



Pág. 22

**Héctor Ferrer sobrevive al terremoto y regresa a concluir sus estudios**

*Años*  
**45**

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE  
INGENIERÍA Y CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS

Pág. 16

**Emotivo Concierto de clausura en la XXXIII Semana Interdisciplinaria**

Pág. 7

**La UPIICSA viaja en Metro**

Pág. 12

**¡Huélum! por los 45 años de la fundación de la UPIICSA**

**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 Operaciones y Fomento de Actividades Académicas**

**Patronato de Obras e Instalaciones**

David Cuevas García  
**Abogado General**

Modesto Cárdenas García  
**Presidente del Decanato**

Raúl Contreras Zubieta Franco  
**Coordinador de Comunicación Social**

**UPIICSA**

Jaime Arturo Meneses Galván  
**Director**

Lucrecia Guadalupe Flores Rosete  
**Subdirección Académica**

Eduardo Gutiérrez González  
**Sección de Estudios de Posgrado e Investigación**

Carlos Aarón Fuentes Ambríz  
**Subdirección Administrativa**

María Nacira Mendoza Pinto  
**Subdirección de Servicios Educativos e Integración Social**

Diana Del Valle García  
**Coordinación de Enlace y Gestión Técnica**

**NOTIUPIICSA**

Diana Del Valle García  
**Jefa de Difusión**

Alvaro Caudillo Piña  
**Coordinador Editorial**

Araceli López García  
**Reportera y Corrección de Estilo**

Ernesto Daniel Hernández Yañez  
**Diseño Editorial y Fotografía**

# Contenido

- Editorial ..... 3
- Comparten sus experiencias como directores .....4
- Reconocimiento a toda una vida de entrega al trabajo académico... 6
- La UPIICSA viaja en Metro .....7
- Posee la UPIICSA arquitectura galardonada a nivel internacional ..8
- Transmite científico su experiencia en la biorremediación de suelos..... 9
- Ganadores de excelencia académica ..... 10
- La prospectiva de la ingeniería mexicana y la innovación ..... 11
- ¡Huélum! por los 45 años de la fundación de la UPIICSA ..... 12
- Intercambian ideas en torno a los avances tecnológicos de la robótica ..... 14
- Robots invaden el Edificio Cultural ..... 15
- Emotivo Concierto de clausura en la XXXIII Semana Interdisciplinaria..... 16
- Cuatro razones comerciales para un cumplimiento ambiental de excelencia..... 18
- Exhibición de remo bajo techo ..... 20
- II torneo de Ajedrez UPIICSA 2017 ..... 21
- Héctor Ferrer sobrevive al terremoto y regresa a concluir sus estudios ..... 22
- Maestros fundadores ..... 24

NOTIUPIICSA, año XVIII, No. 20, noviembre 2017, es una publicación mensual editada por el Instituto Politécnico Nacional a través de la Coordinación Editorial de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas. Av. Té #950 esquina Resina, Col. Granjas México, C.P. 08400, Del. Iztacalco, Ciudad de México, México. Teléfono: 56242000 EXT. 70516, www.upiicsa.ipn.mx, notiupiicsa@ipn.mx. Editor responsable: Comité Editorial de la UPIICSA. Reserva de derechos al uso exclusivo del título, ISSN y certificados de licitud de título y de contenido en trámite. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación ni de la Institución. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Instituto Politécnico Nacional.

# Editorial

Fecha memorable para los *upicsianos* siempre será el 6 de noviembre porque ese día inició operaciones esta querida Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), la cual ha brindado formación académica, a lo largo de 45 años, a más de 40 mil egresados, quienes con sus conocimientos y trabajo contribuyen al desarrollo de México, en los diferentes sectores productivos.

Es motivo de celebración este cuadragésimo quinto aniversario de nuestra unidad académica, por lo que el pasado 6 de noviembre conmemoramos este acontecimiento con la XXXIII Semana Interdisciplinaria *Tecnología, Innovación y Responsabilidad Social*, que incluyó conferencias, talleres, foros y exhibiciones, actividades en las que participaron especialistas en diversas áreas para transmitir un importante mensaje a todos los que conformamos esta institución, que servirá como fuente de conocimiento y motivación para continuar con nuestra labor.

Nos honró con su presencia el director General del Instituto Politécnico Nacional, Enrique Fernández Fassnacht, quien inauguró nuestro magno evento e hizo un exhorto a toda la comunidad de esta escuela para redoblar esfuerzos y seguir siendo actores estratégicos en el desarrollo económico y social del país.

A este festejo se sumó el Sistema de Transporte Colectivo Metro, que emitió un boleto con el logotipo del 45 aniversario de nuestra escuela. En su develación estuvo presente el Titular del Metro, Jorge Gaviño Ambriz, a quien le expreso mi agradecimiento por la distinción. El Metrobús también se sumó a la celebración con una tarjeta de acceso que tiene impreso el escudo de nuestra alma máter.

Estas fueron algunas de las actividades conmemorativas realizadas en el marco de nuestro aniversario. Los pormenores de todos los eventos los encontrarán a través de estas páginas que albergan ya parte de la historia de esta escuela. ¡*Huélum* por la UPIICSA!

ATENTAMENTE

LAI. Jaime Arturo Meneses Galván

Director de la UPIICSA

# Comparten sus experiencias

## como directores

Manuel Rosales González

“A la UPIICSA la considero como si fuera mi hija. Soy una persona muy afortunada por haber tenido la oportunidad y el honor de participar en el proyecto, en la construcción y en la dirección de la escuela más importante del Instituto Politécnico Nacional”.

Así lo afirmó con gran emoción el primer director de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas, Manuel Rosales González, al compartir su sentir respecto de este plantel politécnico, en un foro que reunió a tres exdirectores y al actual titular de esta unidad académica.

La cita de este encuentro fue justo un 6 de noviembre, fecha especial para la UPIICSA porque un día como ese comenzó operaciones como la primera escuela interdisciplinaria del IPN. Así, quienes la han dirigido externaron sus experiencias para conmemorar el cuadragésimo quinto aniversario de este centro educativo.

En una charla moderada por la maestra Aída San Juan Victoria, Manuel Rosales recordó que cuando fue

designado director de esta escuela le correspondió diseñar la parte operativa y los criterios para establecer los planes de estudio de las dos carreras con las que iniciaría: Ingeniería Industrial y Administración Industrial.

