COMUNIDAD

Mecánica de suelos

Alumnos de Ingeniería ganan primer lugar en la Olimpiada de Geotecnia

⇨ 3

ACADEMIA

Nuevos horizontes para la fertilidad masculina

Francisco Javier Jiménez prueba que la serotonina impacta la movilidad de los espermatozoides

⇨ 10

unam donde se construye el futuro

Ciudad Universitaria
10 de enero de 2013
Número 4,480
ISSN 0188-5138

gaceta UNAM

ÓRGANO INFORMATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Logro de científicos del CFATA *campus* Juriquilla, Querétaro

⇨ 12

Transformación genética de bacterias 50 veces más eficaz

FES Aragón

⇨ 4-5 y centrales

Readecuación y modernización de espacios. En la imagen, el Laboratorio de Ingeniería Ambiental. *Foto: Juan Antonio Lopez.*

Guerreros Shaolin
visitan el *campus*

Gaceta ilustrada

Fotos: Jesús Ávila.
Diseño: Alejandra Salas Ramírez.

COMUNIDAD

Oro para Ingeniería en la Olimpiada de Geotecnia

Sumó dos mil 600 tantos, 500 más que su competidor más cercano

Cristóbal López

"Representamos a nuestra Universidad para ponerla en lo más alto, donde siempre ha estado. Como estudiante es lo mejor que he hecho", aseguró Jesús Espinoza, uno de los cinco alumnos de la Facultad de Ingeniería que obtuvieron oro en la Primera Olimpiada de Geotecnia, realizada como parte de la XVII Reunión Nacional de Profesores de Mecánica de Suelos e Ingeniería Geotécnica, convocada por la Sociedad Mexicana de la especialidad.

El equipo, integrado además por Miguel Ángel Mánica Malcom, Miguel Gallardo Contreras, Wilfrido Martínez Alonso y Etienne González Domínguez, venció a integrantes de la FES Acatlán, de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, del Instituto Politécnico Nacional, de la Universidad de las Américas de Puebla, de la Universidad Autónoma del Carmen y de la Universidad Autónoma de Querétaro.

Previo a esta primera edición, y después de ser seleccionados por el Departamento de Geotecnia de su Facultad, cada universitario se especializó en temas como comportamiento de suelos, mecánica de rocas y cimentaciones. "La Universidad nos preparó bien. El conocimiento adquirido fue suficiente para competir", refirió Wilfrido, del séptimo semestre de Ingeniería Civil.

Representar a la UNAM y a nuestra escuela, y haber ganado, nos brinda oportunidades de investigación o para cursar una maestría. "El concurso nos abrió las puertas", dijo Miguel, del noveno semestre de la licenciatura en Ingeniería Geomática.

"Teníamos la obligación de triunfar y poner a la UNAM en alto. Nuestros profesores merecen parte del reconocimiento, pues han aportado a nuestra preparación", compartió Miguel Ángel Mánica, del posgrado de Ingeniería.

El rival más fuerte

El 30 de marzo de 1964, un programa de concurso acaparó la atención de los televidentes de Estados Unidos: *Jeopardy!*, creado por Mey Griffin. Después de 48 años, aún es un suceso de *rating*. El formato de la Olimpiada recordó el de la emisión. Los participantes podían elegir de entre 64 preguntas, con valor de 100, 200 y 400 puntos por acierto, y asignarla a equipos contrarios.

Si el competidor no respondía, la oportunidad de sumar pasaba a quien había seleccionado la pregunta. De no responder, era para otra escuadra, hasta ser resuelta y agregar la puntuación respectiva.

Al correr las rondas, ningún contendiente asignaba preguntas a Ingeniería, por ser el rival más fuerte. Los universitarios asumieron un riesgo: tomar las cuatro oportunidades que ofrecían las reglas de la competencia de responder sin "pasar", y eligieron las de mayor valor. De fallar, perdían todos los puntos obtenidos. Sólo erraron una vez.

Después de una hora, los jóvenes superaron a sus contendientes. En total, sumaron dos mil 600 tantos, 500 más que su competidor más cercano, el Politécnico Nacional. Querétaro terminó en el tercer puesto, con mil 900.

Gallardo, Mánica, Espinoza y Martínez. *Foto: Víctor Hugo Sánchez.*

> "La Universidad nos preparó bien, el conocimiento adquirido fue suficiente para competir"

Buenas perspectivas

En el artículo "La Enseñanza de la Geotecnia en el siglo XXI", Alberto Jaime Paredes, del Instituto de Ingeniería de la UNAM, explicó que prácticamente todas las obras civiles están relacionadas con el suelo, como material de construcción, elemento de soporte o ambos. En el ámbito profesional, la geotecnia ofrece buenas perspectivas, porque ante el crecimiento de las zonas urbanas se requiere hacer viviendas en terrenos complicados.

La mecánica de suelos es relevante para garantizar la seguridad de las edificaciones ante fenómenos naturales, como sismos, añadió Jesús, quien trabaja en un proyecto de geotecnia ambiental.

Wilfrido, que desarrolla una tesis relacionada con cimentaciones en roca, recordó que antes de la construcción del Metro las autoridades del Distrito Federal acudieron a ingenieros franceses, quienes rechazaron la viabilidad del proyecto. "Los mexicanos asumieron el reto y ahora tenemos 12 líneas".

"El triunfo nos abrió las posibilidades y expertos se acercaron a invitarnos a sus grupos de trabajo", mencionó Miguel Gallardo, quien realizará su tesis en la Universidad Politécnica de Madrid.

Espacios adecuados para la enseñanza. *Fotos: Benjamín Chaires y Juan Antonio López.*

Renueva instalaciones la Facultad de Estudios Superiores Aragón

De junio de 2009 a diciembre de 2012 se han realizado trabajos de reacondicionamiento, mantenimiento correctivo y preventivo, y obra nueva

Leticia Olvera

Las instalaciones de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Aragón fueron reacondicionadas, ampliadas y remodeladas para que la comunidad de esta entidad universitaria cuente con espacios para la realización de sus actividades cotidianas y esté al día en materia de protección civil.

De junio de 2009 a diciembre de 2012 se han hecho trabajos de reacondicionamiento, mantenimiento correctivo y preventivo, y obra nueva. Entre esta última se encuentra el Jardín de Lectura Estudiantil, espacio al aire libre donde los alumnos ya pueden efectuar sus actividades académicas, así como el Invernadero Miztli, que alberga cerca de 170 especies, entre dalias silvestres, crasuláceas y cactáceas, de las cuales 40 están en proceso de propagación.

Diversos trabajos

En ese periodo se remodelaron y ampliaron las salas de profesores; en la parte posterior se construyó un jardín académico con sillas, mesas y bancas. También se hizo la adecuación de espacios del Centro de Apoyo Extracurricular CAE 504; en la planta baja del edificio del Centro de Lenguas Extranjeras para una oficina de Servicio Social, y en la planta alta del edificio L-1, para el Centro de Capacitación Docente.

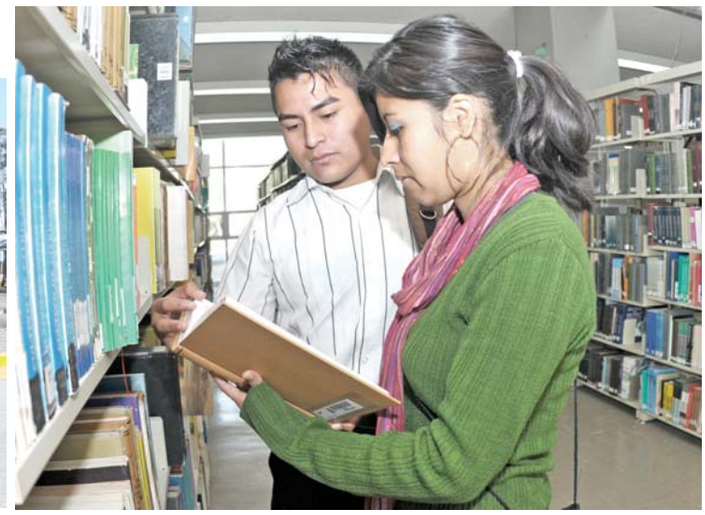
Jardín de Lectura Estudiantil.

En el Teatro José Vasconcelos se retiraron butacas, se pusieron escalones y pasillos centrales, se ampliaron las puertas de emergencia y se sustituyó la techumbre.

En el Auditorio Pablo Ortiz Macedo y la Sala José Vázquez Ramírez fueron colocadas salidas de emergencia laterales, la librería fue remodelada y ahora cuenta con un acceso al Jardín de Lectura Estudiantil.

Se creó también el Jardín de Diseño Industrial entre los laboratorios de Máquinas y Herramientas (L-1) y de Térmica y Fluidos (L-2), y se realizó el suministro e instalación de equipo de extracción y filtrado de polvo para el área de maderas del Laboratorio L-1.

Asimismo se instalaron doce escaleras metálicas de emergencia ubicadas en los edificios



de aulas, así como en la Biblioteca Jesús Reyes Heroles, donde además fue habilitada la salida de emergencia.

Se construyeron salidas múltiples en las escaleras de concreto de los edificios de aulas y del edificio del Centro de Lenguas Extranjeras y se colocaron torniquetes de cuerpo completo automatizados en las salidas peatonales. Adicionalmente se hicieron accesos vehiculares automatizados en Avenida Rancho Seco y la calle Bosques de África.

Invernadero Miztli.

Señal sísmica

En materia de prevención, se pusieron cinco pararrayos y se instalaron once radiorreceptores, uno en la biblioteca. Todos reciben la señal de alerta sísmica del Gobierno del Distrito Federal.

En estos años también hubo trabajos de impermeabilización de azotea, así como mantenimiento correctivo a la red de distribución de agua del equipo contra incendio del Centro Tecnológico Aragón.

En el gimnasio se rehabilitó el techo y los domos, se impermeabilizaron muros y se arreglaron tableros.

Se construyó el edificio administrativo del Centro de Investigación Multidisciplinaria Aragón y en el conjunto de edificios se colocaron puertas de emergencia.

Se efectuó el suministro e instalación de equipos de aire acondicionado en el Aula Magna de Posgrado y la adecuación de espacio para vestidores del Departamento de Jardinería, ubicados entre los laboratorios L1 y L2.

En un recorrido por las instalaciones, realizado por el rector José Narro Robles y Gilberto García Santamaría González, director de la FES Aragón, el titular de la entidad académica destacó que las obras no hubieran sido posibles sin el apoyo de la administración central.

En su oportunidad, Narro Robles aseveró que la UNAM está muy orgullosa del trabajo en la FES Aragón e invitó a su comunidad a seguir como hasta hoy.

Del Instituto de Investigaciones Antropológicas. *Foto: Víctor Hugo Sánchez.*

A Hernán Salas, el Premio Fray Bernardino de Sahagún

Lo otorga el INAH al mejor trabajo en antropología social

Leticia Olvera

Por las aportaciones y calidad de sus planteamientos en "El río Nazas: historia de un patrimonio lagunero", Hernán Salas Quintanal, del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM, obtuvo el Premio Fray Bernardino de Sahagún, otorgado por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) al mejor trabajo en antropología social.

"El conflicto en la comarca lagunera, zona formada por algunos municipios de Coahuila y la ciudad de Torreón, en esa entidad, y Gómez Palacio y Lerdo, en Durango, se debe a la sequía y el deterioro ambiental que afecta a locales y campesinos de los alrededores", indicó.

En la región, abundó, se observan tres procesos: una relación socioeconómica diferenciada; una relación peculiar entre sociedad y naturaleza (la población usa los recursos naturales con imaginación e ingeniería para elevar la productividad), y un vínculo único entre lo rural y lo urbano, porque se mezclan actividades agropecuarias y ganaderas con minería e industria.

De este modo, se conjuntan distintos modelos productivos que generan problemas ecológicos y sociales como desigualdad, desempleo, pobreza, recursos humanos desperdiciados y migración, entre otros, refirió.

Rescatar la vida del río Nazas

Una de las propuestas es rescatar la vida del río Nazas, pero no sólo la natural, sino también la comunitaria y económica, así como alcanzar mejores niveles de justicia social, equidad y bienestar para la población.

"En la región hay ambientalistas, integrantes de la sociedad civil y académicos que trabajan para fortalecer una educación ecológica, porque la gente cree que el río es simplemente un caudal, cuando en realidad es algo muy complejo que nace en la sierra, atraviesa varios poblados y llega a la comarca."

Se ha trabajado con niños para enseñarles la historia del afluente. "Se les explica por qué no ven circular líquido en la superficie, se les hace ver que hay una correspondencia entre el comportamiento social y uso de los recursos naturales y que éstos deben permitir que la población viva mejor. A eso le llamamos cultura del agua y su uso social", explicó.

Otra propuesta es constituir redes de investigación e intervención. De hecho, existen varios conglomerados en los que participan gobierno, sociedad civil y academia, con el propósito de salvar el patrimonio natural, social y cultural que vive en la memoria de los habitantes de la región, apuntó el coordinador del Seminario Permanente Antropología y Nuevas Ruralidades.

"Lo social no está separado de la naturaleza, porque la cultura tiene que ver con cómo la sociedad se apropia de los recursos naturales y los utiliza para beneficio propio o para generar problemas de contaminación, sequía o socioeconómicos", añadió.

El galardón, consistente en un diploma y un estímulo económico, fue entregado durante la ceremonia de los Premios INAH 2012, en el Castillo de Chapultepec.

Leopoldo Silva, nuevo secretario administrativo

El rector de la UNAM, José Narro Robles, dio posesión a Leopoldo Silva Gutiérrez como secretario administrativo de esta casa de estudios, en sustitución de Enrique del Val Blanco, quien ocupa la Subsecretaría de Planeación en la Secretaría de Educación Pública.

Silva Gutiérrez nació en la Ciudad de México y estudió en la Facultad de Química de esta institución, donde se graduó como ingeniero químico.

Ha laborado en la Universidad Nacional por más de tres décadas. Inició su actividad en 1974 y ha desempeñado diversos cargos, entre ellos: secretario particular del rector, así como director general de Incorporación y Revalidación de Estudios, de Administración Escolar y de Personal.

También ha impartido clases en el plantel 8 Miguel E. Schulz de la Escuela Nacional Preparatoria y en la Facultad de Química. En el sector público laboró en la Secretaría de Salud, donde ocupó los cargos de asesor del subsecretario de Planeación y director de Información.

Además, ha participado y organizado seminarios y encuentros dentro de sus áreas de trabajo; ha sido ponente y conferenciante en diferentes eventos por parte de la UNAM, de la que también ha fungido como representante en comités y comisiones.

Crea el PUMC masa crítica de profesionales

Consolidación académica del Programa Universitario México, Nación Multicultural

El Programa Universitario México, Nación Multicultural (PUMC), creado en 2004 bajo los lineamientos de la legislación universitaria y la reforma constitucional, que promueven condiciones para el desarrollo de una sociedad multicultural y pluriétnica, desarrolla una actividad académica en consolidación.

De acuerdo con José del Val Blanco, etnólogo y director del programa, una primera cuestión a resolver fue la manera como debía desarrollarse la investigación. Se partió de un diagnóstico planteado por los grupos indígenas, según sus necesidades en determinados temas, como el tipo de relación que tendría que darse entre universidades públicas, como la UNAM, y los pueblos originarios.

Una de las líneas estratégicas es docencia y formación profesional, que incluye el sistema de becas para miembros de los pueblos –las más altas de licenciatura en esta casa de estudios–, que tiene un proceso de acompañamiento permanente para que los beneficiarios tengan contacto con su tutor dos o tres veces al mes, lo que permite que su estancia en la Universidad se convierta en un éxito. Hasta ahora se han titulado 112 alumnos.

El propósito fundamental, dijo, es colaborar en la construcción de una masa crítica de profesionales que tomen la voz de sus pueblos, y en otras partes del continente americano. "Queremos que hablen ellos", pues para referirse a sus lugares siempre se busca a los antropólogos e investigadores.

Paisaje plural. *Foto: archivo Gaceta.*

La identidad no se pierde

Se tenía la idea de que si un miembro de un pueblo de México se formaba en la universidad, perdía su identidad. "Eso es un mito, la identidad está constituida con el ser. El tojolabal o el ñañú lo van a ser toda su vida; la identidad no se pierde, por el contrario, se consolida", consideró.

Desde la perspectiva del antropólogo, el programa ha cumplido en ese campo. "Ahora cuenta con 550 becas, pero me gustaría que avanzáramos más rápido, con mil 500 subvenciones todos los años, y permanentes", planteó.

Para lograr que en la UNAM se empezara a discutir la construcción de la multiculturalidad en todas las áreas de la formación profesional, el PUMC –especializado en cuestiones relativas a diversidad cultural, multiculturalidad, interculturalidad y patrimonios en las sociedades contemporáneas– diseñó la materia México, Nación Multicultural, única y transversal en los planes de estudios de 14 facultades, dos Colegios de Ciencias y Humanidades, y emitida por teleconferencia a varias universidades como la de Santo Domingo, en República Dominicana.

Su impacto es importante porque muestra "las diversas implicaciones en las que se ven inmersos arquitectos, trabajadores sociales, biólogos, químicos o matemáticos, entre otros", pues en cada una de las especialidades influye la condición multicultural.

Un conjunto de pueblos diversos

Respecto a la producción de textos, el objetivo es que ayuden a plantear la problemática de la identidad. La colección del Programa Universitario México, Nación Multicultural cuenta con más de 30. No publican investigaciones ajenas, sino aquellas que se solicitan ex profeso. En la medida en que se requiera una adecuada, se le pide a un investigador.

