

Título del Contenido digital: Nautilus. Programación mensual de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia (mayo 2001)

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

Forma sugerida de citar (estilo propio):

(2001-05). Mayo mes de las mascotas en Nautilus. Programación Mensual de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia; México: recuperado de <https://ru.ameyalli.dgdc.unam.mx/handle/123456789/533>

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](mailto: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.

# Mayo mes de las mascotas

mayo



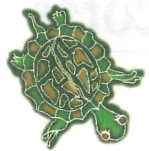
UNIVERSUM

2001

nautilus



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



# Mes de las mascotas en *Universum*



**a** lo largo de la historia, el hombre ha domesticado muchas especies de animales. Varias de éstas se han convertido en animales de compañía, por lo que su cuidado, crianza y alimentación es responsabilidad de sus dueños.

En *Universum*, este mes estará dedicado a nuestras mascotas. Proporcionaremos información sobre los distintos animales de compañía que existen y los cuidados básicos que requieren para tener una vida digna y saludable en compañía de personas responsables e informadas.



Agradecemos el apoyo y la participación de: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (UNAM), Fundación Purina, Pet Fud Institute, Africam Safari y Amascota.

## Charlas



### Teatro Universum

11:00 horas

*Mascotas en el arte,  
en la red y mucho más...*

### MARTES 1

*Vuela, vuela...*

Carolina Vázquez Cortés  
Becaria de la DGDC

### MARTES 8

*Animales en el espacio*

Federico Nájera Febles  
Asistente de la Sala de Universo, *Universum*

### JUEVES 10

*De dioses a mascotas*

Juan Manuel Gálvez Naguez  
Becario de la DGDC

### JUEVES 17 Y 31

*Mascotas en la red en la red*

MVZ César Gutiérrez

### MARTES 22

*Mascotas en la red*

MVZ César Gutiérrez

### JUEVES 24

*¿Por qué debes cuidar a tu mascota?*

Pablo García-Gómez Siverstone  
Becario de la DGDC

### JUEVES 24\*

*El perro en el arte*  
Faryde Gómez Mojica  
Becario de la DGDC

(\* ) La Capilla, 14:00 hrs.

### La Capilla

11:00 horas

*El mundo de las mascotas*

### MIÉRCOLES 2

*Historia de las mascotas*

Marco Antonio López Hernández  
Becario de la DGDC

### JUEVES 3

*La visión prebispánica de las mascotas*

Lidia Barajas González  
Becaria de la DGDC

### LUNES 7

*Diario de un perro*

David Hernández Morato  
Becario de la DGDC

### MIÉRCOLES 9

*Labrador retriever*

Gabriela Olvera Ortiz  
Becaria de la DGDC



### MIÉRCOLES 9\*

*Cuidados iniciales para las mascotas*  
Daniel Cayón  
Centro Integral Canino *La lomita*

### VIERNES 11

*Mascotas en la red*  
MVZ César Gutiérrez

### DOMINGO 20\*\*

*Perros guías para ciegos,  
una alternativa de movilidad*  
Lic. Silvia Lozada  
Escuela de Ciegos

### LUNES 21

*Los delfines, las mascotas de los acuarios*  
Consuelo Olvera Ayala  
Becaria de la DGDC

### MIÉRCOLES 23

*Es o no es ... una mascota*  
María Eugenia Correa Cano  
Becaria de la DGDC

### SÁBADO 26\*\*\*

*Bichos nutritivos para tu pez*  
Hortensia Betzabé Ahumada Trigueros  
Asistente de la Sala Biodiversidad, *Universum*

### LUNES 28

*Manita de gato o ...*  
Leonardo Alvarado Cárdenas  
Becario de la DGDC

### MIÉRCOLES 30

*Animales que curan*  
Gabriela Olvera Ortiz  
Becaria de la DGDC

(\*) 10:00 horas  
(\*\*) 12:00 horas  
(\*\*\*) 14:30 horas

### La Capilla

**MAYO 3, 4, 5, 9, 10, 11\*,  
15, 16, 17, 21, 22, 23, 27 y 29**  
**12:00 horas**

*Reptiles, mascotas no convencionales*  
MVZ José Antonio Hernández Trejo  
Fac. de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM

(\*) Teatro *Universum*

## Sábados científicos

### La Capilla, 13:30 horas

**Mayo 5, 12, 19 y 26**  
*Mascotas no convencionales*

## Mesa redonda

### MIÉRCOLES 9

***Lo que ha hecho la ciencia por las mujeres***  
13:00 hrs.  
Teatro *Universum*



## Domingos en la ciencia



### Foro de Química 12:00 a 12:30 horas

Organizado por la Academia Mexicana  
de Ciencias en colaboración con la Dirección  
General de Divulgación de la Ciencia, UNAM  
Internet: [www.amc.unam.mx](http://www.amc.unam.mx)  
Costo: boleto de entrada al museo

### 6 DE MAYO

*La historia de un riñón*  
Dra. Laura Valencia Espinoza

### 13 DE MAYO

*¿Por qué hay tantas plantas  
y animales en México?*  
M. en C. David Nahum Espinosa Organista

### 20 DE MAYO

*Pompas de jabón*  
Dra. Carmen Varea Gilabert

### 27 DE MAYO

*Cómo crecen los peces*  
Dr. Isaías Hazarmabeth Salgado Ugarte

### 3 DE JUNIO

*¿Todos saben lo que hace, y tú?*  
Dr. Roberto Martínez

## Conferencias



### Foro de Química *El mundo de las mascotas pasado y presente*

### VIERNES 4

11:00 hrs.  
*Biología del perro mexicano*  
Dr. Raúl Valadez Azúa  
Instituto de Investigaciones  
Antropológicas, UNAM

