

**¡Cuidemos el  
planeta...!**

Órgano de información del Instituto de Educación Media Superior del Distrito Federal

# BOLETIN IEMIS

- **El ajolote: de la melancolía...**
- **Se abren nuevos planteles**

*Aquel día un implacable sol apareció en el horizonte, iluminando la tierra agrietada y árida, y los surcos en los que alguna vez hubo ríos majestuosos...*

*De las incomparables selvas húmedas sólo quedaban sombras, y las ciudades eran desolados monumentos de concreto por los que se paseaba un sucio viento mortuorio...*

*De la sublime vida en la Tierra... quedaba apenas una fortuna de huesos.*

## ¡TODAVÍA EL VERDE!, ¡EL VERDE TODAVÍA...!

En este número, *BoletIEMS* desea hacerte llegar un mensaje verde: ÚNETE a aquellos hombres y mujeres, que con un poco de conciencia ecológica, se preocupan por nuestro planeta. Permanece atento al grito desesperado por rescatar las especies animales y vegetales en vía de extinción, atiende las sugerencias para reducir los índices de contaminación, sigue los consejos para ahorrar energía y vincúlate activamente a los proyectos que pretenden cuidar el medio ambiente.

En nuestras páginas hallarás algunas notas que ilustran el trabajo que profesores, estudiantes y otros miembros de la comunidad IEMS realizan como aporte a la gran causa ambiental. Si en tu plantel también se han organizado en torno a esta tarea, compártenos tu experiencia.

Cuidar la salud del planeta es cuidar la existencia humana. Actuar con indiferencia es aumentar el riesgo de nuestra propia destrucción.

¡Vida verde!

BoletIEMS es una publicación mensual informativa, educativa y cultural del Instituto de Educación Media Superior del Distrito Federal para la comunidad del IEMS, de distribución gratuita, con un tiraje de cinco mil ejemplares. Octubre 2011.

San Lorenzo 290, Col. Del Valle Sur,  
C.P. 3100, Del. Benito Juárez  
Ciudad de México.  
Teléfono: 5636-2512

[www.iems.df.gob.mx](http://www.iems.df.gob.mx)  
[informacion@iems.df.gob.mx](mailto:informacion@iems.df.gob.mx)

Las opiniones expresadas en los artículos reflejan únicamente el pensamiento de sus autores.



El editor se reserva el derecho de realizar la corrección de estilo y los cambios en la extensión de los artículos que recibe para su publicación, así como publicarlos en el número de BoletIEMS que se considere oportuno.

Distribuido por el Instituto de Educación Media Superior del Distrito Federal, con domicilio en San Lorenzo 290, Col. Del Valle Sur, México D. F., C.P. 3100.

Impreso por Corporación Mexicana de Impresión, S.A. de C.V. (COMISA), General Victoriano Zepeda 22, Col. Observatorio, C.P. 11860, Delegación Miguel Hidalgo, México, D. F., Tel. 55 16 93 89.

Registro en Trámite.



## Comunidad

4 Dos planteles más se suman a la comunidad

5 De las nubes a tu prepa...

6 Azoteas naturadas en planteles del IEMS

8 Los padres, una pieza clave en la educación

## Vida Académica

10 El ajolote: de la melancolía a la esperanza

12 Educar para cuidar el planeta

## Entorno

14 Ciencia para la paz

16 ¿Estrenando?... basura electrónica

## Toma Nota

17 Sabías que...

## Salud

18 10 cosas que debes saber sobre el VPH

## Deportes

19 Reviven el Torneo de Barrios

20 Bicicletas en la ciudad

## Ventana Cultural

21 Ponle Play: Suena a ¡Orquesta Basura!

Dale click: Creatividad verde

22 Lánzate: Ponte las pilas

## Dos planteles más se suman a la comunidad

Cerca de 310 mil jóvenes concursaron para ingresar al nivel medio superior, y aproximadamente 10 mil habitantes del Distrito Federal no obtuvieron un lugar en alguna Institución.

Con la finalidad de ofrecer espacios educativos a los jóvenes que han sido excluidos, el IEMS abrió dos nuevas preparatorias que garantizan el derecho de la juventud a continuar sus estudios y facilitarles así el acceso a niveles superiores como la licenciatura o el postgrado.

Desde que el IEMS inició formalmente actividades en lo que fueran las instalaciones del ex-reclusorio femenino en Iztapalapa, la construcción de preparatorias en zonas apartadas de la ciudad asciende a veinte, tras 11 años de proyecto educativo.

Recientemente, en la misma delegación donde surgió este proyecto, se inauguró Iztapalapa 4 para cubrir la gran demanda de jóvenes que habitan en la zona de mayor explotación demográfica del Distrito Federal. A este esfuerzo se suma el plantel Álvaro Obregón 2, que atenderá en su primera etapa a 350 estudiantes que inicialmente no habían sido aceptados.

Por el momento ambos planteles se ubicaron en instalaciones provisionales, con la intención de resolver a la brevedad la necesidad de espacios educativos. Con esta medida, no sólo a los jóvenes se les presentan nuevas oportunidades, sino también a los académicos de recién ingreso a la Institución.

La convocatoria dirigida a este sector atrajo a profesores de las diferentes áreas de conocimiento, quienes en su mayoría no contaban con una opción de trabajo, o estaban en busca de mejores condiciones laborales.

En suma, la apertura de los planteles Iztapalapa 4 y Álvaro Obregón 2, ofrecen la posibilidad de continuar con un proyecto que brinda a sus integrantes herramientas necesarias para su futuro.



# DE LAS NUBES A TU PREPA...



Sistema de captación de agua de lluvia, plantel *Emiliano Zapata*, Milpa Alta

En distintas partes de la Ciudad de México y de la zona metropolitana, el agua que llega de cuencas como la del río Cutzamala no es suficiente para cubrir la demanda de la población; es así que millones de personas se enfrentan día tras día al problema del desabasto. Para hacer frente a la escasez de este líquido vital, en distintas zonas se han puesto en marcha programas para la captación de agua de lluvia.



Como parte del compromiso social del IEMS hacia su comunidad, los planteles *Bernardino de Sahagún*, *Carmen Serdán* y *Emiliano Zapata*, cuentan con sistemas de captación y tratamiento de agua pluvial, con el objetivo de recolectar el agua de lluvia para su aprovechamiento dentro de las instalaciones.

Además de la red pública de suministro de agua potable, en el plantel Xochimilco, el agua que cae en los techos de los edificios y en el patio central, se colecta a través de un sistema de captación especial. Posteriormente el agua se filtra y pasa a la primera de tres cisternas subterráneas; dos de estas tienen capacidad para 40,000 litros, y juntas abastecen a una mayor con capacidad para 110, 000 litros.

La cisterna de captación de agua de lluvia del plantel Miguel Hidalgo está construida en una superficie de 90 metros cúbicos, con una capacidad para 90,000 litros que llegan a ésta gracias a las rejillas de recolección que se ubican en todo el perímetro del patio central.

Revisa cotidianamente las instalaciones de tu casa, ya que es ahí donde se desperdicia la mayor cantidad de agua en los lavabos, regaderas y sanitarios.