También alienta la publicación de la serie Voces Indígenas. "La idea es que en estos escritos se lean directamente los planteamientos de los miembros de las comunidades". Colaboraciones de autores como Floriberto Díaz y Nina Pacari se encuentran en proceso; hay trabajos de Myrna Cunningham, quien recibió el grado de doctor *Honoris Causa* por la UNAM; de Otilia Lux de Cotí, exministra de Cultura de Guatemala, y de Tarcila Rivera Zea, líder indígena peruana.

Otra colección es Los Mexicanos que nos Dio el Mundo. "Rompemos con esa idea maniquea de que en el país sólo hay indios y mestizos; hay un conjunto de pueblos diversos", de manera que nuestra condición no puede ser indio-mestiza. "Además, mestizo es una categoría racial".

Todos somos mexicanos, pero tenemos un conjunto múltiple de identidades; es necesario abrir ese abanico de comprensión de la realidad para empezar a ver qué implicaciones tiene la construcción de México, concluyó Del Val.

Rafael López

Héctor Quiroz, Premio Nacional de Sanidad Animal

Es profesor emérito de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

René Tijerino

Héctor Manelic Quiroz Romero, profesor emérito de la UNAM por la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, obtuvo el Premio Nacional de Sanidad Animal 2012, que entrega la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa).

La ceremonia se efectuó durante la reunión del Consejo Nacional de Sanidad Animal, en el puerto de Veracruz. Recibió diploma, medalla y estímulo económico. La distinción se entrega anualmente.

El universitario tiene 51 años dedicados a la labor docente e investigación en su Facultad; colegas de la Academia Veterinaria Mexicana y de la Asociación Mexicana de Parasitología Veterinaria, entre otras, hicieron la propuesta a la Sagarpa.

La conferencia impartida por Quiroz durante el reconocimiento giró en torno a la fasciolosis, enfermedad que afecta a herbívoros como vacas, ovejas y cabras, aunque también a humanos.

Galardonado. *Foto: Justo Suárez.*

El académico ha dedicado 45 años a investigar este padecimiento, tiempo en el que ha asesorado tesis de licenciatura, maestría y doctorado. La fasciolosis, explicó, es un mal ocasionado por parásitos alojados en el hígado. Los trastornos metabólicos en conductos biliares afecta o disminuye la producción de leche, carne y fertilidad. Algunos animales llegan incluso a morir, particularmente las ovejas.

En lo que toca al humano, el contagio suele darse al consumir vegetales contaminados con quistes del parásito. De entre los medicamentos para tratar a la fauna, el más efectivo es el triclabenazo, probado incluso en el hombre. Para la prevención, la Medicina Veterinaria y Zootecnia ha ensayado vacunas en conejos y borregos.

Trayectoria

En sus inicios, Quiroz trabajó con Manuel Chavarría, lo que perfiló su gusto por la investigación y docencia. De 1973 a 1977 fue director de dicha entidad universitaria. Ha desempeñado cargos como jefe de la División de Estudios de Posgrado y secretario de Planeación.

De 1965 a 1966 se especializó en parasitología veterinaria en la École Nationale Vétérinaire d'Alfort, de París, Francia; regresó a Lyon en 1980-1981 para ahondar en el tema. En más de cinco décadas ha dirigido 221 tesis de licenciatura, 22 de maestría y dos de doctorado. Actualmente asesora dos de maestría y tres de doctorado.

Ha recibido 32 distinciones por parte de organismos mexicanos y del extranjero. De entre sus libros destaca *Parasitología y enfermedades parasitarias en animales domésticos*. Tiene 92 artículos en revistas nacionales e internacionales arbitradas, y 98 en memorias de cursos, reuniones y congresos. Ha coordinado 28 libros e impartido 280 conferencias.

Distintivos ambientales del PUMA a escuelas del INBA

El Programa Universitario de Medio Ambiente (PUMA) entregó distintivos básicos a cuatro entidades del Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA).

Representantes de las escuelas Nacional de Pintura, Escultura y Grabado, La Esmeralda; de Artesanías; de Diseño, y de Laudería, recibieron diagnósticos que indican las áreas que pueden mejorar y, de esa forma, disminuir el impacto ambiental.

Mireya Ímaz Gispert, coordinadora del referido programa, detalló los tres niveles de este distintivo: el primero, básico; el segundo, azul, y el tercero, dorado. Las evaluaciones son permanentes, con validez de cinco años y, de tomarse medidas adecuadas, pueden subir de nivel.

Al acto asistieron Sergio Autrey Maza y José Gabriel Posada Gallego, presidente y director de la Fundación INBA, respectivamente; así como Berenice Miranda Vadillo, directora de la Escuela de Diseño.

Diagnóstico de desempeño

En la segunda mitad de 2012, representantes del INBA solicitaron al PUMA un diagnóstico del desempeño ambiental de las cuatro escuelas, por lo que se evaluaron, se dio seguimiento y se reconocieron los esfuerzos realizados para reducir el impacto. Los rubros considerados fueron: agua, energía, consumo responsable y, en este caso, manejo de residuos peligrosos.

Personal de la UNAM asistió a los planteles para efectuar levantamiento *in situ*, llenar formularios generales por tema, procesar información, diagnosticar y avalar si las instalaciones eran merecedoras de los distintivos, en este caso, básicos.

En las visitas se recabó información de equipos de energía, aparatos de cómputo, iluminación, refrigeración y aire acondicionado. De cada uno se registró su potencia y horarios de operación.

Del agua se supervisaron muebles sanitarios, llaves y regaderas, y se identificó gasto, frecuencia de operaciones y fugas.

En consumo responsable se analizó el gasto de bienes de papelería, cafetería, iluminación y vehículos.

Para los residuos peligrosos se determinó su cantidad y se evaluaron aspectos como manejo, registro, almacenamiento y disposición.

En el proceso de mejora, las escuelas del INBA están en la etapa de diagnóstico y, junto con la UNAM, elaborarán planes de acción para instrumentar las recomendaciones.

René Tijerino

Guía de sitios sensibles a derrames de hidrocarburos

Silke Cram, del Instituto de Geografía de la UNAM, al frente de este proyecto

Laura Romero

El Instituto de Geografía elabora una *Guía para la aplicación de la metodología para identificar sitios ambientalmente sensibles a los efectos de derrames de hidrocarburos*, que sirva para realizar este tipo de estudios en el territorio nacional.

El grupo de científicos, encabezado por Silke Cram, del Departamento de Geografía Física de la mencionada entidad académica, colabora en este proyecto con el Instituto Nacional de Ecología (INE).

La experta señaló que la identificación de sitios vulnerables ante determinadas amenazas debería existir para toda la República. En este caso, "lo que analizamos se relaciona con Petróleos Mexicanos (Pemex), sus instalaciones y los efectos que puede tener en los geosistemas y poblaciones humanas".

Como la paraestatal no está presente en todo el país, hay sitios prioritarios como Coatzacoalcos, uno de los que tienen mayor cantidad de ductos; igualmente, algunas zonas de Veracruz, Tabasco y Tamaulipas, es decir, la costa del Golfo de México. También, de Veracruz al Distrito Federal, en el cruce por Poza Rica, Puebla o Hidalgo, hay un corredor importante de ductos.

Deben identificarse las unidades de terreno vulnerables para tomar precauciones, sostuvo Cram. Si se sabe que hay un geosistema sensible, donde puede haber mayor afectación o dispersión del hidrocarburo, entonces puede prevenirse con unidades de limpieza suficientes, rutas de evacuación o, mejor aún, no construir instalaciones petroleras.

Daño más severo

El INE estaba interesado en el proceso ante derrames que pudieran generar un daño más severo o, por sus características, causar mayor dispersión y afectar un área más grande.

En el Instituto de Geografía se conformó un equipo multidisciplinario para evaluar un componente principal del riesgo, que es la vulnerabilidad del sistema, el ambiente y la población; la amenaza, es decir, la presencia de ductos, se dejó un poco de lado por falta de información.

Pemex representa una de las industrias más importantes de la nación. No hay datos cuantitativos de los derrames que se producen; "pero si revisamos los periódicos, podemos identificar que ocurren en muchas líneas".

Si a eso se suma la presencia de talleres mecánicos, donde se labora con diésel, gasolina y otros derivados, puede decirse que la contaminación por esta causa existe, "pero no se ha hecho un análisis de qué tan grave es", aseguró la investigadora.

Por ejemplo, en Coatzacoalcos una de las zonas más sensibles es la superficie con agua, "el río tiene una planicie de inundación normal, que en época de lluvias se expande muchos kilómetros. La variación estacional determina la distribución del recurso en distintas zonas". Si hay líquido en la superficie y se derrama el crudo, causa mayor dispersión; en cambio, en época de secas, si el nivel del manto freático está por debajo del suelo, el crudo entra en contacto con éste y, según la permeabilidad, puede penetrar y embeberse.

Identificación de terrenos vulnerables.

Primeros trabajos

Los universitarios trabajaron primero en Veracruz. Se generó el *Atlas regional de impactos derivados de las actividades petroleras en Coatzacoalcos*. El resultado final son mapas que incluyen varios municipios donde se establecen diferentes escenarios de vulnerabilidad.

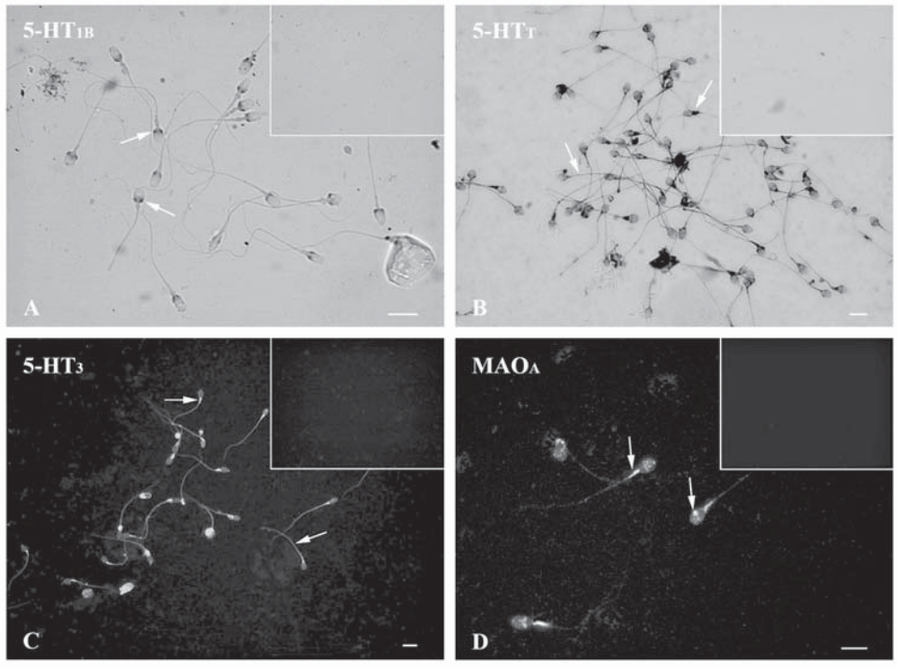
Ahí se identificaron geosistemas o territorios con características homogéneas; el siguiente paso fue discutir las variables a considerar: permeabilidad del terreno y pendientes, entre otras.

Se empleó un método de integración, un análisis multicriterio para examinar esos geosistemas y definir los más y los menos vulnerables. Así se obtienen los mapas. Mientras más conservado está un geosistema, es más frágil; "queremos proteger lo que aún queda, así como a las personas, su integridad y sus bienes".

Silke Cram explicó que la metodología ya fue presentada a expertos de instancias como la Comisión Nacional de Hidrocarburos, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y Pemex, en un taller realizado recientemente.

Se hizo para saber si eran entendibles y aplicables los procedimientos, la parte teórica en la que se basa, y hacer ajustes a la metodología, si era necesario. El objetivo es obtener un texto fácil de seguir, aunque en ningún caso se puede obviar la participación de los expertos. "Quienes la apliquen deberán ser grupos multidisciplinarios. Si hay cierto interés entre la población, se les puede brindar un diplomado de capacitación".

La publicación de la *Guía*, seguramente ilustrada con ejemplos de Poza Rica, podría ser este 2013, de utilidad no sólo para los interesados en investigación en otra parte del territorio, sino también para la empresa petrolera, finalizó.



Microfotografías que muestran la expresión de diferentes marcadores serotoninérgicos en espermatozoides de humano. *Cortesía de Francisco Javier Jiménez.*

La serotonina, opción contra la infertilidad

Francisco Javier Jiménez probó que esta neurohormona impacta la movilidad de los espermatozoides

Omar Páramo

Cada año, en todo el mundo las parejas imposibilitadas para tener hijos gastan millones de dólares en métodos de reproducción asistida. Los más usuales son el coito programado, inducción de la ovulación o inseminación artificial. Ahora, los resultados de los trabajos de Francisco Javier Jiménez Trejo sobre cómo incide la serotonina en la fertilidad masculina, abren nuevos horizontes en este campo.

El científico, quien posee un primer posdoctorado en el Departamento de Farmacología de la Facultad de Medicina, señaló que este neurotransmisor, conocido por su capacidad para generar altibajas en el estado de ánimo, tiene características hasta ahora poco estudiadas que podrían incrementar notablemente las posibilidades de favorecer un embarazo deseado.

Asociada con cuadros de depresión si su presencia es baja, la serotonina (conocida científicamente como 5-hidroxitriptamina o 5-HT) es mucho más compleja de lo que se piensa y, para sorpresa de muchos, incide directamente en la fisiología de los espermatozoides, explicó Jiménez Trejo, quien también se encuentra adscrito a la Facultad de Química como posdoctorado.

Íntimamente ligados

"Mucho se ha investigado sobre esta neurohormona, básicamente en lo psiquiátrico, pero hay una fuerte evidencia de que el sistema reproductor masculino y el serotoninérgico se encuentran íntimamente ligados", añadió el también maestro en Ciencias Biológicas, quien ha publicado los resultados de su investigación en la revista internacional *Reproduction*, de la Society for Reproduction and Fertility de Europa.

Asumir que la 5-HT produce efectos no sólo en el cerebro, sino también en los espermatozoides, abre nuevos horizontes médicos, ya que este tipo de conocimientos, de entrada, replantea cómo se han llevado hasta ahora los tratamientos en dos campos, el de los anticonceptivos y el de la reproducción asistida, "y eso es muy importante porque ambos tienen que ver directamente con una decisión que cambia para siempre la vida de cualquiera, la de tener o no hijos".

Movilidad afectada

"Se ha observado un hecho que llama la atención, los espermatozoides de los mamíferos tiene una gama amplia de neurorreceptores", expuso Jiménez Trejo, y añadió que a partir de esas observaciones resultaba inevitable indagar en los efectos de sustancias como la serotonina.

"Así, se ha visto que la 5-HT promueve no sólo una mayor movilidad, sino que también aumenta el nivel de fertilidad, especialmente por actuar a nivel bioquímico al promover la fosforilación de proteínas relacionadas con el movimiento flagelar."

Ahora se sabe, por ejemplo, que si sus niveles disminuyen, la pubertad en los mamíferos machos se retrasa, y si los niveles en el plasma son altos en los humanos, hay infertilidad.

Con base en estos resultados, se ha dedicado a la búsqueda de un método anticonceptivo masculino en ratas, con conclusiones alentadoras; actualmente investiga con células humanas lo que puede ayudar, en el corto plazo, a parejas en las que es el hombre quien presenta problemas de fertilidad.

Estudio que abre alternativas

Para su estudio, el doctor en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia analizó espermatozoides de 12 voluntarios jóvenes, de entre 20 y 28 años, que mantuvieron un periodo de abstinencia de tres a cinco días. El experimento tuvo el aval del Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la UNAM.

El académico comentó que es crucial centrarse en la movilidad de los espermatozoides y en los efectos bioquímicos que induce la serotonina, como la fosforilación de proteínas, que tiene capacidad de activar o inhibir vías de señalización celular a través de receptores serotoninérgicos, presentes en estas células haploides.

"Después de los análisis, descubrimos que ésta no sólo incrementa la movilidad, sino que la fosforilación mostró un aumento significativo, lo que plantea alternativas novedosas y el uso de fármacos existentes relacionados con la 5-HT."

No obstante, advirtió, aunque parece evidente que tiene un papel importante en la fisiología espermática, hay aspectos que aún deben indagarse, por lo que continuará en el trabajo con esta misma línea de estudio.

"Saber cómo actúan los mecanismos serotoninérgicos relacionados con el esperma de los mamíferos, será crucial para desarrollar no sólo anticonceptivos más eficaces en el futuro inmediato, sino además para revolucionar tratamientos de infertilidad relacionados con la poca movilidad de los espermatozoides de quienes acuden a las clínicas de reproducción asistida, y esto sería toda una innovación en ese campo", concluyó.

Día de la Enfermera

Patricia López

En el auditorio principal de la Unidad de Congresos del Centro Médico Nacional Siglo XXI, se conmemoró el Día de la Enfermera y del Enfermero, que desde 1931 se celebra en México cada 6 de enero, para destacar la labor de ese gremio que enlaza a médicos y pacientes.

Estuvo presente la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia (ENEO) de la UNAM, de la que cada año egresa la mayor cantidad de especialistas en la disciplina en el país. Formó parte del presídium la directora de esa instancia universitaria, María Dolores Zarza Arizmendi.

De las tres premiadas este año por su labor, Carolina Ortega, licenciada en Enfermería, del Instituto Nacional de Cardiología, tiene un vínculo con la UNAM, ya que además de ser egresada de la ENEO, en esa entidad comenzó a desarrollar el proyecto de mejora de la calidad de los servicios del área en cardiología, por el que fue distinguida.

