero al sur, levantándose apenas, la Cruz del Sur. Al suroeste Sirius, del Can Mayor, la estrella más brillante del cielo, y Orión a punto de ponerse. Tal vez el Cúmulo Omega Centauro, visto con binoculares, sea el objeto más impresionante. Su densidad estelar crece hacia el centro a tal grado que en la región central las estrellas parecen tocarse una con otras, esto nos hace imaginar que si hubiera ahí un planeta con vida inteligente, sus habitantes... ¡No conocerían la noche...!

En cuanto a los planetas, Venus cada día más alto en el oeste del cielo; Júpiter visible en el este, en la madrugada. Saturno muy brillante sobre nuestras cabezas junto a Régulus, principal estrella de la constelación Leo, posición ideal para observarlo con un telescopio.

#### Efemérides.

El domingo 1 de abril debemos amanecer con los relojes adelantados una hora; el ahorro de energía eléctrica es notable en los países al norte del paralelo 30. Urano se halla al noroeste de Mercurio, ambos en el este, una hora antes de la salida del Sol.

El día 12, Venus se halla 2 grados de las Pleiades, también conocidas como las Siete cabrillas, en la constelación Taurus.

El día 21 es el Día de la Astronomía. Sábado más próximo a la Luna en cuarto creciente.

El día 29, Urano se halla a menos de un grado al noroeste de Marte, ambos visibles en la madrugada entre las constelaciones Aquarius y Pises. Buena oportunidad para hallar a Urano con un telescopio.

#### Lluvias de estrellas

La principal lluvia del mes corresponde a las Líridas con su máximo el día 22, partículas que penetran a nuestra atmósfera a mediana velocidad (49 km/s), las cuales dejan estelas brillantes y persistentes. Un buen año para observarlas, dado que la Luna se halla apenas creciente y no interfiere después de la media noche.

#### Fases de la Luna

**Apogeo**  
3/04



**Creciente**

24/01

**Perigeo**  
17/02



**Llena**

2/12



**Menguante**

10/13



**Nueva**

17/06



## Biblioteca Manuel Sandoval Vallarta

Especializada en ciencia  
A un costado de Universum  
Libros, revistas, videos,  
sala infantil, internet.

**Lunes a viernes**  
**9:00 a 18:00 horas**  
**Sábados y domingos**  
**10:00 a 17:00 horas**

Teléfono: 5622 7252  
<http://biblioteca.universum.unam.mx>  
**Entrada gratuita**

*En Semana Santa, la Biblioteca abre sus  
puertas a las 10:00 horas*

*Envía tus comentarios a:*  
[biblioteca@universum.unam.mx](mailto:biblioteca@universum.unam.mx)

## Domingos en la ciencia

**La Capilla**  
**12:00 a 13:00 horas**  
**Conferencias de divulgación  
de la ciencia para todo público**

Organizados por la Academia  
Mexicana de Ciencias en colaboración  
con la Dirección General de  
Divulgación de la Ciencia, UNAM

[http://www.amc.mx/programas/  
conferencias.htm](http://www.amc.mx/programas/conferencias.htm)

Incluida en el boleto de acceso al museo

## Radio

**Contrareloj**  
**XEDTL, 660 AM**  
**Martes y jueves, 15:00 horas**

**Imagen en la ciencia**  
**Radio Imagen, 90.5 FM**  
**Lunes a viernes, 10:20 horas**

**Imagen en la ciencia**  
**Por pura curiosidad**  
**Radio Imagen, 90.5 FM**  
**Domingos 9:00 horas**

**Venga a tomar café con nosotros**  
**Radio UNAM, 860 AM**  
**Viernes, 20:00 horas**

## Teatro

Universum presenta espectáculos  
de teatro y ciencia. Puedes solicitar  
funciones especiales entre semana  
de las siguientes obras:

- Un sueño loco  
y Alicia otro poco
- Circo, maroma y burbujas
- Sopa de quarks
- Crepas de energía
- Realmente fantástico
- La historia de todo
- Sombra de lobo
- Artrópodo barulla
- La familia Carambola
- El circo de la ciencia

**Informes: 5622 7268**

## Ciencia Recreativa

## Exposición



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

**Precio por taller: \$15.00**  
Duración: una hora  
Horarios e informes:  
Oficina de Atención al Visitante  
Teléfonos: 5622 7287 y 5622 7288