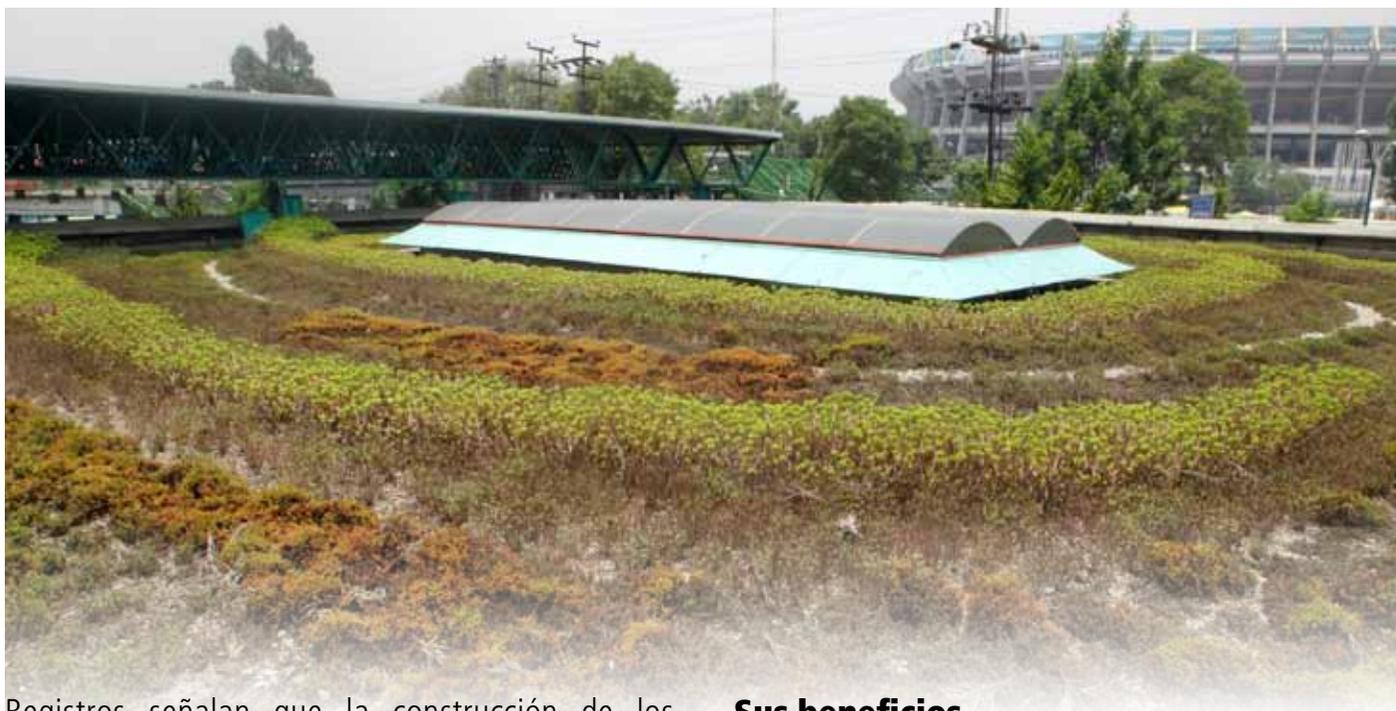
En el plantel Milpa Alta la planta de tratamiento de aguas pluviales cuenta con una cisterna de 117,400 litros y dos cámaras gemelas de 54,200 litros cada una. El agua recaudada de las rejillas dispuestas por toda la escuela se concentra en el primer depósito, y ahí se filtran los sedimentos y la basura. Después pasa a la segunda cámara gemela donde se vuelve a filtrar y llega hasta la cisterna mayor en donde se almacena. Para su uso en el plantel, el agua pasa a través de dos tanques que poseen un filtro de carbono activado, y otro con cloro y cal respectivamente.

En época de lluvias las cisternas se llenan, y en tiempos de escasez, estas reservas de agua puede abastecer durante varios días a los planteles. Aunque no se utiliza para consumo humano, el agua que cae de las nubes es usada en labores de limpieza, para lavarse las manos y en los sanitarios.

Si deseas conocer más sobre estos sistemas de captación, acércate a tus maestros o personal de servicios y comparte tus inquietudes. Y si quieres aprovechar la lluvia, en casa puedes hacer tu propia captación con un par de cubetas.

# Azoteas naturadas en planteles del IEMS

Si eres alumno de los planteles Coyoacán, Iztapalapa 1 e Iztacalco, de seguro habrás notado que los techos de tu plantel son "azoteas naturadas", también llamadas "azoteas verdes". Una azotea verde es un techo que está parcial o totalmente cubierto de vegetación, pero no creas que esta tecnología es cosa nueva, pues en el pasado varias culturas ya la empleaban no sólo por su belleza sino por todos los beneficios que brinda.



Registros señalan que la construcción de los techos verdes inició en Babilonia en el siglo VII antes de Cristo, cuando el rey Nabucodonosor II mandó a construir los míticos Jardines Colgantes de Babilonia, una de las siete maravillas del mundo antiguo, en honor de su esposa Amytis, quien extrañaba la flora del lugar donde nació.

Con el paso del tiempo, esta técnica se modernizó. En 1970 a nivel mundial, las azoteas verdes dejaron de ser consideradas un "lujo" y gracias al profesor Hans Luz, un arquitecto alemán, estos singulares techos comenzaron su travesía como una forma para mejorar la calidad del medio ambiente urbano.

## **Sus beneficios...**

Además de embellecer el entorno, las azoteas naturadas mejoran la calidad del aire, hacen más eficiente el manejo de aguas pluviales y el consumo de energía, regulan la temperatura, dan aislamiento acústico en lugares ruidosos y favorecen la biodiversidad en el medio ambiente urbano. Durante los veinte años de vida útil de la naturación no se vuelve a impermeabilizar, y también ayudan a evitar el desgaste de las mismas azoteas. En términos de salud reducen el estrés, la presión arterial y muscular.

## **Su construcción...**

Antes de colocar las plantas se pone en el techo un impermeabilizante especial anti-raíz para evitar

filtraciones y que la vegetación dañe las azoteas. Después se coloca un sistema de irrigación de agua y una capa de sustrato como suelo que permite el crecimiento de las plantas.

### El tipo de plantas...

Para levantar una azotea verde se requiere de plantas herbáceas que no crecen mucho ni echan raíz, especies que casi no necesitan ningún cuidado y que son capaces de sobrevivir bajo la contaminación de la ciudad. Por ejemplo, los techos verdes del plantel Iztapalapa 1 fueron reforestados en el año 2001 con plantas crasuláceas, que han adaptado su forma y fisiología para aguantar condiciones de escasez de agua.

### Azoteas naturadas en el IEMS

En la actualidad, el 90 % de los techos verdes de nuestro país se encuentran en la Ciudad de México; registros señalan que existen 244 azoteas que pertenecen principalmente a dependencias de gobierno.

En el 2011, el Gobierno del Distrito Federal implementó lineamientos que permiten obtener 10 por ciento de descuento en el pago del impuesto predial a las personas que instalen azoteas verdes en sus domicilios.