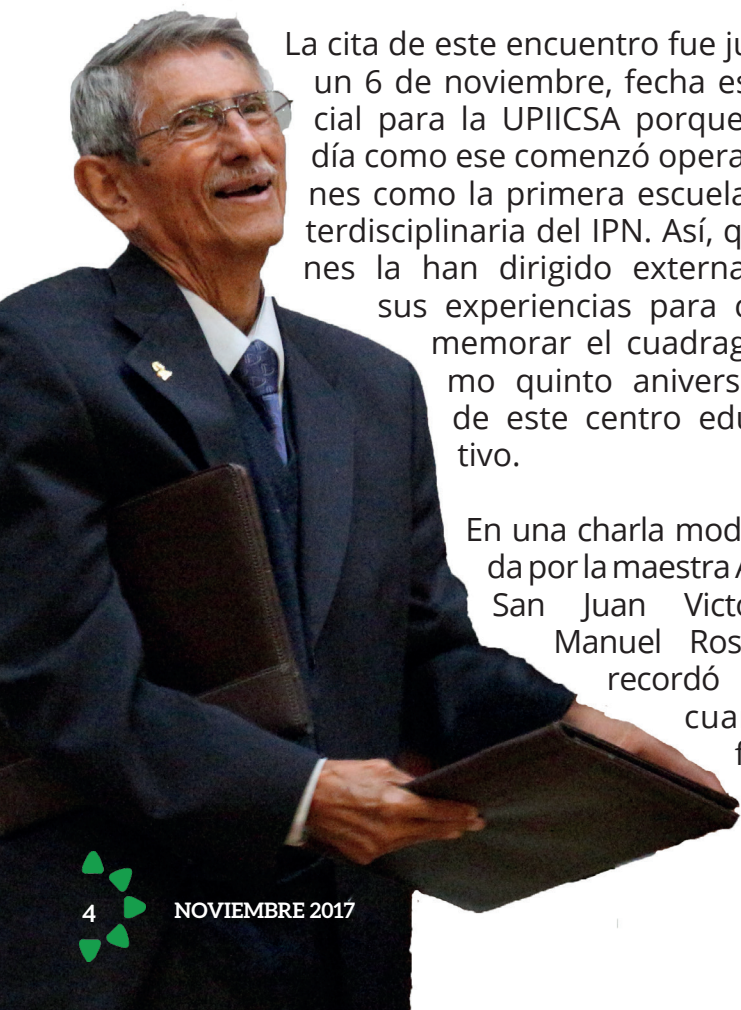
Comentó que para establecer la interdisciplinaria en los planes de estudio se conjugaron los conocimientos de la ingeniería, de las ciencias económicas y de las ciencias administrativas, de manera que el estudiante adquiriera una sólida preparación general en las ciencias básicas.

Como anécdota, Manuel Rosales relató que recibió en estas instalaciones a Pedro Ramírez Vázquez, primer rector general de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), a quien le proporcionó información de las características de operación de la UPIICSA, lo que causó buena impresión del notable arquitecto.

### **Sigfrido López Carrillo, primer egresado que asumió la dirección**

En su turno, Sigfrido López Carrillo, director de octubre de 1992 a enero de 1996, mencionó que pertenece a la primera generación de egresados de la UPIICSA. Enfatizó que los programas académicos han sido pertinentes. “Fue una satisfacción estudiar la carrera de Ingeniería Industrial”.

Tras externar su orgullo de haber asumido la dirección como primer egresado de esta escuela, resaltó que la innovación debe estar presente en todos los ámbitos, principalmente en los programas de estudio para que esta unidad





Sigfrido López Carrillo



Fernando Vázquez Torres

académica pueda mantenerse siempre vigente y a la vanguardia.

Sigfrido López hizo hincapié en que los jóvenes busquen el autoempleo. Indicó que existen programas de emprendimiento para que se capaciten y generen ideas innovadoras que se conviertan en proyectos para constituir su propia empresa. Con ello contribuirán a que el país posea altos índices de empleo.

### “Retomemos el rumbo”: Fernando Vázquez Torres

En el periodo de febrero de 2011 a junio de 2013 dirigió esta escuela Fernando Vázquez Torres, quien posee una sólida formación académica conformada por cuatro maestrías, un doctorado en Ciencias de la Computación y actualmente es candidato a Doctor en Inteligencia Artificial por la Universidad Politécnica de Cataluña.

En su exposición, Fernando Vázquez compartió con los asistentes que cuando asumió el reto de dirigir a la unidad más grande y exitosa, se abocó a realizar un diagnóstico de la situación en los aspectos académico, investigación e infraestructura. Recorrió las academias para recabar información que permitiría saber cuál sería el proyecto real que puntualizaría las deficiencias.


Luego de enfatizar que durante su gestión promovió la primera escuela de negocios para

que todas las carreras pudieran establecer vinculación con el sector productivo, hizo un exhorto: “Retomemos el rumbo que nuestra escuela tuvo en su posicionamiento a nivel nacional e internacional”.

### Maestría en Transporte, compromiso de la actual gestión

En su participación, el actual director de la UPIICSA, Jaime Arturo Meneses Galván, comunicó el compromiso de arrancar con la Maestría en Transporte. Declaró que si esta escuela ha sido pionera con la instauración de nuevos programas académicos, podrá continuar a la vanguardia con este nuevo posgrado.

Al abordar el aspecto de emprendimiento, acotó que un grupo representativo de este plantel acudió a la *Semana Nacional del Emprendedor* con proyectos importantes. Además, 120 alumnos participaron en el *Campus Party* con 120 alumnos. Estas experiencias resultan alentadoras, puntualizó.

Por último, Jaime Arturo Meneses informó que está por concluir el contrato de comodato del lugar asignado para la práctica de remo; ahora se ha convertido en un convenio indefinido. “Podríamos decir que no somos los propietarios, pero ya no será necesario formalizar un nuevo contrato” 

# Reconocimiento a toda una vida de entrega al trabajo académico



Prolífica trayectoria de la profesora Aída San Juan



Ernesto García García fue uno de los galardonados



José Elenes ha dedicado gran parte de su vida a esta unidad académica

Autoridades de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA) reconocieron al personal que fue parte fundamental del nacimiento de esta unidad académica, tras prestar sus servicios a lo largo de 45 años.

El director Jaime Arturo Meneses Galván entregó los reconocimientos, acompañado por la subdirectora Académica, Lucrecia Flores Rose-te; el jefe de la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, Eduardo Gutiérrez González; la subdirectora de Servicios Educativos e Integración Social, Nacira Mendoza Pinto, y por el subdirector Administrativo, Carlos Aarón Fuentes Ambriz.

