

integratec

AÑO 5

No. 25

SEP-OCT '97

\$20.00



ITESM

REVISTA DEL SISTEMA TECNOLÓGICO DE MONTERREY



TECNOLOGÍA
Para engrandecer
a la pequeña
empresa

CAMPUS CIUDAD DE MEXICO

DIPLOMADOS

- Administración
- Calidad Total
- Administración de Producción y Operaciones
- Impuestos
- Estrategias Competitivas para el Comercio Internacional
- Planeación Corporativa
- Finanzas
- Finanzas Corporativas

- Mercadotecnia
- Administración Estratégica de Recursos Humanos
- Redes Computacionales
- Análisis y Diseño de Sistemas de Información
- Telecomunicaciones Siglo XXI
- Multimedia
- Apreciación del Arte
- Alta Dirección

PROGRAMAS CERRADOS A EMPRESAS

Para grupos de ejecutivos de una misma empresa diseñados de acuerdo a las necesidades de la misma

MAESTRIAS

ADMINISTRACION

Con áreas de especialización en:

- Mercadotecnia
- Finanzas
- Negocios Internacionales
- Recursos Humanos
- Consultoría de Empresas
- Política de Empresa

FINANZAS

Con áreas de especialización en:

- Finanzas Internacionales
- Finanzas Corporativas
- Finanzas Bursátiles

ECONOMIA DE NEGOCIOS

Con áreas de especialización en:

- Finanzas
- Mercadotecnia
- Negocios Internacionales
- Administración Estratégica

INFORMES:

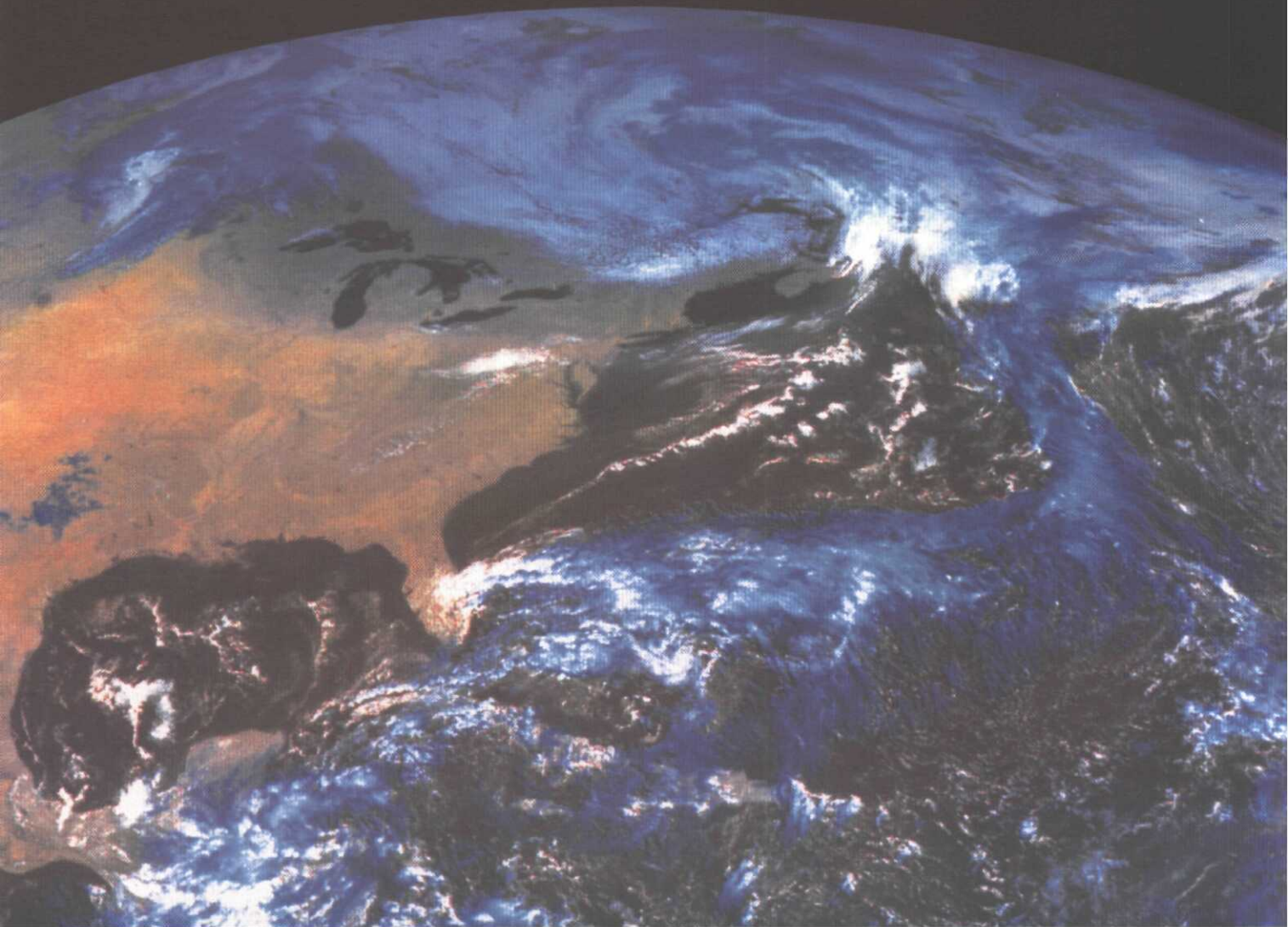
Calle del Puente No. 222, C.P. 14380
Esq. Periférico Sur Tlalpan.
Tels: 723-2000



ITESM
CAMPUS CIUDAD DE MEXICO



HACIA UNA EMPRESA DE CLASE MUNDIAL



QUIMICA



FIBRAS



HILATURAS Y TEXTILES
PARA EL VESTIDO



TEXTILES PARA
EL HOGAR



EMPAQUE



MEJORAMIENTO
AMBIENTAL

Ave. Ricardo Margáin Zozaya No. 325 Col. Valle del Campestre Apdo. Postal 642 C.P. 66220
Garza García, N.L. México Teléfono (8) 335.9090 Fax (8) 335.3330 y 335.5601
Internet: <http://www.cydsa.com> E-mail: CYDSA@CYDSA.COM

¡Ex-A-Tec!

Compra hoy la colegiatura para la educación futura de tus hijos en el Tec de Monterrey

El Tecnológico de Monterrey te invita a comprar certificados de colegiatura de semestres completos o de fracciones de semestre para los niveles de preparatoria o profesional al valor *actual* para usarlos en el futuro, cuando tus hijos lo necesiten.

Con este sistema, si hoy pagas un semestre, habrás cubierto la colegiatura de un semestre en el futuro.

No tienes riesgo, porque los certificados adquiridos pueden ser reembolsados al valor de la colegiatura *vigente* en el momento en que lo desees.



Informes

En la Dirección de Servicios Escolares de cualquiera de los 26 campus del Sistema Tecnológico de Monterrey o en Monterrey en los Tel. (8) 359-7039, 358-1854 y 358-4650

email: PIE@campus.mty.itesm.mx

MENSAJE DEL RECTOR

El Tecnológico de Monterrey se ha comprometido con el desarrollo de la Universidad Virtual, pretendiendo con ello extender la labor docente de los mejores profesores del Sistema y de otras universidades del extranjero, para llevar educación de calidad a nuevos ámbitos.

Este objetivo se ha ido alcanzando en forma por demás satisfactoria. A través de este modelo educativo estamos capacitando al recurso humano de algunas empresas, y hemos hecho posible la extensión de nuestro programa de Desarrollo de Habilidades Docentes, en beneficio de profesores de otras instituciones educativas e, incluso, de maestros de enseñanza básica.

Nuestro modelo de Universidad Virtual está teniendo también una gran aceptación en otros países latinoamericanos.

Un grupo de seis universidades de Colombia ha integrado una organización denominada Red Mutis, cuyo objetivo es apoyarse mutuamente para recibir los programas de posgrado que trasmite la Universidad Virtual.

Asimismo, a comienzos del mes de agosto, inauguramos la sede de la Universidad Virtual del Tecnológico en la Ciudad de Lima, Perú, dentro de los recintos de la Universidad San Ignacio de Loyola.

También en Venezuela nos han encargado proyectos concretos para la Universidad Virtual. Uno de ellos consiste en implantar aulas virtuales en 20 recintos universitarios, en los que ofreceremos algunos de nuestros programas de maestría y capacitación para profesores de enseñanza básica y funcionarios públicos.

Me es muy grato reconocer que la expansión que está experimentando nuestro Instituto es el resultado del espíritu creativo de nuestros directivos, y del compromiso de nuestro cuerpo docente por trabajar en favor de la educación superior de calidad.



A handwritten signature in black ink that reads "Rafael Rangel". The signature is stylized and written in a cursive-like font.

Dr. Rafael Rangel Sostmann (IME'65)
Rector del Sistema Tecnológico de Monterrey

"El ITESM mantiene la filosofía de que su éxito se debe al desempeño excelente de sus egresados, y cree en la comunicación constante con cada uno de ellos para asegurar ese liderazgo en calidad universitaria".

Consejo Editorial

Rector del Sistema ITESM
Rafael Rangel Sostmann (IME'65)
Vicerrector de Administración y Finanzas
Eliseo Vázquez Orozco (IME'77, MA'82)
Director del Centro de Efectividad Institucional
Fernando Esquivel Junco (IC'57)
Director Editorial del periódico "El Norte"
Ramón Alberto Garza (LCC'76)
Director de Cervecería Cuauhtémoc-Moctezuma
Carlos Salazar Lomelin (LEC'73)
Escritora y Editorialista
Rosaura Bombona (LLYM'63)
Director de Estudios Especiales, Grupo FEMSA
Edgardo Reyes Salcido (LAN'51)
Director de Asuntos Internacionales y Desarrollo de Egresados del Sistema ITESM
José Arturo Soltero Curiel (IE'75)

Revista bimestral publicada por

Dirección de Relaciones y Desarrollo de Egresados del Sistema ITESM

Dirección Editorial: Sonia López Castro (LCC'91)

Asesoría Editorial: Diana Guardiola (LLE'82)

Coordinación Editorial: Armando Dajer Fadel (LCC'95)

Asistente Editorial: Claudia Araiza (LCC'96)

Redacción: Myriam Cordero (LCC'92)

Arte y Diseño: Departamento de Diseño ITESM

Lic. Estela Moreno Rascón

Administración de Publicidad: Patricia R. Nelli García (LCC'93)

ventas: Laura A. Villarreal Romo (LEM'94)

Suscripciones y Distribución: Carl A. Oates González (LEM'96)

Servicios de Informática: Tomás E. García Morales (ISC'91)

Desarrollo de Egresados: Ricardo Rodríguez Salazar (IIS'93)

Artículos institucionales: Ivonne Delgado García (CP'94)

Publicidad y Promoción: Patricia R. Nelli García (LCC'93)

Coordinadores de Relaciones con Egresados en los diferentes campus

Querétaro, Jorge Torres (LSCA'94), (42) 11-81-45. San Luis Potosí, Ana Rosa Villegas, (48) 11-63-96. Toluca, Gerardo Suárez (LIN'96), (72) 74-09-99. Hidalgo, Maribel Reyes Millán (LSCA'89), (771) 4-25-00. Central de Veracruz, Claudia Reiterhar (CP'88), (271) 3-23-00. Chiapas, Guadalupe Cruz Pérez (LCC'96), (961) 5-01-92. Ciudad de México, Daniel Pérez Márquez (ISC'91), (5) 673-0243 ext. 3300. Estado de México, Alicia Rodríguez Rosas (LEM'94), (5) 326-5737. Guadalajara, Sonia Osuna Valdez (LSCA'91), (3) 669-30-40. Colima, Maya Vite Lara, (331) 4-26-06. Sinaloa, Lic. Mijaya Alvarez, (67) 14-03-69. Sonora, Ing. Joaquín Bustos, (62) 15-52-06. Ciudad Juárez, Ma. del Mar Bueno Neyra (LCC'94), (16) 29-91-00. Chihuahua, Javier Tarango, (14) 24-07-07 ext. 169. Laguna, Joaquín Martínez Valdepeña (LSCA'95), (17) 20-63-63. Tampico, Beatriz Orta Sandoval (LSCA'95), (12) 64-12-00 ext. 181. Zacatecas, Luis Antonio Alvarado (LAE'94), (492) 3-28-16. Irapuato, Francisco Hernández Palero (ISB'87), (462) 3-03-42. León, Karla Pons Garza (LCC'88), (47) 17-10-00. Ciudad Obregón, Bertha Alicia Pórtela Sotelo (LRH'87), (641) 3-86-00.

Agradecemos la colaboración especial de

Jesús Rodríguez Sandoval (LCC'82) y Abelardo Flores (LCC'91)

Fotografía Electrónica del periódico "El Norte"

IMPRESIÓN

AGISA, Artes Gráficas Integradas, S.A. de C.V.
Reforma 1540 pte. Monterrey, N.L. 64000

DIRECCIÓN DE RELACIONES Y DESARROLLO DE EGRESADOS DEL SISTEMA ITESM

Av. del Estado 208, Col. Tecnológico Monterrey, N.L. 64700
Tels. (8) 358-7620, 328-4085, 328-4137, 328-4119 y 328-4108
Fax: (8) 358-8176

<http://www.sistema.itesm.mx/vayf/dpi/drdeg>

E-mail: integra@campus.mty.itesm.mx



INTERESA REVISTA

Me interesa en sobremanera conocer y analizar su revista, ya que admiro mucho la filosofía y estilo de trabajo de los egresados del Tecnológico de Monterrey. Soy exalumno de la Universidad Iberoamericana, campus Santa Fe, de la Licenciatura en Comunicación, y me desempeño profesionalmente en el servicio público, dentro del centro de Investigación de la SAGAR, así como columnista en temas de liderazgo juvenil en varios periódicos y revistas.

Raúl Carrillo Castaños

México, D.F.

Vía E-mail

SOLICITA TEMAS MÁS PROFUNDOS

El reporte sobre la nueva Misión del Tecnológico de Monterrey fue dado a conocer de manera oportuna en la revista ("Misión hacia el 2005: El valor del compromiso", No. 19); para uno como Ex-A-Tec siempre es bueno enterarse de los planes del Instituto y los seminarios o cursos que éste ofrece. Personalmente, tengo particular interés en las actividades que realiza el ITESM en el área de agronomía. El artículo referente al Centro de Agronegocios ("Información estratégica para cosechar una industria", No. 22) me pareció un poco superficial y quisiera conocer más a fondo lo que ahí se está haciendo, ya que en nuestra compañía es de interés saber lo que se puede hacer en el futuro, así como las oportunidades para cursar diplomados, cursos o programas de investigación que ofrece el Instituto.

Mauricio Pineda Álvarez (IAP'87)

Guadalajara, Jalisco

Vía E-mail

BUSCA VINCULACIÓN INTERNACIONAL

En la Universidad de San Pedro Sula, Honduras, me he desempeñado como director de la carrera de Ingeniería Industrial durante los últimos doce años. Como Ex-A-Tec, me gustaría obtener información actualizada del Instituto, ya que por muchos años he permanecido fuera de contacto y me gustaría establecer algún tipo de relación entre nuestra universidad y el Tecnológico.