### DOMINGOS 6, 13, 20 y 27

13:00 hrs.  
*Gatos Manx, "gatitos sin cola"*  
MVZ María Tercero  
MVZ Gerardo Riccardi

### VIERNES 11 y MARTES 22

11:45 hrs.  
*Perros detectores de narcóticos y explosivos*  
Manuel Adrián Saldivar Peñañiel  
Entrenador

### SÁBADO 12

12:00 hrs.  
*Perros detectores de narcóticos y explosivos*  
Manuel Adrián Saldivar Peñañiel  
Entrenador

### MARTES 22\*

12:00 hrs.  
*Mascotas exóticas*  
Biol. Gustavo Figueroa  
Depto. de Educación, African Safari



## VIERNES 25

11:00 hrs.

*El trabajo con perros prehispánicos en el Laboratorio de Paleozoología del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM*  
Bíol. Bernardo Rodríguez Galicia  
Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM

(\*) Teatro *Universum*

## Zona descubrimiento de la Sala Biodiversidad

Duración: 45 minutos

*Charlando sobre mascotas*

## MIÉRCOLES 2

11:30 hrs.

*Enfermedades comunes de los peces de ornato*  
MVZ Ana Auro de Ocampo  
16:00 hrs.

*Anatomía del perro*  
MVZ Pablo Pérez Espino

## MIÉRCOLES 2 Y 9

15:00 hrs.

*Producción de polen*  
MVZ Laura Espinoza Montaño

## JUEVES 3

10:00 hrs.

*Alimentación de los peces*  
MVZ Marcela Frago Cervon

## JUEVES 3, 17, 24 Y 31

13:00 hrs.

*Parásitos de las mascotas que pueden transmitirse al hombre*  
MVZ Cristina Guerrero Molina

## VIERNES 4

11:30 hrs.

*Cultivo de rana*  
M. en C. Maribel García Ramos  
16:00 hrs.  
*Anatomía del perro*  
MVZ Rubén Darío López Trejo

## DOMINGOS 6, 13, 20 Y 27

12:00 hrs.

*Manejo y control de la abeja africana*  
MVZ Ángel López Ramírez

## LUNES 7, MARTES 8, MIÉRCOLES 9 Y VIERNES 11

9:00 hrs.

*Fertilización en el perro*  
MVZ Oscar Oliveros Belmont

## LUNES 7 AL VIERNES 11

11:00 hrs.

*Citología vaginal e inseminación artificial en el perro*  
MVZ Héctor Villaseñor Gaona



## LUNES 7

13:00 hrs.

*Montaje de peceras*  
MVZ Víctor S. Méndez Tapia

## LUNES 7, 14, 21 Y 28

13:00 hrs.

*¿Cómo afectan los piojos y las pulgas a tu mascota?*  
MVZ Cristina Guerrero Molina

## MARTES 8

13:00 hrs.

*Cosecha y extracción de la miel de abeja*  
MVZ Angélica Gris Valle

## MARTES 8, 22 Y 29

13:00 hrs.

*Manejo y cuidados del conejo*  
MVZ Cristina Guerrero Molina

## MIÉRCOLES 9

12:00 hrs.

*Anatomía del perro*  
MVZ Armando Torres Velázquez

## LUNES 14

10:00 hrs.

*Cultivo de tilapia*  
MVZ Alma Rosa Naranjo Mercado  
14:00 hrs.

*Anatomía del perro*  
MVZ Alberto Fouilloux Morales

## LUNES 14 AL VIERNES 18

12:00 hrs.

*Aparato reproductor y mecanismos de control natal en el perro*  
MVZ Raúl Ocádiz Tapia

## MARTES 15

10:00 hrs.

*Montaje de peceras*  
MVZ Marcela Frago Cervon

## MIÉRCOLES 16

14:00 hrs.

*Anatomía del perro*  
M. en C. Crisóforo Mercado Márquez

## LUNES 21 Y VIERNES 25

12:00 hrs.

*Cómo funcionan los genes en el perro*  
M. en C. Juan Ocampo López

## MARTES 22

9:00 hrs.

*Anatomía del perro*  
MVZ Cristina Mas Ríos

## MARTES 22

10:00 hrs.

*Biología y comportamiento. Las abejas melíferas*  
MVZ Adriana Correa Benítez



## Diplomado



### Diplomado en divulgación de salud sexual

Organizado por la Coordinación de Salud Reproductiva del IMSS y la Dirección General de Divulgación de la Ciencia (Universum, Museo de las Ciencias), UNAM. Dirigido a profesionales en las áreas educativas y de la salud. Jueves, del 3 de mayo al 13 de diciembre 10:00 a 14:00 hrs. Sala Juárez, *Universum*

### Módulo I

*Género, sociedad y salud*  
(Introducción al tema de sexualidad)  
Comprende la salud integral  
6 sesiones  
Dr. David Silva Abarca

### Módulo II

*Cultura y sexualidad genética*  
5 sesiones  
Dr. Rafael Rico García-Rojas

### Módulo III

*Comunicación en sexualidad*  
(Pareja, familia, comunidades sociales, internet, chavos banda, etc.)  
Prensa, estrategias de motivación  
5 sesiones  
Psic. Rodolfo Bravo Anguiano

