



**Un día tuvo pelo y cuatro patas.** Conviene desde tiempos inmemoriales con el ser humano. Cada año emprende la migración más larga del planeta. Es tan mexicana como tú y hace 50 años estuvo al borde de la extinción.

Todo lo que uno debe saber sobre ella te espera en la Travesía, Expo Ballena Gris, orgullosamente mexicana, maridaje de ciencia, arte contemporáneo y tecnología, que se presenta en *Universum*, Museo de las Ciencias.

Es una exposición para verlas y escuchar su canto y los sonidos que emiten al salir y entrar al mar, pues cuenta con fotografías, animaciones digitales, videos, proyecciones, instalaciones y pinturas.

Derivado del Proyecto Ballena Gris, desarrollado con la colaboración del Instituto de Biología, esta muestra itinerante sobre un cetáceo prioritario en la conservación de especies estará abierta hasta el 4 de enero de 2015.

## La ballena mexicana que un día tuvo cuatro patas



Travesía de un cetáceo, clave en la conservación de especies

**Qué leer**  
Ya está en la red **UNIVERSO 9**

¿Ya viste la revista *Universo 9*? Es la nueva publicación del plantel Pedro de Alba, la Prepa 9, de la Escuela Nacional Preparatoria.

Su propósito editorial es "enriquecer y diversificar la cultura y el conocimiento, así como difundir, divulgar" y "conscientizar sobre la importancia de diversas formas de expresión".

Humanidades, Arte, Ciencias Sociales, Literatura, Vox Discipuli y *Universo 9* recomienda son algunas de sus secciones.

El número uno está dedicado a las "aportaciones del mundo prehispánico y su presencia en la sociedad actual" y contiene El chocolate. Reminiscencias prehispánicas en la sociedad mexicana actual y Coaticue. Una imagen inteligible mediante la mirada, entre otros artículos.

Los puedes leer en [prepa9.unam.mx/revista\\_universo9/numero\\_1/index.html](http://prepa9.unam.mx/revista_universo9/numero_1/index.html)

Publicación del plantel Pedro de Alba, de la Escuela Nacional Preparatoria



## La prevención, clave del bienestar ocular

No hay más ciego que quien puede y no lee este aviso para evitar la pérdida de la vista.

Más del 60 por ciento de los casos de ceguera son ocasionados por enfermedades prevenibles o tratables. En México, donde hay más de un millón de personas con discapacidad visual, 63 de cada cien tienen cataratas, una de las causas evitables de este padecimiento.

Los problemas más urgentes por atender que llevan a una ceguera son errores refractivos y cataratas. Para curar éstas en todo el país son necesarias 300 mil cirugías.

Quizás uno tiene una deficiencia visual y no lo sabe hasta que ya no enfoca de cerca o de lejos. ¿Qué hacer para mantener el bienestar ocular? El Consejo Internacional de Oftalmología recomienda: realizar la primera revisión visual a partir de los cinco años. Después de las cuatro décadas, acudir cada dos años al oftalmólogo. En el caso de diabéticos, cada seis meses. Más vale prevenir, que un día no ver.

Un total de 63 de cada cien casos de discapacidad visual, por cataratas, causa de ceguera evitable



## MÉTODO LIMPIO PARA REUTILIZAR LLANTAS

Las llantas de autos y camiones se convierten en basura que llena los tiraderos o se quema, contaminando la atmósfera con gases de efecto invernadero y lluvia ácida.

Mediante catálisis a base de níquel, Juventino García Alejandre, de la Facultad de Química procesó y recuperó el polímero original del hule o caucho para reciclarlo y hacer nuevos neumáticos con él.

En su laboratorio trituró una llanta usada, la vertió en un reactor con el catalizador a ciertas condiciones de presión y temperatura, y obtuvo el caucho limpio que puede reusarse aun varias veces.



Ahora, el método tiene que escalarse a nivel de planta piloto para medir los resultados; luego podrá transferirse a alguna empresa del país interesada en el reciclaje de las llantas.

Va a escalarse en una planta piloto para medir los resultados

## Nuevo mural en Medicina Forense

En los muros del edificio destinado a la licenciatura en *Ciencia Forense* se colocó el nuevo mural *La razón del hombre y el cuerpo humano*, elaborado en mosaico veneciano.

