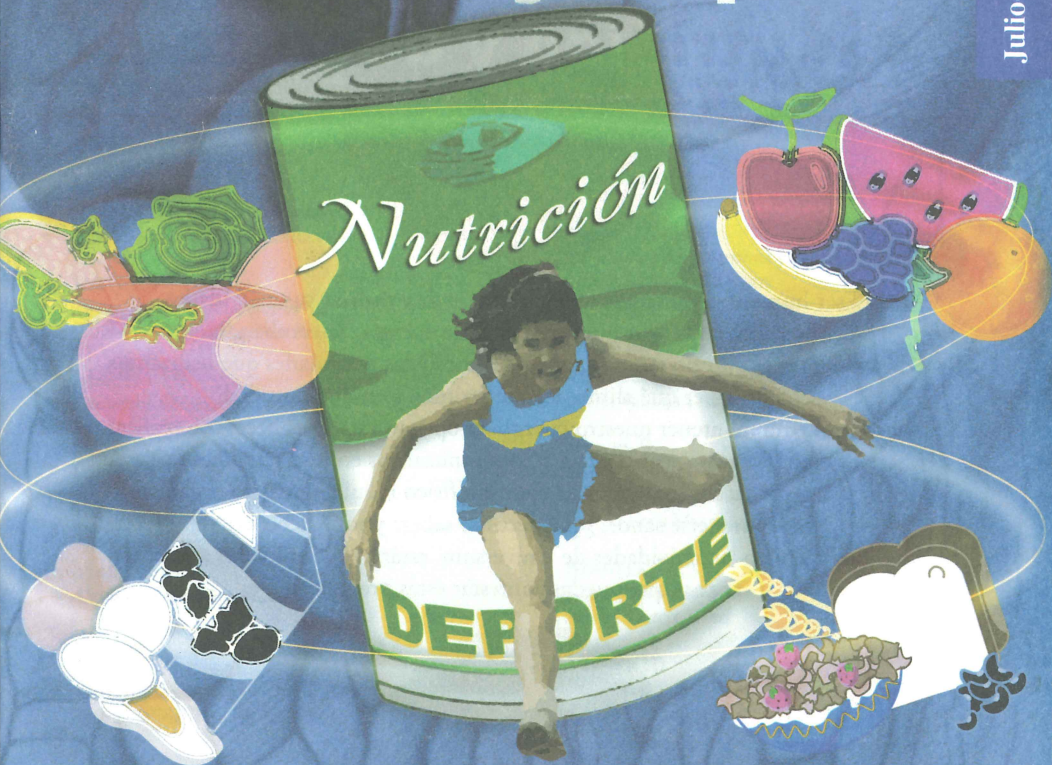


# Nutrición y deporte

Julio-Agosto



UNIVERSUM

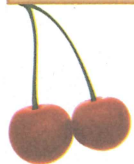
JULIO/AGOSTO  
2009

nautilus



Programación mensual de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia-UNAM, 2001

# Nutrición y deporte

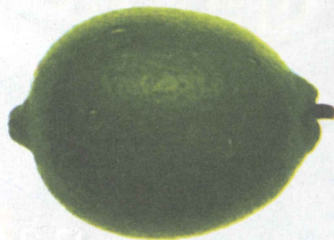


El ser humano requiere de energía para vivir y realizar sus actividades.

Los alimentos son nuestra fuente de energía. Sin embargo, debe existir un equilibrio entre lo que ingerimos y las actividades que realizamos, ¿cómo saber qué alimentos requerimos y en qué cantidad?

Asimismo, para mantener nuestro cuerpo en óptimo estado es necesario realizar una actividad física con regularidad. ¿Cómo iniciarnos en una actividad física de manera segura?, ¿cuánto tiempo de ejercicio físico requiere nuestro organismo para mantenerse sano?, ¿qué necesito saber? y ¿qué debo evitar?

En julio y agosto las actividades de Universum estarán encaminadas a orientarte para que puedas contestar estas preguntas.