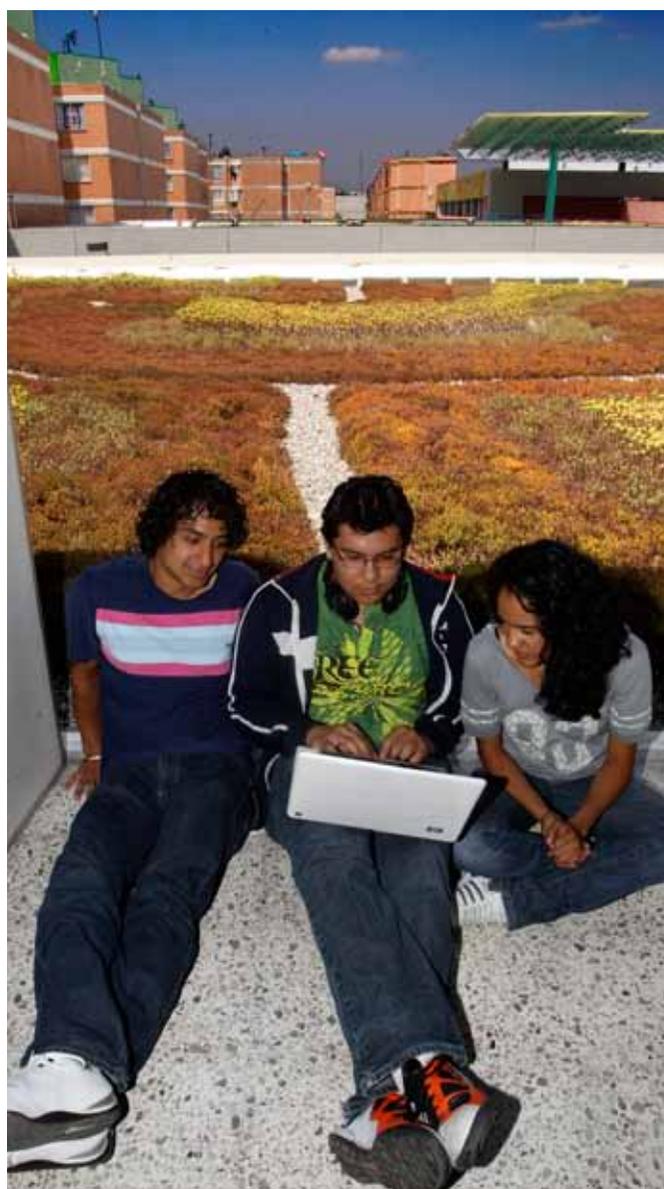
En nuestro país existe la Asociación Mexicana para la Naturación de Azoteas (AMENA), la cual colabora estrechamente con la Universidad Autónoma de Chapingo (UACH) en la investigación sobre el tema. Justamente fue la UACH y la Secretaría del Medio Ambiente del GDF, en coordinación con profesores y autoridades del IEMS, quienes introdujeron esta tecnología en los planteles Iztapalapa 1, *Ricardo Flores Magón*, Coyoacán y *Felipe Carrillo Puerto*, Iztacalco.

La azotea verde del plantel Iztapalapa 1 fue levantada en una superficie de 944 metros cuadrados. Los techos verdes del plantel Iztacalco se levantaron en el año 2008, sobre tres de sus edificios en un área de 1331 metros cuadrados. En el plantel Coyoacán, las azoteas naturadas fueron construidas en el año

2009, y se ubican sobre los cuatro edificios de la escuela y sus dos casetas de vigilancia, en una extensión aproximada de 700 metros cuadrados.

Los techos verdes son un esfuerzo del Instituto para mostrar cómo se vincula el conocimiento con el cuidado del entorno, y por consecuencia, de la comunidad, así como motivar el interés de los estudiantes en temas relacionados con el medio ambiente.

Acércate, conoce y cuida las azoteas verdes de tu plantel, que entre otros beneficios, aíslan el ruido de los coches y de los aviones que pasan cerca de tu escuela, además te brindan un ambiente fresco en verano y cálido en invierno.



Azotea naturada del plantel Iztacalco

# Los padres, una pieza clave en la educación

“Ahí le dejo a mi hijo y si no hace caso, jálele las orejas”. Ésa era una frase común entre muchos padres de familia que delegaban por completo la educación de sus hijos a los profesores. Pero esto se acabó. Hoy, la mayoría de los padres comprenden que los chicos requieren del apoyo y las enseñanzas de los maestros, pero principalmente de ellos, ya que como predica el dicho, “la educación inicia en casa”. Así lo comentó Eduardo Rodríguez Peña, enlace del sistema semi-escolar del plantel *Emiliano Zapata*, Milpa Alta.

De esta manera, la integración de los padres en la formación de sus hijos se convierte en una pieza clave para que los jóvenes puedan lograr un completo desarrollo.

Tomando en cuenta que los estudiantes de preparatoria ya no son unos niños, es importante conocer de qué forma los papás pueden seguir participando en su educación. Es por esto que en cada uno de los planteles del IEMS se habla con ellos para orientarlos. El área de psicología, les pide saber si su hijo o hija asiste o no a clases, así como acudir a las juntas convocadas por el Instituto.

También se les indica la importancia de observar las siguientes señales que puede presentar su hijo (a):

- Permanece con los ojos rojos, aliento alcohólico o con olor a cigarro.
- Se muestra eufórico o muy deprimido.
- Hace pocas tareas o ninguna.
- Pasa mucho tiempo en internet diciendo que está haciendo tareas.
- Llega muy tarde a su casa diciendo que estaba en la prepa, o siempre llega temprano diciendo que no tuvo clases.
- Pide a sus papás que no vayan a la escuela a pedir informes.
- Dice que los profesores faltan mucho o que no dejan tareas.
- Dice que ya no quiere asistir a la escuela (con o sin motivo).
- Tiene cambios de conducta notables (era callado y ahora es agresivo; antes era activo y ahora se muestra apático, etc.).
- No comenta nada acerca de sus actividades en la escuela, de sus amigos, compañeros de clase o profesores.
- Compra celulares, alcohol, ropa, chucherías, regalos para los amigos o familiares sin haber recibido dinero de sus padres para ello.

Lo ideal es que los padres, sin necesidad de llegar a extremos que atenten contra la propia formación de sus hijos, se mantengan alertas ante estas señales, con el propósito de solucionar o, en el mejor de los casos, prevenir una problemática que pueda afectar a los jóvenes.

Es por esto que periódicamente se realizan juntas con los papás, para que tanto ellos como los profesores conozcan la situación académica y personal del estudiante, y dependiendo de eso se tomen las medidas pertinentes, según sea el caso.

Dichas reuniones no son sólo para los padres de los alumnos del sistema escolarizado, Rodríguez Peña nos comenta que incluso él, como enlace de semi-escolar, personaliza la asistencia de los padres a las juntas, o los convoca de forma particular dependiendo la situación y necesidades del estudiante.

Para que esta iniciativa tenga buen resultado, es importante la asistencia de los padres. Muchos trabajan, o tienen actividades que no les deja tiempo, pero es indispensable hacer un esfuerzo extra.

Así, los éxitos de los alumnos se convierten en logros compartidos. Como ejemplo, el ingreso a la preparatoria o la transición que semestre a semestre experimentan los jóvenes hasta concluir el bachillerato.

