



TALENTO TEC

PUBLICACIÓN SEMANAL DEL CAMPUS CIUDAD DE MÉXICO | 5 DE OCTUBRE DE 2009 | AÑO 4 Número 98 | <http://www.ccm.itesm.mx/talentotec/>

CULTURA EMPRENDEDORA



ENCUENTRO NACIONAL DE COMPUTACIÓN

El Campus Ciudad de México fue sede de un importante congreso en el que se presentaron los avances de la tecnología computacional. **pp. 10-11 >>**



XXXIV CEREMONIA DE GRADUACIÓN DE POSGRADOS

El Campus Ciudad de México otorgó 215 grados de maestría y 32 grados doctorales a los integrantes de las generaciones de abril y septiembre 2009. **pp. 6-7 >>**

CONVENIO CON EL SENADO DE LA REPÚBLICA

Fundamentará la toma de decisiones legislativas



En el Senado de la República se reunieron los Senadores Manlio Fabio Beltrones (a la izquierda), Carlos Navarrete y Gustavo Madero con el Rector del Tecnológico de Monterrey, Dr. Rafael Rangel Sostmann, el Vicerrector de Relaciones y Desarrollo, Ing. Carlos Cruz Limón, el Rector de la RZMCM, Ing. Juan Manuel Durán y el Dr. Arturo Molina, Director General del Campus Ciudad de México.

**POR SAMUEL SORIANO
Y PABLO RODRÍGUEZ SÁNCHEZ**

Con los objetivos de elevar la calidad de las iniciativas que se propongan en el Senado de la República, proporcionar capacitación a los servidores públicos y estimular la participación de alumnos, el Rector del Tecnológico de Monterrey firmó un convenio de colaboración con el Instituto Belisario Domínguez, el pasado 29 de septiembre.

Dicho Instituto es un órgano especializado del Senado de la República, encargado de desarrollar investigaciones sobre los temas de la agenda legislativa del Senado con el fin de fundamentar la toma de decisiones para el mejor ejercicio de sus facultades y competencias.

El Instituto Belisario Domínguez se encarga también de establecer vínculos institucionales con organismos públicos y privados, nacionales y extranjeros.

De esta forma, el Tecnológico de Monterrey colaborará en materia de investigación y análisis para todo lo relativo a las iniciativas del órgano legislativo.

El Dr. Rangel Sostmann aseguró que, a través de este convenio, la planta docente estará disponible para expresar opiniones sobre decretos o leyes que se gesten en el pleno.

“Es un honor, como Tecnológico de Monterrey, estar firmando este convenio con el Instituto Belisario Domínguez. Está dentro de nuestra Misión colaborar con las diferentes entidades públicas, estatales y federales; es por esto

que ponemos a su disposición la planta de los profesores en todos los Estados de la República”, subrayó el Rector.

Durante la firma del convenio estuvieron presentes también: el Rector de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, Ing. Juan Manuel Durán Gutiérrez, el Director General del Campus Ciudad de México, Dr. Arturo Molina y el Vicerrector de Relaciones y Desarrollo, Ing. Carlos Cruz Limón.

El Senador Beltrones aseveró que, en aras de construir un Senado moderno, es necesario asociarse con las instituciones académicas de mayor prestigio en todo el país, y que el Tecnológico de Monterrey, gracias a su rigor académico, se vuelve un asociado fundamental.

“Hoy, en la firma de este conve-

nio, estoy seguro que nos sentiremos mejor acompañados en cada una de las decisiones que debamos de asumir en el futuro próximo”, comentó el servidor público.

La colaboración también incluirá educación y capacitación en el Senado, así como brindar apoyo en posgrados y programas de alta dirección para funcionarios.

Nuevas oportunidades para los estudiantes

La firma de este convenio trae consigo beneficios para los alumnos, ya que de acuerdo con el Rector, una de las áreas más importantes para el Tecnológico de Monterrey es la de formar ciudadanos comprometidos con el desarrollo del país, por lo que el involucrarse directamente con el Senado proveerá de nuevas habilidades y conocimientos para

que, en un futuro cercano, puedan tomar decisiones en beneficio de México.

Al respecto, el Dr. Rangel aseguró que “la participación de nuestros alumnos también es muy importante, que participen en proyectos específicos que el Senado determine que son importantes en lo que nosotros le llamamos *Internship*. Esta experiencia es parte esencial de su formación universitaria”.

Asimismo, el Senador Beltrones dijo: “De la alta calidad del Tecnológico de Monterrey podríamos concluir que la participación de muchos de sus estudiantes o egresados, el Senado se vinculará con nuevas generaciones que están interesadas en hacer sentir su opinión y sus ideas que seguramente aquí podemos reproducir”.

Promover el desarrollo social, reto del Tecnológico de Monterrey

POR LAURA URIÓSTEGUI

Disminuir la brecha social para que México crezca como país, es el reto que el Tecnológico de Monterrey se propone superar a través de diferentes proyectos, dijo el Rector del Tecnológico de Monterrey, Dr. Rafael Rangel Sostmann, ante aproximadamente 800 EXATEC reunidos en el Salón de Congresos del Campus Santa Fe, el pasado 29 de septiembre.

Durante su charla, el Dr. Rangel Sostmann mencionó que el crecimiento económico no se ha dado con los productos que actualmente se tienen como prioritarios en México, ya que están enfocados a la manufactura y no a la innovación, el diseño o la calidad.

Es por ello que el Tecnológico de Monterrey se propone formar personas integrales, éticas y con una visión humanista que sean ciudadanos competitivos internacionalmente.

“Ese es el gran reto”, comentó el Rector y, para ello, se establecieron dos vías para la formación del graduado: una, correspondiente a la evaluación de competencias de la profesión; y otra, la evaluación de competencias para la vida profesional, aquellas que marcarán la diferencia en el mercado laboral.

A partir de este semestre, se creó el Centro de Desarrollo Profesional (CDP) cuya función es evaluar las competencias de los alumnos cuando ingresan a la Institución y cuando egresan, de tal modo que, en conjunto con sus directores de carrera, el alumno podrá saber cuáles competencias posee y cuáles otras son un área de oportunidad.

Las competencias que el Tecnológico de Monterrey pone como básicas son: dominio del idioma inglés, razonamiento ético, ciuda-



>En el Campus Santa Fe se reunieron 800 EXATEC con el Rector. FOTO/ Tanya Peláez

danía, capacidad emprendedora y de líder, autoestima, compromiso con el desarrollo sustentable, habilidad para la comunicación oral y escrita y visión internacional (multicultural).

Retos a atender

El Dr. Rangel Sostmann comentó que cada diez años se pregunta a la sociedad qué es lo que espera del Tecnológico de Monterrey y de sus egresados; de ahí surge la Misión y los siguientes retos a superar:

1. Apoyar a la competitividad del país, basada en economía del conocimiento.
2. Generación de empleos.
3. Profesionalización de la administración

pública y análisis de políticas públicas.

4. Desarrollo social sostenible

Estos retos, son abordados a través de diferentes frentes como por ejemplo los Centros de Investigación (Biotecnología, Tecnologías de la información, Ciencias de la Salud, Diseño Mecatrónico, Tecnologías Avanzadas para la Producción y Desarrollo Tecnológico), los Parques Tecnológicos, ubicados en diferentes zonas de la República Mexicana, el IDESS, la EGAP y las propias aulas.

“Es importante que el alumno crea al ver que en su campus están desarrollando investigación, se están patentando productos y/o servicios y se están creando empresas”, dijo.

Estas acciones lo motivan a emprender,

pues se da cuenta que sí es posible “hacer algo” a pesar de no contar con capital económico.

Actualmente, en el rubro de creación y desarrollo de empresas, la Institución cuenta con: Incubadora presencial (26 empresas), incubadora virtual (1 empresa), aceleradoras/empresas gacela (14 empresas), landing (12 empresas), parques tecnológicos (8 empresas), clubes de inversionistas (10 empresas apoyadas por grupos de empresarios que invierten en sus proyectos), Enlace E+E (3 empresas apoyadas por un grupo de EXATEC) y observatorio de oportunidades de negocio (base de datos para identificar productos y sectores con alto potencial de mercado a nivel regional).

Finalmente, el Dr. Rangel Sostmann comentó que el Tecnológico de Monterrey apoya al desarrollo de México a través de: formar alumnos que emprendan, realizar investigación, apoyar a la administración y políticas públicas, creación de modelos educativos y promover el desarrollo social sostenible.

El Tecnológico de Monterrey en números

- > 33 campus; 100,408 alumnos.
- > 48.25% con beca y/o crédito.
- > 6,959 alumnos estudiantes en el extranjero (28% en América del norte, 4.5% en Suramérica, 54% en Europa, 8% en Asia, 0.5% en África, 5% en Oceanía).
- > Tec Milenio: 32 campus; 25,891 alumnos.
- > Universidad Virtual: 23 países, 12,419 alumnos en posgrado
- > 13,957 programas de desarrollo social
- > 59,523 programas para empresas.

Aborda experto de *Deloitte* panorama de negocios internacionales

POR PABLO RODRÍGUEZ SÁNCHEZ

Los nuevos mercados exigen nuevas reglas para los negocios internacionales, aseguró William Biese, socio de Auditoría *Deloitte* México, en una plática con los alumnos de la Escuela de Negocios quienes cursan la materia *Financial Information*.

En la conferencia, impartida el pasado 22 de septiembre, se abordaron temas relativos a las nuevas normas para las auditorías internacionales y de cómo la cooperación internacional es fundamental para que sea más sencillo compartir entre países estados financieros.

“De esta manera, todas las empresas del mundo podrán estar en la misma página”, aseguró el expositor quien, actualmente, es socio del *Professional Practice Group* y de *Global Offerings Services* de *Deloitte*.