## Charlas de media hora



Foro de Química,  
Martes y jueves, 11:00 horas

Julio

**MARTES 3**  
*¿Cómo se alimenta un embrión?*  
Rosa Eugenia Zárate Villanueva

**JUEVES 5**  
*Aguas con los malos hábitos*  
Carmina Sorayda Ramírez Ariza

**MARTES 10**  
*Comida prehispánica*  
Paola Villafañá Trejo

**JUEVES 12**  
*Obesidad*  
Margarita Ibarra Tapia

**MARTES 17**  
*Algunos mitos sobre nutrición*  
Ivett Ibáñez

**JUEVES 19**  
*Vegetarianismo opción o defunción*  
Rodrigo Vidal Tamayo Rodríguez

**MARTES 24**  
*Nopal: mitos y verdades*  
José Manuel Sánchez Parra

**JUEVES 26**  
*¿Y tú, comes cualquier cosa?*  
*Elaboración de dietas*  
José de Jesús Martínez González

Agosto

**JUEVES 2**  
*La circulación sanguínea y su relación con la alimentación y el deporte*  
Alma Rosa Vázquez Montes

**MARTES 7**  
*Alimentación durante el embarazo*  
Diana Paulina Limón Camacho

**JUEVES 9**  
*Más alto, más fuerte, más rápido... mejor alimentado. Nutrición del atleta*  
José de Jesús Martínez González

**MARTES 14**  
*Juegos prehispánicos*  
Sandra García Saenz

**JUEVES 16**  
*Buceo*  
Norma Corado

**MARTES 21**  
*Moda light ¿Té acomoda?*  
Liliana I. Ruvalcaba Sánchez

## Domingos en la ciencia



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

**JULIO 1**  
*Marte: el planeta rojo*  
Dr. Miguel Ángel Herrera Andrade

**JULIO 8**  
*Juguemos con el sonido*  
M. en C. Héctor Domínguez Álvarez

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



**JUEVES 23**  
*La nutrición en el deporte*  
Ana Rodrigo Espinosa

**MARTES 28**  
*La alimentación de los murciélagos*  
Mariana Guadalupe Cartagena Alcántara

**JUEVES 30**  
*Descubre las matemáticas que hay en el ajedrez*  
Claudia Hernández García

## Conciertos



**SÁBADO 7 DE JULIO**  
**13:00 HORAS**  
*Niños Concertistas de México*  
*Concierto interactivo*  
Patio "C"

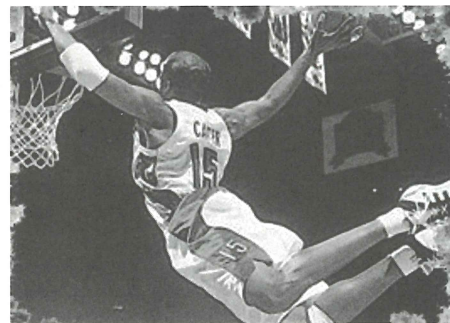
**DOMINGO 8 DE JULIO**  
**13:00 HORAS**  
*Niños Concertistas de México*  
*Concierto de gala*  
Foro de Química  
Precio: boleto de entrada al museo

## Videoconferencias



**AGOSTO 21**  
12:00 a 13:00 hrs.  
*Ser y quehacer del nutriólogo en México*  
Nut. Luz Elena Pale  
Foro de Química

**AGOSTO 30**  
12:00 a 13:00 hrs.  
*¿Se puede vivir del deporte?*  
Psic. Verónica Rodríguez García  
Pedagoga Guadalupe Parra Visoso  
Foro de Química