"Para nosotros el día es muy importante. Celebrarlo cada 6 de enero es trascendente", señaló Zarza Arizmendi.

"De nivel licenciatura egresamos cada año entre 400 y 500 alumnos, cifra que no tiene ninguna otra universidad del país. Si a eso agregamos los programas de profesionalización nacionales que tenemos mediante el Sistema de Universidad Abierta, la cifra aumenta a unos tres mil alumnos anuales."

Asimismo, deben sumarse unos 400 al año de las 13 especialidades de la ENEO.

Uso de PET para restitución de suelos

Raúl Correa

En la Coordinación de Geotécnica del Instituto de Ingeniería analizan la posibilidad de reutilizar las botellas de polietileno tereftalato (PET), usadas en el envasado de agua y bebidas carbonatadas, en obras de geotécnica, como material de restitución en suelos de baja capacidad de carga.

Pruebas de resistencia. *Foto: Justo Suárez.*

El propósito es presentar una opción económica, rápida y ambientalmente amigable para el mejoramiento de la capacidad de carga de suelos destinados a la construcción de viviendas de tipo social y de terraplenes de vías secundarias.

Se pretende dar a las botellas PET un sitio de disposición final que por su durabilidad, resistencia, mecánica y química favorezca el mejoramiento de grandes extensiones de suelo de baja capacidad de carga, explicaron Eduardo Botero Jaramillo y Liliana Muñoz Pérez, titular del proyecto y asistente, respectivamente.

Innovación tecnológica

La investigación se efectúa con el objetivo de producir una innovación tecnológica que reemplace las materias primas no renovables que se emplean en la ingeniería civil, por otras más abundantes y que no tienen un destino final adecuado, como los materiales de desecho.

Para lograrlo, destacó, se caracterizaron las propiedades mecánicas de los envases más comunes en el mercado, de manera individual y en grupo. Actualmente se elabora un modelo de comportamiento.

Los resultados de la fase individual experimental han permitido determinar un rango amplio de resistencia entre las diferentes marcas. En ensayos posteriores se han hecho pruebas con seis botellas juntas, en diferentes conformaciones geométricas, y se han logrado altas resistencias.

A diferencia de los planteamientos tradicionales de la ingeniería geotécnica, en este tipo de solución el aire sí trabaja y aporta una parte fundamental de la resistencia, para lo cual es indispensable que el envase siempre esté bien tapado, comentó la postulante a ingeniera civil, Liliana Muñoz.

En tanto, Botero recordó que, de acuerdo con el último reporte de la Beverage Marketing Corporation, México ocupa el segundo lugar en consumo de envases PET para bebidas carbonatadas.

La firma estadunidense de consultoría también ubicó a nuestro país como el mayor comprador de agua embotellada, con 248 litros per cápita en 2011, más del doble que en Estados Unidos, con 110 litros registrados.

"Por la cantidad de botellas que se producen a diario, y por su enorme volumen, se busca la forma de emplearlas en obras geotécnicas, lo que se ve favorecido por su durabilidad, resistencia mecánica y química", señaló.

Este proyecto, precisó Muñoz Pérez, intenta comprender el comportamiento mecánico del PET, con esfuerzos de compresión estáticos, además de conocer la influencia que ejercen la densidad del material, el esfuerzo de confinamiento y la velocidad de desplazamiento sobre ese comportamiento.

Se pretende una técnica que mitigue el daño ambiental. Con los materiales de desecho se aminorarían los costos monetarios y se mejoraría la seguridad en ciertos tipos de obras civiles. Se busca un impacto directo sobre la colectividad, las estructuras de interés social y la infraestructura vial, concluyó.

Nuevo generador de ondas de choque transforma la genética de las bacterias

Su eficiencia es 50 veces mayor a los métodos convencionales: Achim Loske, del CFATA

Laura Romero

En el Laboratorio de Ondas de Choque del Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada (CFATA) de la UNAM, con sede en Juriquilla, Querétaro, un grupo de científicos ha logrado la transformación genética de bacterias con una eficiencia 50 veces mayor a los métodos convencionales.

El avance del equipo encabezado por Achim Loske –que podría ser útil en las industrias farmacéutica y agrícola para la obtención de fármacos u hormonas, como la insulina, o para eliminar el efecto nocivo de las propias bacterias– fue posible debido al desarrollo de un novedoso generador de esas ondas, llamadas tándem.

Los resultados obtenidos hasta ahora, dados a conocer en la revista *Ultra-sound in Medicine and Biology*, han sido bien recibidos por la comunidad internacional "como un desarrollo al que se le ve un futuro y una aplicación directa y útil", relató.

Manipulación de bacterias en una campana de flujo laminar. *Foto: cortesía de Achim Loske.*

Pulso de presión

Loske definió a las ondas o frentes de choque como un pulso de presión; es decir, en rigor se trata de un aumento súbito y reducción de presión sumamente rápida, de nanosegundos o millonésimas de segundo.

Ello puede ocurrir en cualquier medio, aire o agua. "En medicina, biología molecular, química y física usamos las que son de relativamente baja energía, es decir, hasta mil veces la presión atmosférica".

Se trata de un fenómeno difícil de imaginar, ya que en cuestión de nanosegundos aumenta la presión desde el llamado valor de equilibrio, hasta 500 ó mil atmósferas, y después disminuye en un tiempo de entre tres y 10 microsegundos.

Para generarse, requieren de mucha energía, en un tiempo sumamente corto y en un espacio muy reducido. Se producen por diferentes métodos: en medicina se emplean, en esencia, tres sistemas: electrohidráulico, electromagnético y piezoeléctrico. Este último es el que utilizan Loske y sus colaboradores.

En tanto, para modificar la información genética de las bacterias se ha recurrido a métodos tradicionales, como la electroporación (o un aumento significativo de la conductividad eléctrica y la permeabilidad de la membrana plasmática celular, causado por un campo eléctrico aplicado de forma externa). No obstante, presenta la desventaja de ser laboriosa y tardada y, por lo mismo, costosa, además de poco eficiente.

Logramos aumentar la eficiencia 50 veces y con ello reducir los costos. Así ocurrió con la enterobacteria *Escherichia coli* (*E.coli*). Asimismo, con mucha probabilidad se podrá lograr la transformación de especies, que anteriormente no había sido posible, como *Bacillus subtilis*, indicó.

Uno o dos grupos en el extranjero ya habían probado la aplicación de ondas de choque con este propósito, pero sin éxito. El acierto de los universitarios fue desarrollar un generador que produce las tándem, que son *especiales*. Aquí, las bacterias se transforman, no debido a la onda en sí, sino por el efecto secundario que se produce a su paso, o una vez que ocurrió.

En suspensión

Los experimentos se hacen en suspensión: las bacterias se colocan dentro de un pequeño vial, de cinco o seis mililitros de solución. "Esta última, e incluso el agua potable, tiene microburbujas, que por su tamaño no vemos; en el momento en que pasa la onda de choque son comprimidas".

Así, se vuelven mucho más pequeñas; la presión dentro de ellas aumenta demasiado, pero en el momento que desparece la onda, se incrementa su tamaño y volumen cientos de veces, hasta que la presión interna es menor que la del fluido en el exterior, y colapsan de forma violenta. Ello produce, a su vez, ondas secundarias y micro-jets o chorros de agua pequeñísimos.

Estos últimos son proyectiles de fluido, capaces de dañar las membranas de las bacterias de manera reversible, suficiente para permitir que las moléculas que se encuentran en la suspensión (y que son las que se desea introducir) entren al microorganismo.

Luego, por mecanismos naturales la membrana se repara y las macromoléculas permanecen dentro de la bacteria, y modifican su estructura genética. "A ese fenómeno se le llama transformación bacteriana".

La aplicación de una onda es de millonésimas de segundo. En tanto, la que se genera en el fluido viaja a través de él a una velocidad de mil 500 metros por segundo. A pesar de ello, aclaró Loske, no es suficiente con una onda de choque, sino que se aplican entre 50 y hasta 500 ó mil, cada segundo o dos, de acuerdo con las necesidades.

De ese modo, para la transformación de una suspensión bacteriana se requerirían máximo 15 minutos. "A futuro puede pensarse en elevar los volúmenes y diseñar un generador que trabaje más muestras. En este momento, a nivel experimental, es suficiente".

Las tándem aumentan la energía de los micro-jets; esa es la innovación y nuestra contribución, que podría transferirse rápida y fácilmente a la industria, precisó Achim Loske.

En el grupo de investigación multidisciplinario CFATA-Universidad Autónoma de Querétaro, también participan Francisco Fernández, Juan Campos Guillén, Eduardo Castaño Tostado y Xóchitl Pastrana.

En el futuro cercano se pretende explorar nuevas cepas de bacterias, sobre todo aquellas que han costado mucho trabajo o que no se pueden transformar por métodos convencionales. Al mismo tiempo, optimizar y ajustar variables, para mejorar su eficiencia. "Aunque los resultados hasta ahora son muy buenos, no estamos seguros de tener los parámetros óptimos", finalizó el científico.

El desplazamiento a pie, complicado en la Ciudad de México.

Transportan 10 coches a 11 personas en la zona metropolitana

Peatones y servicio público, relegados por el parque vehicular de particulares

René Tijerino

Los espacios públicos en la zona metropolitana comprenden todo aquello que no son propiedades o predios privados y de uso particular. Por lo general, son destinados a la circulación vehicular, al desplazamiento a pie, áreas de esparcimiento y ocio, así como a jardines o plazas.

El territorio del Distrito Federal y de los municipios conurbados (más de 50 del Estado de México y uno de Hidalgo) representa unos dos mil kilómetros cuadrados; de éstos, cerca de 40 por ciento lo constituyen espacios públicos, indicó Guillermo Boils Morales, del Instituto de Investigaciones Sociales.

En ese porcentaje se incluyen calles, avenidas y viaductos ocupados por automóviles, sobre todo particulares que, con cinco millones, representan 70 por ciento del parque vehicular total. Según estudios, en cada auto viajan, en promedio, 1.1 personas; entonces, "para que se muevan 11, se ocupan 10 carros", refirió.

Principalmente para ellos se ha construido la infraestructura; en cambio, para peatones y transporte público, donde se mueve más de las tres cuartas partes de la población que transita por la zona metropolitana, las condiciones son cada vez más difíciles.

En Londres, la cantidad de áreas verdes es superior a 20 por ciento del territorio; en la zona metropolitana de la Ciudad de México "estamos muy escasos, difícilmente llega a cinco por ciento", dijo.

Traslados

Las vías de alta velocidad no permiten el transporte público, "de ahí que deban utilizar las laterales u otras opciones. Quienes se mueven en autobuses, microbuses o en el Metro, con frecuencia tardan hasta cuatro horas en ir y venir cotidianamente", señaló el investigador.

En cuanto al parque vehicular, "el espacio público es limitado, nunca será suficiente. Se abren otras posibilidades, sobre todo para quienes circulan en el poniente de la urbe, desde el suroeste hasta Santa Fe, un polo de desarrollo importante; no obstante, ello no resuelve el problema general de desplazamiento de la ciudad.

Los sitios referidos resultan insuficientes, no tanto por el tamaño sino por la falta de políticas que permitan una solución más racional, que busque un aprovechamiento integral. "Sin embargo, todos contribuimos al deterioro, en especial quienes poseen autos particulares de uso diario".

La movilidad es difícil, las vías resultan escasas porque cada año se incrementa el parque vehicular particular en cientos de miles y, en consecuencia, crece el número de conductores, remarcó.

En esa situación no sólo intervienen las políticas e intereses de la industria automotriz, sino también un tercer elemento, el ciudadano. "Si se utiliza el coche hasta para ir a comprar un refresco a la esquina, se contribuye a agravar el problema. Todos tenemos una responsabilidad y debemos acabar con la cultura de movernos así para todo", aconsejó.

Soluciones

El universitario sugirió fomentar el transporte público con la participación de empresas privadas y del gobierno, con programas transmetropolitanos, porque si se toman medidas en la capital del país sin aplicaciones en el Estado de México, habrá complicaciones, toda vez que la Ciudad de México se extiende tres quintas partes en territorio mexiquense y el resto en el Distrito Federal.

Con una política adecuada, redes que crucen la zona metropolitana de norte a sur, de oriente a poniente, y una interconectividad idónea, puede avanzarse. "Un poco lo que ha hecho el Metrobús, hay cuatro, pero tendrían que ser decenas de líneas de este sistema".

Esparcimiento

La inseguridad que se vive ha empujado a la gente a las plazas comerciales, en cambio, decae la afluencia a los sitios que hasta hace pocos años eran usados como espacios públicos de esparcimiento, como parques y jardines; ahí se dirigía la mayoría de la población de bajos ingresos, o de clase media, para practicar algún deporte o descansar.

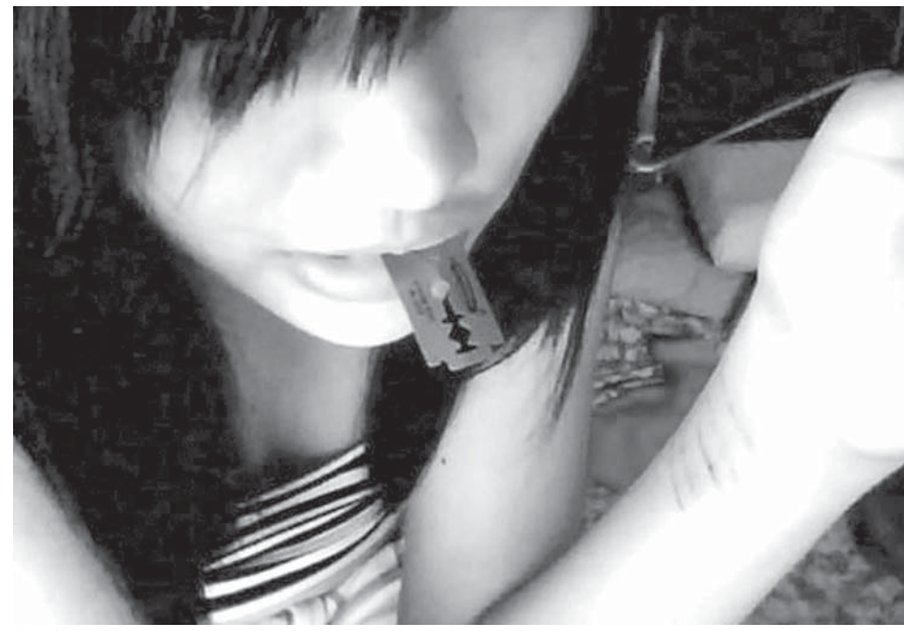
"Vivimos con una idea de vulnerabilidad que no es gratuita, aunque ha sido magnificada. Los parques han sido abandonados por una percepción de peligro, las personas prefieren quedarse en casa, mirar televisión, jugar videojuegos o usar internet", concluyó.

El *cutting* o autolesión, práctica cada vez mayor de adolescentes

Muchachos de entre 10 y 16 años se hieren para liberar tensiones

Autolesionarse es un factor de riesgo para el suicidio; según estadísticas de hospitales, un alto porcentaje de quienes ingresan por intentar quitarse la vida se han causado laceraciones con anterioridad, alertó Emilia Lucio Gómez-Maqueo, académica de la Facultad de Psicología.

En los últimos años, cada vez con mayor frecuencia, jóvenes de entre 10 y 16 años se hieren con objetos punzocortantes para liberar sus tensiones o como una forma de llamar la atención, en una práctica denominada *cutting,* indicó.



Fenómeno que se da por factores sociales y culturales.

Antesala

Este tipo de lesiones no ponen en riesgo la vida; sin embargo, en ocasiones pueden ser la antesala del suicidio. Quienes efectúan el primer intento, son más propensos al segundo. Los individuos con esta conducta autolesiva inician con cortadas pequeñas, y algunos, al paso del tiempo, lo hacen con mayor continuidad; en ocasiones pueden ser realmente letales.

Algunos muestran las cicatrices, no obstante, la mayoría las ocultan bajo playeras de manga larga, muñequeras o pulseras. "Hay diferentes tipos de *cutting,* ya que no siempre se hacen rayas en las muñecas; también pueden hacerlo en las piernas u otras partes del cuerpo", precisó la psicóloga.

Este proceder deriva, en parte, de factores sociales y culturales, debido a que el entorno actual es más exigente con los adolescentes por la violencia, la competencia en el trabajo y en la escuela; todo ello es motivo de sufrimiento. Para la mayoría de quienes lo hacen es una forma de acabar con el dolor o el enojo y, por lo general, se trata de personas con baja autoestima, o con familias donde se vive violencia. También tienen un papel importante las nuevas tecnologías, ya que en internet se muestra el *cutting* y muchos lo imitan.

Se lastiman porque se sienten rechazados o han sido sexualmente abusados; incluso, quienes tienen trastornos de la alimentación como bulimia, se cortan para distraer los deseos de comer, abundó.

Este comportamiento se presenta a partir de los 10 años y si no se atiende puede perdurar hasta la edad adulta, ya que se asocia, además, con depresión, ansiedad y baja autoestima.

Tratamiento

Lucio Gómez-Maqueo comentó que los medicamentos no siempre tienen buenos efectos sobre el *cutting*, por lo que el mejor tratamiento consiste en psicoterapia y apoyo familiar.

Además, en este proceso debe evitarse el uso de la red, debido a que hay foros donde se muestran diversas formas de lesionarse e, incluso, donde los jóvenes pueden conversar sobre su experiencia, lo que no favorece la recuperación.

