

integratec

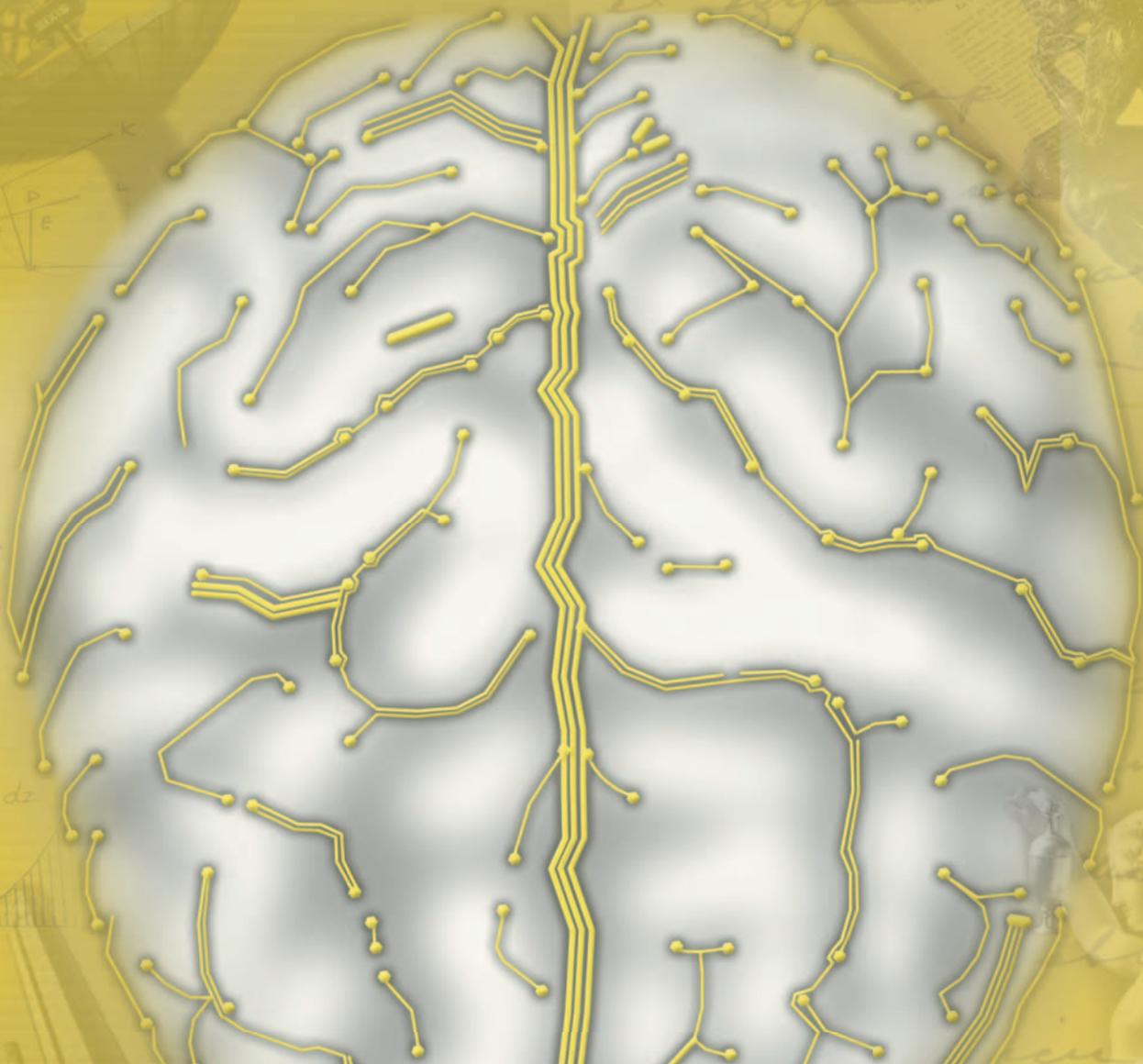
AÑO 9

No. 55

SEP-OCT '2002



REVISTA DEL SISTEMA TEC DE MONTERREY



REGISTRO POSTAL
PUBLICACIÓN PERIÓDICA
PPAL005 01 83
AUTORIZADO POR SEPOMEX

**Ciencias y humanidades
para formar personas**

MENSAJE DEL RECTOR

En un reciente estudio realizado por nuestro Centro de Efectividad Institucional, quedó de manifiesto el importante papel que nuestros egresados desempeñan en altos niveles de los sectores público y privado.

Egresados del Tecnológico ocupan ya puestos de especial responsabilidad tanto en el gobierno federal y el poder legislativo, como también en las administraciones estatales y municipales. Asimismo, muchos de ellos ocupan altos puestos directivos en las empresas más importantes de México.

Este hecho compromete a nuestro Instituto a formar a sus estudiantes no sólo como excelentes profesionistas sino, además, como personas con un mejor conocimiento de los retos que enfrenta nuestro país en sus diversos aspectos y con una mentalidad más crítica con respecto a dicha realidad. Por este motivo, se ha dispuesto fortalecer el área de las Humanidades y las Ciencias Sociales, especialmente la ética aplicada, la economía del desarrollo y la ciencia política.

Para el logro de estos objetivos, en primer lugar, vamos a fortalecer las carreras existentes en estas áreas y llevaremos a cabo convenios de asociación con universidades reconocidas internacionalmente, con el fin de crear programas de posgrado para la formación de nuestros profesores.

Posteriormente, con el apoyo de estos profesores, incorporaremos en los nuevos planes de estudio un cuerpo de materias académicas con el fin de incrementar la visión que nuestros egresados requieren para ser agentes de cambio. Ello les permitirá, asimismo, impulsar las mejores soluciones que permitan a México afrontar, con éxito, los desafíos que, en los comienzos de este nuevo siglo, presenta el desarrollo.



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 Tecnológico de Monterrey 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 Tec
Rafael Rangel Sostmann (IME'65)
Director de Asuntos Estudiantiles del Sistema Tec
Carlos Mijares Lopez (IQA'71)
Director del Centro de Efectividad Institucional del Sistema Tec
Teófilo Ramos González (IE'67)
Directora de Investigación y Desarrollo Educativo del Sistema Tec
María Luisa Martín Pérez
Director del Programa de Comercio Electrónico del Sistema Tec
José Luis Figueroa Millán (ISC'71, MIO'73)
Director de Comunicación de la Universidad Virtual
Luis Felipe Alvarado Martínez (LCC'76)
Director de Agricultura y Tecnología de Alimentos, Campus Monterrey
Manuel Zertuche Guerra (IAP'79)
Director de Relaciones con Egresados del Sistema Tec
Aldo Torres Salinas (CP'88)

Revista bimestral publicada por la

Dirección de Relaciones con Egresados del Sistema Tec

Dirección Editorial:

Alejandra Yarto Wong

Coordinación Editorial:

Juan Enrique Huerta Wong (MCO'00)

Coordinación de Información:

Aida Alejandra Ojeda Solís (LCC'96, MMT'02)

Arte y Diseño:

Estela Irene Moreno Rascón y Carla Treviño Carballido

Asesoría Editorial:

Diana Guardiola (LLE'82)

Suscripciones y Distribución:

Juany Cortés Nava

Coordinadores de Relaciones con Egresados en los diferentes campus

Aguascalientes, María Fernanda Montes Saavedra (LEM'00), (449) 910 0954. **Central de Veracruz**, Magali Larrondo Muñoz (LCC'97), (271) 717 0571. **Ciudad de México**, Jorge Jesús Rubio Escalona (LAE'93) y Velia Guadalupe Villanueva Ochoa (LEM'01), (55) 5483 1839. **Ciudad Juárez**, Luis Daniel Corral Gómez, (656) 629 9183 ext. 3507. **Ciudad Obregón**, Gema Matilde García Rosas (LAF'99), (644) 415 0622 ext. 300. **Colima**, Rocio Olalde Godoy (LAE'97), (312) 313 5600 ext. 236. **Coahuila**, Alejandra Delgado Gutiérrez (LCC'99), (777) 329 7148 ext. 7324. **Chiapas**, Cynthia Pérez Solís (IQA'93), (961) 617 6050. **Chihuahua**, Gregorio Chapa Zamarrón (LCC'99), (614) 439 5050 ext. 4800. **Estado de México**, Ramón Valencia Rodríguez, (55) 5864 5506. **Guadalajara**, Silvia Vergara Bonilla (LAF'00) y Laura Alicia Corona Castillo (LCPF'99), (33) 3669 3043. **Guaymas**, Guillermo Soberón Chávez, (622) 221 0750. **Hidalgo**, Jorge Fernando Hernández Hernández (IIS'98), (771) 717 1841. **Irapuato**, José Antonio Bravo Barrera (LIN'94), (462) 623 0028 ext. 179. **Laguna**, Rosa Isela Enriquez Martínez (CP'93) y Brenda Margarita Román Flores (CP'96), (871) 729 6373. **León**, Argentina González Nava (LCPF'01), (477) 710 9000 ext. 2114. **Mazatlán**, Eva Marisol Bárcenas Caldera (LHT'99), (669) 989 2044. **Monterrey**, José Antonio Galarza Covarrubias (LAF'02), (81) 8358 7620. **Querétaro**, Enrique Canela Ramírez (LIN'01), (442) 238 3150. **Saltillo**, Patricia María Castañeda Pérez (IIS'00), (844) 411 8052. **San Luis Potosí**, Sonia Valdés Chavero (LEM'99), (444) 834 1000 ext. 1069 y 1168. **Santa Fe**, Ana María Vidal Ávila, (667) 759 1600 ext. 1690 y 1616. **Sonora Norte**, Margot Molina Elias (LSCA'87), (662) 259 1000 ext. 603. **Tampico**, Adriana García Malo Nájera (LSC'95), (833) 229 1641 ext. 2302. **Toluca**, Enrique Cisneros Salgado (MA'96), (722) 279 3162. **Zacatecas**, Adriana Rincón Dávila (LEM'98), (492) 923 8770 ext. 6032.

Agradecemos la colaboración especial de

Gerente del Centro de Información de "El Norte"

Carlos Alan González

Subdirector de Multimedia de "El Norte"

Jesus Rodriguez Sandoval (LCC'82)

Editor de Fotografía Electrónica de "El Norte"

Abelardo Flores (LCC'91)

IMPRESIÓN Y VENTAS DE PUBLICIDAD

INK, Servicios Gráficos, S.A. de C.V.
Allende 115, Col. Zapata. Tel.: (81) 8400 0700
Monterrey, N.L. 64390

DIRECCIÓN DE RELACIONES CON EGRESADOS DEL SISTEMA TECNOLÓGICO DE MONTERREY

Av. del Estado 208, Col. Tecnológico, Monterrey, N.L. 64700
Teléfonos: (81) 8328 4119. Fax: (81) 8358 8176

exatec@itesm.mx
http://exatec.itesm.mx



ESCRIBIRÍA EN *integratec*

Quiero felicitarlos por ser un lazo de unión entre nuestra *alma máter* y sus egresados. Propongo que abran secciones especiales que den información continua sobre cada área. Me gustaría poder escribir para *integratec* de manera periódica, en temas relacionados con el comercio exterior.

Hugo Alberto Palma (LIN'99)

DIEZ AÑOS COMO LECTOR

Soy uno de los afortunados que recibe *integratec* desde el primer número. Me ha parecido siempre romántica, interesante y empresarial. Por su contenido, definitivamente está en su mejor momento.

Luis Alberto Cervantes (LCC'75)

LO HUMANO ES LO SUYO

Leo *integratec* aquí, en Mexicali. He percibido, con gusto, una mejora en la calidad de su contenido: del número mayo-junio disfruté cada uno de sus artículos. Particularmente va mi felicitación por la reseña del libro de Elena Poniatowska, tanto por el análisis en sí como por el contenido ideológico de la obra. Por favor, sigan adelante con este nivel de mensajes.

Jorge Edgardo Nevárez (LIN'98)

CONOCE DEL TEC EN MADRID

Escribo desde Madrid, para felicitar y agradecer el esfuerzo que realiza el equipo de *integratec* al hacer posible que muchos Ex-A-Tec que vivimos lejos de México podamos leerla puntualmente y, así, sentirnos un poco más cercanos a nuestra casa de estudios.

Marcos Pérez Hernández (MSE'99)

LA DISTANCIA NO ES OLVIDO

Con gusto, mi esposa y yo leímos el artículo Ex-A-Tec en el extranjero. Les escribimos desde Nueva York. Nos sentimos identificados con todos los entrevistados, pero sobretodo con Manuel, quien vive en Suiza y es mi hermano. Hemos radicado 13 años en Estados Unidos, España y Holanda, país en el cual, una vez nos encontramos con estudiantes del Tec que, en tren, se dirigían a Maastricht. Les comenté que yo empezaba mi día de trabajo tomando café en mi taza con los colores de nuestra *alma máter*. En otra ocasión, en Gijón, un amigo nos presentó a su profesor de la Universidad de Oviedo; resultó ser Francisco Salas (IEC'81), mi maestro en el Campus Monterrey.

Arturo Gómez Rubio (IQS '85)

RECIBE *integratec* EN ARGENTINA

Gracias a que recibo la revista en mi casa de Buenos Aires, me siento cerca de mi *alma máter* y de los maravillosos años que pasé en el Tec. Me gustaría que se publicaran oportunidades laborales para Ex-A-Tec en el exterior.

Linda García Mireles (LCC'98)

LEE *integratec* EN LONDRES

Cuando leí el artículo principal de la edición de mayo-junio (*Ex-A-Tec, Trabajadores del mundo*) me identifiqué con las vivencias que varios egresados experimentan en otras ciudades del planeta. Actualmente, me encuentro en Londres y trabajo en una empresa que importa accesorios y corbatas de Italia para sus 327 sucursales en 26 países. Estoy encargada del mercado español.

Mónica Lavcevic De la Torre (LIN'99)

Nos daría mucho gusto incluir tus comentarios en este espacio. Por favor, dirige tus cartas a *integratec*, Av. del Estado 208, Col. Tecnológico, Monterrey, N. L., C. P. 64700, México. También puedes comunicarte con *integratec* al fax (81) 8358 8176 o por correo electrónico: jehuerta@itesm.mx.

Líderes trabajando para *crecer con calidad*

por Aida Alejandra Ojeda Solís (LCC'96, MMT'02)

Una de las principales herramientas para el éxito es el trabajo en equipo. Naturalmente, en una organización de clase mundial, esto empieza por la cabeza, y en el Tecnológico de Monterrey hay un grupo líder que se esfuerza para que se llegue a buen puerto. Juntos, sus integrantes alcanzan metas y ven cumplir, uno a uno, los objetivos trazados en la Misión 2005. Se trata de sus rectores, un equipo que ha hecho del Instituto una de las principales instituciones educativas en el planeta.

Los rectores Patricio López del Puerto (ISC'71, MA'74), de la Universidad Virtual; Alberto Bustani Adem (IQA'76), de la Zona Metropolitana de Monterrey; Juan Manuel Durán Gutiérrez (MAEA'77, MA'78), de la Zona Occidente; David Noel Ramírez Padilla (CP'72, MA'74), de la Zona Norte; Roberto Rueda Ochoa (ISC'80, DA'01), de la Zona Centro; Emilio Alvarado Badillo (ISC'76), de la Zona Norte de la Ciudad de México; y Carlos Enrique González Negrete (IEC'85, MSM'89), de la Zona Sur de la Ciudad de México, se reúnen continuamente para concretar proyectos que contribuyan al desarrollo de este gran sistema educativo.

La guía se siente en los 28 campus del Tecnológico, distribuidos en la República Mexicana, en los que se puede observar la notable calidad de sus profesores, sus programas académicos y de intercambio con universidades en el extranjero, sus instalaciones en crecimiento y renovación constante, y el impulso que se da a las actividades que apoyan el desarrollo de las comunidades, empresas y organismos.

Los integrantes del equipo líder del Instituto poseen formaciones diversas que aportan ideas enriquecedoras para la toma de decisiones. Aunque independientes entre

sí, todos ellos persiguen un objetivo común: hacer del Tecnológico de Monterrey la mejor institución educativa de América Latina y una de las mejores del mundo. Toda su energía está puesta en ello.

Crecimiento con calidad

Las instituciones de educación superior líderes del mundo en el siglo 21 tendrán niveles de desarrollo educativo muy estandarizados y se caracterizarán por una fuerte relación entre sí, un énfasis en investigación aplicada y un compromiso con el entorno. Esto se sabe en el Tecnológico de Monterrey, y se actúa en consecuencia.

Actualmente, se cuenta con casi 100 mil estudiantes, quienes son formados por cerca de 8 mil profesores en 28 campus. Para el año 2005, se espera que casi la mitad de los estudiantes tenga una experiencia internacional, y que un número similar de maestros cuente con un grado doctoral en alguna de las más prestigiadas universidades del mundo, como sucede en las instituciones más reconocidas de Asia, Europa y Norteamérica.

El trabajo de los rectores, directivos, profesores y personal administrativo en los campus ha sido clave para impactar su entorno, lo que ha dado al Instituto el reconocimiento como una de las mejores universidades del mundo.

Para ir acorde con la tendencia internacional en investigación aplicada, Alberto Bustani Adem, rector del Campus Monterrey, comenta que se han definido seis líneas de trabajo: mecatrónica, medio ambiente, tecnologías de información y comunicación, medicina y biotecnología, administración pública y la nueva economía. Con



ello, el Tecnológico impulsará, aún más, la tradición de apoyar todo proyecto que tenga una aplicabilidad inmediata y un apoyo expreso de algún sector de la sociedad.

En materia de internacionalización, anuncia Bustani Adem, se ha pasado del énfasis en el aprendizaje del idioma inglés, a la insistencia en que alumnos y profesores adquieran un tercer idioma, sea japonés, alemán, francés o italiano. “Con la invitación de profesores extranjeros a los campus y el impulso que se dará a las carreras internacionales, el Tecnológico será un enorme espacio de intercambio multicultural”, añade.

