

Programación bimestral

N

utilis

Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM

noviembre - diciembre, 2006

# Barco en tierra España en México

Visita la Magna Exposición  
**Barco en tierra.**  
**España en México**

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

Del 27 de noviembre de 2006  
al 25 de junio de 2007  
Sala de Exposiciones Temporales, Universum

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

## Noviembre

### Miércoles 1

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

#### Video

**10 grandes descubrimientos  
que cambiaron al mundo**

45 minutos

**Biblioteca**

### Jueves 2

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

#### Video

**10 grandes descubrimientos  
que cambiaron al mundo**

45 minutos

**Biblioteca**

### Viernes 3

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

#### Video

**10 grandes descubrimientos  
que cambiaron al mundo**

45 minutos

**Biblioteca**

### Sábado 4

Cada hora, a partir de las 10:00 horas

#### Video

**10 grandes descubrimientos  
que cambiaron al mundo**

45 minutos

**Biblioteca**

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 Energía**

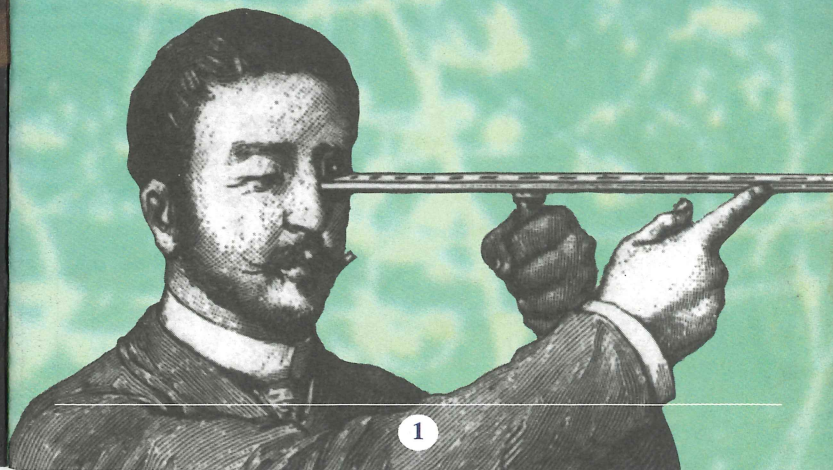
15:00 horas

#### Teatro

##### **Sopa de quarks**

Incluida en el boleto de acceso al museo

**Sala de Energía**



Fundación  
Pablo Iglesias



## Domingo 5

Cada hora, a partir de las 10:00 horas

### Video

**10 grandes descubrimientos que cambiaron al mundo**

45 minutos

*Biblioteca*

12:00 horas

### Teatro

**Artrópodo Barulla**

Público en general: \$25.00

Niños y estudiantes: \$20.00

*Teatro Universum*

12:00 horas

### Conferencia

**Ciclo: Domingos en la ciencia ¿Flota... o se hunde?**

Ing. Fernando de la Isla Herrera

*La Capilla*

13:30 horas

### Teatro

**Circo, maroma y burbujas**

Público en general: \$25.00

Niños y estudiantes: \$20.00

*Teatro Universum*

14:00 horas

### Teatro

**Crepas de energía**

Incluida en el boleto de acceso al museo

*Sala de Energía*

15:00 horas

### Teatro

**Sopa de quarks**

Incluida en el boleto de acceso al museo

*Sala de Energía*

## Lunes 6

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

### Video

**10 grandes descubrimientos que cambiaron al mundo**

45 minutos

*Biblioteca*

## Martes 7

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

### Video

**10 grandes descubrimientos que cambiaron al mundo**

45 minutos

*Biblioteca*

## Miércoles 8

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

### Video

**Tropical rainforest (Bosques tropicales), subtitulada**

50 minutos

*Biblioteca*

16:30 horas

### Cine debate

**The Elegant Universe**

**1ª parte**

Dir. Julia Cort, Joseph McMaster

EUA, 2003

90 minutos

Esta primera parte nos enseña un poco de historia de la teoría del todo y el sueño inconcluso de Einstein por unificar las cuatro fuerzas fundamentales del cosmos.