Interacción con alumnos

“Definitivamente es muy importante este tipo de interacción porque los alumnos



>Alumnos de carreras internacionales de negocios

pueden escuchar de una persona con mucha experiencia, cómo le ha ido, qué ha aprendido, dónde ha trabajado, la interacción que ha tenido con empresas tanto nacionales como internacionales”, afirmó la Profra. Claudia Rodríguez, titular de la materia.

“En especial el perfil de este grupo, que es de las carreras internacionales. Es muy importante para ellos visualizar qué alternativas pudieran tener en el futuro. Algo muy importante es que la clase es *Financial*

Information, entonces el traer expertos en el área es bueno para que el alumno vea que todo lo que vemos en clase se relaciona en la vida real de manera nacional e internacional”.

Al término de la conferencia, el Dr. Daniel Moska Arreola, Director de la Escuela de Negocios, aprovechó para establecer la importancia de la Contaduría para todas las carreras pues es un factor elemental en las estrategias de las compañías, independien-



>Mr. William Biese

temente de su giro.

Por otra parte, agregó que la Escuela de Negocios impulsa el acercamiento real de los jóvenes con el mundo de los negocios a través de empresas mexicanas que los mismos alumnos representan como embajadores comerciales en otros países durante 5º ó 6º semestre. Ya para los últimos semestres, pueden cursar *internships*, en la que aseguró *Deloitte* es un socio importante.

“Será muy importante para los alumnos trabajar en empresas trasnacionales ya que México necesita estar más relacionado con otros países y evitar quedarse únicamente en el aspecto regional; las oportunidades son amplias”, concluyó.



Recibe Dr. Rajagopal reconocimiento editorial internacional

POR JUAN RAFAEL RIVERA SÁNCHEZ

Medir la eficiencia de una marca en términos del impacto que genera en la empresa a partir de la inversión que se hizo en ella, fue el objetivo del artículo "Midiendo el desempeño de la marca a través de aplicaciones métricas" escrito por el Dr. Rajagopal, quien obtuvo el premio al mejor documento de investigación en los últimos doce meses, otorgado por la *Emerald Publishing Group of United Kingdom*.

En su artículo, el profesor de la Escuela de Graduados en Alta Dirección de Empresas (EGADE) estableció que el desempeño de una marca no sólo es un asunto que impacta en el rendimiento de la mercadotecnia, sino que también afecta directamente la rentabilidad de la corporación.

La estrategia métrica de la marca ayuda a determinar en qué medida distintos factores como la demanda, la sensibilidad al precio, los atributos del producto, y los comportamientos repetitivos de los consumidores afectan en los retornos de un determinado bien o servicio.

Su artículo fue publicado por el *Emerald Publishing Group of United Kingdom*, con más de 200 revistas y distintos libros en temas de administración, con reconocimiento internacional.

El comité editorial de esta casa editora nombra a las publicaciones más sobresalientes cada año y elige hasta tres artículos altamente recomendados por la calidad en su contenido, uno de los cuales fue el del Dr. Rajagopal.

La empresa se encargará de hacer difusión al artículo alrededor del mundo para que otros investigadores conozcan las aportaciones que el Dr. Rajagopal hace a la teoría de la marca. Se vinculará con empresarios que incluyan esta teoría en sus indicadores de desempeño.

Otros logros en el año

En julio de este año, el profesor de la EGADE recibió el premio a la Asamblea Sobresaliente entregado por la Sociedad Internacional de Negocios y Economía, institución internacional comprometida con crear vínculos de cooperación entre empresarios y académicos del área de la Administración.

El doctor Rajagopal es el encargado del capítulo de América Latina de esta sociedad, y recibió el premio por su trayectoria en la publicación de investigaciones en temas económicos y administrativos y por organizar mesas redondas con los miembros del capítulo para discutir los principales avances del tema en la región.

Del 15 al 19 de julio de este año, el académico del Tecnológico de Monterrey presentó dos artículos y dirigió dos sesiones académicas en Lugano, Suiza, en donde colaboró con integrantes de su comunidad de todos los rincones del mundo.

Recientemente esta sociedad realizó reuniones en Acapulco y Hawaii, donde se presentan resultados en materia de investigación administrativa. En la reunión de Acapulco, la alumna Mariana Mora Fonseca presentó los resultados de una investigación que realizó con sus compañeros José Luis Alvarado y Héctor González López, todos ellos alumnos del Campus Ciudad de México, asesorados por el profesor Rajagopal.

Finalmente, este año el doctor Rajagopal también recibió la distinción académica de *Fellow* por el *Institute of Operations Management* y el *Chartered Management Institute*, ambos con sede en Reino Unido.

El premio lo recibió por sus contribuciones a la enseñanza de la Administración y su investigación enfocada a países en desarrollo incluyendo México, siendo la máxima distinción que entregan dichas organizaciones.

Ganan alumnos de LIN el 5º Concurso de Casos de Comercio Internacional

POR REDACCIÓN TALENTO TEC

Cuatro estudiantes de la Licenciatura en Negocios Internacionales del Campus Ciudad de México resultaron ganadores del 5º Concurso de Casos de Comercio Internacional, realizado los días 24, 25 y 26 de septiembre en las instalaciones del Tecnológico de Monterrey Campus Querétaro.

El equipo "CCM 2" estuvo conformado por los estudiantes: María Fernanda Gutiérrez (7º semestre), Stephanny Peral (7º semestre), Oscar Lira (3º semestre) y César Latournerié (3º semestre).

El campus recibió la invitación al concurso con dos meses de anticipación, la cual fue recibida por la directora de carrera, Mtra. Alexandra Solano, quien, en conjunto con la directora asociada, Lic. Josefa Magaña, seleccionó a los alumnos que representaron a nuestro campus.

Los ocho alumnos seleccionados se prepararon con un mes de anticipación para este concurso resolviendo casos del mismo tipo. Representando al Campus Ciudad de México participaron también cuatro estudiantes más, integrantes del equipo "CCM 1": Nora Hernández (3º semestre), Joshua Jácome (3º semestre), Marco Rubio (3º semestre) y Sergio Zúñiga (7º semestre).

Proceso del concurso

El concurso consistía en la resolución de un caso de comercio internacional en un lapso de 24 horas, por alumnos de LIN de diversos campus. Situados en un escenario real, los alumnos tuvieron que proponer una estrategia de negocios para competir por una licitación en Venezuela contra una empresa de ese país.

Los estudiantes generaron un plan estratégico de negocios para que una empresa mexicana pudiera llevar a cabo la relación comercial con la empresa venezolana de una

forma segura. De esta manera, se analizaron instrumentos financieros, políticos, sociales, económicos, así como reglas de exportación e importación para ambos países.

Los 16 equipos participantes fueron divididos en bloques de 4; en la primera ronda solo pasó a la final un equipo por cada bloque. Los alumnos presentaron su solución ante los jueces, profesores de Negocios Internacionales, directores de carrera y representantes de la empresa patrocinadora.

La final fue reñida, puesto que el equipo "CCM 2" tuvo que enfrentar a representantes del Campus Chihuahua, Campus Monterrey y Campus Estado de México.

Finalmente, después de dos presentaciones, en la ceremonia de clausura, la gerente de relaciones comerciales de la empresa patrocinadora dio a conocer al equipo "CCM 2" como ganador absoluto, venciendo al Campus Monterrey que había ganado los dos últimos concursos de manera consecutiva.

Cinco de los 8 alumnos que representaron al Campus Ciudad de México, son miembros del grupo de liderazgo "Visión Internacional", grupo multidisciplinario que se dedica a realizar actividades de liderazgo. Se trata de: Oscar Lira, César Latournerié, Nora Hernández, Joshua Jácome y Marco Rubio. Ellos trabajan y orientan sus logros bajo el lema "conquistar sin riesgo, es triunfar sin gloria".

"En conclusión fue un proyecto en el cual aprendí la importancia de trabajar en equipo, puse en práctica mis conocimientos en comercio internacional, conocí y conviví con alumnos de diferentes campus, aprendí que la base de todo logro, se encuentra ubicada en el esfuerzo y la dedicación con la que haces las cosas", expresó Oscar Lira.

"Fue una experiencia inolvidable, maduré como persona en todos los aspectos. Quiero agradecer a nombre de los ocho alumnos que participamos en el concurso, a nuestras directoras de carrera y al Dr. Daniel Moska por la confianza que depositaron en nosotros, ya que su apoyo fue la base de este logro obtenido", concluyó.



>Los ocho representantes del Campus Ciudad de México

Ofrece Bancomer panorama financiero a alumnos de LAE

POR LAURA VÁZQUEZ Y GABRIELA CRUZ

El pasado 22 de septiembre, la Licenciatura en Administración de Empresas y alumnos de la Asociación ALAE organizaron una conferencia dictada por el Dr. Manuel Meza Pizá, Director de Estructuración y Volatilidad del Grupo Financiero BBVA Bancomer, en la cual analizaron definiciones de derivados y su aplicación dentro del mercado financiero, en especial, el caso en México,

Como tema inicial, el invitado proporcionó información sobre los derivados, sus diferentes tipos, lugar donde se comercian, su valor en el mercado, y la importancia de los éstos dentro de los mercados financieros.

El Dr. Meza Pizá mencionó que el mercado de derivados es relativamente nuevo y los derivados son una herramienta útil para cubrir posiciones de riesgo a plazos distintos. Asimismo, indicó la importancia de conocer este tipo de mercado debido a que, para poder participar dentro de ellos, es necesario el conocimiento profundo tanto de las ventajas como los riesgos que se corren si no se conocen adecuadamente.