*Las universidades líderes,
en el siglo 21, se caracterizarán
por una fuerte relación entre sí,
un énfasis en investigación
aplicada y un compromiso
con el entorno. Esto se sabe
en el Tecnológico de Monterrey,
por ello, un equipo de líderes
trabaja para crecer con calidad.*

Con base en la experiencia obtenida por el Campus Monterrey –a punto de cumplir 60 años de haberse establecido como punta de lanza del Sistema–, los demás campus crecen de manera acelerada, comenta David Noel Ramírez Padilla, rector de la Zona Norte. “El aprendizaje que tiene cada campus, nos permite generar cosas nuevas y compartirlas con otros, para enriquecer nuestra práctica de manera continua”. Así, un campus podrá haber iniciado una acción específica, pero los que le siguen, aprovecharán esa experiencia y la sabrán aplicar de una mejor manera en el futuro.

Para Ramírez Padilla, punto importante en la estandarización del nivel educativo de las instituciones de educación superior de vanguardia es el compromiso con el entorno. Por ello es que se impulsa el conocimiento en Humanidades y Ciencias Sociales, así como la reflexión ética en áreas de Ingeniería y Administración.

En opinión de Patricio López del Puerto, rector de la Universidad Virtual, la educación debe extenderse durante toda la vida. La formación en la universidad, dice, no debe limitarse a cursar materias, sino a preparar personas que sean capaces de aprender por sí mismas; profesionales éticos, con el ánimo y la disposición de trabajar en equipo e interpretar su realidad. Porque cada persona no sólo puede jugar un único papel como profesionista; es también padre de familia, ciudadano, vecino, votante... por lo que debe saber desenvolverse en todas las situaciones de su vida, a través de una preparación integral continua.

Con tal formación –abunda López del Puerto– el Tecnológico logra, al igual que otras instituciones de educación superior de vanguardia en el mundo, impactar en el entorno en materia política, económica y social.

Hay, incluso, áreas en las que se han basado, por mucho, los estándares internacionales. Tal es el caso del capital humano, menciona Juan Manuel Durán

Gutiérrez, rector de la Zona Occidente. Y es que, consciente de que su futuro como organización descansa en su gente, el Instituto invierte anualmente mucho más que el promedio de las universidades del mundo en la capacitación y desarrollo de profesores, así como de trabajadores administrativos y de apoyo, con lo que son capaces de apoyar el crecimiento intelectual y estratégico del Tecnológico de Monterrey.

En el mismo sentido de parámetros internacionales, enfatiza Durán Gutiérrez, hace más de 40 años que el Instituto fue aceptado, como la primera organización extranjera, por la Asociación de Universidades del Sur de Estados Unidos (SACS). Esta institución supervisa periódicamente que se cuente con instalaciones, personal y planes de estudio a la par de las escuelas líderes en el mundo. Otro punto más que prueba la homogeneización del Tecnológico con los parámetros internacionales lo constituye la Prueba de Aptitud Académica, que se utiliza como requisito de admisión. Este examen, de manufactura norteamericana, fue el primero, en su tipo, en ser utilizado por una institución educativa mexicana.

Por su parte, Carlos Enrique González Negrete, rector de la Zona Sur de la Ciudad de México, afirma que el Tecnológico forma a personas para que tengan la capacidad de establecer una comunidad de aprendizaje para toda la vida. Esto porque, opina, la educación no se restringirá a un espacio y tiempo específicos, propios de la juventud, sino a personas de todas las edades que establecerán comunidades virtuales de aprendizaje, accediendo a enormes bibliotecas electrónicas e interactuando con un profesor-guía que dirija su aprendizaje, sea desde aquí, Londres o Singapur.

El secreto, agrega González Negrete, es no “dormirse en los laureles”. Para *crecer con calidad*, vislumbra la posibilidad de incrementar, en un 40 por ciento, la matrícula de estudiantes para el año 2005; esto supone pasar, por ejemplo, de 33 mil a 45



Roberto Rueda



Carlos Enrique González



Emilio Alvarado



Patricio López



Juan Manuel Durán



Alberto Bustani Adem



David Noel Ramírez



mil estudiantes en los campus del centro y sur del país, mismos que conforman el *consorcio*. Y es que para hacer frente a los retos que muestra el entorno en esa región de México, el Tecnológico ha establecido que los rectores de la Zona Centro, Zona Norte de la Ciudad de México y Zona Sur de la Ciudad de México unan –aún más– sus esfuerzos, estableciendo sinergias que muy pronto den resultados en esa área.

Según datos de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, y de la Secretaría de Educación Pública, en los siguientes 10 años, México tendrá 4 millones y medio más de estudiantes de educación superior. “Debemos entrar en acción y, aún mejorando nuestros estándares, *crecer con calidad* al absorber a los mejores estudiantes”, señala González.

Para lograrlo, el Tecnológico de Monterrey ha comenzado a ampliar la ya de por sí vasta red nacional de preparatorias que nutren de estudiantes a las carreras profesionales. No es un sueño. El esfuerzo ya ve resultados concretos en la Ciudad de México, Estado de México, Querétaro y Veracruz.

Emilio Alvarado Badillo, rector de la Zona Norte de la Ciudad de México, apoya

la idea y reconoce que la fortaleza del Campus Monterrey bien podrá integrarse a la del *consorcio*. “Los recursos de Monterrey, sumados a los del centro del país, nos permitirán construir proyectos sólidos con impacto nacional”, avizora.

Eso sí, el crecimiento siempre hará énfasis en la calidad y en la responsabilidad con la comunidad que el Instituto sostiene. Roberto Rueda Ochoa, rector de la Zona Centro, admite que ha surgido un cuestionamiento mundial sobre la rentabilidad social de la educación, es decir, en qué medida la universidad cumple con su tarea de mejorar la calidad de vida de la sociedad. “Esto nos obliga a hacer una revisión de nuestro papel como educadores”. Por ello es que el Tecnológico siempre recuerda que tiene la responsabilidad de formar personas que trabajen por una sociedad más justa y desarrollada.

El equipo

Continuar las estrategias de *crecer con calidad*, desarrollar investigación aplicada, y cumplir el compromiso con el entorno es posible porque hay un equipo de líderes que trabaja para que esto suceda.

Con experiencia en el desarrollo de uno o varios campus, y entregados a la tarea educativa, cada uno de los miembros del grupo posee características especiales que aporta al equipo para hacerlo más fuerte.

Alberto Bustani Adem comenta al respecto: “Espero que mi formación como investigador y mi experiencia como docente ayuden a impulsar la investigación y la innovación educativa en la rectoría a mi cargo”. La correcta administración y la construcción de nuevas instalaciones para los estudiantes, forman parte del plan que, dice, detonará la creación de una universidad como hay pocas en el mundo.

Prever los cambios que vienen en el futuro con el uso de la tecnología aplicada a la educación, es una de las habilidades con que cuenta Patricio López del Puerto (ISC’71, MA’74), rector de la Universidad Virtual. Él es el encargado de traducir los avances tecnológicos en educación. Como director de la División de Ciencias y Humanidades que fue durante 12 años –y que comprendía desde la Licenciatura en Letras Españolas hasta la Ingeniería Industrial y de Sistemas e Ingeniería Física Industrial–, Patricio López ha podido construirse una visión interdisciplinaria que lo ayuda a percibir la formación universitaria de manera integral.

Como parte central de la dirección técnica de un equipo deportivo se concibe David Noel Ramírez Padilla (CP’72, MA’74), rector de la Zona Norte. “Tengo la experiencia y el carácter para motivar a los directores de campus a que lleguen a las metas”, declara. Para él, lo básico es estar en constante comunicación con la gente. “Escuchar y recibir con apertura las sugerencias de los directores, profesores, consejeros y padres de familia es parte de mi trabajo diario”. Ramírez considera muy cohesiva la integración del equipo y destaca que en el ambiente cotidiano de trabajo existe una gran disposición para aprender de los demás.

A la cabeza de la Zona Occidente, Juan Manuel Durán Gutiérrez, aporta tesón, constancia, esfuerzo, superación, espíritu de lucha y trabajo en equipo, “factores indispensables del trabajo diario en el Tecnológico”, considera. Su responsabilidad principal, agrega, es contribuir a

Organismos internacionales, como la Asociación de Universidades del Sur de Estados Unidos (SACS), supervisan periódicamente que el Tecnológico cuente con laboratorios, bibliotecas, profesores y personal de apoyo a la par de las mejores instituciones educativas del mundo.

mantener y fomentar la honestidad, el trabajo y el respeto que imperan en el Instituto, valores que han sido el fundamento de su éxito.

Roberto Rueda Ochoa, rector de la Zona Centro; Emilio Alvarado Badillo, rector de la Zona Norte de la Ciudad de México; y Carlos Enrique González Negrete, rector de la Zona Sur de la Ciudad de México, lideran el *consorcio* de campus del centro y sur del país.

Para hacer frente al reto que supone encabezar el área de mayor densidad poblacional de México, Roberto Rueda cuenta con una formación que habla por sí misma: es Ingeniero en Sistemas Computacionales – “una carrera cuya principal característica es el servicio” – y Doctor en Administración. Emilio Alvarado aporta el trabajo disciplinado y constante que le dio éxito desde que jugaba en Borregos; y Carlos Enrique González tiene, como principal herramienta, una sólida base humanística, que combina bien con su educación ingenieril.

Para los rectores del *consorcio*, el trabajo en equipo es sólo poner en práctica lo que, desde siempre, el Instituto ha inculcado entre sus estudiantes: la colaboración. La experiencia que han ganado como docentes y directores de campus, les ha dado la visión para guiar el futuro del área.

“Unidos podemos enfrentar a todas las demás universidades con una oferta educativa más sólida”, explica Emilio Alvarado Badillo. Esta nueva estructura

suma los talentos ya existentes y busca aprovecharlos al máximo. Un buen ejemplo de ello es la comercializadora central de cursos, diplomados y seminarios que pretende atender toda la demanda de educación continua de los diferentes estados del centro y sur del país. Adicionalmente, está la naciente red metropolitana de investigadores. “El número de profesores con doctorado con que el Tecnológico cuenta, no lo tiene ninguna universidad del país”, anota.

Roberto Rueda Ochoa recalca que, integrados, se aprovechan mejor las fortalezas de los campus por la región en la que se ubican. Detalla que los profesores podrán proponer proyectos o investigaciones, y los estudiantes podrán realizar sus prácticas profesionales y clínicas empresariales en la industria automotriz de ciudades como Puebla, Tlaxcala, Toluca, Querétaro y Guanajuato. Gracias a esta estructura, Toluca, por ejemplo, podrá hacer frente a la demanda de profesionistas para el corredor industrial ubicado en el área de Naucalpan de Juárez; mientras que el sur de la Ciudad de México, atenderá la necesidad educativa en el ramo de los negocios.

Brindar servicios educativos de calidad, a través de 10 campus, a casi un tercio de la matrícula estudiantil de todo el Tec, es un gran reto.

Carlos Enrique González Negrete dice que establecer una sinergia interrectorías responde a la tendencia hacia una homogeneización de los servicios, pero siempre con pleno respeto a la diversidad de cada campus. El área de mercadotecnia a su cargo promoverá los servicios educativos del Tec, y la Dirección de Tecnologías de Información, establecerá las plataformas de trabajo, conexiones de red y el desarrollo de programas para mejorar la práctica del modelo de enseñanza-aprendizaje, que impulsa al estudiante a realizar trabajos en equipo y consultar bases de datos de la Biblioteca Digital, desde su computadora portátil.

En definitiva, los rectores integran un equipo como pocos. Sus características y habilidades personales los hacen no sólo buenos directivos, sino verdaderos líderes que trabajan con ahínco por una de las mejores instituciones educativas del mundo, el Tecnológico de Monterrey. 





Francia como opción para posgrados en ingeniería

Eduardo Haro Sandoval (ISE'92)

En lo que se refiere a educación superior, Francia tiene una larga tradición. Las primeras universidades aparecieron en la Edad Media en París, Montpellier y Toulouse. La primera Escuela Superior de Ingeniería, la Politécnica, fue fundada bajo el gobierno de Napoleón I, a principios del siglo 19.

El sistema de educación superior francés ofrece una amplia gama de centros y programas para el estudio de posgrados en Ingeniería, cada uno con características propias. La variedad de opciones es uno de los puntos fuertes del sistema galo, aunque también es cierto que esto complica la elección. La originalidad de su sistema educativo consiste en ofrecer tres clases de centros en donde pueden cursarse estos posgrados.

* Las *grandes escuelas* tienen el nivel académico más reconocido. Aunque su

estructura es más pequeña que la de las universidades, la admisión tiende a ser más selectiva que la de cualquiera otra institución. En el caso de los candidatos extranjeros, la admisión se realiza en razón de los estudios realizados en el país de origen.

* Las *escuelas de ingenieros* son también más pequeñas que las universidades. Proponen una educación especializada, destinada a formar a futuros altos directivos en la industria y la investigación. Pueden ser privadas o públicas, y proponen una formación muy concreta, sea en laboratorios o en estrecha relación con la empresa.

* Las *universidades* son financiadas totalmente por el Estado. La educación que se imparte en ellas es de tipo general o especializada y, normalmente, de una

calidad excelente, aunque menor a la que ofrecen las grandes escuelas o las escuelas de ingenieros. Actualmente existen 87 universidades de prestigio reconocidas en el país.

Los distintos centros académicos con los que cuenta Francia proponen programas con finalidades y contenidos diversos. Los principales diplomas de posgrado otorgados son, en segundo ciclo, Maestría, DESS (*diplôme d'études supérieures spécialisées*), DRT (*diplôme de recherche technologique*) y DEA (*diplôme d'études approfondies*), todos de dos años de duración. Salvo el DEA, los demás son posgrados profesionales y no científicos, aunque con una fuerte carga técnica.

En cuanto a los costos de los estudios, varían de institución a institución, aunque en general son prácticamente

Becas de Posgrado



CANADÁ

Instituciones: Escuela de Tecnología Superior
Nivel de estudios ofrecido: Maestría
Áreas del conocimiento: Ingeniería en Sistemas
Límite para la entrega de documentos: Noviembre de 2002



FRANCIA

Instituciones: Gobierno de Francia
Nivel de estudios ofrecido: Maestría e Investigación
Áreas del conocimiento: Humanidades, Artes y Relaciones Internacionales
Límite para la entrega de documentos: Noviembre de 2002



CANADÁ

Instituciones: Gobierno de Canadá
Nivel de estudios ofrecido: Maestría, doctorado, posdoctorado e investigación
Áreas del conocimiento: Administración, Artes, Ingenierías, Humanidades, Ciencias y Relaciones Internacionales
Límite para la entrega de documentos: Noviembre de 2002



GRAN BRETAÑA

Instituciones: Consejo Británico y Gobierno de Gran Bretaña
Nivel de estudios ofrecido: Maestría
Áreas del conocimiento: Medio Ambiente, Agronomía, Acuicultura, Salud, Química y Sociología
Límite para la entrega de documentos: Noviembre de 2002



ESPAÑA

Instituciones: Fundación Mapfre
Nivel de estudios ofrecido: Investigación
Áreas del conocimiento: Administración, Derecho y Economía
Límite para la entrega de documentos: Noviembre de 2002



TODO EL MUNDO

Instituciones: Banco Mundial
Nivel de estudios ofrecido: Investigación
Áreas del conocimiento: Todas
Límite para la entrega de documentos: Noviembre de 2002

Para mayores informes, los interesados pueden comunicarse con Paola Sánchez (LIN'95, MA'99), de la Coordinación de Estudios de Posgrado en el Extranjero; acudir al Centro de Información de Programas Internacionales del Campus Monterrey; o llamar al teléfono (81) 8328 4263, fax (81) 8328 4492, correo electrónico: ppsanche@itesm.mx

gratuitos. Estudiar el DEA, por ejemplo, cuesta un promedio de 160 euros anuales (unos mil 500 pesos mexicanos); el DRT, el DESS y el doctorado pueden estimarse en 280 euros al año (unos 2 mil 500 pesos). En el caso del doctorado, su duración es de tres años y normalmente exige haber hecho el DEA o revalidar una maestría mexicana.

De acuerdo con el periódico *Le Nouvel Économiste*, las mejores escuelas que ofrecen posgrados en Ingeniería son las siguientes: *Centrale Paris*, *ENST (Télécom Paris)*, *ENS Arts et Métiers*, *EN Ponts et Chaussées*, *Sup'Aéro*, *Centrale Lyon*, *ENSTA*, *École Polytechnique*, *Supélec*, *ESPCI*, *Mines de Paris*.

Sea cual fuere el tipo de centro, la educación superior en Francia siempre está abierta a los estudiantes extranjeros.

Algunos centros están inscritos en programas de intercambio con México, lo que permite convalidar los diplomas obtenidos. En la mayoría de los casos, las clases se imparten en francés, aunque algunas se dictan en inglés. Para muchas escuelas no es requisito presentar un certificado del conocimiento de la lengua, sino demostrar que se tienen las bases para seguir un curso en francés.

Para proporcionar una beca, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, de México (Conacyt) pide el nivel A4 del examen DELF, el cual se aplica después de haber cursado unas 300 horas de educación formal.

Respecto a las ayudas financieras, además del Conacyt, el Ministerio de Educación francés otorga becas para estudiar el doctorado en Francia, con una duración inicial

de 2 años y renovables por uno más. Las condiciones para otorgarlas son tener menos de 25 años, haber estudiado un DEA en Francia, y ser propuesto por la institución francesa en donde se estudió el DEA. El monto aproximado que se otorga como beca es de mil euros mensuales.