Otro factor a considerar es que los adolescentes están en la etapa de búsqueda de identidad y lastimarse implica poner límites entre su cuerpo y sus padres, si estos últimos son muy intrusivos, añadió.

"Los jóvenes deben entender que el daño físico puede ser irreversible, porque las cicatrices son difíciles de borrar; y también comprender que cortarse sólo aminora la carga emocional unos instantes y, por lo mismo, no es la solución a sus problemas. Deben saber que las heridas pueden infectarse y contraer enfermedades por el uso de objetos punzocortantes sin esterilizar", concluyó.

Leticia Olvera

Algunos se sienten rechazados

o han sufrido abuso sexual; hay quienes

tienen trastornos alimentarios, como bulimia

La Orquesta Basura, en pro del ambiente

Alumnos de la ENM construyeron instrumentos con el reúso de objetos

Con algunos kilogramos de las 13 mil toneladas diarias de desperdicios que se generan en la Ciudad de México, cuatro alumnos de la Escuela Nacional de Música (ENM) construyeron, entre otros instrumentos, el *PVioloche,* un contrabajo de PVC; el *Banjo Trastedemas,* elaborado con una cacerola, y la *Botería,* hecha con botes de pintura, una tina y una caja de galletas, para interpretar *jazzura*, sincretismo musical que de manera lúdica expone su destreza como multiinstrumentistas, y muestra cómo pueden optimizarse objetos en desuso.

Fernando López estudia Composición; Jair Cerda, Etnomusicología, y Amalia Aguirre y Óscar de Jesús, Educación Musical, y conforman la Orquesta Basura.

Ecología, interés común

"Inicialmente fue un proyecto musical, pero poco a poco nos hemos hecho responsables de algunas cuestiones como la ecológica; no debemos hacerla de lado, la asumimos porque nos hemos convertido, de cierta forma, en voceros. Animamos a la gente a que haga sus propias orquestas basura en la escuela o el trabajo; que se convenza que el reciclaje está más cerca de lo que cree, y que de verdad sirve", comentó Óscar de Jesús, quien toca el banjo de cacerola.

Para Fernando López, *Fores*, la importancia del reciclaje y la sensibilización del cuidado del medio ambiente cruza también el punto de vista económico. "¿Para qué gastar si puedes reutilizar? Tratamos de difundir esa idea del reúso, de la separación de la basura, pero no sólo porque se menciona, sino porque así debería de ser siempre, es nuestro planeta".

Jazzura

La aceptación de la Orquesta Basura entre quienes la escuchan puede vislumbrase en la sonrisa generalizada que causa entre sus escuchas;es la reacción primaria del público que, extrañado, observa cómo se ordenan sonidos emitidos de cacerolas, raquetas, tapones de rin, y hasta de un lavadero.

"La gente se ve reflejada de alguna manera al ver instrumentos o artefactos comunes. Por ahí traemos una olla que la señora tiene en su cocina, o un PVC que al marido le sobró al arreglar su cañería, una raqueta de tenis que de niños imaginamos que era una guitarra; ésa es la magia de este proyecto, que se identifica con los artefactos", apuntó Jair Cerda, *Yayo*.

Los *basuros*, como se autonombran, además de sus licenciaturas en música se han capacitado en la construcción de instrumentos con el laudero mexicano Miguel Zenker. Han contado con sugerencias técnicas de alumnos de Diseño Industrial de la FES Aragón y de estudiantes de acústica del IPN, y han recibido apoyo logístico de la Dirección General de Atención a la Comunidad Universitaria de esta casa de estudios.

Sin embargo, parte de su motivación está centrada en la agrupación argentina Les Luthiers, creadores de 44 instrumentos informales, y quienes también se gestaron al interior de una institución educativa: la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires.

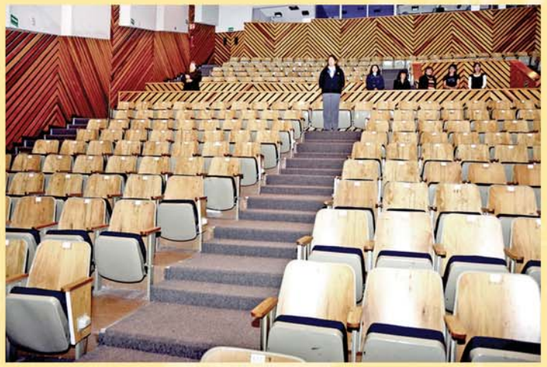
"Son nuestra principal inspiración, debido a ellos *Fores* descubrió que había una forma de hacer música con creatividad y tenemos el honor de conocer, incluso, a Carlos Núñez. La última vez que vinieron a México nos aceptó muy bien, tocamos para él; fue como un premio al esfuerzo que hemos hecho", dijo Óscar de Jesús.

Interpretan *jazzura*, sincretismo musical lúdico.

Ya despojada de los guantes rojos con los que instrumenta su lavadero, y alejada de la *Botería*, Amalia Aguirre, *Amy*, habló de la complejidad de tocar equipos construidos, de matices, colores y técnica.

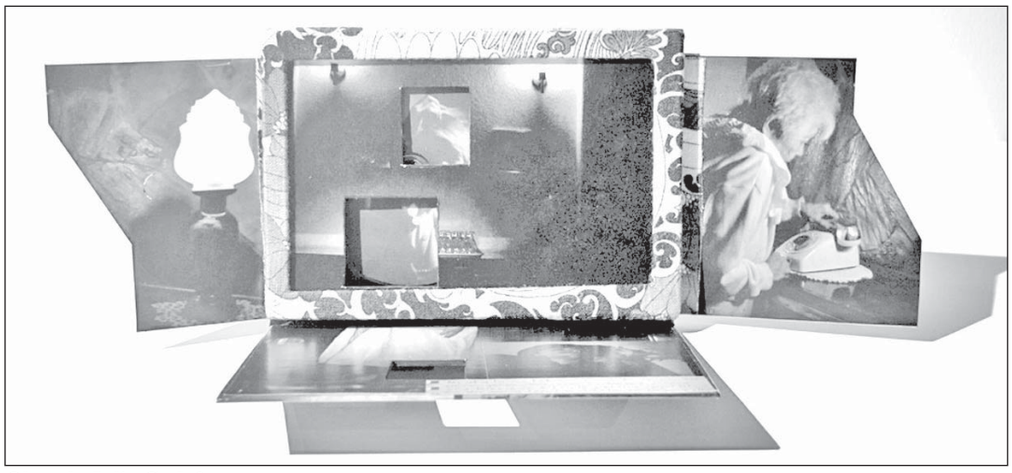
"Es válido que nos cuestionen porque los instrumentos tienen sus defectos, no son convencionales, no están bien temperados; es decir, tienen muchísimas fallas porque están hechos con artefactos que recogimos de la basura o en desuso, pero ahí está la propuesta, aunque cada vez estudiamos más y tratamos que suene mejor", concluyó.

Leonardo Frías



Fotos: Juan Antonio López y Benjamín Chaires
Diseño: Alejandra Salas Ramírez

Facultad de Estudios Superiores Aragón



Obra de Julio Godefroy.

Impulso a los artistas emergentes en México

Los cinco ganadores de la Beca Adidas Border 2012 presentaron sus obras en el Chopo

La creatividad de jóvenes artistas mexicanos se mostró en la segunda edición de la Beca Adidas Border 2012, proyectos que fueron exhibidos en la Galería Arnold Belkin del Museo Universitario del Chopo.

Los cinco participantes seleccionados son: Dulce Jiménez, licenciada en Artes Visuales de la Escuela Nacional de Artes Plásticas de la UNAM, cuyo trabajo es de gráfica, y Uriel López Peña, estudiante de la Escuela Nacional de Pintura y Grabado La Esmeralda, quien se centró en videoarte y multimedia.

El tercero, Julio Godefroy, académico de Teoría y Práctica del Documental Creativo, en la Universitat Autónoma de Barcelona, quien proyectó un audiovisual, y el dúo de Tomás Díaz Cedeño, fundador de Faire, despacho para el desarrollo de proyectos de interiorismo y arquitectura, y Jorge López Mediana aka Yorchil, licenciado en Artes Visuales por la Universidad de las Artes de Aguascalientes.

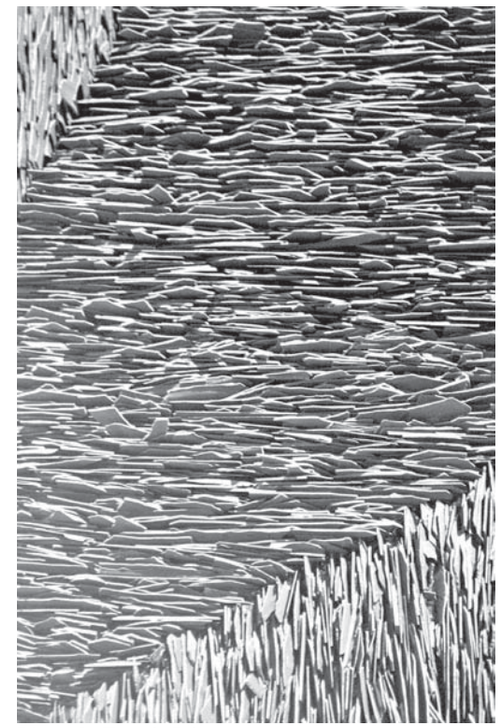
Gráfica de Dulce Jiménez

La serie *Acción gráfica* de la joven universitaria consta de tres apartados acerca de la violencia en el Distrito Federal. Creó su trabajo a partir de la información publicada en el periódico *La Prensa*, y asaltos y asesinatos son recreados en imágenes que son rayadas con tinta negra.

Los cuadros pintados al óleo de Yorchil se titulan *Sillón a la intemperie, nunca lo recogieron, Casa habitacional, cuatro años de abandono* y *Final de calle a un año de su conclusión*, que evocan la destrucción del entorno físico en el que habitan los pobladores del Distrito Federal, principalmente.

Relación familiar

Entre las propuestas audiovisuales, los videos *Nos vemos a la salida* (Uriel López) y *Desayunando al anochecer* (Julio Godefroy), hacen énfasis en las relaciones de los individuos en sus grupos más cercanos: amigos y familia.



Pieza de Tomás Díaz.

El concurso es organizado por el Centro Cultural Border que, según su sitio oficial, se dedica a "la investigación, difusión, producción y formación en el campo de las artes visuales, multimedia y *graffiti*, se estructura a partir de dos objetivos primordiales: procurar la experimentación en artistas en proceso de definición de la identidad estético-discursiva, y contribuir en los procesos de legitimación de creadores incipientes y emergentes".

Mayor información en www.chopo.unam.mx.

Angélica Ferrer (servicio social)

Premio a la experimentación creativa; trabajo de Dulce Jiménez. *Fotos: Carolina Monjarás.*

COORDINACIÓN DE HUMANIDADES

Convocatoria Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo Sobre el Agua CONAGUA-CONACYT, 2012-02

La Coordinación de Humanidades invita a los investigadores del Subsistema de Humanidades, Facultades y Escuelas afines, a presentar prepropuestas de investigación en la convocatoria del Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo Sobre el Agua:

CONAGUA-CONACYT, 2012-02

Las prepropuestas deberán responder a las demandas establecidas en los siguientes temas:

- Sistema Hidrológico Nacional
- Gestión Integrada del Agua
- Formación de Recursos Humanos

Para conocer en detalle las bases, los términos de referencia e ingresar al formato, se deberá consultar la convocatoria en la página web http://www.conacyt.gob.mx.

Las prepropuestas se enviarán por la vía electrónica, antes de las 17:00 horas del 18 de febrero de 2013.

Previamente al envío en línea, el/la Titular de la entidad postulante solicitará mediante oficio a la Doctora Estela Morales Campos, Coordinadora de Humanidades y Representante Legal, la carta Institucional, adjuntando una impresión del formato CONACYT debidamente llenado. En el mismo, se deberá establecer el compromiso de la entidad para apoyar y ofrecer la infraestructura necesaria para la realización del proyecto. El documento podrá solicitarse desde esta fecha y hasta las 14:00 horas del 14 de febrero de 2013.

Para mayor información, comunicarse con el Maestro Andrés Pérez Espitia a los teléfonos 56-22-75-65 al 70 ext. 220 o al correo electrónico: ape@unam.mx.

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Cd. Universitaria, D.F., a 10 de enero de 2013
La Coordinadora de Humanidades
Dra. Estela Morales Campos

COORDINACIÓN DE HUMANIDADES

Convocatoria Fondo Sectorial de Investigación para la Educación SEP/SES-CONACYT, 2012-02. Investigación en Género y Violencia

La Coordinación de Humanidades invita a los investigadores del Subsistema de Humanidades, Facultades y Escuelas afines, a presentar prepropuestas de investigación en la convocatoria del Fondo Sectorial de Investigación para la Educación:

SEP/SES/CONACYT, 2012
Investigación en Género y Violencia

Las prepropuestas deberán responder a las demandas establecidas en los siguientes temas:

- Atención, prevención e investigación de la violencia de género en las instituciones de educación superior.
- Transversalización de la perspectiva de género en la educación superior

Para conocer en detalle las bases, los términos de referencia e ingresar al formato, se deberá consultar la convocatoria en la página web http://www.conacyt.gob.mx.

Las prepropuestas se enviarán por la vía electrónica, antes de las 17:00 horas del 11 de febrero de 2013.

Previamente al envío en línea, el/la Titular de la entidad postulante solicitará mediante oficio a la Doctora Estela Morales Campos, Coordinadora de Humanidades y Representante Legal, la carta Institucional, adjuntando una impresión del formato CONACYT debidamente llenado. En el mismo, se deberá establecer el compromiso de la entidad para apoyar y ofrecer la infraestructura necesaria para la realización del proyecto. El documento podrá solicitarse desde esta fecha y hasta las 14:00 horas del 6 de febrero de 2013.

Para mayor información, comunicarse con el Maestro Andrés Pérez Espitia a los teléfonos 56-22-75-65 al 70 ext. 220 o al correo electrónico: ape@unam.mx.

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Cd. Universitaria, D.F., a 10 de enero de 2013
La Coordinadora de Humanidades
Dra. Estela Morales Campos

Acuerdo No. 694

En Ciudad Universitaria, Distrito Federal, siendo las veinte horas del seis de diciembre del año dos mil doce, reunida la Comisión Mixta Permanente de Capacitación y Adiestramiento (CMPCA) en la sala de juntas de la Subdirección de Capacitación y Desarrollo, sita en el edificio "A" de la Dirección de Relaciones Laborales ubicado en el costado Norte del Estadio Olímpico México 68, Distrito Federal, C. P. 04510, los integrantes de dicha Comisión por parte de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), los licenciados Eduardo F. Gajá Rodríguez, José Manuel Moreno Vázquez y Adrián Rubén García Posadas; por parte del Sindicato de Trabajadores de la Universidad Nacional Autónoma de México (STUNAM), el Licenciado Rodolfo Cruz Terán, el TUM. Martín Godínez Piña y la C. María del Pilar Saavedra Solá, con fundamento en el Artículo 123 apartado "A" de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el Artículo 132 Fracción XV, y Artículo 153-A al 153-V y demás disposiciones aplicables de la Ley Federal del Trabajo, así como lo establecido en las cláusulas 1, 2, 3, 4, 50, 51, 52, 106 y transitoria vigésimo cuarta del Contrato Colectivo de Trabajo para el Personal Administrativo de Base, y en el marco del Plan de Capacitación y Adiestramiento para el Personal Administrativo de Base de la UNAM, 2010-2013, con el propósito de integrar el Programa Anual de Cursos 2013, ha determinado los siguientes:

A C U E R D O S

PRIMERO.- El Programa Anual de Cursos del año 2013 comprende los subprogramas de: Promoción Escalafonaria, Actualización y Adiestramiento, Cómputo **(presencial y en línea)**, Prejubilatorio, Desarrollo Humano y Superación Personal, Enseñanza Abierta para Adultos y Formación de Instructores Internos.

SEGUNDO.- El Programa Anual de Cursos 2013, considera las acciones de capacitación que realizará la Comisión Mixta Permanente de Capacitación y Adiestramiento (CMPCA), a través de la Subdirección de Capacitación y Desarrollo (SCD), como sede central, así como aquellas que se lleven a cabo en cualquier Entidad o Dependencia (sedes alternas, habilitadas y foráneas), al amparo del Programa de Capacitación Desconcentrado.

TERCERO.- Las acciones de capacitación que las entidades o dependencias, incluyendo las foráneas, requieran efectuar al amparo del Programa de Capacitación Desconcentrado, se llevarán a cabo directamente en sus instalaciones, atendiendo necesidades específicas o generales, previo acuerdo y autorización de la CMPCA. Para tal efecto, deberán considerar la disposición de espacios físicos, materiales, mobiliario y equipo, así como los apoyos de instrucción, según el tipo de curso.

CUARTO.- En relación al Programa de Capacitación Desconcentrado, la Subcomisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento (SMCA), de cada Entidad o Dependencia (Sedes Alternas y Habilitadas), incluyendo las entidades y dependencias foráneas, deberán presentar a la CMPCA, para su análisis y aprobación, su propuesta de cursos de manera integral, considerando sus necesidades y las de entidades o dependencias aledañas.

QUINTO.- La inscripción a cursos se realizará mediante el Sistema de Inscripción en Línea (vía internet), al amparo de las especificaciones determinadas en el presente Acuerdo.