Es el caso de Lucía Calleja, mamá de Axel Acosta, quien acompañó a su hijo a inscribirse y tomar su curso de inducción en el plantel de Iztapalapa 2. Mientras lo esperaba, nos comentó: "La idea de estar aquí es apoyarlos, además de participar en una junta donde nos darán su tira de materias y nos explicarán qué es el IEMS y todo lo que les espera a nuestros hijos".

La mayoría de los padres que ahí se encontraban, coincidieron con los profesores, coordinadores y autoridades del IEMS, en que se trata de un trabajo en conjunto, para que los estudiantes disfruten, aprendan y aprovechen todo lo que el Instituto les ofrece.

Y algo importante es que recuerden que como papás, la clave está en tres principales cosas: orientación, comunicación y confianza.



# El ajolote: de la melancolía a la esperanza

Carmen Alejandra Herrera Cortés\*

Marco Antonio Cruz Castillo

El ajolote o axolotl, ha sido una especie enigmática, no sólo en aspectos biológicos, también lo ha sido como generadora de mitos y hasta como protagonista de estudios sociológicos.

El ajolote es un anfibio poco común cuyo nombre científico es

*Ambystoma  
mexicanum*,

y debido a que se desarrolla naturalmente en la zona de los canales de Xochimilco, se considera una especie endémica, es decir, que sólo se puede encontrar de forma natural en ese lugar.

Es un anfibio poco común debido a que no sufre el proceso de transformación de estado larvario a adulto para lograr su reproducción, sino que logra su madurez sexual sin necesidad de metamorfosis y mantiene sus características juveniles durante toda su vida. Esta condición, conocida como neotenia, posiblemente sea una de las causas que explican su gran capacidad para regenerar tejidos y órganos de manera excepcional y su sorprendente longevidad (viven más de 20 años en promedio).

Los ajolotes en la actualidad se utilizan como modelos para entender, entre otros procesos, los mecanismos

moleculares de acción de las células madre, que representan una de las principales esperanzas para encontrar tratamientos curativos en humanos, de condiciones como la diabetes, las amputaciones o la reparación de tejido cardíaco afectado por infartos.

Pero el interés por el ajolote va más allá de sus curiosidades biológicas. Para los aztecas, el axolotl se originó cuando el hermano gemelo de Quetzalcóatl, el dios Xolotl, se negó a morir para salvar el movimiento del sol. En su huida se refugió en los canales de Xochimilco, por lo que los dioses lo condenaron a ser un "monstruo de agua", a vivir escondido en el fango y con la tristeza y el arrepentimiento reflejado siempre en sus ojos. Este no es el único mito sobre el origen del ajolote, sin embargo lo consideramos porque es el que recoge Bernardino de Sahagún en su Historia general de las cosas de la Nueva España.

Por otro lado, la conducta del ajolote

ha cautivado a personajes de diversas épocas. El escritor Julio Cortázar escribió un cuento corto en el que al final, víctima de una



especie de embrujo, termina transformándose en un axolotl. Roger Bartra elaboró un ensayo en el que realiza un paralelismo entre los rasgos del ajolote y las características del mexicano: su miedo festivo a la muerte, su resistencia al cambio y su conducta cargada de “melancolía”.

En la actualidad el ajolote está seriamente amenazado. En los canales de Xochimilco es prácticamente imposible encontrarlo debido a la considerable contaminación del agua, a la introducción de especies exóticas como las tilapias, que se alimentan de sus huevecillos y larvas; a la presión que provoca el crecimiento de la mancha urbana, y lo que ello implica, como es la disminución del nivel de agua de la última zona lacustre del Valle de México.

La UNAM, a través del Grupo de Investigación del Ajolote y Xochimilco (GIAX) del Instituto de Biología, y la UAM-Xochimilco, por medio del Centro de Investigaciones Biológicas y Acuícolas de Cuernavaca (CIBAC), realizan esfuerzos para restaurar, al menos en ciertas zonas, el hábitat del ajolote con el objeto de evitar su extinción. Además han logrado, con bastante éxito, mantener y reproducir poblaciones de ajolotes en cautiverio, con la esperanza de utilizarlas para repoblar los canales, cuando las condiciones mejoren.

El ajolote, por lo tanto, es una especie emblemática de la zona de Xochimilco y para la Academia de Biología del plantel *Bernardino de Sahagún* representa una magnífica oportunidad para desarrollar un “Ajolotario Didáctico”, con ejemplares vivos donados por el CIBAC, para poner

en contacto a los estudiantes con los factores que permiten la sobrevivencia de una especie y los procesos biológicos involucrados, con la problemática ambiental de la zona de Xochimilco y con las investigaciones que se llevan a cabo para su rescate, entre otros aspectos.

La carga cultural que envuelve al *axolotl*, representa también para el resto de las academias del plantel, el uso de éste espacio para explorar vertientes literarias, de imagen plástica, filosófica, histórica y sociológica.

El acondicionamiento del “Ajolotario Didáctico”, que esperamos se concluya a la brevedad, abre grandes posibilidades a la enseñanza, a la difusión científica y cultural, y a la creatividad artística de la comunidad del IEMS, plantel Xochimilco.

### **Sigue leyendo...**

Bartra, R. 1987. *La Jaula de la Melancolía*. Edit. Grijalbo. México.

Cortázar, J. 2002. “Axolotl”.

En [www.laberintoliterario.com/Cortazar](http://www.laberintoliterario.com/Cortazar)

### **Dale click...**

Grupo de Investigación del Ajolote y Xochimilco (GIAX) del Instituto de Biología de la UNAM:

<http://ajolote.ibiologia.unam.mx/>

\* Profesores de la Academia de Biología del plantel “*Bernardino de Sahagún*” Xochimilco.



# Educar para cuidar el planeta

Dicen que la suma de las pequeñas acciones puede cambiar el mundo, y con esto en mente, el profesor Eduardo García, de la Academia de Biología, ha impulsado distintas acciones al interior del plantel *José María Morelos y Pavón*, Tláhuac, para crear conciencia en los estudiantes sobre la importancia del cuidado del medio ambiente.

Egresado de la Facultad de Ciencias de la UNAM, el DTI imparte, desde hace cinco años, talleres de cultura ambiental, en los que mediante pláticas informa a los jóvenes sobre los beneficios de separar la basura, cuidar el agua, ahorrar energía, comprar productos biodegradables, elaborar compostas, reciclar el papel, reforestar, etc.; así como fomentar valores ambientales, en especial el respeto a los seres vivos y la convivencia en un contexto agradable.

“Los jóvenes son piezas clave en la difusión de acciones a favor del cuidado”

## Recolecta de PET

Como producto de esta iniciativa, por cuarto año consecutivo, la comunidad del plantel Tláhuac participa en el Eco-Reto, un proyecto impulsado por 30 grupos industriales y más de 60 marcas productoras de refrescos, aguas carbonatadas y purificadas, condimentos y alimentos, para apoyar el acopio y la valoración de los residuos de envases de PET, y con esto difundir entre la población la importancia de modificar sus malos hábitos de disposición de residuos.

En los Eco-sacos, alumnos, maestros, personal administrativo y padres de familia reúnen el mayor



número de botellas de PET. Cada mes, ECOCE envía a su personal para pesar y hacer acopio del material reunido por la comunidad. En el Eco-Reto, cada kilo del material equivale a un Eco-punto y según el peso total de lo recaudado se otorga un Eco-vale. Al finalizar las clases, con la suma de los Eco-vales las escuelas participantes se hacen acreedoras de distintos premios como balones, DVD's, grabadoras, pantallas, etc.