Por otro lado, el Director de Estructuración y Volatilidad del Grupo Financiero BBVA Bancomer trató el tema del sistema financiero en México y de los participantes que intervienen dentro del mercado quienes, además, trabajan en conjunto para posicionar un producto: inversores, emisores, intermediarios y reguladores.

Si no existiera un sistema financiero en México y sobre todo a nivel mundial, nadie



>El Dr. Manuel Meza se dirigió a estudiantes de negocios.

podría estar seguro al momento de realizar transacciones con terceros, por lo cual la función principal del sistema es regular y garantizar que todas las operaciones realizadas sean seguras y confiables.

Finalmente, el invitado explicó cómo es que se trabaja en Grupo Financiero BBVA Bancomer y describió las capacidades que se requieren para ocupar puestos directivos.

Visita a Bonafont

Conocer el proceso productivo de la empresa Bonafont y complementar los temas relacionados con la Administración y las teorías vistas en clase fue el propósito de la visita que realizaron el pasado viernes 25 de septiembre, alumnos de Preparatoria y de la materia de Administración, impartida por la profesora Alma Delia Pérez.

La visita a Bonafont, empresa que forma parte del Grupo Danone, fue organizada por la dirección de carrera de la Licenciatura Administración de Empresas para conocer de forma mas profunda la importancia del área de negocios.

Inició con un recorrido por las instalaciones, en donde los alumnos pudieron conocer el proceso productivo, así como las características que diferencian al agua Bonafont de su competencia. Mencionaron que el agua Bonafont no contiene ningún tipo de químico o conservador, ya que todo el proceso de purificación es físico, lo cual hace que el agua no tenga el sabor que otras marcas tienen.

Finalmente regresaron a la sala de la planta para conocer más sobre la empresa, sus orígenes, la ventaja competitiva y la adquisición de Bonafont por el Grupo Danone.

REALIZA LAE CONFERENCIA CON DISNEY

POR REDACCIÓN TALENTO TEC

El pasado jueves 24 de septiembre, la Asociación de Licenciados en Administración de Empresas, en conjunto con la dirección de carrera LAE, organizó una conferencia sobre la empresa *Disney*, dictada por el directivo René Carrasco.

El invitado mencionó que, para *Disney*, es importante crear "momentos mágicos" para sus visitantes, por medio de los siguientes recursos: los empleados son actores, los clientes son huéspedes, todos son parte de una obra de teatro, día a día se toman roles y cuando el telón se abre, todos deben participar.

También se considera que hay que divertirse en vez de trabajar, la actitud en vez de la aptitud, predicar con el ejemplo y ser emprendedor. Esto es para *Disney* un "estilo de vida".

El ejecutivo señaló que lo más importante son los niños ya que, teniéndolos contentos, la familia está contenta y se crea el "momento mágico" deseado.

Todos los detalles están cuidadosamente pensados en los niños, por ejemplo, los aparadores, los autobuses o las bancas.

La empresa *Disney* ha ganado 36 premios Óscar; el primero fue por la cinta "Blanca Nieves y los 7 enanos" y consistió en una estatuilla grande y siete pequeñas a su alrededor.

En *Disney* consideran que la competencia es cualquier lugar donde un turista se gaste un dólar y es por esto que se empeñan tanto en lograr que los visitantes quieran volver.

Una característica del "mundo mágico de *Disney*" es la obsesión por los detalles, esto hace que sobresalga sobre otras empresas.

René Carrasco dijo que la filosofía de *Disney* es escuchar más y hablar menos así como realizar estudios de mercados con fines prácticos.

Cumplen cinco años cursos de computación para padres

POR JUAN RAFAEL RIVERA SÁNCHEZ

E-SCALA, asociación de alumnos de LSCA, LATI e INTI, celebra cinco años consecutivos de impartir cursos de computación para padres de familia, con el objetivo de mejorar la comunicación utilizando las nuevas tecnologías de la información y ofreciendo nuevas oportunidades para el desarrollo personal y laboral de los participantes.

Los talleres surgieron a iniciativa de la mesa directiva de E-SCALA, cuyos integrantes observaron que los padres de familia mostraban interés por aprender las nuevas herramientas que sus hijos utilizaban en clases. Con un plan de trabajo sencillo y contando con la participación de 20 padres se impartió el primer curso hace ya cinco años.

Hoy en día los talleres de computación para padres cuentan con 490 inscritos en 17 grupos. Además hay tres niveles de enseñanza según el grado de habilidad de los padres; se cuenta con el curso para principiantes, intermedios y avanzados.

En el primero de ellos se estudia Word, Power Point y administrador de archivos. En el nivel medio se revisa Excel, Internet y Messenger. Finalmente, el nivel avanzado estudia Windows Movie Maker, editor de imá-



>Los padres de familia toman sus cursos en aulas del CEDETEC

genes, Publisher y Outlook. Estos dos últimos temas son parte de las innovaciones para este semestre.

Para cada taller se entrega un manual con los temas básicos que se cubren en el curso. Cerca del 80% de los padres que inician en principiantes cursan los tres niveles, hasta culminar el curso de avanzados. Incluso algunos padres repiten este último curso con el objetivo de estudiar los temas que cada semestre se incluyen en el nuevo plan de estu-

dios para los estudiantes avanzados.

Este semestre los cursos iniciaron el 7 de agosto y terminarán el 7 de diciembre. El curso consiste en 12 sesiones semanales de 2 horas, impartidas por integrantes de E-SCALA.

"Las mamás que han tomado los cursos nos han comentado que ya utilizan las herramientas tecnológicas para comunicarse con sus hijos mientras estos últimos están en la escuela. Además, ya realizan documentos o

proyectos con una presentación más profesional. Incluso una mamá nos comentó que consiguió trabajo gracias a las habilidades que adquirió en el manejo de las computadoras a partir de estos talleres", comentó Luz Guzmán Mendoza, presidenta de E-SCALA.

Actividades de integración

Además de impartir los talleres de computación para padres los integrantes de E-SCALA organizaron un viaje de integración a Las Estacas, en el estado de Morelos. Veinte integrantes de la asociación participaron en actividades impartidas por especialistas entre las que destacó un rally en un río.

"Todas las actividades se idearon para fomentar el trabajo en equipo, para conocer mejor a los integrantes de la asociación, y para desarrollar habilidades que nos permitan reaccionar de forma adecuada ante algún problema", comentó Luz Guzmán.

Este año E-SCALA cumple 10 años, y entre las actividades que están coordinando para este semestre se encuentran su participación en el Fórum Internacional del Conocimiento, el Aniversario del Campus Ciudad de México, los talleres de computación para padres, un viaje internacional y otras actividades cuyo objetivo es consolidar a E-SCALA como una de las asociaciones con mejor trayectoria dentro de la Institución.

POR JUAN RAFAEL RIVERA SÁNCHEZ

Estudian futuros economistas estrategias para medir la inflación

Conocer los distintos índices de precios en México y entender la metodología que ocupa el banco central para medir la inflación fue el objetivo de la quinta sesión de la Cátedra Banco de México, impartida por Luis Manuel Perea, jefe de oficina de la sección Precios Productor de Mercancías de esa institución.

“La inflación se entiende como el crecimiento continuo en el nivel general de precios. Es importante entender que no podemos hablar de inflación de un producto en específico o de un conjunto delimitado de bienes, sino que se entiende como un fenómeno que afecta de forma general a todos los objetos que se venden en una economía”, comentó Luis Manuel Perea.

El alza en los precios se mide a través de índices, los cuales representan de forma general los precios de los bienes y servicios que consumen las personas en el país. En México existen dos tipos de índices que son el Índice de Precios al Consumidor y el Índice de Precios al Productor.

El primero de ellos analiza el comportamiento de los precios de los productos que compran las familias mexicanas de forma regular, mientras que el segundo hace lo mismo para aquellos bienes que adquiere la industria. Ambos índices miden la variación en los precios de cada bien con respecto a una muestra anterior.

“El Índice de Precios al Consumidor no sólo mide el comportamiento de los precios de la canasta básica, sino que analiza en general cualquier bien que se consuma de forma regular una familia urbana representativa. La canasta básica incluye sólo aquellos produc-



>Sr. Luis Manuel Perea y el Dr. Hugo Fuentes

tos indispensables para que una persona cubra sus necesidades, como alimento, ropa, calzado, servicios de salud, transporte, educación, entre otros. La canasta básica es sólo una tercera parte del total de bienes y servicios que estudia el Índice de Precios al Consumidor”, comentó.

Para analizar el comportamiento de este índice se realizan sondeos, encuestas y se visitan puntos de venta en 46 ciudades a lo largo de todo el país. El diseño de las estadísticas de precios cambia si un producto desaparece o si surge un bien o servicio con alta aceptación por parte de los consumidores.

La periodicidad con la que se miden los precios también depende de cada producto; para el caso de las frutas, verduras y tortillas se hace de forma semanal, mientras que para el resto de los bienes generalmente es de forma quincenal.

Una vez que se miden todos los precios, se realiza un sencillo cálculo en el que se le dan distintas ponderaciones a cada grupo. Por ejemplo, los alimentos son los que tienen mayor peso en la determinación del índice de precios por lo que un pequeño aumento en su valor impacta más en la medida de inflación.

La metodología con la que el Banco de México mide el alza en los precios recibió en el año 2000 la certificación ISO-9002 mientras que en el año 2001 recibió la ISO-9001, lo que refrenda la calidad de la estrategia que la institución ocupa para medir la inflación.

El Banco de México pasará al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) toda la metodología que ocupa para medir el alza en los precios pues esta última institución será la encargada de medir el Índice Nacional de Precios en cuanto cuenta con la capacitación necesaria para hacerlo.