Orgullosos, uno a uno, los galardonados recibieron el diploma que constata su entrega y dedicación en el trabajo por más de cuatro décadas y los acredita como fundadores de este plantel politécnico. Aparte merecieron la ovación que les brindó el público asistente.

En su mensaje, el Titular de la UPIICSA aseguró que los pasos iniciales para crear una institución educativa del nivel superior donde pudieran formarse profesionales en áreas de ingeniería, informática y administración, a partir de una filosofía basada en un enfoque interdisciplinario, dieron lugar en 1972 a esta unidad profesional.

“Es imprescindible recordar, como un merecido homenaje, a algunos de los muy distinguidos maestros que en el primer año escolar —1972— y los que le siguieron en la labor docente, iluminaron con sus enseñanzas y conocimientos la vida intelectual de nuestra unidad. Los reconocemos como pilares, pioneros y sustento académico”, concluyó. 🎓👏

# La UPIICSA viaja en Metro



El Sistema de Transporte Colectivo (STC) Metro se sumó a los festejos del cuadragésimo quinto aniversario de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), con la emisión de un boleto conmemorativo.

La develación se efectuó en una ceremonia que presidieron el director General del STC Metro, Jorge Gaviño Ambriz, y el titular de esta unidad académica, Jaime Arturo Meneses Galván, quienes en compañía de directivos del plantel y estudiantes mostraron el boleto.


Previamente, Jorge Gaviño externó que le tiene especial aprecio a esta escuela porque en ella ha ejercido la docencia y que conserva esa plaza con licencia. Además, dijo, muchos egresados trabajan en el Metro y aportan sus conocimientos en beneficio de los usuarios de este transporte.

Indicó que los ingenieros, varios de ellos de UPIICSA, contribuyeron al desarrollo de un sistema propio para la creación de una tarjeta que permite el acceso al Metro, Metrobús, Tren ligero y Ecobici, y otra de tipo bancario, que funciona como monedero electrónico.

“Son dos tarjetas en una”. Precisó que en un año dejará de existir el boleto magnético por el alto costo que representa.

El funcionario compartió con los asistentes que cinco millones y medio de personas se trasladan diariamente entre semana en este medio. “Somos el quinto Metro del mundo en movilidad. Pero somos el segundo Metro del mundo en densidad de personas por metro cuadrado de instalaciones”.

Por su parte, el director de la UPIICSA, Jaime Arturo Meneses, recordó que a 45 años de la fundación de esta unidad académica continúa con la formación de profesionales altamente capacitados que son importante aporte para el progreso de México.

Contamos, expresó, con una gran historia y trascendencia por la labor de estudiantes, docentes, personal de apoyo y egresados. Agradeció la distinción porque “nos invita a continuar con nuestra responsabilidad como individuos, como comunidad y como sociedad”. Exhortó a seguir trabajando para seguir poniendo: “La Técnica al Servicio de la Patria” 

El titular del Metro y el director de la UPIICSA develaron el boleto conmemorativo



Júbilo de la comunidad en la presentación del boleto



# Posee la UPIICSA arquitectura galardonada a nivel internacional

En 1985, el arquitecto David Muñoz Suárez concursó en la *Tercera Bienal Mundial de Arquitectura* con dos proyectos, uno de ellos fue el Edificio de Gobierno de la UPIICSA, con el cual ganó el primer lugar por decisión unánime ante 800 concursantes de 42 países. Así lo informó Mauricio Muñoz Anchondo, hijo del extinto artífice de esta unidad académica, durante una conferencia que dictó en la *XXXIII Semana Interdisciplinaria Tecnología, Innovación y Responsabilidad Social*.



# Transmite científico su experiencia en la biorremediación de suelos

Como parte de la XXXIII Semana Interdisciplinaria *Tecnología, Innovación y Responsabilidad Social*, se presentó el catedrático e investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), Mariano Gutiérrez Rojas, ante estudiantes y docentes de esta unidad académica, con la finalidad de compartir su trabajo de investigación en la biorremediación de suelos.

Al sustentar la conferencia magistral *Biotecnología ambiental*, el científico quien pertenece al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) nivel III, habló de la contaminación del agua y suelos. Destacó el papel que desempeña la biotecnología para enfrentar este grave problema.

Señaló que la emergencia ambiental se presenta en el momento en el que se pone en riesgo a la población. Cuando ya se atendió esa situación, ésta se convierte en pasivo ambiental, para lo cual los investigadores buscan alternativas que den solución a esta problemática.

Mariano Gutiérrez, quien ha colaborado en numerosos proyectos de investigación, expli-

có que la biorremediación consiste en imponer ciertas condiciones físicas o bioquímicas para que poblaciones de individuos, microorganismos y plantas autóctonas se pongan a trabajar y acorten los tiempos de limpieza de suelos.

El investigador se refirió a los métodos bioelectroquímicos que emplearon para limpiar un suelo contaminado con petróleo. Detalló que trabajaron con un hongo filamentoso y corriente eléctrica, pues observaron que el microorganismo, al recibir descargas eléctricas, cambiaba su metabolismo y empezaba a comer el hidrocarburo.

Mariano Gutiérrez se refirió a su labor y externó su satisfacción de realizar ese quehacer científico, pero lamentó que dicha actividad no sea reconocida por quienes gobiernan. Sin embargo, su dedicación para remediar los suelos contaminados seguirá vigente.

La exposición de este destacado investigador despertó el interés de los jóvenes *upiicsianos*, quienes le formularon algunas preguntas. Ante ello, el conferencista se mostró complacido y disipó las dudas de los asistentes.

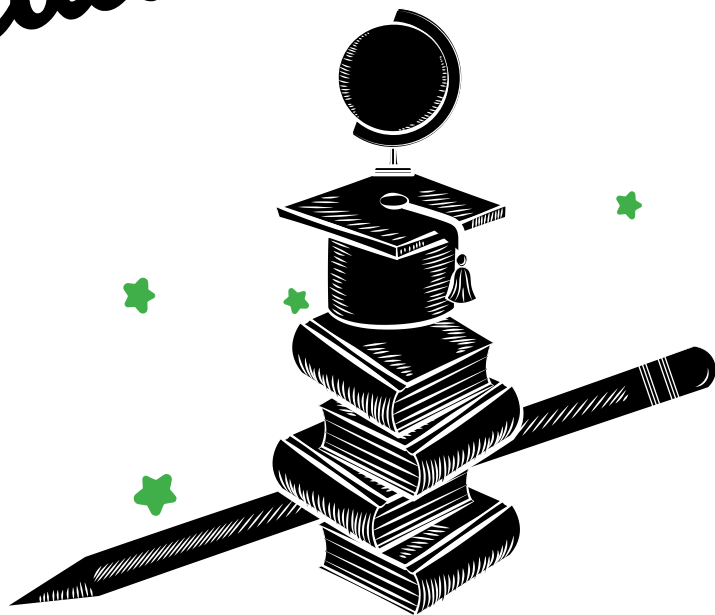


Mariano Gutiérrez habló de su actividad científica ante la comunidad *upiicsiana*