*Auditorio de la Casita*

*de las Ciencias, Universum*

## Jueves 9

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

### Video

**Tropical rainforest (Bosques tropicales), subtitulada**

50 minutos

*Biblioteca*

## Viernes 10

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

### Video

**Tropical rainforest (Bosques tropicales), subtitulada**

50 minutos

*Biblioteca*

## Sábado 11

Cada hora, a partir de las 10:00 horas

### Video

**Tropical rainforest (Bosques tropicales), subtitulada**

50 minutos

*Biblioteca*

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 Energía*

15:00 horas

### Teatro

**Sopa de quarks**

Incluida en el boleto de acceso al museo

*Sala de Energía*

## Domingo 12

Cada hora, a partir de las 10:00 horas

### Video

**Tropical rainforest (Bosques tropicales), subtitulada**

50 minutos

*Biblioteca*

12:00 horas

### Teatro

**Artrópodo Barulla**

Público en general: \$25.00

Niños y estudiantes: \$20.00

*Teatro Universum*

12:00 horas

### Conferencia

**Ciclo: Domingos en la ciencia**

**El agua en polvo**

Dr. Iván Ortega Blake

*La Capilla*

13:30 horas

### Teatro

**Circo, maroma y burbujas**

Público en general: \$25.00

Niños y estudiantes: \$20.00

*Teatro Universum*

14:00 horas

### Teatro

**Crepas de energía**

Incluida en el boleto de acceso al museo

*Sala de Energía*

15:00 horas

### Teatro

**Sopa de quarks**

Incluida en el boleto de acceso al museo

*Sala de Energía*

## Lunes 13

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

### Video

**Tropical rainforest (Bosques tropicales), subtitulada**

50 minutos

*Biblioteca*

## Martes 14

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

### Video

**Tropical rainforest (Bosques tropicales), subtitulada**

50 minutos

*Biblioteca*

## Miércoles 15

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

### Video

**Tropical rainforest (Bosques tropicales), subtitulada**

50 minutos

*Biblioteca*

16:30 horas

### Cine debate

**The Elegant Universe**

**2ª parte**

Dir. Julia Cort, Joseph McMaster

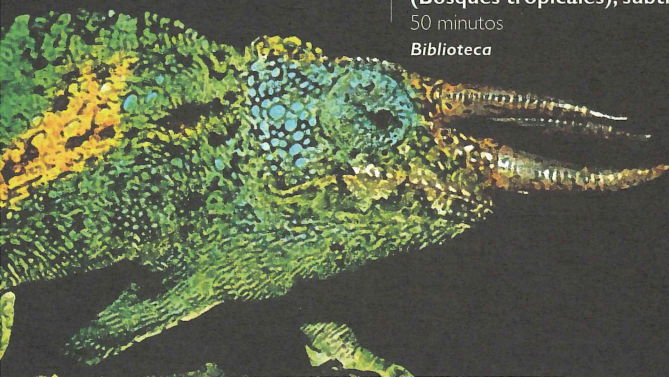
EUA, 2003

90 minutos

Documental que nos adentra a la onceava dimensión, las dimensiones escondidas y la posible teoría unificadora o del todo. La teoría de cuerdas.

*Auditorio de la Casita*

*de las Ciencias, Universum*



### Jueves 16

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

#### Video

#### Clonación

51 minutos

*Biblioteca*

### Viernes 17

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

#### Video

#### Clonación

51 minutos

*Biblioteca*

### Sábado 18

Cada hora, a partir de las 10:00 horas

#### Video

#### Clonación

51 minutos

*Biblioteca*

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 Energía*

15:00 horas

#### Teatro

#### Sopa de quarks

Incluida en el boleto de acceso al museo

*Sala de Energía*

### Domingo 19

Cada hora, a partir de las 10:00 horas

#### Video

#### Clonación

51 minutos

*Biblioteca*

12:00 horas

#### Teatro

#### Artrópodo Barulla

Público en general: \$25.00

Niños y estudiantes: \$20.00

*Teatro Universum*

13:30 horas

#### Teatro

#### Circo, maroma y burbujas

Público en general: \$25.00

Niños y estudiantes: \$20.00

*Teatro Universum*

14:00 horas

#### Teatro

#### Crepas de energía

Incluida en el boleto de acceso al museo

*Sala de Energía*

15:00 horas

#### Teatro

#### Sopa de quarks

Incluida en el boleto de acceso al museo

*Sala de Energía*

### Lunes 20

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

#### Video

#### Clonación

51 minutos

*Biblioteca*

### Martes 21

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

#### Video

#### Clonación

51 minutos

*Biblioteca*

### Miércoles 22

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

#### Video

#### Teen Sex. Lo que no sabes

60 minutos

*Biblioteca*

16:30 horas

#### Cine debate

#### Solar Max

Dir: John Weiley

EUA, 2000

40 minutos

Documental que nos cuenta la historia del esfuerzo de la humanidad por entender a nuestra estrella, el Sol.

