

# integratec

**EXATEC**

LA REVISTA DEL TECNOLÓGICO DE MONTERREY  
ENE-MAR 2012 | AÑO 19 No. 93

Tec Salud, atención centrada en el paciente

Emocionalmente inteligentes

## Cultura de la legalidad en el periodismo mexicano



REGISTRO POSTAL  
PUBLICACIÓN PERIÓDICA  
PP19-0004  
AUTORIZADO POR SEPOMEX



ARQ. LUIS DIAZ  
GENERACION 2024

## SÓLO CON NUESTRO PLAN DE INVERSIÓN EDUCATIVA | **PIE** ASEGURAS SUS ESTUDIOS DESDE HOY

Porque con **PIE** el valor de los certificados crece desde el primer momento. Así, si aumentan las colegiaturas crece tu inversión. Puedes adquirir desde una materia hasta una maestría completa. Además, son reembolsables, transferibles o los puedes vender.

Con **PIE** conforme crece tu hijo crece tu inversión.

[www.itesm.mx/pie](http://www.itesm.mx/pie)  
[pie@servicios.itesm.mx](mailto:pie@servicios.itesm.mx)  
01 800 716 5598, (01 81) 8359 7039



**TECNOLÓGICO  
DE MONTERREY®**





### Mensaje del Rector

Un año más inicia y durante éste, en el Tecnológico de Monterrey continuaremos con el fortalecimiento de los cuatro compromisos que nos hemos propuesto impulsar, para que sean un sello diferenciador de nuestros egresados:

**Compromiso ético:** Estamos convencidos de que ser ético sí es rentable, por lo que la formación de nuestros alumnos se basa en el desarrollo de un fuerte respeto por éste y otros valores.

**Compromiso social:** Todos tenemos una hipoteca con los demás, por lo que inculcamos la participación activa en proyectos de desarrollo social.

**Compromiso ciudadano:** Promovemos la participación de los estudiantes en diversos foros, para impulsar los cambios que requiere el país. Además, los motivamos a tomar un rol activo con propuestas que guíen las decisiones de nuestros funcionarios públicos.

**Compromiso con la sostenibilidad:** Es de todos conocido que los recursos naturales son cada día más escasos, por eso concientizamos a nuestros alumnos para que su actuar como profesionistas, esté regido por un profundo respeto por la naturaleza.

Quiero aprovechar esta ocasión para también desearles un año nuevo 2012 muy fructífero, pleno, y lleno de logros en todos los aspectos de su vida.

**David Noel Ramírez Padilla (CP'72, MA'74)**  
Rector del Tecnológico de Monterrey



**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.

#### Directorio

Rector del Sistema Tecnológico de Monterrey	Salvador Alva Gómez
Rector del Tecnológico de Monterrey	David Noel Ramírez Padilla (CP'72, MA'74)
Vicerrector de Administración y Finanzas	José Andrés Sierra Hernández (CP'89, DA'05)
Director de Relaciones con Egresados	Carlos Romero Uscanga (DA'99)

#### Revista trimestral publicada por la Dirección de Relaciones con Egresados

Dirección	Germania Tapia Zarrabal (MCO'03)
Coordinación	Adriana Berumen Jurado (LCC'07)
Información	Elva González Castillo (LMI'09)
Asesoría Editorial	Perla Guadalupe Melchor Guerrero
Arte y Diseño	Quadrato
Suscripciones y Distribución	Sanjuana Cortés Nava