## Exposiciones



### maRTEmáticas

*Superficialidades*  
de Arturo Morales

Sala de Matemáticas  
Hasta el 31 de agosto

### Quetzaltotome

*Aves de pluma rica*  
Ilustraciones de Gerardo del Olmo

Sala de Biodiversidad  
Hasta el 31 de agosto

## Conferencias



### NUTRICIÓN

#### Foro de Química

Miércoles y viernes, 11:30 a 12:30 horas

### Julio

#### Miércoles 4

*¿Por qué y para qué comemos?*

Dra. Margarita Nava Luján

#### Viernes 6

*La combinación y la variedad*

Mtra. Loredana Tábano Colaizzi

#### Miércoles 11

*Grupos de alimentos*

Mtra. Isabel Cruz Rodríguez

#### Viernes 13

*La importancia del agua en la alimentación: necesidades y agua segura.*

*Las bebidas con azúcar*

Mtro. Juan Vega Lomelí

#### Miércoles 18

*¿Quién decide cuánto debe comer un niño?*

Nut. Esther Nissan

#### Viernes 20

*Para medir lo que se gasta*

Nut. Leticia Marván Laborde

#### Miércoles 25

*La dieta y las enfermedades del corazón*

Dr. Felipe Vadillo Ortega

#### Viernes 27

*Para educar nuestra manera de alimentarnos: ¿a quién le toca?*

Nut. Luz Irene Moreno

### Agosto

#### Miércoles 1

*¿Por qué y para qué comemos?*

Nut. Araceli Suverza Fernández

#### Viernes 3

*Peso ideal*

Nut. Adriana Salinas Defis

#### Miércoles 8

*¿Cómo preparo mi comida?*

*Exceso de sal, grasa, la cocina sana*

Mtro. José Monroy

#### Viernes 10

*Para medir lo que se gasta*

Nut. Adriana Salinas Defis

#### Miércoles 15

*La importancia del agua en la alimentación: necesidades y agua segura. Las bebidas con azúcar.*

Mtro. Juan Vega Lomelí

#### Viernes 17

*¿Por qué y para qué comemos?*

Dra. Margarita Nava Luján

#### Miércoles 22

*La dieta y las enfermedades del corazón*

Nut. Araceli Suverza Fernández

## Conferencias



### Viernes 24

*Para educar nuestra manera de alimentarnos: ¿a quién le toca?*

Nut. Ana Berta Pérez Lizaur

### Miércoles 29

*La alimentación y la presión arterial*

Nut. Loredana Tábano Colaizzi

### Viernes 31

*Mitos de la alimentación del deportista*

Mtro. José Monroy

### DEPORTE

#### Foro de Química

Jueves, 12:00 a 13:00 horas

### Julio

#### Julio 5

*Lo que usted quiere saber y no sabe a quien preguntar sobre ciclismo de montaña*

Ing. Alberto González Reza

### JULIO 12

*Iniciación deportiva al futbol infantil de 4 a 5 años*

Fernando Mojica

### JULIO 19

*Iniciación deportiva al futbol infantil de 4 a 5 años*

Fernando Mojica

### Agosto

#### AGOSTO 9

*Mitos de la nutrición deportiva*

Médico José Alberto Prado Carmona

#### AGOSTO 23

*Iniciación a la resistencia progresiva*

Médico José Alberto Prado Carmon

Si quieres conocer tu condición física, te invitamos a realizar las *Pruebas básicas en la Sala Conoce tu Cuerpo.*

Cupo: 20 personas máximo por hora  
Precio: \$35.00 incluye entrada al museo

Informes: 56 22 73 15



DEPORTE

Foro de Química

13:30 a 14:30 horas

JULIO 7

*La adaptación de los mamíferos marinos y humanos al bucear*

Norma Corado

JULIO 14\*

Conferencia-taller

*Acondicionamiento físico como hábito de vida*

Javier Dueñas Tentori

Alejandro Talavera Lira

AGOSTO 11\*

Conferencia-taller

*Acondicionamiento físico como hábito de vida*

Javier Dueñas Tentori

Alejandro Talavera Lira

AGOSTO 18

*Montañismo*

Salvador Mendoza Flores

AGOSTO 25

*Excursión de alta montaña*

Salvador Mendoza Flores

(\*) Al final de la charla se hará un taller de acondicionamiento físico.

Se recomienda traer ropa cómoda.

NUTRICIÓN

Foro de Química

11:30 horas

JULIO 7

*¿Cómo preparo mi comida?*

*Exceso de sal, grasa, la cocina sana*

Nut. Ana Berta Pérez Lizaur

JULIO 14

*¿Existe un peso ideal?*

Mtra. Otilia Perichart

JULIO 21

*La obesidad y sus riesgos*

Nut. Verónica Pérez

JULIO 28

*Para medir lo que se gasta*

Nut. Adoración Benito

AGOSTO 4

*La combinación y la variedad*

Dra. Soledad de Santiago Martínez

AGOSTO 11

*Grupos de alimentos*

Mtra. Isabel Cruz Rodríguez

AGOSTO 18

*La obesidad y sus riesgos*

Mtra. Otilia Perichart

AGOSTO 25

*Los alimentos ¿a qué equivalen?*

Mtra. Victoria Tudela Abad



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

*Adiciones: 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 Cuidad 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.