### Módulo IV

*Adicciones: alcohol, droga y moda*  
(Mitos, creencias, violencia)  
5 sesiones  
Dr. Alejandro Sotomayor Gallardo

### Módulo V

*I.T. sexual y VIH / SIDA*  
4 sesiones  
Dra. Gloria Ornelas Hall

### Módulo VI

*Investigación epidemiológica*  
*Investigación de encuesta por computadora*  
6 sesiones  
Act. Anabel Hinojosa Valdés

### Módulo VII

*Estilo de vida*  
*Estrategias de enseñanza, consejería, emociones, afectividad, asertividad, autoestima ética y sexualidad*  
3 sesiones  
Dra. María Isabel Carles King

Costo: \$600.00 por módulo, 40% de descuento a UNAM e incorporadas UNAM y SEP.  
Cupo: máximo 40 personas, mínimo 20  
80% de asistencia para obtener constancia con valor curricular

*Informes e inscripciones: 5622 7268*  
*o acudir al 2º piso del Museo Universum, Zona Cultural de Ciudad Universitaria.*  
*Lunes a viernes, 9:30 a 14:00 hrs.*

## Teatro



*Universum* presenta espectáculos de teatro y ciencia. Además de la temporada regular, puedes solicitar funciones especiales entre semana. Informes: 56 22 72 87 y 88.

### Circo, maroma y burbujas

Burbujas cúbicas, tetraédricas, poliédricas y tan grandes que puedes estar dentro de ellas.  
De Alejandra Díaz de Cossío  
Dir. Ignacio Casas  
Domingos 13:00 hrs.  
Público en general: \$20.00  
Niños y estudiantes \$15.00  
Teatro *Universum*

### Crepas de energía

Un espectáculo culinario donde la energía calorífica es el plato principal.  
Viernes, 10:30 hrs.  
Sábados y domingos, 14:00 hrs.  
Costo: boleto de entrada al museo  
Consultar con los anfitriones  
Sala de Energía

### Sopa de cuarks

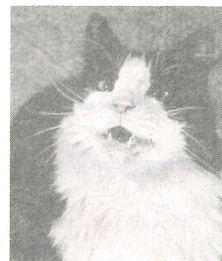
Una divertida receta para hacer sopa de partículas elementales.  
Viernes, 11:30 hrs.  
Sábados y domingos, 15:00 hrs.  
Costo: boleto de entrada al museo  
Consultar con los anfitriones  
Sala de Energía

### La historia de todo

Luces de neón te llevarán a través de la historia del Universo.  
Dir. Enrique Tlacuilo  
Sábados, 12:00 hrs.  
Público en general: \$20.00  
Niños y estudiantes \$15.00  
Teatro *Universum*

### Química, danza y color

Mediante el lenguaje de la danza contemporánea se crean atmósferas placenteras que asocian formas, colores, movimientos y música con aspectos químicos.  
Dir. Rosa Nidia López  
Asesoría escénica y artística: Gabriel Saucedo  
Domingos, 11:00 hrs.  
Público en general \$20.00  
Niños y estudiantes \$15:00  
Teatro *Universum*



## Biblioteca



Manuel Sandoval Vallarta

Sala infantil, internet, sala de lectura y videoteca  
Lunes a viernes, 9:00 a 17:00 hrs.  
Sábados, domingos, días festivos y vacaciones,  
10:00 a 17:00 hrs.  
Teléfonos: 5622 7251 y 52 • Telefax: 5665 1754  
Internet: <http://132.248.66.14>

### Videos

Se proyectan cada hora en horario de biblioteca

#### DEL 1 AL 6

*Mes de las mascotas*

#### DEL 7 AL 12

*¿Qué es un animal?*

7 minutos

#### DEL 13 AL 18

*¿Qué necesitan los animales para vivir?*

6 minutos

#### DEL 19 AL 24

*¿Cómo crecen los animales?*

7 minutos

#### Del 25 al 31

*¿Cómo los animales responden al mundo?*

8 minutos

### La hora del cuento

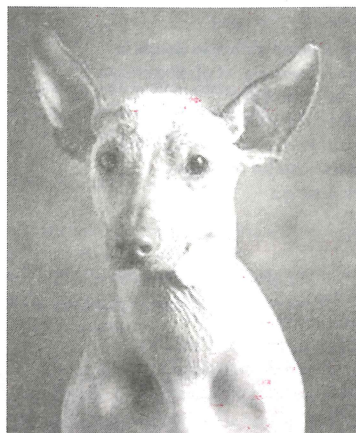
Sección infantil  
12:00 y 13:00 horas

#### SÁBADOS 5, 12, 19 Y 26

*La casa de los animales*

#### DOMINGOS 6, 13, 20 Y 27

*Mascotas*



## Talleres



### Constelaciones

Formar una constelación (Orión)  
e identificar las diferentes estrellas por colores.  
Sala El Universo  
Lunes y miércoles  
11:00 a 13:00 hrs.  
Duración: 45 minutos  
Niños de 8 a 12 años  
Cupo: 25 personas  
Precio: \$10.00

### Conoce un herbario

Lunes a viernes, 11:00, 12:00, 15:00 y 16:00 hrs.  
Duración: una hora.  
Niños y jóvenes de 8 a 18 años  
y adultos de la tercera edad  
Senda Ecológica del Museo de las Ciencias  
y Herbarium del Pedregal en la Casita  
de las Ciencias, *Universum*  
Cupo: máximo 25 personas  
Costo: \$10.00 por persona

