



INICIO DE GESTIÓN 2017-2020

CONSTRUYEN DISPOSITIVO PARA DETECTAR OSTEOPOROSIS
PÁGINA 7

ALUMNA DE ESIQIE OBTIENE PREMIO A LA EXCELENCIA
PÁGINA 12

"TITIRITERO", HISTORIA DE UNA VIDA APASIONADA PÁGINA 22









DIRECTORIO

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Mario Alberto Rodríguez Casas

Director General

Julio Gregorio Mendoza Álvarez Secretario General

Miguel Ángel Álvarez Gómez Secretario Académico

José Guadalupe Trujillo Ferrara Secretario de Investigación y Posgrado

Francisco José Plata Olvera Secretario de Extensión e Integración Social

> Mónica Rocío Torres León Secretaria de Servicios Educativos

Primo Alberto Calva Chavarría Secretario de Gestión Estratégica

Francisco Javier Anaya Torres
Secretario de Administración

Emmanuel Alejandro Merchán Cruz Secretario Ejecutivo de la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas

Secretaría Ejecutiva del Patronato de Obras e Instalaciones

David Cuevas García Abogado General

Modesto Cárdenas García Presidente del Decanato

Raúl Contreras Zubieta Franco Coordinador de Comunicación Social

GACETA POLITÉCNICA

ÓRGANO INFORMATIVO OFICIAL DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

> Guillermo Cruz González Jefe de la División de Difusión

María de Lourdes Galindo Jefa del Departamento de Diseño

Verónica E. Cruz, Larisa García, Javier González, Roseline Lomelí, Karla Olivares, Arlin Reyes, Luis Antonio Rodríguez y Esthela Romo Diseño y Formación

> Ricardo Mandujano Community Manager

Daniel de la Torre Guzmán Jefe del Departamento de Gaceta Politécnica

Fernando Álvarez, Zenaida Alzaga, Ruslán Aranda, Adda Avendaño, Liliana García, Itzel Gutiérrez, Felisa Guzmán, Dora Jordá, Rubén López, Cecilia Moreno y Claudia Villalobos

> Ángela Félix y Georgina Pacheco Correctoras de estilo

Isis Espinola, Octavio Grijalva, Antonio Montero y Adalberto Solís Fotógrafos







ipn.mx

@IPN_MX

www.ipn.mx www.ipn.mx/ccs gacetapolitecnica@ipn.mx

SUMARIO



INICIO DE GESTIÓN 2017 - 2020



FABRICAN HÉLICE A PARTIR DE LIRIO ACUÁTICO



CONSTRUYEN DISPOSITIVO PARA DIAGNOSTICAR OSTEOPOROSIS



POWS, EQUIPO PORTÁTIL PARA POTABILIZAR AGUA



GUERREROS METÁLICOS COMBATEN EN LA GUERRA DE ROBOTS



ENTREGAN PREMIO PAGÉS LLERGO A BRIGADISTAS



ALUMNA DE ESIQIE OBTIENE PREMIO A LA EXCELENCIA



LA 3ª PLANTA DE TRATAMIENTO MÁS GRANDE DEL MUNDO



CONGRESO NACIONAL DE INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA Y SISTEMAS



CENTRO DE TECNOLOGÍA ESPACIAL INTERESADO EN POLITÉCNICOS



"EL TITIRITERO" UNA OBRA QUE RINDE TRIBUTO A JOSÉ SOLÉ

GACETA POLITÉCNICA, Año LIV, No. 1378, 27 de noviembre de 2017. Es una publicación semanal editada por el IPN a través de la Coordinación de Comunicación Social, Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", av. Luis Enrique Erro s/n, col. Zacatenco, cp. 07738, Ciudad de México. Conmutador: 5729-6000 ext. 50041. www.ipn.mx Editor responsable: Raúl Contreras Zubieta Franco. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo no. 04-2008-012813315000-109; ISSN: 0016-3848. Licitud de Título no. 3302; Licitud de Contenido no. 2903, ambos otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Permiso Sepomex no. IM09-00882. Imprenta de Medios, S. A. de C. V., Av. Cuitláhuac núm. 3353, Col. Cosmopolita, Deleg. Azcapotzalco, c.p. 02670, Ciudad de México, ds.imprenta@gmail.com. Este número se terminó de imprimir el 26 de noviembre de 2017 con un tiraje de 28 mil ejemplares. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Instituto Politécnico Nacional.

Designan a Mario Alberto Rodríguez Casas, como Director General del IPN



Ruslán Aranda

l pasado 19 de noviembre, en la Residencia Oficial de Los Pinos, el Presidente de México, Enrique Peña Nieto, tomó protesta a Mario Alberto Rodríguez Casas como nuevo Titular del Instituto Politécnico Nacional (IPN) para el periodo 2017-2020.

Lo anterior conforme a lo establecido en el Artículo 12 de la Ley Orgánica de esta casa de estudios, y fecha en la que concluyó el trienio 2014-2017, a cargo de Enrique Fernández Fassnacht. Dicho artículo establece que su Director General será nombrado por el Presidente de la República y durará al frente tres años.

El Primer Mandatario se congratuló por el nombramiento de Rodríguez Casas, quien cuenta con una larga trayectoria en el IPN, desde su paso como estudiante, su labor como profesor e investigador y su desempeño como funcionario, y hasta antes de asumir la titularidad del IPN, fue Director de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB).

Durante el evento, el Titular del Ejecutivo Federal instruyó a Rodríguez Casas a trabajar de manera cercana con la comunidad académica del Instituto, para consolidarlo como líder en investigación, desarrollo tecnológico e innovación en el país.

Asimismo, acompañado por el Secretario de Educación Pública, Aurelio Nuño Mayer, el Presidente reconoció la dedicada labor y compromiso al frente del IPN de Enrique Fernández Fassnacht, durante el periodo 2014-2017.

El actual Director General es ingeniero bioquímico por la ENCB, maestro en Gestión y Política Universitaria por la Universidad Politécnica de Cataluña, así como maestro y doctor en Ciencias con especialidad en Bioquímica por el IPN. Obtuvo la Beca al Desempeño Docente y fue distinguido con el Premio a la Mejor Tesis de Posgrado del IPN en el área de Salud.

Su trayectoria dentro del IPN data de 1987, en donde fungió como jefe del Departamento de Bioquímica, de la División de Ciencias Médico-Biológicas y de la División de Diseño Académico e Investigación Educativa, además fue director de Estudios Profesionales en Ciencias Médico-Biológicas y de Planeación y Organización, al igual que Secretario Técnico y de Administración.