*Nota:*  
*Cuando reserve acuda puntual a su cita.*  
*Tolerancia máxima de retraso:*  
*diez minutos.*  
*Para visitantes casuales la atención*  
*dependerá de la disponibilidad del taller.*

Para niños de 4 a 6 años  
**Cometas**  
**Armando a Beto y a Bety**  
**¿Y tú, dónde vives?**

Para niños de 6 a 8 años  
**Mariposas**  
**Armadinos**  
**El grillo saltarín**  
**Equilibrín**

Para niños de 8 a 10 años  
**Balancín**  
**Murciélago dormilón**  
**Cocodrilo**  
**Fósiles**

Para niños de 10 a 12 años  
**Trasbordador espacial**  
**Caleidoscopio**  
**Cámara oscura**

Para jóvenes de 12 a 15 años  
**Móvil de pterosaurios**  
**Reloj de sol**  
**La pelota**  
**Polidros**

## Vida fácil

Exhibición interactiva donde se muestra  
cómo los seres humanos han encontra-  
do caminos para hacer su vida más fácil  
y divertida a través de la automatización.

**Del 23 de febrero al 19 de  
junio de 2007**

**Sala de Exposiciones Temporales B**

## Taller

**Doctora, por un día, Doctor**  
**Sala de Exposiciones Temporales**

**Encuentro de teatro  
de divulgación científica**

**Un Universo de teatro**  
**del 21 al 30 de abril**

## Cursos

**Bios... un recorrido  
por la naturaleza**

Dirigido a profesores de secundaria y  
bachillerato

Seis sesiones sabatinas,  
24 y 31 de marzo; 21 y 28  
de abril; 5 y 19 de mayo  
**Sala Juárez, Universum**

**Construya su telescopio**

Sábados, del 21 de abril  
al 26 de mayo de 2007  
10:00 a 14:00 horas  
Objetivo: construir la óptica de un  
telescopio tipo newtoniano  
Dirigido a público en general  
Fisilab y Astrolab de la Casita de las  
Ciencias, Universum  
Precio: modalidad 1, \$1,100.00  
(espejo primario y secundario)  
Modalidad 2, \$1,600.00  
(tubo y soportes de la óptica)  
Cupo: máximo 16 personas  
Responsable: Ing. Eduardo Piña  
[fisilab@universum.unam.mx](mailto:fisilab@universum.unam.mx)

**Programa**

**Abril 21**

**Presentación del curso  
y técnica de tallado  
para espejos primarios  
de telescopios newtonianos**

**Abril 28**

**Abrasivos 220 y 500, aplicación de técnicas de esmerilado y descripción de procedimientos para la evaluación de superficies ópticas**

**Mayo 5**

**Abrasivos 500 y 800, preparación de superficie óptica para el espejo primario y la descripción de procedimientos para el pulido de espejos**

**Mayo 12**

**Pulido del espejo, preparación y aplicación de herramienta para pulido**

**Mayo 19**

**Pulido del espejo, desarrollo e interpretación de pruebas ópticas para el pulido de espejos primarios de primera superficie**

**Mayo 26**

**Pulido del espejo, análisis e interpretación de pruebas ópticas de Ronchi y prueba de la navaja**

### **Astronomía básica**

Lunes, del 16 de abril al 28 de mayo de 2007  
19:30 a 21:30 horas

Objetivo: adquirir los principios básicos de 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 A. Piña  
fisilab@universum.unam.mx

### **Programa**

**Abril 16**

**Exploración del espacio**

Ing. José de la Herrán

Ing. Dalila Martínez

Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM

Ing. Alfonso Castillo

Preparatoria 5, UNAM

**Abril 23**

**El Sistema Solar**

Ing. José de la Herrán

Ing. Eduardo Piña

Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM

**Mayo 7**

**La Gran Explosión**

M. en C. Julieta Fierro

Instituto de Astronomía, UNAM

Ing. José de la Herrán

Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM

**Mayo 14**

**Más allá del Sistema Solar**

Ing. José de la Herrán

Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM

**Mayo 21**

**Vida de las estrellas**

Dr. Rafael Costero

Instituto de Astronomía, UNAM

Ing. Dalila Martínez

Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM

**Mayo 28**

**Posibilidad de vida en otros planetas**

Dr. Ramiro Iglesias

Sociedad Mexicana de Astrobiología, A.C.