Jorge Alvarado Medina (IEC'79)

San Pedro Sula, Honduras

Vía E-mail

DESEA COLABORAR

Trabajo en el Departamento de Maestría y me gustaría que el campus León pudiera participar en la revista Integratec con aportaciones o artículos. Aquí en el campus, especialmente en el Departamento, tenemos gente muy valiosa que podría hacer aportaciones interesantes.

Rosa Charles López

León, Guanajuato

Vía E-mail

QUIERE CONOCER PROYECTOS

He encontrado información de utilidad en la revista. Me gustaría que se publicaran los proyectos a nivel nacional que tienen todos los campus en las diferentes áreas, en colaboración con la industria mexicana y del extranjero. Me interesa conocer qué está haciendo el Sistema para estrechar la relación entre la industria, los centros de investigación y la universidad.

Jorge Alberto Pérez Reséndiz (IEC'90)

México, D.F.

Vía E-mail

Nos daría mucho gusto incluir sus comentarios en este espacio. Por favor dirija sus cartas a Revista Integratec, Sección Correspondencia, Av. del Estado 208, Col. Tecnológico, Monterrey, N.L. C.P. 64700, México. También puede comunicarse con Integratec al telefax (8) 358-8176 o por E-mail: integra@campus.mty.itesm.mx

integratec

C O N T E N I D O



DESDE EL TEC

- 6 Perlas
De Guaymas para el mundo



En el Pacífico yace un mar de oportunidades. El campus Guaymas, en su 25.º aniversario, demuestra que la investigación puede enseñarnos a aprovechar un preciado recurso: las perlas.

- 8 *En Síntesis*
- 10 Nuevos posgrados en la UV
Educación sin fronteras
- 14 Oportunidades de Desarrollo
- 16 La transición democrática mexicana

EN PERSONA

- 19 Entrevista con Juan Ignacio Duran Reza
El reto de representar la ciudadanía

El bien común no sólo se logra ejerciendo la función pública, como lo demuestra Juan Ignacio Duran Reza (LEC'75), recién nombrado presidente de la Confederación Nacional de Consejos de Instituciones.



VISIÓN

- 22 **Tecnología**
Para engrandecer a la pequeña empresa

Las ligas menores en el ámbito empresarial de México se están dando cuenta que la tecnología puede ser su aliada para crecer si saben cómo hacerse de ella correctamente.

EN CONTACTO

- 32 *Notas de Asociaciones*
- 33 *Ex-A-Tec en la Noticia*

MATICES

- 34 **Creatividad**
Cómo hacerse de ella



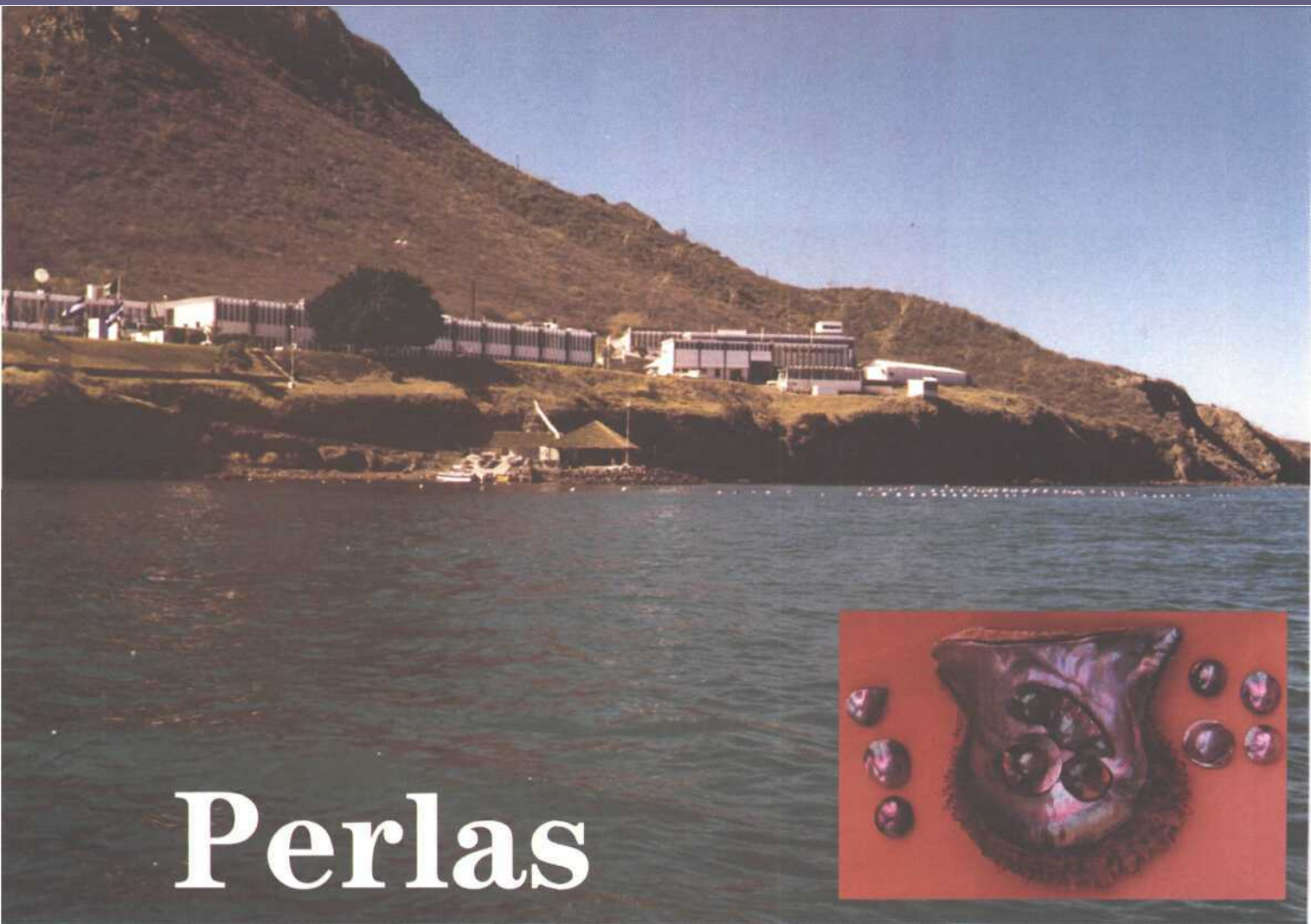
Para "mover montañas" se requiere de creatividad, una de las características humanas más preciada de nuestros tiempos y cuyas técnicas para desarrollarla aborda en esta edición Hilda de León Herrera, coordinadora del Centro de Desarrollo de Emprendedores, del campus Monterrey.

- 36 El león no es como lo pintan

EN ESTE NÚMERO

Mensaje del Rector.....	3
Correspondencia.....	4
Quantos.....	39
Agenda.....	40

ILUSTRACIÓN Y COMPOSICIÓN ELECTRÓNICA DE PORTADA: CELIA RECIO MOLINA



Perlas

De Guaymas para el mundo

Sergio Forell (IB'84, MCM'87), Enrique Arizmendi (IBR'92) y Douglas Mdaurin (IBR'92)

Atractivo como las perlas mismas es el negocio de la perlicultura que, a nivel mundial, supera los mil 300 millones de dólares, y cuyas facturas provienen en su mayoría de países asiáticos y de Oceanía. Sin embargo, la repartición del pastel puede cambiar, como lo demuestran los trabajos realizados en el campus Guaymas, del Tecnológico de Monterrey. México, con sus vastos litorales, cuenta con gran potencial para integrarse al club de los grandes cultivadores comerciales de perlas.

Dos especies nativas de perlas que representan un gran potencial para el

desarrollo de la perlicultura mexicana habitan dentro del Golfo de California, en las costas de Sonora, Sinaloa, Baja California y toda la costa del Pacífico tropical mexicano. Éstas son la concha nácar (*Pteria sterna*) y la madreperla (*Pinctada mazatlánica*), dos variedades altamente apreciadas en el mundo por su calidad, y cuya explotación en México se remonta a principios del presente siglo cuando uno de los grandes visionarios, Gastón Vives, cultivó la madreperla en la Isla Espíritu Santo, Baja California Sur. Desafortunadamente, su trabajo se vio interrumpido en 1914, a causa de la Revolución mexicana.

En años posteriores se extrajeron ostras perleras del medio natural, esto de manera desmedida, lo que eventualmente obligó a decretar una veda total y permanente. Pese a la prohibición, los bancos se encuentran en niveles de densidad críticos. Esto ha obligado a que el cultivo de perlas en México se mantenga ligado y dependiendo de operaciones de cultivo.

Como la población de ostras perleras es limitada, el futuro de su cultivo en México deberá estar ligado y mantenerse dependiente de las operaciones que incluyan colecta de semilla o su producción en laboratorio, así como crianza y

engorda en sitios apropiados. Sería un grave error, como ha sucedido en otros países, cultivar perlas a partir de los bancos naturales de las ostras perleras.

Cultivo de las ostras perleras

Desde 1983, el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus Guaymas, inició un programa de investigación sobre el cultivo de bivalvos nativos del Golfo de California. En éste se ha incluido el cultivo experimental de siete especies, entre ellos la concha nácar y la madreperla. El cultivo se lleva a cabo en un sistema de línea-madre (*long-time*), situado en la Bahía de Bacochibampo, en aguas adyacentes al muelle del Instituto. En 1994 se iniciaron los ensayos de implante en las ostras perleras, lo que resultó todo un éxito, a niveles experimental y piloto.

La semilla de las ostras perleras es colectada directamente del mar, en un sistema de línea-madre, de donde se suspenden bolsas *cebolleras*. La semilla se remueve del colector y se le siembra en un sistema de crianza, consistente en canastas de red fina de polietileno. Una vez alcanzada una talla intermedia, las jóvenes ostras se transfieren a redes *linterna*, para su engorda definitiva. Todo el sistema de cultivo también se encuentra suspendido de líneas-madre.

Es importante mencionar que al coleccionar la semilla, ésta no se extrae del medio; sólo se traslada al lugar de cultivo, que se encuentra en la misma área. También es relevante el hecho que durante el periodo de cultivo las ostras desovan, al menos, dos veces, y con ello aportan gametos al medio.

Cuando las ostras alcanzan una talla apropiada para ser implantadas, se les inserta un núcleo artificial, que funciona como una partícula irritante, ante la cual el organismo responde cubriéndola con nácar. Inmediatamente después del implante, las ostras son devueltas al cultivo, en donde inician el proceso de la formación de la perla. En el caso de la concha nácar, deben pasar alrededor de 18

meses desde su colecta como semilla, hasta la cosecha final de la perla.

Hasta la fecha se han tenido buenos resultados en las pruebas piloto de producción de medias-perlas (*mabes*) con la concha nácar, y se han logrado resultados prometedores en la producción de perlas esféricas. También se ha avanzado considerablemente en los aspectos de comercialización de los productos: medias-perlas para montar en joyería y joyería terminada.

Actualmente se está iniciando la fase comercial demostrativa del proyecto, en la cual se contempla cumplir con la "curva de aprendizaje", de lo que es la primera granja comercial de ostras perleras marinas y perlas en todo el Continente Americano.

El cultivo de ostras perleras en la costa de Sonora muestra un buen potencial, y de ello hablan los resultados obtenidos. Esta es una actividad que se va a desarrollar tarde o temprano y que es esperada por uno de los mercados de perlas más grandes del mundo: Estados Unidos. La oportunidad para su desarrollo sustentable está al alcance de nuestra mano, y esto hay que aprovecharlo. ●

Quien desee mayor información, por favor diríjase al ITESM, Campus Guaymas, Blvd. Lomas de Cortés s/n, Fracc. Lomas de Cortés, A.P. 484, Guaymas, Sonora, C.P. 85400.
Teléfono (622) 1-01-36. Telefax (622) 1-02-43
E-mail: perlas@campus.gym.itesm.mx

Bibliografía:

- Fassler, R. *Forming Jewels; New Developments in Pearl Forming*. World Aquaculture, 1995.
Shirai, S. *Pearls and Pearl Oysters of the World*. Marine Planning Co. Okinawa, Japón, 1994.
George, D. *Potentialities of Pearl Cultivarían in México*. Informe entregado a la Dirección de Pesca de México en 1969 y dado a conocer públicamente en 1993.
León-Portilla, M. *Cartografía y Crónicas de la Antigua California*. UNAM. México, 1989.

Sergio Farell es director general del proyecto "ITESM, Perlas Guaymas"; Enrique Arizmendi es director del área de Cultivo de Ostras Perleras del Proyecto "ITESM Perlas Guaymas"; y Douglas McLaurin es director del área de Producción de Perlas del Proyecto "ITESM Perlas Guaymas".



Manojo de ostras perleras juveniles, ►
cuyos cultivos ofrecen oportunidades
para el comercio de exportación.

EN SÍNTESIS

Crean nueva vicerrectoría

En marzo pasado el Consejo del Tecnológico de Monterrey aprobó la propuesta para crear la Vicerrectoría de Innovación Tecnológica e Internacionalización (VITI), la cual está a cargo de Patricio López del Puerto (ISC'71, MA'74).



Vicerrectoría de Innovación Tecnológica e Internacionalización

SISTEMA TECNOLÓGICO DE MONTERREY

La VITI tiene la misión de generar una visión estratégica para el Sistema Tecnológico de Monterrey que anticipe la transformación de la educación mediante el uso innovador y adecuado de tecnología en el proceso enseñanza-

aprendizaje, la investigación y la mejora continua, y que a la vez consolide la internacionalización del Instituto a través de sus alumnos, profesores y planes educativos para lograr la competitividad internacional.

La nueva vicerrectoría cuenta con cinco áreas de apoyo para cumplir sus metas: Tecnología Educativa, Desarrollo Tecnológico, Programas Internacionales, Relaciones Internacionales y Sistemas de Información.

1. Tecnología Educativa: Está a cargo del desarrollo, la difusión y adopción de innovaciones tecnológicas en las actividades educativas del Sistema ITESM.

2. Desarrollo Tecnológico: Se responsabiliza de la coordinación del despliegue de nuevas tecnologías, y la provisión de un plan maestro de desarrollo tecnológico para el Sistema ITESM. También está a cargo de la identificación de las necesidades y oportunidades para el uso de tecnología en el Sistema.

3. Sistemas de Información: Supervisa el desarrollo y la adecuación de los sistemas de información institucionales para llevar a cabo la Misión hacia el 2005.

4. Programas Internacionales: Tiene a su cargo la identificación y promoción de las oportunidades para el intercambio real y virtual de alumnos, profesores, programas educativos e innovaciones tecnológicas en la educación.

5. Relaciones Internacionales: Tiene como función incrementar la presencia internacional del ITESM para establecer una imagen sólida y expandir los servicios educativos en el extranjero.



Firman acuerdo Banorte-ITESM



En julio pasado, el Tecnológico de Monterrey y el Grupo Financiero Banorte firmaron un convenio de intercambio tecnológico-educativo para apoyar a los programas de educación continua que ambas instituciones han desarrollado a través del uso de las telecomunicaciones.