Como servidor público, ha ocupado los cargos de Director Corporativo de Finanzas y Administración del Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) y de Director de Administración y Finanzas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt).



El autor de cinco libros, Rodríguez Casas, ha sido profesor de licenciatura y posgrado en el IPN, UNAM y UAM. Es investigador en el campo de la ingeniería genética y la inmunoterapia del cáncer avanzado.

Gestión inclusiva y participativa

Dos días después del evento en Los Pinos, Rodríguez Casas se presentó ante el Consejo General Consultivo (CGC) del IPN, como el nuevo Director General, en donde señaló que su gestión será inclusiva y participativa; se comprometió a acometer con decisión los acuerdos firmados con el Gobierno Federal en 2014 e impulsar una nueva etapa para la conformación del Congreso Nacional Politécnico.

Calidad y pertinencia educativa; Cobertura; Conocimiento para la solución de problemas nacionales; Cumplimiento del compromiso social, además de Gobernanza y gestión institucional son los cinco ejes fundamentales en los que se basará esta administración.

Planteó cambios relevantes en las formas tradicionales de conducir y realizar la labor académica, con la finalidad de reafirmar la calidad de los programas educativos. Además buscará potenciar la calidad del apoyo estudiantil para propiciar la equidad y asegurar la permanencia y conclusión de los jóvenes. También incorporará un sistema de administración escolar, más seguro y moderno.

Ante el subsecretario de Planeación, Evaluación y Coordinación de la Secretaría de Educación Pública (SEP), Otto Granados Roldán, quien acudió en representación del secretario Aurelio Nuño Mayer, Rodríguez Casas se comprometió a establecer una agenda de ciencia y tecnología que aborde los grandes problemas nacionales y la búsqueda de respuestas que requieran de la aplicación del conocimiento para el desarrollo científico y tecnológico.

Señaló que buscará que la investigación se consolide como una estrategia formativa de alumnos, emprendedores y empleadores que favorezcan el desarrollo de empresas y fortalezca el funcionamiento de las redes existentes de las unidades académicas.

"Es necesario y urgente reconstruir la cohesión interna, ya que la división de nuestra comunidad sólo nos hace vulnerables, así no le servimos a la sociedad que espera que esta casa de estudios, ahora más que nunca, forme a sus hijos con alto espíritu y compromiso social, como lo establecieron sus fundadores", agregó.

Asimismo, creará una estrategia de relación más activa e incluyente con el sector social, que potencie la vinculación, mediante el trabajo de redes con el sector productivo para contribuir a la competitividad de empresas, al considerar el valor estratégico que tiene el conocimiento que genera la comunidad politécnica y su aplicación.

"Trabajaré intensamente para alcanzar los máximos resultados y reconocimiento social de la institución, por su excelencia académica y calidad de su investigación, y por hacer que nuestra casa de estudios siga siendo el motor de movilidad social para miles de jóvenes favoreciendo a los más desprotegidos. En esta tarea contaremos con el apoyo del Gobierno Federal y de la SEP", concluyó.

En su intervención el subsecretario de Planeación, Evaluación y Coordinación de la SEP, Otto Granados Roldán, dio la bienvenida a Rodríguez Casas, de quien dijo, cuenta con un sólido perfil académico. "Mario lleva al Poli literalmente en su código genético, sin duda sus investigaciones en los campos de la ingeniería genética y en la inmunoterapia del cáncer avanzado han sido determinantes en los avances en ambas áreas de la salud, que serán decisivas para el México del siglo XXI".

"Desde su fundación en 1936, el Poli ha sido una institución promotora de la equidad que brinda una educación de excelencia a todos los sectores sociales, los egresados del Politécnico son orgullo y ejemplo de los mexicanos que queremos formar, ciudadanos con pensamiento crítico, por ello, la labor del IPN es indispensable".





Fabrican hélice para aeromodelismo

a partir de lirio acuático

Claudia Villalobos

l lirio acuático es considerado plaga en zonas a lacustres, por ello repre-

senta un problema ecológico, social y económico al que estudiantes de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Guanajuato (UPIIG) pretenden dar solución al usarlo como materia prima para fabricar hélices para aeromodelismo y drones.

Asesorados por la catedrática de la UPIIG, Isis Rodríguez Sánchez, los estudiantes de ingeniería aeronáutica Christian Manuel Loeza Violante, Marco Enrique Reyes Salgado, Leonardo Medina Pegueros, Edgar Omar Coronel González y Víctor Armando Cámez Corrales desarrollaron un material compuesto de polvo de lirio acuático y otros componentes.

Una vez obtenido el polvo realizaron múltiples pruebas para estandarizar el tamaño ideal de las partículas,

El levantamiento y arrastre de la hélice es adecuado, es resistente a la flexión y tiene densidad baja. (Fotos: cortesía de la UPIIG)

asimismo, determinaron la proporción de cada fibra del compuesto para fabricar palas resistentes a la flexión y al mismo tiempo con densidad baja.

Mediante un software especial modificaron el perfil de una hélice comercial, posteriormente imprimieron la pieza en 3D y la introdujeron en un molde de silicón para hacer el vaciado del compuesto.

Los jóvenes politécnicos simulan el desempeño de la pieza terminada con un programa de cómputo, evalúan que el levantamiento y arrastre sean adecuados, además comprobaron que tienen valores similares a las palas comerciales pero con un peso menor.

Los estudiantes de la UPIIG realizaron el proyecto en colaboración con los alumnos de la Universidad de São Paulo, Brasil, Thiago Gogola, Jayne de los Santos, Lorhan Machado y Lucas Soares, quienes han recibido la asesoría del investigador Hernán Cerón.

Por la aportación que representa el proyecto, la Secretaría de Innovación, Ciencia y Educación Superior del gobierno del estado de Guanajuato nombró a los politécnicos ganadores del Primer Encuentro de Creatividad e Innovación para la Internacionalización en Casa.

Como premio viajarán a la Universidad de São Paulo para exponer el proyecto, intercambiar conocimientos con sus pares y realizar pruebas sobre el proceso de optimización de la hélice. Los politécnicos tienen interés en patentar el material verde.







Construyen dispositivo no invasivo para prediagnosticar osteoporosis

Señaló que cuenta con 16 electrodos que se conectan alrededor de una extre-Tomógrafo medidor de coeficiente poroso es midad (pierna o brazo), aunque también en muñeca, tobillo o cadera, pero se nece--e- \$100°

sitaría hacer modificaciones en el dispositivo y explicó que se inyecta una pequeña corriente eléctrica a baja frecuencia que no causa dolor, prácticamente no se siente, y se ponen en la parte externa de la piel, similares a los electrocardiogramas o electromiografías.