Dr. Rafael Navarro

Instituto de Ciencias Nucleares, UNAM

### **Astronomía razonada**

Martes, del 17 de abril

al 5 de junio de 2007

19:30 a 21:30 horas

Objetivo: dar respuesta a los ¿por qué? de los conceptos de la astronomía básica

Dirigido al público en general con conocimientos de astronomía básica

Astrolab de la Casita

de las Ciencias, Universum

Costo: \$800.00

Cupo: máximo 20 personas

Responsable: Ing. Eduardo Piña

fisilab@universum.unam.mx

### **Programa**

**Abril 17**

**Uso, cuidado y manejo del telescopio**

Ing. Dalila Martínez

Ing. Eduardo Piña

Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM

**Manejo de mapas y cartas celestes**

Ing. José de la Herrán

Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM

**Abril 24**

**Las herramientas en la astronomía**

Dra. Susana Biro

Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM

**Instrumentación astronómica**

Ing. Dalila Martínez

Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM

**Mayo 8**

**Arqueoastronomía**

Dr. Jesús Galindo

Instituto de Astronomía, UNAM

**La astronomía y**

**su relación con otras ciencias**

Dr. Rafael Barrio

Instituto de Física, UNAM

**Mayo 22**

**Desarrollo e investigación de la Astrobiología en México**

Dra. Sandra Ramírez

Universidad Autónoma del Estado de Morelos

**Desierto de Atacama:**

**una analogía con Marte**

Dr. Rafael Navarro

Instituto de Ciencias Nucleares, UNAM

**Mayo 29**

**Astronáutica**

**Los grandes en la Astronomía**

Ing. José de la Herrán

Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM

**Noticias de misiones actuales**

Ing. Eduardo Piña

Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM

**Junio 5**

**Evolución humana en el espacio**

Dr. Ramiro Iglesias

Sociedad Mexicana de Astrobiología, A.C.

**El misterio de la materia oscura**

Ing. José de la Herrán

Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM

Ing. José de la Herrán

Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM

Informes e inscripciones: 5622 7336,

Casita de las Ciencias de Universum, Zona Cultural de Ciudad Universitaria. Lunes

a jueves, 9:30 a 14:00 y 17:00 a 18:00

horas. Viernes sólo en horario matutino.



Informes: 5622 7268

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

### **Costo**

Entrada general \$40.00  
Niños, estudiantes,  
maestros y trabajadores UNAM  
con credencial vigente \$35.00

Miembros del Instituto Nacional de las  
Personas Adultas Mayores INAPAM la entrada es gratis; solicitar su pase de entrada en la taquilla del Museo presentando su credencial (indispensable)

Adquiere tu credencial de visitante frecuente, con ella podrás entrar; durante un año, a Universum y al Museo de la Luz todas las veces que quieras.  
Público general \$300.00  
Niños, estudiantes,  
maestros y trabajadores UNAM  
con credencial vigente \$200.00

### **Atención especial a escuelas y grupos**

5622 7287 y 5622 7288  
o acudir a  
la Oficina de Atención al Visitante  
Lunes a viernes, 9:00 a 17:00 horas

### **Correo electrónico**

visitante@universum.unam.mx

### **Universum en internet**

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

**Nuestra programación está sujeta a cambios**

# Museo de la Luz

En marzo el Centro Histórico se viste de gala, ya que tiene lugar su tradicional fiesta cultural: El XXIII Festival de México en el Centro Histórico que en esta ocasión se celebrará del 15 al 31 de marzo. El Museo de la Luz organizó para este festival una serie de actividades entre las que destaca la exposición

**Tintes naturales. Tradición milenaria,** conferencias, charlas demostrativas y talleres.

Ven a celebrar este evento y disfruta lo que hemos preparado para ti.

**Actividades especiales dentro del XXIII Festival de México en el Centro Histórico**

## Exposición

**Tintes naturales. Tradición milenaria de Leticia Arroyo**

Desde el comienzo de las civilizaciones, uno de los lenguajes que el hombre utilizó para comunicarse fue el pictórico. Esto lo llevó a tener gran conocimiento de su entorno y a encontrar en la diversidad biológica la materia prima para la elaboración y extracción de los colorantes. De esta manera, el color forma parte de la cultura. En esta ocasión, el Museo de la Luz presenta, dentro del marco del XXIII Festival de México, una exposición —tomando como punto de partida la obra textil de la artista plástica Leticia Arroyo— a través de la cual el visitante podrá introducirse en el fascinante mundo de los tintes naturales.