El mural de 12.75 por 9.85 metros se le encargó al artista Gabriel Macotela, quien continúa con la tradición muralística en la UNAM.

El edificio, ubicado cerca de la estación del Metro CU, se construyó de acuerdo con lineamientos de la UNAM: respeto a los materiales originales y al entorno natural, donde sobresalen rocas volcánicas, características del Pedregal.

El diseño corrió a cargo de la Facultad de Arquitectura, cuyos proyectistas consideraron conveniente incorporar un mural contemporáneo, que tuviera como tema la razón, el hombre y el espíritu cartesiano, eje del pensamiento médico, del pensamiento forense.

Fuente: Fernando Topichino, Facultad de Arquitectura

La razón del hombre y el cuerpo humano, obra de Gabriel Macotela en mosaico veneciano

## QUE NO TE CAIGA UN RAYO

Evita la cercanía con objetos altos y con punta como árboles, postes y antenas



Fuente: Beata Rucimska, Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM



## THE BAT MAN OF MÉXICO Documental sobre los maestros del aire

Batman no vive en Ciudad Gótica, sino en México. Tampoco es un superhéroe de Hollywood, sino un biólogo de la UNAM. Su nombre real es Rodrigo Medellín y es protagonista de un documental de la BBC de Londres.

Figura mundial en la conservación de murciélagos, Rodrigo Medellín es *The bat man of México*. No camina entre edificios, sino en cuevas donde habitan murciélagos.

El documental, centrado en las investigaciones de Medellín, se integra por cuatro segmentos: Maestros del aire. Un volcán de murciélagos eruptivo. Nacimiento de un bebé murciélago y Serpiente contra murciélago.

Son 500 horas de filmación sobre la vida y hábitat de estos animales: (el Maguero es polinizador del agave tequilero) en 60 minutos.

Su estreno en el Reino Unido, durante el mundial de fútbol de Brasil, alcanzó un rating de más de 60 millones de aparatos sintonizados. TV UNAM gestiona los derechos para su transmisión por el canal de los universitarios.



## Qué ver

## Concavo

En el principio fue la palabra...

Para quienes aún no saben qué es el Universo de las Letras: fue creado con un sinfín de galaxias en espera de ser descubiertas y conquistadas.

Es un área lúdica, donde Ciudad Universitaria es Librópolis, página web para disfrutar la lectura y la escritura, y ¿Cómo no te voy a leer? se compone de círculos de letras con acervos de al menos 100 libros administrados por estudiantes en cada escuela y facultad de la UNAM.

Es también una zona con espacios para analizar y reflexionar, como la cátedra para el fomento a la lectura *José Emilio Pacheco*, el seminario *¿Ser o no ser lector? Esa es la cuestión* y el taller de acercamiento a la narración oral, pensado especialmente para alumnos.

Universo de Letras es para que cada quien construya su propia historia a partir de su experiencia edificada con libros y con su lectura.

## UNIVERSO DE LETRAS

PROGRAMA UNIVERSITARIO DE FOMENTO A LA LECTURA

## Librópolis, sólo para lectores

Universo de Letras para disfrutar la lectura y la escritura

este tip te ayudará

En noviembre empieza la temporada de los paseos nocturnos por el Bosque de Chapultepec. Cada miércoles, en punto de las 8 de la noche, el clásico tren parte hacia una aventura histórica y cultural.

El recorrido incluye las fuentes de las Ranas y la de Nezahualcōyōtl, el Ahuehuetle de Moctezuma y el Monumento a los Niños Héroes, donde un guía explica la historia de cada sitio.

El punto de partida y de llegada es la Casa del Lago. Ahí, se aborda el tren, de 50 plazas, cuyo viaje se hace en poco más de una hora 45 minutos.

El costo del paseo es de 150 pesos. Estudiantes, maestros y adultos mayores con credencial tienen descuento. Los boletos se pueden adquirir en las taquillas de la Casa del Lago sólo los miércoles, a partir de las 15 horas hasta agotar localidades. Informes en los teléfonos 5211-6093 y 94, extensiones 224 y 226.