Esto se realizará por disposición de la Cámara de Diputados que en marzo de 2008 aprobó la Ley del Sistema Nacional de Información, Estadística y Geográfica que, entre otras cosas, da atributos al INEGI para realizar esa labor.

POR REDACCIÓN TALENTO TEC

Con el objetivo de ofrecer orientación en la elección de su carrera profesional a los alumnos que están por graduarse de Preparatoria, se llevó a cabo en el claustro de Aulas I la Feria de Carreras el pasado 23 de septiembre.

En ella, las direcciones de cada Escuela ofrecieron información, aclararon dudas y atendieron algunas de las necesidades de los próximos egresados de preparatoria en relación con su futuro profesional.

De esta manera, cada una de las cuatro Escuelas: Negocios, Ciencias de la Salud, Humanidades y Ciencias Sociales, e Ingeniería y Arquitectura, montó un stand con información de las distintas carreras que las componen con folletos, videos y en algunos casos hasta con ejemplos prácticos de lo que se hace en cada una.

Tal fue el caso de las carreras de Ingeniería Biomédica y Médico Cirujano, en donde los alumnos pudieron simular procedimientos médicos con un maniquí especial: traqueotomía, entubación o desfibrilización; también exploración de abdomen, práctica de RCP, canalización e inyecciones en los brazos y toma de pulso.

“Este tipo de eventos se me hacen muy interesantes porque te ayudan a conocer las carreras que hay dentro del campus. Por ejemplo, cuando te preguntan qué carrera te interesa, a partir de eso nos guían para ir conociendo. Si no nos gusta poder elegir otra, y tener más opciones. Los talleres también nos ayudan a elegir también”, comentó José Luis Arriaga, 5º semestre, Preparatoria Bilingüe.

La magia de la Escuela de Negocios

Por su parte, la Escuela de Negocios lanzó una estrategia para aumentar el interés de

Presentan con magia carreras del Tecnológico de Monterrey



>Lic. Maira Doniz (Hermione), Lic. Josefa Magaña (Harry Potter) y alumnos de Preparatoria

los alumnos de la preparatoria en la división: transformar al Campus Ciudad de México en la Escuela Hogwarts de Magia y Hechicería.

Escenario principal de las aventuras de *Harry Potter* y aparecida en la saga de libros escritos por J.K. Rowling, la escuela se ha convertido en un ícono por sí misma, atributo que en mercadotecnia han sabido aprovechar.

“La ventaja que tenemos en la Escuela de Negocios es que éstos están en todas partes. Ésta es muy importante; capitalizarla de una manera en la que los chicos puedan hacer actividades diferentes para conocer las carreras de la división es importante para nosotros”, explicó Maira Doniz, coordinadora de LAF.

Harry Potter ha alcanzado éxito no sólo en las librerías, sino a través de una adecuada estrategia de negocios, en películas, juguetes y disfraces; se espera que un parque temático en Orlando no sea la excepción.

“Se hizo esto como parte del seguimiento de la promoción que teníamos en plazas comerciales donde patrocinamos el evento de *Harry Potter*, entonces quisimos darle seguimiento trayendo a este personaje al campus”, comentó Gabriela Cruz, coordinadora LAE.

Así, en equipos de cinco personas, los estudiantes interesados en la División de Negocios participaron en un rally con preguntas de negocios aplicadas a la vida real y a través de las cuales podían saber más acerca de las carreras de su interés.

“Participamos en el rally de *Harry Potter* porque queríamos saber acerca de las carreras de negocios. Creemos que es una buena idea este juego para conocerlas más a fondo, a mí por ejemplo me llama la atención Negocios Internacionales”, expresó Zaira Bandy, 5º semestre Preparatoria Bilingüe.

REALIZAN CONFERENCIA DE ASTRONOMÍA



>Dr. Fernando Ángeles

POR CITLALI ESTRELLA

Conocer y estudiar el origen de la tierra y la evolución que ha tenido, fueron los temas que se trataron en la conferencia “Exobiología: Azar y necesidad, un enfoque computacional”, impartida por el doctor Fernando Ángeles Uribe del Instituto de Astronomía de la UNAM, el pasado 24 de septiembre.

“La exobiología, es el estudio de posibles formas de vida fuera de la Tierra, en base a la astronomía”, señaló el ponente, invitado por el Departamento de Física y Matemáticas de la Escuela de Ingeniería.

Existen diferentes teorías de cómo se desarrolló la vida en nuestro planeta, las cuales se pueden mostrar mediante tres campos de estudio: química, física y astronomía.

“Del lado de la química, existen diferentes organismos con varios metabolismos, así que, como componente químico, no es posible que la vida haya surgido, en cuanto a la física, las condiciones son suficientes para poder explicar el origen de la Tierra, sin embargo esto no quiere decir que sean reales”, puntualizó el Dr. Ángeles.

Por último el Dr. Fernando Ángeles, también planteó que si hay vida en otro lugar fuera de nuestro Universo, jamás lo sabremos “porque un Universo es algo cerrado que no te deja ver para afuera, solamente puedes estudiar y observar todos los planetas y estrellas que encuentran dentro de nuestro sistema”, concluyó.

XXXIV CEREMONIA DE GRADUACIÓN DE POSGRADOS

Otorgan 215 grados de maestría y 32 doctorados



“ Los recién graduados son el presente y no el futuro de México”,
EXATEC
Mtra. Sofía French
López-Barro.

POR PABLO RODRÍGUEZ SÁNCHEZ

En la XXXIV Ceremonia de Graduación de Programas de Posgrado, llevada a cabo el pasado 25 de septiembre, se otorgaron 215 grados de maestría y 32 grados doctorales a los integrantes de las generaciones de abril y septiembre 2009.

Se trata de programas pertenecientes a la Escuela de Graduados en Ingeniería y Arquitectura (EGIA), Escuela de Graduados en Administración y Dirección Empresarial (EGADE), Escuela de Graduados en Administración Pública y Política Pública (EGAP) y la División de Universidad Virtual y Extensión Académica.

Con la entrega de estos títulos, asciende a cinco mil 520 el número de egresados de los Programas de Graduados del Tecnológico de Monterrey Campus Ciudad de México.

Presidieron la ceremonia el Rector de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, el Ing. Juan Manuel Durán Gutiérrez y el Director General del Campus Ciudad de México, el Dr. Arturo Molina Gutiérrez.

Además, estuvieron presentes el Director de la Escuela de Humanidades y Ciencias Sociales, Dr. Enrique Tamés Muñoz, el Director de la Escuela de Graduados en Administración Pública y Política Pública, Dr. Carlos Manuel Urzúa Macías, el Director de la Escuela de Negocios, Dr. Daniel Moska Arreola y el Director de la División

de Universidad Virtual y Extensión Académica, Dr. Rómulo Gabriel Sánchez Rodríguez.

Mensaje de la oradora huésped

Los recién graduados son el presente y no el futuro de México, expresó en su mensaje la oradora huésped, la Mtra. Sofía French López-Barro, licenciada en Administración de Recursos Humanos (LARH), maestra en Educación por el Tecnológico de Monterrey, maestra en Desarrollo con especialidad en Política Social por la *London School of Economics* y candidata a doctorado en Gobierno y Administración Pública por la Universidad Complutense de Madrid.

“El futuro no es lo que era, retrata algo parecido a lo que ahora ustedes, recién graduados, enfrentarán en la nueva etapa de su vida que inicia al salir de esta ceremonia. Bastaría que cada uno hiciera un recuento rápido de la situación económica, política, social que hace apenas 2 ó 3 años vivían el mundo y el país, para encontrarse ciertamente con un futuro que no es lo que era entonces”, afirmó la Mtra. French.

Destacó que los presentes tienen una oportunidad para romper paradigmas, innovar, cuestionar, responder, decir, hacer, intentar y volver a intentar, y en definitiva capaces de construir lo que las generaciones predecesoras no hayan logrado.

Mencionó tres responsabilidades que implica el posgrado: primero, la capacidad de creer en ellos mismos ya que son el presente del país, no el futuro. Segundo, poder confiar en los demás ya

que solo el esfuerzo compartido tiene frutos. Por último, hacer realidad la misión de la Institución, ser líderes comprometidos con el desarrollo, ya que de acuerdo con la Mtra. French, un título no es para sí mismo, sino es para beneficio de la comunidad.

“Por eso, la pregunta que nos hacemos es cómo aprovechar, en el mejor sentido de la palabra, cómo aprovecharlos para que puedan contribuir significativamente al desarrollo de México”, puntualizó.

Mensaje del Rector

El Ing. Durán felicitó a los nuevos maestros y doctores y aprovechó para establecer su importancia como el capital humano más estratégico del país. Asimismo, reconoció la importancia que tiene para el Tecnológico de Monterrey, tener graduados, no estudiantes, ya que solamente así se puede cumplir la misión de la Institución con México.

“Esta época tiene las siguientes características: el conocimiento, se ha vuelto la ventaja competitiva más importante de la persona, de una organización, de una región o de un país; segundo, el conocimiento es ahora el generador de mayor riqueza en el mundo; tercero, en esta era del conocimiento el cambio se ha vuelto más rápido y esto sucede en la tecnología, en el mercado, en la competencia”.

“Por lo tanto, como consecuencia de lo anterior, una de las habilidades más importantes son aprender a aprender, la adaptación y la flexibilidad. Todos ustedes están preparados para ello”, concluyó.



“Es un orgullo y un compromiso al mismo tiempo. Es una etapa en la que uno tiene que aportar todo lo que ha aprendido en el Tecnológico de Monterrey a la sociedad. Es un momento sumamente importante para mí”.