### 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*

### 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 horas  
Costo: boleto de entrada al museo  
Consultar con los anfitriones  
Sala de Energía

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

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

### 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  
Funciones especiales entre semana  
Público en general: \$20.00  
Niños y estudiantes: \$15:00  
Teatro *Universum*

(\*) suspende 28 de julio y 4 de agosto  
(\*\*) suspende 29 de julio y 5 de agosto  
(\*\*\*) suspende 27, 28 y 29 de julio

## 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

### Julio

#### DEL 1 AL 6

*¿Cómo tu cuerpo utiliza los alimentos?*  
6 minutos

#### DEL 7 AL 12

*Control de peso*  
13 minutos

#### DEL 13 AL 18

*Cuerpo humano: máquina increíble*  
55 minutos

#### DEL 19 AL 24

*El prodigio de la digestión y la absorción*

#### DEL 25 AL 31

*Dieta para diabéticos*  
16 minutos

### Agosto

#### DEL 1 AL 6

*Exhibiciones: atletismo, esgrima, voleibol, natación, tae kwon do, futbol, clavados, lucha y basketbol*

#### DEL 7 AL 12

*Atletas de alto rendimiento vol. 1*  
45 minutos

#### DEL 13 AL 18

*Atletas de alto rendimiento vol. 2*  
45 minutos

#### DEL 19 AL 24

*Autos de carreras*  
52 minutos

#### DEL 25 AL 31

*Animales atléticos*  
50 minutos

## La hora del cuento

Promoción de la lectura a cargo de  
*Ediciones Culturales Internacionales, S.A. de C.V.*  
Sábados y domingos  
Sección infantil  
11:00 y 13:00 horas

Julio 1, 7, 8, 14, 15, 21, 22, 28 y 29

Agosto 4, 5, 11, 12, 18, 19, 25 y 26

*Los valores empiezan desde la infancia*

## 11:00 horas

*Pipo aprende una lección*

Libro sobre la razón de ser bueno con los demás

## 13:00 horas

*Mimi la gatita egoísta*

Libro sobre compartir nuestros juguetes

*El dragón que no podía lanzar llamas*

Libro sobre la autoestima

\* Nota: estos temas serán narrados y se llevaran a cabo dinámicas de grupo con los niños y los papás.



## Talleres



### Conoce un herbario

Conocer el funcionamiento y  
objetivos de un herbario.  
Senda Ecológica y Herbarium del Pedregal de San  
Ángel, de la Casita de las Ciencias, *Universum*  
Lunes a viernes, 11:00, 12:00 y 15:00 hrs.  
Duración: una hora  
Dirigido a niños y jóvenes de 8 a 18 años de  
edad y adultos de la tercera edad.  
Cupo: máximo 25 personas  
Precio: \$ 10.00 por persona  
El taller se imparte durante todo el año, con excep-  
ción de los periodos vacacionales de académicos.

Del 23 de julio al 10 de agosto, el taller  
se impartirá únicamente a las 11:00 y 12:00 hrs.

### Hidroponia

Conocer una técnica ecológica de  
producción de alimentos.  
Dirigido a niños y jóvenes de 8 a 18 años  
de edad y personas de la tercera edad.  
Lunes a viernes, 11:00, 12:00 y 15:00 hrs.  
Sábados, 11:00 hrs.  
Duración: una hora  
Invernadero sur de *Universum*  
Cupo: máximo 25 personas  
Precio: \$ 10.00 por persona

El taller se imparte durante todo el año, con  
excepción de los periodos vacacionales  
de académicos.

### Análisis de suelos

Realizar técnicas sencillas para  
analizar un suelo cualitativamente.  
Herbarium del Pedregal de San Ángel de la Casita  
de las Ciencias, *Universum*  
Dirigido a jóvenes de 12 a 18 años  
de edad y adultos en general.  
Lunes a viernes, 10:00 y 11:00 hrs.  
Duración: una hora  
Cupo: máximo 25 personas  
Precio: \$ 10.00 por persona

El taller se imparte durante todo el año, con  
excepción de los periodos vacacionales  
de académicos.