### Hidroponia

Lunes a viernes, 11:00, 12:00,  
15:00 y 16:00 horas.  
Sábados, 10:00 hrs.  
Duración: una hora.  
Niños y jóvenes de 8 a 18 años  
y adultos de la tercera edad  
Invernadero sur de *Universum*  
Cupo: máximo 25 personas  
Costo: \$10.00 por persona

### Análisis de suelos

Lunes a sábado, 10:00 hrs.  
Duración: una hora  
Personas mayores de 12 años  
Herbarium del Pedregal, Casita  
de las Ciencias, *Universum*  
Cupo: máximo 25 personas  
Costo: \$10.00 por persona

### Talleres de ciencia

Lunes a domingo, 10:00 a 16:00 hrs.  
Duración: una hora  
Costo por taller: \$10.00

#### *Talleres con temas de matemáticas:*

*¿Y tú, dónde vives?*

Niños de 6 a 11 años

*Caleidoscopio*

Niños mayores de 8 años

*Poliedros*

Jóvenes mayores de 12 años

*Tanagramas*

Niños de 9 a 12 años

*Con-figuras*

Niños de 9 a 12 años

*Teselaciones*

Jóvenes mayores de 11 años

*El cuadro que quiso ser tanagrama*

Niños de 4 a 7 años

*Trucos matemáticos*

Jóvenes mayores de 15 años

#### *Talleres con temas del Universo:*

*\*Cohete mojadador*

Niños de 6 a 8 años



## Talleres



### Cometas

Niños de 4 a 6 años

### Constelaciones

Niños de 7 a 10 años

### Talleres con temas de física:

#### Equilibrín

Niños de 8 a 12 años

#### Imanes

Niños 5 y 6 años

#### Juguetes científicos

Niños de 6 a 9 años

#### La pelota

Niños mayores de 8 años

### Talleres con temas de energía:

#### \*Colores en la naturaleza

Niños de 6 a 8 años

#### Cómo viaja el sonido

Niños de 9 y 10 años

#### Jugando al meteorólogo

Niños de 7 a 9 años

### Taller con temas de biología humana:

#### Armando a Beto y Bety

Niños de 4 a 6 años

#### \*\*Conoce a Beto

Niños de 3 a 7 años

### Talleres con temas de ecología y biodiversidad:

#### 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 y 9 años

### Temas de ciencias y humanidades:

#### Reloj de sol

Jóvenes de 11 a 15 años

\*Sólo sábados y domingos

\*\*Martes, miércoles y jueves en horario diurno

### Informes, inscripciones y reservaciones:

5622 7287 y 5622 7288

o acudir al Departamento de Atención al Visitante.

Lunes a viernes, 9:00 a 15:00 hrs.



## Cursos- taller



### Hidroponía

Sábados, del 2 al 30 de junio y 7 de julio  
10:00 a 12:00

Dirigido a personas mayores de 18 años

Casita de las Ciencias, *Universum*

Costo: \$700.00 por persona

### Temario

- Introducción. Cómo surgió la técnica de hidroponía, sus principios, ventajas y desventajas. Partes que integran un sistema hidropónico.
- ¿Qué es una hortaliza? Y cómo se clasifican de acuerdo al órgano de la planta que se consume.
- Forma en que se propagan las hortalizas. ¿Cómo hacer pruebas de germinación? Los factores que influyen en la germinación. ¿Qué es un semillero? ¿Cómo sembrarlo? Y los cuidados que requiere.
- ¿Qué es el trasplante? ¿Qué es la siembra directa? Los contenedores, su función, tamaño y materiales. Los sustratos. El agua como sustrato, sus ventajas, desventajas y manejo.
- Los sustratos sólidos: gravas y agregados. Características de los sustratos, su esterilización y rehuso. Riego y drenaje de los sistemas hidropónicos. Qué es y para qué sirve medir el pH. La nutrición de las plantas.
- La relación entre la absorción de nutrientes y el pH. ¿Cómo seleccionar la fórmula de fertilización que requiere el cultivo cuando se utilizan fertilizantes hidropónicos? ¿Cómo preparar la solución nutritiva con fertilizantes hidropónicos? Las fuentes de los fertilizantes agrícolas.
- ¿Cómo preparar la solución nutritiva a partir de fertilizantes agrícolas?

### Curso Básico de Bonsai

Sábados, del 2 al 30 de junio y 7 de julio  
13:00 a 15:00 hrs.

Dirigido a personas mayores de 18 años

Casita de las Ciencias, *Universum*

Costo: \$850.00 por persona

Durante el curso se diseñan dos árboles bonsai

### Temario:

- Origen de los bonsai. Clasificación de acuerdo a su tamaño. Estilos del bonsai. La planta, su estructura.
- Especies que se pueden trabajar como bonsai. Materiales y herramientas básicas para el bonsai.
- Tipos de sustratos. Preparación de mezclas. Formas de propagación de bonsais.
- El prebonsai. Selección del prebonsai. La poda, cuándo y cómo podar. El alambrado, su función y forma de hacerlo. El trasplante.
- El riego. La fertilización. Plagas y enfermedades, prevención y combate.
- Mantenimiento del bonsai. Las fichas técnicas.



## Cursos- taller



### Construya su telescopio

Fisilab y Astrolab de la Casita de las Ciencias, *Universum*. Sábados, del 12 de mayo al 16 de junio, 10:00 a 14:00 hrs.