La Comisión Europea lanzó recientemente dos programas de cooperación con Latinoamérica: Alfa y Alban. Estos programas funcionan a través de convenios entre instituciones; esto es, el candidato debe ser propuesto por una universidad. Definitivamente, continuar estudios de posgrado en Francia es una experiencia que no hay que dejar pasar.

Eduardo Haro Sandoval es estudiante de doctorado en la *École Supérieure des Sciences pour l'Ingénieur*, en Mulhouse, Francia.

En colaboración con los centros de Oportunidades Académicas Internacionales de los campus Monterrey y Estado de México, Franquicia Internacional *Kaplan* ofrece

Cursos de preparación GMAT (*Graduate Management Admission Test*)

Los programas están garantizados, tienen aceptación a nivel mundial, son impartidos por maestros expertos e incluyen CAT (*software* especializado en prácticas por computadora).

**¡Ahorra 100 dólares
con tu Credencial Ex-A-Tec!**

Mayores informes con Nancy Jiménez Perfecto (LAE'99)
Teléfono y fax : 8359 6526
Dirección electrónica: njimenez@campus.mty.itesm.mx

En colaboración con el Tec de Monterrey y el Centro de Oportunidades Académicas Internacionales, Franquicia Internacional *Kaplan* ofrece

Cursos de preparación TOEFL

Programas garantizados y aceptados a nivel mundial. Incluyen CAT (*software* especializado para prácticas por computadora) y *Computer Sample Test* (exámenes diagnóstico).

Informes con
Paola Sánchez Vázquez (LIN'95, MA'99)
Teléfono y fax: 8328 4492
Correo electrónico: ppsanche@itesm.mx

Para obtener información sobre otros programas o alternativas de estudio en el extranjero, consultar la siguiente dirección: <http://www.mty.itesm.mx/rectoria/pi/posgrado>

Cultura, ciencia y humanidades

La Cátedra Alfonso Reyes organizó una mesa redonda con Javier Ordóñez, Luis Villoro y Carlos Monsiváis, tres filósofos que conversaron con la comunidad del Tecnológico de Monterrey.

La reflexión sobre los principios y fines de la cultura, las ciencias y las humanidades convertirá a las instituciones de educación superior en los nuevos Prometeos, sugieren.

— *¿Qué sentido tiene ‘conocer el conocer’, esto es, reflexionar sobre los principios y fines de lo que se hace en una institución de educación superior?*

Javier Ordóñez.- En las universidades se produce la ciencia, que es una forma de cultura, una manera de producir conocimiento, un producto humano y, como tal, uno sobre el que tenemos una notable responsabilidad que nos lleva a tener interés por las cosas que se deducen de la acción de la ciencia y la tecnología, como la guerra. Por ello, hay que revisar las distintas dimensiones del dominio de lo técnico, es decir, analizar la propia actividad de la ciencia en términos económicos, ideológicos, políticos e históricos.

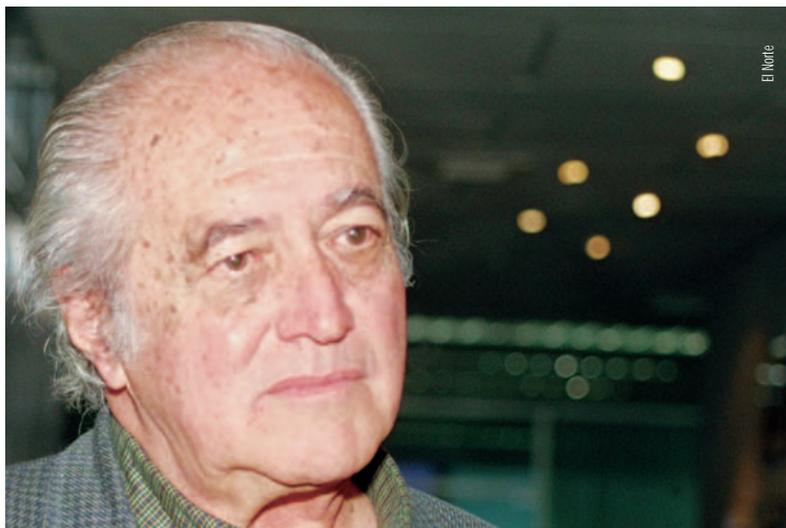
Me parece relevante tomar esa nueva dimensión de la ciencia en el contexto que tiene cualquier individuo formado en el ámbito científico de una universidad, pues el conocimiento es enormemente fugaz, de tal manera que lo que se aprende en cinco años se tiene que olvidar en el sexto, porque mucho queda superado al hilo que se estudia.

Pero... ¿cómo se puede entender que el conocimiento que uno aprende determina tanto las formas de cultura y es tan efímero? La ciencia se construye en torno a la destrucción de la memoria; aparentemente sólo tiene futuro. El periódico *El País*, a la sección de ciencia la llama *Futuro*, porque *lo que será* es realmente lo único que interesa.

Desde ese punto de vista, dedicarse a la filosofía de la ciencia no significa sino hacer el tipo de análisis de la forma en que se articula con la sociedad y de cómo se ponen en relación la ciencia y la tecnología con las otras formas de cultura. Aquí operan dos *verdades de Perogrullo*. La primera es la ciencia como forma de cultura, porque la ciencia es una actividad humana tan diferente como cualquiera otra actividad. La segunda sería que unos *hacen* la ciencia y otros la *sufren*; que en la sociedad global hay una parte que mide conocimientos o toma decisiones, y otra que los padece. Esto, habitualmente, no lo toleramos en otros ámbitos, pero sí en el científico. Las decisiones son tomadas por una parte pequeña de la sociedad global, que supelementalmente es experta.

Claro que no se puede votar en favor o en contra de la Ley de Newton –evidentemente–, pero sí aportar a la decisión de investigar para qué prioridades, analizar el desarrollo de una tecnología u otra... Todos los países tienen claro que la ciencia no prolifera como quiere la sociedad científica, sino la política. Analizar la ciencia como forma de poder no quita ninguna importancia al desarrollo de la ciencia, pero sí proporciona una herramienta nueva para el análisis científico y filosófico de esa forma de cultura.

Desde las universidades, no debemos dejar de preguntarnos por qué nuestra sociedad está tan absolutamente determinada por ese conocimiento científico, no para ser víctimas o *victimistas*; no para echar de menos tiempos que



El Norte

no ha conocido nadie, sino para sentir que en el fondo somos todos nosotros los nuevos *Prometeos*, y que, como colectividad, somos un *Prometeo* especialmente relevante.

Luis Villoro.- Cada vez es más común una idea de educación superior que parece reducir a la universidad a la preparación de profesionales para el mercado de trabajo. Éste determina cuál es la función y el tipo de currículo que debe darse a un estudiante en la educación superior. El fin de este tipo de educación es transmitir, por un lado, educación *útil* que responda a los intereses de la sociedad y, por otro, destreza suficiente para poner en práctica esa información que ha recibido.

Ello traiciona y niega lo que ha sido la concepción de la universidad desde sus inicios en los fines de la Edad Media. Ha sido la formación tecnológica que responde a los intereses y necesidades de la sociedad con una información adecuada y una destreza práctica eficaz. Pero ha resultado mucho más que eso. Ha representado el crisol de la creación intelectual, artística, tecnológica; ha tenido como misión la creación de conocimientos y formas de la *vida buena*.

Para que un profesional responda a los retos que la sociedad le plantea, requiere de los fundamentos y fines de su formación, de la ciencia pura y de las humanidades.

Cualquier economista que sea un buen profesional, por ejemplo, en el

momento en que se pregunta cuáles son los fundamentos de su profesión, se verá llevado a la ciencia pura de los números y –al preguntarse por ésta– lo hará, a su vez, por su fundamento. Tal pregunta lo llevará a la filosofía, porque ésta es el arte de preguntar y, sin este arte, no puede haber información profesional de ningún tipo. Cualquier profesionalista, si se atiene únicamente a la información técnica que le permita manejar los problemas de su profesión, será un incapaz.

Pero si la ciencia pura y la filosofía están en la base de una formación profesional, ambas están también en el fin de una información profesional. Porque si el profesionalista se detiene un momento y, con perplejidad, se pregunta *¿para qué hago esto?, ¿qué sentido tiene para la vida, para la sociedad?*, la profesión que le ha sido informada no le dará respuesta. En cambio, tendrá que remitirse a las ciencias sociales, a las humanidades, o bien, tendrá que dirigirse una vez más a la filosofía del sentido de la *vida buena*.

En una época en la que esta concepción de la universidad y la educación superior está tratando de ser reemplazada por una concepción utilitarista, mercantilista, que rebase a la universidad como creadora de conocimientos; en una época en la que esta idea está llevando también a políticas gubernamentales que parecen no tener conciencia de que el apoyo fundamental a la ciencia pura, a las humanidades, a la cultura en general es el motor principal del desarrollo de una sociedad, es

muy importante el signo de que el Tecnológico de Monterrey se compromete con una idea: la educación tecnológica no sólo no está reñida con la ciencia pura y las humanidades, sino que en sus inicios y en sus fines se funde en ellas.

Carlos Monsiváis.- Mientras hablaban Luis Villoro y Javier Ordóñez pensé dos frases que serían epígrafes de lo que les voy a decir. Un campesino le dijo un día a Enrique Díaz Canedo algo que

*Luis Villoro, Javier Ordóñez
y Carlos Monsiváis
(de izquierda a derecha)
plantean que el propósito
de la educación superior
es la vida buena, convertir
a los nuevos Prometeos
y ser el espacio de oxígeno
entre el sufrimiento
de la vida cotidiana.*



Alfonso Reyes solía repetir: “Todo lo sabemos entre todos”. El sentido de la época actual es “todo lo ignoramos entre todos”. Hay otra frase que circuló profusamente todavía hacia fines del siglo pasado: “Si quieres ser feliz como dices, no analices, muchacho, no analices”. Me pongo bajo la advocación de esas dos formas de sabiduría. Lo que escribí son unas profecías que implican la fe en la existencia del porvenir, lo cual no suele ser común en las profecías.

1. Por lo menos en lo relativo a sus componentes básicos se mantendrá intacta lo que se ha dado en llamar la identidad cultural latinoamericana, siempre y cuando se entienda que uno de sus componentes básicos es la *estadunidización* –de otro modo no hay identidad que conservar–. Las modificaciones ya están. Persistirán el idioma, la religión, las tradiciones, la tecnología como religión alternativa y más poderosa, la ciencia como el saber específico cuyo conocimiento fragmentario o reducido nos separa del desarrollo de punta.

2. En el habla coloquial, las nuevas malas palabras serán aquellas que obliguen a ir a un diccionario: “Habló del *estípite* y el *oxímoron* y le recordé que había damas presentes”. Un sector muy significativo de los jóvenes seguirá percibiendo sus cuerpos como ámbitos de experimentación y metamorfosis continua. El *piercing* y los tatuajes informan, entre otras cosas, de la conversión de los cuerpos en intentos de obras de arte experimental... según el artista, claro. Cunde una convicción: el destino de cada persona es, de la manera más literal posible, convertirse en una telenovela, género que escapa crecientemente de la pantalla chica para renacer en las tramas vitales. En ese sentido, el periodo de paso por la educación superior sería un paréntesis entre una telenovela y otra, en la medida en que es muy difícil que uno sufra, salvo oyendo al maestro, pero en el Tecnológico sé que esto no sucede.

3. Los museos serán universidades del prestigio íntimo. Quien no se interese por el arte y sus modificaciones



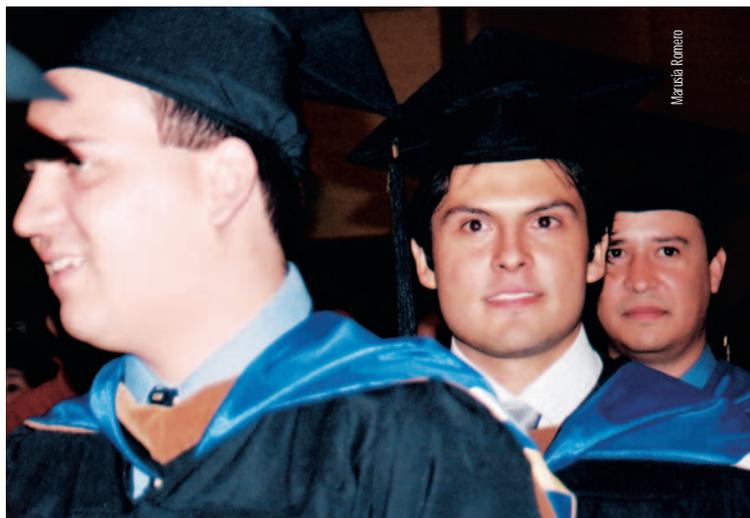
se verá postergado en el ámbito del avance social y también de la autoestima, hoy tan cultivada como la ciencia del conocimiento personal. Si la literatura de autoayuda es la utopía de las masas –*Cómo estudiar una carrera universitaria y no terminar en el desempleo* es un título ahora de moda–, la publicidad, el *MTV*, los museos y el simple cambio de mentalidad obligarán a sectores cada vez más numerosos a entender la cultura artística como un derecho y como un deber, lo que ahora no está sucediendo. El analfabetismo en materia científica se convertirá en uno de los mayores impedimentos para situarse en la vida cotidiana y en el mundo laboral, y para denotarse creativamente en la fantasía. Don Alfonso Reyes, en un momento en que los humanistas se sentían simplemente derrotados ante el quehacer científico, insistió en que esas dos culturas tenían que complementarse.

Ha cambiado el ámbito de las grandes identificaciones espirituales. Así, por ejemplo, de mediados del siglo 19 a mediados del siglo 20, la poesía es el género, a la vez refinado y popular, que junto con la música e incluso con mayor énfasis, se responsabilizaba de la sensibilidad colectiva abarcando a muchos analfabetos que la memorizaban devocionalmente. Gracias a la poesía se descubren, durante un largo tiempo, las potencias del idioma y las iluminaciones que una sola imagen desata. El deseo de captar el ritmo de las sensaciones nuevas, y las vías de las transformaciones personales, lleva por

ejemplo, en la década de los 60, a la lectura devocional de *Rayuela*, *La ciudad de los perros*, *La traición de Rita Hayworth*, *Tres tristes tigres* y *La región más transparente*, que codifican y decodifican la realidad que le importa a sus lectores. El cine ocupa hoy el espacio que antes tuvo la poesía. El siglo 20 es, sin duda, el espacio de remoción de prejuicios y de creación de modelos de vida, de mitos que ajustan las sensaciones de éxito y de fracaso, de pautas de la conducta inevitable que poco antes se consideraban impensables. Las instituciones de educación superior, si quieren mantener la articulación idiomática –que es lo más racional del sentido de las sociedades–, deben insistir en la literatura como un requisito tan fundamental como el estudio de la filosofía.

– *¿Pueden decir su punto de vista acerca de la educación como un medio para hacernos más humanos y para aprender a respetar los derechos de los demás?*

Luis Villoro.– La educación ha sido, desde los griegos, el medio para que el individuo que nace inerme, sin posibilidades de transformar el medio ambiente, se convierta, poco a poco, en un ser humano. Es mediante esta práctica que el hombre –que no lo era aún– se convierte en un individuo. El ser humano es el resultado de la educación, la cual es la manera que la humanidad ha tenido, desde las épocas más remotas, de formar –a partir de lo que es una pretensión, una posibilidad– a un hombre.



Ha cambiado el ámbito de las identificaciones espirituales. Si generaciones anteriores leyeron devocionalmente la gran literatura latinoamericana de mediados de siglo 20, los universitarios contemporáneos aún buscan sus signos de identidad, afirma Carlos Monsiváis.

– Una pregunta para el maestro Ordóñez: ¿Cómo hacer para que las universidades fomenten esa memoria histórica si gran parte está olvidada en la microhistoria?

Javier Ordóñez.– Supongo que se referirá a la enseñanza de las ciencias. Se podría decir, de una manera más o menos elocuente, que las ciencias son un detrito de racionalidad de diferentes teorías que más o menos se reconstruyen permanentemente haciendo uso de

la construcción anterior, histórica. La educación de las ciencias tiene una especie de falacia inscrita dentro de ella, porque se muestra, en presente, algo que en realidad es una reconstrucción. Lo que convendría hacer es saber que cuando uno habla de teoría de funciones lo que hace es recorrer la historia sin ponerla de manifiesto; ello nos permitiría entender un poco más los procesos de descubrimiento de problemas.

– ¿Cómo recordar que la ciencia puede ser utilizada como motor de la humanidad y no sólo como una herramienta para la satisfacción de necesidades? ¿Existe una mezcla de las dos partes?

Javier Ordóñez.– Depende lo que señale como necesidades. En general, se consideran como tales comer, vestirse y cosas de éstas muy primitivas. Hay otro tipo de necesidades y, desde ese punto de vista, la ciencia siempre ha satisfecho una parte de ellas que no son materiales. En principio, la ciencia es un tipo de conocimiento entre la filosofía y la tecnología. De hecho, los científicos se llamaron así a partir de 1830, cuando un poeta escribió que quería encontrar una palabra para estos abominables individuos que hacían este conocimiento un poco raro llamado ciencia y que no se podían llamar geómetras o astrónomos, y para rimir con *economists* y con *ateists* propuso *scientists*. ¿Cómo se le llamaba antes a los científicos? Filósofos naturales, mecánicos, experimentales... y si uno va más atrás en la historia, filósofos. Desde ese punto de vista, la ciencia satisface las necesidades que satisfizo la filosofía. No

hay que armonizar nada, hay que mirar la ciencia en su carácter productor de conocimiento relacionado con otro tipo de análisis.

– ¿Debe integrarse a la universidad una base filosófica?, ¿puede ser la filosofía una forma de integración de todas las disciplinas a las humanidades?