## Inauguración

**27 de marzo**  
13:00 horas

**Hasta el 15 de mayo de 2007**

## Conferencia

**Martes 27**

12:00 horas

**La paleta del pintor a través de la historia**

Mtra. Glinda Irazoque Palazuelos  
Facultad de Química, UNAM

## Programa infantil

**Sábado 17 de marzo**

11:00 horas

**Taller**

**Calentando con el Sol**

Para que aproveches esos días soleados de verano, te enseñamos a construir un pequeño colector solar en el cual puedes calentar unos bombones y derretir sobre ellos chocolate. Niñas y niños de 8 a 12 años  
Isaías Hernández Valencia,  
Museo de la Luz, UNAM  
Cupo máximo: 20 participantes  
Gratuito

## Miércoles 21 de marzo

13:00 horas

**Vivan las mariposas monarcas**

Los participantes conocerán la anatomía, el ciclo de vida y algunos datos curiosos de la mariposa monarca. Además podrán elaborar su propia mariposa monarca.

Dra. Alejandra Alvarado Zink  
Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM  
Dra. Gabriela Jiménez Casas  
Instituto de Ecología, UNAM  
Cupo máximo: 20 participantes  
Gratuito

## Sábado 24 de marzo

11:00 horas

**Taller**

**Fotosíntesis: un proceso indispensable para la vida**

Te invitamos a identificar a los actores principales de esta obra natural que es la vida, y a que reconozcas el papel fundamental que juegas en su preservación.

Biól. Dulce María Huerta Magdalena,  
Museo de la Luz, UNAM  
Niñas y niños de 10 a 15 años  
Cupo máximo: 20 participantes  
Gratuito

## Miércoles 28 de marzo

13:00 horas

**Taller**

**Animales en peligro de extinción**

Conoce y observa a algunos de los animales que se encuentran en peligro de extinción; así como la razón y las causas que los han llevado a esta situación.

Niñas y niños de 6 años en adelante  
Dra. Alejandra Alvarado Zink  
Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM  
Cupo máximo: 20 participantes  
Gratuito

## Sábado 31 de marzo

11:00 horas

**Taller**

**La luz, generadora de electricidad**

Normalmente estamos familiarizados en ver cómo la electricidad es utilizada para generar luz, el proceso inverso es menos común. Te invitamos a que construyas un dispositivo que utiliza celdas fotovoltaicas para generar electricidad a partir de la luz.