"Otra intención del tomógrafo no es sustituir el diagnóstico por rayos X, sino tener un instrumento que pueda ser portable y se traslade a lugares de difícil acceso, pues sus dimensiones son de 30 x 30 centímetros, con una altura de 25 cm y así la medición se aplica de manera frecuente sin usar irradiaciones dañinas", resaltó.

La TIE tiene muchas aplicaciones porque se inventó para monitoreo de ventilación pulmonar, después se aplicó en cerebro para detección de focos epilépticos y en los últimos años se ha usado en la detección de cáncer de mama y monitoreo de hemodiálisis, expuso.

El dispositivo de Miguel Ángel San Pablo ganó el 1er lugar del Premio al Emprendimiento Politécnico 2017 otorgado por el IPN, con el apoyo de

Samsung Electronics México.

Afirmó que es una técnica de prediagnóstico y está enfocada para mexicanos, ya que no se tiene una cultura de la prevención, pero se atribuye a que el costo de un estudio para detectar osteoporosis es económicamente elevado.

Además, tiene la posibilidad de generar 16 imágenes que conforman un corte transversal para visualizar el área medida. Este número se compara en una escala de rayos X, la cual da la pauta para determinar el grado de porosidad del hueso y así medir el índice de desmineralización ósea. "Éste se calcula con una fórmula creada por nosotros a partir de la función de la conductividad eléctrica y de la parte del cuerpo", subrayó.

Fernando Álvarez

ШШ

iguel Ángel San Pablo Juárez, estudiante del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA), Unidad Querétaro, elaboró un prototipo no invasivo con el propósito de prediagnosticar y determinar qué pacientes se canalizarán con un especialista con una alta probabilidad de padecer osteoporosis o un grado de osteopenia.

1er Lugar

Informó que es un tomógrafo que mide el coeficiente poroso en hueso in vivo y trabaja con la técnica de Tomografía de Impedancia Eléctrica (TIE).

San Pablo Juárez aseguró que el dispositivo es novedoso porque nadie en el mundo había aplicado el sistema TIE en la detección de osteoporosis "y nosotros lo logramos, además no usa radiaciones ionizantes".

"El aparato trabaja por medio de calcular un valor numérico que representa un coeficiente poroso normalizado, por medio del cual se relaciona directamente el grado de porosidad que existe en el hueso", detalló el estudiante del doctorado en Tecnología Avanzada.





Fijo y portátil:

El POWS puede fijarse al sistema hidráulico de una construcción o utilizarse portátil con una autonomía energética de dos horas con carga completa para purificar un litro por minuto, debido a su batería de Polímero de Litio (LiPo).



El agua de lluvia o grifo es recolectada en un contenedor o cisterna para realizar un primer análisis y un filtrado de sólidos disueltos.

Inyección automática de 0.4 miligramos de ozono por minuto lo que equivale a purificar mil litros de agua en 20 o 30 minutos según la instalación hidráulica. Se realiza un segundo estudio de la calidad del agua.

Distribución por la red hidráulica.

Componentes







Pantalla de 7 pulgadas touch:

(panel de instrumentos donde se visualiza el modo de encendido y apagado del reactor de ozono y el seguimiento del análisis)

> Difusor de ozono para uso portátil



Conección para instalación eléctrica en uso fijo (por ejemplo, casa habitación)

Dispositivo con sensores

En el interior se encuentran:



Tarjeta de control:

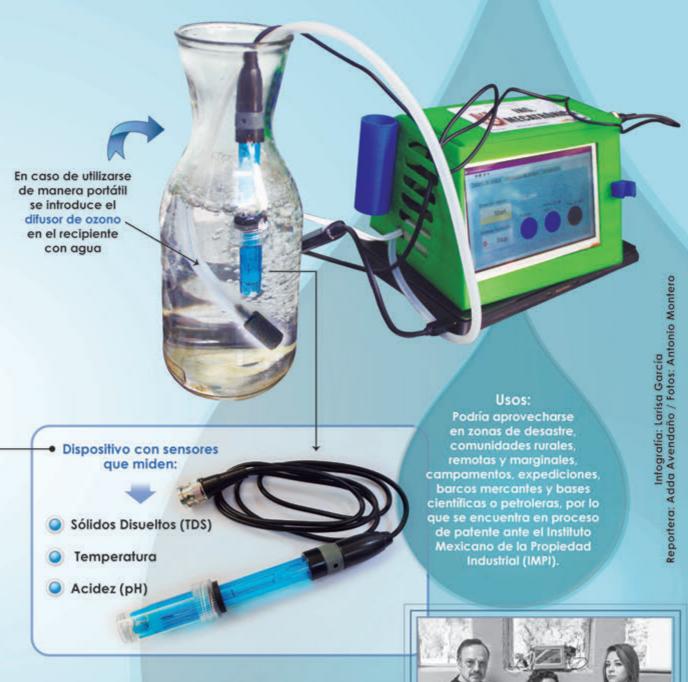
Inicia el proceso de manera automática



Circuito eléctrico que produce ozono:

Purifica mil litros de agua de 20 a 30 minutos

Para aprovechar el agua de lluvia se desarrolló el Sistema de Purificación por Ozono WaterWen-Samanta (POWS), que provoca la muerte de microorganismos contaminantes por intoxicación celular en cuestión de minutos y garantiza su potabilidad.



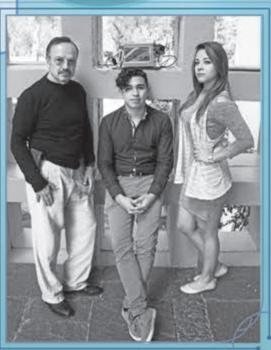
Creadores:

Wendy Guadalupe Valencia Dorantes, estudiante de Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Zacatenco.

Bruno Yael Silva Morales, estudiante de Ingeniería en Mecatrónica de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Hidalgo (UPIIH).

GRIEN

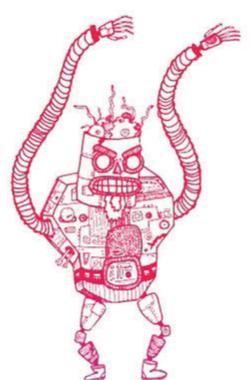
El proyecto es apoyado por José Ricardo López Medina, director general de la empresa mexicana GRIEN de soluciones tecnológicas sustentables y ahorro energético.