### ¿Cómo saber si una botella es PET?

El Poli Etilen Tereftalato (PET) es una resina termoplástica que sirve internamente para elaborar envases y botellas, ya que es muy resistente a impactos y es ligero para distribuir y transportar.

Es importante que sepas que no todos los materiales plásticos son PET. Para identificar las botellas elaboradas con este material, lo primero que tienes que ubicar es un triángulo que viene marcado generalmente en la base, y que tiene en el centro el número uno. El PET también lo puedes encontrar en algunos empaques de juguetes o de artículos electrónicos.

Del reciclaje de las botellas de PET se pueden elaborar otros productos como fibras de poliéster para ropa, rellenos para peluches, rellenos térmicos para chamarras, tapabocas, bolsas de dormir, botes plásticos para basura, y otros recipientes similares.

## ¡Por un México más limpio: no tires las botellas en la calle!

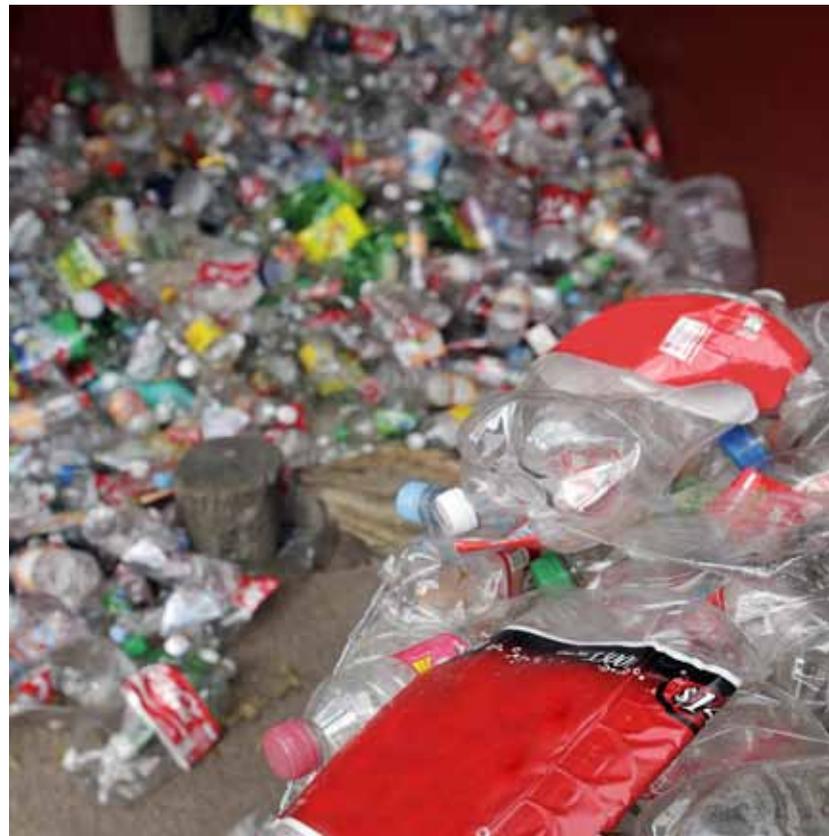
- 1 Vacía
- 2 Aplasta
- 3 Cierra
- 4 Deposita

Si requieres mayor información sobre el Eco-Reto consulta la página:  
[www.ecoce.org.mx](http://www.ecoce.org.mx)

### Acopio de Pilas

Otra de las actividades impulsadas por este taller es el acopio de pilas. El profesor García y sus alumnos constantemente invitan a la comunidad a depositar las pilas en recipientes que posteriormente son llevados a los contenedores de la Secretaría del Medio Ambiente. Se recomienda a los alumnos les coloquen cinta adhesiva en los polos para evitar que se derramen sus componentes: níquel, zinc, mercurio y cadmio, que contaminan el suelo y el agua.

**¡Pon tu granito de arena. Haz acopio de pilas y comienza a recolectar PET en tu plantel...!**



# entorno **Ciencia** para la **paz**



La vida, la materia y la mente, son los tres pilares de la ciencia moderna. Las investigaciones y los descubrimientos científicos nos nutren y fertilizan, como bien apunta el reconocido físico y divulgador estadounidense Michio Kaku, fundador de la teoría de cuerdas que, entre otras afirmaciones, sostiene que los electrones no son puntos sin estructura interna, sino cuerdas capaces de oscilar de diferentes maneras en un espacio-tiempo. Inagotables son las aplicaciones científicas, inabarcables las posibilidades de la imaginación.

Estamos en medio de una explosión del conocimiento científico que lo mismo da pie a tecnologías limpias que mitigan el deterioro ambiental, que a innovadores tratamientos para curar el cáncer, o que bien nos traza los nuevos caminos de la robótica y, en otro punto más distante, nos aproxima a las estrellas y a las infinitas galaxias, sin por ello apartarnos de la íntima construcción molecular de nuestro organismo.

Hemos llegado, no sin muchas dificultades y prejuicios que vencer, a estos avances que deslumbran y motivan a millones de seres humanos, porque nos atrevimos a preguntar, fuimos curiosos y porque imaginamos un mundo en donde la aplicación del saber científico nos proporcionaría instrumentos poderosos para responder a muchos de los desafíos a los que se enfrenta la humanidad, como la erradicación de la pobreza, la prestación de atención médica, el suministro de alimentos y el abastecimiento de agua potable, entre otros retos mayúsculos.

Estos logros y muchos más no tienen porqué mantenernos con los ojos cerrados ante aquella investigación científica cuyos resultados se utilizan para crear instrumentos de guerra y exterminio. La ciencia también ha puesto a disposición del hombre un fabuloso poder destructivo.

El uso de bombas atómicas en los trágicos eventos de Hiroshima y Nagasaki en agosto de 1945, despertaron nuestra conciencia acerca de la necesidad de encauzar los resultados de la ciencia y la tecnología a favor de la paz y en beneficio de toda la humanidad. Por tal motivo, la ética y la responsabilidad de la ciencia tienen que ser elementos insustituibles de la educación y formación que se imparte a todos los científicos, ingenieros y tecnólogos. El compromiso es no utilizar la ciencia con fines que lesionen la dignidad humana y perjudiquen la continuidad de la vida en el planeta.

La comunidad científica debería fortalecer la confianza de los ciudadanos en la ciencia y el apoyo que le presta, mediante un continuo debate y reflexión. El fortalecimiento del papel de la ciencia en pro de un mundo más equitativo, próspero y sostenible requiere un compromiso a largo plazo de todas las partes involucradas.



Promover la paz y el entendimiento humano a través de la ciencia y la tecnología inaugura caminos de serenidad y pasión, abre rutas para subir la cumbre del corazón y del espíritu, contribuye a que germine una cooperación planetaria que extirpe en definitiva los signos violentos del separatismo y la fragmentación, tal y como lo expresa con determinación Michio Kaku, un científico que fusiona el saber con la calidad humana y la perseverante inquietud de conocer más para vivir mejor y en paz.