## Paseos nocturnos por el Bosque de Chapultepec



Súbete al tren y viaja a lugares emblemáticos

## 23 Alfabetismo... cifras de la desigualdad

El analfabetismo refleja la desigualdad y la falta de oportunidades de una sociedad. No saber leer ni escribir limita el ejercicio de los derechos fundamentales de los ciudadanos y el acceso a distintos servicios.

Aunque en México persiste el rezago educativo, ya se han establecido medidas para atenderlo, y en esa tarea son determinantes las instituciones educativas.

Para que dimensiones este problema, cheque los siguientes datos:

- Número de mexicanos mayores de 15 años que no saben leer ni escribir: cinco millones 800 mil. Número de mujeres: 3.5 millones.
- Entidades donde se han detectado más problemas de analfabetismo y marginación: Chiapas, Guerrero, Oaxaca y Veracruz.
- Condición vinculada a la falta de oportunidades y analfabetismo: 75 por ciento de embarazos no deseados entre la población de 15 a 20 años.

Fuente: Secretaría de Educación Pública



Hoy cerca de seis millones de analfabetos en México



una ventana al sistema incorporado noviembre-diciembre 2014





**U**n día tuvo pelo y cuatro patas. Convive desde tiempos inmemoriales con el ser humano. Cada año emprende la migración más larga del planeta. Es tan mexicana como tú y hace 50 años estuvo al borde de la extinción.

Todo lo que uno debe saber sobre ella te espera en la Travesía, Expo Ballena Gris, orgullosamente mexicana, maridaje de ciencia, arte contemporáneo y tecnología, que se presenta en *Universum*, Museo de las Ciencias.

Es una exposición para verlas y escuchar su canto y los sonidos que emiten al salir y entrar al mar, pues cuenta con fotografías, animaciones digitales, videos, proyecciones, instalaciones y pinturas.

Derivado del Proyecto Ballena Gris, desarrollado con la colaboración del Instituto de Biología, esta muestra itinerante sobre un cetáceo prioritario en la conservación de especies estará abierta hasta el 4 de enero de 2015.

## La ballena mexicana que un día tuvo cuatro patas



**Travesía de un  
cetáceo, clave en  
la conservación  
de especies**

# La prevención, clave del bienestar ocular

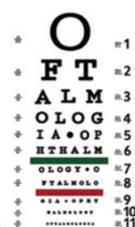
**N**o hay más ciego que quien puede y no lee este aviso para evitar la pérdida de la vista.

Más del 60 por ciento de los casos de ceguera son ocasionados por enfermedades prevenibles o tratables. En México, donde hay más de un millón de personas con discapacidad visual, 63 de cada cien tienen cataratas, una de las causas evitables de este padecimiento.

Los problemas más urgentes por atender que llevan a una ceguera son errores refractivos y cataratas. Para curar éstas en todo el país son necesarias 300 mil cirugías.

Quizás uno tiene una deficiencia visual y no lo sabe hasta que ya no enfoca de cerca o de lejos. ¿Qué hacer para mantener el bienestar ocular? El Consejo Internacional de Oftalmología recomienda: realizar la primera revisión visual a partir de los cinco años. Después de las cuatro décadas, acudir cada dos años al oftalmólogo. En el caso de diabéticos, cada seis meses.

Más vale prevenir, que un día no ver.



**Un total de 63 de cada cien casos de discapacidad visual, por cataratas, causa de ceguera evitable**



Qué leer

## Ya está en la red UNIVERSO 9

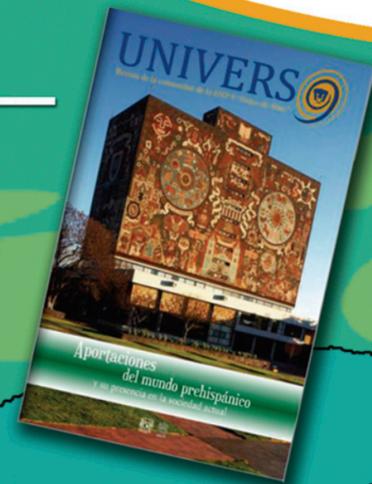
¿Ya viste la revista *Universo 9*? Es la nueva publicación del plantel Pedro de Alba, la Prepa 9, de la Escuela Nacional Preparatoria.