Del 23 de julio al 10 de agosto,  
no se impartirá el taller

Informes y reservaciones:  
Atención al Visitante 56 22 72 87 y 88

### Constelaciones

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

## Talleres



### Collage de hojas

Sala Cosechando el Sol  
Sábados y domingos, 12:00 hrs.  
Duración: 45 minutos  
Dirigido a todo público  
Precio: \$10.00

### Fabricando alegrías

Dirigido a todo público  
Sábados y domingos, 13:00 hrs.  
Duración: 45 minutos  
Sala Cosechando el Sol  
Precio: \$10.00

### Composta

#### Aventuras de una semilla

Sala Cosechando el Sol  
Talleres con previa reservación

Informes y reservaciones:  
Atención al Visitante 56 22 72 87 y 88

### Talleres de ciencia

Entra de forma diferente al fascinante mundo de la ciencia a través de los talleres  
Lunes a domingo, 10:00 a 16:00 hrs.  
Duración: una hora  
Precio por taller: \$10.00

### Tratan temas de matemáticas

*¿Y tú, dónde vives?*

Niños de 6 a 8 años

*Caleidoscopio*

Niños de 8 a 12 años

*Poliedros*

Jóvenes de 12 a 15 años

*Tanagrama*

Niños de 9 a 12 años

*Con-figuras*

Niños de 9 a 12 años

*Teselaciones*

Jóvenes mayores de 11 años

*El cuadro que quiso ser tanagrama*

Niños de 4 a 7 años

*Trucos matemáticos*

Jóvenes mayores de 15 años

### Tratan temas del Universo

*Cohete mojador \**

Niños de 6 a 8 años

*Cometas*

Niños de 4 a 6 años

*Constelaciones*

Niños de 7 a 10 años

### Tratan temas de física

*Equilibrín*

Niños de 8 a 12 años

*Imanes*

Niños 5 a 7 años

*La ciencia en los juguetes*

Niños de 6 a 9 años

*La pelota*

Niños de 8 a 15 años

### Tratan 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

### Tratan temas de biología humana

*Armando a Beto y a Bety*

Niños de 4 a 6 años

*Conoce a Beto\*\**

Niños de 3 a 7 años

### Tratan 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 a 13 años

### Tratan temas de ciencias y humanidades

*Reloj de sol*

Jóvenes de 11 a 15 años

*Palo de lluvia\**

Jóvenes de 11 a 18 años

*Rompecabezas viviente*

Jóvenes de 11 a 15 años

### Trata tema de cómputo

*Talleres de cómputo para niños y jóvenes*

Te invitamos a este maravilloso viaje de ciencia, tecnología y cultura.

Biblioteca "Manuel Sandoval Vallarta", *Universum*

Martes y jueves, 10:00 a 11:00

y 11:00 a 12:00 hrs.

Dirigido a niños y jóvenes de 6 a 15 años

Para grupos escolares, máximo 20 niños

Precio: \$10.00

Prevía reservación

Informes y reservaciones:

56 22 72 87 y 56 22 72 88 o acudir  
al Departamento de Atención al Visitante.

*\*Sólo sábados y domingos*

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

## ESPECIAL

### PRUEBA DE OSTEOPOROSIS

Si tienes 30 años o más conoce las condiciones en que se encuentran tus huesos.

Sala Biología Humana,

Sección Conoce tu cuerpo

Jueves 16 y viernes 17 de agosto

De 9:00 a 15:00 hrs.

Precio: \$100.00

más boleto de entrada al museo



## Hidroponía

Casita de las Ciencias, *Universum*

Sábados, 22 y 29 de septiembre y del 6 al 27 de octubre, 10:00 a 12:00 hrs.

Dirigido a personas mayores de 18 años

Precio: \$ 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? 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. Los semilleros, cómo sembrarlos, 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 reuso. 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 fertilizan-

tes hidropónicos? Las fuentes de fertilizantes agrícolas.

- ¿Cómo preparar la solución nutritiva a partir de fertilizantes agrícolas? ¿Cuándo cosechar?