Iona Luisa Astorga Hilbert,
Maestría en Administración de Instituciones Educativas



“Es un gran logro haber obtenido este grado ya que fue mucho tiempo de esfuerzo y dedicación, mucho desgaste físico, emocional y de todo tipo; me siento muy contenta porque para mí fue un gran esfuerzo y sé que refleja el apoyo que me dieron amigos, familiares, compañeros y maestros”.

Liliana Popoca Ventura, Maestría en Derecho Internacional



“Estoy muy contenta y muy orgullosa por haber logrado el mejor promedio. Jamás me imaginé que mi firma estaría en la Torre de la Excelencia, ahora quiero trabajar mucho y seguir preparándome. Nosotros no somos los del futuro, somos los de ahorita. Ahorita es cuando tenemos que sacar la casta y hacer mucho por nuestro país que nos ha dado todo y que lo llevamos dentro. Soy mexicana de corazón”.

Ana María Echenique Espínola,
Maestría en Administración, Torre de la Excelencia



“Quiero darle gracias a la Institución por todo lo que nos ha dado y esperar que en un futuro no muy lejano retribuir todo lo que hemos recibido”

Juan Manuel Vélez Cuevas,
Maestría en Administración Pública y Políticas Públicas



“Es un honor haber terminado y significó un gran esfuerzo. Para mí en especial el programa de Derecho Internacional me gustó mucho y espero que siga creciendo porque me fascinó y estuve muy contenta”.

Mónica Romero Attolini, Mtra. en Derecho Internacional



“Para mí esto es un logro más de la lista que tengo en mi vida. La verdad es que estoy muy contento y agradezco a todas las personas que me apoyaron. Creo mucho en los valores del Tecnológico de Monterrey y en la Institución como escuela”.

Alejandro Chao Loredo, Maestría en Administración



<http://www.ccm.itesm.mx/sostenible>

Evita reciclaje de papel la tala de árboles

POR CHRISTA GODÍNEZ

¿Sabías que para la creación del papel se utilizan fibras vegetales de un ser vivo? El papel se obtiene de los árboles pero, pocas veces, tomamos al árbol como un ser vivo.

El futuro de nuestros bosques es incierto, se prevé que para el año 2020 queden solamente mil 800 millones de hectáreas. La deforestación no solamente acaba con la fauna y flora de un ecosistema sino que fomenta problemas como la hambruna, creación de desiertos, aumento del efecto invernadero y diversos tipos de cáncer. Las tierras que se verán más afectadas serán las zonas tropicales ya que el 40% de los árboles útiles para la fabricación del papel desaparecerán. Las fibras vegetales extraídas de los árboles generan las siguientes sustancias:

>Celulosa química: Proveniente de árboles resinosos como el abeto y el pino, característicos de zonas frías. Para obtenerlo es necesario un tratamiento químico que produce una gran cantidad de desechos no biodegradables; este tratamiento tiene un aprovechamiento del 50%.

>Celulosa mecánica: Proviene de árboles como el abedul, el eucalipto y el haya. Para obtenerlo se utiliza un proceso mecánico que consume una gran cantidad de energía. Esta celulosa tiene un color marrón y es necesario blanquearla; se pueden utilizar químicos como el agua oxigenada, que no genera residuos peligrosos, o el cloro el cual sí causa daños en la naturaleza. Este proceso tiene un aprovechamiento del 95%.

>Capa de estuco: Se compone en gran parte de un producto mineral y de un preparado sintético derivado del petróleo. Su función es juntar y dar consistencia a las fibras vegetales.

El sacrificar bosques para hacer papel es un hecho irracional ya que se puede fabricar papel reciclado de gran calidad, lo que nos genera un menor daño al medio ambiente ya que con solo una tonelada de papel perdemos 13 árboles de tamaño medio, los cuales tardaron 15 años en crecer.

En la Ciudad de México y el área metropolitana somos alrededor de 22 millones de personas, si cada una comprara un periódico se talarían 4 mil 900 árboles sólo en un día. Si lo multiplicamos por 365 días, estamos



>Planta de reciclaje de papel del Campus Ciudad de México

hablando de 14 millones 920 árboles.

Actualmente la única forma de disminuir la deforestación es mediante el re-uso y reciclado del papel. Para el correcto reciclaje del papel es necesario separar y agrupar el papel en las siguientes clases: papel para impresiones de computadora, papel blanco (apuntes, folios), papel color (periódicos, revistas, papel de color), cartón.

La creación de papel reciclado se logra mediante los siguientes procesos: la trituración del papel usado con agua, una depuración, blanqueado sin uso de productos químicos (cloro), prensado, secado y se cortar al tamaño deseado. Este método se dio a conocer a mediados de los años 60's por grupos ecologistas.

Algunos de los beneficios que se obtienen del papel reciclado a favor del medio ambiente (a comparación del papel generado mediante las fibras vegetales) son:

>No se requiere de la tala de árboles para su producción

- >Un ahorro en consumo energético del 62.5%
- >Reducción del consumo de agua en un 86%
- >Reducción de los niveles de contaminación del agua, atmósfera y suelo en un 92%
- >Ahorro de 390.000 toneladas de petróleo al año debido al ahorro energético

Podemos hacer una gran diferencia al utilizar las hojas por los dos lados y de preferencia usar hojas recicladas, ya sean para nuestros apuntes o para la impresión de tareas.

Recuerda que en nuestro campus existen botes de basura exclusivos para papel, no dudes en utilizarlos, de igual manera no debemos tirar otros desechos que no sean papel en estos botes, ya que ensuciamos el papel y dificultamos el proceso para su reciclado.

Te recomendamos que al igual que en tu casa se divide la basura en orgánica e inorgánica, tengan un basurero exclusivo para papel, de esta manera ayudarás a la creación de papel reciclado una vez que se deseché.

PREPARATORIA, A FAVOR DEL CUIDADO DEL AGUA

POR MÓNICA MARTÍNEZ

Promover entre la comunidad estudiantil la conciencia en torno al cuidado del agua, es el objetivo del *Symposium del Agua 2009*, organizado por alumnos y profesores del Departamento de Desarrollo de la División Preparatoria.

“Bajo el lema: “Hagamos la diferencia”, queremos crear una cultura que fomente el cuidado del agua a lo largo del semestre, tanto dentro como fuera de nuestro Instituto”, señaló José Alfredo Mirón Nava, alumno de quinto semestre y organizador del evento.

“Este interés de trabajar a favor del agua surgió cuando nosotros veíamos noticias alrededor del mundo anunciando sequías, la falta de agua en las presas, y la desertificación; incluso, sólo con ver cómo en nuestras casas y en nuestra propia comunidad se desperdicia el agua nos hizo pensar que hay gente que no tiene nada que tomar y nosotros estamos desperdiçándola; así que decidimos buscar una forma de ayudar”, dijo José Alfredo.

El *Symposium del Agua 2009* estará conformado por varias campañas que promoverán el cuidado de la misma.

“Tenemos tres proyectos principales que comprenden conferencias de expertos aquí en el campus, un concurso que abarcará todas las escuelas secundarias que tengan convenio con el Tecnológico de Monterrey, y debates con expertos en la materia a lo largo del semestre”, indicó, por su parte Andrew Martínez Rodarte, también coordinador del evento y estudiante de quinto semestre.

Actividad de apertura

El 29 de septiembre se impartió la conferencia “Los problemas actuales de la Ciudad de México”, a cargo del Dr. Leopoldo Rodarte Ramón, experto en la materia.

“Queremos invitar a toda la comunidad académica y estudiantil a que participe activamente a través de la toma de conciencia. Queremos impactar al campus y a las personas con quienes tenemos contacto directo, para después llevar nuestra propuesta más allá de los muros de nuestro plantel”, reafirmó Andrew.

La conferencia abordó problemáticas relativas a una gran urbe como es la Ciudad de México e invitó a los participantes a tomar acciones concretas para la reserva y el cuidado del agua.

“Con ello, pretendemos reforzar la Misión de nuestro Instituto en torno a un campus sustentable”, finalizó.

DIRECTORIO

TECNOLÓGICO DE MONTERREY

RECTOR DEL TECNOLÓGICO DE MONTERREY
Dr. Rafael Rangel Sostmann

RECTOR DE LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO
Ing. Juan Manuel Durán Gutiérrez

DIRECTOR GENERAL DEL CAMPUS CIUDAD DE MÉXICO
Dr. Arturo Molina Gutiérrez

ESCUELA DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES RZMCM
Dr. Enrique Tamés Muñoz

CENTRO DE INNOVACIÓN MULTIMEDIA
DIRECTOR ACADÉMICO
Dr. Jacob Bañuelos Capistrán

DIRECTOR OPERATIVO
Lic. Adolfo White Arnauda

COMENTARIOS

talentotec.ccm@servicios.itesm.mx
<http://www.ccm.itesm.mx/talentotec/>

La clasificación de “institucional”, “académico” y “estudiantil” corresponde exclusivamente a un orden informativo. Las editoriales y columnas reflejan la opinión de sus autores y no necesariamente la postura de la institución.
D.R. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Eugenio Garza Sada 2501, Col. Tecnológico, Monterrey N.L., México.

TALENTO TEC

Semanario del Campus Ciudad de México.

Se distribuye gratuitamente durante los periodos académicos en las instalaciones del campus, ubicadas en la Delegación Tlalpan, D.F.