Los asistentes expusieron sus dudas

# Excelencia académica



PROGRAMA ACADÉMICO	PROMEDIO	BOLETA	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRE(S)
Licenciatura en Administración Industrial	9.68	2014600038	ALCIBAR	HERNÁNDEZ	MARIA FERNANDA
Licenciatura en Administración Industrial	9.68	2016330034	CABRERA	HERNÁNDEZ	MARIANA
Licenciatura en Administración Industrial	9.66	2016600400	DE LA O	CAMACHO	ISAAC JOSIMAR
Ingeniería Industrial	9.56	2014030596	HERNÁNDEZ	BAUTISTA	OLIVIA ITZEL
Ingeniería Industrial	9.52	2015600684	FLORES	VELÁZQUEZ	LOURDES AILEEN
Licenciatura en Administración Industrial	9.48	2015601252	LUNA	GARCÍA	ANA LAURA
Licenciatura en Administración Industrial	9.48	2014600596	GARCÍA	CARRILES	CARLOS ALBERTO
Licenciatura en Ciencias de la Informática	9.42	2015601531	MUÑOZ	HERNÁNDEZ	TANIA ISABEL
Licenciatura en Administración Industrial	9.42	2015600311	CARREÓN	ESPITIA	ÓSCAR
Licenciatura en Ciencias de la Informática	9.4	2014601178	MENDOZA	BONILLA	GUILLERMO
Licenciatura en Ciencias de la Informática	9.4	2016600604	GARCÍA	VÁZQUEZ	JOSÉ FERNANDO
Ingeniería en Informática	9.36	2014602391	MONROY	REZA	ANDERSON
Ingeniería en Informática	9.33	2016602208	LÓPEZ	GONZÁLEZ	DANIEL
Licenciatura en Ciencias de la Informática	9.27	2015601596	OROZCO	DÁVILA	IGNACIO PABLO
Ingeniería en Informática	9.27	2014030402	EUROZA	HORTA	ALAN MAURICIO
Ingeniería en Informática	9.27	2014130107	BARRANCO	COLÍN	CARLO GIUSEPPE
Ingeniería en Informática	9.27	2014170031	ALEJANDRE	OJEDA	FERNANDO JESÚS
Ingeniería en Informática	9.26	2016601536	ROSAS	CALDERÓN	JUAN FERNANDO
Ingeniería Industrial	9.25	2016601768	VARGAS	REYES	EDUARDO
Ingeniería en Informática	9.16	2014600638	GARCÍA	ROMERO	DARWIN ARATH
Licenciatura en Ciencias de la Informática	9.11	2014090480	MORGADO	VARGAS	JOSÉ CRUZ
Ingeniería en Informática	9.08	2015602106	SANTIAGO	GAYTÁN	EDNA VANELLY
Ingeniería Industrial	9.08	2015380545	RODRÍGUEZ	SOTO	JESE
Ingeniería Industrial	9.04	2014602576	SÁNCHEZ	ALMANZA	ABRAHAM
Ingeniería en Transporte	9.03	2016601514	ROMERO	BRAVO	CÉSAR ANTONIO
Ingeniería Industrial	9.02	2015300534	ESTRADA	SANTIAGO	LUIS ADRIÁN
Ingeniería en Transporte	8.89	2014600679	GÓMEZ	VÁZQUEZ	JOSUE OSVALDO
Ingeniería en Informática	8.77	2015602396	ZÚÑIGA	CASIMIRO	ARTURO JAVIER
Ingeniería en Transporte	8.7	2016320526	MORA	ROMERO	BRANDON ALEXIS

# La prospectiva de la ingeniería mexicana y la innovación

Para ofrecer un panorama del estado que guarda la ingeniería en nuestro país y de cómo enfrentar la situación actual, se presentó en esta unidad académica el Maestro en Ciencias en Ingeniería Eléctrica, Arturo Cepeda Salinas, presidente del Comité Mexicano de Informática, A.C., quien dictó la conferencia *La prospectiva de la ingeniería mexicana y la innovación*.


En el marco de la XXXIII Semana Interdisciplinaria *Tecnología, Innovación y Responsabilidad Social*, Arturo Cepeda habló de la brecha tecnológica que existe entre México y Estados Unidos. Sostuvo que en materia de Internet, nuestra nación tiene un atraso de 50 años —cuando esta red tiene apenas 25 años de existencia—, pues se rezaga dos años por cada año que transcurre.

Añadió que en telefonía también se registran grandes rezagos. De acuerdo con datos del Banco Mundial, informó que en México el número de teléfonos fijos por cada 100 habitantes es de 17, mientras que en Estados Unidos es de 80. Refirió que el número de usuarios de Internet por cada 100 habitantes en nuestro país es de 43, en tanto que en el vecino del norte es de 84.

Mencionó que no hay manera de que se pueda remontar la diferencia para equiparnos. En el caso de telefonía celular, el país cuenta con 86 celulares por cada 100 habitantes, y Estados Unidos tiene 96. Apuntó que para alcanzar estos niveles nos llevaría 30 años, siempre que se redoblen esfuerzos y nuestra sociedad se culturice con una educación visionaria y eficaz sobre el uso productivo de las tecnologías de la información y comunicación.

Arturo Cepeda, fundador de nueve empresas, abordó el tema de la innovación e inquirió: ¿cómo se puede innovar en el mundo globalizado si por cada producto que México desarrolle, se tienen 350 equivalentes en el mercado global? Además,

señaló la situación de malinchismo, al indicar que el mercado mexicano no confía en los productos y servicios nacionales, y el mercado global tampoco.

Por ello, subrayó que se requiere de un ingeniero moderno, innovador y empresarial; tecnología e industria propia; fomentar la investigación y el desarrollo; poseer suficientes ingenieros en cantidad y en calidad; competitividad global; ingeniería capitalista que tenga la concepción del capitalismo; bases sólidas de ingeniería; desarrollo de tecnología en recursos humanos y mercado interno; fortalecer el nacionalismo, autoestima y confianza, así como tener mentalidad capitalista, cultura y actitud empresarial. 