Objetivo: Construir la óptica de un telescopio tipo newtoniano.

Mayo

### SÁBADO 12

Presentación y técnica de tallado.

### SÁBADO 19

Abrasivo 220 y 500

### SÁBADO 26

Abrasivo 500 y 800

Junio

### SÁBADO 2, 9 Y 16

Pulido del espejo

Costo, modalidad 1: \$1,100.00

(espejo primario y secundario).

Costo, modalidad 2: \$1,600.00 (espejo primario, secundario, tubo y soportes de espejos).

Informes e inscripciones: 5622 7336 o acudir a la Casita de las Ciencias de *Universum*, Zona Cultural de Ciudad Universitaria.

Lunes a viernes 9:30 a 14:00 hrs.

Lunes a jueves, 17:00 a 18:00 hrs.

## Cursos



### Curso de Verano Infantil y Juvenil

*Universum*-Casita de las Ciencias  
Lunes a viernes del 9 al 20 de julio  
9:30 a 14:30 hrs.

Dirigido a niños de 5 a 13 años cumplidos  
Costo \$1,100.00 personal UNAM,  
público general \$1,400.00.

Requisitos: 2 fotografías tamaño infantil del niño o niña y una de la persona que los recogerá, certificado médico reciente de estado de salud y copia del acta de nacimiento. Si el familiar es trabajador de la UNAM copia del último talón y de credencial del trabajador.

\*Una vez efectuada la inscripción no hay devolución.

### Primer Curso Juvenil de Verano

Casita de las Ciencias, *Universum*  
Dirigido a jóvenes de 14 a 18 años  
Del 25 de junio al 6 de julio  
Lunes a viernes, 9:30 a 14:30 hrs.

Fin de semana completo

Cupo: máximo 30 personas

Costo: \$3000.00, pago en efectivo

El curso comprende 5 áreas o secciones

### Curso básico de fotografía

(8 sesiones de 2 horas)

- Historia de la fotografía
- Componentes de una cámara
- Comportamiento de materiales fotosensibles
- La cámara oscura
- Tipos de cámaras
- Variedad de materiales fotosensibles

- Elaboración de fotogramas
- ¿Cómo se procesan los materiales fotosensibles?
- Proceso de películas
- Tipos de reactivos
- Procesos de copia o positivos

### Campamento: recorrido ecológico, geológico y cultural a la región del Volcán Parícutín

(tres días y dos noches)

Incluye:

- Transportación terrestre del D.F. – Michoacán – D.F.
- Hospedaje en cabañas y alimentos
- Entrada a la comunidad y guías
- Materiales de trabajo
- Talleres

### Curso de Artes Plásticas

(5 sesiones de 2 horas)

- Máscaras de yeso (modelo personal)
- Elaboración de máscaras de cartón
- Pintura y decoración de máscaras

### Taller de realización radiofónica

(5 sesiones de 2 horas)

Principios básicos de producción sonora y conformación del lenguaje del audio, breve exposición de los géneros radiofónicos, producción radiofónica

- Conocer instalaciones y manejo del equipo
- Manejo de voz y respiración
- Mezclas, dislocencias, niveles y planos
- Elaboración del plan de producción
- Elaboración, edición y montaje

### Teatro

(5 sesiones de 2 horas)

- Lluvia de ideas y recopilación de materiales
- Elementos de percepción
- Expresión corporal y manejo de voz
- Construcción de figuras
- Exposición de figuras
- Montaje de la obra

Informes e inscripciones: 5622 7336 o acudir a la Casita de las Ciencias de *Universum*, Zona Cultural de Ciudad Universitaria. Lunes a viernes 9:30 a 14:00 hrs. Lunes a jueves, 17:00 a 18:00 hrs.

## Demostraciones



¿Cómo se forman las imágenes en los telescopios?

Martes y jueves, 11:30 a 12:00 hrs.

Dirigido a estudiantes de secundaria y bachillerato  
Fisilab de la Casita de las Ciencias, *Universum*

Cupo: máximo 20 personas, mínimo 15

Costo: boleto de entrada al museo

### De la electricidad al magnetismo

Miércoles y viernes, 17:00 a 17:30 hrs.

Dirigido a estudiantes de secundaria y bachillerato  
Fisilab de la Casita de las Ciencias, *Universum*

Cupo: máximo 20 personas, mínimo 15

Costo: boleto de entrada al museo



## Demostraciones



**Patio "B", sábado 5 y domingo 6, 13:00 horas**

*Procedimientos para una exposición de perros de belleza*

Mauricio Huante  
Entrenador



**Explanada**  
**Perros en acción**

**Sábados 5, 12, 19 y 26**

**Domingos 6, 13, 20\* y 27, 12:00 hrs.**

*Rescate y salvamento*

Grupo Topos  
(\* ) 13:00 hrs.

**Lunes 14, miércoles 16 y viernes 18**

**11:00 hrs.**

*Obediencia canina*  
Darwin Angulo

**Martes 15, 11:00 hrs.**

*Xolos*  
Dr. Raúl Valadez Azúa  
Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM

**Martes 1, 8, 15, 22 y 29**

**Jueves 3, 10, 17, 24 y 31**

**12:00 hrs.**

*Demostración con perros de trabajo*  
Grupo Topos

## Servicios del museo



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

### PRUEBAS BÁSICAS

Consta de las siguientes pruebas: peso, estatura, presión sanguínea, velocidad de reacción, coordinación, fuerza, salto, adaptación cardiovascular y capacidad pulmonar. De acuerdo a tu calificación obtendrás un programa para mejorar tu capacidad física.