Guerreros metálicos se enfrentan

en la XI Guerra de Robots



Adda Avendaño

ás de mil 300 competidores con un total de 544 prototipos de 70 instituciones de México, Colombia, Haití, Turquía, Ecuador, Argentina y Estados Unidos libraron salvajes batallas en los patios y áreas verdes de la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA), en la XI edición del Concurso Nacional Guerra de Robots, el evento de robótica más importante del país con proyección internacional.

Durante la justa robótica, estudiantes de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), unidades Zacatenco, Azcapotzalco y Culhuacán, así como los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 13 "Ricardo Flores Magón" y 9 "Juan de Dios Bátiz" lograron para el IPN un total de 11 medallas: siete de oro, una de plata y tres de bronce.

Como cada año, el Concurso Nacional Guerra de Robots es organizado por la rama estudiantil de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE, por sus siglas en inglés), y más que el choque violento de fierros y tornillos, se busca incentivar en niños y jóvenes el interés en la tecnología a través de la construcción de un robot de competencia.

De acuerdo con el presidente actual de la rama estudiantil IEEE de la UPIITA, Ángel Prado Aróstegui, el concurso ha crecido tanto que este año fue necesario aumentar 27 metros cuadrados al escenario principal y reforzar el sistema de seguridad con paneles transparentes de policarbonato grado balístico.

Las categorías son microsumo, minisumo, seguidor de línea, sumo autónomo, sumo RC, drones FVP y guerra de drones; sumo Lego y seguidor Lego para menores de 18 años, así como el tradicional enfrentamiento de robots en 1, 3, 12, 30, 60, 120 y 220 libras, cuyos ganadores obtuvieron acreditaciones para el *All Japan Robot Sumo Tournament, Runibot, Robotic People Fest, Robot Games Zero Latitud, Robochallenge y Robogames*.

Se realizó el XI Concurso Nacional Guerra de Robots en la UPIITA con una asistencia de más de mil 300 competidores y un total de 544 prototipos.



La justa busca promover el interés por el desarrollo de tecnología e ingenio requeridos en la construcción de un robot de competencia.



Guerra de Robots es una actividad de gran tradición politécnica con proyección nacional e internacional. (Fotos: Antonio Montero)

Galardonan a brigadistas con el premio "José Pagés Llergo"



Este año se otorgó el reconocimiento a los jóvenes de distintas universidades que salieron a las calles para ayudar a las personas atrapadas en los escombros. (Foto: Adalberto Solís)

Rubén López

Por primera ocasión en su historia, el Premio Nacional de Comunicación "José Pagés Llergo" fue para los héroes que participaron en el rescate y solidaridad en los terremotos del pasado mes de septiembre, como fue el caso de los jóvenes de distintas universidades que salieron a las calles instantes después de los acontecimientos para ayudar a las personas que quedaron dentro de los escombros de los edificios.

Este año se otorgó el reconocimiento "Por los Derechos del Hombre", a quienes participaron en los trabajos de rescate luego de los sismos que dañaron algunas entidades del país. Y como actores principales de esta solidaridad con el pueblo de México se encontraban los estudiantes de varias instituciones de educación

superior, entre ellas el Instituto Politécnico Nacional y las universidades Nacional Autónoma de México, Iberoamericana, Anáhuac y Panamericana.

Por parte del Politécnico se galardonó a Adriana Martínez Jiménez, de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA), Unidad Ticomán, y a Andrea Sánchez Moreno, de la Escuela Superior de Medicina (ESM).

Sánchez Moreno relató la experiencia que tuvo en Oaxaca, donde los brigadistas del IPN acudieron a auxiliar a la población afectada por los terremotos del 7 y 19 de septiembre.

"A nosotros nos tocó estar presentes en el segundo temblor y el equipo del Politécnico que Sánchez Moreno relató la experiencia que tuvo en Oaxaca, donde los brigadistas del IPN acudieron a auxiliar a la población afectada por los terremotos del 7 y 19 de septiembre.

nos encontrábamos allá, en lugar de correr por el movimiento telúrico y refugiarnos en un lugar seguro fuimos inmediatamente a la zona afectada para ayudar a la gente y tranquilizarla", señaló Andrea Sánchez.

Adriana Martínez, estudiante de Ingeniería Topográfica y Fotogramétrica en la ESIA Ticomán, explicó que el área de Ingeniería del IPN aportó en los dictámenes de habitabilidad de las viviendas y determinar la seguridad de las estructuras de los edificios para que la gente accediera a ellos.





Estudiante de ESIQIE obtiene premio a la excelencia del IMIQ

Zenaida Alzaga

I Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos (IMIQ) otorgó a Luisa Fernanda Salazar Rivera, estudiante de la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE), del Instituto Politécnico Nacional (IPN), el Premio a la Excelencia en el Desempeño Estudiantil 2017 "Dr. Ernesto Domínguez Quiroga", por su destacada trayectoria académica y compromiso en beneficio con la institución educativa

En este sentido, la galardonada manifestó su satisfacción por recibir tal distinción, porque ha podido realizar estudios en otros países, lo que le permite ampliar sus horizontes y crecer académicamente.

Salazar Rivera cursa el octavo semestre de la carrera de Ingeniería Química Industrial; participa en el programa de movilidad académica en Nanyang Technological University (NTU) en Singapur, institución que se ubica en primer lugar en Asia y ocupa la posición número 11 a nivel mundial. Anualmente, el IMIQ emite una convocatoria a nivel nacional dirigida a las instituciones educativas que ofrecen la carrera de Ingeniería Química para reconocer a los estudiantes con sobresaliente trayectoria académica y que se hayan distinguido a través de sus ideas, acciones y compromisos en beneficio de su casa de estudios.

El premio es un reconocimiento público y consiste en un diploma alusivo y medalla para la galardonada, así como a la institución educativa a la que pertenece.

En 2014, Luisa Fernanda Salazar Rivera recibió la beca "Proyecta 100,000" para realizar estudios del idioma inglés en The Northern Illinois University, Estados Unidos; en 2016 participó en el programa "The Innovation Academy for Women of the Americas", en The University of New Mexico, en donde realizó una estancia de investigación con el proyecto "Ácido Poliláctico como una alternativa a los plásticos a base de petróleo".

Anualmente, el IMIQ otorga este premio para reconocer a los estudiantes con trayectoria sobresaliente y que se hayan distinguido por sus ideas, acciones y compromisos en beneficio de su casa de estudios.