#### Coordinadores de Relaciones con Egresados

Aguascalientes	Diana Cristina Cárdenas Ornelas (LED'05, MAP'10) (449) 910 0900, ext. 5720
Central de Veracruz	María Angélica Vicenttín Aguilar (IIS'01) (271) 717 0557, ext. 6566
Ciudad de México	Verónica Rabell Topete (LAE'00, MA'05) (55) 5483 1756
Ciudad Juárez	Bertha Alicia Rodríguez Gómez (LEC'09) (656) 229 9100, ext. 3512
Ciudad Obregón	Mercedes Solorio Luna (ISI'00, MA'03) (644) 410 5770
Colima	Gabriela Margarita Cabadas Delgado (312) 316 1688
Cuernavaca	Karla E. García Ávila (LAE'07) (777) 362 0864
Chiapas	Magda Elizabeth Jan Argüello (DA'08) (961) 617 6070
Chihuahua	Silvia Angélica Hernández Valdez (LRI'09) (614) 439 5000, ext. 5306
Estado de México	Enrique Alejandro Navarrete Paredes (55) 5864 5816
Guadalajara	Sergio Arturo Sánchez Dávila (ISC'97, MA'01) (33) 3669 3040
Guaymas	Mercedes Solorio Luna (ISI'00, MA'03) (644) 410 5770
Hidalgo	Jéssica Austria Estrada (LAE'04) (771) 717 1840
Irapuato	Marco Antonio Topiltzin Sánchez Gutiérrez (LAE'00) (462) 606 8085
Laguna	Rogelio Gómez González (ISC'88, MSC'90, MA'94) (871) 729 6371, ext. 5000
León	Elsa Cecilia Pérez Licón (LIN'01) (477) 710 9000, ext. 5260
Mazatlán	Gilberto Alapizco Ramírez (MCC'91) (669) 182 5250
Monterrey	Javier Parra Arias (MA'01) (81) 8358 2000, ext. 4740
Morelia	Gloria Áviles Flores (LCC'05, MEH'09) (443) 322 6800, ext. 2331
Puebla	María Gisela Cante Reyes (IIA'99, MA'07) (222) 303 2000, ext. 2196
Querétaro	Adriana María C. Salgado Flores (LIN'02, MA'05) (442) 238 3100, ext. 3150
Saltillo	Ricardo Javier Martínez Ortega (LIN'10) (844) 411 8065
San Luis Potosí	Marel Salazar González (LAE'07) (444) 834 1000, ext. 4069
Santa Fe	Adriana Núñez Peña (LCC'06) (55) 9177 8044
Sinaloa	Alejandro Zazueta Armenta (IIS'05) (667) 759 1636, ext. 1664
Sonora Norte	Guillermo Espinosa García (662) 259 1000, ext. 4130
Tampico	Maríel Alejandra Guzmán Castro (LEM'09) (833) 229 1600, ext. 2002
Toluca	Enrique Cisneros Salgado (MA'93, MNI'96) (722) 279 9990, ext. 2720
Universidad Virtual	Carmen Verónica Ortiz Torres (LAF'94, CP'95, MA'04) (81) 8158 2004
Zacatecas	Gabriela Del Pozo Palomo (LAE'01) (492) 925 6820, ext. 1617

#### Dirección de Relaciones con Egresados del Tecnológico de Monterrey

Av. Eugenio Garza Sada 2501 Sur, Col. Tecnológico, Monterrey, N.L. C.P. 64849  
Edificio Cedex, 8º piso, oficina 804  
Teléfonos: (81) 8358 2000, extensiones 3613 y 3618  
<http://exatec.itesm.mx>

#### Impresión Ink Servicios Gráficos

Allende 115, Col. Zapata, Monterrey, N.L. 64390, Tel.: (81) 8042 8100

## Cartas

Agradecemos a todas las personas que por correo electrónico se han contactado con nosotros. Los invitamos a seguir esta conversación a través del correo [comunicacion.exatec@itesm.mx](mailto:comunicacion.exatec@itesm.mx). A continuación, reproducimos segmentos, editados por cuestiones de espacio, de algunos de los correos recibidos:

### Quiere colaborar en Integratec

Hace casi tres años que vivo en Montreal, Canadá, como residente en la modalidad de profesionista calificado. Mucha gente me ha preguntado sobre el proceso a seguir para poder ejercer una carrera en este país, por lo que me gustaría escribir un artículo al respecto y contar también mi experiencia particular, como contador público.