Responsable del curso:  
M. en C. Araceli Zárate Aquino

## Construya su telescopio

Objetivo: construir la óptica de un telescopio Newtoniano

Fisilab y Astrolab de la Casita de

las Ciencias, *Universum*

Sábados, del 18 de agosto al 29 de septiembre

De 10:00 a 14:00 hrs.

Dirigido a público general

Cupo: 16 personas

Precio: \$ 1,100.00 (espejo primario y secundario)

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

### TEMARIO

## AGOSTO 18

*Presentación y técnica de tallado*

## AGOSTO 25

*Abrasivo 220 y 500*

## SEPTIEMBRE 1

*Abrasivo 500 y 800*

## SEPTIEMBRE 8

*Pulido del espejo*

## SEPTIEMBRE 22

*Pulido del espejo*

## SEPTIEMBRE 29

*Pulido del espejo*

## Física recreativa

Objetivo: apoyar las labores docentes mediante conferencias impartidas por especialistas y desarrollo de material didáctico.

Auditorio de la Casita de las Ciencias, *Universum*

Sábados, del 18 de agosto al 6 de octubre

Dirigido a profesores de secundaria y bachillerato

Cupo limitado a 50 profesores

Precio: \$800.00, 40% de descuento a profesores

UNAM e incorporadas a UNAM y SEP

Responsable del curso: MVZ Serafín Pérez D.

spd@servidor.unam.mx

### TEMARIO

## Agosto

## SÁBADO 18

10:00 hrs.

*Astronomía y enseñanza de la física*

Dr. Miguel Ángel Herrera Andrade

DGDC - UNAM

12:00 hrs.

*De la radiación electromagnética al cuanto de luz*

Dr. Eugenio Ley Koo

Instituto de Física, UNAM

## SÁBADO 25

10:00 hrs.

*Softwares para la enseñanza de la física*

Antonio Aburto Barragán, IPN

12:00 hrs.

*Demostraciones y enseñanza de la física*

Ing. José de la Herrán

DGDC - UNAM

## Septiembre

## SÁBADO 8

10:00 hrs.

*Comportamiento ondulatorio de la materia*

Fís. Héctor Covarrubias Martínez

Centro de Instrumentos, UNAM

12:00 hrs.

*Experimentos didácticos para la enseñanza*

*de la óptica*

Dr. Luis de la Peña Auberbach

Instituto de Física, UNAM

## SÁBADO 22

10:00 hrs.

*Laboratorio experimental de la física en Universum*

Dr. Rafael Pérez Pascual

Instituto de Física, UNAM

12:00 hrs.

*Los seres vivos estudiados por la física*

Dr. Enrique Buzo Córdoba

Facultad de Ciencias, UNAM

## SÁBADO 29

10:00 hrs.

*La interacción radiación-materia*

Dr. Miguel Balcazar García

Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares

12:00 hrs.

*¿Qué es la antimateria?*

Dr. Shahen Hacyan Saleryan

Instituto de Física, UNAM

## 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  
Acude puntual a tu cita.

## Octubre

### SÁBADO 6

10:00 a 14:00 hrs.

*Desarrollo de material didáctico*

Dr. Héctor Riveros Rotge, Instituto de Física, UNAM

MVZ Serafin Pérez, Biól. Arturo Vargas

Salvador Mendoza, DGDC, UNAM

Informes e inscripciones: 56 22 73 36

o acudir a la Casita de las Ciencias, *Universum*

Zona Cultural de Cd. Universitaria

Lunes a viernes, 9:30 a 14:00 horas

Lunes a jueves de 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 10

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 10

Costo: boleto de entrada al museo

Informes y reservaciones: 56227287 y 88 o  
acudir al Departamento de Atención al Visitante.



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

### Horario de *Universum*

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

Sábados, domingos y días festivos,

10:00 a 17:00 hrs.