En el acuerdo, Banorte se comprometió a facilitar al ITESM las instalaciones de su Centro de Capacitación, la utilización de su *Up Link* y

Transponder para producir y enviar vía satélite programas educativos. A su vez, el Tecnológico de Monterrey ofrecerá su programación AVE (Aula Virtual Empresarial) a los funcionarios del banco a través de cursos de capacitación administrativa y de idiomas, además de que les otorgará diplomas o constancias de estudio que respalden su participación. La vigencia del convenio concluye el 31 de diciembre de 1998.

EN SÍNTESIS

Inicia nueva maestría en Derecho

Ante la creciente integración mundial de las actividades comerciales, el Sistema Tecnológico, campus Monterrey, ofrece desde julio la Maestría en Derecho Comercial Internacional. En ella, los egresados podrán manejar hábilmente todas las transacciones internacionales, con amplio conocimiento del mercado y los mecanismos internacionales utilizados para resolver los problemas derivados de operaciones comerciales.

El plan de estudios es de un año completo, en sistema trimestral, y pone

énfasis en las operaciones comerciales y el derecho financiero internacionales. Su director es el doctor Michael Bitter.

Los interesados pueden comunicarse al Centro JURICI, del campus Monterrey, a los teléfonos (8) 328-4294 y (8) 358-2000, extensiones 4396 y 4397. E-mail: mbitter@campus.mty.itesm.mx



De CP a LCPF

Desde agosto pasado, la carrera de Contador Público se ofrece al alumnado de nuevo ingreso como Licenciatura en Contaduría Pública y Finanzas (LCPF, plan 1997), por acuerdo de rectores y vicerrectores.

Se busca que el egresado cuente con habilidades numéricas suficientes para desarrollarse exitosamente en las áreas de contabilidad financiera, administrativa y fiscal, finanzas, auditoría y consultoría a organizaciones de diversa índole.

Para lograrlo, se incluirán tres nuevas materias: Matemáticas Financieras, Instrumentos Derivados para la Toma de Decisiones y Finanzas Corporativas.

El cambio de nombre será opcional para todos los alumnos que actualmente cursan la carrera de Contador Público, y obligatorio para quienes ingresen en agosto de 1997.



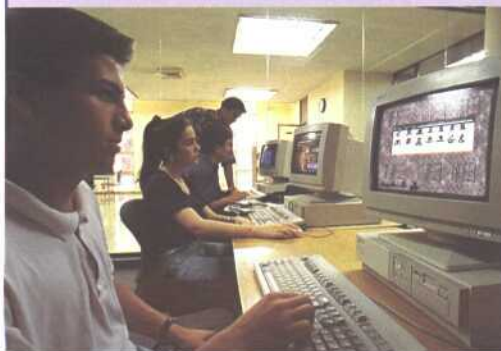
Inician prácticas virtuales en robótica

Este verano, alumnos de posgrado de los campus Morelos y Estado de México manipularon, vía *Internet*, dispositivos robóticos del Laboratorio Virtual de Robótica y Manufactura, del Centro de Sistemas Integrados de Manufactura (CSIM), del campus Monterrey.

Gracias a una tecnología desarrollada por José Luis Gordillo, profesor investigador del Centro de Inteligencia Artificial del campus Monterrey, y su equipo, los estudiantes de la materia de "Sistemas Virtuales de Manufactura" tuvieron acceso a los programas de control automático y la imagen en vivo de los robots en tiempo real.

Esta tecnología se volverá a aprovechar en enero del año próximo, cuando vuelva a impartirse la materia nuevamente.

Rediseñarán proceso de enseñanza-aprendizaje



Ciento cincuenta directores de carrera y de departamento, conformados en 28 academias, evalúan desde el semestre pasado la estrategia de reingeniería del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como los programas de rediseño y actualización de los planes de estudio.

Hasta el momento se han revisado y actualizado 300 programas analíticos;

también se han identificado proyectos académicos colaborativos a nivel Sistema, la propuesta de materias idóneas para ser ofrecidas por la Universidad Virtual y materias terminales de cada especialidad, además de la participación en el diseño y evaluación de los exámenes integradores de carrera.

Nuevos posgrados en la UV

Educación sin fronteras

por Myriam Cordero (LCC'92)

Con el arranque de dos maestrías y un doctorado, la Universidad Virtual demuestra que ha llegado la hora de globalizarse en materia educativa.



Mucho escuchamos sobre la necesidad de internacionalizarnos en el área del conocimiento profesional, pero muchos son también los impedimentos que existen para empacar las maletas y radicar en otro país, por un determinado tiempo.

Una nueva opción parece tener fundamento en aquello que dice "...si uno no va a la montaña, la montaña viene a uno". Se trata de la educación a distancia, capaz de permitir la interacción con expertos de cualquier parte del mundo. Esto es lo que ofrece la Universidad Virtual, del Tecnológico de Monterrey, a través de tres nuevos programas de posgrado:

- Maestría en Tecnología Educativa,
- Maestría en Negocios Internacionales para América Latina,
- Doctorado en Innovación y Tecnología Educativas.

A continuación presentamos las características de estos programas, cuyo común denominador es el aprovechamiento de la tecnología para garantizar un aprendizaje de clase mundial.

MIMLA: Para ejecutivos de clase mundial

Ante la necesidad de traspasar fronteras, culturas, idiomas e ideologías, cada vez son más los ejecutivos latinoamericanos que reconocen la importancia de desarrollar nuevas habilidades y conocimientos, a la altura de la competitividad internacional.

Ante estas expectativas, la Universidad Virtual, del Tecnológico de Monterrey, y Thunderbird, cuya escuela de negocios internacionales goza de prestigio mundial, han conformado la Maestría en Negocios Internacionales para América Latina (MIMLA), un programa que, apoyado en la aplicación de tecnología de vanguardia, ofrece a los ejecutivos una nueva oportunidad de desarrollo a distancia.

Diseñada para personas con un alto potencial que desean obtener un grado académico de dos prestigias instituciones y que, por cuestiones laborales, familiares o económicas, les es imposible trasladarse a otro país, esta maestría resulta la mejor alternativa de desarrollo, pues ayuda a enfrentar los nuevos retos estratégicos y tecnológicos del mundo empresarial.

A lo largo de 22 meses, los ejecutivos y empresarios que se inscriban en la MIMLA podrán aprender a enfrentar la competencia sin fronteras, desarrollar habilidades básicas de un *MBA*, comprender y manejar sistemas económicos globales culturales, y aplicar conocimientos y experiencia en negociaciones y prácticas internacionales.

Un esquema educativo basado en la realidad empresarial, un dominio del idioma inglés y un intercambio de experiencias a nivel empresarial-internacional son las herramientas que podrán dar al ejecutivo las habilidades y los conocimientos que le permitan desarrollarse en el contexto empresarial.

Esta maestría se vuelve única en su tipo, en toda Latinoamérica, por contar con un modelo de enseñanza basado en las necesidades reales del ejecutivo, y apoyarse en herramientas tecnológicas vanguardistas. Su esquema virtual, que cubre el 90 por ciento de los cursos del programa, incluye el uso de herramientas como *Internet*, grupos de discusión y teclados interactivos.

Además, la comunicación directa con los catedráticos de Thunderbird, en



▲ Antonio J. Dieck Assad (IIS76), director de la Maestría en Negocios Internacionales para América Latina.

Phoenix, Arizona, y del Tecnológico de Monterrey, campus Monterrey, a través de los seminarios presenciales, *Global Business Leadership for the 21st Century* y *Latin American Business Leadership for the 21st Century*, representa una buena oportunidad para el ejecutivo latinoamericano que desea intercambiar experiencias y conocimientos con profesores y "colegas" que también viajan a las ciudades de las sedes universitarias, a fin de recibir estos cursos.

Todo lo anterior estará apoyado por un nivel doctoral, del selecto grupo de maestros que integran el *MIMLA Faculty*, organismo que conjunta a los mejores catedráticos, especialistas en negocios internacionales, de Thunderbird y del Tecnológico. Para apoyar esta interactividad a nivel mundial, este programa contará, a partir de 1999, con diversas sedes ubicadas en puntos del continente como son Colombia, Ecuador, Argentina, Chile, Perú, Costa Rica, Honduras, Puerto Rico, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

El nivel y el reconocimiento de este importante programa queda demostrado con la aceptación de diversos organismos acreditadores en materia. La *SACS*, *North Central* y la *AACSB*, máxima autoridad en la acreditación de las mejores de escuelas de negocios en Estados Unidos, son organismos que avalan el prestigio y la relevancia de esta maestría, a nivel mundial. Además, quien egrese del

MIMLA

Los interesados en integrarse a este nuevo programa de maestría de la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey, deberán cubrir los requisitos establecidos, tanto por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, como por Thunderbird, sedes centrales del programa.

La Maestría en Negocios Internacionales para América Latina se ofrecerá durante un periodo de 22 meses (en trimestres de 14 semanas), equivalente a 50 horas-crédito semestrales, durante los sábados de 8:30 a 18:00 horas. Los cursos iniciarán el 9 de enero de 1998 y concluirán el 6 de noviembre de 1999.

Para mayores informes, los interesados pueden consultar la página del MIMLA en: www.ruv.itesm.mx/programas/maestría/mimla, o bien, contactarse con el doctor Antonio Dieck-Assad, del ITESM, y el doctor Bert Valencia, de Thunderbird, al Email: mimla-campus.ruv.itesm.mx.

También pueden llamar al teléfono (8) 358-2000, extensiones 6166 y 6671.



▲ José Escomilla de los Santos (ISC'86), director de la Maestría en Tecnología Educativa.

programa recibirá un diploma con doble sello por parte del Tecnológico de Monterrey y de Thunderbird.

Por todo esto, la Maestría en Negocios Internacionales para América Latina (MIMLA) representa una de las más importantes opciones para apoyar el desarrollo de los ejecutivos latinoamericanos que, ante el reto de tomar decisiones desde cualquier parte del mundo, buscan desarrollar las habilidades de multiculturalidad, negociación sociopolítica, manejo de nuevas tecnologías y dominio del idioma universal.

Maestría en Tecnología Educativa

A nivel mundial, la educación atraviesa por una transformación importante, resultado de la propia evolución de la sociedad y de sus necesidades. Los cambios de paradigmas, el autoaprendizaje, el pensamiento crítico, el trabajo en equipo y el uso de las tecnologías son conceptos que así lo demuestran, con su cada vez más marcada acentuación dentro del ámbito de la educación.

La Universidad Virtual ha creado una nueva alternativa de desarrollo para quienes se encuentran involucrados en el contexto de la educación de México y Latinoamérica: la Maestría en Tecnología Educativa.

Con el apoyo de instituciones de reconocido prestigio como la Universidad de British Columbia, en Canadá, este nuevo programa ofrece a sus participantes la oportunidad de evaluar tecnología, desde un punto de vista pedagógico; aumentar la eficiencia del aprendizaje me-

dante el uso de la tecnología; lograr mayor vinculación entre el aprendizaje y la práctica; y promover el pensamiento crítico, el autoaprendizaje y el aprendizaje colaborativo.

A través de la acentuación en las áreas educativa, tecnológica y de investigación, los profesores o administradores de educación de nivel medio superior, así como los profesionistas interesados en el uso de la tecnología para la capacitación, podrán recibir conocimientos sobre fundamentos sociales y psicológicos de la educación; paradigmas actuales de enseñanza; diseño, desarrollo e implantación de proyectos en tecnología educativa; selección y uso de tecnología educativa; liderazgo para el desarrollo sostenible...

MTE

La Maestría en Tecnología Educativa se puede cursar en las sedes de Universidad Virtual, en los 26 campus del Sistema Tecnológico, y en sedes externas de México y en algunos países latinoamericanos. Su formato es semestral, consistente en 12 cursos, de 12 horas de dedicación promedio semanales, por cada uno.

Para mayores informes, los interesados pueden comunicarse a la Maestría en Tecnología Educativa de Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey al teléfono (52/8) 358-2000, extensiones 6605, 6645 y 6647, telefax (52/8) 328-4055.
E-mail: mte@campus.ruv.itesm.mx
<http://www.ruv.itesm.mx/programas/maestria/mte>



El proceso de enseñanza-aprendizaje de la Maestría está fuertemente apoyado con tecnologías en telecomunicaciones y redes electrónicas, ya que en un 90 por ciento el alumno ha de hacer uso de Internet, tanto en trabajos individuales como en grupos colaborativos; el 10 por ciento restante de las clases se llevará a cabo a través de enlaces satelitales y videoconferencias.



DEE

Para mayores informes comuníquese a lo Dirección del Programa del Doctorado en Innovación y Tecnología Educativas de la Universidad Virtual, del Tecnológico de Monterrey, en Avenida 2 de abril y Junco de la Vega, Monterrey, Ni Código Postal 64849. También puede llamar al teléfono (528) 358-2000, extensiones 6605,6645 y 6647. Fax (528) 328-4055.

E-mail: lgalarza@campus.ruv.itesm.mx.

Website: <http://www.ruv.itesm/programas/doctorad/dite/>

Quienes se gradúen de este programa serán capaces de administrar proyectos de tecnología aplicada a la educación, desde su gestación hasta su evaluación; formar y dirigir grupos de trabajo con tecnología educativa; realizar diseños curriculares basados en los nuevos paradigmas de la enseñanza; decidir cuál es la tecnología más adecuada para el logro de los objetivos de aprendizaje; evaluar modelos educativos basados en tecnología; y realizar investigación en el área de educación, apoyada con tecnología.

Doctorado en Innovación y Tecnología Educativas

Comprometido con el desarrollo educativo de México, el ITESM ha creado, a través de la Universidad Virtual, el doctorado en Innovación y Tecnología Educativas (DEE), un programa con base sólida en investigación que busca mejorar la práctica educativa y contribuir al conocimiento teórico en educación.

Como objetivos el programa pretende: preparar individuos que sean capaces de promover cambios educativos en sus entornos; preparar investigadores de alto nivel que contribuyan al conocimiento teórico-práctico de la educación; propiciar el uso de las redes de comunicación mediante el diseño original e innovador del modelo de educación a distancia; contribuir al desarrollo de sistemas educativos en donde se fortalezca el autoaprendizaje, la educación a distancia y el mejoramiento de la práctica educativa en general.

La creación de un programa doctoral en educación ofrecido a distancia, centrado en las áreas de educación y desarrollo social; innovación y tecnología; e investigación, apoyado en el uso de nuevas tecnologías de la comunicación y de la información, responde a las necesidades de innovar e investigar en los ambientes de educación superior para entender los procesos educativos de mejor manera.

La peculiaridad de este programa estriba en su énfasis en la investigación con recursos humanos trabajando de manera coordinada en más de un sitio. Esto es posible gracias al recurso tecnológico y a las redes humanas de profesionales que fortalecen el staff académico en varios países, como la Fundación Redes y Desarrollo, dedicada al fomento del uso de redes telemáticas en la educación de Latinoamérica y el Caribe, con sede en República Dominicana; la Universidad de British Columbia, de Vancouver; la Universidad de Texas, así como la Universidad de Athabasca, una de las universidades a distancia más importantes de Canadá.

