

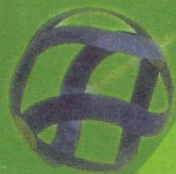
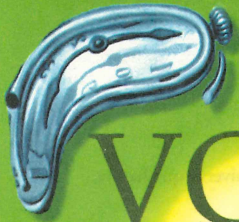
junio

XII

VOCES del Tiempo

IX

III



2000

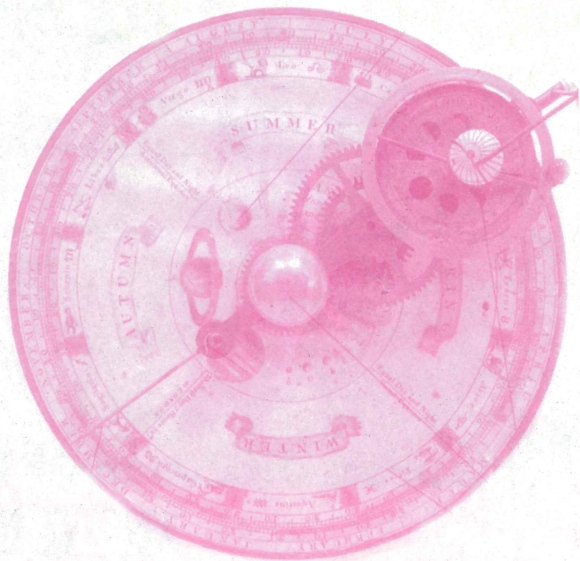


Programación mensual de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia

Voces del tiempo

A través de la experiencia del hombre, en todos los aspectos del mundo y del universo que habita, corre esa huidiza entidad denominada tiempo.

Del tiempo decimos que es un gran maestro, excelente medicina, que todo lo justifica o lo iguala; que se detiene, que se nos va o pasa volando. Podemos ahorrarlo o perderlo, gastarlo o desperdiciarlo, incluso podemos vencerlo o matarlo. De las miles de abstracciones de la ciencia es el tiempo (no el espacio, la fuerza o la materia) el que mencionamos más a menudo; sin embargo, no podemos definirlo. *Universum* te invita en junio a reflexionar sobre el concepto *tiempo*.



Exposición



La magia del tiempo, el arte y la ciencia de medirlo

La exposición *La magia del tiempo, el arte y la ciencia de medirlo*, integrada por relojes, calendarios y cronómetros de diferentes tipos y gran belleza, reúne el arte, la ciencia y la técnica de la escultora Yvonne Domenge y los maestros relojeros Luis Hernández y Agilberto Garcíacano.

Conferencia

Física conceptual: una nueva manera de enseñar y aprender física

Fís. Paul Hewitt
City College de San Francisco
Autor del libro *Física conceptual*.
Dirigido a profesores de bachillerato y
licenciatura, así como a alumnos de
nivel superior.
Informes: 56 22 72 87 y 88

Conferencias



Voces del tiempo Teatro *Universum* 16:00 horas

MIÉRCOLES 7

Tiempo y materia
Tiempo y relatividad
El tiempo y el Universo

Dr. Miguel Ángel Herrera Andrade
Dirección General de Divulgación
de la Ciencia, UNAM

MIÉRCOLES 14

Evolución del hombre
Dr. Raúl Valadéz Azúa
Instituto de Antropología, UNAM

MIÉRCOLES 21

Arqueozoología en México
Mtra. Alicia Blanco Padilla
Instituto de Antropología, UNAM

MIÉRCOLES 28

Filosofía, religión y tiempo
Lic. Rossana Inigo Dehud
Centro de Enseñanza para Extranjeros, UNAM

COSTO: BOLETO DE ENTRADA AL MUSEO

Charlas de media hora



Sala de videos

11:00 horas

MARTES 6

Cuando el tiempo nos alcance

Sobre las razones del envejecimiento celular.