SEXTO.- Por lo que se refiere a los cursos en línea (vía internet), los trabajadores podrán participar en ellos desde los centros de trabajo, la casa o en cualquier lugar donde se cuente con servicio de internet mediante una computadora; la inscripción se llevará a cabo a través del Sistema de Inscripción en Línea (vía internet), 20 días hábiles antes de la fecha de inicio del curso en el que desea participar, considerando para ello los temas y periodos determinados por la CMPCA en el programa y calendario anual de cursos.

SÉPTIMO.- La CMPCA, es la instancia facultada para determinar y designar la inscripción de los trabajadores a los cursos del Programa Anual de Capacitación respectivo, Central y Desconcentrado, atendiendo en todo momento a los requisitos, lineamientos y criterios de selección determinados por ésta para cada curso en particular, lo que, por sí mismo, no constituye una garantía de que el trabajador haya sido aceptado en el curso solicitado. Los requerimientos institucionales que pudieran dificultar la participación de algún trabajador en un curso, deberán ser manifestados por escrito bilateralmente por la Subcomisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento (SMCA) a la CMPCA para resolver lo conducente.

OCTAVO.- Una vez formalizada la inscripción del trabajador en un curso, las Secretarías o Jefaturas de Unidad Administrativa deberán otorgar las facilidades necesarias para que éste asista al mismo, considerando el tiempo de desplazamiento del centro de trabajo al lugar donde se imparte el curso y viceversa, aplicando las disposiciones normativas establecidas en el Contrato Colectivo de Trabajo, coadyuvando así a que los trabajadores cumplan con la obligación que establece el Artículo 153-D de la Ley Federal del Trabajo.

NOVENO.- La asistencia de un trabajador a un curso de capacitación o adiestramiento deberá prever, por parte de las autoridades administrativas de su Entidad o Dependencia de adscripción, la no afectación de sus derechos laborales y salariales determinados en la clausula 68 del Contrato Colectivo de Trabajo y el Programa de Calidad y Eficiencia en el Trabajo, entre otros.

DÉCIMO.- La inscripción a los cursos previstos por la CMPCA en el Programa Anual 2013, se deberá realizar en los siguientes periodos: para el subprograma de **PROMOCIÓN ESCALAFONARIA,** del **21 al 27 de enero de 2013** y para los **demás subprogramas**, del **28 de enero al 1° de febrero de 2013**.

DECIMOPRIMERO.- PROGRAMA CENTRAL.

Especificaciones para el registro de inscripción a cursos, así como para la obtención del Comprobante de Inscripción del Programa 2013, mediante el Sistema de Inscripción en Línea (vía internet).

CURSOS DE PROMOCIÓN ESCALAFONARIA

a. El registro de inscripción a estos cursos se realizará del **21 al 27 de enero de 2013**.

b. La SMCA y/o el trabajador deberá presentar ante la CMPCA, el **Comprobante de Inscripción** debidamente firmado de cada uno de los cursos que haya registrado (por trabajador), acompañados de un juego de copias legibles de cada uno de los documentos que se requieren como requisito específico para cada curso, así sea el mismo curso solicitado en periodos distintos.

c. Los trabajadores que estén contratados en alguno de los puestos considerados por la CMPCA como requisito específico, quedarán exentos de acreditar la escolaridad requerida. Sólo deberán presentar copia del nombramiento (forma única) cuando ésta se solicite, así como las constancias de cómputo determinadas como requisito específico.

d. La recepción del **Comprobante de Inscripción** y de las copias legibles de los documentos solicitados como requisito específico, se realizará en la SCD, en el Departamento de Planeación de la Capacitación, del **25 de enero al 1° de febrero de 2013, de 11:00 a 14:00 y de 18:00 a 20:00 horas**.

e. Para los casos de recursamiento, se deberá agregar también copia del documento donde se solicita a la CMPCA dicha situación.

f. Respecto del requisito específico señalado en algunos de los cursos del Programa 2013, la CMPCA tomará como base la información registrada en el historial de capacitación del trabajador.

g. Posteriormente, el trabajador deberá consultar el Sistema (vía internet) dentro de los 10 días hábiles antes de la fecha de inicio del curso y, en caso de haber sido dictaminado favorablemente por la CMPCA, presentarse en la fecha, hora y lugar indicados.

CURSOS DE CÓMPUTO, ACTUALIZACIÓN, DESARROLLO HUMANO Y SUPERACIÓN PERSONAL, PREJUBILATORIO Y FORMACIÓN DE INSTRUCTORES INTERNOS.

a. El registro de inscripción a los cursos de estos subprogramas se realizará del **28 de enero al 1° de febrero de 2013**.

b. Cursos de Cómputo:

- Si un trabajador participó y acreditó un curso impartido por la CMPCA, con el cual cubre el requisito del curso en el que desea participar, deberá entregar en el Departamento de Programación y Desarrollo de Cursos dentro de los 10 días hábiles antes de la fecha de inicio del curso, el **Comprobante de Inscripción** debidamente firmado.
- Si un trabajador cuenta con la constancia de un curso impartido por una instancia diferente a la CMPCA, con el cual cubre el requisito del curso en el que desea participar, deberá entregar copia de dicho documento en el Departamento de Planeación de la Capacitación inmediatamente después del periodo de registro de solicitudes a este tipo de cursos.

c. Cursos de Actualización:

- Entregar en el Departamento de Programación y Desarrollo de Cursos dentro de los 10 días hábiles antes de la fecha de inicio del curso, el **Comprobante de Inscripción** debidamente firmado.
- Respecto del requisito específico señalado en algunos de los cursos del Programa Anual 2013, la CMPCA tomará como base la información registrada en el historial de capacitación del trabajador.

d. Cursos de Desarrollo Humano y Superación Personal, Pre-jubilatorio y Formación de Instructores Internos:

- De los trabajadores, Cónyuge e Hijos: Entregar en el Departamento de Programación y Desarrollo de Cursos dentro de los 10 días hábiles antes de la fecha de inicio del curso, el **Comprobante de Inscripción**, para los trabajadores debidamente firmado.
- Del Cónyuge e Hijos (Subprogramas de Cómputo y Desarrollo Humano): Entregar en el Departamento de Planeación de la Capacitación un juego de copias legibles de la identificación oficial y del acta de matrimonio, concubinato o de nacimiento de los hijos mayores de 16 años de edad, según corresponda, inmediatamente después del periodo de registro de solicitudes a este tipo de cursos.
- Para el curso de Formación de Instructores Internos, el trabajador deberá presentar ante la CMPCA, el **Comprobante de Inscripción** debidamente firmado, y llamar durante el mes de marzo de 2013, a los teléfonos 5622-2824 y 5622-2645, en un horario de 10:00 a 14:00 y de 18:00 a 20:00 horas, para solicitar la fecha de entrevista, y cuando ésta se realice, presentar copia legible de los documentos previstos en el apartado correspondiente.

  Posteriormente, el trabajador deberá consultar el Sistema (vía internet) dentro de los 10 días hábiles antes de la fecha de inicio del curso y, en caso de haber sido dictaminado favorablemente por la CMPCA, presentarse en la fecha, hora y lugar indicados.

DECIMOSEGUNDO.- CURSOS DEL PROGRAMA CENTRAL.

Para conocer el resultado de los cursos solicitados, deberá ingresar al Sistema de Inscripción en Línea (vía internet), dentro de los 10 días hábiles antes de la fecha de inicio del curso, a la siguiente dirección electrónica https://www.personal.unam.mx/dgpe/ apartado de *CAPACITACIÓN, Inscripción en Línea para Personal Administrativo de Base* y, en caso de haber sido dictaminado favorablemente por la CMPCA, imprimir el Comprobante de Inscripción respectivo, excepto los cursos de promoción y formación de instructores, y entregarlo al Departamento de Programación y Desarrollo de Cursos debidamente firmado dentro de ese mismo plazo.

DECIMOTERCERO.- Las SMCA podrán conocer y realizar el seguimiento de los cursos registrados por los trabajadores en el Sistema de Inscripción en Línea (vía internet), solicitando a la Secretaría, Jefatura de Unidad o Delegación Administrativa de su Entidad o Dependencia, quienes tendrán la obligación de proporcionar la impresión de un listado de cada subprograma, el cual podrá obtenerse accediendo a la página de la Dirección General de Personal, apartado de Capacitación, DNC para Personal Administrativo de Base**.**

DECIMOCUARTO.- PROGRAMA DESCONCENTRADO (Sedes Alternas, Habilitadas y Foráneas).

Cursos de Promoción:

a. La SMCA deberá presentar ante la CMPCA, el **Comprobante de Inscripción** debidamente firmado acompañado de un juego de copias legibles de cada uno de los documentos que se requieren como requisito específico, según el tipo del curso, **20 días hábiles** antes de la fecha de inicio del mismo.

b. Los trabajadores que estén contratados en alguno de los puestos considerados por la CMPCA como requisito específico, quedarán exentos de acreditar la escolaridad requerida. Sólo deberán presentar copia del nombramiento (forma única) cuando ésta se solicite, así como las constancias de cómputo determinadas como requisito específico.

c. Para los casos de recursamiento, se deberá agregar también copia del documento donde se solicita a la CMPCA dicha situación.

d. Respecto del requisito específico señalado en algunos de los cursos del Programa 2013, la CMPCA tomará como base la información registrada en el historial de capacitación del trabajador.

e. Posteriormente, el trabajador deberá consultar el Sistema (vía internet) dentro de los 10 días hábiles antes de la fecha de inicio del curso y, en caso de haber sido dictaminado favorablemente por la CMPCA, presentarse en la fecha, hora y lugar indicados.

Cursos de los demás Subprogramas:

a. Para los cursos donde se solicita requisito específico, la SMCA deberá presentar ante la CMPCA copias legibles de cada uno ellos, según sea el caso, **20 días hábiles** antes de la fecha de inicio del curso.

DECIMOQUINTO.- La CMPCA, a través de la Subdirección de Capacitación y Desarrollo, implementará y o coordinará los cursos que se detallan a continuación en cada subprograma:

SUBPROGRAMA DE CÓMPUTO

TEMAS Presenciales: OFFICE 2010 Línea: OFFICE 2007	Número de Cursos			*Requisitos Específicos*	Horas
	Lunes a Viernes	Sábados	Total		
Introducción al Cómputo y Windows	12	4	16		30
Word 1	10	4	14	Introducción al Cómputo y Windows	30
Excel 1	11	3	14	Word 1	30
Word 2	7	1	8	Word 1	30
Excel 2	7	2	9	Excel 1	30
PowerPoint	4	1	5	Word 2 o Excel 2	20
Internet	5	1	6	Word 2 o Excel 2	20
Access Básico	*3*		*3*	Excel 2	*30*
Outlook	*2*		*2*	Word 1	*20*
Subtotal	*61*	*16*	*77*		
Excel 1 en línea	*3*		*3*	Introducción al Cómputo y Windows	*20*
Excel 2 en línea	*2*		*2*	Excel 1	*20*
Word 2 en línea	*2*		*2*	Word 1	*20*
Access Básico en línea	*2*		*2*	Excel 2	*20*
Outlook en línea	*2*		*2*	Word 1	*20*
PowerPoint en línea	1		1	Word 2 o Excel 2	20
Subtotal	*12*		*12*		
TOTAL	*73*	*16*	*89*		

SUBPROGRAMA DE ACTUALIZACIÓN Y ADIESTRAMIENTO

Requisito General:
Únicamente los trabajadores de la categoría o puesto en cuestión podrán participar.

DIRIGIDO A:	TEMAS PRESENCIALES:	*No.*	*Requisitos Específicos*
Almacenista	*Almacenes de Papelería y Mantenimiento*	1 **1**	Introducción al Cómputo y Windows
Auxiliar de Intendencia	*Curso Básico de Limpieza* *Limpieza Profunda* ***Subtotal***	4 4 **8**	Curso Básico de Limpieza
Analista y Técnico	*Elaboración de Reportes Mediante Excel* *Herramientas para la Obtención, Procesamiento e Interpretación de Información* ***Subtotal***	2 2 **4**	Excel 1

Auxiliar de Contabilidad	*Tópicos de Contabilidad* ***Subtotal***	1 **1**	Excel 1
Auxiliar de Laboratorio	*Material y Equipo de Laboratorio* *Manejo y Tratamiento de Residuos Peligrosos* ***Subtotal***	1 1 **2**	
Bibliotecario	*La Automatización del Servicio Bibliotecario* *Orientación a Usuarios* *Los Servicios en las Bibliotecas de la UNAM* *Desarrollo Situacional en las Bibliotecas* *Ordenación Topográfica de los Libros* ***Subtotal***	4 2 4 6 6 **22**	Word 1
Jefe: Administrativo, Biblioteca, Laboratorio, Oficina, Sección, Servicio y de Taller	*Motivación y Equipos de Trabajo* *Pensamiento Creativo. Técnica de los 6 Sombreros* *Elaboración y Reporte de Actividades* *Comunicación y Solución de Problemas de Grupo* *Técnicas para un Liderazgo Efectivo* *Supervisión y Coordinación de Personal* ***Subtotal***	2 2 2 2 2 1 **11**	
Laboratorista	*Etiquetado y Almacenamiento de Sustancias* *Higiene y Seguridad en los Laboratorios* *Limpieza y Esterilización de Material* *Preparación de Soluciones* ***Subtotal***	2 1 1 1 **5**	
Multicopista	*Encuadernación Rústica* ***Subtotal***	2 **2**	
Oficial de Servicios Administrativos, Oficial Administrativo, Archivista, Capturista de datos, Oficinista de Servicios Escolares	*Mecanografía en Computadora Nivel 1, (40 horas)* *Mecanografía en Computadora Nivel 2, (40 horas)* *Mecanografía en Computadora Nivel 3, (40 horas)* ***Subtotal***	2 1 1 **4**	Word 1 *Mecanografía en Computadora Nivel 1* *Mecanografía en Computadora Nivel 2*
Oficial de Servicios Administrativos, Oficial Administrativo, Archivista, Capturista de Datos	*Trámites de Servicios Escolares* ***Subtotal***	2 **2**	
Oficinista de Servicios Escolares	*Reglamento General de Exámenes e Inscripciones* ***Subtotal***	1 **1**	Word 1
Oficial de Transporte y Oficial de Transporte Especializado	*Atención, Imagen y Calidad en el Servicio* *Seguridad Vial* ***Subtotal***	1 1 **2**	
Oficial de Transporte Especializado	*Operación y Mantenimiento* ***Subtotal***	1 **1**	
Secretario	*Técnicas para el Buen Desempeño Secretarial* *Elaboración de Documentos Oficiales con Herramientas de Word* *Mecanografía en Computadora para Secretario Nivel 1* *Mecanografía en Computadora para Secretario Nivel 2* *Mecanografía en Computadora para Secretario. Nivel 3* ***Subtotal***	2 2 1 1 1 **7**	Word 1 *Mecanografía en Computadora Nivel 1* *Mecanografía en Computadora Nivel 2*
Vigilante	*Actividades Básicas Frente a las Contingencias* *Funciones del Vigilante* *Marco Jurídico* *Relaciones Asertivas con la Comunidad Universitaria* ***Subtotal***	2 2 2 2 **8**	
Todos	*El Cambio: Una Manera de Superación Personal y Laboral* *Herramientas para la Medición y Mejora del Desempeño* *Atención, Imagen y Calidad en el Servicio* *Superación Personal y Laboral Mediante el Conocimiento de uno Mismo* *Ortografía: Clasificación de Palabras* *Redacción: El Proceso de la Escritura* ***Subtotal***	2 2 3 2 2 2 **13**	
	Total	**94**	

DIRIGIDO A:	**TEMAS EN LÍNEA**	***No.***	***Requisitos Específicos***
Todas las Jefaturas	*Mejoramiento de la Calidad de los Servicios* ***Subtotal***	1 **1**	Word 1
	Gran Total	**95**	

Las temáticas para los puestos no considerados en este apartado, se atenderán de manera particular en función de las necesidades de capacitación planteadas a la CMPCA por las SMCA.

RAMA OBRERA Y ESPECIALIZADA OBRERA	**Carpintero, Oficial Carpintero, Albañil, Oficial Albañil y Técnico (adscrito al área de mantenimiento)**	*Tablarroca*	1	
		Subtotal	**1**	
	Jardinero y Peón	*Prácticas de Mantenimiento*	1	
			1	
	Oficial Jardinero	*Prácticas de Mantenimiento*	1	
			1	
	Electricista, Oficial Electricista y Técnico (adscrito al área de mantenimiento)	*Instalaciones Eléctricas*	1	
			1	
	Pintor, Oficial Pintor, Albañil, Oficial Albañil y Técnico (adscrito al área de mantenimiento)	*Recubrimientos Texturizados*	1	
			1	
	Plomero, Oficial Plomero y Técnico (adscrito al área de mantenimiento)	*Instalación Hidrosanitaria*	1	
			1	
		Total	**6**	
		GRAN TOTAL	**101**	

La inscripción de los trabajadores con el puesto de Técnico que se encuentren adscritos al área de Mantenimiento de una Entidad o Dependencia, que deseen participar en los cursos de actualización previstos para la Rama Obrera y Obrera Especializada, deberán presentar junto con el comprobante de inscripción, un escrito firmado por el Jefe de Personal o el Secretario, Delegado o Jefe de Unidad Administrativa que constate dicha situación, en la Subdirección de Capacitación y Desarrollo, en el Departamento de Planeación de la Capacitación, inmediatamente después del periodo de registro de inscripción a los cursos de este subprograma.

SUBPROGRAMA DE DESARROLLO HUMANO Y SUPERACIÓN PERSONAL

Estos cursos se imparten fuera de la jornada laboral, los trabajadores que deseen participar dentro de la misma deberán contar con la autorización respectiva.