Luisa Fernanda Salazar Rivera realiza una estancia académica en el programa de Ingeniería Química y Biomolecular en la NTU en Singapur. (Foto: cortesía ESIQIE)



Clínicas de homeopatía, acupuntura

y dental al servicio de la sociedad



Claudia Villalobos

uidar la salud de la población sin generar efectos secundarios es el propósito de las clínicas de homeopatía, acupuntura y odontología, ubicadas en la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía (ENMH), en donde se atienden diversas patologías a bajos costos.

La clínica de acupuntura trata diversas enfermedades, entre ellas parálisis facial, ciática, dolores de rodilla, lumbalgias, migraña, con-

trol de diabetes mellitus, hiper e hipotiroidismo, presión arterial, gastritis, colitis, síndrome del intestino irritable y reflujo, así como bronquitis crónica y asma. En colaboración con el dermatólogo tratan problemas de la piel. Se aplican agujas contra afecciones articulares, casos de estrés, depresión e incluso para complementar tratamientos contra obesidad.

La terapéutica homeopática usa principios activos obtenidos de vegetales, minerales y animales venenosos contra enfermedades agudas, infecciones gastrointestinales, respiratorias (sobre todo de origen viral) y del oído, entre otras; además afecciones crónico degenerativas (diabetes e hipertensión). Trata dolores crónicos, enfermedades metabólicas relacionadas con la tiroides y padecimientos articulares. También se usa como tratamiento coadyuvante de la obesidad.

En la clínica dental se atienden desde caries hasta fibromas bucales, periodoncias y mucoceles (quistes), colocación de amalgamas, resinas y placas, así como tratamientos de odontopediatría.

Las clínicas se ubican en Guillermo Massieu Helguera Núm. 239, Frac. La Escalera Ticomán, Deleg. Gustavo A. Madero, Ciudad de México. Tel. 5729 6000, exts. acupuntura 55557, homeopatía y dental 55515 y farmacia 55524.

Participa IPN en Conferencia Internacional de ANUIES

I director general del instituto, Dr. Mario Rodríguez Casas, estuvo presente en la tercera Conferencia Internacional de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), que se llevó a cabo en la Universidad de Guadalajara.

La conferencia es el evento más importante de intercambio de experiencias y debate de ideas sobre la educación superior, integrado por especialistas de 17 países. Tiene como propósito debatir las estrategias de colaboración entre asociaciones universitarias de Latinoamérica, mediante las cuales se contribuya a la sostenibilidad de la región.





Upibi asiste a la tercera planta de tratamiento



Los objetivos de la PTAR Atotonilco son reutilizar el agua tratada en agricultura, reducción limitada de nutrientes y posibilitar riego tecnificado

La Secretaría de Protección Civil impartió

Liliana García



En el curso se abordaron los tópicos de: evacuación y repliegue; búsqueda y rescate; prevención y combate de incendios, así como primeros auxilios

on el objetivo de ejecutar acciones precisas que permitan preservar la integridad física de la comunidad, personal de la Escuela Superior de Economía (ESE), fue instruido en materia de protección civil por expertos en la materia.

El taller, que estuvo a cargo del especialista Alberto Cano Martínez, de la Secretaría de Protección Civil de la Ciudad de México, abordó en cinco días los tópicos de: evacuación y repliegue; búsqueda y rescate; prevención y combate de incendios, así como primeros auxilios.

Cano Martínez señaló que el propósito de estas prácticas es capacitar a la sociedad en actividades y procedimientos específicos de actuación anticipada que garantice la protección de las personas.

Especificó que la idea es que se transite de un modelo reactivo a uno basado en la gestión integral de riesgos que contemple la fase preventiva, el auxilio y la recuperación.

más grande del mundo



Fernando Álvarez

prender y conocer nuevos métodos para reutilizar el agua residual generada en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) es la finalidad con la que estudiantes y académicos de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología (Upibi), acudieron a la tercera Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) Atotonilco, la más grande del mundo, ubicada en el estado de Hidalgo.

A este complejo asistieron 29 estudiantes de la carrera de ingeniería ambiental, quienes cursan la unidad de aprendizaje Planificación y Economía Ambiental, y tuvieron la oportunidad de aplicar e identificar lo aprendido en las clases teóricas.

Los politécnicos también pudieron conocer las técnicas más avanzadas de diferentes procesos, el saneamiento de cauces, restauración ecológica de la presa Endhó, el cumplimiento con la normatividad, la protección a la salud de los trabajadores del campo y sus familias, así como la prevención de formar bancos de materiales sépticos en los canales de riego.

Esta visita contribuirá a la formación de excelentes ingenieros ambientales, ya que comprende operaciones y actividades cotidianas en áreas como la seguridad e higiene industrial, cogeneración, energías ambientales y el impacto y riesgo ambiental.

Asimismo, permitirá que los estudiantes pasen del conocimiento teórico a la práctica y escalamiento de bioprocesos y procesos constructivos, administrativos, de prevención y control de impactos al ambiente.

Esta planta se encuentra en la localidad de Conejos, en el municipio de Atotonilco de Tula y su propósito es el tratamiento y limpieza de las aguas residuales generadas en la ZMVM (60 por ciento aproximadamente).

taller al personal de la ESE

En relación al tema de primeros auxilios, el instructor refirió que la finalidad es que los participantes identifiquen los riesgos mínimos a los que se encuentran expuestos ante una emergencia.

Esta capacitación básica les permitirá analizar los signos que presenta una persona al momento de atragantarse y aplicar las maniobras correctas para desobstruir la vía aérea.

Además se les instruyó en las técnicas básicas de atención a lesiones, heridas, hemorragias, quemaduras, envenenamiento u otras emergencias comunes que presente una persona cuando esté en riesgo su vida.

Cabe destacar que el taller fue organizado por el coordinador de protección civil, de la ESE, Manuel Francisco Ortega Hernández, quien aseguró que la idea es que los conocimientos adquiridos en este espacio se repliquen a todo el personal de esta unidad académica.



Personal de la ESE practicó técnicas de reanimación cardiopulmonar (RCP) y de desobstrucción de las vías aéreas por atragantamiento. (Fotos: Adalberto Solís)



Reflexionan sobre competitividad global en electromecánica y sistemas

Adda Avendaño

omo espacio propicio para la reflexión ante las condiciones de competitividad global y la pertinencia en la formación de estudiantes de posgrado y sus habilidades para insertarse en los mercados laborales o generar sus propias oportunidades de negocio, se realizó el XVI Congreso Nacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas (CNIES) 2017.