**Si quieres conocer más sobre la obra de Michio Kaku, consulta sus libros:**

*La Física de lo imposible (2010).*

*Universos paralelos: los universos alternativos de la ciencia y el futuro del cosmos (2008).*

*Hiperespacio: una odisea científica a través de universos paralelos, distorsiones del tiempo y la décima dimensión (2007).*

*El universo de Einstein: como la visión de Albert Einstein transformó nuestra comprensión del espacio y el tiempo (2005).*

# ¿Estrenando? basura electrónica

Con frecuencia nuevos modelos de productos electrónicos salen a la venta: televisores, computadoras, teléfonos fijos, aparatos reproductores de audio, celulares, videojuegos, equipos de red y electrodomésticos con sus respectivos cables y manuales.

Consumidores asiduos cambian sus aparatos convencidos por una mejor definición; invierten con la ilusión de que sea un poderoso procesador; si las teclas se iluminan conforme oscurece el día, les entran más ganas de comunicarse con la familia; presumen que además de poder cargar un mayor número de canciones, ¡graban video!; preguntan por la última consola salida al mercado y advierten deshacerse del micro ondas viejo.

Se destina para la producción de estos objetos una gran cantidad de recursos como combustibles, agua y sustancias químicas, y ¡ni mencionar las aproximadamente 137 000 toneladas de desperdicios electrónicos generados a diario en todo el mundo!

Después de su vida útil, olvidarlos en un rincón definitivamente no es opción para su aprovechamiento, ¿cómo darle un nuevo aire a la llamada "e-waste"?

Los productos electrónicos contienen materiales tóxicos, pero también elementos valiosos para su reciclaje y posterior comercialización. Algunos pueden reconstruirse para su venta o algunas de sus partes pueden ser reutilizadas como refacciones.

En el Distrito Federal comienzan a llevarse a cabo algunas medidas con la finalidad de reducir el impacto ambiental que ocasiona la "e-waste". La Secretaría del Medio Ambiente, el Instituto Politécnico

Nacional y la empresa Recicla Electrónicos México (REMSA) a finales de septiembre realizaron en diferentes puntos de la ciudad la Jornada de Acopio de Residuos Electrónicos *Reciclón*.

A mediano plazo, planean abrir más centros de acopio donde se reciban de manera permanente dichos materiales para captar, recolectar, separar y reciclar. Mientras tanto para su aprovechamiento comuníquese a los teléfonos de la Dirección de Educación Ambiental **2615 29 96 y 56 30 53 63** o acuda a los siguientes puntos:

- Centro de Educación Ambiental Ecoguardas ubicado en el kilómetro 5 ½ de la carretera Picacho-Ajusco en la colonia ampliación Miguel Hidalgo.
- Centro de Educación Ambiental Yautlica en la delegación Iztapalapa. La dirección es avenida de las Torres sin número colonia Ampliación Emiliano Zapata.
- Punto verde localizado en avenida 22 de Febrero No. 265, Col. Santa María Malinalco, en la delegación Azcapotzalco.

**Para mayor información checa la liga:  
[www.puntoverde.org.mx](http://www.puntoverde.org.mx)**

Estas medidas a favor del medio ambiente también pueden ser apoyadas al disminuir la compra de electrónicos haciendo rendir la vida de los aparatos, en lugar de sustituirlos por cuestiones de moda o simple consumismo. Antes de adquirirlos, piénsalo y actúa a tu favor.



# Sabías que...

El *Romerolagus diaza*, mejor conocido como teporingo, habita ciertas zonas de la delegación Milpa Alta y cerca de la región de los volcanes Iztaccíhuatl y Popocatepetl. Es una especie endémica que por la fragmentación de su hábitat está en peligro de extinción.



Otro habitante de la Ciudad que se encuentra en peligro de desaparecer, pero en la Reserva del Pedregal de San Ángel, es el Cacomixtle, mamífero que reconocerás por los anillos oscuros que adornan su larga cola.



A los grillos puedes escucharlos entre las hojas y los arbustos. Es difícil hallarlos por una ilusión acústica: el sonido chirriante que emiten al aire es de una longitud de onda muy parecida a la distancia que existe entre tus oídos (unos 20cm aproximadamente).

Este año el Festival Internacional Cervantino centró sus ejes temáticos en el respeto a la naturaleza y las problemáticas ecológicas. En su edición número 39, los países invitados de honor fueron Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia, que desde diferentes manifestaciones artísticas hicieron un llamado al cuidado del medio ambiente.



Dentro de la urbe está ubicado un espacio que conecta a los ciudadanos con la cultura y la naturaleza: la Biblioteca Vasconcelos. Se distingue por aprovechar al máximo la iluminación y la ventilación natural que permiten sus grandes ventanales; además de contar con 168 especies de árboles, arbustos y plantas herbáceas a sus alrededores.



Los árboles se sujetan al suelo por las raíces no absorbentes. Poco a poco crecen intentando conseguir la máxima superficie de contacto con el suelo o algún otro elemento del que se puedan anclar.

# 10 cosas que debes saber sobre el VPH

**A continuación te presentamos diez cosas esenciales que debes saber para prevenirlo y cuidar tu salud.**

1. Es un virus de transmisión sexual que afecta a hombres y mujeres, del cual se conocen más de 100 tipos, pero sólo algunos están relacionados con el cáncer cervicouterino.
2. El cáncer cervicouterino es la primera causa de muerte en mujeres en edad reproductiva en nuestro país. Estudios señalan que en el 2010, 4 mil 470 mujeres murieron a causa de esta enfermedad.
3. Es difícil saber cuándo eres portador del virus ya que dependiendo de su tipo, pueden causar o no síntomas. Puedes tenerlo y no haberte dado cuenta.
4. El hombre es el principal transmisor del VPH, puede no presentar síntomas ni afectaciones a su salud.
5. La detección del virus debe hacerla un médico especialista, ya sea un ginecólogo o un urólogo.
6. Los exámenes médicos para la detección de VPH son: Papanicolau, Colposcopia, Penoscopia, Citología y PCR.
7. No se transmite por besos casuales, abrazos y por compartir utensilios.
8. Para reducir el riesgo utiliza condón masculino o femenino durante tus relaciones sexuales.
9. Existe una vacuna que protege contra los virus tipo 6,11,16 y 18, estos últimos asociados con el cáncer cervicouterino. Hay otros virus relacionados con el cáncer, de los que la vacuna no protege.
10. Los médicos han detectado que en la última década, se redujo la edad en la que hombres y mujeres adquieren el virus, las estadísticas indican que es alrededor de los 15 años.

De seguro has oído hablar del Virus del Papiloma Humano o VPH, una de las infecciones de transmisión sexual más frecuentes en la población de edad reproductiva en todo el mundo.



# Reviven el Torneo de Barrios

Una de las principales opciones para combatir la obesidad, la delincuencia y las adicciones, es el deporte. Por eso, el Secretario de Educación del Distrito Federal dio inicio a las actividades del Torneo de los Barrios *Prepa Sí*, el pasado 10 de septiembre en el Deportivo Villa Olímpica.

Éste es un torneo que le abrirá las puertas a muchos jóvenes de las distintas delegaciones de la Ciudad de México con deseos de ser futbolistas profesionales, como fue el caso de Hugo Sánchez o de Gerardo Galindo, quienes, en su momento, destacaron en el Torneo de Barrios y hoy por hoy son un ejemplo de éxito.