TEMAS:	***No. de Cursos***	***Requisitos Específicos***
Actitud y Trabajo en Equipo	2	
Aprendizaje Acelerado	2	Trabajadores de cualquier puesto
Calidad de Vida con Superación Personal y Autoestima	2	
Comunicación Asertiva	2	
Ansiedad y Estrés: Factores que Afectan la Vida	2	
Gimnasia Cerebral	2	
Programación Neurolingüística	2	
Una Mejor Vida con Inteligencia Emocional	2	
Taquigrafía I 40 Horas	2	
Taquigrafía II 40 Horas	1	Taquigrafía I
Taquigrafía III 40 Horas	1	Taquigrafía II
Mecanografía en Computadora Nivel 1 (40 Horas)	5	Word 1
Mecanografía en Computadora Nivel 2 (40 Horas)	4	Constancia de Mecanografía en Computadora Nivel 1
Mecanografía en Computadora Nivel 3 (40 Horas)	3	Constancia de Mecanografía en Computadora Nivel 2
Mejores Padres. Mejores Hijos 1	1	Trabajadores de cualquier puesto
Mejores Padres. Mejores Hijos 2	1	Constancia de Mejores Padres. Mejores Hijos 1
TOTAL	**34**	

SUBPROGRAMA PREJUBILATORIO

Requisito General:
Únicamente podrán participar los trabajadores que hayan iniciado el proceso de jubilación o pensión, o aquellos que tengan 28 años (mujeres) ó 30 años (hombres) de servicio laboral o más.

Dirigido a:	***No. de Cursos***	***Duración***
Trabajadores en proceso de jubilación o pensión, o aquellos que tengan 28 (mujeres) ó 30 (hombres) años de servicio o más.	**3**	**96 Horas**
TOTAL	**3**	

SUBPROGRAMA DE FORMACIÓN DE INSTRUCTORES INTERNOS

Requisitos:
Para el curso de Formación de Instructores Internos:

- Realizar el registro mediante el Sistema de Inscripción en Línea (vía internet).
- Durante el mes de marzo, el trabajador deberá llamar al teléfono 56 22 28 24, y solicitar una fecha para entrevista.
- El solicitante podrá conocer el resultado del dictamen de la CMPCA mediante el Sistema de Inscripción en Línea (vía internet) y, en caso de haber sido aceptado, deberá entregar en el Departamento de Programación y Desarrollo de Cursos dentro de los 10 días hábiles antes de la fecha de inicio del curso, el **Comprobante de Inscripción** debidamente firmado.

CURSO	*No.*	*Requisitos Específicos*	*No. Horas*
Actualización Instructores Internos	2	La CMPCA a través de la Subdirección de Capacitación y Desarrollo realizará la invitación directamente.	20
Formación de Instructores Internos	2	Trabajadores de cualquier puesto con estudios de nivel licenciatura y comprobar conocimientos de Word, Excel, PowerPoint, Internet y cumplir con lo determinado por la CMPCA en su Acuerdo No. 297, de fecha 27 de octubre de 2008.	60
Formación de Instructores Internos	1	Trabajadores de cualquier puesto (sólo personal de base), y comprobar conocimientos de Word, Excel, PowerPoint, Internet, y por lo menos una constancia de actualización en el puesto y cumplir con lo determinado por la CMPCA en su Acuerdo No. 297, de fecha 27 de octubre de 2008.	144
Total	**5**		

ENSEÑANZA ABIERTA PARA ADULTOS

ALFABETIZACIÓN y EDUCACIÓN BÁSICA (PRIMARIA y SECUNDARIA)	De acuerdo a la demanda.
NIVEL MEDIO SUPERIOR*	

Requisitos: Los establecidos por el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA).

El número de círculos se atenderá en función de la demanda, con el apoyo y participación de las entidades y dependencias universitarias y de las subcomisiones mixtas de capacitación y adiestramiento. La CMPCA a través de la Subdirección de Capacitación y Desarrollo, diseñará y pondrá en marcha una campaña de promoción y difusión en las entidades y dependencias de la UNAM, con el apoyo de promocionales, para hacer una invitación amplia destacando la importancia de que los trabajadores administrativos de base inicien, continúen y/o concluyan su educación básica.

DECIMOSEXTO.- La CMPCA analizará lo relativo a la instrumentación del programa de enseñanza abierta SEP a nivel preparatoria*****, para acordar lo procedente de conformidad con la cláusula 52, numeral 3, del Contrato Colectivo de Trabajo vigente y lo establecido en el Decreto de fecha 9 de febrero de 2012, publicado en el *Diario Oficial de la Federación*.

SUBPROGRAMA DE PROMOCIÓN ESCALAFONARIA

DECIMOSÉPTIMO.- Respecto de los cursos de promoción, tendrán preferencia en la inscripción los trabajadores con mayor antigüedad, siendo la CMPCA la que determinará las características y requisitos de los participantes, así como la integración de los grupos respectivos de conformidad con lo que establecen las cláusulas 50 y 51 numeral 5 del Contrato Colectivo de Trabajo. La CMPCA, con el propósito de atender el proceso de Unidad Escalafonaria, analizará y resolverá lo referente a las necesidades de capacitación que presenten las SMCA de las entidades y dependencias.

DECIMOCTAVO.- Los trabajadores que participen en un curso de promoción del programa 2013, independientemente del resultado obtenido, podrán volver a participar en otro curso de promoción hasta el programa anual 2015, salvo causas estrictamente justificadas que analizará y resolverá la CMPCA, afirmativa o negativamente, según sea el caso, previo cumplimiento de los requisitos establecidos por la misma.

PUESTOS	REQUISITOS ESPECÍFICOS	No.
Almacenista (A02-R6)	**Por puesto:** Archivista, Oficial Administrativo o Telefonista, o bien secundaria concluida. Todos con constancia de Introducción al Cómputo y Windows.	**1**
Analista (ET01-R10)	**Por puesto:** Corrector, Dibujante, Programador, Psicotécnico o Técnico, o bien preparatoria concluida o equivalente o carrera técnica en el área no menor a 3 años después de la secundaria. Todos con constancia de Word 1**.**	**1**
Auxiliar de Laboratorio (ET50-R6)	**Por puesto:** Ayudante de Imprenta, Capturista de Datos u Operador de Máquina de Contabilidad, o bien secundaria concluida. Todos con constancia de Introducción al Cómputo y Windows.	**1**
Auxiliar de Contabilidad (A13-R8)	**Por puesto:** Ayudante de Auditor, Gestor Administrativo, Secretario, Supervisor, o bien preparatoria o equivalente o carrera técnica en el área no menor a 3 años después de la secundaria. Todos con constancia de Word 1.	**1**
Bibliotecario (ET06-R10)	**Por puesto:** Corrector, Dibujante, Programador, Psicotécnico o Técnico, o bien preparatoria concluida o equivalente o carrera técnica en el área no menor a 3 años después de la secundaria. Todos con constancia de Word 1.	**4**
Jefe de Biblioteca (ET14-R14)	Bibliotecario con preparatoria concluida; o trabajadores que hayan sido Bibliotecarios con el 75% en cualquier licenciatura**;** o trabajadores que desempeñen algún puesto de jefatura en las Bibliotecas y que hayan laborado como Bibliotecarios. En todos los casos anteriores, con 3 años de antigüedad en el puesto (presentar copia de la forma única) y copia de las constancias de los cursos de Manejo de los Sistemas Automatizados o Catálogos en Línea y Préstamo Automatizado o Automatización del Servicio Bibliotecario; o 50% de la licenciatura en Biblioteconomía/Bibliotecología**;** o trabajadores que hayan obtenido la aptitud al puesto de Bibliotecario en curso de promoción con el 75% en cualquier licenciatura**.**	**1**

Jefe de Oficina (A04-R12)	**Por puesto:** Jefe Administrativo, Jefe de Sección, Jefe de Servicio, o bien preparatoria concluida o equivalente o carrera técnica o carrera comercial en el área no menor a 3 años después de la secundaria. Todos con constancia de Word 1.	**1**
Jefe de Sección (A05-R11)	**Por puesto:** Operador de Máquina Registradora de Tienda, Verificador de Inventarios o Secretario Bilingüe, todos con 3 años de antigüedad en el puesto (presentar copia de la forma única), o bien preparatoria concluida o equivalente o carrera técnica o carrera comercial en el área no menor a 3 años después de la secundaria. Todos con constancia de Word 1.	**2**
Jefe de Servicio (A06-R11)	Secundaria con constancia de Introducción al Cómputo y Windows.	**2**
Laboratorista (ET17-R10)	**Por puesto:** Auxiliar de Laboratorio con secundaria concluida y 3 años de antigüedad en el puesto (presentar copia de forma única), o Corrector, Dibujante, Programador, Psicotécnico o Técnico, o bien preparatoria concluida o equivalente, o carrera técnica en el área no menor a 3 años después de la secundaria. Todos con constancia de Word 1**.**	**1**
Multicopista (A11-R4)	**Por puesto:** Auxiliar de Intendencia, Auxiliar de Tienda, Ayudante de Cocina y Peón, los puestos anteriores con certificado de primaria; o bien certificado de secundaria.	**2**
Oficial de Servicios Administrativos (A25-R6)	**Por puesto:** Capturista de Datos, Telefonista o Archivista, o bien certificado de secundaria concluida. Todos con constancia de Introducción al Cómputo.	**2**
Oficial de Transporte (AA03-R6)	Certificado de primaria con licencia tipo "A" vigente al momento de participar en el curso.	**1**
Oficial de Transporte Especializado (EO9-R8)	Certificado de primaria y licencia tarjetón tipo "B" o "C" vigentes, al momento de participar en el curso (Acuerdo de la CMPCA No. 150, de fecha 14 de febrero de 2005).	**1**
Oficinista de Servicios Escolares (A22-R8)	**Por puesto:** Oficial de Servicios Administrativos u Oficial Administrativo ambos con certificado de secundaria y 3 años de antigüedad en el puesto (presentar copia de la forma única), o Ayudante de Auditor, Gestor Administrativo, Secretario, Supervisor, o bien secundaria concluida. Todos con constancia de Word 1.	**2**
Secretario (A09-R7)	Por puesto: Oficial Administrativo con certificado de secundaria u Oficial de Servicios Administrativos o Almacenista o Auxiliar de Inventarios u Operador de Máquina Registradora, o bien secundaria concluida y carrera comercial no menor a 1 año. Todos con constancia de Word 1.	**2**
Técnico (ET29-R9)	**Por puesto:** Auxiliar de Servicios Geofísicos, Operador de Aparatos Audiovisuales, o bien preparatoria concluida o equivalente o carrera técnica o comercial no menor a 3 años después de la secundaria. Todos con constancia de Word 1.	**2**
Vigilante (AA04-R5)	Certificado de primaria concluida.	**3**
	TOTAL	**30**

Los puestos no considerados en este apartado, se atenderán de manera particular en función de las necesidades de capacitación planteadas a la CMPCA por las SMCA mediante acuerdo bilateral.

La CMPCA atenderá las solicitudes del cónyuge e hijos de los trabajadores, de conformidad con la cláusula 51 del Contrato Colectivo de Trabajo, numeral 9, inciso b).

Los requisitos para los cursos de Promoción Escalafonaria serán, en todo momento, determinados por la CMPCA.

DECIMONOVENO.- La **CMPCA** continuará organizando e impartiendo cursos al amparo del Programa Permanente de Capacitación que forma parte del Programa de Fortalecimiento de las Acciones de Seguridad en la UNAM, dirigidos a los cuatro niveles de puesto en los que recaen las funciones de vigilancia, que son: Jefe de Servicio (del área de vigilancia), Vigilante, Vigilante Operador de Unidad Móvil y Vigilante Radio Operador.

VIGÉSIMO.- La **CMPCA** participará en la realización de aquellas acciones que ayuden a resolver, disminuir y/o prevenir riesgos de trabajo, con la impartición de cursos de capacitación y adiestramiento, en temáticas específicas que se encuentren dentro de su ámbito de competencia. Lo anterior basado en el reconocimiento que la Comisión Central de Seguridad y Salud en el Trabajo hará en las entidades y dependencias tal como lo señala el Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, para prevenir eficazmente las enfermedades y los accidentes de trabajo.

VIGESIMOPRIMERO.- La **CMPCA** revisará los contenidos temáticos de los cursos de cada subprograma con la finalidad de actualizarlos.

VIGESIMOSEGUNDO.- La **CMPCA** realizará los días **15 y 17 de enero de 2013**, dos reuniones dirigidas a los representantes de las subcomisiones mixtas de capacitación y adiestramiento **(SMCA)** con el objeto de dar a conocer **el Programa Anual de Cursos 2013, las cuales se realizarán en el Auditorio "Dr. Alberto Guevara Rojas" de la Facultad de Medicina, de las 09:00 a las 14:00 horas. Los datos anteriores deberán ser proporcionados por escrito a todos los integrantes de las SMCA, por la Secretaría, Jefatura de Unidad o Delegación Administrativa correspondiente.**

VIGESIMOTERCERO.- La **CMPCA** publicará el programa y calendario de cursos de **2013** en la *Gaceta UNAM*, los días **10 y 14 de enero de 2013.**

VIGESIMOCUARTO.- LA IMPARTICIÓN DE LOS CURSOS INICIARÁ EL 16 de febrero de 2013.

VIGESIMOQUINTO.- Los casos o situaciones no previstas en el presente acuerdo, serán revisadas y acordadas bilateralmente por la CMPCA.

T R A N S I T O R I O S

PRIMERO.- El Programa Anual de Cursos y requisitos para el año 2013, entrará en vigor en las fechas previstas en el mismo, una vez suscrito por las partes que en él intervienen.

SEGUNDO.- Ambas representaciones difundirán ampliamente los procedimientos a seguir, para que las entidades y dependencias universitarias puedan operar formalmente al amparo del Programa Desconcentrado de Capacitación.

TERCERO.- Ambas representaciones difundirán el presente programa por conducto de los representantes de las subcomisiones mixtas de capacitación y adiestramiento (SMCA).

COMISIÓN MIXTA PERMANENTE DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO

POR LA UNAM	POR EL STUNAM
Lic. Eduardo F. Gajá Rodríguez	Lic. Rodolfo Cruz Terán
Lic. José Manuel Moreno Vázquez	TUM. Martín Godínez Piña
Lic. Adrián R. García Posadas	C. María del Pilar Saavedra Solá

CALENDARIO DE CURSOS DE CAPACITACIÓN 2013 (SEDE C.U.)

CÓMPUTO (Lunes a Viernes)

DURACIÓN: 30 HORAS

INTRODUCCIÓN AL CÓMPUTO Y WINDOWS

PERIODO	HORARIO
FEB 25 AL 19 DE MAR	13 A 15
FEB 28 AL 22 DE MAR	9 A 11
ABR 15 AL 6 DE MAY	17 A 19
MAY 20 AL 7 DE JUN	13 A 15
JUN 10 AL 28	9 A 11
AGO 19 AL 6 DE SEP	17 A 19
SEP 3 AL 24	13 A 15
SEP 24 AL 14 DE OCT	11 A 13
OCT 14 AL 4 DE NOV	9 A 11
OCT 21 AL 11 DE NOV	15 A 17
NOV 4 AL 25	13 A 15
NOV 11 AL 2 DE DIC	9 A 11

WORD 1

PERIODO	HORARIO
FEB 28 AL 22 DE MAR	11 A 13
ABR 2 AL 22	17 A 19
ABR 24 AL 17 DE MAY	9 A 11
MAY 17 AL 6 DE JUN	17 A 19
AGO 5 AL 23	11 A 13
AGO 26 AL 13 DE SEP	13 A 15
SEP 23 AL 11 DE OCT	9 A 11
OCT 7 AL 25	17 A 19
OCT 18 AL 8 DE NOV	9 A 11
OCT 28 AL 19 NOV	13 A 15

EXCEL 1

PERIODO	HORARIO
FEB 27 AL 21 DE MAR	17 A 19
ABR 1* AL 19	13 A 15
ABR 15 AL 6 DE MAY	11 A 13
MAY 7 AL 29	13 A 15
JUN 7 AL 27	17 A 19
AGO 12 AL 30	9 A 11
SEP 9 AL 30	17 A 19
SEP 17 AL 7 DE OCT	9 A 11
OCT 14 AL 4 DE NOV	11 A 13
OCT 29 AL 20 DE NOV	11 A 13
NOV 20 AL 10 DE DIC	13 A 15

WORD 2

PERIODO	HORARIO
FEB 28 AL 22 DE MAR	11 A 13
ABR 15 AL 6 DE MAY	13 A 15
MAY 20 AL 7 DE JUN	9 A 11
JUN 3 AL 21	17 A 19
JUL 29 AL 16 DE AGO	11 A 13
SEP 30 AL 18 DE OCT	17 A 19
NOV 5 AL 26	11 A 13

EXCEL 2

PERIODO	HORARIO
FEB 27 AL 21 DE MAR	17 A 19
ABR 2 AL 22	9 A 11
ABR 22 AL 14 DE MAY	13 A 15
MAY 27 AL 14 DE JUN	11 A 13
JUL 29 AL 16 DE AGO	17 A 19
AGO 26 AL 13 DE SEP	11 A 13
SEP 30 AL 18 DE OCT	13 A 15