Su propósito editorial es “enriquecer y diversificar la cultura y el conocimiento, así como difundir, divulgar” y “conscientizar sobre la importancia de diversas formas de expresión”.

Humanidades, Arte, Ciencias Sociales, Literatura, Vox Discipuli y Universo 9 recomienda son algunas de sus secciones.

El número uno está dedicado a las “aportaciones del mundo prehispánico y su presencia en la sociedad actual” y contiene El chocolate. Reminiscencias prehispánicas en la sociedad mexicana actual y Coatlicue. Una imagen inteligible mediante la mirada, entre otros artículos.

Los puedes leer en [prepa9.unam.mx/revista\\_universo9/numero\\_1/index.html](http://prepa9.unam.mx/revista_universo9/numero_1/index.html)



**Publicación del plantel Pedro de Alba,  
de la Escuela Nacional Preparatoria**



## MÉTODO LIMPIO PARA REUTILIZAR LLANTAS

**L**as llantas de autos y camiones se convierten en basura que llena los tiraderos o se quema, contaminando la atmósfera con gases de efecto invernadero y lluvia ácida.

Mediante catálisis a base de níquel, Juventino García Alejandre, de la Facultad de Química procesó y recuperó el polímero original del hule o caucho para reciclarlo y hacer nuevos neumáticos con él.

En su laboratorio trituró una llanta usada, la vertió en un reactor con el catalizador a ciertas condiciones de presión y temperatura, y obtuvo el caucho limpio que puede reusarse aún varias veces.

Ahora, el método tiene que escalar a nivel de planta piloto para medir los resultados; luego podrá transferirse a alguna empresa del país interesada en el reciclaje de las llantas.



**Va a escalar  
en una planta  
piloto para  
medir los  
resultados**

**¡Aguas con los rayos!**  
Entre 2001 y 2005 ocasionaron 12 mil heridos y cada año causan la muerte de 220 personas. Los más vulnerables son niños y jóvenes.

Si no quieres ser herido por un rayo durante una tormenta eléctrica, evita la cercanía con objetos altos y con punta como árboles, postes y antenas.

Suspende las actividades en el agua, porque ésta es buen conductor de corriente eléctrica. Si un rayo cae en una alberca electrocutará a todos los que estén dentro.

Si estás en casa, desconecta los aparatos eléctricos, suspende el uso del teléfono alámbrico y no te bañes ni te laves las manos.

Recuerda: un buen refugio es una casa bien construida o un automóvil con puertas y ventanas cerradas. En cambio, las montañas, en especial las áreas cercanas a la cima, son sitios de riesgo.

★ Fuente: Beata Kucienska, Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM



## QUE **NO** TE CAIGA UN RAYO



*Evita la cercanía con objetos altos y con punta como árboles, postes y antenas*



# THE BAT MAN OF MÉXICO

## Documental sobre los maestros del aire

Qué  
VER

**B**atman no vive en Ciudad Gótica, sino en México. Tampoco es un superhéroe de Hollywood, sino un biólogo de la UNAM. Su nombre real es Rodrigo Medellín y es protagonista de un documental de la BBC de Londres.

Figura mundial en la conservación de murciélagos, Rodrigo Medellín es *The bat man of México*... No camina entre edificios, sino en cuevas donde habitan murciélagos.

El documental, centrado en las investigaciones de Medellín, se integra por cuatro segmentos: Maestros del aire, Un volcán de murciélagos erupciona, Nacimiento de un bebé murciélago y Serpiente contra murciélago.

Son 500 horas de filmación sobre la vida y hábitat de estos animales (el Magueyero es polinizador del agave tequilero) en 60 minutos.

Su estreno en el Reino Unido, durante el mundial de fútbol de Brasil, alcanzó un *rating* de más de dos millones de aparatos sintonizados. TV UNAM gestiona los derechos para su transmisión por el canal de los universitarios.



# Nuevo mural en Medicina Forense

**E**n los muros del edificio destinado a la licenciatura en Ciencia Forense se colocó el nuevo mural *La razón del hombre y el cuerpo humano*, elaborado en mosaico veneciano.