Después de 10 años de no hacer este torneo, se retoma con la conciencia y la intención de promover el deporte para que se convierta en un hábito entre los chicos, ya que, combinado con la escuela, además de generarles salud, les ayudará a trabajar en equipo y a formarse con disciplina e integridad.

Dicha postura también la compartió el director general del sector amateur de la Federación Mexicana de Fútbol, quien resaltó la importancia que tiene para el país el que se lleven a cabo este tipo de actividades.

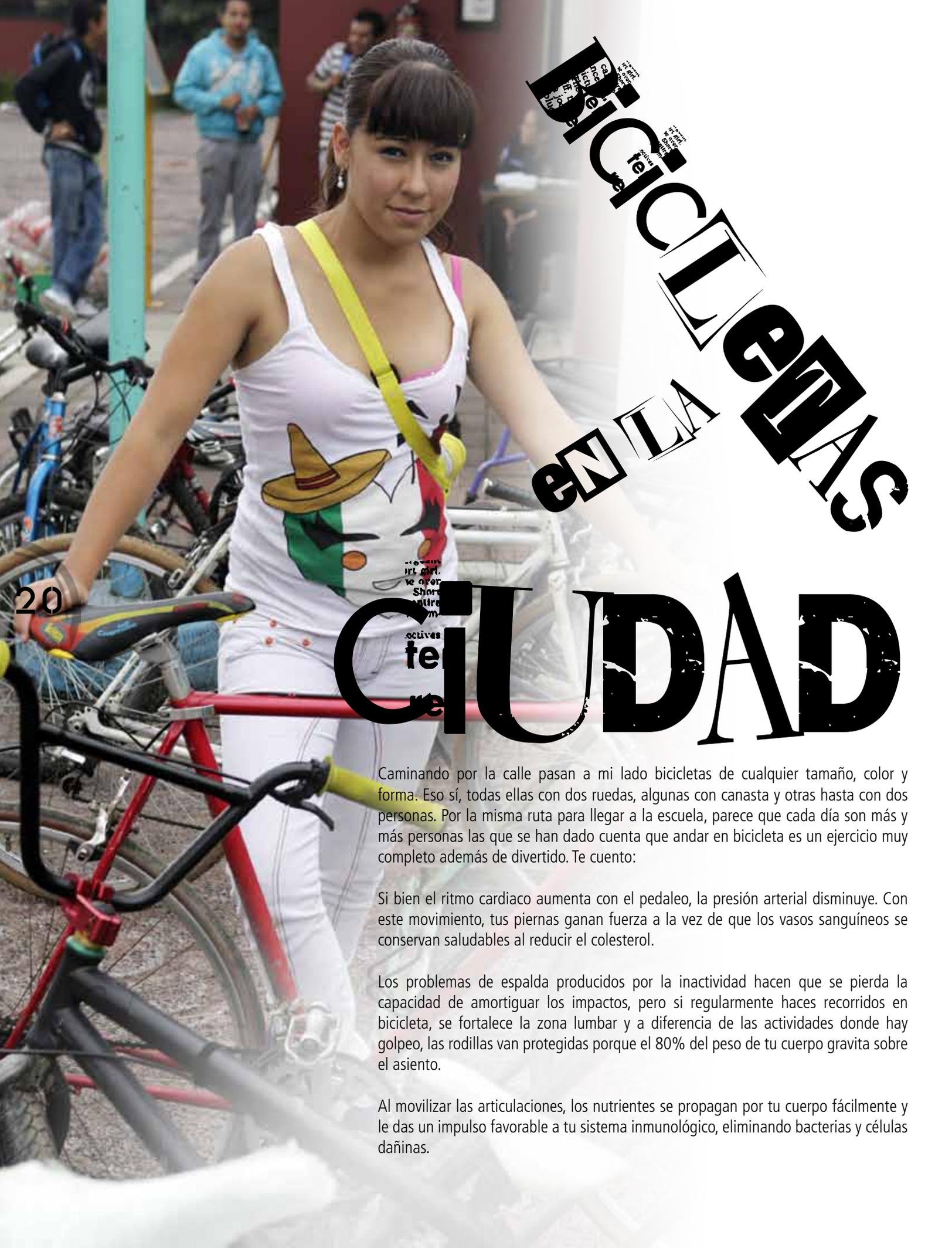
Para participar en la competencia se tomarán en cuenta las siguientes categorías: una en la rama femenil (de 14 años y mayores) y tres en la varonil (juvenil de 14-17 años, libre de 18-34 y veteranos de 35 en adelante).

El esfuerzo que pondrán estas chicas y chicos en cada partido del torneo será cubierto por uno de los mejores periódicos de la Organización Editorial Mexicana (OEM), según informó el director de comercialización de dicha organización.

Quienes también asistieron a la ceremonia de apertura fueron los jefes delegaciones de Tlalpan y los ex futbolistas Gerardo Galindo, Juan Hernández, Efraín "Cuchillo" Herrera, Arturo Zárate, Isaac Oviedo; el piloto profesional, Mario Domínguez y el comentarista deportivo Teodoro Cano, entre otros.

Y como toda competencia merece un reconocimiento, se premiará a los tres primeros lugares con un trofeo, una medalla conmemorativa y para el primer lugar, 30 mil pesos. Lo que seguramente los motivará para continuar triunfando en el ámbito deportivo, laboral y personal.





# BICICLETAS EN LA ESCUELA

20

# CIUDAD

Caminando por la calle pasan a mi lado bicicletas de cualquier tamaño, color y forma. Eso sí, todas ellas con dos ruedas, algunas con canasta y otras hasta con dos personas. Por la misma ruta para llegar a la escuela, parece que cada día son más y más personas las que se han dado cuenta que andar en bicicleta es un ejercicio muy completo además de divertido. Te cuento:

Si bien el ritmo cardiaco aumenta con el pedaleo, la presión arterial disminuye. Con este movimiento, tus piernas ganan fuerza a la vez de que los vasos sanguíneos se conservan saludables al reducir el colesterol.

Los problemas de espalda producidos por la inactividad hacen que se pierda la capacidad de amortiguar los impactos, pero si regularmente haces recorridos en bicicleta, se fortalece la zona lumbar y a diferencia de las actividades donde hay golpeo, las rodillas van protegidas porque el 80% del peso de tu cuerpo gravita sobre el asiento.

Al movilizar las articulaciones, los nutrientes se propagan por tu cuerpo fácilmente y le das un impulso favorable a tu sistema inmunológico, eliminando bacterias y células dañinas.

Cuando oxigenas el cerebro con esta actividad, puedes pensar con claridad. Se dice que los ciclistas sufren menos enfermedades psicológicas y depresiones al segregar hormonas que los hacen sentir mejor.

Después de los primeros veinte minutos de pedaleo, empezarás a apreciar los beneficios de andar en bici, y si superas la media hora de ejercicio moderado, quemarás alrededor de 150 calorías. Si lo practicas con bastante frecuencia, irás acumulando muchas más ventajas.

Para salir en bicicleta por las calles de la ciudad, debes tomar en cuenta el reglamento de tránsito referente a los derechos y obligaciones de los ciclistas. Entre ellos destacan que debes mantenerte en un sólo carril de circulación, el de la extrema derecha; con cuidado podrás rebasar sobre el carril izquierdo y no avanzar ni en contra flujo, ni sobre las aceras o las áreas reservadas al uso exclusivo de los peatones.