Arturo Cepeda Salinas

# ¡Huélum! por los 45 años de la fundación de la UPIICSA



José Guadalupe Trujillo Ferrara, Miguel Ángel Álvarez Gómez, Enrique Fernández Fassnacht, Jaime Arturo Meneses Galván y Mónica Rocío Torres León. (Izq. a der.)

La Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA) cumplió 45 años y los celebró con la XXXIII Semana Interdisciplinaria *Tecnología, Innovación y Responsabilidad Social*, en la que especialistas compartieron sus conocimientos con estudiantes y docentes.

La inauguración de esta serie de actividades académicas estuvo a cargo del director General del Instituto Politécnico Nacional, Enrique Fernández Fassnacht, quien señaló que esta unidad académica ha generado más de 40 mil profesionales expertos en ingeniería, administración e informática.

El Titular del IPN destacó que los egresados de la UPIICSA se han insertado exitosamente en los sectores público y privado, lo cual ha contribuido a que sean actores estratégicos en el desarrollo económico y social. Por ello, exhortó a la comunidad de la escuela a redoblar esfuerzos para continuar con su compromiso en beneficio de la sociedad mexicana.

Fernández Fassnacht indicó que la Semana Interdisciplinaria es un espacio para que los académicos y estudiantes reflexionen acerca de las problemáticas nacionales y propongan alternativas de solución con un enfoque interdisciplinario.

Por último, confió que el evento será de gran provecho para la comunidad estudiantil y docente porque a partir de las conclusiones se pondrán en marcha iniciativas que atiendan desafíos locales, regionales y nacionales.

En su turno, el director de la UPIICSA, Jaime Arturo Meneses Galván, recordó que en noviembre de 1972 este plantel abrió sus puertas para ofrecer carreras nuevas en México, basadas en un enfoque interdisciplinario: Ingeniería Industrial y Administración Indus-

trial. Luego surgieron Ingeniería en Transporte, Ciencias de la Informática e Ingeniería en Informática.

Tras mencionar que actualmente se imparten cinco programas académicos de nivel superior y cinco posgrados, subrayó que a 45 años de su fundación, esta unidad académica continúa con la formación de profesionales altamente capacitados, que son un aporte para el progreso de México.

Añadió que a lo largo de su historia, ha obtenido grandes logros como ser la primera escuela de ingeniería del país y de toda América Latina en obtener la acreditación de un Programa Académico por parte del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI), mediante el mecanismo de evaluación por pares.

Aparte de su liderazgo en el desarrollo académico; dijo, esta unidad también sobresale en lo deportivo, ya que por 13 años consecutivos ha sido campeona en los Interpolitécnicos. Además “contamos con el único bicampeón en los Juegos Panamericanos del equipo de Remo de Cuemanco, Alan Armenta, hoy egresado”.

Mencionó que en la UPIICSA se cuenta con una gran cantidad de egresados distinguidos como Aristóteles Núñez Sánchez, Carlos Romero Deschamps, Jesús Padilla Zenteno, Jaime Domingo López Buitrón, Ricardo Escamilla Ruiz, Alejandro Águila Sánchez y Adrián Escamilla Palafox, entre otros.

Señaló que dos de los ex directores de esta unidad académica fueron directores genera-



El pastel conmemorativo fue donado por egresados



Enrique Fernández Fassnacht

les del Instituto Politécnico Nacional, como Raúl Erick Talán Ramírez y Óscar Javier Joffre Velázquez. Por todo ello, enfatizó, la UPIICSA rinde homenaje a quienes durante 45 años han sido piezas clave para que nuestra unidad sea lo que es hoy.

Finalmente, expresó que esta escuela continúa firme, con la certeza de que con la colaboración de sus docentes, personal de apoyo y asistencia a la educación, así como estudiantes seguirán poniendo en alto la máxima de la institución: “La Técnica al Servicio de la Patria”.

Al término de la ceremonia, los mariachis esperaban en el vestíbulo del Edificio Cultural para interpretar *Las Mañanitas*, alrededor de un enorme pastel conmemorativo donado por Andrés Olvera Lozano, Accel Martínez Firfan, Eduardo Mujica Altamirano, Héctor Ramírez Llescas, Hilda Rubalcaba Galicia, Juan Manuel Macías Mora, Judith Morales Jiménez y Tonathiú Pavía Pujol, egresados que laboran en el Grupo Bimbo.

En el evento estuvieron presentes los secretarios Académico, Miguel Ángel Álvarez Gómez; de Investigación y Posgrado, José Guadalupe Trujillo Ferrara, y la secretaria de Servicios Educativos del IPN, Mónica Rocío Torres León.

# Intercambian ideas en torno a los avances tecnológicos de la robótica

Con la participación de tres especialistas, se llevó a cabo la mesa redonda *Avances tecnológicos de la robótica*, que tuvo lugar en la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), en el marco de la XXXIII Semana Interdisciplinaria Tecnología, Innovación y Responsabilidad Social, el pasado 7 de noviembre.

Teodoro Álvarez Sánchez, Jacobo Sandoval Gutiérrez y Jesús Antonio Álvarez Cedillo externaron sus puntos de vista respecto a las aplicaciones de la robótica, en qué debe trabajar un alumno para ponerse al día en esta disciplina y reflexionaron en la posibilidad de que un robot pudiera llegar a sustituir el trabajo del hombre, entre otros temas.

Jesús Álvarez sostuvo que un aspecto positivo es que actualmente los robots realizan tareas repetitivas para evitar riesgos al ser humano. Además, en cuestiones de salud podrían desempeñar un papel fundamental; por ejemplo, que nano robots lleguen a circular por nuestras venas para realizar diferentes tareas.

Expuso que la tecnología se puede utilizar para hacer el bien o para hacer el mal, ya que también se enfoca a la guerra. Sin embargo, dijo, siempre se requerirá que un ser humano programe un robot y lo supervise. La robótica es una materia multidisciplinaria, en la cual se encuentran ligadas tanto áreas sociales como de ingeniería.

Por su parte, Teodoro Álvarez, al referirse a lo que debe trabajar un estudiante para ponerse al día en el desarrollo multidisciplinario enfocado a la robótica, subrayó la importancia de saber trabajar en grupo, toda vez que 99 por ciento no lo saben hacer. La integración parte del trabajo conjunto y multidisciplinario, afirmó.

Al hablar de si se debe temer a que los robots sustituyan el trabajo de los humanos, aseguró que no. Planteó crear un clon de cada uno con las mismas habilidades, pero limitadas. Eso ayudaría a acelerar procesos de trabajo y de investigación. Añadió que los autómatas siempre dependerán de cómo se les programe.