El plan de estudios está integrado por 10 cursos teóricos, a cursar en 5 semestres, y una investigación a realizar en 15 meses aproximadamente, periodo en el que los estudiantes deberán presentar su propuesta, la acreditación parcial a la disertación y la conclusión de la disertación doctoral.



▲ Luis Galarza Pérez (LCC'87), director del Doctorado en Innovación y Tecnología Educativas.

Los interesados en formar parte de este programa deberán laborar en el campo educativo preferentemente, ello con la finalidad de poder reflexionar y analizar lo que se vive en el contexto real y dar posibles soluciones a problemáticas educativas concretas. ●



Los egresados del programa doctoral tendrán la capacidad de promover el cambio del entorno educativo actual.

Oportunidades de Desarrollo



Gran Bretaña

Institución:	British Council
Objetivo:	Ofrecer becas a través de este organismo gubernamental para realizar estudios de posgrado en el Reino Unido, a través de distintos programas.
Áreas del conocimiento:	Ciencia aplicada y Ciencias sociales
Beneficios:	Cobertura variable durante un periodo de 12 meses
Límite de entrega de documentos:	De julio a noviembre de 1997

Suecia

Institución:	Gobierno de Suecia e Instituto Sueco
Objetivo:	Ofrecer becas para investigación y cursos de especialización a nivel posgrado.
Áreas del conocimiento:	Toda área en la que Suecia pueda ofrecer ventajas científicas o académicas especiales que no existan en otros países
Beneficios:	Durante 9 meses (prorrogable en casos excepcionales) se otorga una asignación mensual de 6900 coronas suecas y seguro médico.
Límite de entrega de documentos:	24 de octubre de 1997, en las delegaciones de la Secretaría de Relaciones Exteriores en provincia; y 31 de octubre de 1997, en la SRE, en el Distrito Federal.

Noruega

Institución:	Gobierno de Noruega
Objetivo:	Ofrecer apoyo a través de distintos acuerdos de cooperación internacional para realizar investigación, maestría, doctorado y cursos de especialización.
Beneficios:	Pago de matrícula y colegiatura, manutención mensual de NOK 6000 y pago único para gastos de instalación por NOK 4000.
Límite de entrega de documentos:	14 de noviembre de 1997, en delegaciones de la Secretaría de Relaciones Exteriores, en provincia; y 21 de noviembre de 1997, en la SRE, en el Distrito Federal.

Lo internacionalización empieza por la información

Para facilitar la experiencia educativa internacional, el Tecnológico de Monterrey ha creado para sus alumnos, egresados, profesores, directivos y comunidad en general, el Centro de Información, de la Dirección de Programas Internacionales.

El Centro está especializado en educación internacional, y tiene como misión promover y facilitar alternativas de educación internacional a través de productos y servicios que apoyen el desarrollo académico y personal de los miembros de la comunidad ITESM. También busca difundir la labor que realizan organismos e instituciones internacionales, proveedores de información y administradores de programas de educación internacional.

Para internacionalizarse

Los servicios del Centro de Información, de la Dirección de Programas Internacionales, se dividen en tres áreas:

Posgrado en el extranjero

Orientación sobre el proceso de admisión a universidades extranjeras, asesoría en la selección de programas de financiamiento (becas) y preparación para exámenes como GMAT, GRE y TOEFL

Cursos cortos de especialización en el extranjero.

Difusión de diplomados, estancias de investigación, cursos de especialidad e *internships* en el extranjero.

Idiomas en el extranjero

Consulta de directorios internacionales sobre cursos de inmersión en diferentes idiomas (inglés, francés, japonés...)

Información estratégica sobre educación internacional

Elaboración de estudios sobre universidades clave, diferentes sistemas educativos y áreas de oportunidad en la internacionalización de la educación.



La Bolsa de Trabajo del
Tecnológico de Monterrey lo
invita a su tradicional evento, en
la edición 1997, donde más de 50
empresas recibirán información
de egresados del Sistema ITESM.



CAMPUS MONTERREY



ITESM

Noviembre

1

9



9

24

25

26

7

PARA MAYORES INFORMES:

CENTRO DE DESARROLLO PROFESIONAL, BOLSA DE TRABAJO

HORARIO: DE 8:00 A 13:00 HRS. Y DE 14:30 A 17:30 HRS.

Tels: (52) (8) 328-41-58 Facsímil: (52) (8) 328-40-37

<http://www.mty.itesm.mx/dae/dpc/bolsa>

Correo Electrónico: bolsa_de_trabajo@campus.mty.itesm.mx

La transición democrática mexicana

Dra. Lucrecia Lozano

El surgimiento de la transición democrática no es un hecho fortuito; es una consecuencia de los cambios que la sociedad mexicana ha experimentado bajo la modernización económica que ha tenido lugar en las últimos cuatro décadas.



En los últimos años, específicamente a partir de las elecciones de 1988, la vida política nacional ha estado inmersa en un complejo proceso de transición hacia la democracia. Con el surgimiento de ésta, el sistema político emanado de la Revolución de 1910 e institucionalizado tras la fundación, en 1929, del Partido Nacional Revolucionario como partido oficial, ha experimentado significativos cambios y transformaciones que han limitado y/o modificado las estructuras políticas y el ejercicio autoritario del poder, operantes durante casi setenta años.

La población se ha vuelto crecientemente deliberativa y participativa en asuntos políticos de la más diversa índole, lo que la ha llevado a reclamar, de

forma cada vez más consciente, la apertura de espacios de acción y convivencia democráticas.

Los cambios impulsados por la transición han impactado a las estructuras fundamentales de nuestro sistema político: el corporativismo, el presidencialismo y el partido de Estado hegemónico. Sus expresiones centrales pueden resumirse en cinco aspectos:

1. La progresiva e irreversible inoperancia del corporativismo como fuente de legitimidad del poder público y como relación fundamental entre el gobierno y los grandes grupos sociales organizados verticalmente por el Estado.
2. Los límites que la sociedad ha impuesto y exige a la perniciosa relación entre el PRI y el gobierno.
3. La legítima demanda por la existencia de un real equilibrio de poderes, lo que ha ido acotando y debilitando al presidencialismo, piedra angular del sistema político y fuente del autoritarismo expresado en el ejercicio ilimitado del poder por parte del titular sexenal del Ejecutivo.
4. La crisis de la hegemonía del partido oficial, reflejada en el avance de los partidos de oposición desde mediados de

los años ochenta, y en la cada vez mayor imposibilidad del sistema de desconocer los triunfos electorales de estas fuerzas.

5. La exigencia generalizada de un auténtico federalismo que ponga límites a la tradición del centralismo político, y sirva de fuente generadora del desarrollo regional.

La transición democrática se ha desarrollado mediante el despliegue —unas veces de manera secuencial, otras de forma simultánea— de dos procesos: el de la liberalización de las leyes, normas y reglamentos que regulan la vida política nacional (legislaciones electorales, normas para el registro de partidos políticos, asociaciones civiles, religiosas...); y el de la democratización de los espacios de participación política (apertura en los medios de información o respeto a la voluntad ciudadana expresada en elecciones de carácter municipal, estatal y/o federal, entre otros).

El avance de la transición democrática y el agotamiento, no exento de crisis, de un sistema político que promovió la modernización económica del país y contribuyó al mantenimiento de la estabilidad política y social, aunque a costa del desarrollo democrático y la justicia social, configuran el escenario en el cual tienen lugar las cruciales elecciones del 6 de julio de 1997.

Los límites políticos de la apertura económica salinista

La prioridad del gobierno de Carlos Salinas (1988-1994) fue impulsar y consolidar el cambio económico del país, subordinando a la consecución de éste la democratización política que desde la crisis de 1968 se avisoraba como una tarea urgente e impostergable.

La reforma económica alentada por el salinismo, que dio como resultado la apertura económica y comercial, la privatización de cientos de empresas controladas por el gobierno y el fin del proteccionismo estatal, encerró en el espíritu mismo de su estrategia e intenciones: la

liberalización y la apertura, la semilla de su propia contradicción con el sistema político autoritario que la engendró. Aunque en el corto plazo se contempló la viabilidad del cambio y la modernización económicas sin tener que modificar las estructuras políticas tradicionales, en el mediano y largo plazo era imposible pensar que el sistema político se mantuviera invariable frente a una sociedad transformada en las últimas décadas e impactada, además, por una de las aperturas económicas más profundas y radicales llevadas a cabo en toda América Latina.

En los últimos años del salinismo, la demanda social por la ampliación y profundización del cambio político y la persistencia de prácticas oficiales como el fraude electoral, la corrupción, el centralismo en las decisiones políticas y el caciquismo en las zonas rurales, fueron convirtiéndose en una fuente de inestabilidad y conflictos constantes que por momentos —como en el caso de las reiteradas impugnaciones a los resultados electorales en diversas zonas del país— parecieron poner en entredicho la vigencia misma del orden legal.

La insurrección indígena de Chiapas de enero de 1994 y la violencia política que desembocó en los asesinatos del candidato presidencial oficial,



Luis Donaldo Colosio, en marzo de 1994, y del secretario general del PRI, José Francisco Ruiz Massieu, en septiembre de ese año, marcaron, sin duda, el momento climático de la crisis del sistema bajo el gobierno de Salinas.

La encrucijada electoral de 1997

Las elecciones del 6 de julio tienen la significación de insertarse en uno de los momentos de mayor avance de la transición democrática. No sólo se realizaron bajo el marco de la nueva Ley Federal Electoral, aprobada en 1996, la cual puso término al monopolio gubernamental sobre los asuntos electorales, sino que, por primera vez en este siglo, los habitantes del Distrito Federal —la ciudad más poblada del mundo— tuvieron el derecho de elegir a la autoridad que los gobernará durante los próximos tres años.

Una somera radiografía de los procesos electorales más significativos de la última década (1988 y 1994) permite sacar algunas conclusiones relevantes.

En las elecciones de 1988, el PRI pudo mantenerse en el poder pese a las masivas protestas antigubernamentales, gracias a que el gobierno todavía controlaba la maquinaria electoral y todavía no se daba la apertura en los medios informativos, que tendría lugar en los años subsiguientes. En 1994, los resultados que otorgaron al PRI una reducida mayoría electoral —la más baja en su historia política— reflejaron dos fenómenos: el miedo al cambio, catalizado por el partido oficial durante su campaña luego del levantamiento zapatista en Chiapas, y la aún vigente popularidad del presidente Salinas y su reforma económica que desembocó en la firma del Tratado de Libre Comercio. Por el

contrario, las elecciones de 1997 han tenido lugar en un contexto en el que la transición democrática favoreció las reformas electorales de 1996, y en el que los costos sociales precipitados por la crisis económica de los ochenta, la reforma económica salinista y la crisis financiera de diciembre de 1994 se expresaron bajo la forma de un voto de castigo al PRI y a la política económica del gobierno.

Las elecciones del 6 de julio marcan, pues, un hito en la historia política contemporánea del país por varias razones:



1. Por primera vez en 68 años, el partido oficial pierde la mayoría en el Congreso, perfilándose el fin de una época: la del sistema del partido de Estado, y el inicio de otra, en la que todo parece indicar que se avanza en la construcción de un sistema político democrático, competitivo y plural.

2. Los resultados electorales modifican el espectro bipartidista PRI-PAN, que pareció imponerse bajo el salinismo, para dar lugar a un escenario político más

plural, con predominio de tres fuerzas ideológicamente diferenciadas: PRI, PAN y PRD.

3. No obstante las dudas que en torno a la orientación de su voto manifestaron importantes sectores del electorado en los días previos a las elecciones, la ciudadanía sufragó masivamente el 6 de julio y su participación abatió la tendencia abstencionista que distinguió a las elecciones de los últimos 25 años.

4. Los temores existentes respecto a una posible irrupción de la violencia durante la coyuntura electoral fueron opacados por la participación electoral, que mostró el rechazo de la población a la violencia, y la opción ciudadana por el cambio institucional, cívico y pacífico.

5. La posición del presidente Ernesto Zedillo de reconocimiento de los triunfos electorales de la oposición y de compromiso de su gobierno con el cambio político, marca, sin duda, un importante momento de la transición democrática, sobre todo si se toma en cuenta el peso que aún guarda la autoridad presidencial en la vida política nacional.

El gran desafío que los comicios del 6 de julio plantean es la consolidación del trascendental y formidable compromiso de cambio democrático, asentado por la sociedad mexicana en estas históricas elecciones. Las elecciones por

sí solas no garantizan esta consolidación, más bien abren un proceso en el que el gobierno, la sociedad y las fuerzas políticas deberán caminar conjuntamente con generosidad y responsabilidad, para lograr la meta de establecer —por fin en este siglo— el anhelo de vivir en una sociedad democrática ●

Lucrecia Lozano es directora del Departamento de Relaciones Internacionales, del ITESM.
E-mail: luclozan@campus.mty.itesm.mx

Entrevista a Juan Ignacio Duran Reza (LEC75)

El reto de representar a la ciudadanía mexicana

por Claudio Araiza (LCC'96)

Con 17 años de trayectoria en las Cámaras, y 25 años en el ámbito empresarial, Juan Ignacio Duran Reza, graduado de la carrera de Licenciatura en Economía en el Tecnológico de Monterrey, continúa su lucha por una digna representación ciudadana, ahora como nuevo presidente de la Concirmac.



Representar dignamente a los ciudadanos mexicanos ante las autoridades no es una tarea fácil; requiere de un compromiso que va más allá de simples promesas. Es por esto que con hechos, y no con palabras, Juan Ignacio Duran Reza (LEC'75) ha luchado por defender cívicamente los derechos de la ciudadanía a través de organismos regionales, no gubernamentales. Ahora, como nuevo presidente de la Confederación Nacional de Consejos de Instituciones (Concirmac) el reto es mayor: su representación se extiende a un nivel nacional.

La Concirmac es un organismo no gubernamental fundado hace siete años, que agrupa actualmente a 18 consejos; éstos representan a cerca de 450 organizaciones, entre clubes de servicio, juntas de colonos, colegios de profesionistas y cámaras empresariales, de los estados de Nuevo León, Tamaulipas, Coahuila, y Jalisco. "Esta confederación se creó para que los ciudadanos tuviéramos una representación digna de nuestros derechos, debido a que en nuestro país no se nos representa ante las autoridades de acuerdo con nuestras leyes, en donde se supone que nuestros representantes son los diputados y senadores", explica Duran Reza.

Lamentablemente no ha cambiado mucho la mentalidad del ciudadano de "no

comprometerse", pese a la formación de los organismos y Consejos. "La gente ansía un cambio de resultados. Exige algo y, al no ver un resultado pronto, cree que no fue escuchada. Realmente nuestras propuestas son tomadas en cuenta, lo que pasa es que los cambios no se están dando a la velocidad que quisiéramos", comenta Duran Reza, respecto a la actitud de los ciudadanos, y agrega que en los dirigentes que han estado a través de los tiempos en este tipo de organismos, hay conciencia de que los cambios en este país se dan paulatinamente y en cantidades mucho más restringidas.