Carlos Alberto Vázquez Escalante (CP'97)

***Integratec:** Gracias por su interés en colaborar con nuestra publicación. Puede consultar las recomendaciones que hacemos a los potenciales colaboradores en el Portal EXATEC ([https://egresados.itesm.mx/vinculacion/Integratec\\_politicaintegratec.html](https://egresados.itesm.mx/vinculacion/Integratec_politicaintegratec.html)), y enviar un correo a [comunicacion.exatec@itesm.mx](mailto:comunicacion.exatec@itesm.mx) en donde explique, en cuatro párrafos máximo, el contenido de su artículo.*

### Expresa su agrado por *Pasión por la lectura*

Me emocionó mucho el proyecto *Pasión por la lectura*; la lista de las 100 obras me parece una excelente orientación. Me fascina leer, pero durante la carrera no sabía qué géneros me gustaban ni dónde empezar a buscar. Si el primer libro que se lee por esparcimiento resulta aburrido, es difícil animarse a buscar otro. Sugiero que se recomienden títulos no sólo en español; en ocasiones son mejores los libros en el idioma original, puesto que no se modifica lo que el autor quiere expresar.

Verónica Guevara Reséndez (LEM'97)

***Integratec:** Le agradecemos su interés en La Revista del Tecnológico de Monterrey. Enviaremos sus comentarios y sugerencias a los encargados del programa *Pasión por la Lectura*.*

### Solicita contacto de colaborador

Me gustaría que me pasaran el dato de un colaborador que hace unos meses escribió en Integratec un artículo sobre cómo las personas mayores deben aprovechar su experiencia en la búsqueda de empleo; quisiera solicitar sus servicios.

Claudia Cortés Faz (MA'91)

***Integratec:** Por motivos de privacidad y protección de datos personales, no podemos compartirle el contacto del colaborador. Sin embargo, si usted está de acuerdo, le enviaremos a él su correo, para que se comunique directamente con usted y pueda ayudarla en su requerimiento.*

Apreciables EXATEC,

La razón de ser de nuestra Institución, son ustedes, sus egresados. Es por ello que continuamente buscamos nuevas formas de fortalecer el vínculo con su alma máter a través de visitas de generación; participación en Asociaciones EXATEC en el mundo; integración a proyectos académicos, profesionales, de emprendimiento y de desarrollo social...

La Vicerrectoría de Administración y Finanzas, por medio de la Dirección de Relaciones con Egresados, da seguimiento y promueve sus trayectorias con el fin de estar siempre en constante comunicación con ustedes, la comunidad más grande del Tecnológico de Monterrey. Esto a través de publicaciones impresas como la que tienen en sus manos, o bien, de la Red EXATEC y otros medios electrónicos a los que los invitamos a ingresar y participar.

Queremos escucharlos y saber cómo apoyar su espíritu emprendedor, ya sea con actualización educativa o profesional, así como con actividades en las que deseen participar en su alma máter. Iniciamos un año con nuevos retos y proyectos, y los exhortamos a que sean parte de ellos. Pueden contactarnos por el correo electrónico [exatec@servicios.itesm.mx](mailto:exatec@servicios.itesm.mx).

Mis mejores deseos para un próspero 2012.



**José Andrés Sierra Hernández (CP'89, DA'05)**  
**Vicerrector de Administración y Finanzas**

## Cultura de la legalidad en el periodismo mexicano

24



## Tec Salud, atención centrada en el paciente

06



- 10 Becas
- 12 De la idea a la bolsa de valores, el camino de los emprendedores mexicanos
- 14 Con una mirada emprendedora hacia América Latina
- 18 Medios digitales y redes sociales, plataformas para el desarrollo profesional
- 20 Biotecnología agrícola y ambiental, para la sostenibilidad alimentaria
- 22 Tome su idea, y Pase Usted
- 30 Creativas y responsables innovaciones
- 34 Enlace
- 37 Cuantos
- 38 90 años de la radio en América Latina, una historia que contar
- 40 Agenda

## Emocionalmente inteligentes

16



Portada: María Teresa Gil Recio (MCE'04)