Duración: 20 minutos

Personas mayores de 10 años

Indispensable traer ropa deportiva

Evita realizar actividades físicas antes de la prueba

Asistir aseados (ropa y calzado)

Costo público general: \$40.00; estudiantes

\$35.00. Incluye entrada al museo.

### EVALUACIÓN DE LA SALUD

#### Pruebas de bioquímica sanguínea

Determinación de colesterol, triglicéridos, ácido úrico, hemoglobina, glucosa, peso, talla, presión sanguínea y pulso.

Costo: \$200.00, incluye entrada al museo..

No hay descuento

Presentarse en ayuno mínimo de 8 horas

### Electrocardiograma

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

Informes: 56 22 73 15

Te recordamos que es importante acudir puntual a tu cita.



UNIVERSUM

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

### Horario de Universum

Lunes a viernes, 9:00 a 17:00 hrs.

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

### Precio

Entrada general \$20.00

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

### Atención especial a escuelas y grupos

56 22 72 87 y 56 22 72 88

o acudir 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

universu@servidor.unam.mx

### Universum en internet

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

*Nuestra programación está sujeta a cambios*



## Exposiciones temporales

*Miradas. Más de mil imágenes: caleidoscopios*

Hasta el 30 de mayo

## La huella sugerida

Exposición fotográfica  
de Raúl Diazgonzález  
Hasta el 14 de junio

## Conferencias con especialistas

Sala de Usos Múltiples  
11:00 horas  
Entrada libre

## JUEVES 3

*La visión de los animales*  
Arturo Morales e Isabel Mercado  
Facultad de Ciencias, UNAM

## JUEVES 17

*La visión humana*  
Rolando Neri Vela  
Facultad de Medicina, UNAM

## JUEVES 24

*¿Cómo cuidar nuestros ojos?*  
Bernardo Iñero  
ENEP Iztacala

## JUEVES 31

*¿Qué hacen los optometristas?*  
Miriam Hernández  
Yarina Arévalo  
ENEP Iztacala

## DIAPORAMA

Sala de Usos Múltiples  
*Caleidoscopios*  
Lunes a viernes, 11:30, 13:30 y 15:30 hrs.  
Sábados y domingos, 12:30, 14:30 y 16:30 hrs.

## Teatro

*Haciendo la historia*  
Titeres fluorescentes  
Conoce la historia del Antiguo Colegio de San Pedro y San Pablo a través del encuentro de un fantasma jesuita y un cocuyo.  
De Gabriel Ortega  
Sala de Usos Múltiples  
Domingos, 13:30 hrs.  
Precio: \$10.00

## Cuentacuentos

Con Fausto Cervantes  
Domingos, 14:30 hrs.  
Sala de Usos Múltiples

## Demostraciones

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

## Horno solar

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

## 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

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 y sabrás la respuesta.  
Niños mayores de 10 años  
Costo: \$5.00

## Arma tu caleidoscopio II

Adolescentes y adultos  
Costo: \$30.00

## El disco de Newton

¿Sabías que el color blanco es la suma de todos los colores?  
Gira el disco de Newton y compruébalo.  
Niños de 6 a 10 años  
Costo: \$5.00

## La ilusión del movimiento

¿Sabías que el cine y las caricaturas se basan en figuras fijas que parecen moverse?  
Descubre los secretos del cine en este taller y construye tu propia ilusión del movimiento.  
Jóvenes mayores de 14 años  
Costo: \$5.00

## Muralismo

Nuestro edificio fue cuna del muralismo en México. Conoce y participa en este arte.  
Niños mayores de 6 años  
Costo: \$5.00, \$10.00 y \$15.00  
*El principio de la fotografía*  
Conoce el origen de las cámaras fotográficas y aprende cómo se forman las imágenes.  
Niños mayores de 10 años  
Costo: \$7.00

## Nuevo calentador solar

¿Te gustaría tener tu propio calentador solar? Aquí podrás construirlo.  
Para grupos familiares  
Costo: \$175.00

## Servicios

### Gabinete del oculista

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

## Actividades extramuros

Talleres, demostraciones, charlas y exposiciones a domicilio.  
Atención: Fís. Julio Rojas  
Teléfono: 5702 3183



Calle del 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)

#### Precio

Entrada general  
\$10.00

Niños, estudiantes, maestros con credencial  
vigente y miembros del INSEN  
\$5.00

#### Visitas guiadas

57 02 31 83

#### Información general

57 02 31 84 y 57 02 24 97  
Fax: 57 02 41 29

#### Museo de la Luz en internet

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

Red de Niños Amigos de los Museos



#### Mayo

DOMINGO 13

#### Museo Nacional de Arte

*Visita guiada por el periodo de construcción  
de una nación (1810-1910).*

11:00 hrs.

*Taller postvisita, 12:00 hrs.*

SÁBADO 19

#### Universum

*Visita especial por la sala de Biodiversidad*

12:00 a 14:00 hrs.

Costo: \$15.00

Público en general: \$20.00

SÁBADO 26

#### Museo de Arte Internacional

#### Rufino Tamayo

*Actividad de labor social*

*Land Art o Arte de la Tierra*

Reforestación de un área de Chapultepec

9:00 hrs.

#### Museo de Historia Natural

*Club de observadores de aves*

8:30 hrs.