"Cuando un dirigente ya sabe que no va a ser quien presida el gran cambio, sino que simplemente va a mover al grupo de personas que representa hacia una mejora, aunque sea mínima, da mucho gusto; pero si piensa que va a ser el salvador, y que cuando llegue y hable le van a hacer caso, va a ser una frustración muy grande no recibir la respuesta esperada. Definitivamente, éste es un trabajo de titanes para avances minúsculos, pero así se da en este país".

Duran Reza se ha desempeñado como consejero de varios organismos no gubernamentales, y antes de presidir la Concirmac, fungió como presidente del

Consejo Cívico de Instituciones de Nuevo León, A.C. "La postura del gobierno, ante este tipo de instituciones, es de libertad, ya que en nuestro país se está dando una apertura muy grande al respecto. No hay un roce fuerte, aunque sí hay problemas serios. A veces nuestros planteamientos como Confederación no son del agrado de las autoridades, pero saben que nuestra defensa es institucional, y no buscamos beneficios económicos ni puestos públicos", expresa el entrevistado. Luego, con un tono reflexivo, agrega: "Hay mucha madurez por parte de las autoridades a recibirnos, a escucharnos, más no muchas veces a generar los resultados que quisiéramos. Por lo menos tratamos de sembrar en la conciencia de esas personas la necesidad de que los problemas que les presentamos son urgentes de atender".

La conformación de una Confederación que represente a los ciudadanos no es un modelo copiado de algún otro país. Juan Ignacio Duran aclara que los consejos de instituciones no existen en otros lados porque los ciudadanos realmente son oídos y representados. "En México, el día que los ciudadanos estemos representados en los congresos digna y directamente, dejarán de tener razón de ser estos organismos y desaparecerán", enfatiza.

En las empresas, el cliente es primero

En el ámbito empresarial, Duran Reza es propietario de Grabados Monterrey, S.A. de C.V., desde hace 25 años; esta empresa ha logrado mantenerse en la preferencia del mercado a fuerza de tesón en el trabajo y cuidado de su clientela. Bajo el lema "Grabados a minuto" este empresario opera su organización, porque el cliente, cada vez más exigente, pide rapidez y calidad ante todo.

La tecnología de vanguardia ayuda a agilizar los procesos, tanto operativos como productivos, por eso el propietario de Grabados Monterrey recomienda a las empresas que respeten la reposición de activos. "Es muy importante saber sacar los costos de los productos del mercado por dos razones básicas: reposición de inventarios y reposición de equipo. Actualmente, muchos negocios no están reponiendo activos y operan mientras que sus máquinas funcionan; el día que necesiten de refacciones o de un motor, van a dejar de operar, porque el cliente no espera".

Durante mucho tiempo la economía mexicana fue cerrada, el cliente era menos exigente y, por lo mismo, se generó un empresariado con poco ánimo para enfrentar los retos. "Aun en las grandes compañías, el rey era la oferta de productos que estas empresas nos daban a nosotros. Ahora, con la apertura de la competencia, la experiencia que hemos tenido los pequeños y medianos empresarios es que tenemos que luchar un poco más por los clientes".

Y no sólo el cliente es tomado en cuenta en esta empresa, también los empleados. Muestra de ello es que se percibe un ambiente cálido en el área de trabajo, y los despidos siempre han sido por cuestiones familiares más que por problemas

La ciudadanía debe hacer valer sus derechos de manera permanente, aún cuando los resultados obtenidos sean escasos o éstos se obtengan lentamente, en opinión de Juan Ignacio Durán Reza.



"En México, el día que los ciudadanos estemos representados en los congresos digna y directamente, dejarán de tener razón de ser estos organismos y desaparecerán".

laborales. Tanto los clientes como los trabajadores son, ante todo, ciudadanos y Duran Reza es, en todo momento, su representante. "Si uno es congruente con lo que hace, entonces lo mismo va a hacer en las organizaciones de cámara, en el negocio, y en la comunidad", considera quien también participa en actividades comunitarias, como consejero de varias instituciones educativas.

México ante una nueva oportunidad

Juan Ignacio Duran ha participado también en diversos organismos gubernamentales, experiencia que ha sido muy enriquecedora. "Una de las grandes oportunidades que tenemos quienes presidimos las Instituciones es sentarnos en consejos gubernamentales, y si se atiende a sus juntas y programas, a los cuales nos invitan a lo largo del tiempo, se aprende mucho de cómo se manejan las cosas en nuestro gobierno, a hacer planteamientos de necesidades de cambios, como también a entender las cosas que no se van a poder cambiar". Siendo incisivo en lo mismo, agrega: "Mientras no tengamos una representación directa en el Congreso y en el Senado, muchos de estos cambios que queremos no se van a dar, por más que participemos los ciudadanos en los consejos".

Respecto a las elecciones del pasado 6 de julio, opina que las autoridades fueron ciudadanas en todo momento, los ciudadanos fueron representantes de los

partidos políticos, y los aspirantes a puestos públicos actuaron con madurez. La participación ciudadana creció mucho, lo que para él es una señal de que ya se empieza a tener credibilidad en los procesos electorales. Ahora sólo se espera que las tomas de posesiones se den de una manera ordenada.

Para Duran Reza, los resultados de las actuales elecciones abren una nueva oportunidad para México, ya que con la aceptación de otros partidos en el poder, éstos tienen el compromiso moral con la ciudadanía que los eligió. La desventaja es que, aunque sea gente con una nueva mentalidad, el país sigue regido por las mismas leyes. "Hay que poner a prueba si estos representantes están dispuestos a



dar el gran cambio legislativo para que los ciudadanos estén realmente representados por el Congreso. Tres cosas es necesario cambiar: que los resultados sean de distrito, que el voto sea individual y público, y que las iniciativas de ley tengan nombre y apellido".

El presidente de la Concirmac afirma que las verdaderas democracias son imperfectas y, por lo mismo, no hay un país modelo a seguir. "Las democracias generan muchos problemas, porque hacer

lo que la gente quiere suena fácil; lo difícil es ponernos de acuerdo. En México debemos aspirar simplemente a tener una democracia participativa, en la que se tome en cuenta al ciudadano en las decisiones del país".

Participación futura a través de las nuevas tecnologías

El uso de las nuevas tecnologías va a ser esencial en el logro de una mayor participación de la ciudadanía. Duran Reza comenta que se está dando una mayor apertura por parte de la Comisión Estatal Electoral, la cual fue la primera en aceptar la entrada del *Internet* para dar a conocer los resultados de las elecciones. Este es logro de las instituciones que, por mucho tiempo, han luchado por agilizar los procesos electorales mediante la tecnología.

La nueva credencial de elector cuenta con una barra magnética en la parte posterior, donde aparecen todos los datos de la persona. La finalidad era que el ciudadano emitiera su voto en unos dispositivos colocados en las casillas, y se obtuvieran los resultados de las elecciones al segundo. No se logró que el gobierno comprara la máquina, cuyo costo era mucho menor del que se invirtió en la elaboración de las credenciales. "A tres años de esas elecciones, por lo menos ya se logró el acceso mediante *Internet*. Para el año

2000 queremos que la barra funcione", declara, con tono convincente, Duran Reza.

Este representante de los ciudadanos no aspira a un puesto público porque sería incongruente con lo que ha peleado por muchos años. José Ignacio Duran es, sin duda, un digno representante de la ciudadanía mexicana, un empresario, un participante de su comunidad... pero, sobre todo, un ciudadano que se ha comprometido con su país.

TECNOLOGÍA

Para engrandecer a la pequeña empresa

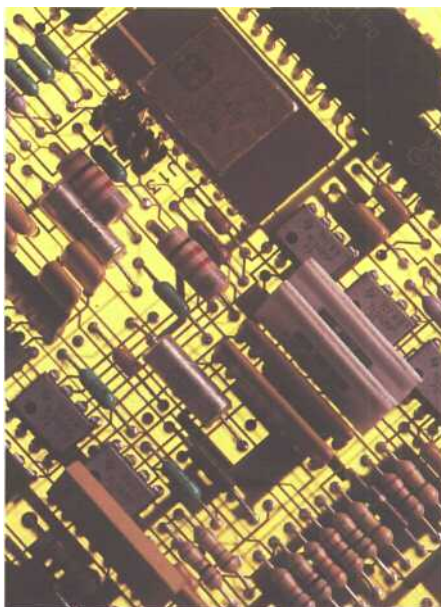
por Myriam Cordero (LCC'92) y Claudia Araiza (LCC'96)

Cuando el *World Trade Center* de la Ciudad de México albergó al Primer Foro Tecnológico, organizado por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, los pequeños empresarios mexicanos mostraron preocupación por acortar su distanciamiento con la tecnología. Y es que no es para menos.

Desde un negocio familiar, en el que las cuentas las lleva la hermana y los artículos los despacha el abuelo, hasta la pequeña fábrica de un grupo industrial, que comienza a abrirse paso hacia la exportación, "las ligas menores" se han visto cada vez más presionadas por mejorar sus productos o servicios en el contexto de un mercado tendiente a la globalización.

Sea por venta al menudeo o, como en muchos de los casos, por proveduría a grandes consorcios, la facturación de este importante sector de la economía depende cada vez más de la resolución consciente y sistemática de obstáculos, de modo que las cosas se hagan a menor costo y con mayor calidad. Esto no necesariamente implica cuantiosas inversiones o complejos desarrollos tecnológicos, pero sí requiere de un análisis sobre lo que en realidad se necesita para vencer al problema.

Los ejemplos a seguir están a la vista. Hace apenas unos cuantos años, Industrial de Mangueras Reforzadas (IMAR), una empresa regiomontana dedicada a la fabricación de conectores flexibles para



la conducción de agua y gas bajo la marca COFLEX, laboraba en una pequeña bodega y distribuía sus productos a nivel local. En la actualidad, es una industria que cuenta con modernas instalaciones, y su producción ha aumentado significativamente. Sus productos se exportan

a todo el Continente Americano, desde Canadá hasta Argentina, y ahora se prepara para obtener el ISO 9000. La clave: la correcta incorporación de tecnología a sus procesos productivos.

Los resultados satisfactorios son producto de estrategias bien definidas por expertos en la aplicación de tecnología. En el caso de IMAR, sus empresarios recurrieron al Centro de Sistemas Integrados de Manufactura, del Tecnológico de Monterrey. Alberto Novau Dalmau (MA'73), director del Programa Pequeñas y Medianas Empresas, explica: "Le cambiamos la manera de hacer las cosas, la cual era bastante manual. Como resultado se logró hacer cuatro veces la producción inicial, con el doble de maquinaria y menor mano de obra".

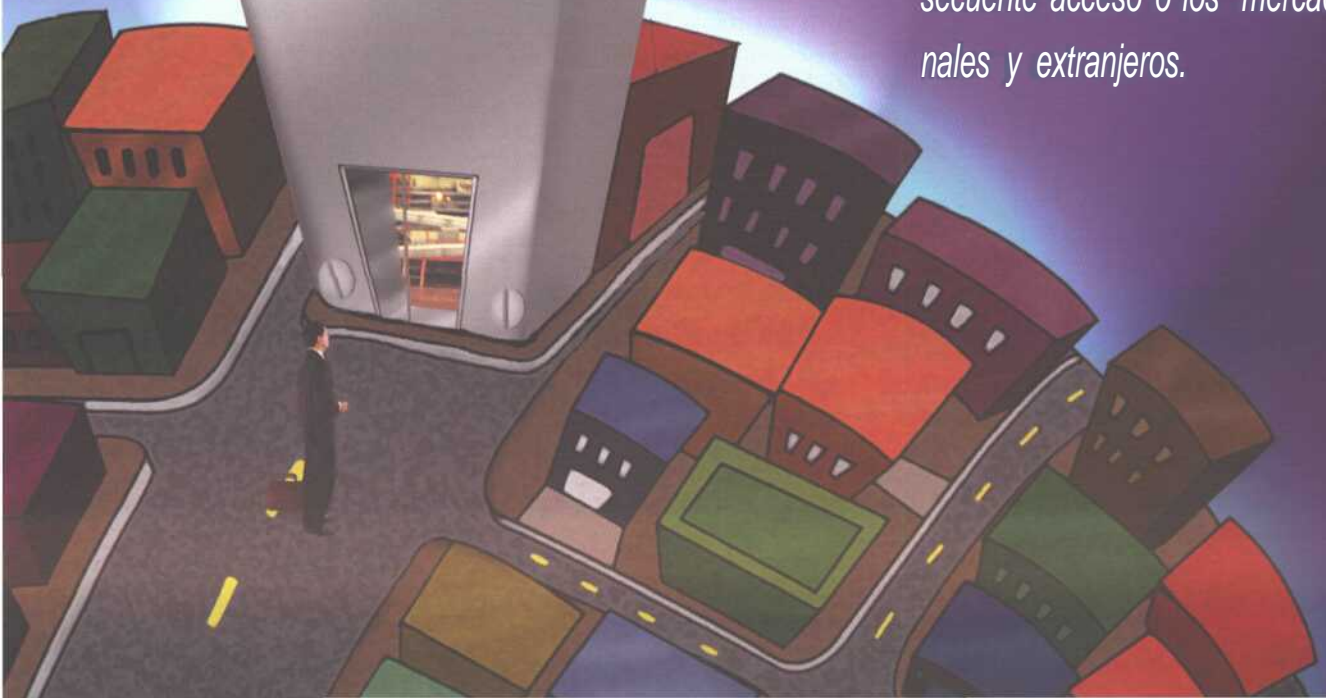
En la actualidad, sólo el 53 por ciento de las micro y pequeñas empresas modifica y adapta la tecnología a sus procesos productivos. El resto se mantiene al margen, aun cuando hay mucho que ganar.

Hacia una cultura tecnológica

Si a todas luces la tecnología representa mayor competitividad, ¿por qué muchos pequeños empresarios se muestran re-



Porque en el ámbito empresarial la tecnología no sólo se desarrolla para "Goliath", cada vez son más los pequeños y medianos empresarios mexicanos que descubren en ello una herramienta útil para alcanzar la competitividad y el consecuente acceso a los mercados nacionales y extranjeros.





▲ A través de los foros, el pequeño y mediano empresario tiene la oportunidad de acercarse a los centros de investigación y de apoyo para conocer los servicios que ofrecen en materia de innovación y desarrollo de tecnología.

nuentes a aplicarla dentro de sus empresas? Ya sea por temor a realizar la inversión —por mínima que ésta sea—, por falta de información o por desconocimiento de los esquemas de financiamiento, el pequeño empresario suele considerar que la implantación de innovación tecnológica es un sueño que sólo pueden materializar los grandes monstruos corporativos; nada más alejado de la realidad.

Desafortunadamente, el temor genera desconocimiento y el desconocimiento, conformismo. El entorno entonces se vuelve improductivo y requiere de una cultura tecnológica, la cual comienza por entender que la tecnología es en sí la resolución consciente y sistemática de obstáculos para permitir que la operación sea de menor costo y con mayor calidad. Si involuntariamente la palabra *tecnología* trae a la mente robots, *ciroperalocas* o un complejo armatoste de foquitos intermitentes, bien podría remplazarse por *mejorprocesos* o "la manera de aumentar ingresos abatiendo costos". Lo importante es perderle el miedo, porque "...definitivamente la propia palabra está limitando a muchas pequeñas y medianas empresas a aprovechar oportunidades", en opinión de Ana Elena Chávez Torres, directora de Análisis y Promoción Económica de la SECOFI, Nuevo León.