Eugenia Zárate Villanueva

MIÉRCOLES 7

Viajes a través del espacio y el tiempo

La inquietud del hombre por viajar al pasado o al futuro y por llegar a regiones lejanas del Universo, lo condujo a elaborar teorías que explicaran estos fenómenos.

Isidro Ramírez Ballinas



JUEVES 8

La historia de las flechas del tiempo

El tiempo es una de las cantidades fundamentales de la naturaleza, pero ¿es reversible?

Alejandro Carrillo Araujo

VIERNES 9

24 cuadros por segundo

El tiempo en el cine permite crear historias donde él mismo es más que relativo.

Jorge Alberto Trejo Márquez

MARTES 13

Éranse una vez... los alquimistas

Breve relato sobre la alquimia, antigua ciencia oscura, cuyo objetivo era transformar el cobre en oro y encontrar el elixir de la eterna juventud.

Alfredo Franco Cea

MIÉRCOLES 14

Segundo a segundo

Los dibujos animados. La animación crea una ilusión que juega con las formas, los espacios y el tiempo.

Edgar Vargas Reyes

JUEVES 15

Crónicas y leyendas en el Ombligo de la Luna

Historia de la vida en el *Ombligo de la Luna* (México) tal y como lo cuenta la noble y rica ciencia de la paleontología.

Hilda Isela Medrano Castañeda

Charlas de media hora



VIERNES 16

Evolución, el cambio a través del tiempo

Los cambios a través del tiempo han hecho que el Universo que conocemos sea tal cual es.

Eugenia Zárate Villanueva

MIÉRCOLES 21

El tiempo desde los mayas y aztecas: sus calendarios

Ven a descubrir por qué los calendarios astronómicos mayas y aztecas son reconocidos como los más exactos de la antigüedad.

Daniel Hernández Cuahutle

JUEVES 22

El tiempo de monitos

El uso del tiempo en las historietas

En las historietas se juega con el concepto *tiempo* de muchas formas, ven a descubrirlo.

Edgar Vargas Reyes

Pedro Ortiz Cisneros

VIERNES 23

¡Ah, qué tiempos señor Don Simón!

Un vistazo a la ciudad de México en el siglo XX.

Guillermo Guerrero Arenas

MIÉRCOLES 28

La luz

Al viajar a la velocidad de la luz el tiempo se alarga.

Waldemar G. Díaz Camacho

Jacqueline López Salado

JUEVES 29

¿Qué es un fósil?

El objetivo de esta charla es mostrar cómo se forma un fósil y su importancia en la investigación de la vida de otras épocas.

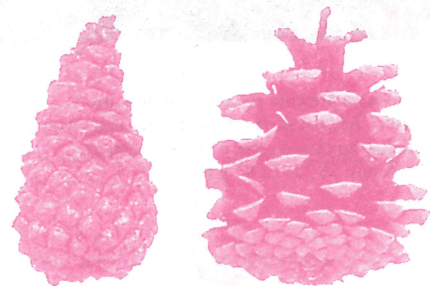
Alejandra Alvarado Zink

VIERNES 30

El tiempo pasa y nos vamos poniendo viejos

Breve recorrido por las concepciones del tiempo en diversas culturas, hasta llegar a la concepción actual del tiempo en la física.

José Manuel Posada de la Concha



Videos



Acerca del tiempo

Sala de videos
12:00 horas

MARTES 6

Al filo de la eternidad
55 minutos

MARTES 13

Breve historia del tiempo
80 minutos

MARTES 20

El calendario cósmico
20 minutos

MARTES 27

Viajes a través del espacio y el tiempo
55 minutos

Teatro



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



Cine



Teatro *Universum*
16:00 horas

VIERNES 9

La puerta del tiempo
Dir. Ronald Emmerich
EUA, 1994
121 minutos

VIERNES 16

Fugitivos del tiempo
Dir. Jack Sholder
EUA, 1994
94 minutos

VIERNES 23

El demolidor
Dir. Marco Branbilla
EUA, 1994
90 minutos

VIERNES 30

Fugitivo del futuro
Dir. Robert Longo
EUA, 1995
97 minutos



Talleres



Construye un reloj solar

Las medidas del tiempo, naturales o artificiales son vitales para el hombre y su forma de vida.
Martes y jueves, 11:30 hrs.
Sábados y domingos, 12:30 hrs.
Sala Una Balsa en el Tiempo