POWERPOINT *(20 hrs.)*

PERIODO	HORARIO
MAR 4 AL 19	13 A 15
MAY 7 AL 22	17 A 19
SEP 9 AL 23	11 A 13
OCT 14 AL 25	13 A 15

INTERNET *(20 hrs.)*

PERIODO	HORARIO
ABR 1* AL 12	11 A 13
ABR 30 AL 16 DE MAY	17 A 19
JUN 17 AL 28	11 A 13
SEP 2 AL 13	9 A 11
NOV 21 AL 4 DE DIC	11 A 13

ACCESS BÁSICO

PERIODO	HORARIO
ABR 29 AL 22 DE MAY	9 A 11
JUN 10 AL 28	13 A 15
JUL 29 AL 16 DE AGO	17 A 19

OUTLOOK *(20 hrs.)*

PERIODO	HORARIO
ABR 2 AL 15	11 A 13
AGO 5 AL 16	13 A 15

CÓMPUTO (Sábados)

DURACIÓN: 30 HORAS

INTRODUCCIÓN AL CÓMPUTO Y WINDOWS

PERIODO	HORARIO
ABR 27 AL 29 DE JUN	9 A 12
ABR 27 AL 29 DE JUN	12 A 15
JUL 27 AL 28 DE SEP	9 A 12
OCT 5 AL 14 DE DIC	12 A 15

WORD 1

PERIODO	HORARIO
ABR 20 AL 22 DE JUN	12 A 15
JUL 27 AL 28 DE SEP	9 A 12
OCT 5 AL 14 DE DIC	9 A 12
OCT 5 AL 14 DE DIC	12 A 15

EXCEL 1

PERIODO	HORARIO
FEB 16 AL 27 DE ABR	12 A 15
JUL 27 AL 28 DE SEP	12 A 15
OCT 5 AL 14 DE DIC	9 A 12

WORD 2

PERIODO	HORARIO
ABR 20 AL 22 DE JUN	9 A 12

EXCEL 2

PERIODO	HORARIO
FEB 16 AL 27 DE ABR	9 A 12
JUL 27 AL 28 DE SEP	12 A 15

POWERPOINT *(20 hrs.)*

PERIODO	HORARIO
FEB 23 AL 13 DE ABR	9 A 12

INTERNET *(20 hrs.)*

PERIODO	HORARIO
FEB 23 AL 13 DE ABR	12 A 15

CÓMPUTO (En Línea)

DURACIÓN: 30 HORAS

EXCEL 1

PERIODO	HORARIO
FEB 28 AL 22 DE MAR	ABIERTO
JUL 22 AL 9 DE AGO	ABIERTO
OCT 10 AL 30	ABIERTO

EXCEL 2

PERIODO	HORARIO
ABR 24 AL 17 DE MAY	ABIERTO
SEP 18 AL 8 DE OCT	ABIERTO

WORD 2

PERIODO	HORARIO
ABR 1* AL 19	ABIERTO
AGO 13 AL 2 DE SEP	ABIERTO

ACCESS BÁSICO

PERIODO	HORARIO
JUN 6 AL 26	ABIERTO
NOV 4 AL 25	ABIERTO

OUTLOOK *(20 hrs.)*

PERIODO	HORARIO
MAY 21 AL 3 DE JUN	ABIERTO
NOV 27 AL 10 DE DIC	ABIERTO

POWERPOINT *(20 hrs.)*

PERIODO	HORARIO
SEP 3 AL 17	ABIERTO

ACTUALIZACIÓN (Lunes a Viernes)

DURACIÓN: 20 HORAS

ALMACENISTA

CURSO	PERIODO	HORARIO
ALMACENES DE PAPELERÍA Y MANTENIMIENTO	ABR 22 AL 6 DE MAY	9 A 11

AUXILIAR DE INTENDENCIA

CURSO	PERIODO	HORARIO
CURSO BÁSICO DE LIMPIEZA	ABR 29 AL 14 DE MAY	13 A 15
CURSO BÁSICO DE LIMPIEZA	MAY 27 AL 7 DE JUN	17 A 19
CURSO BÁSICO DE LIMPIEZA	AGO 19 AL 30	11 A 13
CURSO BÁSICO DE LIMPIEZA	OCT 28 AL 11 DE NOV	13 A 15
LIMPIEZA PROFUNDA	ABR 8 AL 19	17 A 19
LIMPIEZA PROFUNDA	JUN 17 AL 28	11 A 13
LIMPIEZA PROFUNDA	SEP 17 AL 30	13 A 15
LIMPIEZA PROFUNDA	NOV 19 AL 2 DE DIC	11 A 13

ANALISTA Y TÉCNICO

CURSO	PERIODO	HORARIO
ELABORACIÓN DE REPORTES MEDIANTE EXCEL	ABR 16 AL 29	11 A 13
ELABORACIÓN DE REPORTES MEDIANTE EXCEL	SEP 17 AL 30	13 A 15
HERRAMIENTAS PARA LA OBTENCIÓN, PROCESAMIENTO E INTERPRETACIÓN DE INFORMACIÓN	MAY 27 AL 7 DE JUN	9 A 11
HERRAMIENTAS PARA LA OBTENCIÓN, PROCESAMIENTO E INTERPRETACIÓN DE INFORMACIÓN	AGO 12 AL 23	17 A 19

AUXILIAR DE CONTABILIDAD

CURSO	PERIODO	HORARIO
TÓPICOS DE CONTABILIDAD	AGO 5 AL 16	9 A 11

AUXILIAR DE LABORATORIO

CURSO	PERIODO	HORARIO
MATERIAL Y EQUIPO DE LABORATORIO	FEB 28 AL 11 DE MAR	9 A 12
MANEJO Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS	ABR 8 AL 16	9 A 12

BIBLIOTECARIO

CURSO	PERIODO	HORARIO
LA AUTOMATIZACIÓN DEL SERVICIO BIBLIOTECARIO	FEB 18 AL 22	9 A 13
LA AUTOMATIZACIÓN DEL SERVICIO BIBLIOTECARIO	MAR 11 AL 15	15 A 19
LA AUTOMATIZACIÓN DEL SERVICIO BIBLIOTECARIO	SEP 23 AL 27	15 A 19
LA AUTOMATIZACIÓN DEL SERVICIO BIBLIOTECARIO	DIC 2 AL 6	9 A 13
ORIENTACIÓN A USUARIOS	ABR 1* AL 5	15 A 19
ORIENTACIÓN A USUARIOS	SEP 2 AL 6	9 A 13
LOS SERVICIOS EN LAS BIBLIOTECAS DE LA UNAM	ABR 22 AL 26	9 A 13
LOS SERVICIOS EN LAS BIBLIOTECAS DE LA UNAM	MAY 20 AL 24	15 A 19
LOS SERVICIOS EN LAS BIBLIOTECAS DE LA UNAM	OCT 14 AL 18	9 A 13
LOS SERVICIOS EN LAS BIBLIOTECAS DE LA UNAM	NOV 4 AL 8	15 A 19
DESARROLLO SITUACIONAL EN LAS BIBLIOTECAS	ABR 8 AL 19	9 A 11
DESARROLLO SITUACIONAL EN LAS BIBLIOTECAS	MAY 6 AL 21	17 A 19
DESARROLLO SITUACIONAL EN LAS BIBLIOTECAS	JUN 17 AL 28	11 A 13
DESARROLLO SITUACIONAL EN LAS BIBLIOTECAS	AGO 12 AL 23	13 A 15
DESARROLLO SITUACIONAL EN LAS BIBLIOTECAS	SEP 23 AL 4 DE OCT	17 A 19
DESARROLLO SITUACIONAL EN LAS BIBLIOTECAS	NOV 21 AL 4 DE DIC	13 A 15
ORDENACIÓN TOPOGRÁFICA DE LOS LIBROS	ABR 8 AL 12	9 A 13
ORDENACIÓN TOPOGRÁFICA DE LOS LIBROS	ABR 22 AL 26	15 A 19
ORDENACIÓN TOPOGRÁFICA DE LOS LIBROS	JUL 29 AL 2 DE AGO	9 A 13
ORDENACIÓN TOPOGRÁFICA DE LOS LIBROS	SEP 9 AL 13	9 A 13
ORDENACIÓN TOPOGRÁFICA DE LOS LIBROS	NOV 4 AL 8	9 A 13
ORDENACIÓN TOPOGRÁFICA DE LOS LIBROS	NOV 25 AL 29	15 A 19

JEFE: ADMINISTRATIVO, BIBLIOTECA, LABORATORIO, OFICINA, SECCIÓN, SERVICIO Y DE TALLER

CURSO	PERIODO	HORARIO
MOTIVACIÓN Y EQUIPOS DE TRABAJO	ABR 22 AL 6 DE MAY	13 A15
MOTIVACIÓN Y EQUIPOS DE TRABAJO	SEP 23 AL 4 DE OCT	11 A13
PENSAMIENTO CREATIVO. TÉCNICA DE LOS 6 SOMBREROS	MAR 5 AL 20	17 A 19
PENSAMIENTO CREATIVO. TÉCNICA DE LOS 6 SOMBREROS	AGO 19 AL 30	11 A 13
ELABORACIÓN Y REPORTES DE ACTIVIDADES	MAY 27 AL 7 DE JUN	9 A 11
ELABORACIÓN Y REPORTES DE ACTIVIDADES	JUL 29 AL 9 DE AGO	11 A 13
COMUNICACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE GRUPO	MAY 13 AL 27	17 A 19
COMUNICACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE GRUPO	OCT 14 AL 25	11 A 13
TÉCNICAS PARA UN LIDERAZGO EFECTIVO	JUN 17 AL 28	9 A 11
TÉCNICAS PARA UN LIDERAZGO EFECTIVO	NOV 11 AL 25	17 A 19
SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE PERSONAL	ABR 8 AL 19	17 A 19

LABORATORISTA

CURSO	PERIODO	HORARIO
ETIQUETADO Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS	MAR 12 AL 21	9 A 12
ETIQUETADO Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS	JUL 31 AL 8 DE AGO	12 A 15
HIGIENE Y SEGURIDAD EN LOS LABORATORIOS	ABR 17 AL 25	9 A 12
LIMPIEZA Y ESTERILIZACIÓN DE MATERIAL	JUN 3 AL 11	9 A 12
PREPARACIÓN DE SOLUCIONES	JUL 22 AL 30	12 A 15

MULTICOPISTA

CURSO	PERIODO	HORARIO
ENCUADERNACIÓN RÚSTICA	MAY 13 AL 27	15 A 17
ENCUADERNACIÓN RÚSTICA	AGO 12 AL 23	13 A 15

OFICIAL DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS, OFICIAL ADMINISTRATIVO, ARCHIVISTA, CAPTURISTA DE DATOS Y OFICINISTA DE SERVICIOS ESCOLARES

CURSO	PERIODO	HORARIO
MECANOGRAFÍA EN COMPUTADORA NIVEL 1, (40 Horas)	MAY 2 AL 23	12 A 15
MECANOGRAFÍA EN COMPUTADORA NIVEL 1, (40 Horas)	AGO 26 AL 12 DE SEP	17 A 20
MECANOGRAFÍA EN COMPUTADORA NIVEL 2, (40 Horas)	AGO 12 AL 29	9 A 12
MECANOGRAFÍA EN COMPUTADORA NIVEL 3, (40 Horas)	OCT 28 AL 15 DE NOV	9 A 12

OFICIAL DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS, OFICIAL ADMINISTRATIVO, ARCHIVISTA Y CAPTURISTA DE DATOS

CURSO	PERIODO	HORARIO
TRÁMITES DE SERVICIOS ESCOLARES (30 Horas)	MAR 4 AL 19	15 A 18
TRÁMITES DE SERVICIOS ESCOLARES (30 Horas)	AGO 5 AL 16	12 A 15

OFICINISTA DE SERVICIOS ESCOLARES

CURSO	PERIODO	HORARIO
REGLAMENTO GENERAL. EXÁMENES E INSCRIPCIONES	ABR 15 AL 26	13 A 15

OFICIAL DE TRANSPORTE Y OFICIAL DE TRANSPORTE ESPECIALIZADO

CURSO	PERIODO	HORARIO
ATENCIÓN, IMAGEN Y CALIDAD EN EL SERVICIO	AGO 5 AL 16	13 A 15
SEGURIDAD VIAL	MAY 6 AL 21	11 A 13

OFICIAL DE TRANSPORTE ESPECIALIZADO

CURSO	PERIODO	HORARIO
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABR 29 AL 14 DE MAY	16 A 18

SECRETARIO

CURSO	PERIODO	HORARIO
TÉCNICAS PARA EL BUEN DESEMPEÑO SECRETARIAL	MAR 6 AL 21	13 A 15
TÉCNICAS PARA EL BUEN DESEMPEÑO SECRETARIAL	SEP 2 AL 13	11 A 13
ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS OFICIALES CON HERRAMIENTAS DE WORD	MAY 27 AL 7 DE JUN	9 A 11
ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS OFICIALES CON HERRAMIENTAS DE WORD	OCT 15 AL 28	11 A 13
MECANOGRAFÍA EN COMPUTADORA PARA SECRETARIO NIVEL 1	MAY 27 AL 7 DE JUN	13 A 15
MECANOGRAFÍA EN COMPUTADORA PARA SECRETARIO NIVEL 2	SEP 2 AL 13	9 A 11
MECANOGRAFÍA EN COMPUTADORA PARA SECRETARIO NIVEL 3	OCT 7 AL 18	17 A 19

VIGILANTE

CURSO	PERIODO	HORARIO
ACTIVIDADES BÁSICAS FRENTE A LAS CONTINGENCIAS	MAR 4 AL 19	9 A 11
ACTIVIDADES BÁSICAS FRENTE A LAS CONTINGENCIAS	JUN 10 AL 21	13 A 15
FUNCIONES DEL VIGILANTE	MAY 6 AL 21	17 A 19
FUNCIONES DEL VIGILANTE	SEP 17 AL 30	11 A 13
MARCO JURÍDICO	ABR 8 AL 19	13 A 15
MARCO JURÍDICO	AGO 12 AL 23	17 A 19
RELACIONES ASERTIVAS CON LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA	MAY 27 AL 7 DE JUN	9 A 11
RELACIONES ASERTIVAS CON LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA	NOV 4 AL 15	11 A 13

TODOS

CURSO	PERIODO	HORARIO
EL CAMBIO: UNA MANERA DE SUPERACIÓN PERSONAL Y LABORAL	SEP 2 AL 13	17 A 19
EL CAMBIO: UNA MANERA DE SUPERACIÓN PERSONAL Y LABORAL	NOV 19 AL 2 DE DIC	11 A 13
HERRAMIENTAS PARA LA MEDICIÓN Y MEJORA DEL DESEMPEÑO	ABR 29 AL 14 DE MAY	11 A 13
HERRAMIENTAS PARA LA MEDICIÓN Y MEJORA DEL DESEMPEÑO	AGO 5 AL 16	9 A 11
ATENCIÓN, IMAGEN Y CALIDAD EN EL SERVICIO	ABR 8 AL 19	17 A 19
ATENCIÓN, IMAGEN Y CALIDAD EN EL SERVICIO	JUN 3 AL 14	11 A 13
ATENCIÓN, IMAGEN Y CALIDAD EN EL SERVICIO	OCT 21 AL 4 DE NOV	13 A 15
SUPERACIÓN PERSONAL Y LABORAL MEDIANTE EL CONOCIMIENTO DE UNO MISMO	MAR 7 AL 22	13 A 15
SUPERACIÓN PERSONAL Y LABORAL MEDIANTE EL CONOCIMIENTO DE UNO MISMO	SEP 23 AL 4 DE OCT	17 A 19
ORTOGRAFÍA: CLASIFICACIÓN DE PALABRAS	MAY 7 AL 22	9 A 11
ORTOGRAFÍA: CLASIFICACIÓN DE PALABRAS	AGO 5 AL 16	17 A 19
REDACCIÓN: EL PROCESO DE LA ESCRITURA	ABR 8 AL 19	17 A 19
REDACCIÓN: EL PROCESO DE LA ESCRITURA	OCT 14 AL 25	11 A 13

TODAS LAS JEFATURAS
(Curso en Línea)

CURSO	PERIODO	HORARIO
MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS	MAY 7 AL 29	ABIERTO

RAMA OBRERA Y ESPECIALIZADA OBRERA

CARPINTERO, OFICIAL CARPINTERO, ALBAÑIL, OFICIAL ALBAÑIL Y TÉCNICO
(ADSCRITO AL ÁREA DE MANTENIMIENTO)

CURSO	PERIODO	HORARIO
TABLAROCA	MAY 20 AL 31	12 A 14

JARDINERO Y PEÓN

CURSO	PERIODO	HORARIO
PRÁCTICAS DE MANTENIMIENTO	MAR 11 AL 15	10 A 14

OFICIAL JARDINERO

CURSO	PERIODO	HORARIO
PRÁCTICAS DE MANTENIMIENTO	NOV 11 AL 15	10 A 14

ELECTRICISTA, OFICIAL ELECTRICISTA Y TÉCNICO
(ADSCRITO AL ÁREA DE MANTENIMIENTO)

CURSO	PERIODO	HORARIO
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	SEP 2 AL 13	12 A 14

PINTOR, OFICIAL PINTOR, ALBAÑIL, OFICIAL ALBAÑIL Y TÉCNICO
(ADSCRITO AL ÁREA DE MANTENIMIENTO)

CURSO	PERIODO	HORARIO
RECUBRIMIENTOS TEXTURIZADOS	AGO 5 AL 9	10 A 14

PLOMERO, OFICIAL PLOMERO Y TÉCNICO
(ADSCRITO AL ÁREA DE MANTENIMIENTO)

CURSO	PERIODO	HORARIO
INSTALACIÓN HIDROSANITARIA	OCT 14 AL 25	12 A 14

DESARROLLO HUMANO Y SUPERACIÓN PERSONAL
(Lunes a Viernes)