Si la innovación no conlleva un cuidadoso análisis de por medio, el aumento de

activo o la implantación de un proceso inadecuado puede conducir a un fracaso seguro. No es posible que un microempresario dedicado a elaborar sillas de madera prefiera de pronto hacerlas tubulares, sólo porque tiene las expectativas de que el mercado es mejor. Tampoco sería rentable invertir en maquinaria de automatización, si en realidad la producción de la empresa es de un número pequeño de productos y no se requiere de más para satisfacer las necesidades del mercado. "Cuando la gente quiere automatizar de inmediato, sin una previa comprobación de su necesidad, existe un problema; se requiere analizar, evaluar los procesos, los recursos humanos y tecnológicos, la organización de la empresa... para de ahí tomar la decisión", indica Arturo Molina Gutiérrez (ISC'86, MCC'90), asesor del Centro de Manufactura del Tecnológico.

Cuando la sobrevivencia y el crecimiento están de por medio, el empresario competitivo se ve en la necesidad de acudir a la tecnología para obtener máxima eficiencia. Una vez perdido el temor a la tecnología, lo que sigue requiere de acción... y dinero. Aunque es cierto que actualmente en México el apoyo financiero escasea y el costo del dinero es alto, también es verdad que existen cauces de financiamiento para solventarlos.

En cualquier caso, la tecnología no implica inversiones que lleguen a desangrar las finanzas de la empresa; a veces puede tratarse de la adquisición de una computadora o de un simple cable. Es posible que el empresario pueda tener la misma impresión de quien nunca ha recibido tratamiento por parte de un médico especialista y de primera instancia sus honorarios le parecen altos, pero al darse cuenta de lo rápido y eficaz de la cura, efectúa la erogación con la plena confianza de que ha sido una inversión redituable.

Pero antes de ir por los billetes, es importante acudir a los centros de investigación. Es partiendo del análisis profesional de la situación de cada empresa (a veces de vida o muerte) que los especialistas pueden determinar las fuentes idóneas de financiamiento, tal y como lo hacen en el ITESM.

Antes de invertir en esfuerzos para el desarrollo de tecnología es recomendable evaluar si ésta poseería ventajas comparativas en relación con las tecnologías a remplazar, compatibilidad con los sistemas existentes de creencias y valores en la empresa, y complejidad para su entendimiento y operación.



▲ Las pequeñas y medianas empresas, cualquiera que sea su giro, presentan áreas de oportunidad en las que la tecnología aumenta la competitividad



Eugenio García Gardea, director del Centro de Sistemas Integrados de Manufactura (CSIM), del ITESM.

"Los empresarios tienen que aprender primero a identificar sus problemas y luego saber cómo se resuelven, porque muchos dan soluciones sin antes haber identificado el problema, lo que puede costar mucho dinero al tiempo que pueden existir mejores formas de solucionarlo", advierte Eugenio García Gardea (IME'69, MIC'71, MIM'72), director del Centro de Sistemas Integrados de Manufactura (CSIM), del ITESM.

El instituto, a través de su Sistema, apoya al pequeño y mediano empresario con diversos centros y programas. Uno de los más allegados a este segmento de la economía es el CSIM, del campus Monterrey. En él, más de cien especialistas han trabajado en un centenar de proyectos con 25 empresas. En todos ellos, los investigadores evalúan la situación de la compañía y determinan las áreas que pueden ser apoyadas. No es sino hasta entonces cuando se emprende un proyecto de innovación tecnológica que puede ser financiado a través de un fondo como el SIMO, de la Secretaría del Trabajo.

Para entrar por la puerta grande a la tecnología, es importante conocer las instancias a las cuales acudir para obtener financiamiento por parte de instituciones

como el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología; los institutos de investigación, como el Centro de Energía Nuclear o el ITESM; y los organismos de apoyo, como la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

Precisamente esta última instancia ha organizado, durante los cinco años pasados, tres foros tecnológicos que han permitido a los pequeños y medianos empresarios conocer a los proveedores del *know-how* en cuanto a tecnología.

En Monterrey, por ejemplo, esta secretaría realizó un foro para asesorar a cerca de mil 200 pequeños y medianos empresarios, sobre la manera más conveniente de innovar. Participaron organismos como el Instituto Mexicano de Propiedad Industrial, el SICA de Saltillo, y el Centro de Manufactura del Tecnológico. "Esto nos sirve para crear la cultura tecnológica en el medio empresarial, pues hay que quitar telarañas de la cabeza, los tabúes que están presentes, y que asustan siempre que se habla de tecnologías", indica Ana Elena Chávez Torres, directora de Análisis y Promoción Económica de la SECOFI, Nuevo León.

De manera permanente se puede obtener información a través de la computadora. Uno de los sites de *Internet* más útiles es el del Sistema Empresarial Mexicano (<http://www.secofi-siem.gob.mx>). En el SIEM, la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial mantiene una amplia clasificación que permite ubicar a los centros de investigación que pueden ayudar, dependiendo del giro y del problema.

Ayuda en grande

Una vez hecho el contacto con algún centro, el empresario ávido por crecer puede esperar dos tipos de apoyo (aunque muchas otras combinaciones pueden darse): a un problema específico o en forma integral, esto es, interviniendo en el manejo de su planeación, desarrollo de sus planes de negocios, reorganización y solución de aspectos tecnológicos. En ambos casos, la solución puede concretarse en la transferencia de tecnología, de la institución a la empresa, o

"...machos don soluciones sin antes haber identificado el problema, lo que puede costar mucho dinero al tiempo que pueden existir mejores formas de solucionarlo"

puede ser producto del trabajo conjunto entre gente de la compañía y los asesores del centro.

"Las innovaciones resultan de trabajar con los empresarios, identificando problemas en general y proponiendo soluciones", explica Jesús Eugenio García Gardea, director del Centro de Manufactura del Tecnológico. "En algunos casos hemos podido enfocarnos en un solo problema y su respectiva solución desde el principio, pero las innovaciones más importantes han sido no planeadas, pues surgen de trabajar en conjunto".



▲ Ana Elena Chávez Torres, directora de Análisis y Promoción Económica de la SECOFI, Nuevo León.

¿Eres ex-alumno del ITESM?

Aprovecha las ventajas que

COBERTEC

te ofrece en los seguros de:

VIDA

AUTOMOVILES

GASTOS MEDICOS

CASA-HABITACION

**Mejores Precios
Mejores Facilidades
Mejores Planes**



Mayores informes:

Maisterrena Asociados.

Río Rosas No. 400 Local 20,
Col del Valle, Garza García, N.L.

C.P. 66220.

Tel. (8) 378-4428, 335-2462

01-800-849-2658

Fax: 335-3307



ITESM



▲ Ricardo Jiménez González, investigador del área de automatización, del CSIM

Este esquema de trabajo ha resultado benéfico para empresas exportadoras y de tamaño medio como ASERTEK, del grupo PROEXA, donde la participación de especialistas ha permitido a este fabricante regiomontano sobrevivir en un mercado muy competitivo.

El Centro de Manufactura del Tecnológico trabaja en cuatro áreas estratégicas: tecnología de producción, de producto, de procesamiento y de automatización. Las soluciones pueden ser tan variadas como las necesidades de innovación.

Un problema que se ha resucitado en diversos casos es el de la uniformidad de los productos manufacturados, puesto que cada vez existen más exigencias para que las piezas de exportación tengan las mismas cualidades y no varíen de lote a lote. A través del área de automatización se ha encontrado la solución para cada empresa. Ricardo Jiménez González (IME'73, MIC'76), responsable del área en el CSIM, explica: "Este tipo de problema se ha presentado en la industria de la cerámica. Hemos participado desarrollando máquinas prototipo de las que posteriormente se sacan réplicas, lo cual permite la uniformidad".

Otro de los problemas que se resuelve con automatización es la elaboración de equipo que no está disponible comercialmente. Ejemplos de ello es el proyecto de una máquina para el decorado de piezas de cerámica, que se trabajó para la empresa Cerámica Santa Anita; el desarrollo de un par de máquinas para la empresa ERMEX, perteneciente a Acumuladores Mexicanos, aplicadas a la mejora del tiempo de preparación de la línea al cambiar de un tipo de acumulador a otro (de Volkswagen a General Motors, por ejemplo); y un equipo para hacer automáticamente la depositación de placas, la alineación de postes y la colocación de tapas, lo que, incluso, ha permitido mejorar el almacenamiento de cajas para eliminar los inventarios innecesarios.

No toda solución está precisamente en el producto o servicio, objeto de la empresa. El análisis de los recursos humanos y tecnológicos, así como los procesos y la organización para determinar la correcta integración de los elementos, conlleva cambios en aspectos administrativos como son la entrega de pedidos, el ordenamiento de los procesos y la manutención de listados.

En un escenario optimista, los expertos podrían llegar a las empresas y, cual caja de pandora, resolver los males; sin embargo, la realidad es que se necesita disponibilidad por parte de quienes reciben el apoyo, pues incluso ellos mismos pueden posteriormente desarrollar la tecnología.

De círculo vicioso a círculo virtuoso

Para que la incursión de profesionales en la empresa genere resultados positivos, la compañía debe tener la capacidad de absorber, implementar y dar seguimiento a la innovación tecnológica. Para ello está de por medio la necesidad de una buena gestión administrativa y la capacidad técnica. De no existir estas condiciones, sería como la culebra que muerde a su propia cola: un círculo vicioso.

Jesús García Gardea, director del CSIM, explica dos formas de romperlo: "Se

Los no tan pequeños también engrandecen

por Claudia Araiza (LCC'96)



La inquietud de entrar al mercado internacional fue, para Cerámica Santa Anita, del grupo Industrial Saltillo, no sólo un reto más, sino la oportunidad de desarrollar su propia tecnología.

Todo comenzó en una feria de Nueva York, en donde esta empresa participó con el firme propósito de dar a conocer sus productos de cerámica decorada, a tiendas departamentales de los Estados Unidos. En este evento les fue muy bien, su personal de mercadotecnia vendió lo más que pudo, pero el problema se presentó cuando regresaron a México con los pedidos en la mano... ¿Cómo iban a cubrir las cantidades de productos que los clientes pedían si no tenían el nivel de producción suficiente?

En busca de una solución, la compañía encargó a un socio tecnológico japonés una máquina que automatizara sus procesos y que, a su vez, cumpliera con los estándares de calidad para su exportación: uniformidad, espesor del pigmento y tono, entre otros. La respuesta fue negativa, ya que no existía

en el mercado una máquina como la que requerían. Pensando en que este tipo de desarrollo tecnológico sólo lo tenían los países líderes, Cerámica Santa Anita buscó ayuda en Alemania, en donde le ofrecieron desarrollarla, sólo que a un costo, tiempo de envío e instalación inconvenientes.

No disponer de esa máquina acababa con el sueño de exportar. Alberto Álvarez, gerente de Cerámica Santa Anita, acudió al Tecnológico de Monterrey, y ahí le ofrecieron solucionar el problema en un mes. "Les desarrollamos una máquina que les hacía el mismo trabajo que una muy elaborada podía hacer, y que finalmente les ofrecían en Japón", comenta Ricardo Jiménez,

encargado de tal proyecto en el Centro de Manufactura del instituto.

Por mil tazas que se producían por turno con seis personas, la nueva máquina

permitió producir 11 mil tazas por turno con cuatro personas. Se logró automatizar los procesos de producción de esta empresa, y al mismo tiempo el desarrollo de su propia tecnología, lo cual le ha dado un valor agregado significativo para México.

Los resultados han sido exitosos. Hoy, Cerámica Santa Anita no sólo exporta a Estados Unidos, sino también a Canadá, Alemania, Italia e Inglaterra. "Ahora queremos entrar al mercado industrial de la loza grande, y seguir impulsando nuestros productos en el mercado departamental de decorados. Queremos ser el número uno a nivel mundial", explica el gerente de la empresa, quien agrega, con tono optimista, que esta situación que se les presentó los hizo darse cuenta de que la tecnología es la base primordial del avance, y que las empresas y universidades en conjunto pueden mejorar la economía del país al adquirir y desarrollar tecnología mexicana. "Esto demuestra, simplemente, que los mexicanos podemos dar mejor calidad y servicio", concluye.





Quienes estén interesados en obtener mayor información pueden dirigirse al:

Centro de Sistemas Integrados de Manufactura
ITESM, campus Monterrey
CETEC 5° piso, Torre Norte
Av. Eugenio Garza Sada 2501 Sur, C.P. 64849,
Monterrey, N.L.
Teléfono: (8) 328-4042, (8) 358-2000 ext. 5105
Telefax: (8) 358-1209
E-mail: jegarcia@campus.mty.itesm.mx

identificación del problema, pero no saben cómo resolverlo o no tienen las herramientas. En este diplomado se les da una metodología y se les orienta", explica Jesús Eugenio García Gardea, director del Centro de Manufactura del Tecnológico.

El entorno actual no tiene margen para el empirismo ni la inercia. Si hoy una empresa sale adelante con lo mejor del mercado, nada garantiza que mañana no surja otra con un producto o servicio que lo supere. Mantenerse a la vanguardia en el aprovechamiento de la tecnología es el camino más seguro para alcanzar o aumentar la competitividad. El 90 por ciento de las empresas mexicanas cae en las categorías de pequeña o mediana, y a su alcance están los medios para obtener e incluso desarrollar tecnología. A nivel macroeconómico, su presencia es tan importante que otros países han emprendido programas para incentivar su desarrollo; algo que en México comienza a consolidarse y que el empresario mexicano debe aprovechar.