En su turno, Jacobo Sandoval indicó que el futuro de la robótica puede existir tanto como la imaginación lo permita. Se trabaja en los robots de servicio, robótica industrial, bioinspirada, en inteligencia,

mecánica y electrónica. Avizoró que el futuro no es lejano, pues algunas compañías trabajan en la generación de autos voladores. La empresa Uber ya realiza pruebas de un auto autónomo, sin chofer.

En cuanto a la incursión de robots en las guerras, el experto destacó que se han presentado algunas propuestas para el desarrollo de robótica militar, ya que se les puede enviar al campo de batalla para detectar la hostilidad y ser portadores de información. Esto es asunto de interés para los países del orbe, concluyó.



Teodoro Álvarez Sánchez, Jacobo Sandoval Gutiérrez y Jesús Antonio Álvarez Cedillo

# Robots invaden el Edificio Cultural

La tecnología formó parte importante dentro de las actividades de la XXXIII Semana Interdisciplinaria, por lo que al lobby del Edificio Cultural arribaron robots creados con piezas de lego y uno más al que se le pretende incorporar algoritmos genéticos para que aprenda a caminar en cualquier superficie, a fin de aportar soluciones a la industria.

El Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo (Cidetec) del Instituto Politécnico Nacional expuso un autómatas cuyas funciones dependerán de la inteligencia artificial. Francisco Alejandro Chávez Estrada, estudiante de doctorado de dicho centro, explicó que trabaja en el desarrollo de algoritmos genéticos para dotarlo de la habilidad de caminar en diversos tipos de terreno.

Detalló que para ello generan números aleatorios y le dan una ecuación a seguir. Luego aplican el algoritmo de Darwin, esos números los mutan y cruzan. “Esto se vuelve un ciclo, en el cual los individuos van evolucionando para llegar a la solución. Así, el robot camina sobre diferentes superficies: en piso, en pasto o en un terreno irregular y genera clasificadores”. Esta es una de las muchas aplicaciones que tienen los algoritmos genéticos, sostuvo.

Por otra parte, la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) Unidad Lerma presentó estaciones de trabajo automatizadas y robots elaborados con piezas de lego, en los que figuraron animales; ejemplo de ello fue un elefante con movimientos hacia adelante y hacia atrás, con una trompa que se enrolla y emite sonidos.

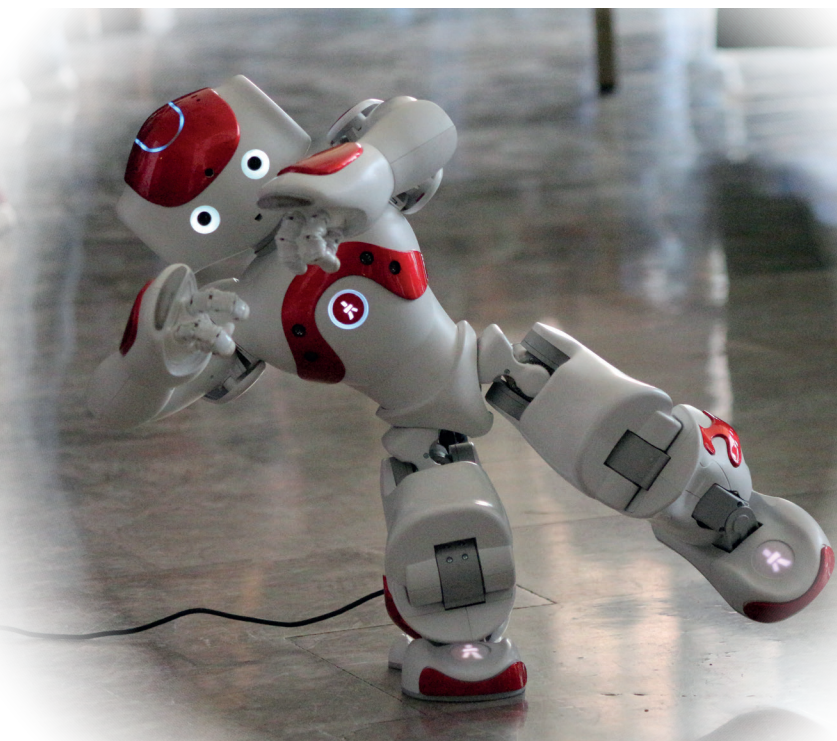
La estrella de la exposición que presentó esa casa de estudios fue el robot humanoide, de manufactura francesa cuyo costo es de 250 mil pesos, el cual realiza reconocimiento de

Participaron en el evento representantes de la UAM Lerma



rostros, de voz y sonidos, además de que posee los movimientos de un ser humano.

Ambas instituciones acudieron al evento con la finalidad de motivar el interés de los jóvenes por la robótica aplicada las matemáticas, así como los avances en la investigación de inteligencia artificial, especialmente en algoritmos genéticos, que brinda a la industria un nuevo camino para resolver problemas.



# Emotivo concierto de clausura de la XXXIII Semana Interdisciplinaria



Un concierto ofrecido por la Banda Sinfónica de la Marina Armada de México, dirigida por David Pérez Olmedo, cerró el pasado 10 de noviembre la serie de actividades de la XXXIII Semana Interdisciplinaria *Tecnología, Innovación y Responsabilidad Social*, efectuada con motivo del cuadragésimo quinto aniversario de esta unidad académica.

Ante estudiantes, docentes, directivos e invitados especiales, la agrupación musical interpretó la obertura *Fantasia de Romeo y Julieta*, de Piotr Ilich Tchaikovsky; suite del ballet *Pájaro de Fuego*, de Igor Stravinsky; *Marcha de los Emperadores Mogul*, de Edward Elgar; *Expreso Oriente*, de Philip Sparke, y *De Juárez a Maximiliano*, de Arturo Márquez.



En este escenario engalanado por esas notas musicales, Héctor Eduardo Ferrer Jiménez, estudiante de Ingeniería en Informática, quien resultara gravemente lesionado de un pulmón durante el terremoto del pasado 19 de septiembre, se reencontró con quienes le salvaron la vida.

Héctor Eduardo, acompañado por Joana Angélica Bonfante Rubio, especialista en urgencias que le brindó atención inmediata, y por José Manuel Mendoza Reyes, director General del Hospital Ángeles Clínica Londres, disfrutó al igual que la comunidad de la escuela del programa de la Banda Sinfónica de la Marina.


Al concluir el concierto, el director de la UPIICSA, Jaime Arturo Meneses Galván,





ocupaban las oficinas en las que cumplía su tercer día de labores.