Con sede en la Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología "Víctor Bravo Ahuja", reunió a estudiantes, profesores, investigadores y especialistas para discutir sobre los temas deactualidad en las áreas de Eléctrica, Mecánica, Sistemas, Electrónica, Telecomunicaciones y de Educación.

Algunos temas fueron alta tensión, aislamiento eléctrico, análisis de sistemas de distribución, electrónica de potencia, inteligencia artificial, redes flexibles de transmisión eléctrica, aerodinámica, estructuras, mecánica de la fractura, plantas térmicas, tribología, sistemas complejos, electromagnetismo, sistemas de comunicaciones, redes de datos, procesamiento de señales, entre otros.



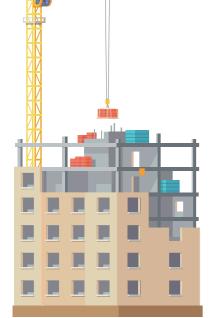
Convocó Ciitec a expertos en integridad estructural Felisa Guzmán la cooperación entre científicos y

on la organización del Centro de Investigación e Innovación Tecnológica (Ciitec), se celebró la XVII Conferencia Internacional sobre Nuevas Tendencias en Fatiga y Fractura (NT2F17), del 25 al 27 de octubre, en Cancún, Quintana Roo, evento que reunió a expertos del mundo en integridad estructural.

Fue un foro excelente para intercambiar ideas y conocer el estado del arte sobre la mecánica de la fatiga y la fractura, y promover la cooperación entre científicos y especialistas de la academia, la industria y el gobierno. Es la primera ocasión que se realiza en México.

Las temáticas principales fueron: Mecanismos de fatiga y fractura de estructuras y materiales avanzados; Fatiga y fractura en recipientes a presión y tuberías; Comportamiento mecánico e integridad estructural de juntas soldadas, unidas y atornilladas; Estrés residual y efectos ambientales sobre el comportamiento de fatiga, y Métodos de simulación, modelos analíticos y computacionales en fatiga y fractura.

En el evento participaron académicos de la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas



Investigadores de todo el mundo se reunieron para intercambiar ideas y conocer el estado del arte sobre la mecánica de materiales y estructuras

Centro de tecnología espacial interesado en estudiantes del IPN

Felisa Guzmán

I director del Center for Advanced Radio Astronomy (CARA), del sistema de la Universidad de Texas, Fredrick Jenet, externó el interés por comenzar una colaboración en materia de tecnología espacial con científicos y estudiantes del Centro de Investigación en Computación (CIC).

Al impartir la ponencia "New space: the dawn of the next space age", ante especialistas en ciencias de la computación, manifestó que es posible estrechar el vínculo mediante proyectos científicos, posdoctorados, estancias o validación de créditos académicos para aprovechar el talento mexicano.

En su charla, el experto remarcó que en años anteriores los desarrollos en la exploración del espacio eran exclusivos de los gobiernos, con inversiones millonarias; actualmente, cada vez más empresas incursionan en las tecnologías dirigidas a la conquista del cosmos, con lo que obtienen cuantiosas ganancias.

En la sala de usos múltiples del CIC dijo que "estamos en un punto de inflexión donde las compañías comienzan a tener la capacidad de poner cosas en el espacio". En ese sentido, expresó que los estudiantes en ciencias de la computación, física e ingeniería puedan influir y ser parte fundamental de esa transformación hacia una nueva era espacial.



Primera Expo Desarrolladores en Tecnología Multimedia en la ESIME



nando Álvarez

Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Zacatenco, realizó la Primera Expo Desarrolladores en Tecnología Multimedia

(EDTM) para los fanáticos de la industria de los videojuegos, la cual genera millones de dólares al año.

El foro tuvo como objetivo difundir el desarrollo y la investigación de videojuegos en el país, a través de conferencias, paneles, talleres, stands y exposiciones. Es importante mencionar que el evento fue gratuito.

Hubo pláticas con creadores, diseñadores y emprendedores mexicanos de la industria de los videojuegos, quienes difundieron los juegos y aplicaciones de manufactura mexicana, así como el networking entre programadores, diseñadores y creativos.

Al inaugurar las actividades, el coordinador general de la EDTM, Josué Carrillo Sánchez, subrayó que este evento nació gracias a los integrantes de la academia de computación y al club de videojuegos de la ESIME Zacatenco. Fue el espacio idóneo para diseñar y crear Tecnologías de la Información (TI).

"Este evento viene a romper el paradigma de que sólo los videojuegos son para entretener o ser un espacio de ocio, al contrario, en éstos se desarrollan distintas profesiones como escritores, diseñadores, programadores e ingenieros en computación", aseveró Carrillo Sánchez.

Soporte técnico: exts. 51577 y 51588

Año Sabático (PIAS) periodo

Programa Institucional del

http://www.sad.ipn.mx

JEMICA

A partir del 27 de noviembre

*Programación sujeta a cambios

del 9 al 31 de enero de 2018

Registro de solicitudes:

2018-2019

Informes: Tel. 5729 6000

exts. 50533, 50611 y 50678

CERTÁMENES

Ensayo sobre Fiscalización Superior y Resultados: 27 de noviembre **KVII Certamen Nacional de** nformes: Tel. 5200 3656 certamen17@asf.gob.mx Rendición de Cuentas

Pláticas informativas todos los lunes

Sede: Dirección de Publicaciones,

Base de datos Book Citation Index

tttp://www.sad.ipn.mx

sabatico@ipn.mx

de la empresa Clarivate Analytics

antes Thomson Reuters)

CONFERENCIAS

www.asf.gob.mx

ALA-ICA 2017. Archivos, ciudadanía e El evento internacional del año en nterculturalismo

Jel 27 al 29 de noviembre archivística

En la segunda guincena de noviembre

se publicará la lista definitiva en el

Diario Oficial de la Federación

Informes: Lic. María del Carmen

Peritos ante los Órganos del Poder

exts. 66540, 46317 y 66543 www.publicaciones.ipn.mx

nformes: Tel. 5729 6000

Revillagiqedo Núm. 83,

Col. Centro, CDMX

Judicial de la Federación 2018

nscripciones en: www.alaarchivos.org/ Centro Médico Nacional Siglo XXI Sede: Unidad de Congresos del nformes: Tel. (52) 5133 9900 www.alaarchivos.org conferencia-ala-ica/