Cupo: 5 niños

Actividad gratuita

#### Museo Nacional de Culturas Populares

*Lectura en voz alta*

Ven y diviértete escuchando cuentos e historias  
seleccionadas de nuestro Libro Club especialmente  
para ti.

12:30 hrs.

Cupo: 30 niños

Actividad gratuita

DURANTE TODO EL MES

#### Museo Tecnológico de la CFE

Exposición

*40 aniversario del primer vuelo  
espacial tripulado*

Hasta el 11 de mayo

En colaboración con la Embajada de la  
Federación de Rusia.

Se mostrará el modelo a escala de la nave soviética  
Vostok I. Conferencias, invitados y actividades  
especiales. Proyección de películas y mini rally  
relacionado con el tema de la cosmonáutica.



Exposición permanente  
*Pabellón de la creatividad e inventiva de los  
trabajadores de la CFE*

*Muestra interactiva de aviación*  
Lunes a domingo, 9:00 a 17:00 hrs.  
Conoce aspectos relacionados en la navegación  
aérea, cómo son los fundamentos del vuelo, la  
aerodinámica básica y la meteorología, entre otros.  
Incluye cabina de pasajeros con un simulador  
virtual de vuelo para diez pasajeros y tres modelos  
de aeronaves con panel de avioneta.  
Entrada gratuita al museo  
Hasta junio

### Polyforum Cultural Siqueiros

*Espectáculo de luz y sonido*  
Narrado con la voz del Mtro. Siqueiros  
Sábados y domingos, 11:30, 12:45 y 17:00 hrs.  
Niños de la red entran gratis mostrando credencial,  
acompañantes \$15.00 por persona  
Visita nuestro museo de sitio donde se exponen  
documentos personales de Siqueiros.

### Museo de Historia Natural

*Visitas guiadas*  
Sábados, 12:00 hrs.  
Un niño gratis acompañado por un adulto

### Museo de la Luz

*Exposiciones temporales*  
*Miradas. Más de mil imágenes: caleidoscopios*  
Hasta el 30 de mayo  
*La huella sugerida*  
Exposición fotográfica de Raúl Diazgonzáles  
Hasta el 14 de junio

#### Teatro

Domingos, 13:30 hrs.  
*Haciendo la historia*  
*Títeres fluorescentes*  
*Conoce la historia del Antiguo Colegio de San  
Pedro y San Pablo a través del encuentro de un  
fantasma jesuita y un cocuyo.*  
Costo: \$10.00  
Pregunta por nuestros talleres

### Museo Legislativo Sentimientos de la Nación

Martes a sábado, 10:00, 11:30, 15:00 y 16:30 hrs.  
Domingos: 10 y 11:30 hrs.  
Talleres *¡Constructores de la Democracia!*  
Entrada libre.  
Cupo: mínimo 15 personas, máximo 60

### Universum

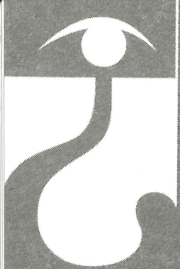
*Mes de las mascotas*  
Conferencias, videos y charlas acerca del tema  
Consulta nuestra programación

### La Red de Niños Amigos de los Museos

la conformamos 23 museos de la ciudad  
de México, que estamos interesados en organizar  
actividades especiales para niñas y niños de 6 a 12  
años de edad. Para reservar tu asistencia, saber  
horarios, costos y dónde están los museos,  
te damos a conocer nuestro directorio

- Museo Internacional de Arte  
Contemporáneo Rufino Tamayo  
Tel. 5286 6529
- Museo Universum  
Tel. 5622 7288
- Museo de la Luz  
Tel. 5702 3184
- Museo del Carmen  
Tel. 5616 6622
- Museo de Culturas Populares  
Tel. 5554 4303
- Museo SHCP  
Antiguo Palacio del Arzobispado  
Tel. 5228 1241
- Polyforum Cultural Siqueiros  
Tel. 5536 4520 al 23
- Museo Dolores Olmedo Patiño  
Tel. 5555 1221
- Museo Franz Mayer  
Tel. 5518 2266
- Museo de Historia Natural  
Tel. 5515 2222
- Museo Legislativo Sentimientos de la Nación  
Tel. 5628 1477
- Museo Nacional de Antropología e Historia  
Tel. 5553 6266
- Museo Nacional de Arte  
Tel. 5512 3224
- Museo Nacional de San Carlos  
Tel. 5566 8342
- Museo Soumaya  
Tel. 5616 3737 y 5616 3761
- Museo Tecnológico de la CFE  
Tel. 5516 1357
- Museo del Templo Mayor  
Tel. 5542 0606
- Museo de Arte Moderno  
Tel. 5553 6233
- Museo Carrillo Gil  
Tel. 5550 6289
- Museo Casa Estudio Diego Rivera  
Tel. 5616 0996 y 5550 1518
- Museo Recinto Homenaje a Benito Juárez  
Tel. 5228 1257
- Sala de Arte Público David Alfaro Siqueiros  
Tel. 5531 3394
- Museo Nacional de Historia  
Tel. 5553 6325





# cómo ves?

AÑO 3 • No. 29 • REVISTA DE DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

La enfermedad

## Vacas locas

Búscala en puestos  
de revistas

Elefantes  
marinos

¿Fraude en  
la Luna?

## Revista ¿Cómo ves?



Revista de divulgación de la ciencia para jóvenes

Precio al público: \$13.00

Suscripción anual \$160.00

Edificio *Universum*, 3er. piso, Zona Cultural, CU,

Delegación Coyoacán 04510, México, D.F.