Niñas y niños de 12 a 15 años

Fís. Isaías Hernández Valencia, Museo de la Luz, UNAM

Cupo máximo: 15 participantes.  
Costo de recuperación: \$60.00

## Cuentacuentos

**Domingo 18 y 25 de marzo**

13:30 horas

**Los personajes fantásticos: la naturaleza y el medio ambiente**

Cuentos y canciones con Elia Crotte  
Cupo máximo: 30 participantes.  
Gratuito

## Conferencias de especialistas

**Jueves, 13:00 a 14:00 horas**

**Sala de Usos Múltiples**

Entrada libre

## Marzo

**Jueves 22**

**El reto energético. ¿Qué tan familiarizados estamos con las fuentes de energía renovables?**

M. en I. Carlos Alberto Pérez Rabago  
Centro de Investigación en Energía, UNAM

**Martes 27**

12:00 horas

**La paleta del pintor a través de la historia**

Mtra. Glinda Irazoque Palazuelos  
Facultad de Química, UNAM

**Jueves 29**

**El hidrógeno como fuente de energía aprovechable**

M. en I. Carlos Alberto Pérez Rabago  
Centro de Investigación en Energía, UNAM

## Abril

**Jueves 12**

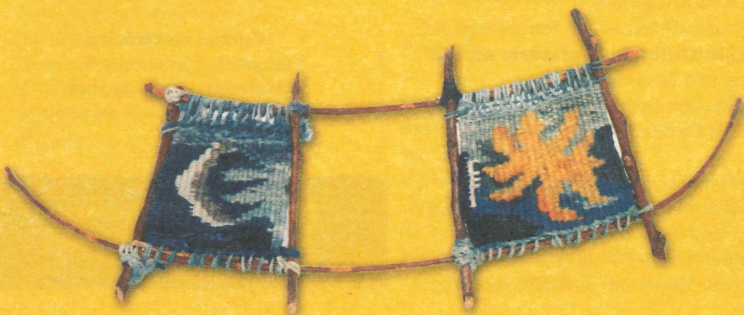
**Tintes naturales mexicanos**

Mtra. Leticia Arroyo  
Escuela Nacional de Artes Plásticas, UNAM

**Jueves 19**

**Colorantes en alimentos**

Dra. Elvira Santos  
Facultad de Química, UNAM



## Jueves 26

### El color y la física

Dra. Cecilia Noguez  
Instituto de Física, UNAM

## Charlas con los anfitriones

Sábados 13:30 horas

### Sala de Usos Múltiples

Entrada libre

## Marzo

### Sábado 3

#### Los jesuitas en el Colegio Máximo de San Pedro y San Pablo

Cristina Barrita Flores

### Sábado 10

#### Viajes a la velocidad de la luz.

#### ¿Realidad o fantasía?

María Alejandra Jiménez Zúñiga

### Sábado 17

#### La luz en la vida

Gisela Razo Ángel

### Sábado 24

#### Iconos en la fotografía.

#### Instantáneas emblemáticas

Benjamín Álvarez Guerrero

### Sábado 31

#### De luces, hongos y locos

Iván Sammir Aranda Uribe

## Abril

### Sábado 14

#### Caravaggio: el juego

#### de luces y sombras

Harlen Vega Soria

### Sábado 21

#### Las horas de Tonatiuh

Libertad Becerra Azuara

### Sábado 28

#### Cielo, estrellas y luces: visión del Universo en el siglo XV

Lucy Roque Lara

## Actividades permanentes

### Teatro

Domingos, 13:30 horas

Sala de usos múltiples

### Haciendo la historia

De Gabriel Ortega  
Dirección: Miguel Ángel Morales  
y Gabriel Ortega  
Costo: \$20.00  
Cupo limitado

### Diaporama

### Tintes naturales mexicanos

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

### Talleres

Para jóvenes y niños con duración de una hora. Te sugerimos solicitarlos al 5702 3183. Además de aprender y divertirse, te llevarás un recuerdo del Museo de la Luz a tu casa.

### Anamorfismo

Mediante la construcción de este taller, podrás darte cuenta cómo aprovechando las propiedades y la geometría de ciertas superficies reflejantes, una figura que dibujas y pintas aparentemente sin una forma conocida, al verla reflejada a través de un espejo especial toma una apariencia conocida.  
Costo: \$15.00

### Caleidoscopio de disco

Existen muchas maneras de construir un caleidoscopio. Te invitamos a que aprendas una de ellas participando en este taller: Mediante papel espejo, un disco de acetato y pintura tipo vitral, crearás un caleidoscopio diferente.  
Costo: \$20.00

### 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: \$10.00

### Arma tu caleidoscopio II

Arma tu caleidoscopio con espejos plásticos y vidrios de colores.  
Adolescentes y adultos  
Costo: \$50.00

### 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 hízlo girar sobre la goma de un lápiz.  
Niños de 6 a 10 años  
Costo: \$10.00

### 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: \$10.00

### Muralismo

Nuestro edificio fue cuna del muralismo en México. Conoce y participa en este arte.  
Niños mayores de 6 años  
Costo: \$20.00

### 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: \$15.00

### Reloj solar

¿Quieres saber qué hora es 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: \$10.00

### Concentrador solar

¿Te gustaría tener tu propio concentrador solar? Aquí podrás construirlo. Disfruta los beneficios de la energía solar en tu propio hogar. Previa cita.