Luis Villoro.– La filosofía no da nunca respuestas, da preguntas. Sócrates recorría las calles de Atenas preguntando a alguno de sus contemporáneos hasta que éste empezaba a darse cuenta de que mediante las preguntas se liberaba de malas concepciones que lo dominaban, y se planteaba la perplejidad, que está en la base de todo conocimiento verdadero. Quien no se pregunta por cualquiera cosa, para después encontrar una vía para solucionar mejor esta pregunta, no puede llegar a ningún conocimiento. La filosofía es la base de todo conocimiento progresivo, no porque suministre conocimiento –pues son las ciencias las que lo hacen– sino porque, quien no sabe preguntar, no puede conocer.

– ¿Qué hacemos con la amnesia?, ¿cómo combatir el olvido de la contemporaneidad?

Carlos Monsiváis.– Hay una solución muy difícil y que viene aparejada de riesgos espirituales y físicos... es la lectura. Leer sí sirve para combatir la amnesia, para ayudar a la forja de un sentimiento común y para conocer. Ahora, si esto es desmesurado, se pueden ver los canales 11 y 22. ①

Las tareas de la ética contemporánea en la empresa



Juan Gerardo Garza Treviño (LAE'68)

Para muchas empresas, la palabra ética contiene un olor a naftalina. Por suerte, esto parece estar cambiando, pues el sector empresarial muestra señales de haberse dado cuenta de que más allá del compromiso social que pudiera tener, el comportamiento ético es un buen negocio.

La corrupción es, sin duda, el mayor lastre de México y de los mexicanos. A ese intercambio ilegal de bienes o servicios lo llamamos de muy diversas maneras: *moche, soborno, compensación, embutte, mordida, favor, gratificación...*

¿Cómo nos arreglamos?, parece ser la consigna que hace posible la supervivencia de cualquier organización mexicana. Nos hemos acostumbrado a considerar como *natural* la falta de ética en las empresas, "al fin y al cabo, todos lo hacen". Pero parece que el mundo de los negocios al fin está cobrando conciencia de las implicaciones de sus acciones.

Hoy, el tema de la ética destaca en congresos, foros académicos, artículos en revistas especializadas y libros. Las universidades, asimismo, incorporan cursos de ética en sus programas académicos. La dimensión ética

de los problemas se menciona como parte importante de la vida de las organizaciones.

Los escándalos empresariales por prácticas poco confiables de contabilidad o acciones de ejecutivos sin escrúpulos que buscan su propio beneficio se han vuelto noticia cotidiana. Tales casos se explican por la falta de honestidad de los grandes ejecutivos, banqueros, contadores... algunos de los cuales han engañado a los inversionistas y saqueado a las compañías para su propio beneficio.

¿Para qué existe una empresa? La respuesta generalizada es ésta: para obtener utilidades. Parecería que las utilidades son la única justificación de su existencia, la medida de su éxito, el propósito único que busca conseguir como organización. Es este utilitarismo fundamentalista lo que impulsa a conseguir resultados económicos a

cualquier precio, sin importar los medios, como alterar información financiera, difundir mensajes publicitarios engañosos u ofrecer beneficios falsos. Lo importante es multiplicar los resultados a costa de lo que sea.

Las crisis en numerosas empresas se deben, primordialmente, a que se han colocado en segundo término sus responsabilidades esenciales. En este sentido, a la pregunta del para qué de la empresa, serían mejores respuestas éstas: para satisfacer una necesidad, para proporcionar un valor económico agregado, para ofrecer una compensación humana adecuada, para buscar su permanencia o perpetuidad. Las utilidades deberían ser la compensación de cumplir con estos objetivos genéricos.

Federico Reyes Heróles, presidente de Transparencia Mexicana –organización no gubernamental de combate a

la corrupción-, señala que “a muchos, la ética trae un olor a naftalina; a otros, a algún tratado empolvado, provocador de bostezos incontenibles. Por fortuna, estamos en una nueva etapa”.

Es cierto, el mundo globalizado de hoy descubre que si bien la corrupción existe en la mayor parte de los países, sus índices son muy diferentes entre Suecia y Haití, o entre Finlandia y México. No todas las sociedades ni todas las organizaciones aceptan que la corrupción es la única forma de hacer negocios y, en México, como apunta Reyes Heróles, el interés por la ética se ha renovado.

Este despertar de las empresas mexicanas en el tema ético tiene diversas explicaciones. Una de ellas afirma que no es más que una moda y que, como tal, se abandona en cuanto aparece otra considerada más importante. Otra explicación supone que el interés por la ética es simplemente producto de una necesaria estrategia de popularidad y aceptación frente a clientes, gobierno, competidores, proveedores... una manera de aparentar que se actúa conforme a criterios éticos. Desde esta óptica, lo importante no resultaría ser ético, sino sólo parecerlo. Una última explicación sostiene que la ética es parte de la rentabilidad de las organizaciones. Desde este punto de vista, actuar éticamente es una regla básica de la competitividad de los negocios. Ser honestos, respetar los derechos de los demás, actuar con buena fe... reditúa.

La ética es una condición esencial que proporciona un valor agregado a toda organización. Justamente, es esta posición la que interesa promover entre las empresas mexicanas, a fin de lograr organizaciones convencidas de que su éxito a largo plazo se relaciona verdaderamente con el respeto a principios éticos. No es tarea fácil, por supuesto, pero es alentador ver que cada año un mayor número de empresas descubre que actuar de esa manera es el único camino que puede asegurar un éxito sustentable.

La ética empresarial, entonces, puede ser definida como una estrategia de negocios en la que se adoptan compromisos y responsabilidades con las audiencias clave de la empresa, con la consecuente obtención de beneficios económicos.

Ahora las preguntas serían: ¿se aplica la ética en la empresa?, ¿en qué medida se hacen realidad esos compromisos y responsabilidades? Una manera de saberlo es llevando a cabo un inventario o auditoría ética que responda a los siguientes cuestionamientos sobre la atención que prestamos a cada una de las audiencias clave:

Cientes - ¿Se tiene un interés genuino de servir a los clientes?, ¿es una preocupación real ofrecerles productos y servicios para satisfacer sus necesidades?, ¿se les informa con objetividad sobre las características y beneficios de esos productos y servicios?, ¿se les ofrecen a un precio justo?

Empleados - ¿Se concede a los empleados un respeto a su dignidad?, ¿se cumple

con las obligaciones contraídas con ellos?, ¿se les paga un salario justo por el trabajo que desarrollan?, ¿se presta atención y permanente vigilancia a la seguridad, higiene y salud laboral?, ¿se promueve un ambiente laboral satisfactorio?

Accionistas y acreedores - ¿Se proporciona a los accionistas los beneficios a los que tienen derecho?, ¿se les brinda información confiable y oportuna?, ¿se evita proporcionar información privilegiada que beneficie sólo a algunos de los socios?, ¿se promueve una administración eficiente y honesta?, ¿se cumple con los acreedores?

Comunidad - ¿Se respetan las leyes?, ¿se actúa con equidad y justicia?, ¿se ayuda a resolver problemas de la comunidad (salud, marginación, violencia, empleo...)?, ¿se facilita la participación de los trabajadores en actividades cívicas, culturales o recreativas?, ¿se evita la contaminación?, ¿se rechaza y combate la corrupción?, ¿se realizan propuestas para mejorar la calidad de vida de la comunidad?

Gobierno - ¿Se cumple con el fisco?, ¿se apoyan las iniciativas constructivas de las autoridades?

Sin duda, promover una gestión ética en la empresa es una tarea central para las organizaciones mexicanas. Significa asumir que su actuación debe basarse en criterios de confidencialidad (para no lesionar a terceros), imparcialidad (para no admitir sesgos en las actuaciones y decisiones), integridad (para comportarse con honestidad y veracidad) y responsabilidad (para asumir las consecuencias de sus decisiones).

Hoy, la tarea para las empresas mexicanas es construir una cultura ética en el desempeño de sus actividades. Las razones para hacerlo no son de carácter altruista: simplemente responde a la imperiosa necesidad de lograr una competitividad sustentable en el largo plazo. 

Para saber más:

Secodam (2002). *La ética es un buen negocio*. Documento editado por la Unidad de Vinculación para la Transparencia.

Juan Gerardo Garza es director del Centro de Valores Éticos, en el Campus Monterrey.



La defensa del idioma español como lenguaje técnico

Leonardo J. Cárdenas (IOS'89, MSC'94)

Defender el idioma español no debe ser una práctica exclusiva de globalifóbicos o de anacoretas. Es una forma de hacer ver que la empresa hispanohablante resulta estratégica en el ámbito internacional.

El idioma de un pueblo es parte inherente de su cultura. No hay forma de crear cultura sin idioma: un pueblo que no defiende su idioma difícilmente defenderá su cultura. Expresiones como éstas parecerían provenir de un globalifóbico o de algún anacoreta que quiere aferrarse a unas raíces más románticas que pragmáticas. Sin embargo, no me considero ni lo uno ni lo otro.

He representado a México por casi 10 años en la redacción de normas industriales para



la Organización Internacional de Normalización (ISO). No poseo una cultura insuperable en letras, sino una formación profesional en una de las ingenierías más *duras*, por referirse de alguna manera a la interacción de la Ingeniería Química con los procesos y no con las personas.

Con todo y mis antecedentes, éstos no me han impedido apreciar la belleza y riqueza del español como idioma escrito y hablado. Al mismo tiempo, al igual que a muchos profesionistas y estudiantes, me ha sido fastidioso, por decir lo menos, tener que leer términos en inglés o en español mal traducido –y hasta tener que utilizarlos–, debido a que no existen equivalentes en castellano correcto.

Esto se ha convertido en un problema técnico al tratar de compartir conocimientos con personas que no dominan el idioma inglés, lo cual es normal en países en donde esa lengua no es la oficial. La salida que han propuesto gobernantes y educadores en México ha sido que toda la población hable inglés. Y aunque esta salida puede ser la más práctica, también es la más cobarde, pues implica aceptar que el español es un idioma en decadencia y que no somos capaces de seguir produciendo avances y tecnología como para mantenerlo al día.

Nunca he estado de acuerdo con esta salida. Y es que si bien apoyo fuertemente la enseñanza bilingüe o multilingüe, también me opongo a que sea ésta la *estrategia* para evitar problemas de interpretación en documentos originalmente producidos en otros idiomas. En cambio, creo que hay, como en la mayoría de las situaciones problemáticas, más de una salida. Considero que defender al español como idioma técnico no es solamente permitir las expresiones en español y dar a los técnicos hispanohablantes una plataforma de equidad ante sus contrapartes, sino también aceptar y demostrar que el español está vivo, y que la tecnología en cualquiera de sus acepciones es también parte de nuestro idioma.

En este sentido, las normas internacionales por excelencia son aquellas que

genera la Organización para la Normalización Internacional (ISO). Tales normas, de carácter voluntario, permiten a las organizaciones incorporarse a la economía global. Ejemplo de ellas son las certificaciones ISO 9001 e ISO 14001, en sistemas de gestión de calidad y ambiental, respectivamente.

Los idiomas oficiales de la ISO son el inglés y el francés, aunque el mayor número de países participantes comparten el idioma español y existen más empresas certificadas en países que hablan japonés o alemán, que en países que hablan francés.

En 1999, se pugnó por generar –y se logró– una traducción oficial al español del documento ISO 14001. En ese mismo año, México obtuvo la presidencia de un comité internacional por primera vez, y también un mexicano dio por primera vez un informe en español al pleno del comité 207, encargado de publicar las normas de la serie de gestión ambiental de la ISO, con una representación de más de 60 países y 500 delegados.

Poco después, se logró lo mismo con los sistemas de gestión de calidad ISO 9000, a través de otro latinoamericano. A las normas oficiales escritas en español de ISO 9001:2000 e ISO 14001:1996 se ha sumado la versión oficial, también en español, de la norma para auditorías de sistemas de gestión ambiental y de calidad ISO 19011.

Esto ha permitido, a las organizaciones que operan en México y en todos los países de habla hispana, contar con una norma oficial publicada en su idioma, lo cual evita errores por interpretación de las traducciones no oficiales. Además, se ha dado solución al problema de interpretación que se tenía con traducciones no oficiales, lo cual ha representado una gran ventaja para las organizaciones hispanohablantes.

Existen varias soluciones para defender nuestro idioma; y esto se puede hacer en todos los campos, sea en el plano puramente literario o en el técnico, ya que ambos son, a fin de cuentas, parte de una cultura que tenemos la obligación de defender. ①

*Idiomas como el inglés
y el francés rigen
en la práctica internacional
de negocios.*

*Pero esta dominación cultural
no es acorde al peso
económico de los países
y organizaciones donde
se hablan estas lenguas.
En ISO, el mayor número
de países participantes
tiene como idioma madre
al español.*

Para saber más...

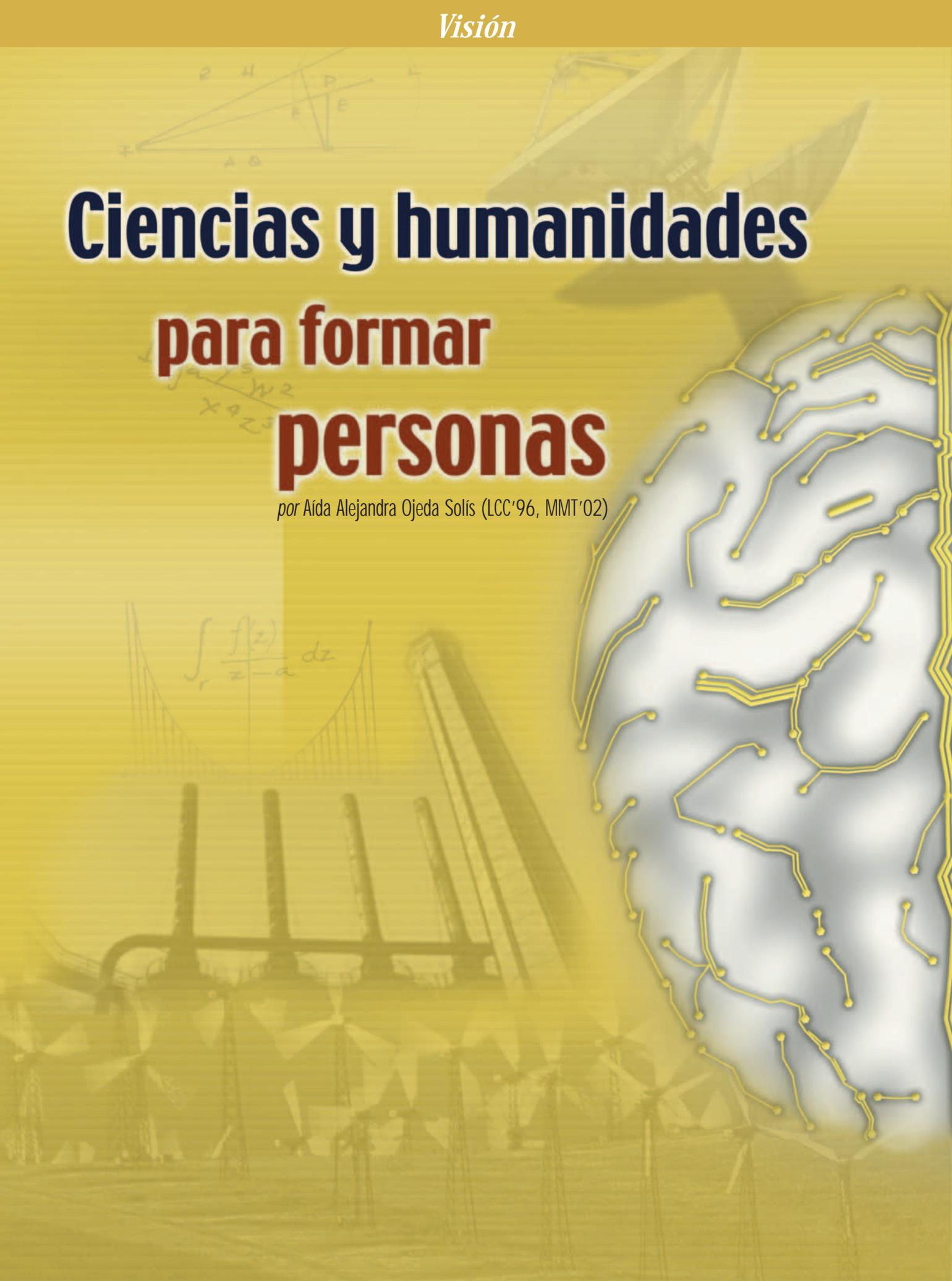
Cárdenas, L. (1999). "Publicarán normas ISO 14000 en español", *Teorema*, 22.