DIRECCIÓN DE MEDIOS INFORMATIVOS
Dr. Armin Gómez Barrios

COORDINADOR DE ARTE Y DISEÑO
D.G. Samuel Soriano Arteaga

COORDINADORA DE FOTOGRAFÍA
Lic. Valerie Ferrusquía Toriz

COORDINADOR EDITORIAL
Lic. Pablo Rodríguez Sánchez

EDITOR JUNIOR
Juan Rafael Rivera Sánchez

REPORTEROS
Citlali Estrella,
Saddai Fuentes

COLABORADORES
Eumir Martínez, Vicente Quintanilla, Ricardo Salinas

VINCULACIÓN CIM PREPARATORIA
Lic. Ángel Díaz Pérez

OFICINAS DE TALENTO TEC:
DIRECCIÓN DE MEDIOS INFORMATIVOS
Mezzanine 1 Centro Estudiantil
Calle del Puente 222, Col. Ejidos de Huipulco
14380 Tlalpan, México, Distrito Federal
Tel. 5483-2020 Ext. 1501, 1502



CONCEPTO RADIAL ESTRENA NOTICIARIO DEPORTIVO

“Desde la grada” es el nuevo noticiario deportivo de Concepto Radial. Un programa que te dará a conocer todo el acontecer deportivo nacional, internacional y, obviamente, toda la cobertura de nuestros Borregos Salvajes y sus diferentes representativos. Transmitiremos los lunes a las 16:00 y los viernes a las 14:00. Nuestros colaboradores de todas las carreras te harán llegar a toda la comunidad del campus todos los pormenores del mundo deportivo: fútbol nacional e internacional, fútbol Americano, béisbol, baloncesto, automovilismo, tenis, olímpicos y ¡mucho más! No lo olvides, “Desde la grada” hará vivir tu pasión por los deportes. Concepto Radial, interfiriendo tus sentidos.

ROLAS DE LA SEMANA

SENCILLO
Repeater Beater
Mew



SENCILLO
She moved in
Miss Platnum



www.conceptoradial.com

Regala sonrisas a mil niños, Travesuras 2009

POR EUMIR MARTÍNEZ

Cincuenta alumnos de Grupos Estudiantiles guiaron, bailaron, enseñaron y divertieron a los cerca de mil niños que se dieron cita el pasado 26 de septiembre en el Centro Cultural y Deportivo de nuestro campus en el evento “Travesuras 2009”.

A pesar de las fuertes lluvias, se llevó a cabo con éxito el evento dedicado a los niños de nuestra comunidad, en el cual los hijos del personal del campus, así como niños de diversas instituciones de la Delegación Tlalpan y del municipio de Atizapán de Zaragoza, disfrutaron de un día lleno de actividades, diversión y alegría.

Los pequeños, guiados en todo momento por alumnos pertenecientes a Grupos Estudiantiles, participaron en las diferentes dinámicas que se prepararon a lo largo de la cancha de fútbol americano y la cancha de arena de volibol playero, que se distinguieron por su originalidad, creatividad y capacidad de entretenimiento. Además, hubo *shows* de payasos y de magia.

Diana Mota, alumna de LEM, organizadora del evento, comentó: “El evento consistió en brindarles alegría a los niños por medio de actividades diseñadas 100% para ellos, todo esto por celebrar el Día del Niño, que se tuvo que posponer por la influenza”.

“Con el apoyo de Luis Castellanos, director de Grupos Estudiantiles, así como de



>Los participantes disfrutaron de los "panzasos"

Zuleika de Alba, directora de Relaciones Empresariales, obtuvimos el patrocinio de Fundación Televisa, Sabritas, Ciel y Powerade, lo cual aprovechamos para regalar una bolsa con juguetes y varias revistas infantiles a cada uno de ellos, así como una playera del evento, además de tener hidratados a los niños en todo momento”, compartió Diana.

Jaime Sandino, alumno de LATI, también organizador del evento, describió: “Las asociaciones SALAF, SACPOL, ESCALA, IDEM, SADECI, HORMIGAS, AFACME, ACTIVA, DECA MX, ANIMETEC, EquiPO, SADE,

CARE, PANGEA, y el Consejo Estudiantil de la FEITESM, llevaron de la mano y pusieron todo su esfuerzo y energía para corretear a los niños a través de los inflables, pintarles su cara, jalar la cuerda, comer donas, encontrar tesoros, participar en un rally, jugar al boliche humano y participar en los panzasos”.

El Consejo Estudiantil, a través de su presidenta Joyce Velázquez, añadió: “La FEITESM se encargó de coordinar a los diferentes grupos estudiantiles para lograr la ejecución de todas las actividades del evento. Los niños fueron los más felices”.

Vive México 2009: ¡A comer tlayudas!

POR REDACCIÓN TALENTO TEC

Con el objeto de rescatar y difundir las manifestaciones de la cultura mexicana, así como promover el folclore y las tradiciones que fortalezcan nuestra identidad, nació *Vive México 2009*, festival que por tercer año consecutivo se organiza en el Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México.

Durante la semana del 28 de septiembre al 2 de octubre, estuvieron presentes más de 100 artesanos e invitados con experiencia en el ramo de la gastronomía mexicana en *stands* ubicados en los claustros de Aulas I y II, al igual que aproximadamente 200 bailarines y músicos que se presentaron en el Salón de Congresos y la Explanada CEDETEC.

Inauguración

La inauguración de *Vive México 2009* se llevó a cabo el 28 de septiembre y estuvo presidida por el Director General del Campus Ciudad de México, Dr. Arturo Molina, quien agradeció a los artesanos y autoridades por su colaboración para este evento.

Enfatizó también el aprovechamiento de todo el folclore artístico, cultural y gastronómico del país por parte de la comunidad del campus, al hacer referencia a la riqueza de cada uno de los Estados en este aspecto.

“México ha sido tradicionalmente un país de arte, de folclore, de cultura. Es importante que todos y cada uno de nosotros en nuestra formación como alumnos o como directivos conozcamos más lo que puede ofrecer México



para todos nosotros”, comentó.

Por otro lado, reconoció la labor de grupos estudiantiles y de la Asociación de folclore, Arte y Cultura en México (AFACME) por su dedicación a la difusión de las costumbres del país, y por lo que ser parte de un grupo estudiantil representa.

“Es importante que aprovechen mucho este espacio. Parte importante de la formación de los alumnos se da no solamente en los salones de clase sino en todas las actividades que se realizan cocurricularmente”.

Durante la inauguración también estuvieron presentes el director de Asuntos Estudiantiles, Lic. Emilio Álvarez Frangié, la coordinadora nacional de Patrimonio Cultural de CONACULTA, Mtra. Susana Phelty y el

invitado de honor, Ing. Bernabé Henestrosa Zárate.

Festival Patria Grande

Dentro del marco de *Vive México 2009*, también se llevó a cabo el XIII Festival Patria Grande, presentado por Difusión Cultural y con la Compañía de Danza Folclórica del Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México el 28 de septiembre.

Durante la presentación, el público tuvo la oportunidad de observar los bailes típicos de los concheros. También estuvo presente Sinaloa, en el que los bailarines musicalizan con remates y “palomos” y Chiapas, baile en el que las mujeres se atavian con trajes bordados en tul con 5 vuelos.



>Una de las artesanas invitadas

CONSTATA ENC IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

POR EUMIR MARTÍNEZ

El Dr. Rafael Lozano Espinosa, profesor del Departamento de Ciencias Computacionales, fungió como presidente del comité organizador del Encuentro Nacional de Computación 2009, uno de los eventos más importantes de computación a nivel de Latinoamérica, y compartió su opinión sobre el evento, así como sus conclusiones.

“En términos generales me pareció que fue un evento que tuvo una gran acogida por los estudiantes del Tecnológico de Monterrey y de la comunidad de computación en México y en el extranjero”, dijo.

“En términos cuantitativos podríamos decir que el ENC recibió 98 artículos de 16 países de los cuales se aceptaron 27 para las sesiones publicadas por IEEE, y 17 como artículos cortos publicados en la revista *Research in Computing Science (RCS)* editada por el Instituto Politécnico Nacional”, comentó el Dr. Lozano Espinosa.

“En total, la tasa de aceptación fue de alrededor de 28% tanto para la conferencia principal como para artículos cortos. Cada artículo fue evaluado por al menos tres miembros del comité de programa compuesto por investigadores que trabajan en instituciones nacionales e internacionales”, describió el profesor investigador.

“Una de las cosas importantes que dejó el Encuentro fue la visibilidad que tuvo nuestro campus ante la comunidad de computación tanto nacional como internacional. Otro punto para no olvidar, es el efecto positivo que debió y deberá dejar en nuestros alumnos en términos de interés en la investigación, de valorar la importancia de realizar investigación y, por supuesto, su divulgación”.

“Desde el fin de semana previo al evento (18, 19 y 20 de septiembre) y durante la semana del evento (del 21 al 25 de septiembre), fueron jornadas agotadoras que empezaban muy temprano y terminaban muy tarde. Fueron días tan intensos que apenas teníamos tiempo de comer cualquier cosa y en la mayoría de las veces lo hacíamos en la oficina o en el escritorio de recepción del evento”, compartió el profesor.

De acuerdo a los registros del evento, se tuvieron alrededor de 100 personas inscritas sin tomar en cuenta 38 estudiantes de la UNAM y 60 de nuestro campus.

“En cuanto al programa cultural del evento, el congreso ofreció una visita guiada y privada al Templo Mayor que culminó con una cena de gala en el centro de la Ciudad de México”, añadió.

“Fue una experiencia muy enriquecedora ya que se necesitó la coordinación de diferentes factores: el traslado de algunos conferencistas magistrales del aeropuerto a su hotel, la preparación previa del material a entregar a los participantes, la preparación de la página Web del evento, para que se llevara en buenos términos la conferencia”, concluyó.



>Dr. Rafael Lozano, presidente del comité organizador del ENC

Destaca papel del *E-learning* como recurso para la enseñanza

POR EUMIR MARTÍNEZ

Como ponente de una de las conferencias magistrales del Encuentro Nacional de Computación, la Dra. Julieta Noguez Monroy, profesora del Departamento de Ciencias Computacionales e investigadora nacional (SNI Nivel I), expuso los avances del aprendizaje asistido por computadora, desarrollados en el Campus Ciudad de México.