Se dice que es hermoso ser pequeño (*"small is beautiful"*), pero más hermoso es crecer con la solidez que brinda la tecnología para enfrentar los embates de un mundo en el que se acortan las distancias, se imponen mayores retos, y se ofrecen más oportunidades a quienes están dispuestos a aprovechar los avances de la tecnología... incluidos los pequeños y medianos empresarios. ●

Si usted quiere,..

utilidades



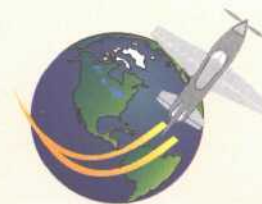
imagen



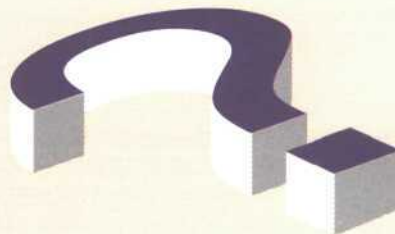
posicionamiento



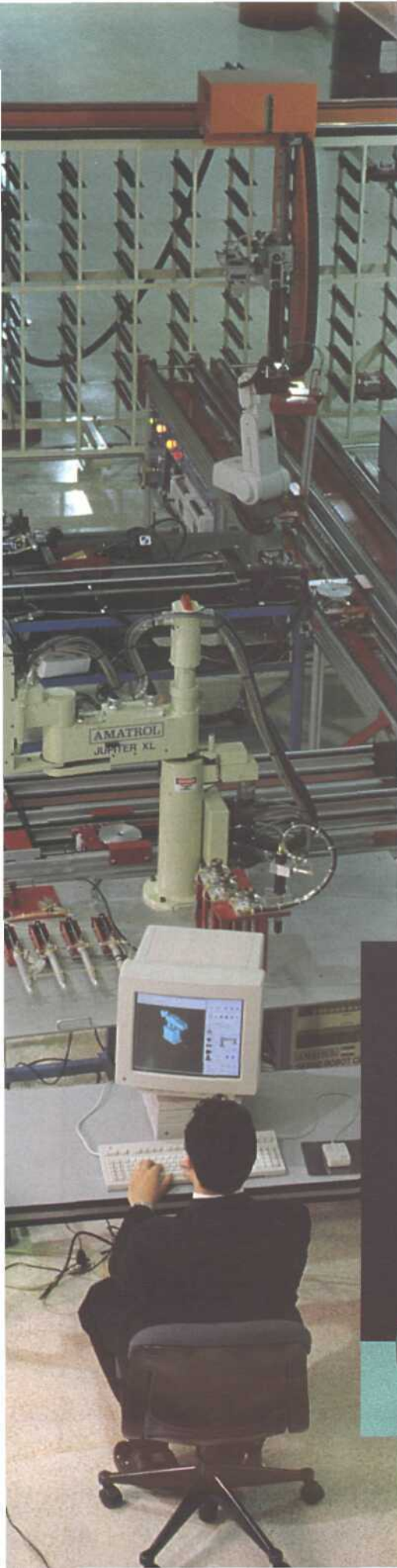
y los estudiantes quieren...



¿ Dónde lo encuentran ?



Mayores informes en Alfonso Reyes 3551 Local 14 y 15-B
Plaza Contry, Mty. N.L. Tel. (8) 387 1 801

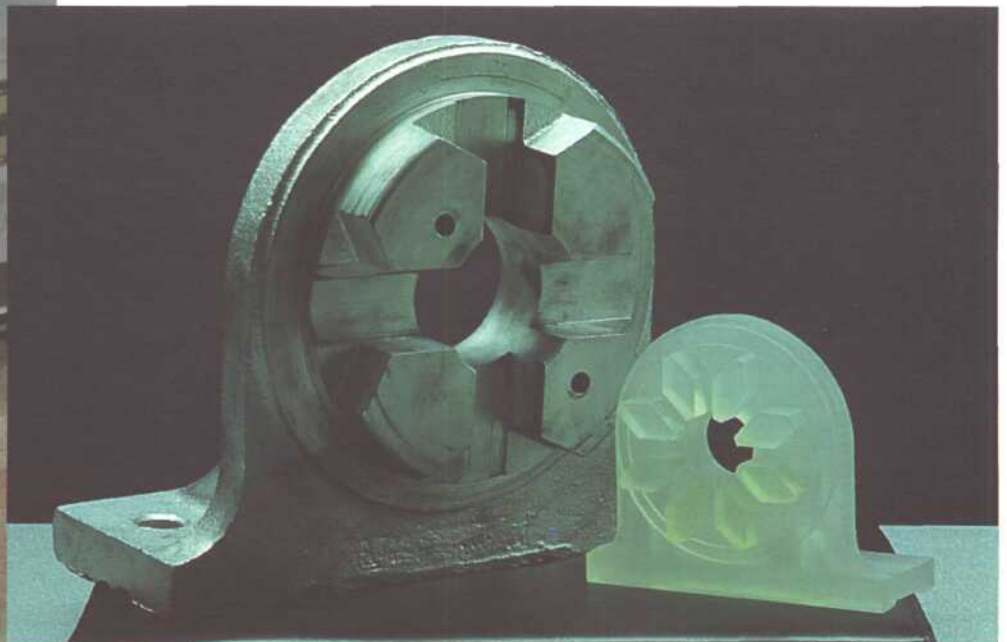


puede cambiar la actitud de liderazgo del empresario, lo que es muy efectivo cuando se logra. Pero hay una forma más rápida: hemos encontrado que cuando entramos a una empresa con una mentalidad fresca y de creatividad, y les resolvemos sus problemas, su gente aprende de nosotros y adquiere confianza para tomar decisiones. Inmediatamente empieza el círculo virtuoso".

La capacitación del personal es decisiva para la adopción de una nueva tecnología y la obtención de resultados en tiempo y costos. En el Tecnológico, a través de un fondo otorgado por el Conacyt, se ha desarrollado el Diplomado en Ingeniería de Producción, el cual es producto de la experiencia que ha tenido el Centro de Manufactura con pequeñas y medianas empresas. Cursos de esta índole son muy benéficos porque partiendo de otros casos se puede aprender a hacerse de tecnología y aumentar la competitividad.

"Los empresarios tienen que aprender primero a identificar sus problemas, y luego saber cómo se resuelven, porque muchos dan soluciones sin antes haber identificado el problema; hacer esto les puede costar mucho dinero y a lo mejor podría haber una manera más viable para resolverlo. También están los que se quedan en la parte de la planeación e

"los empresarios tienen que aprender primero o identificar sus problemas, y luego saber cómo se resuelven, porque muchos dan soluciones sin antes haber identificado el problema; hacer esto les puede costar mucho dinero y a lo mejor podría haber una manera más viable para resolverlo"



▲ Una de las ventajas que proporcionan los centros de investigación es lo manufactura de prototipos, los cuales permiten determinar con mayor certeza que los artículos a producir cumplan con las expectativas del mercado.

Preparatoria Internacional del



Mayores Informes
(913) 6-69-30-00 ext. 214 y 215
arodrigu@rectoria.rzp.itesm.mx





Francia

- Segundo año de Preparatoria

- Historia del Arte en verano

- Economía y Estado en verano

Canada

- Tercer y cuarto semestre de preparatoria

- Inglés Intensivo en verano

Estados Unidos

- Tercer, cuarto y/o quinto semestre de preparatoria

Definirán Visión Asociaciones Ex-A-Tec

Puesto que la nueva Misión del ITESM hacia el 2005 contempla a los egresados como parte integral de la comunidad académica, la Dirección de Relaciones y Desarrollo de Egresados, del Sistema ITESM, reunirá en octubre próximo a las 55 Asociaciones Ex-A-Tec en el campus Monterrey para reestructurar el esquema actual de coordinación entre las mismas.

En el evento, los participantes buscarán definir la Visión y Misión de las asociaciones en atención a la que rige al Instituto. También definirán el rumbo y organización de las asociaciones a partir de las experiencias que han enfrentado durante su gestión. Las directrices trazadas permitirán al Instituto acercarse aún más a las comunidades en las que las asociaciones están presentes.

Esto implicará el replanteamiento de la estructura de las asociaciones y la manera en que habrán de integrarse en el marco de la nueva misión. A su vez, el evento de formación y planeación será un impulso a las actividades de las agrupaciones de egresados.

Forman Asociación de Mujeres Ex-A-Tec en Querétaro

Para satisfacer las inquietudes propias de un profesionista, como la continua actualización, la convivencia, y la aportación de algún beneficio a la comunidad, un grupo de egresadas del ITESM formó la Asociación de Mujeres Ex-A-Tec, en Querétaro. La mesa directiva quedó formada por Guadalupe Fe-

regino (LAE'88), como presidenta; Mayra Caballero Green (LCC'97), como vicepresidenta; Olga Ballín Bernal (IIS'90), como secretaria; y Gina Nardoní (LCC'81), como tesorera.

La nueva asociación buscará constituirse en un medio propicio para el impulso del



desarrollo profesional de sus miembros. Asimismo, realizará actividades que sean útiles a la comunidad, especialmente en los sectores más necesitados.

Inicia Ex-A-Tec Reynosa con un pie derecho"



La recién formada Asociación Ex-A-Tec Reynosa, presidida por Luis Horacio Treviño Sáenz (LEC'93), se ha desempeñado activamente en lo que va del año. Sus integrantes han participado en una serie de conferencias y asistido a desayunos para analizar diversos temas: el desarrollo del país, a cargo del periodista Pedro Ferriz de Con; *Internet* en los ne-

gocios, por Carlos Ruy Martínez (LAE'72, MA'75), director asociado de la carrera de Licenciado en Comercio Internacional del campus Monterrey; y la actitud emprendedora, impartida por Sérvulo Anzola Rojas (MA'75), director del CAIMPE y del Programa Emprendedor de la DACS en el campus Monterrey

Realizan "Día Ex-A-Tec" en campus Estado de México

El campus Estado de México realizó su tradicional "Día Ex-A-Tec", en junio pasado, para reunir en un espacio de convivencia a los exalumnos de este campus, e incluso del Sistema ITESM.

El festejo se preparó muy al estilo nortño: la gente participó en juegos de destreza y de mesa, *shows* de la "onda gruperá" con variedad para bailar y cantar, mariachi, y disfrutó de antojitos mexica-



nos. En el evento se expuso una Feria Expo-Negocios, en la que se dieron a conocer las empresas fundadas por egresados.

Preparan celebración de 50.º aniversario de IME



La carrera de Ingeniero Mecánico Electricista celebrará su 50º aniversario del 12 al 14 de septiembre próximo, en el campus Monterrey.

Quienes estén interesados en participar en el evento pueden comunicarse con Adrián Hernández y José Luis Sandoval, estudiantes que pertenecen a la Sociedad de Alumnos de Ingenieros Mecánicos Electricistas (SAIME), al teléfono 358-2000 extensión 3679, o a las siguientes direcciones de correo electrónico:

all69319@academ03.mty.itesm.mx
al543546@academ03.mty.itesm.mx

En su calendario contemplan un ciclo de conferencias, la entrega de reconocimientos a maestros destacados, un concierto de orquesta y coro de cámara, entre otros eventos.

Festean IIS

20 años de graduados



La generación 73-77 de la carrera Ingeniero Industrial y de Sistemas (IIS), se reunió, en el campus Monterrey, para festejar su vigésimo aniversario de graduación. Entre los asistentes estuvieron Arturo Cadena, Gerardo Dávalos, Noé Gerardo Elizondo, Luis Gerardo Garza, Juan Antonio González Aréchiga, Ricardo González,

Héctor Manrique, Felipe Quintanilla, Reynaldo Reyna, Lorenzo Watts, y Jaime Rico.

Para la celebración, los participantes visitaron el campus con un desayuno en el "Oasis", y asistieron a una plática del Dr. Gonzalo Mitre, entre otras actividades.

Crean revista Ex-A-Tec Tabasco

Para dar a conocer mensualmente las actividades realizadas y los eventos a futuro, la Asociación Ex-A-Tec Tabasco creó una revista que se reparte a toda la comunidad de Ex-A-Tec que se encuentran en esta ciudad.



Tecnológico, visitas, eventos deportivos, sociales, y culturales. También se destina un espacio a algún artículo de interés relevante, poesías, fechas de cumpleaños y aniversarios.

Otro de los logros de esta Asociación fue el trabajar en conjunto con el campus Morelos para ofrecer, de manera presencial en Villahermosa, la Maestría en Administración.

En este medio se da una sinopsis sobre las juntas y desayunos mensuales; los sucesos de interés dentro del Sistema

Ex-A-Tec

En la Noticia



Ganan gubernaturas

Fernando Canales Clariond (MA'73), de Nuevo León, e Ignacio Loyola Vera (IAZ'76), de Querétaro, ganaron la gubernatura de sus respectivos estados, luego de contender por el Partido Acción Nacional, en las elecciones de julio pasado.

Canales Clariond se desempeñaba como director general adjunto y vicepresidente del Consejo de Administración del Grupo IMSA, y ha ocupado diversos cargos en el PAN desde 1978.

Por su parte, Loyola Vera ha sido presidente de la COPAR-MEX y subdirector de la distribuidora John Deere, en Querétaro. También ha sido consejero de la Canaco local.



Preside consejo empresarial

Eugenio Clariond Reyes-Retana (LAE'66) fue electo como el nuevo presidente del Consejo Mexicano de Hombres de Negocios, el cual tiene la intención de promover la inversión en el extranjero. Para formar parte de este consejo es necesario ser presidente de un grupo grande y contar con el voto unánime de todos los miembros.

Clariond Reyes actualmente preside el Grupo Industrias Monterrey (IMSA).

Será alcalde por segunda ocasión

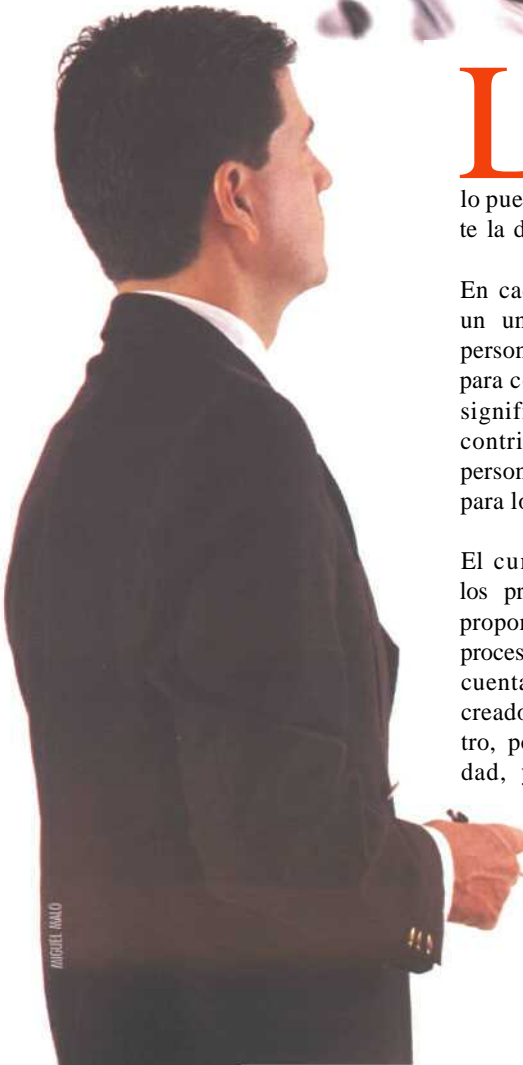
Jesús María Elizondo González (CPV3) concluirá su periodo como presidente municipal de Ciudad Guadalupe, Nuevo León, para luego ocupar la alcaldía de Monterrey, después de su triunfo en las elecciones del pasado 6 de julio, en las que contendió por el Partido Acción Nacional.

Elizondo González ha presidido diversos organismos empresariales, de entre los cuales destaca la Unión Nacional de Tiendas de Autoservicio, de la que fue fundador.



Ideas creativas: *cómo hacerlas suyas*

Hilda de León Herrera (LAE'91,MA'93)



La inquietud por trascender y contribuir positivamente en la sociedad es una característica propia del ser humano, que sólo puede materializarse cuando en él existe la decisión de emplear la creatividad.

En cada hombre y en cada mujer existe un universo de habilidades y virtudes personales que le conceden el potencial para contribuir con los demás de manera significativa; la calidad y cantidad de sus contribuciones depende de las metas personales y la creatividad que empleen para lograrlas.