*Auditorio de la Casita*

*de las Ciencias, Universum*

### Jueves 23

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

#### Video

#### Teen Sex. Lo que no sabes

60 minutos

*Biblioteca*

### Viernes 24

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

#### Video

#### Teen Sex. Lo que no sabes

60 minutos

*Biblioteca*

### Sábado 25

Cada hora, a partir de las 10:00 horas

#### Video

#### Teen Sex. Lo que no sabes

60 minutos

*Biblioteca*

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 Energía*

15:00 horas

#### Teatro

#### Sopa de quarks

Incluida en el boleto de acceso al museo

*Sala de Energía*

### Domingo 26

Cada hora, a partir de las 10:00 horas

#### Video

#### Teen Sex. Lo que no sabes

60 minutos

*Biblioteca*



12:00 horas

**Teatro**

**Artrópodo Barulla**

Público en general: \$25.00

Niños y estudiantes: \$20.00

**Teatro Universum**

12:00 horas

**Conferencia**

**Ciclo: Domingos en la ciencia**

**Viaje al centro de la Tierra**

Dra. Rosa María Prol Ledesma

**La Capilla**

13:30 horas

**Teatro**

**Circo, maroma y burbujas**

Público en general: \$25.00

Niños y estudiantes: \$20.00

**Teatro Universum**

14:00 horas

**Teatro**

**Crepsas de energía**

Incluida en el boleto de acceso al museo

**Sala de Energía**

15:00 horas

**Teatro**

**Sopa de quarks**

Incluida en el boleto de acceso al museo

**Sala de Energía**

**Lunes 27**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Teen Sex. Lo que no sabes**

60 minutos

**Biblioteca**

**Martes 28**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Teen Sex. Lo que no sabes**

60 minutos

**Biblioteca**

**Miércoles 29**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Teen Sex. Lo que no sabes**

60 minutos

**Biblioteca**

16:30 horas

**Cine debate**

**The Hitchhiker's**

**Guide to the Galaxy**

**(Guía del viajero intergaláctico)**

Dir: Garth Jennings

EUA,UK, 2005

109 minutos

Basada en la novela best-seller de Douglas Adams. Un viaje intergaláctico con extraterrestres asquerosos, naves con saltos espaciales, una toalla y lo mejor de todo: la respuesta a la vida, el universo y todo lo demás.

**Auditorio de la Casita**

**de las Ciencias, Universum**

**Jueves 30**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Teen Sex. Lo que no sabes**

60 minutos

**Biblioteca**

# Descubriendo el Universo

Ing. José de la Herrán

noviembre

Este mes, la Mesa Central de la República Mexicana se caracteriza por cielos despejados que nos permiten apreciar a simple vista un espectacular cielo otoñal. Aproximadamente, a las 22:00 horas, justo sobre nuestras cabezas, tenemos a la constelación Pegasus formada por un gran cuadrilátero. Muy cerca de ella, un poco al noreste, se halla la gran Galaxia Espiral de Andrómeda, visible a simple vista a pesar de encontrarse a una distancia de 2.2 millones de años-luz.

Orión, la constelación que nos anuncia el próximo fin del año, ya es visible en el este, dicho conjunto de estrellas representa al mitológico gigante cazador. Del cinturón de Orión, formado por "Los Tres Reyes", pende su espada donde se halla la gran nebulosa, también visible a simple vista. Detrás de él, aparecerá su perro, el Can Mayor, con la estrella más brillante de la noche: Sirius. Al sureste, observaremos la segunda estrella más brillante: Canopus, de la constelación Carina (La Quilla), estrella casi tan brillante como Sirius, a pesar de hallarse 20 veces más lejana de nosotros...