DURACIÓN: 40 HORAS

CURSO	PERIODO	HORARIO
MECANOGRAFÍA EN COMPUTADORA NIVEL 1 (40 Horas)	ABR 2 AL 29	15 A 17
MECANOGRAFÍA EN COMPUTADORA NIVEL 1 (40 Horas)	ABR 30 AL30 DE MAY	15 A 17
MECANOGRAFÍA EN COMPUTADORA NIVEL 1 (40 Horas)	JUL 23 AL 19 DE AGO	15 A 17
MECANOGRAFÍA EN COMPUTADORA NIVEL 2 (40 Horas)	MAY 31 AL 27 DE JUN	15 A 17
MECANOGRAFÍA EN COMPUTADORA NIVEL 2 (40 Horas)	AGO 26 AL 23 DE SEP	15 A 17
MECANOGRAFÍA EN COMPUTADORA NIVEL 2 (40 Horas)	NOV 4 AL 2 DE DIC	15 A 17
MECANOGRAFÍA EN COMPUTADORA NIVEL 3 (40 Horas)	OCT 1° AL 28	15 A 17
MECANOGRAFÍA EN COMPUTADORA NIVEL 3 (40 Horas)	NOV 11 AL 9 DE DIC	17 A 19

DESARROLLO HUMANO Y SUPERACIÓN PERSONAL
(Sábados)

DURACIÓN: 20 Y 40 HORAS

CURSO	PERIODO	HORARIO
ACTITUD Y TRABAJO EN EQUIPO	ABR 6 AL 4 DE MAY	9 A 13
ACTITUD Y TRABAJO EN EQUIPO	OCT 5 AL 9 DE NOV	9 A 13
APRENDIZAJE ACELERADO	MAR 2 AL 6 DE ABR	9 A 13
APRENDIZAJE ACELERADO	AGO 31 AL 28 DE SEP	9 A 13
CALIDAD DE VIDA CON SUPERACIÓN PERSONAL Y AUTOESTIMA	ABR 13 AL 11 DE MAY	9 A 13
CALIDAD DE VIDA CON SUPERACIÓN PERSONAL Y AUTOESTIMA	OCT 19 AL 23 DE NOV	9 A 13
COMUNICACIÓN ASERTIVA	MAY 25 AL 22 DE JUN	9 A 13
COMUNICACIÓN ASERTIVA	NOV 9 AL 7 DE DIC	9 A 13
ANSIEDAD Y ESTRÉS: FACTORES QUE AFECTAN LA VIDA	MAR 2 AL 6 DE ABR	9 A 13
ANSIEDAD Y ESTRÉS: FACTORES QUE AFECTAN LA VIDA	AGO 3 AL 31	9 A 13
GIMNASIA CEREBRAL	ABR 6 AL 4 DE MAY	9 A 13
GIMNASIA CEREBRAL	SEP 7 AL 5 DE OCT	9 A 13
PROGRAMACIÓN NEUROLINGÜÍSTICA	ABR 20 AL 18 DE MAY	9 A 13
PROGRAMACIÓN NEUROLINGÜÍSTICA	JUL 27 AL 24 DE AGO	9 A 13
UNA MEJOR VIDA CON INTELIGENCIA EMOCIONAL	MAY 18 AL 15 DE JUN	9 A 13
UNA MEJOR VIDA CON INTELIGENCIA EMOCIONAL	OCT 19 AL 23 DE NOV	9 A 13
TAQUIGRAFÍA I (40 Horas)	MAR 16 AL 22 DE JUN	9 A 12
TAQUIGRAFÍA I (40 Horas)	AGO 31 AL 7 DE DIC	12 A 15
TAQUIGRAFÍA II (40 Horas)	MAR 23 AL 29 DE JUN	12 A 15
TAQUIGRAFÍA III (40 Horas)	JUL 27 AL 26 DE OCT	9 A 12
MECANOGRAFÍA EN COMPUTADORA NIVEL 1 (40 Horas)	MAR 16 AL 22 DE JUN	9 A 12
MECANOGRAFÍA EN COMPUTADORA NIVEL 1 (40 Horas)	MAR 23 AL 29 DE JUN	12 A 15
MECANOGRAFÍA EN COMPUTADORA NIVEL 2 (40 Horas)	JUL 27 AL 26 DE OCT	9 A 12
MECANOGRAFÍA EN COMPUTADORA NIVEL 3 (40 Horas)	AGO 17 AL 23 DE NOV	12 A 15
MEJORES PADRES, MEJORES HIJOS 1	ABR 13 AL 11 DE MAY	9 A 13
MEJORES PADRES, MEJORES HIJOS 2	JUL 27 AL 24 DE AGO	9 A 13

PREJUBILATORIO
(Lunes a Viernes)

DURACIÓN: 96 HORAS

PERIODO	HORARIO
MAR 19 AL 24 DE ABR	9 A 14
27 DE MAY AL 25 DE JUN	15 A 20
NOV 4 AL 4 DE DIC	9 A 14

FORMACIÓN DE INSTRUCTORES INTERNOS
(Lunes a Viernes)

DURACIÓN: 60 HORAS

CURSO	PERIODO	HORARIO
FORMACIÓN DE INSTRUCTORES INTERNOS	MAR 4 AL 9 DE ABR	9 A 12
FORMACIÓN DE INSTRUCTORES INTERNOS	AGO 5 AL 30	17 A 20

DURACIÓN: 144 HORAS

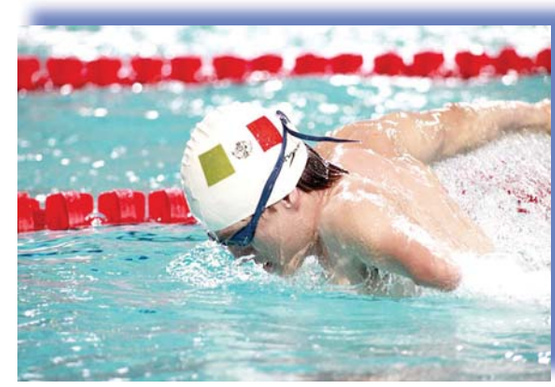
CURSO	PERIODO	HORARIO
FORMACIÓN DE INSTRUCTORES INTERNOS	SEP 9 AL 15 DE NOV	17 A 20

PROMOCIÓN ESCALAFONARIA
(Lunes a Viernes)

CURSO	PERIODO	HORARIO
ALMACENISTA	ABR 1° AL 26 DE JUN	9 A 11
ANALISTA	FEB 28 AL 12 DE JUN	9 A 11
AUXILIAR DE CONTABILIDAD	AGO 5 AL 4 DE DIC	9 A 11
AUXILIAR DE LABORATORIO	MAR 11 AL 27 DE JUN	12 A 15
BIBLIOTECARIO	MAR 6 AL 28 DE MAY	9 A 12
BIBLIOTECARIO	ABR 17 AL 27 DE JUN	15 A 18
BIBLIOTECARIO	JUL 29 AL 4 DE OCT	9 A 12
BIBLIOTECARIO	SEP 25 AL 4 DE DIC	15 A 18
JEFE DE BIBLIOTECA	SEP 23 AL 5 DE DIC	9 A 12
JEFE DE OFICINA	ABR 2 AL 27 DE JUN	13 A 15
JEFE DE SECCIÓN	ABR 2 AL 27 DE JUN	11 A 13
JEFE DE SECCIÓN	AGO 19 AL 12 DE NOV	17 A 19
JEFE DE SERVICIO	FEB 28 AL 26 DE JUN	15 A 17
JEFE DE SERVICIO	AGO 5 AL 20 DE NOV	13 A 15
LABORATORISTA	JUN 7 AL 19 DE NOV	9 A 12
MULTICOPISTA	ABR 15 AL 26 DE JUN	13 A 15
MULTICOPISTA	SEP 23 AL 3 DE DIC	15 A 17
OFICIAL DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	MAR 1° AL 13 DE SEP	9 A 12
OFICIAL DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	MAY 24 AL 27 DE NOV	17 A 20
OFICIAL DE TRANSPORTE	JUL 22 AL 14 DE OCT	13 A 15
OFICIAL DE TRANSPORTE ESPECIALIZADO	SEP 2 AL 7 DE NOV	16 A 19
OFICINISTA DE SERVICIOS ESCOLARES	FEB 25 AL 30 DE JUL	12 A 15
OFICINISTA DE SERVICIOS ESCOLARES	MAY 27 AL 16 DE OCT	9 A 12
SECRETARIO	FEB 26 AL 17 DE SEP	17 A 20
SECRETARIO	MAY 22 AL 28 DE NOV	12 A 15
TÉCNICO	MAR 7 AL 19 DE JUN	11 A 13
TÉCNICO	AGO 12 AL 12 DE NOV	15 A 17
VIGILANTE	MAR 1° AL 28 DE JUN	11 A 13
VIGILANTE	MAR 1° AL 28 DE JUN	15 A 17
VIGILANTE	AGO 19 AL 5 DE DIC	17 A 19

CMPCA

Se entregó la estatuilla a más de 90 atletas.



DEPORTES

El Luchador Olmeca, a cinco universitarios

También lo recibió la selección de tocho bandera, cuya base fue de jugadoras pumas

Armando Islas

Por su destacado desempeño en los ámbitos nacional e internacional, en equipos e individualmente, deportistas universitarios fueron reconocidos por la Confederación Deportiva Mexicana (Codeme) con el Premio Luchador Olmeca 2012, máxima distinción que otorga el deporte federado.

Daniela Velasco (atletismo), Aída Román (tiro con arco), Miranda Portocarrero (nado con aletas), Gustavo Sánchez Martínez (natación) y Juan José Quiroz (gimnasia), así como la selección nacional femenil de tocho bandera, cuya base fue de jugadoras de la UNAM (Sandra Vila, Tania y Georgina Legorreta y Fabiola Arteaga, al igual que la entrenadora en jefe, María Eugenia Castañeda) fueron postulados por sus respectivas federaciones.

El Auditorio José García Cervantes de la Codeme fue el escenario donde su titular, el teniente coronel Alonso Pérez, entregó la estatuilla a más de 90 atletas que, con su esfuerzo y dedicación, dijo, lograron resultados exitosos para el deporte mexicano.

"Que este galardón sea un estímulo a la labor que realizan todos los ganadores en donde participan como deportistas, entrenadores y directivos", expresó.

Triunfos colectivos e individuales

Por ser año olímpico, la entrega del Luchador Olmeca 2012 se centró en reconocer a los medallistas de Londres, tanto en Juegos Olímpicos como Paralímpicos, este último rubro donde fueron distinguidos la alumna de Prepa 9, Daniela Velasco, ganadora de bronce en los 400 metros T12, y Gustavo Sánchez, quien con dos medallas áureas, una de plata y un bronce, se convirtió en el máximo triunfador de la delegación mexicana.

También fue galardonada Aída Román, integrante de la Asociación de Tiro con Arco de la UNAM, y que logró la histórica medalla de plata en este deporte para México en Juegos Olímpicos.

En el caso de Juan José Quiroz (Contaduría), él recibió el reconocimiento junto con Osvaldo Solís Martínez e Iván Veloz Velázquez por la destacada actuación del trío masculino mexicano en el Mundial de Gimnasia Aeróbica Deportiva efectuado el año pasado en Sofía, Bulgaria, donde se avanzó a la final por primera ocasión y se logró el séptimo puesto.

Miranda Portocarrero Meza, quien forma parte de la selección puma de nado con aletas, logró colocarse entre las mejores 16 competidoras en el XII Campeonato Mundial Juvenil CMAS de Natación con Aletas y Velocidad Subacuática, donde impuso cinco nuevas marcas mexicanas absolutas en la justa celebrada en Graz, Austria.

Por su parte, la selección nacional femenil de *flag football* se colocó en el sitio de honor al ganarle a Estados Unidos el Mundial de la especialidad, en Gotemburgo.

Daniela Velasco y Aída Román, medallistas olímpicas. *Fotos: DGADyR.*

Pumas CU, monarca en el nacional de tocho bandera

Las auriazules derrotaron 20-13 a Halconas del DF en el torneo efectuado en Tijuana

Armando Islas

Con un marcador de 20-13 sobre Halconas del DF, Pumas CU se llevó el Campeonato Nacional de Tocho Bandera 2012, efectuado en diciembre pasado en Tijuana, Baja California, en las instalaciones de la Universidad Xochicalco de la ciudad fronteriza.

El conjunto –dirigido por María Eugenia Huerta Castañeda– cerró el año con un cetro más para las vitrinas de la UNAM en un torneo que reunió a las mejores competidoras del país y que tuvo el aval de la Federación Mexicana de Futbol Americano.

Las auriazules enfrentaron a Linces Tecate, Night's Hermosillo y a la selección de Ensenada en la ronda de grupos, para avanzar a los cuartos de final como primeras de su sector y jugar de nueva cuenta con Night's.

Mejor ofensiva

Para la semifinal, el obstáculo era la selección de Ensenada, a la que venció sin muchos problemas para instalarse en el duelo definitorio ante Halconas DF, su eterno rival deportivo. El encuentro fue parejo y se resolvió apenas por un *touchdown* de diferencia (20-13).

El equipo de la UNAM, además del título, cerró su participación como la mejor ofensiva, con 82 unidades.

"Fue un buen certamen para nosotras y nos sentimos contentas por terminar invictas. Las muchachas tuvieron una destacada actuación ante quienes ya tienen algún tiempo trabajando juntas, sobre todo Halconas, con ocho seleccionadas nacionales. Nosotras estamos renovándonos, por eso el campeonato nos viene muy bien", dijo Huerta Castañeda, también entrenadora en jefe de la selección mexicana femenina de *flag football*.

Las pumas mostraron su calidad al terminar invictas el campeonato.
Fotos: Jesús Bravo.

Tacleadas y pases.

Dr. José Narro Robles
Rector

Dr. Eduardo Bárzana García
Secretario General

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez
Secretario Administrativo

Dr. Francisco José Trigo Tavera
Secretario de Desarrollo Institucional

M.C. Miguel Robles Bárcena
Secretario de Servicios a la Comunidad

Lic. Luis Raúl González Pérez
Abogado General

Enrique Balp Díaz
Director General de Comunicación Social

Gaceta

Director Fundador
Mtro. Henrique González Casanova

Director de Gaceta UNAM
Hugo E. Huitrón Vera

Subdirector de Gaceta UNAM
David Gutiérrez y Hernández

Redacción
Olivia González, Sergio Guzmán, Pía Herrera, Rodolfo Olivares, Alejandro Toledo, Cynthia Uribe y Cristina Villalpando

Gaceta UNAM aparece los lunes y jueves publicada por la Dirección General de Comunicación Social. Oficina: Edificio ubicado en el costado sur de la Torre de Rectoría, Zona Comercial.Tel. 5622-10-67, fax: 5622-14-56. Certificado de licitud de título No. 4461; Certificado de licitud de contenido No. 3616, expedidos por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Impresión: Imprenta de Medios, S.A. de C.V., Cuitláhuac 3353, Col. Cosmopolita, CP. 02670, México, DF. Certificado de reserva de derechos al uso exclusivo 04-2010-040910132700-109, expedido por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Editor responsable: Enrique Balp Díaz. Distribución gratuita: Dirección General de Comunicación Social, Torre de Rectoría 2o. piso, Ciudad Universitaria. Tiraje: 30 000 ejemplares.

Número 4,480

CÁTEDRA EXTRAORDINARIA BENITO JUÁREZ SOBRE LAICIDAD
UNAM

lun. 14 de enero
09:00-10:00 h

Inauguración

- Luis Raúl González Pérez
  Abogado General UNAM
- Héctor Fix-Fierro
  Director del IIJ-UNAM
- Pedro Salazar Ugarte
  Coordinador Académico de la Cátedra Extraordinaria "Benito Juárez"
- Rodolfo Echeverría
  Representante del Consejo Académico de la Cátedra Extraordinaria "Benito Juárez"
- Beatriz Pagés Rebollar
  Representante del Consejo Académico de la Cátedra Extraordinaria "Benito Juárez"

10:00-10:30 h

Presentación Pública de la "Carta laica"

- Pauline Capdevielle *(IIJ-UNAM)*

11:00-13:00 h

Mesa redonda "Educar para la democracia"

- Rodolfo Vázquez *(ITAM)*
- Blanca Heredia *(CIDE)*
- Luis Salazar Carrión *(UAM)*
- José Woldenberg *(UNAM)*
- Jesús Rodríguez Zepeda *(UAM)*

mar. 15 de enero
10:00-12:00 h

Mesa redonda "Laicidad, constitución y educación"

- Diego Valadés *(IIJ-UNAM)*
- Roberto Blancarte *(Colmex)*
- Lorenzo Córdova Vianello *(IIJ-UNAM, IFE)*
- Rosa María Álvarez de Lara *(IIJ-UNAM)*

12:00-14:00 h

Presentación pública del libro "Nuestra laicidad pública"
DE EMILE POULAT

- Roberto Blancarte *(Colmex)*
- Diego Valadés *(IIJ-UNAM)*
- Pedro Salazar Ugarte *(IIJ-UNAM)*

entrada libre

Auditorio **"Dr. Héctor Fix-Zamudio"** del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, Circuito Maestro Mario de la Cueva s/n, Ciudad de la Investigación en Humanidades, Ciudad Universitaria, 04510, México, D. F. Informes: tel. 5622-7474, ext. 1735,1768. difiij@servidor.unam.mx www.juridicas.unam.mx

Diseño. Edith A. Gálvez