Integratec D. R. ©, es una publicación trimestral para los egresados del Tecnológico de Monterrey. Trimestre: enero - marzo de 2012. Tirada: 35 mil ejemplares. Certificado de Licitud de Título No. 8648 y Certificado de Licitud de Contenido No. 6093. Reserva del Uso Exclusivo del Título No. 3700-94, otorgada por la Dirección General de Derechos de Autor. Registro postal como publicación periódica 005 0188 Características 2292 52212. Se prohíbe la reproducción total o parcial del contenido de esta revista por cualquier medio sin previo y expreso consentimiento por escrito del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey a cualquier persona y actividad que sean ajenas al mismo. Los artículos firmados son responsabilidad de sus autores y no necesariamente reflejan la opinión del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, con dirección en Avenida Eugenio Garza Sada No. 2501, C. P. 64849, Monterrey, N. L.

Estimados EXATEC,

El Tecnológico de Monterrey, a través de su Centro de Investigación en Comunicación e Información (CINCO), desde finales de 2010, ha puesto en marcha el *Observatorio de Medios de Comunicación y Cultura de la Legalidad*, cuyo objetivo es monitorear la cobertura informativa de distintos periódicos y noticieros televisivos, e identificar el impacto (positivo o negativo) que estos tienen en la manera como las audiencias perciben la legalidad en México.

En la Dirección de Relaciones con Egresados consideramos sumamente valiosa dicha iniciativa y queremos dársela a conocer a ustedes, nuestros egresados, por medio de la publicación del texto *Cultura de la legalidad en el periodismo mexicano*, artículo principal de Integratéc en ésta, su edición 93.

Aunado a ello, les presentamos el reportaje *Tec Salud, atención centrada en el paciente*, a través del cual podrán conocer la nueva estrategia emprendida por el Sistema Tecnológico de Monterrey, para impulsar de una manera más integral, la educación, atención e investigación en el área médica.

Los invito a que todos asumamos desde nuestra propia *trinchera*, como ha demostrado hacer nuestra alma máter con estos dos proyectos, la responsabilidad que nos corresponde en el progreso de México y de sus ciudadanos, y así trabajemos juntos en la construcción de un mejor país.



**Carlos Romero Uscanga (DA'99)**  
Director de Relaciones con Egresados



# TEC SALUD, ATENCIÓN CENTRADA EN EL PACIENTE

**Adriana Berumen Jurado (LCC'07)**

Con 43 años de experiencia en la atención clínica privada, y 34 en el desarrollo de talento médico, el Sistema Tecnológico de Monterrey busca impulsar una filosofía en la práctica de esta disciplina, cuyos ejes centrales sean la educación y la investigación. Cuidar la salud de los pacientes mejor que nadie, formar especialistas y desarrollar innovaciones el área, es el reto a alcanzar para la nueva entidad de esta Institución: Tec Salud.





La integración del Hospital San José (HSJ) y las clínicas de atención médica, con el Centro Médico Zambrano Hellion, sus Institutos de Alta Especialidad, y la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, es la estrategia emprendida para cumplir con esta misión que, confían, será un punto de referencia de la medicina integral de calidad en toda América Latina.

Guillermo Torre Amione (MC'85), rector de Tec Salud, explica que esto implica un cambio de 180 grados en la cultura médica mexicana, donde se apuesta a tener la imagen completa del *mapa*, para mejorar el servicio en este sector. Concretamente, la estrategia de Tec Salud se basa en tres funciones:

1. Proveer un servicio asistencial con la más alta calidad.
2. Formar nuevos profesionales en el área.
3. Crear modelos innovadores de tratamiento o diagnóstico, a través de la implementación de protocolos de investigación clínica.

“Antes todas nuestras instancias estaban separadas y eso creaba complicaciones operativas importantes, pero ahora tendremos un sistema de prácticas grupales orientadas a la educación y la investigación, y enfocadas a mejorar la calidad del servicio al paciente. Esto nos facilitará la comunicación y el flujo de información y, por ende, mejorará nuestro trabajo”, menciona Torre Amione.