Análisis de suelos

Dirigido a jóvenes de 12 a 18 años.
Lunes a viernes, 10:00 a 12:00 hrs.
Herbarium del Pedregal de San Ángel,
Casita de las Ciencias
\$10.00 público en general

Retos para jugar

Dirigido a jóvenes de secundaria y bachillerato.
Casita de las Ciencias
\$10.00. Previa cita

SÁBADO 3

Dominó de alimentos
12:00 a 13:00 hrs.
13:00 a 14:00 hrs.

VIERNES 9

Dominó de alimentos
12:00 a 13:00 hrs.

VIERNES 23

Oca mariposa
12:00 a 13:00 hrs.

Demostraciones



¿Cómo se forman las imágenes en los telescopios?

Dirigido a personas mayores de 15 años.
Martes y jueves, 11:30 a 12:00 hrs.
y de 12:15 a 12:45 hrs.
Fisilab
\$10.00 público en general

Circuitos impresos

Taller demostración.
Dirigido a personas mayores de 18 años.
Martes y jueves, 16:30 a 17:30 hrs.
Salón 2 de la Casita de las Ciencias
\$15.00 público en general

Informes de talleres y demostraciones
56 22 72 87 y 88 o acudir a la Oficina de
Atención al Visitante de Universum.
Lunes a viernes, 9:00 a 17:00 hrs.

Radio



Radio UNAM, en el 860 A.M.

En la ciencia

Reportajes sobre temas científicos de actualidad.
Lunes de 14:45 a 15:00 hrs.

A la luz de la ciencia

Revista radiofónica sobre las actividades de la DGDC. Jueves de 14:00 a 15:00 hrs.



Hidroponia

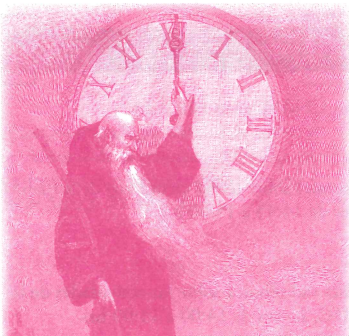
Sábados, del 29 de abril al 3 de junio.
10:00 a 12:00 hrs.
Herbarium e invernadero
de la Casita de las Ciencias
\$ 700.00 público en general

El Universo a tu alcance

Sábados, del 13 de mayo al 17 de junio.
10:00 a 12:00 hrs.
Auditorio de la Casita de las Ciencias
\$ 400.00 público en general
\$250.00 profesores UNAM e incorporadas

Construye tu telescopio

Sábados, del 13 de mayo al 17 de junio.
10:00 a 14:00 hrs.
Fisilab
\$ 1,000.00 y \$ 1,200.00 (con montura)



Astronomía básica

Lunes, del 8 de mayo al 12 de junio.
19:30 a 21:30 hrs.
Astrolab
\$ 500.00 público en general

CURSO DE VERANO UNIVERSUM 2000

Dirigido a niños de 5 a 13 años cumplidos.
Duración: dos semanas, del 10 a 21 de julio.
Horario: lunes a viernes, 9:00 a 14:30 hrs.
Inscripciones a partir del mes de abril.
Cupo: 30 niños por categoría (8 categorías).
\$ 1,000.00 público en general,
\$ 750.00 hijos de trabajadores de la UNAM.
Requisito: copia de credencial de trabajador,
último talón de pago, acta de nacimiento
del niño (a), constancia médica reciente
del menor y una foto tamaño infantil
del padre o tutor y una del niño (a).