La doctora Noguez Monroy habló sobre el “e-learning”, el cual se refiere a “electronic learning”, y se le denomina al aprendizaje asistido por computadora, no necesariamente de una manera remota.

Dijo que el *e-learning* involucra procesos de creación, adopción y distribución de contenidos académicos y educativos, de manera que el proceso de adaptación del ritmo de aprendizaje se dé de la mejor manera.

El *e-learning* permite la disponibilidad de las herramientas independientemente del límite geográfico y temporal, para el uso de recursos digitales para apoyar la enseñanza y enriquecer el aprendizaje de los participantes.

“Estos recursos deben estar bien diseñados, centrados en el estudiante, deben ser interactivos y fáciles de usar, además de que deben integrar las tecnologías digitales para



>Dra. Julieta Noguez

así manejar un diseño pedagógico y un plan instruccional que inviten al estudiante a interactuar”, explicó la Dra. Noguez Monroy.

El proceso de aprendizaje electrónico no sólo involucra tecnología, sino un estudio de valores, actitudes y habilidades que se necesitan inculcar, así como se debe tener en cuenta

con qué técnicas didácticas se promueven así como qué conocimientos se enseñan.

Algunos de los grandes retos del *e-learning* son: el agregar más herramientas de inteligencia artificial para dar seguimiento y respuesta adaptativa al estudiante, y considerar que el uso de ambientes de *e-learning* no mejora automáticamente el aprendizaje del alumno, por lo que se debe trabajar con un marco de trabajo que integre los ámbitos institucionales, pedagógicos, tecnológicos, el diseño de interfase, la administración, la evaluación, el soporte y los aspectos éticos.

El desarrollo del concepto de *e-learning* se ha dado en el Campus Ciudad de México de una manera multidisciplinaria: el Departamento de Ciencias Computacionales, el Departamento de Ciencias Básicas y el Departamento de Matemáticas han trabajado en conjunto para desarrollar laboratorios virtuales; dos de los cuales se mostraron en la conferencia, indicando que los estudiantes del grupo foco que usaron estas herramientas de aprendizaje obtuvieron mejores resultados que los que no las usaron.

Por último, la Dra. Noguez Monroy concluyó que actualmente se está trabajando con la academia para desarrollar los proyectos de *e-learning*, tanto con alumnos de maestría y doctorado para darle continuidad al proyecto como alumnos de licenciatura interesados en la investigación.

Adiós a los controles: *Microsoft México*

POR PABLO RODRÍGUEZ SÁNCHEZ

En el Encuentro Nacional de Computación se presentó una breve demostración de *Project Natal de Microsoft*, modalidad de las consolas de videojuegos que no necesita controles para ser activada, basta el puro movimiento del cuerpo para interactuar.

Así lo expuso Juan Carlos Lozada, de la Dirección de Divulgación Tecnológica de Microsoft México, el pasado 23 de septiembre en su conferencia magistral titulada “Innovación tecnológica: construyendo el futuro”.

En ésta presentó dos de las innovaciones más relevantes para la empresa desarrolladora de software, una de ellas, la *Natural User Interface (NUI)*.

La NUI parte de la idea de que los usuarios, al interactuar con su computadora, deben hacerlo sin la ayuda de dispositivos externos. Actualmente, para ingresar información lo tenemos que hacer a través del teclado o del ratón. Con esta nueva tecnología, se puede hacer a partir de los movimientos del cuerpo o con un simple gesto.

“La magia está en el software; con la aplicación correcta de algoritmos, podemos interactuar con la computadora y obtendremos este tipo de convivencia de interfaces naturales”, explicó Rubén Mugarregui, EXATEC de la EGIA y gerente de Innovación Tecnológica, Microsoft México, quien también estuvo presente en la discusión.

Project Natal opera con la consola de videojuegos *Xbox* a la que se le conecta una cámara RGB con sensor de profundidad y micrófono, la cual manda una señal para que



>Demostración de la NUI

cada movimiento que se realice de manera natural, se replique de manera virtual en el programa informático.

Bajo esta idea, que el propio usuario es el controlador, se puede manipular el tamaño de imágenes con girar la mano, se puede derribar a un contrincante virtual al dar un puñetazo de manera real, manejar sin necesidad de un volante, simular pruebas de guardarrropa o evitar un gol saltando frente a un arco virtual.

“En menos de un año estará disponible esta tecnología en el mercado. En el verano de 2010 estará disponible en *Xbox*, pero lo interesante es que para diciembre de ese mismo año, estará también disponible para *Windows*. La nueva generación de aplicaciones se generarán a partir de este tipo de escenarios. Si bien se trata de una tecnología emergente, ya se encuentra consolidada en este dispositivo”, comentó Juan Carlos Lozada.

Precisamente, durante la conferencia se discutió el hecho de que las empresas desarrolladoras de este tipo de proyectos tienen

que estar constantemente con la mira en la innovación, descifrar qué es lo que el consumidor quiere y cómo utiliza las nuevas tecnologías de información.

Para ejemplificar su caso, el expositor hizo un recuento de cómo la población global siguió la final del *US Open*. Si bien se llevó a cabo en Estados Unidos, 13.5 millones de los 68 millones de personas que lo vieron, eran de otros 200 países. Lozada explicó que lo interesante es que la gente siguió al evento a partir del modelo de tres pantallas: televisión, PC y dispositivos móviles.

“Hoy en día los contenidos que se crean deben estar pensados para distintos soportes, desde una televisión hasta un dispositivo móvil”, aseguró el orador.

Aunado a lo anterior, destaca el estilo de vida que se está mezclando con las tecnologías digitales; de acuerdo con Lozada, se están creando nuevas familias de aprendizaje en donde se combina al unísono el entretenimiento, la productividad y la comunicación que puedan proveer una plataforma creativa.

POR SADDAI FUENTES

Fomentar la investigación y el desarrollo de la computación en México fue el propósito del Encuentro Nacional de Computación, inaugurado el pasado 23 de septiembre en las instalaciones del campus y organizado por el Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México y Campus Santa Fe, en conjunto con la Sociedad Mexicana de Ciencias de la Computación.

En la ceremonia inaugural, estuvieron presentes la Dra. Genoveva Vargas Solar, presidenta de la Sociedad Mexicana de las Ciencias de la Computación; y el Dr. Ricardo Ramírez Mendoza, director de la Escuela de Arquitectura e Ingeniería del Campus Ciudad de México.

“El ENC parte de una sociedad de amigos de la comunidad científica mexicana de Ciencias de la Computación quienes sabemos desarrollar conversaciones digitales, pero es una experiencia única encontrarse físicamente”, dijo la Dra. Vargas Solar.

Mencionó la importancia del apoyo recibido por colegas mexicanos y extranjeros dentro de la serie de conferencias de ENC, el cual se muestra como una de las praxis de la investigación en ciencias de la computación en México.

“Este año, para muchos, el ENC en el Distrito Federal es muy sorprendente puesto que se ha realizado en condiciones particulares de crisis y de pandemia, pero gracias al enorme trabajo del comité de organización y del comité científico, no es surrealista estar hoy aquí y contar con su presencia para ver los trabajos de la conferencia”, expresó.

En total, el congreso recibió 98 artículos de 16 países, de los cuales se aceptaron

Inauguran Encuentro Nacional de Computación



>Dra. Genoveva Vargas

solamente 27 para las ediciones publicadas y 17 como artículos cortos publicados para revistas.

Cada artículo fue evaluado por tres



>Dr. Ricardo Ramírez

membros del comité, compuesto por investigadores de instituciones nacionales e internacionales.

El contenido científico del evento consistió

en la presentación de los artículos aceptados, así como un programa cultural que incluyó la visita al centro histórico de la Ciudad de México y una visita guiada y privada al Templo Mayor de la Gran Tenochtitlán.

Por su parte, el Dr. Ricardo Ramírez Mendoza inauguró la Feria de la Computación manifestando su agrado por enfrentar los retos en el área de Ingeniería y Arquitectura.

“La computación es una disciplina realmente relevante y estratégica que se desarrolla en México ya que cuenta con grandes principios de consolidación”, dijo el Dr. Ramírez Mendoza.

Una sección de tutoriales y talleres de temas como ingeniería de software, redes, proceso de lenguaje e informática clínica fueron parte importante del contenido científico del evento.

Asimismo, se llevaron a cabo un total de 5 conferencias magistrales de investigadores reconocidos internacionalmente en temas de Ciencias de la Computación y 3 paneles que discutieron temas de interés actual como los retos de la Ingeniería del *Software* en nuestro país.

El Encuentro Nacional de Computación (ENC) es un espacio mexicano que comienza a ser conocido y reconocido en la comunidad científica internacional como un foro de discusión.

Apoya Microsoft External Research investigación

POR EUMIR MARTÍNEZ

El pasado jueves 24 de septiembre, como parte del Encuentro Nacional de Computación 2009 que se realizó en nuestro campus, Jaime Puente, gerente senior de *Microsoft External Research*, ofreció la conferencia titulada “Services in Microsoft Research”, la cual consistió en presentar el nuevo enfoque de herramientas que la compañía de tecnología está a punto de lanzar al público y a la comunidad científica a nivel mundial.



>Ing. Jaime Puente

Encargado del programa de *Microsoft Research* para América Latina y el Caribe, Puente inició la conferencia diciendo que *Microsoft External Research* es un programa que trabaja cercanamente con la academia, el gobierno e instituciones de investigación para ayudar a resolver los problemas sociales y científicos más complejos del mundo.