#ALAICAMexico2017

: ICA International Council on Archives Asociación Latinoamericana de Archivos

. @ICArchiv

t. @ALAArchivos

CONGRESOS

Innovación Educativa "Diseña el futuro **Cuarto Congreso Internacional de** Del 11 al 13 de diciembre de la educación"

www.ipn.mx Programa Institucional de Investigación Educativa finvestedu@jpn.mx Tel. 5729 6000 ext. 57147 y 57103 ormes en Auditorio "Guadalupe Moreno Torres", orimeros de cada mes, a las 10 horas

nformes del costo del curso: **Brenda Ly Araujo Becerra** Tel. 5729 6000 ext. 52715 nvalderrabano@ipn.mx www.ciiemad.ipn.mx oaraujo@ipn.mx

CURSOS INGRESO IPN

maria.jimenez.trejo@correo.cjf.gob.mx

Tel. 5449 9500 ext. 3251

liménez

para Atender Problemas Nacionales

Concluye recepción de propuestas:

a partir del 23 de febrero de 2018

Publicación de resultados:

I de diciembre a las 18 h

Informes: Tel. (55) 5322 7700

Proyectos de Desarrollo Científico

www.cjf.gob.mx

in. SEPI ESE IPN

Curso de preparación para el examen Del 20 de enero al 2 de junio de 2018 de admisión a nivel medio superior Modalidad: sabatino Duración 120 horas De 8 a 14:30 h

Costo: \$2,049.00 de 2018

Pre registro: concluye 1 de enero del 8 al 18 de enero Depósito bancario:

Consultar la página:

soporte_investigadores@conacyt.mx

Sede: Tecnológico de Monterrey

seguimiento_cb@conacyt.mx

nmurillo@conacyt.mx

seguimientoipn@conacyt.mx exts. 6022, 6619, 6126 y 6128

trativas; Ciencias Físico Matemáticas; Áreas: Ciencias Sociales y Adminis-Ciencias Médico Biológicas, y Sede: "Cuadrilátero", Multidisciplinarias De 9 a 18 horas

www.innovacion.ipn.mx www.universia.net.mx

Informes e inscripciones: SEPI-ESE

Departamento de Posgrado

diplomados_sepi@ipn.mx

f. SEPI ESE IPN t. @sepieseipn

Fel. 5729 6000 ext. 62036

Público en general: \$16,720.00

www.cafie.ipn.mx

REPOSITORIOS

Internacional de Innovación Educativa t. @IPN CGFIE Informes: Tel. +52 (55) 5729 6000 http://www.repo-cgfie.ipn.mx Repositorio del Congreso exts. 57156 y 57157 f. CGFIE

REVISTAS

Técnicamente un paso adelante

EXPO PROFESIOGRÁFICA

Expo Profesiográfica 2017

Nivel Medio Superior

Homeopatía convoca a que participes Informes: enosi.enmyh@gmail.com La Escuela Nacional de Medicina y Conoce y consulta las bases https://goo.gl/¡WyCWO en la revista "énosi" para publicar en: Del 28 de noviembre al 5 de diciembre

facebook.com/Revista-énosi

Del 8 al 15 de diciembre

www.ipn.mx

CURSOS

campus Ciudad de México

Investigación Científica apoyada en el uso del Software atlas.ti Informes: Coordinación de Relaciones

Coordinadora: M. en C. María de la Luz Valderrábano Almegua

http://noticias.universia.net.mx/

Tel. 5267 5000 ext. 14020

Institucionales

Tercera Edición: del 9 al 18 de enero del 4 al 8 de diciembre, de 8 a 16 h de 2018, de 9 a 13 h Segunda Edición:

llega-cuarto-congreso-interna-

cia/2017/05/31/1152925/

educacion/noti-

cional-innovacion-educativatecnologico-monterrey.htlm

Cuarta Edición en sesiones sabatinas:

10, 17 y 24 de febrero 10, 17 y 24 de marzo

7 y 14 de abril

Programa de Estímulo al Desempeño Docente (PEDD) periodo 2018-2020

CONVOCATORIAS

Registro de solicitudes concluye:

nformes del curso: M. en C. María de Sede: Aula de Maestría del CIIEMAD la Luz Valderrábano Almegua Tel. 5729 6000 ext. 52737 Costo: \$5,000.00

exts. 50402, 50677, 50612 y 50999

Informes: Tel. 5729 6000

31 de enero de 2018

Informes: UPIS del CECVT 16 "Hidalgo" Tels. (045) 55 6130 7001 y (044) 77 http://www.cecyt16.ipn.mx nttp://www.cecyt16.ipn.mx 5127 2203 . UPISIPN

DIPLOMADOS

Diplomado Didáctica de la Ciencia

Concluye inscripciones: 11 de enero de 2018

/ la Tecnología

Sede: Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME),

Rebeca Flores Delgado, ext. 54566 Innovación Educativa, ext. 54553 nformes: Tel. 5729 6000 Jnidad Zacatenco reflores@ipn.mx

Diplomado en Administración del

Presidencia del Decanato Informes: Tel. 5729 6000 exts. 50413 y 40606

El Instituto Politécnico Nacional, a

¿Buscas empleo?

te ofrece el Programa de Asesoría Especializada y Personalizada para la Búsqueda Laboral, servicio que te otorgará herramientas que te permitirán la mejor promoción de tu producto profesional por medio

través de la División de Egresados,

f. @ipnexponms

t..@ipnexponms1

i. @ipnexponms1

www.dems.ipn.mx

PREMIOS

Premio Nacional de Economía Tlacaélel

de un coach laboral personal. Es totalmente gratuito, agenda tu cita al:

> Informes: Tels. (55) 5524 7750 al 52 y Fecha límite para entrega 7 de mayo de 2018 de documentos:

Tel. 5729 6000 exts. 58065 y 58067

(55) 5534 9182

f. /premionacionaltlacaelel www.tlacaelel.org.mx Imillan@cisc.com.mx t. @MXTLACAELEL

29 de noviembre en el portal web: Informes: innova@ipn.mx www.innovacion.ipn.mx Publicación resultados:

Consulta la Agenda completa en:



http://www.comunicacionsocial.ipn.mx/ Documents/Agenda/Academica.pdf





NOVIEMBRE 30 / 19 h DICIEMBRE 2 / 13 h

Marijn Simons, director invitado María Luisa Tamez, mezzosoprano Jorge Federico Osorio, pianista

Coro Alpha Nova del IPN Coro Promúsica

Ludwig van BEETHOVEN • Concierto para piano No.5 en Mi bemol mayor, Op.73, Emperador Sergei PROKOFIEV • Alexander Nevsky, Op.78

SIPN

Orquesta Sinfónica del IPN

Auditorio Ing. Alejo Peralta Centro Cultural Jaime Torres Bodet Av. Wilfrido Massieu s/n, esq. con av. IPN, col. Zacatenco, Ciudad de México Venta de boletos en taquilla \$52.50 público en general; \$26.50 estudiantes, maestros e INAPAM *Programación sujeta a cambios sin previo aviso

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"













aplicaciones para ombatir el estrés

Actualmente la vida cotidiana nos obliga a acelerar el paso y mantenernos alerta frente a muchas exigencias: los estudios, el trabajo, los problemas económicos, etc. Todo ello genera un desgaste en el organismo, agota la mente y eso nos conduce a un constante estado de estrés.