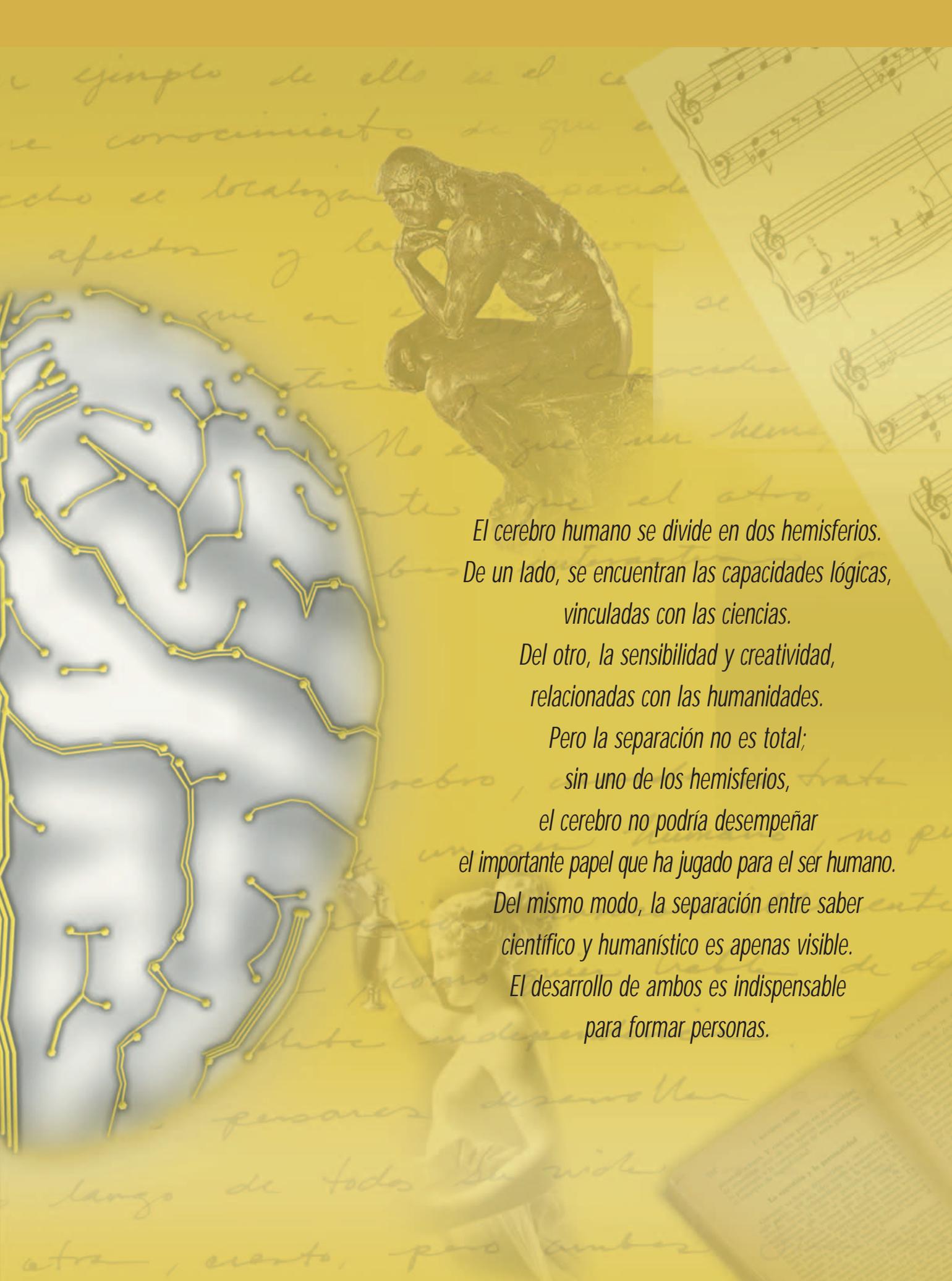
Cárdenas, L. (2000). "ISO 14001: un boleto para librar las barreras ambientales del comercio internacional", *Integratec*, 42.

Leonardo J. Cárdenas es presidente fundador del grupo para la generación de normas internacionales oficiales ISO en español (ISO/TC 207/STTF).

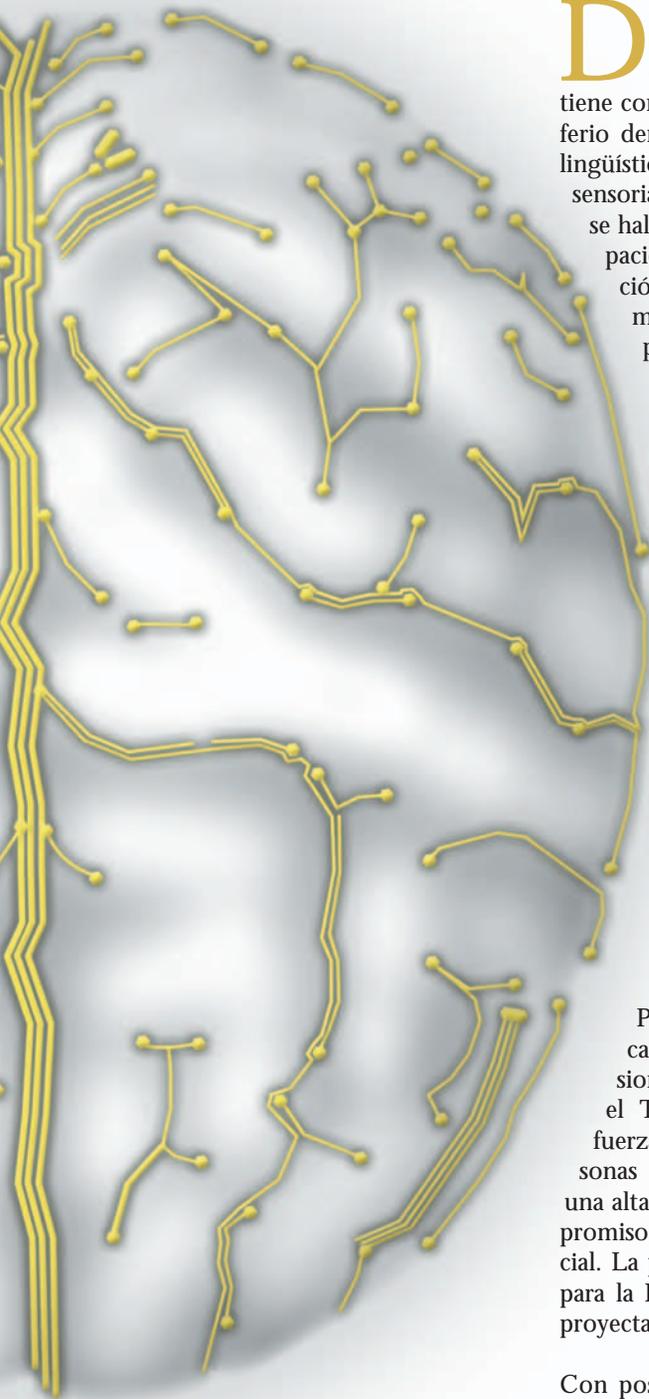
Ciencias y humanidades **para formar** **personas**

por Aída Alejandra Ojeda Solís (LCC'96, MMT'02)





El cerebro humano se divide en dos hemisferios.
De un lado, se encuentran las capacidades lógicas,
vinculadas con las ciencias.
Del otro, la sensibilidad y creatividad,
relacionadas con las humanidades.
Pero la separación no es total;
sin uno de los hemisferios,
el cerebro no podría desempeñar
el importante papel que ha jugado para el ser humano.
Del mismo modo, la separación entre saber
científico y humanístico es apenas visible.
El desarrollo de ambos es indispensable
para formar personas.



Dos mitades se complementan; todos lo saben. Buen ejemplo de ello es el cerebro humano: se tiene conocimiento de que en el hemisferio derecho se localizan la capacidad lingüística, los afectos y la percepción sensorial, mientras que en el izquierdo se hallan la lógica matemática y la capacidad de abstracción y simbolización. No es que un hemisferio sea más importante que el otro, simplemente ambos interactúan para complementarse.

Así como en el cerebro, cuando se trata de la formación de una persona, no puede hacerse una separación irreconciliable entre ciencias y humanidades, como quien habla de dos partes de absoluta independencia. Tal división es imaginaria. Los hemisferios, como los objetos y sujetos de estudio, aunque diferentes, están más interconectados de lo que se podría pensar. Es innegable que se complementan. Por eso es que en la formación personal no se puede dejar de desarrollar ninguno de los dos.

Por ello es que, además de buscar la formación de buenos profesionistas en su área de especialidad, el Tecnológico de Monterrey refuerza que sus estudiantes sean personas reflexivas, éticas y críticas, con una alta sensibilidad cultural y un compromiso profundo con su entorno social. La puesta en marcha del programa para la Formación en Humanidades se proyecta justamente en esta dirección.

Con posgrados en Ciencias Sociales y Humanidades, capacitación para profesores, materias complementarias en los planes de estudio del nivel profesional y la Cátedra Alfonso Reyes, entre otras actividades, el Instituto integra esta área del conocimiento a la vida cotidiana de profesores y estudiantes. La idea es contribuir a su formación como personas.

“Analizar y cuestionar lo que sucede en el mundo no es preocupación exclusiva de una disciplina social o humanística”, comenta Inés Sáenz Negrete (LLE’85),

directora de la Maestría en Estudios Humanísticos. El mundo, dice, necesita gente capaz de analizar y cuestionar, de planear un mejor futuro. Los líderes deben tomar las decisiones que influyen a la colectividad, en términos del bien común.

El dominio del mundo físico y el conocimiento del hombre en sociedad no están separados. Ambos contribuyen a formar individuos libres y creadores, con profunda conciencia de su entorno, es decir, personas.

Eficiencia sí, pero con humanidad

A la caída del bloque socialista en la década de los ochenta, el mundo festejó el fin de la crisis internacional y, con ello, el advenimiento de la prosperidad. Pero la realidad no ha correspondido a tal expectativa.

No hay más que ver las cifras mundiales. En la década de los noventa en Latinoamérica, por ejemplo, el 30 por ciento de las casas no contó con agua potable y el 25 por ciento no tuvo acceso a la electricidad.

Cunde la inequidad. De acuerdo con información de la Organización de las Naciones Unidas, a esta fecha 100 millones de personas viven en las calles. El África Subsahariana posee un índice de natalidad de 5 hijos por mujer, por lo menos uno de los cuales morirá siendo bebé, mientras que en Europa y Asia Central, con economías sólidas, el promedio de hijos por mujer no llega al par.

Paradójicamente, no se puede decir que exista pobreza. Por el contrario, la riqueza mundial ha crecido exponencialmente en el mismo tiempo. La carrera tecnológica se ha disparado sin que los efectos lleguen a muchas partes del mundo.

En un esfuerzo por entender qué ha fallado, y ya sin los tintes ideológicos que los revistieron durante la Guerra Fría, se ha revalorado, en todo el mundo, a los estudios humanísticos. Así, el interés por el devenir de la sociedad global ha sido el tema recurrente en conferencias

y cumbres intercontinentales. Los derechos humanos, el desarrollo sustentable, la ética en la profesión, el rescate de tradiciones y costumbres... son tópicos que poco a poco dejan oír más fuerte su voz.

“El mundo exige que las personas se desarrollen plenamente, y que no sean expertas en la solución de problemas técnicos sin criterio para enfrentarse a dilemas éticos”, argumenta Lucrecia Lozano García, directora de la División de Humanidades y Ciencias Sociales del Campus Monterrey. Se requiere con mayor urgencia, añade, que quienes participan en gobiernos, empresas u organizaciones civiles posean un amplio sentido de la responsabilidad cívica y que apliquen una moral razonada en sus decisiones.

Coincide en esto Julio Ernesto Rubio Barrios (IEC'86), director de la misma División, en el Campus Ciudad de México. Detalla que cualquier ciudadano participa en la vida política al elegir a sus gobernantes, formar parte de una colonia, relacionarse con su medio ambiente, “por eso, es necesario tener conciencia política crítica, reflexiva, capaz de conocer lo que ocurre, de analizar la situación y de tomar una decisión que no se guíe por juicios superficiales”.

Un conocimiento más o menos profundo en Historia, en Economía, en Política... lleva a lograr sensibilidad en un buen profesionalista de, por ejemplo, Ingeniería o Administración. Un balance de sus conocimientos le produce habilidad para expresarse e, incluso, apreciar una obra de arte, sea literaria, pictórica o musical.

Para Inés Sáenz, también directora del Programa para la Formación en Humanidades, si se conoce el contexto histórico, económico y político en que fue creada una obra, se comprenderá al artista y sus motivaciones, lo cual es un buen ejercicio para, a su vez, desarrollar la capacidad de entender la realidad en que se vive.

A predicar con el ejemplo

Para reforzar el estudio de las humanidades, el Tecnológico de Monterrey comenzó por capacitar a su planta docente. Cerca de 95 profesores se prepararon en las universidades Loyola y Carnegie Mellon, en Estados Unidos, a fin de aprender a aplicar la ética en su disciplina. Profesores de arquitectura, medicina, ingeniería y administración aprendieron a observar el cariz ético llevado a la práctica en su área de especialidad.

A la formación de buenos profesionistas en su área de especialidad, el Tecnológico de Monterrey ha sumado el desarrollo íntegro de personas críticas, reflexivas, comprometidas con el entorno.

La imaginación literaria y el caos de lo real

La literatura forma parte de la vida cotidiana de personas y pueblos enteros. Es un medio para presentar percepciones e imágenes personales sobre las situaciones sociales, económicas y políticas de una región o país. El vehículo para hacerlo lo constituyen escenarios y personajes ficticios... aunque, en opinión del nicaragüense Sergio Ramírez, ese asunto de la ficción guarda una relación estrechísima con la realidad.

Para el autor de *El pensamiento vivo de Sandino* (1975) y *Margarita, está linda la mar* (1998), en América Latina resulta difícil contar historias que no contengan esas alteraciones —más que reales— producidas por el poder y la violencia propias de la vida pública. Son los dramas o rupturas del orden común, agrega, los que causan asombro al escritor y nutren constantemente su obra.

Los personajes de la vida pública constituyen, en Latinoamérica, el punto de partida hacia la formulación de una propuesta narrativa. Y es que, de suyo, el caos político y económico cotidiano en el continente resulta a veces

más rico que la imaginación. Aun así, la labor del escritor consiste en transformarlo en una novela y crear un mundo verosímil, paralelo al real. “Como escritor, se puede partir de una anécdota de la vida pública y luego crear todo un escenario con personajes complementarios, un mundo paralelo en papel”, dice Ramírez.

De paso por el Tecnológico de Monterrey para dictar unas conferencias en el marco de la Cátedra *Alfonso Reyes*, el literato y revolucionario sostiene que no resultan muchas novelas interesantes en un lugar sin problemas. “Un país que elige democráticamente a un presidente y cuyas instituciones funcionan con honestidad; una nación sin escándalos de corrupción, con narcotráfico controlado; un lugar en el que la gente tiene trabajo y se da un crecimiento económico sostenido... no interesa ni al escritor ni al lector. Es la ruptura, la anomalía, el drama que provoca la crisis de la vida pública... la fuente de inspiración de cualquier escritor latinoamericano”.

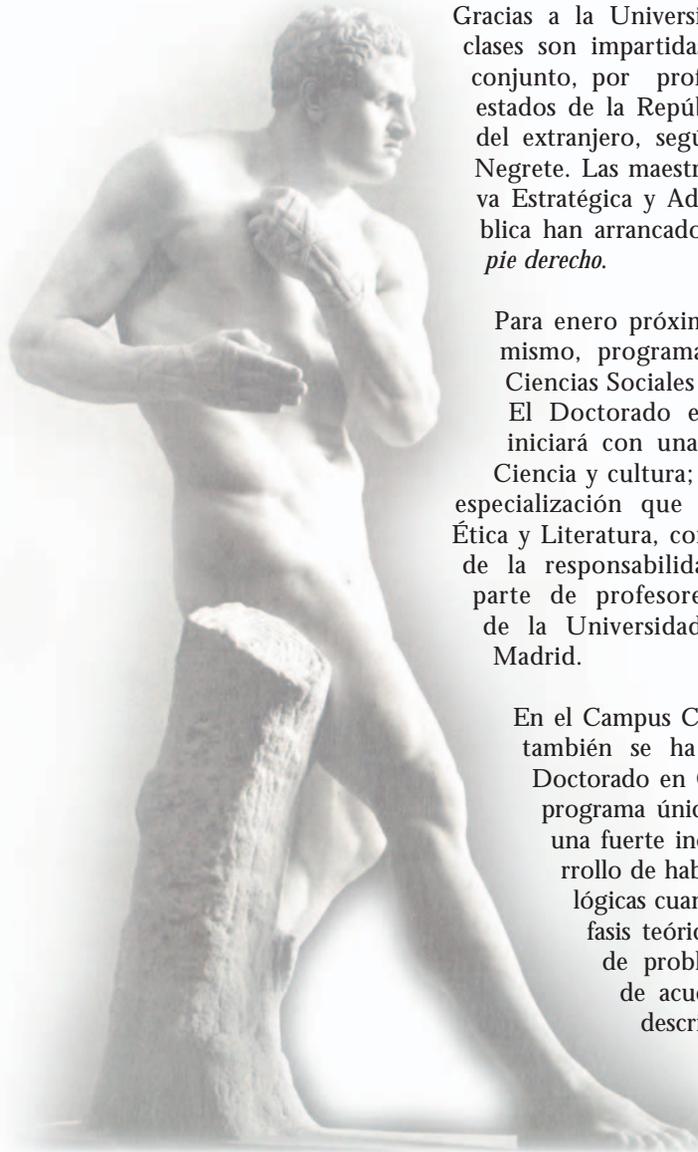
Globalización, crisis y corrupción son los temas que desarrollan los autores del nuevo siglo. El lugar que, antaño,

ocuparon temas como las dictaduras y los golpes de estado hoy es habitado por las redes del narcotráfico, la corrupción de funcionarios electos y las grandes migraciones provocadas por la pobreza.

Aclara Sergio Ramírez que no necesariamente los temas concretos más ricos de la literatura latinoamericana están ligados a la problemática socioeconómica, sino que se puede extraer sólo a un personaje singular de esa realidad y, a partir de él, trabajar la novela con temas como el poder, el amor, la locura y la muerte, como guías fundamentales de la literatura de imaginación que él defiende y practica. La literatura es, en este sentido latinoamericano, la imaginación multiplicada en el caos de lo real.

Sergio Ramírez ha ganado en dos ocasiones (1998 y 2000) el Premio *Laure Bataillon* al mejor libro extranjero, y el Premio Latinoamericano de Novela *José María Arguedas*. Fue vicepresidente de Nicaragua.

Cada vez más, los egresados del Tecnológico ocupan puestos desde donde tomarán decisiones que afectarán a miles de vidas. Conocer de historia, política y arte les permitirá hacerlo con plena conciencia ética.