Graduado de la ESPOL en Ecuador y actual alumno de doctorado de la *Southeastern University* en Florida, Estados Unidos, Jaime Puente habló sobre el impacto de los ambientes escolares de comunicación y de investigación virtual en la academia del mundo en general.

Señaló que *Microsoft Research* ha desarrollado herramientas computacionales para recolectar y analizar datos, para publicar y preservar la autoría de la información, pues estas actividades son esenciales en el trabajo diario de investigadores.

“La tecnología está jugando un papel fundamental al respaldar el ciclo de vida de la comunicación académica, y *Microsoft*

Research está acelerando la investigación a través de herramientas avanzadas para los servicios y necesidades del entorno científico”, mencionó.

Explicó que existen diversas fases para los datos del trabajo científico: adquisición de datos, colaboración y visualización de los mismos, análisis y manejo de datos, compartimiento y disseminación y por último, archivo y presentación.

Microsoft Research también se caracteriza por el desarrollo de comunidades, herramientas y servicios abiertos basados en plataformas de *Microsoft* y en su *software* de productividad. Por ejemplo, la empresa de tecnología *Novell*, la cual desarrolla una distribución del sistema operativo *Linux*, ha trabajado en conjunto con *Microsoft* para crear *Moonlight*, el cual es el programa de *Microsoft Silverlight* versión para *Linux*.

Si deseas mayor información sobre *Microsoft Research*, consulta: <http://research.microsoft.com/>

Precisan retos de las tecnologías de información y comunicación

POR EUMIR MARTÍNEZ

El viernes 25 de septiembre, expertos del ámbito computacional reunidos en un panel discutieron los diferentes retos a los que se enfrenta el trabajo científico y tecnológico de la actualidad, como parte del Encuentro Nacional de Computación.

Los académicos mantuvieron una plática con los asistentes sobre los acuerdos y desacuerdos con la forma de abordar los retos que presentan las Tecnologías de Información y Comunicación.

En el panel se planteó el concepto de la “red temática”, el cual se refiere a un grupo de personas que se reúnen para elaborar un programa nacional de desarrollo de investigación científica y tecnológica.

Esta red temática se encarga de promover una serie de proyectos vinculados al sector público y privado y se conformó con líderes de mega proyectos dirigidos a realizarse a largo plazo. El CONACYT fue el encargado de reenviar a los líderes una base de datos con temas a desarrollar.

Esta red temática para atender mega proyectos se concretó en 2007, pero fue hasta

este año que empezaron su actividad como tal. El grupo de expertos planteó que se necesitaban identificar grandes retos cuya solución permitiera abordar problemas sociales y económicos del país y que involucraran la comunidad nacional.

Retos expuestos:

1. Presentación de información relevante para la toma de decisiones: pasar de los datos a la información y el conocimiento.

2. Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para la medicina y su mejoramiento, a través de la biomedicina, la telemedicina o cirugías asistidas por computadoras.

3. México y la educación del siglo XXI

4. Seguridad y transparencia de la información

5. Ambientes inteligentes para la vida cotidiana de las grandes ciudades que permitan trabajar con la computación sin que pareciera que una computadora se encuentra presente, optimizando así los dispositivos computacionales.

6. Servicios inteligentes de telecomunicaciones para los ciudadanos.



>Dr. Francisco Fernández, Dr. Eduardo Morales, Dr. Alexander Gelbukh, Dra. Genoveva Vargas y Dr. José Luis Zechinelli-Martini

Estudia procesos productivos la Cátedra en Logística y Cadena de Suministro

POR JUAN RAFAEL RIVERA SÁNCHEZ

Estudiar sistemáticamente los procesos de producción para hacerlos más eficientes, desde la procuración de insumos, pasando por la distribución y almacenamiento de productos intermedios y finales, hasta la entrega de estos productos a clientes finales, es el objetivo de la Cátedra en Logística y Cadena de Suministro.

“En los últimos años una gran cantidad de artículos académicos se han publicado en temas relacionados con la logística y la cadena de suministro. Ello ha obedecido a una necesidad creciente por parte de la industria de contar con métodos sistemáticos para enfrentar los retos y problemas derivados de la administración de las complejas cadenas de suministro de hoy en día. Es por ello que esta cátedra no sólo tiene una relevancia académica sino también económica”, comentó el profesor Eric Porras Musalem, coordinador de la cátedra.

Esta cátedra de investigación se creó en marzo de este año y ya cuenta con proyectos vinculados con la industria como uno de reingeniería de la red logística para una cadena de farmacias a nivel nacional y un convenio de colaboración con la empresa española Bayes-Forecast. Además, los académicos participantes enviaron un artículo para su publicación al *European Journal of Operational Research*.



>Dr. Lino Notarantonio, Dr. Javier Pulido Cejudo y el Dr. Eric Porras Mujalem

Entre sus proyectos investigación destaca un análisis de las economías de escala y de la entrega de productos personalizados en la cadena de suministro; realizan análisis de impacto de las innovaciones en los mercados competitivos; y estudian el problema del reemplazo considerando costos de transporte no lineales.

La cátedra trabaja en equipos multidis-

ciplinaros de administradores e ingenieros. El líder de la cátedra es el doctor Eric Porras Musalem, profesor-investigador de la Escuela de Ingeniería del Tecnológico de Monterrey Campus Santa Fe. Ha sido consultor en la toma de decisiones estratégicas en la administración de la cadena de valor de clientes como SAP de México, IBM, y CMR. Participan con él los investigadores

Javier Pulido Cedujo y Lino Notarantonio, del mismo campus.

Dentro de los estudiantes asociados se encuentran Jaime Humberto Beltrán, estudiante del Doctorado en Administración, y Rafael Berjau y Juan Carlos Cantú, de la Maestría en Ingeniería Industrial, todos ellos del Campus Ciudad de México. Del Campus Santa Fe el estudiante asociado es Alberto Reyes, estudiante de Ingeniería Industrial y de Sistemas.

“La cátedra provee de proyectos a alumnos cursando la maestría en ciencias de la ingeniería o la carrera en ingeniería industrial y de sistemas. En este sentido la cátedra tiene un vínculo estrecho con estos programas para los estudiantes. También en el ámbito académico se buscan alianzas con otros centros de investigación y universidades extranjeras”, comentó Eric Porras.

“Uno de los problemas más grandes que enfrentan las empresas en la era de la economía global, es la búsqueda de la eficiencia. No basta tomar acciones eficaces para los propósitos buscados, es necesario ofrecer soluciones que ayuden sustancialmente en la rentabilidad. Elegir entre diversas opciones para conseguir una meta obliga a aprovechar en forma óptima los recursos y, cuando la complejidad es grande, necesitamos soluciones con metodologías cuantitativas. Nuestra cátedra ataca este tipo de problemas desde una perspectiva teórica para ofrecer mejores soluciones prácticas”, finalizó.

Presentan libro “Práctica Matemática 5” en Preparatoria

POR CITLALI ESTRELLA

Ofrecer ayuda tanto para alumnos como para profesores de la materia Cálculo Diferencial, es el objetivo del libro “Práctica Matemática 5”, publicado recientemente por profesores de la División Preparatoria.

“Los alumnos piden ejercicios y más ejercicios, así que *Práctica Matemática 5* cubre esa necesidad. También se convierte en una buena guía para el profesor, porque siempre es importante conocer al detalle el nivel de los ejercicios”, mencionó el maestro Alejandro Chávez Ochoa, uno de los autores del libro.

Práctica Matemática 5 (PM5) contiene todos los temas del curso de Cálculo Diferencial y está dividido en seis capítulos: repaso de funciones, límites y continuidad, la derivada, derivación, graficación con cálculo y optimización.

“Los temas, corresponden al programa analítico del curso de Cálculo Diferencial que se ofrece a estudiantes de quinto semestre de nuestra preparatoria, y se profundiza en los temas que a nuestro juicio son más importantes”, puntualizó el Prof. Chávez Ochoa.

Para la elaboración de este material didáctico participaron también los profesores del Campus Ciudad de México: Fernando Sierra Longeva, Reynaldo Cruz Contreras y David Villegas Bravo; la profesora Cruz Evelia Sosa del Tecnológico de Monterrey Campus Sinaloa y la profesora Zaida M. Iñiguez Caso del Instituto Politécnico Nacional.



>Prof. David Villegas, Prof. Alejandro Chávez, Prof. Fernando Sierra y el Prof. Reynaldo Cruz

Cada capítulo de este libro se encuentra estructurado en diez secciones en las que se presentan diferentes ejercicios ubicados en otras áreas de conocimiento, aplicación del conocimiento adquirido y una auto evaluación.

“Gracias a esta estructura, PM5 permite un manejo diferente de cada tema. No se trata de hacer un ejercicio y ya, sino de verlo por diferentes ángulos que le permita al alumno trabajar un tema desde diferentes perspectivas: lo conceptual, lo algorítmico, lo con-

textual, así como el manejo de conceptos de forma numérica, gráfica y analítica”, señaló el profesor del Departamento de Ciencias y Matemáticas.

También se intentan presentar diferentes niveles de ejercicios y problemas, desde los más sencillos hasta algunos más difíciles.

“Básicamente, ocupa un lugar en el panorama casi desierto de libros de cálculo diferencial creados exclusivamente para el nivel de bachillerato, dado que buena parte de la bibliografía usada para impartir este curso fue-

ron pensados, originalmente, para estudiantes universitarios”, afirmó el Mtro. Chávez.

Esta publicación es un claro ejemplo de trabajo colaborativo que caracteriza al Tecnológico de Monterrey.

“Una de las competencias que debemos mostrar los docentes del Tecnológico de Monterrey es el trabajo colaborativo, no sólo para acreditar dicha competencia, sino para construir herramientas que le permita a nuestros estudiantes una apropiación significativa del aprendizaje”, concluyó.