## Con una visión integral

Todo este cambio cultural pertenece a una nueva visión en la medicina privada del país, que incluye la construcción del Centro Médico Zambrano Hellion. Parte de la estrategia de este recinto, como explica Ernesto Dieck Assad (IIS'81), vicerrector de Administración y Centros Médicos, es albergar inicialmente a 10 Institutos de Alta Especialidad enfocados a las disciplinas de bienestar integral, cardiología y medicina vascular, cirugía, de la mujer, medicina interna, neurología y neurocirugía, oftalmología y ciencias visuales, otorrinolaringología, pediatría, y rehabilitación.

En dichos institutos, médicos líderes en su campo clínico trabajan en equipo, apoyados por las mejores herramientas tecnológicas, las cuales incluyen un expediente clínico electrónico que integra la totalidad

de procesos a los que ha sido expuesto el paciente. De esta manera, no sólo todos los problemas de salud de una persona pueden ser tratados en un mismo sitio, sino que además, los especialistas aprenden de sus colegas y son, al mismo tiempo, formadores de recurso humano. Los médicos mejoran su capacidad para la toma de decisiones clínicas y generan un mayor conocimiento de sus pacientes, entre otros grandes beneficios.

Al respecto, Juan Homar Páez Garza, director de Institutos y Programas Sociales, comenta: “en estos espacios, sobre todo en los años clínicos, los estudiantes tanto de pregrado como de posgrado, viven junto con el profesor este proceso de medicina integral, y se les inculca fuertemente la importancia de una excelente atención al paciente”.

Por otro lado, los equipos trabajan apegados a guías clínicas internacionales y se sujetan a controles para la medición de su eficiencia, como la revisión por pares y los comités de calidad. Además, a través de un Centro de Investigación Clínica, se busca perfeccionar y desarrollar nuevos procedimientos médicos.

“Los institutos de especialidades del *Centro Médico...* son la piedra angular de este nuevo sistema en el que la intención es pasar de la medicina tradicional individual, a una de grupo donde todo tenga como centro, el bienestar del paciente”, puntualiza Juan Homar Páez.

## Logros de calidad

Al igual que en el Centro Médico Zambrano Hellion, el Hospital San José Tec de Monterrey (HSJ), creado en 1969 y encomendado al *Tecnológico...* nueve años después, juega un importante papel en la atención clínica privada de Tec Salud. A diferencia del primero, en él se cuenta tanto con la opción de recibir servicio bajo el nuevo modelo de trabajo colaborativo, como con la alternativa de ser atendido de la manera tradicional individual.

El HSJ ha recibido diversos reconocimientos desde su fundación, entre los que se encuentran la acreditación internacional por la *Joint Commission International*, que avalan su calidad y seguridad en el proceso de atención médica integral; y la recertificación como hospital de altas especialidades, otorgada por el

Consejo de Salubridad General como la más importante a nivel nacional.

“El *Hospital...*, con su cuerpo médico y administrativo, es un modelo muy importante para nuestra comunidad. El activo más importante es nuestra gente; si no contáramos con su actitud de servicio, definitivamente no podríamos pensar en obtener estos grandes logros, tanto de certificaciones nacionales, como de internacionales”, cuenta Ernesto Dieck Assad.

## Semillero de talento

Pero ¿qué sería una institución médica de tal calibre, si no tuviera entre sus estrategias la formación de nuevos talentos, encargados de propagar y mejorar el innovador modelo a lo largo de los años? Éste, explica su director Jorge Eugenio Valdez García (MC'89), es precisamente el *ingrediente* que agrega a la *receta* la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud (EMCS), componente académico esencial de Tec Salud y recinto donde el sueño de formar profesionales de gran calidad en este sector, se encuentra materializado.