### Costo\*

Entrada general \$20.00

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

### Atención especial a escuelas y grupos

56 22 72 87 y 56 22 72 88

o acudir 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*

*\*A partir del mes de septiembre incrementará el precio de entrada al museo*



## Exposición temporal

### La huella sugerida

Exposición fotográfica  
de Raúl Diazgonzález

### 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

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.  
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)

#### Costo\*

Público en 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

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

*\*A partir del 1 de septiembre el precio de entrada al museo será de \$15.00  
para el público en general y \$10.00 para niños, estudiantes,  
maestros con credencial vigente y miembros del INSEN*

#### 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

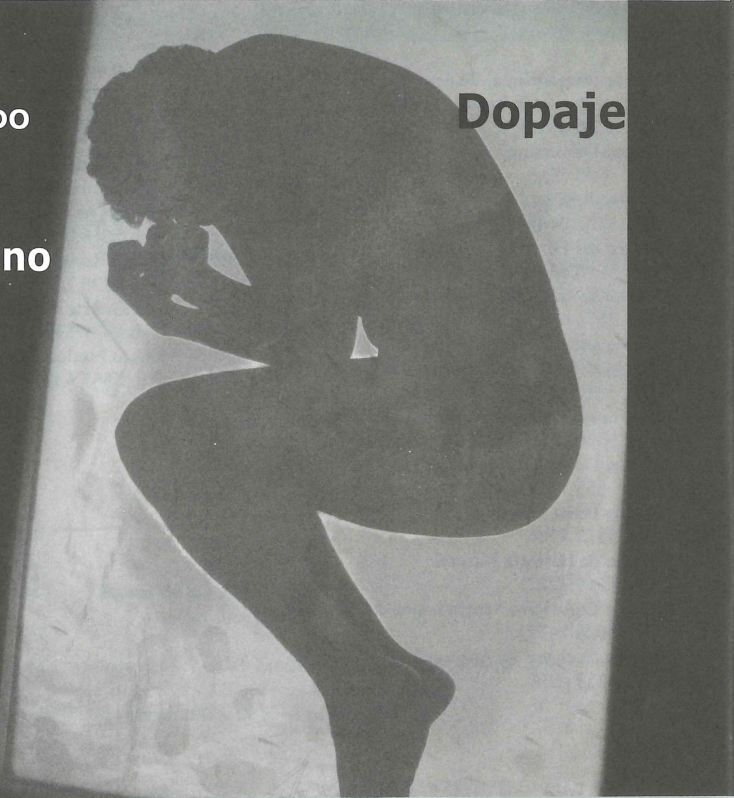


# ¿cómo ves?

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

**NUESTRO PASADO**  
**Origen y evolución del ser humano**

**Satélites**  
**Comunicación en órbita**



**Dopaje**

## 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

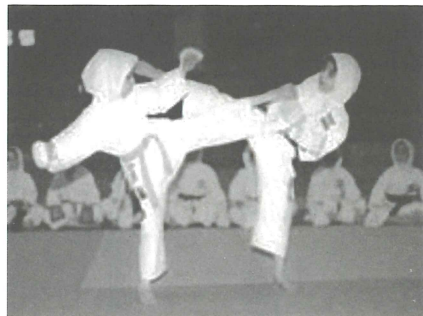
*A la luz de la ciencia*  
La actualidad del mundo científico y tecnológico a través de interesantes reportajes.  
Jueves, 14:00 a 15:00 horas

## Videos



• *Los Tuxtles. Riqueza natural*  
UNAM  
Duración: 16 min.  
Costo: \$50.00

• *Reserva ecológica del Pedregal. Refugio natural*  
UNAM  
Duración: 22 min.  
Costo: \$50.00



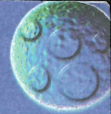


- *Todo por saber*, Nemesio Chávez Arredondo, compilador. Colección Letras de Ciencia, Núm. 1, UNAM, 1999, 242 pp.  
Costo: \$150.00
- *El enigma de las pirámides*, Kurt Mendelssohn. Colección Letras de Ciencia, Núm. 2, UNAM, México, 1999, 239 pp.  
Costo: \$150.00
- *El secreto de la vida*, Joseph Levine 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: \$180.00
- *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: \$180.00
- *Catalisis*, 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: \$100.00
- *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: \$35.00
- *Una mirada a la ciencia*, Antología de la revista ¿Cómo ves? (varios autores), UNAM-SEP, México, 2000, 111 pp.  
Costo: \$50.00
- *El Pedregal de San Ángel*, Armando Salas Portugal. UNAM, México, 2000, 32 pp.  
Costo: \$50.00
- *La física de las radiaciones en materia*, Jorge Rickards Campbell. UNAM, México, 2001  
Costo: \$300.00, 50% de descuento a profesores y estudiantes de la UNAM

# Descubriendo el Universo

José de la Herrán



## Julio y Agosto *Un paseo por los cielos*

En estos meses, sobre nuestras cabezas y al oeste de Vega, la estrella principal de la constelación Lira, se halla la constelación Hércules con su imponente cúmulo globular M-13 y más al sur Scorpius y Sagittarius, ésta última rodeada de más cúmulos globulares y ambas cercanas al centro de nuestra galaxia, la Vía Láctea.