Puedes ir acompañado por el número de personas para las que exista asiento disponible. En caso de que encuentres más ciclistas, no deben circular en posición paralela dentro de un mismo carril o entre carriles.

Por tu seguridad, está prohibido sujetarte a otros vehículos que transiten por la vía pública, así como llevar carga que dificulte la adecuada operación de tu vehículo de dos ruedas. Para andar más seguro(a), debes usar casco, faro de luz blanca al frente y reflejante color rojo en la parte posterior.

En el Distrito Federal se han implementado diversas medidas como la Ciclovía, para fomentar el uso de la bicicleta a favor del medio ambiente. Trazada al poniente de la ciudad, corre de norte a sur cruzando las delegaciones de Miguel Hidalgo, Álvaro Obregón, Magdalena Contreras y la zona de conservación de Tlalpan.

Para trayectos cortos, el sistema de transporte *Ecobici* se sigue extendiendo por puntos estratégicos de algunas colonias, dando servicio en un horario de 6:00 a 00:30 horas.

Con el fin de reducir el impacto ambiental y la congestión vial, se generan vías exclusivas para ciclistas en las diferentes delegaciones que poco a poco conectan a toda la ciudad. Esta medida es parte del Programa de Corredores de Movilidad No Motorizada, así como los paseos dominicales en el centro de la ciudad, abren un espacio público a favor de la convivencia y la difusión de actividades culturales y deportivas.

Entonces, súmate a los esfuerzos para mejorar el ambiente y de paso también tu salud. Si deseas reparar tu bicicleta, revisa la guía de bicitalleres que ha desarrollado el Instituto de la Juventud: [www.bicitalleres.blogspot.com](http://www.bicitalleres.blogspot.com)



## Suena a... ¡Orquesta Basura!

Un proyecto de experimentación sonora basado en la creación de instrumentos musicales a partir de madera, PVC, mangueras, tubos de cartón, botellas plásticas, botellas de vidrio, latas, guajes, bolsas de plástico, cacerolas de peltre, cubetas, cocos, partes de otros instrumentos, y demás desechos.

Motivados inicialmente por la insuficiencia de ingresos para hacerse de instrumentos, esta agrupación mexicana integrada por Fernando López Rodríguez, Amalia Aguirre Rojas, Jair Cerda López y Oscar De Jesús Ramírez poco a poco ha ayudado a fomentar el reciclaje y a sensibilizar sobre el cuidado del medio ambiente a través de su música.

Gracias a su imaginación, la banda de reciente manufactura, se presenta en todo tipo de eventos y festivales como muestra de que la voluntad no se ve impedida por recursos económicos cuando la creatividad va más allá, incluso de su exploración por los diferentes géneros musicales.

**Escucha sus obras sonoras en: [www.myspace.com/orquestabasura](http://www.myspace.com/orquestabasura) y conoce lo que han construido de "sobras".**



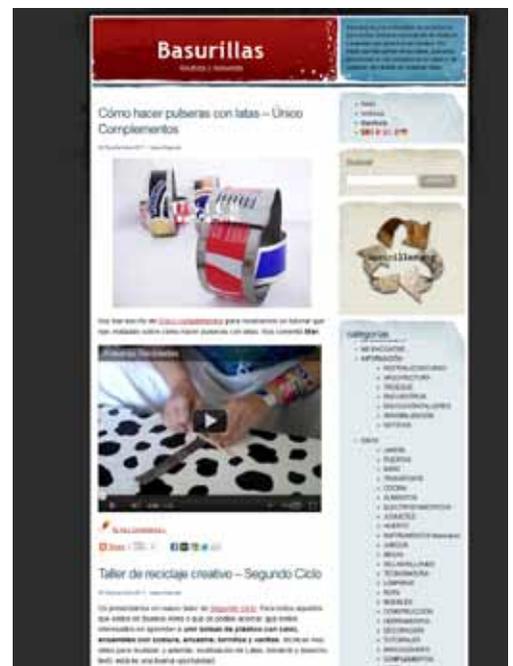
## Creatividad Verde

Seguramente tienes algunas ideas sobre cómo reutilizar los sobrantes que se desperdician, de no ser así, te vendrán muchas a la cabeza después de visitar el blog Basurillas.

Esta página reúne los esfuerzos de la comunidad en Internet, para aprovechar de forma creativa, desechos producidos todos los días. Encontrarás objetos decorativos, bisutería, indumentaria, accesorios, muebles e instrucciones detalladas para que puedas realizarlos con los materiales que tienes en casa o de bajo costo.

Échale un vistazo a Basurillas, que si bien ha sido creada en España, personas de todas las latitudes intercambian propuestas económicas y a favor del medio ambiente. Para compartir tus ideas ecológicas escribe un correo electrónico a: [info@basurillas.org](mailto:info@basurillas.org)

**Dale click en [www.basurillas.org](http://www.basurillas.org)**



# Ponte las Pilas...

Lánzate

Hay desechos que, simplemente, no sabemos en qué bote de basura arrojar. Al mezclar los residuos, estos no sólo pierden la posibilidad de ser reciclados, sino que también se entorpece su distribución a los lugares asignados para la selección y aprovechamiento.

Es el caso de las pilas y baterías eléctricas, las cuales deben tener un tratamiento especial para no terminar en el relleno sanitario, ya que se componen de metales pesados (Mercurio, Cadmio, Litio, entre otros) y terminarán contaminando los suelos y las aguas subterráneas de una manera que pocos imaginamos.

Por ello, lánzate a los contenedores instalados en diferentes puntos de la ciudad para depositar sin costo alguno los diferentes tipos de pilas (AA, AAA, D, C, CR, cuadradas, pilas de botón y pilas de celular). Recuerda sellar los dos polos con cinta adhesiva. ¡Aprovecha y deshazte del teléfono celular que ya no sirva!

Dicha medida es parte del programa de Manejo Responsable de Pilas y Celulares Usados en el Distrito Federal y consiste en almacenar

temporalmente las pilas que sean depositadas en las columnas de acopio para ser recuperadas posteriormente por empresas que dan tratamiento a los componentes de las baterías e integrarlos de nueva cuenta a la cadena productiva.

**Para mayor información sobre el programa y la ubicación de los contenedores comuníquese a los teléfonos 53458176 y 26153311. También puedes consultar la página de la Secretaría de Medio Ambiente del Distrito Federal:**

**[www.sma.df.gob.mx](http://www.sma.df.gob.mx)**

## Tips

- **Utiliza preferentemente pilas recargables. Su uso evita el de 300 pilas desechables.**
- **Retira las pilas de los aparatos que no estés usando.**
- **Elige productos que no requieran baterías o hagan un mejor uso de la energía.**
- **Evita consumir pilas de bajo costo, son de mala calidad y de poca duración.**
- **No abras, quemes o perfores las baterías.**



# **Azoteas verdes: embellecen y mejoran tu entorno**



Azotea naturada del plantel Iztacalco

**Profesores y autoridades del IEMS, en coordinación con la Secretaría del Medio Ambiente del GDF y la Universidad Autónoma de Chapingo, impulsaron las azoteas naturadas en los planteles: Iztapalapa 1, Coyoacán e Iztacalco.**