## Efemérides

El día primero, justo al anochecer, Júpiter se halla a sólo a 3 grados al noreste de Mercurio, ambos en la constelación Libra, visibles media hora después de la puesta del Sol.

El día 6, la Luna se halla en el cúmulo abierto Las Pleiades, también conocidas como las siete cabrillas.

El día 14 Iris, uno de los pequeños planetas o asteroides que se hallan entre las órbitas de Marte y Júpiter; está en oposición, esto es, lo más cerca de la Tierra; visible con binoculares en la constelación Aries, apenas visible a simple vista.

El día 17, Las Leónidas, Lluvia de estrellas.

El día 21, Júpiter se haya en conjunción con el Sol, por lo tanto es invisible. El día 25, Mercurio en su máxima elongación oeste, visible en el este, media hora antes de la salida del Sol.

## Lluvias de estrellas

De las cuatro lluvias de estrellas que ocurren en este mes, Las Leónidas son las más importantes. Penetran en nuestra atmósfera a gran velocidad (71 km/seg), sus estelas son azuladas y muy brillantes. Son restos del cometa Tempel/Tuttle que tuvo su mayor aproximación al Sol en 1998; este año prometen un buen espectáculo porque que la Luna no interfiere. Esta lluvia será muy intensa, hay que estar atentos las noches de los días 17, 18 y 19.

Existe la posibilidad de que la lluvia Alfa de Monoceros, del 21 en la noche, también sea espectacular.

## Fases de la Luna

**Apogeo**  
15/18

**Perigeo**  
3/18



**Creciente**  
28/00



**Llena**  
5/07



**Menguante**  
12/12



**Nueva**  
20/16

# Diciembre

## **Viernes 1**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

### **Video**

#### **Chronos**

(Cronos), subtitulada  
68 minutos

**Biblioteca**

## **Sábado 2**

Cada hora, a partir de las 10:00 horas

### **Video**

#### **Chronos**

(Cronos), subtitulada  
68 minutos

**Biblioteca**

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 Energía**

15:00 horas

### **Teatro**

#### **Sopa de quarks**

Incluida en el boleto  
de acceso al museo

**Sala de Energía**

## **Domingo 3**

### **Video**

#### **Chronos**

(Cronos), subtitulada  
68 minutos

**Biblioteca**

12:00 horas

### **Teatro**

#### **Artrópodo Barulla**

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

**Teatro Universum**

12:00 horas

### **Conferencia**

#### **Ciclo: Domingos en la ciencia**

**La Capilla**

13:30 horas

### **Teatro**

#### **Circo, maroma y burbujas**

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

**Teatro Universum**

14:00 horas

### **Teatro**

#### **Crepas de energía**

Incluida en el boleto de acceso al museo  
**Sala de Energía**

15:00 horas

### **Teatro**

#### **Sopa de quarks**

Incluida en el boleto de acceso al museo  
**Sala de Energía**

## **Lunes 4**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

### **Video**

#### **Chronos**

(Cronos), subtitulada  
68 minutos

**Biblioteca**

## **Martes 5**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

### **Video**

#### **Chronos**

(Cronos), subtitulada  
68 minutos

**Biblioteca**

## **Miércoles 6**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

### **Video**

#### **Chronos**

(Cronos), subtitulada  
68 minutos

**Biblioteca**

16:30 horas

**Cine debate**

**Plan 9 from Outer Space**

(Plan 9 del espacio exterior)

Dir: Edgard D. Word Jr.

EUA, 1959

79 minutos

Los humanos han desarrollado un arma muy poderosa que podría poner fin a todo el Universo. Un grupo de extraterrestres se ha enterado de esto y planea una invasión para detener a los humanos. ¿Los extraterrestres podrán invadirnos y así terminar con la amenaza humana? O ¿los humanos saldrán librados de esta guerra?