A su vez, el directivo del Hospital Ángeles Clínica Londres expresó el gusto de reencontrarse con Héctor Eduardo y verlo en excelentes condiciones, además de encontrar una coincidencia que hoy los une: los dos son egresados de la Vocacional 7, orgullo que mostraron cuando la sinfónica interpretó el *Mambo Politécnico*.

Entrevistada por NOTIUPIICSA, Joana Bonfante, quien ante la emergencia habilitó un quirófano y terapia intensiva para salvar la vida del joven, señaló sentirse muy emocionada por verlo recuperado después de la gravedad de la lesión. Dijo que un equipo multidisciplinario permitió preservar la vida de Héctor Eduardo. 

agradeció la presencia de la agrupación musical. Exaltó la participación de los ex directores de esta unidad académica, así como de personalidades destacadas de la tecnología, innovación y responsabilidad social, en la Semana Interdisciplinaria.

Asimismo, entregó un reconocimiento y una medalla de plata conmemorativa al Director General del Hospital Ángeles Clínica Londres como muestra de agradecimiento por la atención que le brindaron de manera oportuna y gratuita a Héctor Eduardo Ferrer Jiménez.

Meneses Galván pidió honrar la memoria del alumno de Ingeniería en Transporte, Rodrigo Iván Rodríguez Arellano, quien en un acto heroico para auxiliar a compañeros de trabajo, falleció al derrumbarse el edificio que





# Cuatro razones comerciales para un cumplimiento ambiental de excelencia

Los gerentes de planta a menudo deben justificar los gastos de los programas ambientales y luchar para llegar a un análisis convincente costo-beneficio con alta dirección. Aquí hay cuatro razones comerciales para apoyar el cumplimiento ambiental y verlo no solo como “cumplir un requisito”, sino como una oportunidad para evitar el desperdicio y ahorrar dinero. Una hoja de cálculo no brinda el contexto adecuado para justificar los gastos ambientales, sin embargo, hay razones empresariales sólidas que sí afectan la rentabilidad de una empresa.

Cada peso gastado debe mejorar la calidad del producto y la velocidad de producción. El cumplimiento de las regulaciones ambientales puede parecer un gasto frívolo e innecesario, particularmente cuando las operaciones se han llevado a cabo sin incidentes durante algún tiempo, o los impactos ambientales de la operación parecen estar fuera de los requerimientos regulatorios, esto lo conocen los responsables de las áreas de Seguridad, higiene y ambiente.

A continuación cuatro ideas que nos pueden ayudar a cambiar de perspectiva:

## 1. El pago de infracciones no tiene valor comercial

Cuando los inspectores pudieron haber sido indulgentes en el pasado, dando un período de gracia para corregir la no conformidad, ahora no lo pueden ser tanto y así el potencial de que las multas se acumulen en miles de pesos por violaciones se torna más real que nunca. El dinero se invierte de mejor forma aplicando un programa ambiental interno en lugar de esperar el “motivador” externo de las multas reglamentarias.



## 2. Los costos de prevención son menores que la cura

Algunas regulaciones ambientales para las operaciones de manufactura se centran en comprender el riesgo potencial de una instalación para liberar contaminantes al medio ambiente y causar daño a los ciudadanos y a su área física de influencia. Elaborar e implementar un programa ambiental integral apropiado para su operación asegurará que su instalación nunca será responsable de una liberación incontrolada de contaminantes

al medio ambiente, ya que si se presenta este lamentable incidente, la empresa tiene la obligación de remediar el daño causado, y aquí resulta muy costoso porque no ha reservado los fondos adecuados para la remediación de tales pasivos.

La adopción de un programa o en un caso amplio podría ser un sistema de gestión ambiental ISO 14001 sería una fracción del costo de incluso un pequeño evento de remediación del espacio que su empresa contaminó.

### 3. El futuro es ahora

Las regulaciones cambian de forma incremental y lo hacen a una velocidad que algunas veces hasta a los expertos les resulta complicado seguir el paso. Si ya tiene dificultades para cumplir, cualquier cambio en la reglamentación será difícil de abordar y, quizá, imposible de cumplir.



Las empresas que se adhieren a programas de cumplimiento federales están mejor posicionados para los cambios futuros. Las empresas que se mantengan al tanto de los últimos cambios pueden también contemplar la opción de conocer más a fondo el sistema de gestión ambiental ISO 14001:2015 e implementarlo en sus actividades diarias, lo cual brindará una tranquilidad adicional de que se están cumpliendo estos y otros requisitos que tarde que temprano le demandarán sus grupos de interés (empleados, comunidad, gobierno, etcétera).

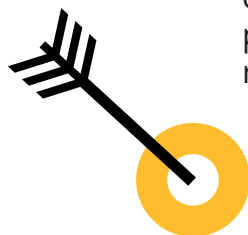
### 4. Ponga una etiqueta de precio en su reputación



Dejando a un lado el costo de las infracciones y la remediación por un momento, hay un costo potencialmente mayor a ser considerado: “La reputación de su empresa”. Los grupos de interés, deseosos de entender el entorno ambiental en el que trabajan y viven, pueden tomar incluso pequeñas infracciones y convertirlos en un problema estatal o nacional, y eso sí sería un grave problema para sus intereses comerciales, con sus inversionistas y con diversos grupos de interés.

Estas justificaciones son razones de alto nivel que se aplican a cualquier organización, dependiendo de la industria y el tipo de negocio.

Un buen punto de partida es una auditoría de cumplimiento. Las auditorías de cumplimiento pueden ayudar a las empresas a averiguar dónde se encuentran en términos de regulaciones ambientales. Un sólido plan de cumplimiento ambiental se puede realizar priorizando aquellos esfuerzos que resultarán en el mayor retorno de la inversión.



Así que ahora ¿cuál será el pretexto para no cumplir con excelencia la legislación ambiental?



# Exhibición de remo bajo techo



Bonifacio Ortiz Olea instruye a atleta de remo

Dentro de las actividades de la XXXIII Semana Interdisciplinaria se presentó una exhibición de remo bajo techo, en el que los visitantes tuvieron la oportunidad de practicar este deporte en aparatos mediante los cuales se ejercitan quienes realizan esta disciplina.

La Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA) se ha distinguido en el remo, en el que el equipo representativo ha conseguido importantes logros nacionales e internacionales desde su fundación en 1977. Un triunfo destacable es el del egresado Alan Armenta, único bicampeón en los *Juegos Panamericanos*.



atleta usando el equipo fijo de remo

Esta unidad académica cuenta con una Escuela de Remo y Canotaje, por lo que posee instalaciones en la Pista Olímpica de Remo y Canotaje "Virgilio Uribe", en Cuemanco, lugar donde entrenan los jóvenes que tienen gusto por este deporte. 🏊‍♂️ 🚣



# II Torneo de Ajedrez UPIICSA 2017

En un duelo de agilidad mental, se efectuó el *II Torneo de Ajedrez UPIICSA 2017*, en el Auditorio A "Víctor Bravo Ahuja" de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), en el marco de los festejos del 45 aniversario y como parte de la XXXIII Semana Interdisciplinaria.

Las partidas de ajedrez se llevaron a cabo del 6 al 10 de noviembre, con la participación de 44 alumnos y 1 docente, en dos etapas y seis rondas sistema suizo. Una vez clasificados los primeros 16 jugadores, se eliminaron en encuentro directo.

El ganador del primer lugar fue Carlos Arturo Pedroza Vallejo; el segundo sitio lo obtuvo Gabriel Castillo Rodríguez, el tercer lugar se lo adjudicó Adrián Esteban Paredes Palmerin; la cuarta posición fue para Ángel Delgado Toledo; la quinta la ganó el docente Juan Paulo Pérez López; mientras que el sexto, séptimo y octavo sitios los ocuparon,

respectivamente, Miguel Ángel Miranda Gómez, Saul Gerecel Martínez Sánchez y Héctor Salvador Pérez Gutiérrez.

## Campeón de ajedrez compite contra 16 *upic*sianos a la vez

El evento se engalanó con la presencia del campeón internacional de ajedrez Alfonso Ferriz Salinas, quien en partidas simultáneas contra reloj enfrentó a 16 jugadores en un tiempo de un minuto. Luego volvió a contender con los 16 oponentes a la vez en un periodo de cinco minutos. Además dictó una conferencia magistral, en la que compartió sus experiencias.

La disputa por el triunfo



Alfonso Ferriz Salinas, fundador de la Escuela Nacional de Ajedrez, posee una vasta trayectoria y experiencia en esta disciplina. En 1977 organizó la edición del *XXIV Campeonato Mundial de Ajedrez Estudiantil por Equipos*, con la asistencia de 19 países, en instalaciones de la UPIICSA.



Alfonso Ferriz Salinas jugó contra 16 contrincantes en un minuto





## Héctor Ferrer sobrevive al terremoto y regresa a concluir sus estudios

**A** punto de terminar su carrera de Ingeniería en Informática en la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), Héctor Eduardo Ferrer Jiménez se enfrentó a una lucha entre la vida y la muerte, tras resultar gravemente lesionado durante el terremoto del 19 de septiembre.

Ese día Héctor Eduardo se encontraba en un edificio de la colonia Roma en una entrevista de trabajo, cuando de repente sintió el fuerte movimiento que obligó a desalojar de manera inmediata a todos los que estaban en el inmueble que se movía, describe, cual gelatina.

Con gran serenidad, el estudiante relata que bajó por las escaleras de emergencia acompañado por personal de protección civil de la empresa. Logró descender hasta el estacionamiento por donde caminó algunos metros, protegiendo su cabeza con un pequeño maletín.

### Un vidrio colapsó su pulmón

Justo al salir del edificio recibió el impacto de un vidrio que se proyectó en su pulmón, lo que le provocó un sangrado profuso. En se-

guida tocó con su mano la herida y sintió “calientito y profunda la carne viva”. Recuerda que le dieron un suéter para presionar, pues cada segundo perdía más sangre.

La gente que se hallaba a su alrededor se apresuró a colocarlo en una camilla para subirlo a un taxi, pero las puertas no cerraban, así que la marcha tuvo que ser con las puertas abiertas. Héctor Eduardo solamente escuchaba que le decían: ¡No te duermas!

A dos calles se encontraba el Hospital Ángeles Clínica Londres, donde lo atendieron en la sala de urgencias, que a la vez funcionó como quirófano. Los médicos lo operaron de inmediato, a pesar de que desconocían el estado de las instalaciones, y días después le practicaron una segunda cirugía.

Como todo organismo privado, el hospital solicitó un depósito de 50 mil pesos, situación que puso en jaque a los familiares del joven politécnico. Sin embargo, las autoridades de la UPIICSA y de área central del IPN se hicieron cargo del caso para que la atención fuera gratuita, como lo dictaba el decreto recién emitido.

## Concluir su preparación académica, su mayor preocupación

Al despertar, luego de permanecer sedado más de dos semanas en terapia intensiva, ajeno a la situación que se vivía en la ciudad, lo primero que preguntó Héctor Ferrer fue por su trámite para concluir su servicio social, lo que le preocupaba era terminar en tiempo y forma su preparación académica.

Recuperado y con muchas ganas de vivir, regresó a su escuela a concluir su carrera, incluso ya se tomó la foto de generación con sus compañeros. Además ya fue aceptado en el trabajo al que había acudido a la entrevista, con la promesa del dueño de la empresa de que fungirá como su mentor.

Sonriente, el estudiante politécnico expresa que ahora valora más la vida y está agradecido con Dios, con su familia, su novia, amigos, médicos, personal de la compañía donde trabajará y con autoridades del IPN que estuvieron al pendiente de su salud.




Héctor Eduardo Ferrer Jiménez y Joana Angélica Bonfante Rubio

## Reencuentro con ángeles

Luego de esta experiencia, Héctor Eduardo se reencontró con sus "ángeles" que le salvaron la vida. En esta ocasión el escenario fue la explanada de su escuela, en medio de un emotivo concierto ofrecido por la Banda Sinfónica de la Marina Armada de México.

Ahí estaban en primera fila Joana Angélica Bonfante Rubio, especialista en urgencias quien le brindó atención inmediata, y José Manuel Mendoza Reyes, director General del Hospital Ángeles Clínica Londres, ambos visiblemente emocionados, expresaron el gusto de ver al joven en excelentes condiciones.

Días después del emotivo reencuentro, el estudiante *upiicsiano* fue notificado por el director General del Hospital Ángeles Clínica Londres de que el médico cirujano que lo había operado del pulmón había fallecido, hecho que causó consternación en Héctor, quien acudió a las exequias.

Héctor Eduardo Ferrer Jiménez realizó su servicio social en la Coordinación Editorial de la UPIICSA, en donde al lado de Esmeralda Ángeles Mendoza y Juan Manuel Domínguez Tlapale, desarrolló una aplicación para acceder desde un teléfono celular a la revista NOTIUPIICSA: 



Héctor Eduardo Ferrer Jiménez, Esmeralda Ángeles Mendoza y Juan Manuel Domínguez Tlapale

# Fundadores