Así como los dos hemisferios cerebrales se complementan, profesores de letras y de ingeniería, de los Campus Ciudad de México, Cuernavaca, Chiapas, Estado de México y Monterrey, se entrenaron para impartir juntos el curso *Historia de la ciencia* a estudiantes de todo tipo de carreras. “Escuchar los diferentes puntos de vista propicia la discusión y eso hace más rica la experiencia de aprendizaje. Además, hice muy buenos amigos ingenieros”, narra Inés Sáenz Negrete, también profesora de literatura.

Actualmente, cerca de 130 profesores se encuentran estudiando la Maestría en Estudios Humanísticos, en la cual tienen ejercicios de reflexión sobre disciplinas como Filosofía y Antropología, y temas como teoría del conocimiento, hermenéutica y análisis del discurso. Gracias a la Universidad Virtual, las clases son impartidas, a menudo en conjunto, por profesores de varios estados de la República Mexicana y del extranjero, según explica Sáenz Negrete. Las maestrías en Prospectiva Estratégica y Administración Pública han arrancado también con el *pie derecho*.

Para enero próximo iniciarán, asimismo, programas doctorales en Ciencias Sociales y Humanidades. El Doctorado en Humanidades iniciará con una especialidad en Ciencia y cultura; otras campos de especialización que ofrecerá serán Ética y Literatura, con un fuerte peso de la responsabilidad docente por parte de profesores-investigadores de la Universidad Autónoma de Madrid.

En el Campus Ciudad de México también se ha desarrollado el Doctorado en Ciencias Sociales, programa único en el país con una fuerte inclinación al desarrollo de habilidades metodológicas cuantitativas, con énfasis teórico en la solución de problemas regionales, de acuerdo con lo que describe Julio Rubio.

Además de la participación en programas

de posgrado y capacitación docente, los profesores han sido impulsados a dar sus aportaciones a la discusión internacional contemporánea del análisis de la realidad social. Prueba de ello son los más de 30 libros escritos en los dos últimos años, fundamentalmente, por profesores de los campus Ciudad de México y Monterrey. También se imprime la Revista de Humanidades, una de las pocas arbitradas que circulan en el país.

El ánimo que los profesores tienen por desarrollar aún más los temas humanísticos dentro de sus clases denota que todo comienza con el ejemplo. Una planta docente más sensible sobre la importancia de las artes, las humanidades y las ciencias sociales contagia de manera natural a sus estudiantes, para formar así un *círculo virtuoso*.

Ciencia y humanidades, un binomio posible

A fin de completar el círculo del estudio de las humanidades y las ciencias sociales, estudiantes de diversas carreras profesionales participan en cursos como *Ética para la convivencia*, impartido, a través de la Universidad Virtual, por Emilio Martínez, profesor de la Universidad de Murcia, España; o *Ética para el desarrollo personal* que será dado, a partir de enero, por el filósofo español Alfonso López Quintás.

Aun cuando hasta el día de hoy dichos cursos se presentan como opcionales para el plan de estudios de todas las carreras, se integrarán pronto al currículo como clases fijas, independientemente de las áreas de estudio. De esta forma, un estudiante de Ingeniería tendrá la oportunidad de compartir, con un estudiante de Medicina o de Arquitectura, sus impresiones sobre la cultura organizacional en Asia o sobre alguna novela de Gabriel García Márquez.

Se trata de reavivar la *utilidad* de ser reflexivos. “Nuestro interés no es que se convierta en una materia que un estudiante curse y pase, sino que la vea como una oportunidad para fortalecer valores que en un futuro le ayudarán a desempeñarse mejor en su profesión”, argumenta Inés Sáenz.

“Nuestros estudiantes van a tomar decisiones en grandes y pequeñas empresas, así que deben estar preparados para enfrentar dilemas con razonamiento ético”, agrega la directora del Programa para la Formación en Humanidades.

Por su parte, Lucrecia Lozano, directora de la División de Humanidades y Ciencias Sociales, en el Campus Monterrey, recalca que existe un gran apetito educativo por las artes, principalmente por la música y la historia de la cultura, a lo que responden cursos optativos para estudiantes del nivel profesional y el programa de Apoyo a la Cultura, formación para profesores y profesionistas que laboran en el Tecnológico.

Pero el camino hacia las humanidades no es nuevo para el Instituto. Desde siempre, la influencia y el peso específico de algunos de sus egresados –intelectuales de la talla de Gabriel Zaíd (IMA'55)–, y de carreras profesionales como Letras Españolas y Relaciones Internacionales han brillado con luz propia. Más recientemente, el Instituto mostró su interés por reforzar a la cultura y la literatura cuando dio inicio la Cátedra Alfonso Reyes, hace tres años. A través de cursos, conferencias y seminarios, la Cátedra ha sido el vehículo por el cual la comunidad académica, estudiantil y el público en general se han puesto en contacto con los más importantes

Con una metodología que combina lo mejor del conocimiento técnico y humanístico, crecen programas de posgrado que hacen énfasis en las Humanidades y las Ciencias Sociales.

Red de favores: los responsables de la corrupción

El énfasis en las humanidades tiene, en el Tecnológico de Monterrey, un profundo sentido pragmático. El análisis ético, por ejemplo, tiene que ver con la obra clásica, pero también con tomas de partido en materia de negocios o política.

Un buen ejemplo de ello es el estudio *Gobernabilidad y desarrollo empresarial*, desarrollado por el Centro de Estudios Estratégicos, cuyo primer objetivo fue medir la corrupción imperante en la relación del sector privado y el Estado. De esta forma, se sistematizan los estudios acerca de ética, desde una visión pragmática.

La ética tiene su antítesis más clara en los actos de corrupción que a diario se cometen en los diferentes ámbitos sociales. Un evento aislado de corrupción tiende a contagiar al resto de las interacciones humanas, y así termina por establecerse una *red de favores*.

En un esfuerzo por evaluar el grado de corrupción imperante en la relación empresa-gobierno, investigadores del Tecnológico de Monterrey aplicaron la *Encuesta de Gobernabilidad y Desarrollo Empresarial* (EGDE) a directivos de casi 4 mil empresas que operan en México.

El reporte subraya la importancia de estudiar la corrupción, por ser un acto que –generalizado y sistematizado– se convierte en un freno al desarrollo, conduce a una menor eficiencia de las instituciones públicas y privadas, y constituye un obstáculo al mejoramiento de la calidad de vida de su población.

La investigación distingue dos clases de corrupción. La primera de ellas puede definirse como *captura del estado*, y se relaciona con los pagos extraoficiales realizados por el sector privado a los legisladores, a fin de que cambien leyes, políticas y regulaciones. La otra se denomina *corrupción burocrática-administrativa*, y comprende los pagos extraoficiales de las empresas a funcionarios públicos, con el fin de evadir impuestos, comprar decisiones judiciales, y ahorrar tiempo y trámites.

Son las compañías multinacionales las que más capacidad tienen –solo superadas por el crimen organizado– para influir, a través de sobornos, en las decisiones de las altas autoridades del estado. Así lo refleja la EGDE: un 39 por ciento de las empresas reconoció que sus similares realizan pagos extraoficiales buscando influir en las decisiones gubernamentales, por un promedio del 8.5 por ciento de sus ingresos.

Agilizar la obtención de permisos y licencias, y evitar ser molestados por inspectores del Instituto Mexicano del Seguro Social y de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, fueron las actividades que más de la mitad de las empresas industriales, constructoras, comerciales y de servicios señaló como el principal acto de corrupción que las empresas cometen en México.

En consecuencia, las grandes empresas, acorde con su capacidad de influencia ilegal en el sector público, son las menos dispuestas a cooperar para eliminar la corrupción. Las compañías que sí mostraron disposición a cooperar económicamente a tal fin pagarían una porción significativamente menor de sus ingresos que las medianas y pequeñas empresas.

A menor *mordida* menor ganancia, sugiere el informe. Las empresas que reportaron ganancias en 2000 pagaron *por fuera* entre 18 y 20 por ciento de los servicios públicos, mientras que las empresas que tuvieron pérdidas dieron *mordida* en el 15 por ciento de los servicios recibidos.

Los directivos de empresas que operan en México, apunta el documento, ven a los gobiernos estatales como más corruptos que el propio gobierno federal. La lista es encabezada por el estado de Guerrero, en contraste con Querétaro, cuyo gobierno es percibido como el menos corrupto del país.

Investigaciones como ésta tan sólo son el primer paso para desarticular la *red de favores* en la que participan diversos actores sociales y, así, ayudar a construir sociedades más éticas.

pensadores iberoamericanos. Carlos Fuentes y Fernando Savater son sólo dos buenos ejemplos de los nombres que han pasado por ese foro.

Silvia Garza Garza (LLE'93), directora de Asuntos Culturales del Tecnológico, explica que la Cátedra nació de la idea alfonsina de que las ciencias y las humanidades no están separadas. “No debemos manejar una visión parcial de la realidad, donde se divida ciencia y cultura, más bien, tener una que nos dé la perspectiva multidimensional”, sintetiza.

Con 30 cátedras impartidas hasta el momento, se ha impulsado que la ciencia sea percibida como fenómeno cultural. En este sentido, algo de lo que se ha hecho es impartir cursos de *Historia y filosofía de la ciencia* a estudiantes de ingeniería, distribuidos en varios de los campus del Tecnológico. Pronto se iniciarán los cursos *Ciencia y opinión* (o de por qué la ciencia es como es y cómo han influido intereses económicos y políticos de quienes financian la investigación) y *Ciencia e imaginación* (o de cómo la ciencia afecta a las corrientes literarias, y viceversa).

Es cierto que la sociedad actual exige personas capaces, hábiles en su área de especialidad, pero también lo es que demanda de ellas mayor reflexión, cultura, espíritu crítico, sentido moral razonado y compromiso real ante los retos sociales, económicos y políticos. En definitiva, la formación en humanidades no es un adorno. Es la base que debe sustentar a la formación de personas. **i**

Entrevista con Antonio Muñoz Santiago



por Aída Alejandra Ojeda Solís (LCC'96, MMT'02)

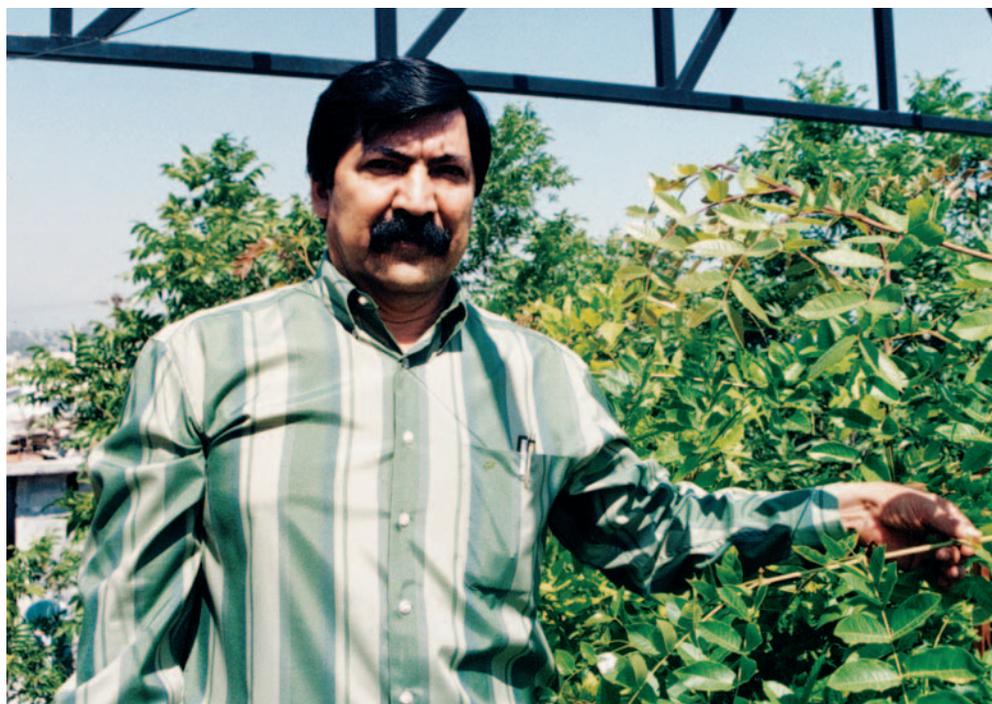
Impacientes, productores industriales en muchos países esperan que las pruebas del departamento alimentario del gobierno de los Estados Unidos confirmen lo que aquí es hecho sabido: que los fertilizantes microbiológicos de Antonio Muñoz Santiago (DPT'02) garantizarán la salud de las cosechas en todo el mundo.

Antonio Muñoz Santiago (DPT'02) levanta un manojo de hojas para descubrir el fruto. Comenta orgulloso: "Mire qué grande está y hace poco tiempo acababa de brotar". Toma con firmeza las plantas, sin miedo a hacerles daño. No vacila, desde pequeño las conoce *de raíz*.

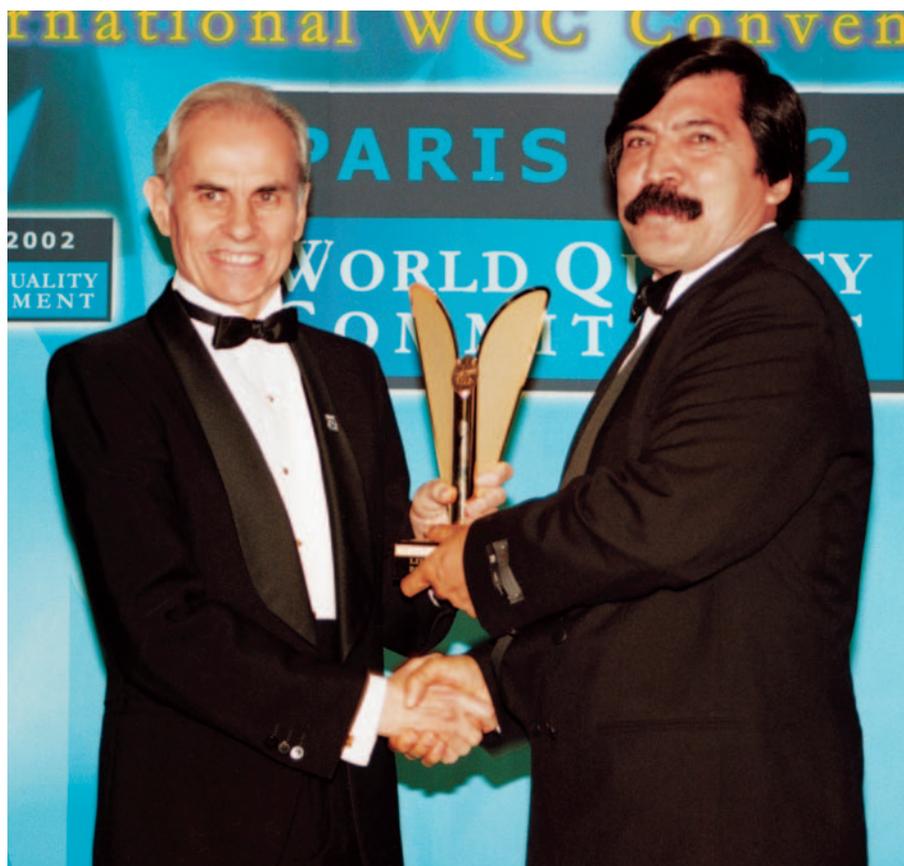
Recientemente premiado con la Estrella de Oro del *World Quality Commitment*, en París, Francia, por la creación de un abono orgánico y un biofungicida, el investigador reconoce que las plantas requieren de microorganismos que las

ayuden a desarrollarse sanas y vigorosas. "Existe un mundo que percibimos a simple vista, como las plantas y los insectos medianos, pero muchos ignoramos que hay un microcosmos en el cual descansa el desarrollo de todo lo visible", dice.

Se muestra preocupado por el desconocimiento de algunas personas sobre las bondades de la microbiología, de modo que recomienda echarle un vistazo a esta rama del saber y obtener de ella la solución a problemas macroambientales. "En México hemos perdido bosques



► Antonio Muñoz recibió el premio *Estrella de Oro Internacional para la Calidad*, galardón entregado en París por la *Guía para la Iniciativa Empresarial* (BID, en inglés), que difícilmente otorga la distinción a agroindustrias.



que nos podrían haber proveído de oxígeno y que ahora son pastizales para borregos; también cosechas que podrían habernos alimentado... y todo porque miramos por encima, en vez de atacar al problema *de raíz*", denuncia el parasitólogo.

Una vocación fructífera

En Nayar, Nayarit, la familia Muñoz Santiago –de la que Antonio es el mayor de 12 hermanos– participaba en la siembra de hortalizas y en el cuidado de ganado, en un predio de su propiedad. Es de entonces que viene su amor por la tierra y por lo que nace de ella.

A los tres años de edad, Antonio fue con sus padres a sembrar semillas de frijol, alrededor de estacas que acompañaban las plantas de maíz. "Tenía un guaje amarrado a la cintura y en él llevaba todas las semillas que, se suponía, debía repartir entre cien estacas"... pero el niño decidió sembrar todas las semillas en sólo tres de ellas. "Mis padres se dieron cuenta de lo que había hecho

cuando todas las enramadas de frijol que crecieron terminaron por tirar las tres estacas, de tanto peso que soportaban", relata.

En 1971, Muñoz Santiago marchó a Nuevo León, donde estudió la carrera de Ingeniero Agrónomo. Inquieto siempre, una vez graduado se fue a Chiapas. Laboró ahí, primero, como jefe del sector agrícola y maestro en el Centro de Estudios Técnicos Agropecuarios; luego, como director del Centro y subdirector de las Escuelas Tecnológicas Agropecuarias de la zona sur del país. Eso sí, nunca dejó de lado su pasión por el campo: en sus tiempos libres cultivaba ajonjolí.