Para ayudarnos a sobrellevar esta dañina situación esta semana te presentamos 7 aplicaciones con las que podrás aprender a meditar, llevar una actitud más positiva, descansar correctamente por las noches y otras herramientas que nos pueden ayudar a vencer la ansiedad y el estrés.

1. GPS FOR SOUL

Te permite medir tu nivel de estrés a través de la cámara del teléfono, indicando tu frecuencia cardíaca. Pero eso no es todo, después de evaluar tu nivel te da recomendaciones sobre actividades que puedes realizar para disminuirlo, como música, poesía, yoga, ejercicios de respiración y muchísimas más.

2. BREATHE2RELAX

No importa la cantidad de preocupaciones que se tenga, la mejor manera de liberar la tensión es respirar. Esta app brinda ejercicios de respiración personalizados que permiten relajar el cuerpo y recobrar la tranquilidad.

3. TAYASUI COLOR

Colorear ha pasado de ser un pasatiempo infantil a una auténtica terapia contra el estrés. Ayuda a equilibrar el sistema nervioso, genera un estado de ánimo positivo, mejora la concentración y estimula la creatividad. Con esta app elige el diseño que quieras y relájate dando vida a ilustraciones con variadas herramientas fáciles de usar.

4. SLEEP AS

Esta app es un reloj inteligente con monitoreo de ciclos de sueño. Con ella podrás analizar gráficos sobre tu descanso, así como estadísticas de deficiencia de sueño, sueño profundo y ronquidos. Además, tiene una opción para no quedarse dormido por las mañanas gracias a la verificación CAPTCHA con diferentes opciones.

№ 5. POCKET YOGA

Es un verdadero maestro de yoga en el bolsillo para practicar esta disciplina donde quiera que estés y ajustado a tu nivel, ritmo y horario. Sólo tienes que colocarte el teléfono frente a la colchoneta y empezar una relajante sesión.

6. PAUSE - RELAXATION AT YOUR FINGERTIP

Está basada en técnicas de Tai Chi para fortalecer la práctica de la atención plena en cualquier momento y lugar. Ejercicios como la simple acción de mover el dedo lentamente siguiendo un círculo en la pantalla, premia con beneficiosos efectos de relajación corporal.



Un juego con el que estimularás tu energía positiva, disfrutando del placer de cultivar un árbol y darle forma hacia la luz del sol. Toda una obra de poesía digital para propiciar un estado de relajación mediante sonidos meditativos y una interfaz minimalista.





"El Titiritero" una obra que rinde tributo a José Solé



los 10 años, José Solé se enamoró del pequeño teatro de marionetas que vio en una tienda de juguetes. Su papá, en broma, le dio un boleto de lotería para que de ahí sacara el dinero para comprarlo. Un golpe de suerte lo hizo ganador del sorteo y por supuesto de aquel teatrino en el que encontró su vocación.

Haciendo eco a esta anécdota encontramos "El Titiritero", una obra de teatro escrita por Teresa Colón, esposa de Solé, adaptada por César Piña y basada

en la vida del afamado director de escena mexicano. En ella conocemos a Pepe, un niño aferrado a su vocación por el teatro y más tarde por la ópera, donde atestiguamos los obstáculos a los que alguien se puede enfrentar cuando elige dedicarse a las artes.

La pieza es una celebración al talento, pasión y creatividad de uno de los personajes más representativos del arte contemporáneo mexicano. El montaje integra espectáculo diverso y muy completo con la participación de los estudiantes de los talleres de teatro y la Compañía de Danza Contemporánea del IPN. En la presentación también participan cantantes de ópera, músicos y, por supuesto, titiriteros.

José Solé es una figura emblemática de las artes es-cénicas mexicanas. Comenzó su carrera artística en arte dramático en 1946 en el Teatro Estudiantil Autónomo, incursionó en la dirección de escena en 1950 y desde entonces fue uno de los directores más prolíficos de teatro nacional. Siempre mantuvo una gran cercanía con el Instituto Politécnico Nacional, sus últimas contribuciones fueron el montaje de la ópera "La Güera Rodríguez" con la OSIPN (2010) y "Debiera haber obispas" de Rafael Solana (2015), considerado su último gran trabajo.

CIIDIR Michoacán en el Festival de las Almas

I Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarro-Ilo Integral Regional (CIIDIR), Unidad Michoacán, del Instituto Politécnico Nacional (IPN), se unió por cuarto año consecutivo a la celebración del "5°Festival Internacional de las Almas, 2017" con la escenificación intitulada: "¡Viva la Muerte! inspirada en el mural "Sueño de una tarde dominical en la Alameda Central" del pintor mexicano Diego Rivera.









Programas gubernamentales

Las personas servidoras públicas o a través de subordinados, participa en el otorgamiento y operación de subsidios y apoyos de programas gubernamentales, garantiza que la entrega de estos beneficios se apegue a los principios de igualdad y no discriminación, legalidad, imparcialidad, transparencia y respeto.

Reglas de Integridad para el Ejercicio de la Función Pública.

Las siguientes conductas vulneran esta regla:



#soy_ético

Dar trato inequitativo o preferencial a cualquier persona u organización en la gestión del subsidio o apoyo del programa, lo cual incluye el ocultamiento, retraso, entrega engañosa o privilegiada de información.

Alterar, ocultar, eliminar o negar información que impida el control y evaluación sobre el otorgamiento de los beneficios o apoyos a personas, agrupaciones o entes, por parte de las autoridades facultadas.

Permitir la entrega o entregar subsidios o apoyos de programas gubernamentales, de manera diferente a la establecida en las reglas de operación.



www.ipn.mx