### Julio

- El día 5 ocurre un eclipse parcial de Luna, visible en la región de Australia y Nueva Zelanda.
- El 9, Mercurio en su máxima elongación oeste, a 21 grados del Sol y visible al amanecer.
- El día 15, Venus en conjunción con Saturno, ambos planetas en la constelación Taurus. Bonito espectáculo al amanecer, visible a simple vista.
- El día 30, Neptuno se halla en oposición, esto es, en su punto más cercano a la Tierra (4350 Km), visible con telescopio en la constelación Capricornus.

### Agosto

- Durante todo el mes, Marte se aleja en movimiento aparente retrógrado de Antares, la gigante roja en el corazón de Scorpius. Con un telescopio mediano se aprecia perfectamente el polo sur de Marte. La astronave automática Odyssey (Odisea) que saliera de la Tierra en abril, llegará en septiembre a Marte.
- El día 6 en la madrugada se puede apreciar un espectáculo por la conjunción de Venus que pasa a 1.2 grados al sur de Júpiter en la constelación de Gemini.
- El 15, Urano en oposición y por ello, lo más cerca y brillante que puede ser visto desde la Tierra.
- El día 19, por ser Luna llena y hallarse ésta en perigeo (lo más cerca de la Tierra), ocurren las mareas de mayor amplitud.

### Lluvia de estrellas

En este bimestre ocurren diez lluvias de estrellas, cinco de julio y cinco en agosto; las de julio, por la luz de la Luna, no serán espectaculares. De las de agosto, sin duda las Perséidas son las más importantes y aunque el máximo principal de la lluvia ocurre la noche de 12, por tener dicha lluvia otros máximos menores hay que estar atento prácticamente todo el mes. Los miniaerolitos de las Perséidas penetran a nuestra atmósfera con gran rapidez (59 Km/s), ésto provoca que muchos dejen estelas largas y brillantes.



## Fases de la Luna

Julio	Agosto
día/hora	día/hora
9/05	5/15
21/15	19/00
5/09	04/00
13/13	12/02
20/14	18/21
27/04	25/14

Perigeo

Llena

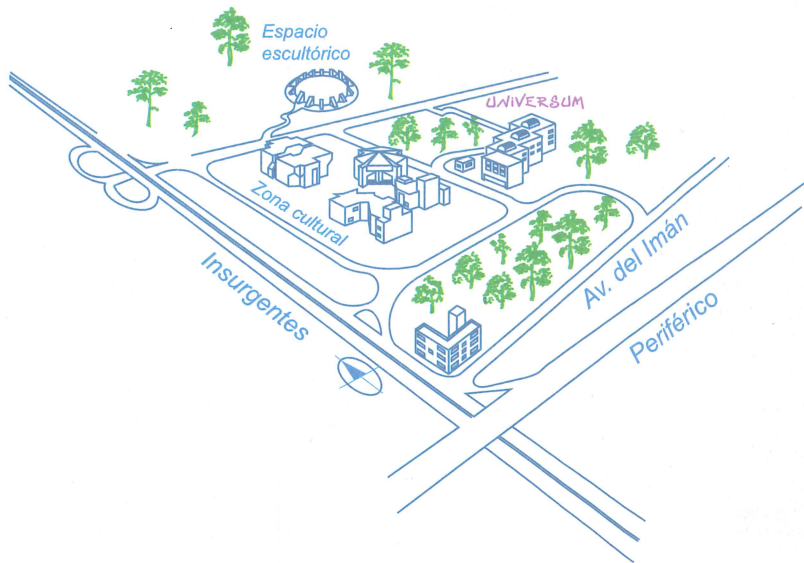
Menguante

Nueva

Creciente



Programación mensual de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia-UNAM, 2001



dlg. *Antony's* Castro