Cuenta que se desanimaba al ver cómo, en la primera fase de madurez, su cultivo moría. Entonces llevó los incipientes tallos al Centro de Investigaciones del Sureste, para ver qué podía estar sucediendo; sin embargo, los resultados de los estudios estuvieron muy tarde, cuando era el tiempo de la cosecha. Y recuerda: "Me di cuenta de que hacía falta gente que viera las plantas en su

condición de semillas, para resolver los posibles problemas antes de la siembra".

El entrevistado reconoce que aunque su formación primera como fitotecnista era buena, le inquietaba ver más allá: en lo microscópico. "Supe que lo que afectaba o beneficiaba a las plantas no era algo que se pudiera notar a simple vista, sino que había organismos muy pequeños que tenían alguna función primordial en su desarrollo. Fue por eso que decidí especializarme", dice. En 1980, Antonio Muñoz empezó a estudiar el doctorado en Parasitología Agrícola, en el Tecnológico de Monterrey.

Como cuando era pequeño, a Antonio le sigue gustando ver crecer las plantas, conocer la tierra y todo lo que tiene que ver con ella, hasta en lo más mínimo. Se califica como un buen observador, y su visión le ha rendido buenos frutos.

El microbio "bueno" como una solución de raíz

Para entonces, su atención se centró en los *microorganismos simbiotes*, aquellos



Para Antonio Muñoz, *Estrella de Oro Internacional para la Calidad*, el principio en los negocios es ser honesto y claro en cuanto a alcances, tiempos y presupuestos.

que se asocian a otros para beneficiarse mutuamente. “Los microbios son los que trabajan; las plantas sólo reciben el alimento ya procesado”, revela Antonio Muñoz. Sin embargo, así como hay microbios simbiotes o “buenos”, hay microbios parásitos o “malos”, que sólo dañan a la planta. Ahí es donde el investigador ha entrado en acción.

Ha asesorado, por ejemplo, a productores de Chiapas, Oaxaca, Guerrero y Nayarit, que pierden cosechas completas de mango durante las inundaciones, debido a problemas parasitarios. “El agua pudrió la cosecha”, se dice en el campo, pero no se dan cuenta que el agua no es la responsable de la muerte de la flor de mango, señala el parasitólogo, sino un microbio que crece en la humedad y que impide la polinización.

Pero el caso del mango no es único, y las pérdidas de frutas y hortalizas son millonarias. La problemática es geométrica: algunos microbios impiden que germine la semilla; otros afectan a la planta durante su desarrollo. Ocurre que una vez que el fruto se cosecha y se almacena, hay microbios que lo descomponen; en

el mercado se sigue biodegradando, y más en el hogar del consumidor, aun dentro del refrigerador, describe.

“Lo más fácil sería rociar un químico que, además de matar a los microbios ‘malos’, eliminara los ‘buenos’”; pero ésa es una solución de corto plazo que, a la larga, resulta cara, pues inutiliza la tierra y propicia que los agricultores busquen nuevos espacios dónde sembrar. “Se tapan bosques para cultivar semillas que, por las características de la tierra y el clima de la zona, no van ‘a pegar’. Es un cuento de nunca acabar”, declara.

Ante esto, el laboratorio de investigaciones y diagnósticos agropecuarios que dirige desde hace 16 años ha propuesto emplear un biofungicida que dura más que un fungicida tradicional, y mata exclusivamente al hongo dañino, sin causar contaminación al suelo.

Compuesto por un grupo de esporas que a su vez contienen microbios benignos, el biofungicida creado por Muñoz Santiago contrarresta un tipo de hongo que ataca a más de 400 especies, entre las que se encuentran pastos,

plantas ornamentales, frutos y hortalizas. De ahí que expertos y productores de diferentes países en el mundo sólo aguardan a que logre la patente definitiva. “Ahora tenemos la patente provisional, pero ya nos han hablado de la Unión Europea, Rusia, Sudáfrica, India y Corea, preguntando por nuestro producto”, comenta emocionado.

En cambio, ya consiguió la patente definitiva de *Green Turf*, un abono orgánico que, al espolvorearse en la base de las plantas, nutre sus raíces, sin contaminar la tierra. “En realidad es un compuesto orgánico que sintetiza los nutrientes de la tierra para que la planta los asimile sin problema”.

Por estos dos inventos, Antonio Muñoz Santiago se hizo acreedor al premio internacional Estrella de Oro del *World Quality Commitment 2002*, en París, Francia. Semejante galardón lo entrega la Dirección de Iniciativa Empresarial (BID, en inglés). Esta organización internacional con sede en Madrid, España, premia año tras año a las empresas que destacan en el mundo por su liderazgo, forma de administración de negocio,

Una cosecha no se pierde por la lluvia, sino por microbios "malos" que se desarrollan con la humedad. Del mismo modo, microbios "buenos" proveen de alimento a las plantas, al vivir en simbiosis con ella. Los desarrollos tecnológicos de Muñoz Santiago funcionan con base en este principio.

calidad en los procesos de trabajo, prestigio e innovación tecnológica en su ramo. La de Muñoz Santiago fue la única empresa agropecuaria en obtener el galardón.

Con los pies en la tierra

Los pies de Antonio Muñoz están bien *plantados* en la tierra. El premio, dice, es también para quienes lo han apoyado: "mi esposa, Manuelita del Rosario Mendoza Orozco, mis hijos Antonio y Éric Manuel, mis hermanos y la gente con la que he tenido la oportunidad de trabajar".

La presea obtenida por sus dos patentes orgánicas sólo ha aumentado su compromiso por dar soluciones concretas a los productores, empresarios y personas del gobierno que le piden asesorías en su área de especialidad. La clave, enfatiza, es ser sincero con quienes le solicitan que resuelva un problema *de raíz*.

"Soy honesto. Si veo que el caso que me traen no me va a tomar una semana, sino tres meses, se los digo. Si lo termino antes, el cliente se va satisfecho y yo tuve el tiempo suficiente para proponer soluciones de fondo".

La confianza que Antonio Muñoz ha generado alrededor de su trabajo le ha servido también para que le consulten sobre diferentes áreas. Hasta el momento ha trabajado de la mano de productores de mango y papa, investigadores en el proyecto de la mosca del Mediterráneo (*Moscamed*), apicultores, fabricantes de carne embolsada, empresarios de la industria cementera y representantes del gobierno, entre muchos otros.

Recientemente trabajó para la Fundación Produce, de Saltillo, Coahuila. Los productores de papa habían detectado que el tubérculo presentaba pecas en su superficie, lo que hacía que su valor en el mercado bajara de 5 pesos a 1.80 por kilogramo. El parasitólogo encontró el tipo de microbio que producía el problema y, con ello, halló la solución.

En la actualidad, estudia las bondades del cedro rosado, a fin de proponerlo al gobierno de Nuevo León como el árbol idóneo para reforestar el estado. Esta especie crece en invierno, no le afecta el frío ni el calor, y provee maderas finas que, a diferencia del mezquite —que tarda de 25 a 30 años en ser adulto—, pueden explotarse en 12 ó 15 años, detalla.

Según Muñoz Santiago, México debe producir lo que es rentable y lo que no agote o contamine el suelo. "El país tiene que ser aprovechado en cuatro campos muy importantes: horticultura, fruticultura, maderas preciosas y ecoturismo".

Toda porción de tierra tiene una vocación que cumplir, comenta. "Resulta un crimen dedicar un lugar, con vocación de bosque de maderas preciosas o de sitio ecoturístico, al cultivo de cereales o al pastoreo de ovejas, por mencionar un caso".

Su visión sobre el desarrollo sustentable del campo, su conocimiento sobre el microcosmos, y la experiencia ganada en los diversos proyectos en los que ha participado demuestran que Antonio Muñoz Santiago sabe ir, siempre, a *la raíz* de las cosas. ⓘ



Entrevista con Fernando Arturo Manrique Colchado

Una vida y un campus... todo por el mar

por Enrique Huerta (MCO'00)

El 2 de septiembre de 1967, un profesor iniciaba la aventura de su vida. Había interrumpido temporalmente sus estudios de doctorado en Francia, e impartía –a muchos kilómetros de cualquier parte– la primera clase del Tecnológico de Monterrey, fuera de su ciudad sede.

Después de 35 años, los resultados de una vida dedicada a la docencia y la investigación son abundantes: más de cien publicaciones y presentaciones en foros científicos, tres premios

Rómulo Garza –máximo galardón científico otorgado por el Tecnológico de Monterrey– y una especie marina que lleva su nombre.

No hay más que ver las múltiples invitaciones que le hacen universidades de Estados Unidos, Francia, Inglaterra y Venezuela para impartir clases. Habla también por sí misma la posición de liderazgo que hoy detentan sus ex alumnos en la empresa y la ciencia relacionadas con los alimentos.

La apuesta fue grande, pero Manrique Colchado no se equivocó. De entonces para acá ha obtenido prestigio internacional como biólogo marino, una profesión que le tocó vivir en ciernes. Como el Campus Guaymas, que hoy llega, con él, a una etapa de madurez.

La vida junto al mar

En 1967, un joven científico tenía ante sí dos opciones para hacer carrera: trabajar en el extranjero o en la Ciudad de México. Manrique renunció a ambas, para viajar



El primer trabajo de Fernando Manrique, además de sus clases, fue el análisis de zonas de surgencia del Golfo de California. “Son áreas en las que el agua profunda llega hasta la superficie. Ello es muy importante porque tienen muchos nutrientes, iniciándose una rica cadena porque hay más plancton y, eventualmente, más pesca”. Durante dos años, se dedicó a analizar las aguas de Guaymas. Luego, con los datos, regresó a Francia

para obtener, un año después, en 1970, el grado de doctor en Oceanografía Biológica, en la Universidad de *Aix-Marseille*.

por 36 horas en un autobús que lo llevaría a un remoto poblado que no contaba ni con preparatoria. Su lugar de trabajo estaba un poco más distante aún, fuera de la ciudad. Al llegar, lo primero que hizo fue armar, con pinzas y destornillador en mano, un laboratorio. Y todo por el mar.

Las labores de investigación en este sentido se prolongaron con toma de muestras de la Bahía de Bacoichampo –donde está ubicado el campus–, recogidas mes a mes durante 20 años. El fin era estudiar las fluctuaciones del plancton, así como la ocurrencia de *marea roja*. Este trabajo ha sido pilar en la historia de la biología marina por dos razones: por un lado, por la escasez de antecedentes sobre colectas por tanto tiempo; y, por otro, por lo poco que se conocía acerca de la marea roja. Hoy se sabe que este fenómeno marino es producido por microorganismos potencialmente tóxicos que pueden causar la muerte en humanos, cuando éstos los consumen indirectamente a través de organismos capturados aún a miles de kilómetros del lugar de ingestión.

Porque con todo y la distancia, Guaymas no estaba tan lejos del mundo. “Era el mejor lugar por muchas razones”, recuerda, “aunque en principio se pensó en posibilidades como Mazatlán o Veracruz, las autoridades municipales dieron mucho apoyo al proyecto y, todavía hoy, a pesar de que la ciudad ha crecido mucho, las aguas son muy limpias”. Añade: “No había mucho para divertirse, pero lo que queríamos alumnos y profesores era trabajar, no pasear”.

Para ello contaban con las mejores instalaciones de América Latina en cuanto a biblioteca y equipo técnico especializado en estudios del mar. También ubicación, porque el Golfo de California es uno de los lugares con mayor biodiversidad del planeta. El lugar exacto donde un biólogo marino tenía que estar. Y ahí estaba.

A su trabajo como profesor, pronto se sumaron las labores como director del Departamento de Ciencias Marinas, de

la carrera de Ingeniería Bioquímica, de la Escuela de Ciencias Marítimas y Alimentarias, de la División de Profesional y Graduados, de Becas y Crédito Educativo, de la Biblioteca... puestos que fueron combinados, durante 20 años, con la posición de investigador asociado en el Departamento de Ecología y Biología Evolutiva de la Universidad de Arizona, en Tucson.

Con todo y estas funciones, se ha dado tiempo para hacer investigación, cada tanto, en universidades de Inglaterra, Venezuela y Francia; para acudir a foros científicos en muchas partes del mundo; y para escribir reportes técnicos que han sido publicados en las revistas más influyentes de la especialidad. En 1989, 1992 y 1999, su trabajo mereció el Premio *Rómulo Garza*, el más alto galardón a la investigación que otorga el Tecnológico de Monterrey.

En años recientes, aceptó una invitación para trabajar en el Centro de Calidad Ambiental, en el Campus Monterrey. Ahora encabeza la Asociación de Profesores Eméritos.

Pero no es el recuerdo del trabajo propiamente lo que el doctor Manrique Colchado destaca durante la entrevista, sino lo que le gusta llamar la *gran familia*. “Los estudiantes y profesores éramos de fuera y nos llevábamos, sobre todo al principio, pocos años de

edad. Como no había muchas diversiones como discotecas y cines, organizábamos competencias acuáticas todo el tiempo, como torneos de natación a mar abierto y de waterpolo. Muchos de los alumnos y profesores tuvimos novias y, luego, esposas de Guaymas”, recuerda entusiasmado.

Lejos de la orilla, estaba la profundidad. Ahí buceaban estudiantes y profesores del Campus Guaymas. “Sufriamos mucho”, dice irónico, cuando recuerda que “si alguien quería ahorrar, tenía que comer langosta y callo de hacha a diario”. Y es que el mar le encanta a todos, pero no cualquiera puede tenerlo. Esa *gran familia* sí que podía tenerlo todo el tiempo. Porque lo que para muchos estudiantes del mundo son viajes de práctica –a menudo fracturados por el clima variante– y el lugar que para muchas otras personas significa las vacaciones de sus vidas, para Fernando Manrique y sus estudiantes era experiencia cotidiana.

“Hay muchos temas que se ven como teoría donde quiera. Nosotros tomábamos la lancha del campus y nos íbamos a práctica, muchas veces cada clase, a observar los fenómenos naturales que estaban ahí, a nuestros pies”, refiere.

Desde el principio, el prestigio de sus profesores e instalaciones hizo que oceanógrafos de todo el mundo voltearan al

pequeño poblado costero de México que se convertía en líder en su campo, un *think tank*, como se le conoce en el lenguaje académico. Pronto, los alumnos del profesor Fernando Manrique se fueron convirtiendo en profesionistas exitosos. Él los enumera orgulloso, como si hablara de familiares cercanos que siguen sus pasos.

“El título de Ingeniero Bioquímico siempre ha sido engañoso, porque no señala lo amplio de su campo laboral... pero casi todos los egresados son exitosos tanto en la industria como en la ciencia”. Y se refiere con orgullo a sus ex alumnos: los mayores productores de chicharrón en el mundo son Alejandro Silva Platt (IB'70), Carlos Humberto Silva Platt (IB'70) y José Angel Garza Blanc (IB'72); uno de los principales productores camaronícolas es Rodolfo Barniol Zerega (IB'79); hay científicos de gran talla como Pedro Antonio Prieto Trejo (IB'77), investigador de *Ross Nutrition*; así como conservacionistas como Alejandro Robles (IB'82), director del Programa México de *Conservation International*; y Juan Carlos Barrera Guevara (IB'82), director del Programa México del *World Life Fund*.

La lista incluye profesionales en Japón, Italia, Francia, Ecuador, Estados Unidos, Canadá, Alemania... “Todos fueron alumnos míos”, reitera sin vanidad. Recuerda, escrupulosamente, los nombres de todos los estudiantes del Campus Guaymas de aquellos años, o por lo menos los sobrenombres, pues hubo amistad franca entre alumnos y profesores, unidos por la pasión del mar.

El aprecio es mutuo y salta siempre no sólo entre sus estudiantes, sino incluso entre quienes no lo han sido. Tanto es así que cuando un joven investigador descubrió una especie no registrada de gusano poliqueto marino, la inscribió a las listas internacionales como *Sabellides manriquei*, en honor de quien es todo un ejemplo para las nuevas generaciones.

A una parte de esta *gran familia* que lo rodeará el próximo 14 de septiembre y a su *alma máter* en Guaymas, hablará Fernando Arturo Manrique Colchado, al cumplir 35 años de haber iniciado la aventura de su vida. Y todo por el mar. 

► El Campus Guaymas ofreció a Fernando Manrique y a sus alumnos, la oportunidad de realizar prácticas constantes de lo que para otros estudiantes del mundo sólo fue teoría.



Acumulan *castores* 10 años de fraternidad

La Fraternidad Ricardo Guajardo Suárez celebró 10 años de trabajo, tiempo en el cual ha sumado esfuerzos para que 25 estudiantes del Tecnológico de Monterrey hayan podido cumplir el sueño de estudiar en el Instituto.

Bajo el lema "Gratitud en acción", antiguos becarios –llamados *castores*– han correspondido así a los beneficios que

recibieron para poder terminar sus estudios profesionales, señala Luis Béjar Fuentes (ARQ'69), vocero del grupo.

Durante los años sesenta, cien estudiantes del Tecnológico recibían habitación y comida en el edificio IX de Residencias, a cambio de pequeños servicios en los comedores del campus. Los *castores*, como el grupo se autodenominó, llegaron a convertirse en el núcleo más fuerte de altos promedios estudiantiles del Instituto, y en un semillero de éxitos una vez que vino su integración al aparato productivo en las diferentes ramas de la industria, la academia y los servicios. Algunos llegaron a cursar posgrados en el extranjero con becas completas, debido a la cultura de trabajo con la que egresaron.

A finales de los ochenta, un grupo de *castores* se reunió y acordó devolver, de alguna forma, los beneficios que había recibido. Se inició así una labor filantrópica que ha cumplido sus primeros 10 años de vida, materializados en la Casa Fraternidad Ricardo Guajardo Suárez, ubicada muy cerca del Campus Monterrey. La casa cuenta ya con 25 egresados (muchos de ellos han concluido sus estudios de posgrado) y alberga a 14 estudiantes residentes, todos los cuales son llamados *fraternos*. Ellos han sido reclutados bajo criterios estandarizados y calificados por un comité de admisiones.