El cumplimiento de metas personales— los propósitos de vida, cuya ejecución proporciona satisfacción— depende del proceso creativo. Cuando nos damos cuenta auténticamente que somos los creadores del universo alrededor nuestro, podemos asumir una responsabilidad, y desarrollar nuevos productos y formas de hacer las cosas.


Pensar creativamente conlleva encontrar soluciones a los problemas desde una perspectiva

diferente. Cuanto más innovadoras sean las soluciones que seamos capaces de generar, tanto más competitivos seremos en nuestra empresa y en la vida personal.

Aunque todo ser humano posee el potencial para ser creativo, a algunos les cuesta más trabajo pensar de manera diferente y creativa. Esto no debe desanimarnos, pues existen técnicas para ayudar a desarrollar un pensamiento creativo en forma individual o grupal; las siguientes son algunas de ellas.

Lluvia de ideas - Una de las técnicas más populares para la generación de ideas es ésta que introdujo Alex Osborn en 1930. Emplea dos principios básicos: la no evaluación inmediata de las ideas que se vayan ocurriendo, y el esfuerzo por enunciar el mayor número posible de ideas respecto al problema que se quiere resolver. Esta técnica surgió para contrarrestar el hecho de que el ser humano tiene un sinnúmero de prejuicios y está condicionado a producir ideas sólo bajo las limitaciones de un razonamiento lógico. No se rechaza ninguna de las ideas que "llueve", aunque

posteriormente todas se someten a un análisis; si lo que buscamos, por ejemplo, es una solución para evitar la contaminación, pueden ser muchas las ideas las que se expresen libremente, incluso "vivir en otro planeta".



Synectics Esta palabra viene del griego que significa "asociar elementos que aparentemente no tienen relación". La técnica que lleva este nombre se basa en analogías o similitudes, como la que Bell realizó para desarrollar el teléfono, partiendo del oído humano.

Lista de revisión o checklist - En esta técnica se contemplan diversos aspectos;

la generación de ideas incluye significados simples, por ejemplo, nuevos usos del producto, posibles modificaciones de su color, textura, sonido, olor, nuevos ingredientes, tiempo, durabilidad, reducción, sustitución...

Relaciones forzadas - Esta es una técnica que ayuda al desarrollo de habilidades para generar ideas partiendo de los elementos que conforman el problema en cuestión, y elaborando relaciones con ellos. Por ejemplo: si se considera necesario capacitar a los empleados de una empresa en la utilización de un determinado software, algunos elementos de esta área son computadora, discos, manuales y teclado. Relacionando los elementos "discos" y "manuales" nos puede surgir la idea de colocar el manual en un disco para el usuario.

Listado de atributos - En este caso se elaboran listados con los atributos involucrados con un problema. Por ejemplo, además de ser una herramienta de escritura, un lápiz tiene las características de ser delgado, duro, de madera, almacenable, ligero... cada una de ellas nos lleva a encontrar usos diferentes para el lápiz. ¿Alguna vez ha utilizado, por

ejemplo, un lápiz para sostener su cabello, o como calzador para detener una puerta, o como separador de libros?

El subconsciente - Dentro del proceso creativo se considera al subconsciente como un elemento importante, pues mientras que el pensamiento se utiliza a voluntad (como es el caso de las otras técnicas), el subconsciente trabaja sin que la persona lo perciba. ¿En alguna ocasión ha intentado recordar el nombre de una persona y no lo ha logrado, aunque prácticamente tiene el nombre en la punta de la lengua, recuerda perfectamente su cara, y en qué lugar la vio por última vez? Tiempo después, mientras realiza otra actividad, el nombre de la persona le viene a la mente fácilmente. Esto se debe a que el subconsciente continúa trabajando hasta encontrar el dato.

Cuando nos sentimos fatigados por algún problema o por la búsqueda de una solución original, lo mejor que podemos hacer es descansar o relajarnos, ya que el subconsciente no deja de trabajar. La respuesta puede llegar en sueños, durante el baño o el traslado del trabajo a la casa. Por eso, es recomendable que siempre se tenga a la mano papel y lápiz para anotar las ideas.

Las ideas creativas provienen de cosas sencillas e involucran una buena dosis de imaginación y apertura de mente. Así como se realizan ejercicios para mantener una adecuada condición física, la mente necesita pequeños ejercicios para automatizar el proceso creativo. Utilice éstas y otras técnicas diariamente y pronto podrá notar los resultados. La clave radica en definir el problema por resolver y trabajar sobre su solución.

El autor Leo Buscaglia comenta que "...descubrirse uno mismo es una búsqueda universal que al lograrse produce el estado del ser que trae fuerza y experiencia, sensibilidad e intensidad en el vivir". Yo le invito a que descubra su creatividad y haga uso de las ideas originales que produce su ser.

Hilda de León Herrera es coordinadora del Centro de Desarrollo de Emprendedores, del campus Monterrey.
E-mail: hdeleon@campus.mty.itesm.mx

ESTE
MUNDO
VA ...



A SORPRENDERTE
EN MONTERREY

ESPÉRALO
EN OCTUBRE
23, 24 y 25

HABRÁ!!

- TALLERES
- CONFERENCIAS
- EVENTOS SOCIALES y CULTURALES

TERCER
CONGRESO DE
COMERCIO
INTERNACIONAL

Informes: ITESM
Campus Monterrey.
Tel. 358 20 00
Ext. 3677, 3678, 3916, 3917

El león no es como lo pintan

Silvia Domínguez Cantú (LCC'92)

No importa el ambiente en el que una empresa se encuentre, la lección de supervivencia es una: "Nunca subestimes a la competencia", como muy claro lo establece Britt Beemer en su libro *Predatory Marketing, What everyone in business needs to know to win today's consumer* (William Morrow and Company, INC. 1997). Beemer es, digamoslo así, el "gurú" americano en cuanto a conducta del consumidor se refiere. Su libro refleja toda una filosofía de mercadotecnia que reafirma su fama como el mejor estratega de negocios en América.

Beemer enfatiza que el éxito de toda empresa deriva de una estrategia de mercadotecnia excelente, base para crear una lealtad o conciencia de marca fuerte. Habla de los patrones de compra, claro, aplicados a la sociedad norteamericana, pero que reflejan en cierta manera la conducta del consumidor mexicano, sobre todo en el norte del país.

Particularmente llama la atención el capítulo dedicado a la competencia. El autor subraya que no hay competidor pequeño; siempre hay que esperar lo inesperado, el enfrentamiento de un David con un Goliat.

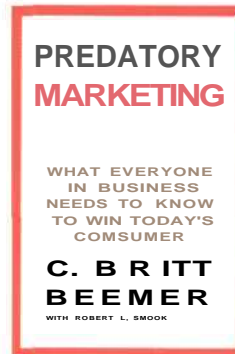
En este mercado global al que pertenecemos, no es posible hablar de que la competencia se limita a una sola industria; si nuestro consumidor potencial cuenta en el momento con recursos para adquirir bienes o servicios, ganará ese

dinero en lo que sea. Por ejemplo: una compañía de electrodomésticos estará compitiendo con una de servicios turísticos, en cuanto a la decisión del consumidor de gastar su dinero en una estufa o en unas vacaciones de verano.

Existe el competidor desconocido, aquel que emerge de la nada y ataca un nicho de mercado que no se había identificado. Así nació Apple, no con la intención de vencer a IBM, sino para atacar a un grupo de usuarios eficientemente identificados (jóvenes y niños), gracias a una brillante estrategia de mercadotecnia.

Britt Beemer es muy reiterativo en el binomio tecnología-mercadotecnia: "El uso de la tecnología puede convertirse en una valiosa arma de mercadotecnia". Es imperativo, no opcional, que todas las compañías se apeguen a la tecnología para incrementar su capacidad de mercadotecnia. Estar a la vanguardia en este rubro, ser creativos y evitar el rezago son linamientos de supervivencia dentro de un mercado compuesto por consumidores cada vez más exigentes.

México no se escapa de esto. En el país, las compañías que cuenten con las mejores estrategias de mercadotecnia respaldadas por una plataforma tecnológica de primera serán las que tendrán el liderazgo, entre un universo de usuarios ávidos de un servicio de calidad. 📍



Britt Beemer: "*Predatory Marketing, What everyone in business needs to know to win today's consumer*", William Morrow and Company, INC., 1997)

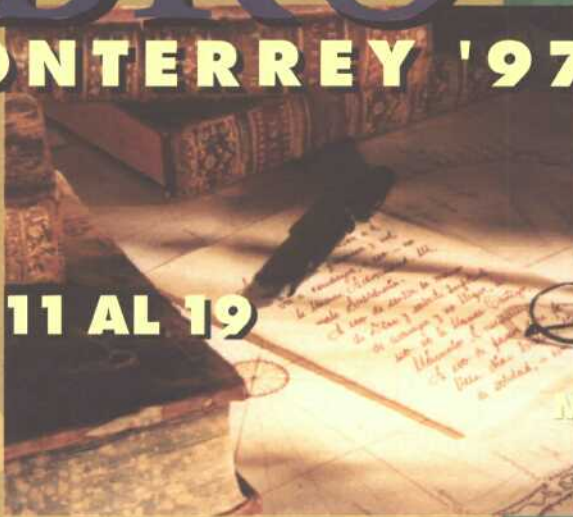




SEPTIMA

FERIA INTERNACIONAL DEL LIBRO MONTERREY '97

OCTUBRE 11 AL 19



conciertos
conferencias
exposiciones
teatro
cine
espectáculos
talleres
exposición y
venta de libros

CINTERMEX
Monterrey, N.L., México

teléfono: (8) 328 4328
<http://fil.mty.itesm.mx/>



invitado especial '97

Puerto Rico

entrada y transportación gratuita a la exposición y a todos los eventos

*¡Lleva contigo el orgullo
de ser Ex-A-Tec!*



*Ponemos a tu alcance la posibilidad de
adquirir tu anillo de graduación exactamente
igual al de tu generación.*

Informes:

Dirección de Relaciones y Desarrollo de Egresados del Sistema ITESM
Artículos Institucionales

Tel. (8) 358-7620 ó al 358-2000 exts. 3620, 36221 ó 3623

Fax (8) 358-8176 (confirmar recepción)

AGENDA

ADMINISTRACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES

DIPLOMADO EN ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Fecha de inicio: septiembre
(8) 358-2000 ext. 4341

DIPLOMADO EN LIDERAZGO Y EFECTIVIDAD ORGANIZACIONAL

Septiembre 5 y 6
(8) 358-2000 ext. 4341

** SIMULACIÓN FINANCIERA PARA EJECUTIVOS NO FINANCIEROS

Septiembre 26
(8) 359-2000 ext. 4330 y 4331

NEGOCIOS INTERNACIONALES VIRTUALES (ITESM-BANCOMEXT)

Inicia en octubre
(8) 328-4241 y 358-2000 ext. 4382 y 4383

SIMPOSIUM Y CONGRESOS

MERCADOTECNIA *Octubre 15-18*
(8)358-2701

AGRONEGOCIOS *Octubre 23-25*
(8) 358-2000 ext. 4805

DERECHO *Octubre 22-25*
(8) 358-2000 ext. 3803

** DIPLOMADO EN TRADUCCIÓN INGLÉS-ESPAÑOL
Inicia septiembre 20
(8) 359-7573

DIPLOMADOS

- Habilidades gerenciales
- Calidad total para la empresa
- Ingeniería industrial
- Competitividad empresarial
- Gerencia estratégica para mercadotecnia
- Recursos humanos

SEMINARIOS

- Calidad para empresas de servicio
- Norma ISO 9000

CURSOS

- Finanzas para no financieros
- Administración del Tiempo

Inician en septiembre
Campus Saltillo
(84)11-8097

50 ANIVERSARIO DE IME
Septiembre 13-15
(8) 358-2000 ext. 3619

25 ANIVERSARIO DE LEM
Octubre 9-10
(8)358-2701

ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE

** DIPLOMADO EN FORMACIÓN DE INSTRUCTORES AMBIENTALES
Septiembre 5

** LA INFORMACIÓN AMBIENTAL EN EL WWW
Septiembre 8-12

** SEMINARIO ISO 14000
Septiembre 11-12

** MANEJO Y TRANSPORTE DE RESIDUOS PELIGROSOS
Octubre 6-10

** REINGENIERÍA DE PROCESOS
Octubre 20-24
(8) 328-4337 al 39

INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

DIPLOMADO EN INGENIERÍA DE LA PRODUCCIÓN

Inicia agosto 22
(8) 358-20-00 ext. 5106

** CURSO 3DSTUDIO (ARQUITECTURA)

Septiembre 12, 13, 19, y 20
(8) 328-4226

SIMPOSIUM Y CONGRESOS

ARQUITECTURA *Septiembre 23-25*
(8)358-2000 ext. 5447

INDUSTRIAL *Septiembre 17-20*
(8) 358-2000 ext. 5472

INTERNACIONAL DE SOLDADURA
Octubre 2-4
(8) 358-2000 ext. 5116

MECÁNICA *Octubre 15-18*
(8) 358-2000 ext. 2872

20 ANIVERSARIO DE LA CARRERA ISE

Septiembre 20
(8) 358-2000 ext. 3874

** DIPLOMADO PARA EL DISEÑO Y LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS

Inicia septiembre 26
(8) 3-28-42-26

** CURSO AUTOCAD NIVEL I (ARQUITECTURA)
Octubre 10, 11, 17, y 18

** CURSO AUTOCAD NIVEL II (ARQUITECTURA)
Octubre 24-25, 31, y Noviembre 01
(8) 328-4226

CULTURAL

SAT TEMPORADA 49

Septiembre 10
ORQUESTA DE JAZZ DE RENANIA PALATINADO

Octubre 9
MADRE DEUS

(8) 358-9970 o al 358-2000 ext. 3538

Nota: Los eventos en los que no se indica el lugar, se llevarán a cabo en el campus Monterrey

** Ofrecen descuentos presentando la credencial Ex-A-Tec



ALMACENAJE Y LOGÍSTICA 98

*Exposición de maquinaria, equipo y servicios
para la Identificación, Almacenaje
y Logística de productos*

**Monterrey, N.L., Cintermex,
Febrero 25, 26 y 27**

¡Así de fácil!

¡Garantizado!, es la forma más sencilla de obtener una Tarjeta de Crédito Bancomer.

Aprobación Garantizada Bancomer te permite adquirir, de manera muy accesible la mejor Tarjeta de Crédito del mercado:

- Sin referencias.
- Sin aval o comprobante de ingresos.
- Con una extensa gama de seguros.
- Con disponibilidad de efectivo en cajeros automáticos.
- Visa Internacional, aceptada en más de 10 millones de establecimientos alrededor del mundo.

Apresúrate a conseguirla, sólo necesitas un depósito de \$2,000 para abrir una Cuenta de Ahorro, ¡y ya!

**APROBACION
GARANTIZADA**



Llama al 624-11-11 (en el D.F) y al
91 800-00-924 (Lada sin costo.)

 **Bancomer**
Nuestro compromiso es servirle.