El mural de 12.75 por 9.85 metros se le encargó al artista Gabriel Macotela, quien continúa con la tradición muralística en la UNAM.

El edificio, ubicado cerca de la estación del Metro CU, se construyó de acuerdo con lineamientos de la UNAM: respeto a los materiales originales y al entorno natural, donde sobresalen rocas volcánicas, características del Pedregal.

El diseño corrió a cargo de la Facultad de Arquitectura, cuyos proyectistas consideraron conveniente incorporar un mural contemporáneo, que tuviera como tema la razón, el hombre y el espíritu cartesiano, eje del pensamiento médico, del pensamiento forense.

★ Fuente: Fernando Tepichín, Facultad de Arquitectura.



hitos  
y  
tradiciones

*La razón del hombre y el cuerpo humano*, obra de Gabriel Macotela en mosaico veneciano

**Góncavo**

**y Convexo**

**E**n el principio fue la palabra...

Para quienes aún no saben qué es el Universo de las Letras: fue creado con un sinfín de galaxias en espera de ser descubiertas y conquistadas.

Es un área lúdica, donde Ciudad Universitaria es Librópolis, página *web* para disfrutar la lectura y la escritura, y ¿Cómo no te voy a leer? se compone de círculos de letras con acervos de al menos 100 libros administrados por estudiantes en cada escuela y facultad de la UNAM.

Es también una zona con espacios para analizar y reflexionar, como la cátedra para el fomento a la lectura *José Emilio Pacheco*, el seminario *¿Ser o no ser lector? Ésa es la cuestión* y el taller de acercamiento a la narración oral, pensado especialmente para alumnos.

Universo de Letras es para que cada quien construya su propia historia a partir de su experiencia edificada con libros y con su lectura.

# UNIVERSO DE LETRAS

PROGRAMA UNIVERSITARIO DE FOMENTO A LA LECTURA

## Librópolis, sólo para lectores

*Universo de Letras para disfrutar la lectura y la escritura*

este **tip** te ayudará

**E**n noviembre empieza la temporada de los paseos nocturnos por el Bosque de Chapultepec. Cada miércoles, en punto de las 8 de la noche, el clásico tren parte hacia una aventura histórica y cultural.

El recorrido incluye las fuentes de las Ranas y la de Nezahualcóyotl, el Ahuehuete de Moctezuma y el Monumento a los Niños Héroes, donde un guía explica la historia de cada sitio.

El punto de partida y de llegada es la Casa del Lago. Ahí, se aborda el tren, de 50 plazas, cuyo viaje se hace en poco más de una hora 45 minutos.

El costo del paseo es de 150 pesos. Estudiantes, maestros y adultos mayores con credencial tienen descuento. Los boletos se pueden adquirir en las taquillas de la Casa del Lago sólo los miércoles, a partir de las 15 horas hasta agotar localidades. Informes en los teléfonos 5211-6093 y 94, extensiones 224 y 226.

## Paseos nocturnos por el Bosque de Chapultepec

*Súbete al tren y viaja a  
lugares emblemáticos*



2013



# Analfabetismo...

## cifras de la desigualdad

A B C D E F G

**E**l analfabetismo refleja la desigualdad y la falta de oportunidades de una sociedad. No saber leer ni escribir limita el ejercicio de los derechos fundamentales de l@s ciudadan@s y el acceso a distintos servicios.

Aunque en México persiste el rezago educativo, ya se han establecido medidas para atenderlo, y en esa tarea son determinantes las instituciones educativas.

Para que dimensiones este problema, checa los siguientes datos:

- Número de mexicanos mayores de 15 años que no saben leer ni escribir: cinco millones 800 mil. Número de mujeres: 3.5 millones.
- Entidades donde se han detectado más problemas de analfabetismo y marginación: Chiapas, Guerrero, Oaxaca y Veracruz.
- Condición vinculada a la falta de oportunidades y analfabetismo: 75 por ciento de embarazos no deseados entre la población de 15 a 20 años.



★ Fuente: Verónica Reyes Pérez, FES Acatlán.

Hay cerca de seis millones de analfabetas en México