A lo largo de sus 10 años de vida, la fundación ha estado encabezada por Jesús Eugenio García Gardea (IME'69, MIM'72), Adalberto Valdés Salmón (CP'67), Jorge Luis Rivas (IME'67, MA'81), Ángel de Obeso Noriega (IME'69, IMA'70, MA'74) y Luis Béjar Fuentes (ARQ'69). Todos están al frente de una campaña de recaudación que se ha propuesto reunir 2 millones y medio de pesos, en beneficio de la casa.



Es campeón Ex-A-Tec Guadalajara

Con marcador 6-0, el equipo de fútbol *Ex-A-Tec Guadalajara* se coronó campeón del torneo *Elite Soccer*, al vencer contundentemente al equipo Misutec. Con goles de Javier Gómez Malfavon (LIN'01), Raúl Ruiz Zamora (LAF'99), Ernesto Fregoso Linares (IIS'01) y Víctor Ayala Yee (ISE'00), el equipo derrotó a un rival con el que siempre había empatado.

Ex-A-Tec Guadalajara lleva tres años jugando en las ligas juveniles. El equipo fue fundado por Juan Carlos Sánchez (IIS'98) y Felipe de Jesús Arreola (LIN'98). En la actualidad están a cargo de él Alejandro Orozco Pimentel (LAF'00) y Juan Salvador Navarro Estrada (LAE'98, MAF'01).

Participan fundamentalmente ex jugadores de representativo, pero también permanece abierto a cualquier egresado entusiasta. El director técnico es Ignacio Carranza, quien también ha encabezado al equipo insignia del Campus Guadalajara.



Realiza festejo IEC'76

Ingenieros en Electrónica y Comunicaciones, graduados en 1976, se reunieron en el Campus Monterrey para festejar 26 años de haber recibido su título universitario. Lucieron particularmente entusiasmados por volver a verse luego de tantos años.

Fueron recibidos con una visita a las instalaciones del campus. Sobre todo, se mostraron muy interesados con la explicación referente al *Hemiciclo Ex-A-Tec*, que reconoce el empeño y liderazgo de los profesionistas egresados del Instituto. Otras instalaciones que recorrieron fueron el Centro Estudiantil y la estación de radio *Frecuencia Tec*, para luego culminar con una *clase del recuerdo*, en la cual le pasaron lista a las añoranzas más gratas de sus días como estudiantes.



Celebran *Encuentro Ex-A-Tec* en San Luis Potosí

Más de cien familias se reunieron en el *Primer Encuentro Ex-A-Tec* San Luis Potosí. El evento, que tuvo como lema *Por el gusto de volvernos a ver*, ofreció diversiones a los egresados y a sus familias. Particular interés despertó en todas las generaciones el toro mecánico.

Directivos de la asociación Ex-A-Tec San Luis Potosí manifestaron su beneplácito por que el campus aliente la relación con sus egresados y de éstos entre sí. Por su parte, autoridades del Tecnológico recordaron a los profesionistas que el Instituto siempre será su *alma máter* y los invitaron a mantenerse en contacto con él. En todo momento se respiró un ambiente de camaradería y nostalgia por los días en las aulas.

Rinde protesta Ex-A-Tec Reynosa

Un encuentro con legisladores de Tamaulipas, un torneo de boliche por parejas, un baile de gala, la Carrera Internacional Reynosa-Pharr, un ciclo de conferencias con empresarios y el Premio Anual Emprendedor Ex-A-Tec son las actividades que llevará a cabo la nueva mesa directiva de la Asociación Ex-A-Tec Reynosa, según lo anunció su presidente, Roberto Carlos Rodríguez Romero (LED'98).

Compartirán responsabilidades con Rodríguez Romero los integrantes de su equipo: Raúl Cuatzint Hernández Moreno (IC'99), vicepresidente; José Javier López Cantú (IC'98), secretario; Paloma Buitrón Jiménez (CP'00), tesorera; David Aboytes García (LEM'98), coordinador general; y Lluvia Aracely Buitrón Jiménez (CP'01), quien fungirá como enlace con el Tecnológico.

Por su parte, el presidente de la directiva saliente, Luis Horacio Treviño Sáenz (LEC'93), presentó a la concurrencia un informe sobre las actividades realizadas durante el último año. Junto a él estuvieron los miembros de su equipo: Marcelo Ramírez Garza (IIA'94), vicepresidente; Velia Guadalupe López de León (CP'94),

tesorera; Irma Graciela Peña Salinas (CP'94), secretaria; Eugenio García Artega (IEC'94), coordinador general; y Gerardo González Pastor (LED'95), en su papel de enlace con el Tecnológico.

Al tomar la protesta a la nueva mesa directiva, Aldo Torres Salinas (CP'88), director de Relaciones con Egresados del Sistema, hizo una invitación a trabajar con entusiasmo, y a no olvidar el fuerte lazo que une a los egresados con su *alma máter*.



Inicia actividades Ex-A-Tec Morelos

La primera directiva de la Asociación Ex-A-Tec Morelos rindió protesta ante representantes del Instituto. El



grupo de entusiastas profesionistas se ha planteado la misión de funcionar como vínculo que permita realizar proyectos en beneficio de la comunidad. Sus integrantes buscan también fortalecer el sentimiento

de pertenencia a la Comunidad del Tecnológico, y generar un plan de apoyo a los estudiantes de escasos recursos de Morelos.

La Asociación Ex-A-Tec Morelos derivó del Consejo Ex-A-Tec, y está encabezada

por Iván Elizondo Cortina (CP'93), presidente; Paola Rodríguez Urbina (LEM'97), vicepresidenta; Irma Bretón Solís (IIS'86), tesorera; y Heriberto Álvarez Ganem (ISC'85), Argimiro Lama Ovies (ISC'87), Jorge Font Ramírez (LAE'93), Michael Edward Zaresbski (LAE'85), José Calderón Cano (LCC'99), Gerardo Viveros Hinojosa (LEM'99), Érika Elena Cianci Guadarrama (LCC'98), Eduardo Catalán Ocaranza (LSCA'87), Rodolfo Barragán Rocha (LSCA'92), Roberto Herrasti Real (CP'93), Alejandro Vázquez Herrera (LIN'01) y José Ángel González Mier (IIS'86), como consejeros.

Al tomar la protesta al nuevo equipo de trabajo, Aldo Torres Salinas (CP'88), director de Relaciones con Egresados del Sistema, y Pablo Buitrón Morales (LAE'82, DA'95), director del Campus Cuernavaca, invitaron a la comunidad Ex-A-Tec a permanecer en contacto con su *alma máter*.

ABA | SEGUROS

UNA EMPRESA DE GMAC INSURANCE

**Bien
seguro**



www.aseguros.com

Egresa generación Tec-Thunderbird



La tercera generación de la Maestría en Administración Internacional para Gerentes Latinoamericanos (MIMLA, en inglés) celebró su graduación en Phoenix, Arizona.

Más de 100 jóvenes de Monterrey, Guadalajara, Querétaro, Chihuahua, Estado de México y Ciudad de México, así como de Perú, festejaron junto a Rafael Rangel Sostmann (IME'65), rector del

Tecnológico, y Roy Herberger, presidente de la escuela estadounidense de Administración Internacional *Thunderbird*. Ellos encabezaron la ceremonia transmitida a través de la Universidad Virtual a México y América Latina.

El programa MIMLA otorga un grado conjunto del Tecnológico de Monterrey y *Thunderbird*, escuela líder, en su ramo, en Estados Unidos.



Disfrutan de Noche Cultural Ex-A-Tec en Campus Monterrey

Más de 800 egresados se dieron cita en el Auditorio *Luis Elizondo*, del Campus Monterrey, para celebrar la Noche Cultural Ex-A-Tec, que tuvo como espectáculo al *Ensamble 29 "A, B, C... D"*, protagonizado por estudiantes del campus.

El evento fue presidido por Rafael Rangel Sostmann (IME'65), rector del Sistema Tecnológico de Monterrey, quien recordó la importancia que tienen los egresados para el Instituto, del cual son su razón de ser.

El concierto causó especial revuelo entre los asistentes cuando se tocaron algunas melodías de *Abba*, *Beatles*, *Carpenters* y *Doors*, de moda en los años en que se graduó la mayor parte de los invitados al evento, que conmemoraban 25 y 50 años de haberse graduado.

Al día siguiente, los Ex-A-Tec participaron en múltiples recorridos por las instalaciones del campus.

Ex-A-Tec En la Noticia

Lidera Leonardo Cárdenas Cortés, a mexicanos verdes



Como líder de la delegación mexicana de ISO 14000, Leonardo J. Cárdenas Cortés (IQS'89, MSC'94) asistió a Sudáfrica, país en el cual se celebró la Cumbre Mundial para el Desarrollo Sostenible. En ese lugar, la delegación produjo el documento de responsabilidad ecológica de la industria internacional, el cual se presentó ante el pleno de los mandatarios del mundo ahí reunidos.

Por primera vez, y a partir de la gestión delegacional, se llevará a cabo, entre septiembre y octubre, una reunión de los grupos de trabajo internacionales de estándares sobre gestión ambiental. Cárdenas creó el primer grupo para generar normas internacionales (estándares ISO) oficiales en castellano, denominado Fuerza de Trabajo de Traducción al Español. Él ha sido el primer consultor latinoamericano de ISO 14000.

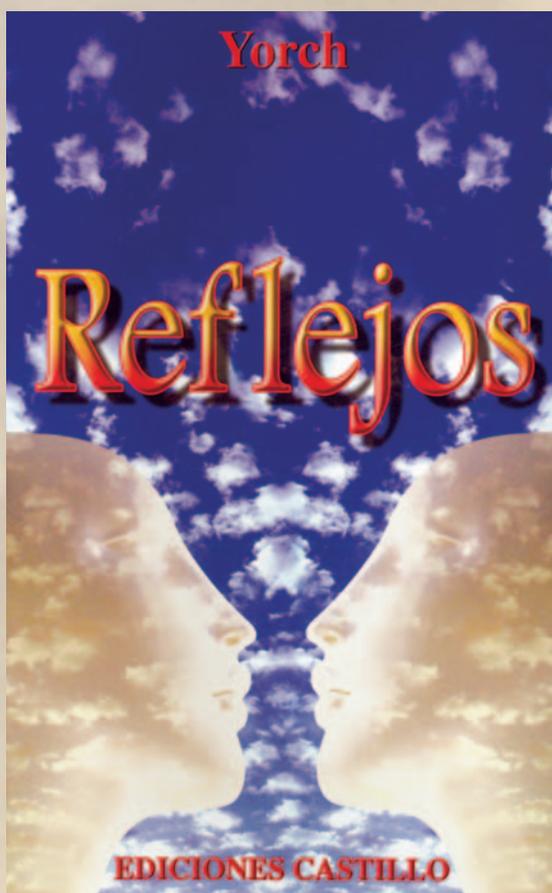
Recibe Humberto Rice García Mérito Ex-A-Tec

Humberto Rice García (LAE'62, LAN'62, LIN'62) recibió el reconocimiento *Mérito Ex-A-Tec*, en Sinaloa. Fue la Asociación Ex-A-Tec Mazatlán la que otorgó el distintivo, concedido siempre a un egresado del Tecnológico que ha contribuido beneficios significativos a su comunidad.

Es el caso de Rice García, quien ha participado en empresas como Rice Propellers, Inducomer, Grupo Industrial Mazatlán, Marco-Rice, Promotora Maz-Comercio, Sonda, TMC Mexicana, Metalmec, Fundiciones Rice y Rice Agroindustrias, entre otras.

Desde su posición, ha encabezado al Patronato de Administración de los bomberos de Mazatlán, a la Junta de Agua Potable y Alcantarillado de Mazatlán, a la Cruz Roja de Mazatlán, al Fondo de Desarrollo para el Sur de Sinaloa, entre otras organizaciones.

Reflejos: la visión espiritual de Yorch



Felipe de Jesús Montes Espino Barros (IPT'82, MED'91)

La libertad es una paradoja. Los derechos de unos afectan a los derechos de otros, y la plataforma que tal confusión establece para la vida humana convierte a ésta en una experiencia contradictoria.

En su más reciente libro de cuentos, *Reflejos*, Georgina Elizondo Buenfil (LCC'83), quien firma como Yorch, narra desde diferentes ángulos la aventura de sus búsquedas personales. Con cuatro textos contrastantes, sacude al lector para que experimente la crisis espiritual de las sociedades humanas contemporáneas.

El primer relato es *Mística de Ana*, que constituye una pausada reflexión en primera persona, inmersa en el vértigo de la búsqueda de lo absoluto. Este texto pudo ser fácil, pero Yorch optó por la intrincada verdad de su existencia interna.

En *El desprendimiento*, el segundo de los cuentos, con un tono ensayístico, Georgina lanza un mensaje esperanzador, después de analizar la tragedia humana. La imaginación y la memoria de Yorch corren a la par y se sumergen en el tema de la muerte. El abatimiento de esta vida conduce nuevamente a la autora por senderos de profunda reflexión.

El tercer texto, *El reflejo de Jesús*, es el aire fresco del libro. Un encuentro

alucinante da sentido a la vida de la narradora y la lleva, una vez más, hacia la meditación. Sus diálogos, bien administrados, aderezan una narración casi exenta de descripciones, pero llena de eventos interesantes que transforman las vidas de sus personajes. Es éste el texto más intelectual del libro, y el desengaño final presenta el tono de una burlona moraleja.

La narración dominante del libro, tanto por su extensión como por las realidades que abarca, muestra la inusitada evolución de Yorch hacia una narrativa elegante. Se trata de *El violador de Papantla*. Sin dejar su estilo, caracterizado por la alternancia de segmentos reflexivos con áreas narrativas, el avance representado por este texto conduce al lector hacia una realidad más personal. La voz narradora se sacude algunos lastres y se erige en protagonista llena

Las ambientaciones resultan de lo más destacado en la obra de Yorch. Punto importante en el convencimiento del lector también es la relación entre los personajes y sus abundantes descripciones psicológicas.

de seguridad. Las ambientaciones resultan atinadas, y la interacción entre los personajes convence al lector. Su inesperadamente breve *Capítulo 14* nos enseña que Yorch es capaz de una malicia literaria que nos seduce y nos lleva de la mano hasta el sólido final de esta narración.

La autora concluye su libro con un epílogo analítico que, de una manera por demás amable, convence al lector de que es una humilde partícula en este universo inconmensurable, en el cual los sueños humanos, nuestras búsquedas y torturas, no son más que diminutas chispas de vida. ❶

Felipe de Jesús Montes Espino Barros (IPT'82, MED'91) es escritor.

Desinhibidos

Para sorpresa del propio Spencer Tunick –fotógrafo neoyorkino especializado en desnudos ocupando el espacio público–, más de 4 mil chilenos acudieron a su convocatoria para posar sin ropa en las calles de Santiago, bajo un frío de 3 grados centígrados. Tal cantidad superó a la de eventos similares en ciudades como Nueva York, Buenos Aires y Sao Paulo.



(Revista Milenio, agosto de 2002)

Inmigrantes preparados

Entre los casi 10 millones de trabajadores mexicanos que hay en Estados Unidos, se registra una tendencia a ocupar cada vez más posiciones de *cuello blanco* y abandonar las de *cuello azul* . Mientras que su participación en el sector primario se ha reducido a 7 por ciento, los profesionistas y directivos suman un 12 por ciento; los empleados de ventas y soporte administrativo, 21 por ciento; y los supervisores y jefes de producción, 16 por ciento. Los mexicanos representan un 65 por ciento de la población hispana en ese país.

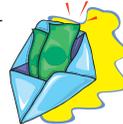


(El Norte, agosto de 2002)

QUANTOS

La corrupción como negocio

Empresarios mexicanos aceptaron conocer que 39 por ciento de compañías similares a las suyas ejerce gastos en corromper al gobierno para facilitar decisiones benéficas para sus intereses, tales como agilizar la obtención de permisos y licencias (81 por ciento de los casos), evitar ser molestados por inspectores del Seguro Social o la Secretaría de Hacienda (82 por ciento), y obtener mejores servicios públicos (80 por ciento).



(Encuesta de gobernabilidad y desarrollo empresarial del Tecnológico, julio de 2002)

Los hackers no nacen, se hacen

En menos de un año ya se han graduado más de 700 hackers de la controversial escuela *Zi Hackademy*, ubicada en París. A ese lugar, acuden expertos en sistemas de computación de todo el mundo a actualizarse en lo más novedoso de Unix y Linux, además de todo tipo de redes de seguridad informática, control a distancia de paquetes computacionales, definición y protección de virus, criptografía, motores de búsqueda...



(Reforma, agosto de 2002)

Todos ponen... sólo tres ganan

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público destinó 9 mil millones de pesos del erario público, por concepto de devolución de IVA, a empresas privadas. De esa forma, esa cantidad fue pagada dos veces por los contribuyentes; la primera, cuando consumieron productos de esas compañías y la segunda, cuando el sector público sufrió el recorte de ese dinero para devolvérselo a Bacardí, Casa Cuervo y Jugos del Valle, en condiciones poco claras.



(La Jornada, agosto de 2002)

Mujer soltera no busca

De 1985 a la fecha, la cantidad de mujeres que en Estados Unidos viven solas se incrementó en más de 33 por ciento, y hoy suman 30 millones. En el mismo periodo, las japonesas de más de 20 años que viven solas subió de un 30 a un 50 por ciento. En Francia, la edad promedio en que una mujer se casa ronda los 30 años, mientras que en México oscila alrededor de los 24, un incremento de 3 años en el lapso mencionado.



(Mural, agosto de 2002)