Lunes a viernes, 10:00 a 15:00 horas

Teléfono: 56 22 72 97

Fax: 54 24 01 38

## Radio



Radio UNAM, en el 860 A.M.

*En la ciencia*

Temas de ciencia y tecnología

Lunes, 14:45 a 15:00 horas

*A la luz de la ciencia*

La actualidad del mundo científico y tecnológico a través de interesantes reportajes.

Jueves, 14:00 a 15:00 horas

## Videos



• *Los Tuxtlas. Riqueza natural*

UNAM

Duración: 16 min.

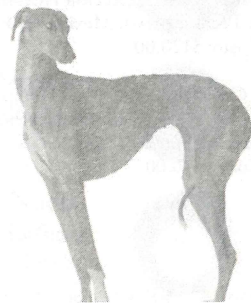
Costo: \$50.00

• *Reserva ecológica del Pedregal. Refugio natural*

UNAM

Duración: 22 min.

Costo: \$50.00





• *Todo por saber*, Nemesio Chávez Arredondo, compilador. Colección Letras de Ciencia, Núm. 1, UNAM, 1999, 242 pp.  
Costo: \$120.00

• *El enigma de las pirámides*, Kurt Mendelssohn. Colección Letras de Ciencia, Núm. 2, UNAM, México, 1999, 239 pp.  
Costo: \$120.00

• *El secreto de la vida*, Joseph Levine y David Suzuki. Colección Letras de Ciencia, Núm. 3, UNAM, México, 2000, 344 pp.  
Costo: \$150.00

• *Energía*, Ana María Sánchez, Julia Tagüeña y María Trigueros. Colección Historias de la Ciencia y la Técnica, UNAM, México, 1999, 83 pp.  
Costo: \$100.00

• *Agua, reflejo de un valle en el tiempo*, Gloria Valek Valdés. Colección Historias de la Ciencia y la Técnica, UNAM, México, 2000, 132 pp.  
Costo: \$120.00

• *Catálisis*, Ramón Vilar Compte. Colección Divulgación para Profesores, UNAM, México, 2000, 112 pp.  
Costo: \$80.00

• *La divulgación de la ciencia como literatura*, Ana María Sánchez Mora. Colección Divulgación para Divulgadores, UNAM, México, 2000, 178 pp.  
Costo: \$60.00

• *Mundos separados*, Jim Hartz y Rick Chappell. Colección Divulgación para Divulgadores, UNAM, México, 2001, 308 pp.  
Costo: \$100.00

• *Luz interior. Conversaciones sobre ciencia y literatura*, Carlos Chimal. Libros para pensar la ciencia, UNAM-Tusquets, México, 2001, 352 pp.  
Costo: \$200.00

• *La ciencia*, José Antonio Chamizo Guerrero. Colección ¿Cómo ves?, Núm. 1, UNAM, México, 2000, 120 pp.  
Costo: \$20.00

• *Una mirada a la ciencia*, Antología de la revista ¿Cómo ves? (varios autores), UNAM-SEP, México, 2000, 111 pp.  
Costo: \$50.00



## mayo DESCUBRIENDO EL UNIVERSO

José de la Herrán

### Un paseo por los cielos

■ Es interesante hacer notar que para estas fechas ya se han catalogado más de 20 mil pequeños planetas que circulan alrededor del Sol, en la región llamada Cinturón de asteroides. Recordemos que los primeros cuatro en ser descubiertos fueron Ceres, Pallas, Juno y Vesta, a principios del siglo XIX, orbitando entre Marte y Júpiter, justo donde la mal llamada Ley de Titius-Bode, serie de números que señala aproximadamente la distancia relativa de los planetas al Sol, sugería la existencia de un planeta no descubierto. El tamaño de los cuatro mencionados va desde unos cuantos cientos de kilómetros hasta pedruzcos de unos cuantos metros.

### Mayo

■ Prácticamente en el cenit, a las 21:00 horas, a mediados del mes se halla uno de los cúmulos de galaxias más conocidos: Coma Berenices, la cabellera de Berenice, justo al norte de la constelación Virgo. Una región del cielo plagada de galaxias espirales, como la nuestra.

El día 4, Venus que se ha venido acercando a la Tierra, presenta su máximo brillo.

El día 10, la Luna se halla a menos de dos grados del planeta Marte, cuya oposición ocurre en junio.

El día 27, el pequeño planeta Pallas está en oposición, esto es, a su menor distancia de la Tierra (333 millones de Km.).

### Lluvia de estrellas

#### 5 de mayo

■ Las Eta-Acuáridas, su origen fue el cometa Halley. Son muy rápidas (66 Km/s), y frecuentemente dejan estelas que persisten unos segundos. En varias ocasiones su máximo se ha adelantado hasta un día; por ello, conviene buscarlas desde una noche antes de su máximo, especialmente en esta ocasión en que la Luna llena ocurre el día siete. Sin embargo, si el máximo se diera en la madrugada del día cinco, se podrán observar al ocultarse la Luna.



**Perigeo**  
día/hora  
1/22 27/01

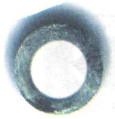
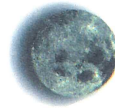
**Apogeo**  
día/hora  
14/19

**Creciente**  
día/hora  
7/07

**Llena**  
día/hora  
13/21

**Menguant**  
día/hora  
22/21

**Nueva**  
día/hora  
29/16





# nautilus

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