**Auditorio de la Casita**

**de las Ciencias, Universum**

**Jueves 7**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**Chronos**

(Cronos), subtitulada

68 minutos

**Biblioteca**

**Viernes 8**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**La marcha de los pingüinos**

82 minutos

**Biblioteca**

**Sábado 9**

Cada hora, a partir de las 10:00 horas

**Video**

**La marcha de los pingüinos**

82 minutos

**Biblioteca**

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 Energía**

15:00 horas

**Teatro**

**Sopa de quarks**

Incluida en el boleto de acceso al museo

**Sala de Energía**

**Domingo 10**

Cada hora, a partir de las 10:00 horas

**Video**

**La marcha de los pingüinos**

82 minutos

**Biblioteca**

12:00 horas

**Teatro**

**Artrópodo Barulla**

Público en general: \$25.00

Niños y estudiantes: \$20.00

**Teatro Universum**

13:30 horas

**Teatro**

**Circo, maroma y burbujas**

Público en general: \$25.00

Niños y estudiantes: \$20.00

**Teatro Universum**

14:00 horas

**Teatro**

**Crepas de energía**

Incluida en el boleto de acceso al museo

**Sala de Energía**

15:00 horas

**Teatro**

**Sopa de quarks**

Incluida en el boleto de acceso al museo

**Sala de Energía**

**Lunes 11**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**La marcha de los pingüinos**

82 minutos

**Biblioteca**

**Martes 12**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**La marcha de los pingüinos**

82 minutos

**Biblioteca**

**Miércoles 13**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**La marcha de los pingüinos**

82 minutos

**Biblioteca**

16:30 horas

**Cine debate**

**The Day the Herat Stook Still (El día que paralizaron la Tierra)**

Dir: Robert Wise

EUA, 1951

92 minutos

Un objeto volador no identificado aterrizó en Washington causando conmoción en la gente. Dos extraterrestres salen de la nave queriendo dar un mensaje a toda la humanidad, probablemente el mensaje más importante que haya escuchado las naciones de la tierra.

**Auditorio de la Casita**

**de las Ciencias, Universum**

**Jueves 14**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**La marcha de los pingüinos**

82 minutos

**Biblioteca**

**Viernes 15**

Cada hora, a partir de las 9:00 horas

**Video**

**La marcha de los pingüinos**

82 minutos

**Biblioteca**



**¡Felices fiestas  
decembrinas!**

Universum cerrará sus puertas al público los días 24, 25 y 31 de diciembre de 2006 y el 1 de enero de 2007

En diciembre, normalmente las noches son despejadas en el centro del país y hay grandes oportunidades para observar el firmamento, sobre todo si por las vacaciones se está fuera de las grandes ciudades. Qué mejor que tener un atlas cósmico a la mano para poder identificar, tanto las constelaciones cuanto sus estrellas. Admirar sobre todo la Vía Láctea que nos hace volar la imaginación al pensar que estamos mirando nuestra propia galaxia, desde dentro de ella, en uno de sus brazos espirales, y que mirando hacia la constelación Sagittarius, en el sur, estamos mirando hacia su centro, el cual se halla a unos 30 mil años-luz de nosotros.

Curiosamente en este fin de año, a eso de las 23:00 horas, no hay en el cielo ningún planeta a la vista, todos se hallan del otro lado de la Tierra y solamente la Luna nos iluminará durante la llegada del Año Nuevo...¡Felicidades...!

### Efemérides

El día 10, Mercurio, Marte y Júpiter en una conjunción triple, visible en el este, en la constelación Libra, 45 minutos antes de la salida del Sol. Pocas veces en la vida se puede apreciar una conjunción así.

El día 14, las Gemínidas, lluvia de estrellas.

El día 20, las Coma de Berenice, lluvia de estrellas.

El día 21, a las 18:00, horas ocurre el Solsticio de Invierno, momento en que comienza dicha estación. Es el día más corto en el Hemisferio Norte y la noche más corta en el Hemisferio Sur.

El día 22, las Úrsidas, lluvia de estrellas.

El día 25, ¡Feliz Navidad...!

El día 31, ¡Feliz Año Nuevo 2007...!

### Lluvias de estrellas

En esta ocasión, las condiciones son desfavorables para observar las dos primeras lluvias de estrellas del mes: Las Fenecidas y Las Púpidas, los días 6 y 7, por estar la Luna casi llena. Sin embargo, la observación de las Gemínidas, la noche del 14, es favorable durante su primera mitad. Esta lluvia es lenta, sus meteoritos penetran a nuestra atmósfera a 35 km/seg y dejan estelas amarillentas.

El día 22, se presentan las Úrsidas, lluvia que puede ser interesante. Para apreciar estas lluvias es necesario salir de las ciudades y buscar lugares sin árboles cercanos, dado que las estrellas fugaces se pueden presentar en cualquier parte del cielo. Para ello, lo mejor es estar sentado o acostado mirando hacia arriba, pero eso sí, bien abrigado y tal vez tomando un café bien caliente.