Informes de cursos

56 22 73 36 o acudir a la Casita de las Ciencias,
edificio anexo a Universum,
Zona Cultural de Ciudad Universitaria.
Atención Carolina Aguilar.



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

I. Pruebas básicas

Consta de las siguientes pruebas: peso, estatura, tensión
arterial, velocidad de reacción, coordinación, fuerza,
salto, adaptación cardiovascular y capacidad pulmonar.
De acuerdo con tu calificación obtendrás un
programa para mejorar tu capacidad física.
Duración: 20 minutos.
Para personas de 10 a 35 años de edad.
Indispensable traer ropa deportiva.
Evitar realizar actividades físicas antes de la prueba.
Asistir aseados (ropa y calzado).
\$40.00 público en general; \$35.00, estudiantes.
Incluye entrada al museo.

II. Evaluación funcional

Incluye: historia clínica, pruebas bioquímicas,
examen odontológico, antropometría (porcentaje de
grasa y músculo, estructura corporal y medición de
segmentos), nutrición, electrocardiograma, pruebas de
esfuerzo, biomecánica (capacidad motora y fuerza),
espirometría (funcionamiento pulmonar), optometría
y un diagnóstico integral que sirve como base para
elaborar una serie de estrategias metodológicas de
entrenamiento deportivo y seguimiento médico.
Duración: 4 a 5 horas.
Para personas mayores de 12 años y menores de
60, cubrir una cuota de recuperación de \$800.00
para público en general y de \$400.00 para
estudiantes y profesores.
Incluye entrada al museo el día de la evaluación.

Exámenes especiales

III. Pruebas de bioquímica sanguínea
Determinación de colesterol, triglicéridos,
ácido úrico, hemoglobina, glucosa, peso, talla,
tensión arterial y pulso.
Requisitos: cubrir una cuota de \$150.00,
incluye entrada al museo. No hay descuento.
Presentarse en ayuno mínimo de 8 horas.

IV. Electrocardiograma

\$160.00, incluye boleto de entrada al museo.
No hay descuento.

Informes: 56 22 73 15
Citas: 56 22 72 87 y 88

*Te recordamos que es importante
acudir puntual a tu cita.*



**Nuestra programación
está sujeta a cambios**

Información acerca de *Universum*
56 22 82 38

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
Estudiantes y 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
de lunes a viernes de 9:00 a 17:00 hrs.

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

Correo electrónico
universu@servidor.unam.mx

Universum en internet
<http://www.universum.unam.mx>

D.G. Atenayhs Castro • Ilustraciones: Biblioteca Visual Altea. La atmósfera y el tiempo.

Foto *Universum*: archivo del museo

Libros



- *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 Mendelsshon. Colección Letras de Ciencia, Núm. 2, UNAM, México, 1999, 239 pp. Costo: \$120.00
- *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
- *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

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

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

Nuestra programación
está sujeta a cambios

Información acerca de *Universum*
56 22 82 38

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
Estudiantes y 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
de lunes a viernes de 9:00 a 17:00 hrs.

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

Correo electrónico
universu@servidor.unam.mx

Universum en internet
<http://www.universum.unam.mx>

D.G. Atenayhi Castro • Ilustraciones: Biblioteca Visual Alta. La atmósfera y el tiempo.

Foto *Universum*: archivo del museo

Talleres



Construye un reloj solar

Las medidas del tiempo, naturales
o artificiales son vitales
para el hombre y su forma de vida.
Martes y jueves, 11:30 hrs.
Sábados y domingos, 12:30 hrs.
Sala Una Balsa en el Tiempo

Análisis de suelos

Dirigido a jóvenes de 12 a 18 años.
Lunes a viernes, 10:00 a 12:00 hrs.
Herbarium del Pedregal de San Ángel,
Casita de las Ciencias
\$10.00 público en general

Retos para jugar

Dirigido a jóvenes de secundaria
y bachillerato.
Casita de las Ciencias
\$10.00. Previa cita

SÁBADO 3

Dominó de alimentos
12:00 a 13:00 hrs.
13:00 a 14:00 hrs.