### 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: \$15.00

### La cocinita solar

A través de materiales de desecho, como cajas de zapatos, ganchos y papel para envolver; aprovecha las bondades de la energía solar.  
Niños de 10 años en adelante  
Costo: \$20.00

### El columpio magnético

Ven y descubre con este taller, como las fuerzas eléctricas y magnéticas se relacionan para formar una sola fuerza: la electromagnética. Jugando con este columpio podrás observarla.  
Niños de 7 años en adelante  
Costo: \$20.00

### Vitralismo

En este taller reproducimos, con materiales de fácil adquisición (micas y acetatos), fragmentos de los vitrales que adornan el Museo de la Luz. Al mismo tiempo, aprendemos sobre las propiedades ópticas de los materiales transparentes y su capacidad de reflexión.  
Niños de 10 años en adelante.  
Costo: \$30.00

## Demostraciones

Están incluidas en el boletode entrada al museo. Se hacen con regularidad en el transcurso del día y tenemos la posibilidad de realizarlas a petición de los visitantes en horarios especiales, previa solicitud.

### Luminiscencias

Con esta demostración podrás descubrir cómo los cuerpos o las sustancias que emiten luz no necesariamente están calientes. La fosforescencia, fluorescencia, electroluminiscencia y quimiluminiscencia son fenómenos que podrás observar en esta demostración, y así aprender todo lo relacionado con el mundo de las luces frías.

### Aprovechamiento térmico de la energía solar

Con un horno y un concentrador solar te invitamos a descubrir los beneficios de esta energía alternativa, limpia, segura y abundante. Además podrás degustar unas ricas salchichas que cocemos en el horno solar.

### Los monstruos del florero

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

### Diseción de un ojo

Con la diseción de un ojo te mostramos sus partes y funcionamiento.

### Reacciones químicas

Sencillos, pero educativos experimentos químicos.

### La luz: un fenómeno electromagnético

Descubre qué tienen en común algunos experimentos con pilas y cables y el brillo del Sol.

### Actividades extramuros

El museo te ofrece llevar talleres, demostraciones, charlas y exposiciones a tu escuela o institución.  
Atención Servicios Académicos  
Teléfono: 5702 3183

### Servicios

#### Gabinete 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.  
Lunes a viernes, 9:00 a 13:00 hrs.  
Sábados y domingos, 10:00 a 16:00 hrs.  
Previa cita  
Costo: \$25.00, público en general  
\$15.00, profesores, niños, estudiantes y miembros del INAPAM.



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 \$20.00  
Niños, estudiantes, maestros  
con credencial vigente \$10.00  
Miembros del INAPAM  
con credencial vigente  
Entrada libre

#### Visitas guiadas

Visitas especiales invidentes  
y débiles visuales  
5702 3183 • Fax 57024129

#### Información general

5702 3183  
Fax: 5702 4129

#### Museo de la Luz en internet

[www.luz.unam.mx](http://www.luz.unam.mx)

#### Correo electrónico

[museoluz@servidor.unam.mx](mailto:museoluz@servidor.unam.mx)

Universidad Nacional Autónoma de México  
Dirección General de Divulgación de la Ciencia  
Universum Museo de las Ciencias

*vida*

*fácil*

automatización en nuestra vida cotidiana

Del 23 de febrero al 27 de junio de 2007

Sala de exposiciones temporales, Universum



Exhibición interactiva donde se muestra cómo los seres humanos han encontrado caminos para hacer su vida más fácil y cómo la automatización forma parte de nuestras vidas.

Nuestra programación  
está sujeta a cambios

Edificio Universum, Zona Cultural de Ciudad Universitaria  
Informes: 5622 7287 y 88 • [www.dgdc.unam.mx](http://www.dgdc.unam.mx) • [www.universum.unam.mx](http://www.universum.unam.mx)

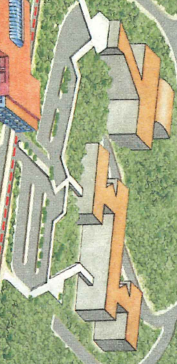
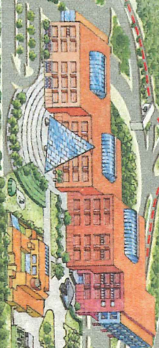


AV. DEL IMAN



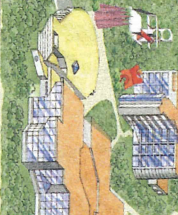
Ciudad de la Investigación en Humanidades

UNIVERSUM



CIRCUITO MARIO DE LA CUEVA

SALA NEZAHUALCOYOTE



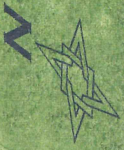
CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO



BIBLIOTECA Y HEMEROTECA NACIONAL



ESPACIO ESCULTORICO



Insurg Norte

INSURGENTES SUR