### Fases de la Luna

**Apogeo**  
19/05

**Perigeo**  
6/09



**Creciente**  
27/09



**Llena**  
4/18



**Menguante**  
12/09



**Nueva**  
20/08



**Biblioteca**  
*Manuel Sandoval Vallarta*

**Domingos en la ciencia**

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**

**La respuesta está en la biblioteca**  
Recorrido por la biblioteca para conocer  
las diferentes secciones y su uso.

**Duración aproximada: una hora.**

### Temas:

- **Dinosaurios**  
(Nivel primaria y secundaria)
- **Mapas**  
(Nivel primaria y secundaria)
- **Estrellas**  
(Nivel preparatoria)

*Nota: La biblioteca permanecerá cerrada del 16 de diciembre de 2006 al 6 de enero de 2007 por ser periodo vacacional de la UNAM. El museo no cierra.*

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

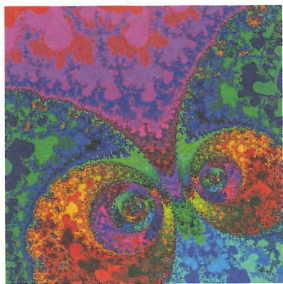
Organizados por la Academia Mexicana de Ciencias en colaboración con la Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM

<http://www.amc.mx/programas/conferencias.htm>

Incluida en el boleto de acceso al museo

Ciencia Recreativa

Teatro



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  
**Transbordador espacial**  
**Caleidoscopio**  
**Cámara oscura**

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



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

*Nota: se suspenden funciones del 15 de diciembre de 2006 al 11 de enero de 2007, por ser periodo vacacional de la UNAM*

**Informes: 5622 7268**

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**

Taller



**Hasta marzo, 2007**  
Sala de Exposiciones Temporales

Cursos

**Seminarios**  
**de ciencia contemporánea**  
17:00 a 18:30 horas  
*Casita de las Ciencias, Universum*  
**Salón 3**

**Noviembre 9**  
**Construcción de una**  
**jerarquía de dominancia**  
Hugo Drummond Durey  
*Instituto de Ecología, UNAM*

**Noviembre 16**  
**Vulcanismo explosivo y**  
**grandes estructuras volcánicas**  
**del pasado en México**  
Dante Morán  
*Instituto de Geología, UNAM*

**Noviembre 23**  
**Revitalización de colecciones**  
**científicas: repatriación e investig-**  
**ación de muestras etnobotánicas**  
**mexicanas del siglo XIX**  
Robert Bye  
*Instituto de Biología, UNAM*

**Noviembre 30**  
**Sistemática vegetal en México**  
Helga Ochotorena  
*Instituto de Biología, UNAM*



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 en-  
trada 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**

## *X Aniversario*

*Museo de la Luz*

*Diez años  
de Luz en el Centro Histórico*

**18 de noviembre de 2006**

10:30 horas

### Programa

10:30 horas

### Ceremonia

- Celebración del 182 Aniversario de la Fundación del Distrito Federal.
- Ceremonia de Cancelación especial de la estampilla postal.

### Inauguración

12:30 horas

### Exposición pictórica

**La casa del viento**

Obra plástica de Juan Guzzy

### Exposición fotográfica

**A diez años de Luz  
en el Centro Histórico**

Obra de Ernesto Navarrete

El 18 de noviembre el Museo de la Luz cumple 10 años de haber abierto sus puertas al público en este maravilloso edificio que alguna vez albergó al Antiguo Templo de San Pedro y San Pablo en el Centro Histórico. Para celebrar esta ocasión, el fotógrafo Ernesto Navarrete hace un estudio del lugar y su entorno a través de su experimentada lente, el cual se presenta en esta exposición.