VIERNES 9

Dominó de alimentos
12:00 a 13:00 hrs.

VIERNES 23

Oca mariposa
12:00 a 13:00 hrs.

Demostraciones



¿Cómo se forman las imágenes en los telescopios?

Dirigido a personas mayores de 15 años.
Martes y jueves, 11:30 a 12:00 hrs.
y de 12:15 a 12:45 hrs.
Fisilab
\$10.00 público en general

Circuitos impresos

Taller demostración.
Dirigido a personas mayores de 18 años.
Martes y jueves, 16:30 a 17:30 hrs.
Salón 2 de la Casita de las Ciencias
\$15.00 público en general

Informes de talleres y demostraciones
56 22 72 87 y 88 o acudir a la *Oficina de*
Atención al Visitante de Universum.
Lunes a viernes, 9:00 a 17:00 hrs.

Radio



Radio UNAM, en el 860 A.M.

En la ciencia

Reportajes sobre temas científicos de actualidad.
Lunes de 14:45 a 15:00 hrs.

A la luz de la ciencia

Revista radiofónica sobre las actividades de la
DGDC. Jueves de 14:00 a 15:00 hrs.

CURSOS



Hidroponía

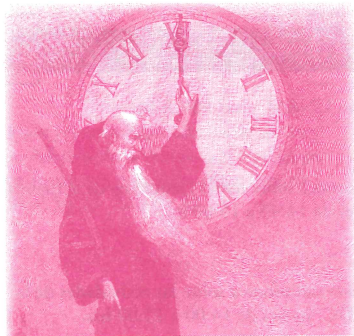
Sábados, del 29 de abril al 3 de junio.
10:00 a 12:00 hrs.
Herbarium e invernadero
de la Casita de las Ciencias
\$ 700.00 público en general

El Universo a tu alcance

Sábados, del 13 de mayo al 17 de junio.
10:00 a 12:00 hrs.
Auditorio de la Casita de las Ciencias
\$ 400.00 público en general
\$250.00 profesores UNAM e incorporadas

Construye tu telescopio

Sábados, del 13 de mayo al 17 de junio.
10:00 a 14:00 hrs.
Fisilab
\$ 1,000.00 y \$ 1,200.00 (con montura)



Astronomía básica

Lunes, del 8 de mayo al 12 de junio.
19:30 a 21:30 hrs.
Astrolab
\$ 500.00 público en general

CURSO DE VERANO UNIVERSUM 2000

Dirigido a niños de 5 a 13 años cumplidos.
Duración: dos semanas, del 10 a 21 de julio.
Horario: lunes a viernes, 9:00 a 14:30 hrs.
Inscripciones a partir del mes de abril.
Cupo: 30 niños por categoría (8 categorías).
\$ 1,000.00 público en general,
\$ 750.00 hijos de trabajadores de la UNAM.
Requisito: copia de credencial de trabajador,
último talón de pago, acta de nacimiento
del niño (a), constancia médica reciente
del menor y una foto tamaño infantil
del padre o tutor y una del niño (a).

Informes de cursos

56 22 73 36 o acudir a la Casita de las Ciencias,
edificio anexo a Universum,
Zona Cultural de Ciudad Universitaria.
Atención Carolina Aguilar.

Libros



• *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 Mendelsshon.
Colección Letras de Ciencia, Núm. 2, UNAM,
México, 1999, 239 pp.
Costo: \$120.00

• *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

• *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

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

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



Programación mensual de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia



DIRECCIÓN GENERAL
DE DIVULGACIÓN
DE LA CIENCIA