### Conferencias de especialistas

Octubre

Jueves de 13:00 a 14:00 horas

**Sala de Usos Múltiples**

Entrada libre

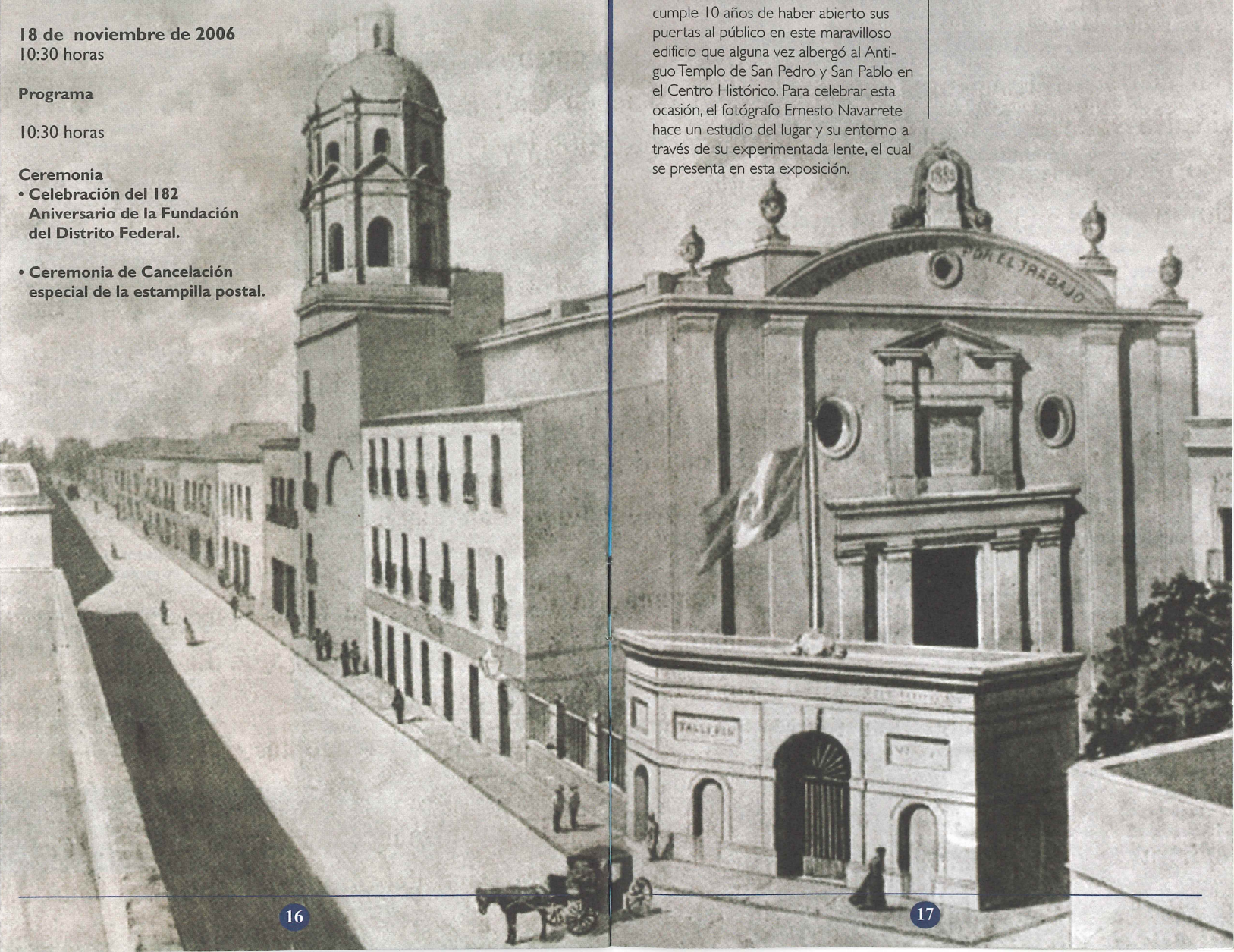
Noviembre

**Jueves 9**

**Vasconcelos y la Sala  
de Discusiones Libres**

Dr. Álvaro Matute

Instituto de Investigaciones Históricas,  
UNAM



**Jueves 16**

**La Hemeroteca Nacional de México**  
Mtra. Guadalupe Curiel  
Coordinadora de la Hemeroteca Nacional

**Jueves 23**

**Ideología del Constituyente de 1824**  
Dr. Antonio Caballero  
Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM

**Jueves 30**

**¿Qué hacemos en San Pedro y San Pablo?**  
**El proyecto de El Museo de la Luz**  
M. en C. Elaine Reynoso  
Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM

**Charlas con los anfitriones**

Sábados, 13:30 horas

**Sala de usos múltiples**  
Entrada Libre

Noviembre

**Sábado 4**

**La importancia de la orden Jesuita en la Nueva España**  
Cristina Barrita Flores

**Sábado 11**

**La luz biofotónica**  
Marcia Verónica Carmona Maldonado

**Actividades permanentes**

**Teatro**

**Domingos, 13:30 horas**  
**Sala de usos múltiples**

**Haciendo la historia**

De Gabriel Ortega  
Dirección: Miguel Ángel Morales y Gabriel Ortega  
Acompaña a Gregorio Samsa, el pequeño cocuyo, y a fray Donato García Barragán, difunto miembro de la Compañía de Jesús, a hacer un recorrido por la interesante historia del Antiguo Templo del Colegio Máximo de San Pedro y San Pablo, edificio que actualmente ocupa el Museo de la Luz. Espectáculo con títeres fluorescentes.  
Costo: \$20.00  
Cupo limitado

**Diaporama**

**La luz en el arte**

**Lunes a viernes**

**11:30, 13:30 y 15:30 horas**

**Sábados y domingos**

**12:30, 14:30 y 16:30 horas**

**Sala de usos múltiples**

**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.

**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 hízolo 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, oriéntalo 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 homo 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 homo 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.

**Disección de un ojo**

Con la disección 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



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)

Nuestra  
programación  
está sujeta  
a cambios

# Efemérides



27 de noviembre

Día Nacional  
de la  
Conservación



Diciembre 3

La discapacidad se encuentra en todos los sectores de la sociedad; según la OMS señala que en México un 10% de la población la padece. Por lo que se requiere crear condiciones que permitan a las personas con discapacidad acceder a una igualdad de oportunidades y evitar que sigan siendo objeto de exclusión. Es por ello que en Universum, en su política de inclusión, celebra todos los años el Día Internacional de la Discapacidad.



29 de diciembre

Día Internacional  
de la Diversidad  
Biológica

## 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.

**Nota: El Museo de la Luz cierra sus puertas al público del 15 de diciembre de 2006 al 6 de enero de 2007, reanudando labores el 7 de enero.**

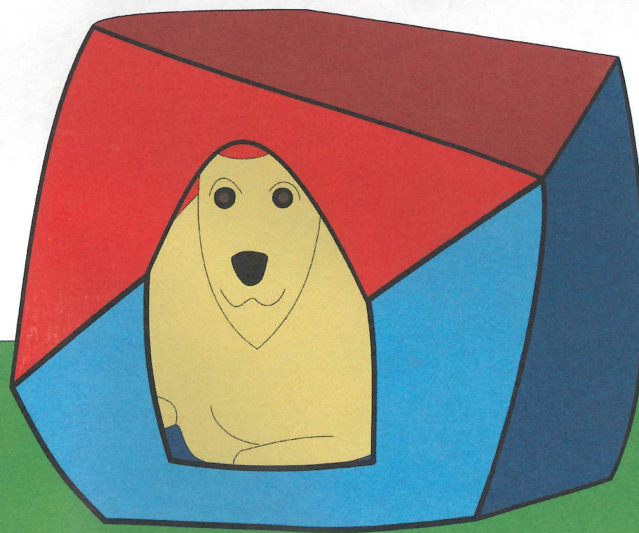
la  
Familia  
Carambola

¿Qué son las matemáticas?  
es la primera pregunta que se hace  
la familia Carambola  
que no está consciente de las matemáticas:  
vive dentro de ellas,  
su mundo gira y se desenvuelve  
naturalmente dentro del mundo matemático.

Expianada de Universum

**Viernes, 11:30 horas • Sábados, 12:30 horas**

**Nota: se suspenden funciones del 15 de diciembre de 2006 al 11 de enero de 2007, por ser periodo vacacional de la UNAM**



AV. DEL IMAN



Universidad Nacional de México



MUSEO DE LA LUZ

UNIVERSUM

Ciudad de la Investigación en Humanidades

CIRCUITO MARIO DE LA CUEVA

SALA NEZAHUALCÓYOTL

CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO

BIBLIOTECA Y HEMEROTECA NACIONAL



ESPACIO ESCULTÓRICO

Insurgentes Norte

INSURGENTES SUR

Pe