Formada hace más de 30 años, posibilitadora de 165 lugares de rotación internacional para sus estudiantes, y poseedora de 23 mil metros cuadrados de instalaciones, la *Escuela de Medicina...* cuenta actualmente con seis carreras profesionales en su oferta académica: Licenciado en Administración de Sistemas de Salud, Licenciado en Ciencias de la Enfermería, Licenciado en Nutrición y Bienestar Integral, Ingeniero Biomédico, Médico Cirujano, y Médico Cirujano Odontólogo. Asimismo, en agosto de 2012 tendrá apertura la Licenciatura en Psicología Clínica y de la Salud.

A la par, ofrece 18 programas de posgrado en los cuales, además de llevarse a cabo la participación con el Hospital San José y el Centro Médico Zambrano Hellion, en un modelo de hospital-escuela, se integran las fortalezas académico-asistenciales de los hospitales de la Secretaría de Salud.

En cuanto a la actividad de los estudiantes en el sistema Tec Salud, Jorge Valdez menciona: “los de las carreras profesionales viven estos procesos de atención integral, a través del trato a pacientes en el HSJ y el *Centro Médico...*, o bien, en una clínica de carácter ambulatorio. Por su parte, los alumnos de posgrado llevan todo su programa en estas entidades”.

## Plataforma de innovación y apoyo a la comunidad

Varios son los objetivos que Tec Salud cumple a través de la investigación: fortalece sus áreas estratégicas, atrae talento de profesores y alumnos, genera una cultura de publicaciones, consigue fondos externos adicionales, se relaciona con grupos de investigadores, cimienta programas doctorales, fomenta la internacionalización, fortalece el prestigio de la Institución, y contribuye al desarrollo sostenible del país.

Pero ante todo, a través de su investigación, la Institución apoya la formación de talento comprometido con la innovación y el servicio a la comunidad. Al respecto, Martín Mauricio Hernández Torre (MC'77), vicerrector Académico y de Investigación de Tec Salud, comenta: “somos una universidad, no una corporativa farmacéutica o una institución de servicios de salud. Nuestra esencia es educar y, por tanto, todos los proyectos deben garantizar y fomentar la participación de estudiantes de doctorado, maestría, profesional, posgrado, residencia y, en algunas ocasiones, hasta de preparatoria”.

Para lograr todo esto, en la *Escuela de Medicina...* se cuenta con cuatro cátedras de investigación en las áreas de cardiología y medicina vascular, dispositivos biomédicos, hematología y cáncer, y medicina regenerativa y terapia celular.

Las autoridades de Tec Salud coinciden al afirmar que, quizá el reto más fuerte para el modelo que representan, consiste precisamente en su aceptación por parte de los pacientes y de los médicos; así como en lograr el cambio de cultura que implica mudarse de un sistema de medicina tradicional, a otro tan innovador para México, como el que se propone.

Sin embargo, los promotores de este modelo tienen la firme creencia de que la manera de mejorar la salud mexicana, es trabajar como un equipo en la atención centrada en el paciente.

“La tecnología es algo que normalmente le impresiona a la gente, pero ésta puede estar en cualquier lugar, no es realmente un punto diferenciador. Lo verdaderamente importante es que las personas que están detrás del aparato, atiendan correctamente al paciente; que lo traten con calidez y le den la importancia que merece... eso es lo que debemos buscar”, opina Guillermo Torre Amione, rector de Tec Salud.



## Tec Salud, en cifras:

- 100 camas son las disponibles en el Centro Médico Zambrano Hellion, y 200 en el Hospital San José Tec de Monterrey (HSJ).
- 1,500 personas, aproximadamente, trabajan en el HSJ y la Fundación Santos y De la Garza Evia, institución de beneficencia privada con la que colabora Tec Salud.
- 15 médicos, en promedio, laboran en cada Instituto de Alta Especialidad del Centro Médico Zambrano Hellion, con altas expectativas de que este número aumente.
- 1,800 alumnos, aproximadamente, cerca de 70 profesores de planta, entre 300 y 400 de cátedra, y alrededor de 70 trabajadores en el área administrativa, son con los que cuenta la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud.
- 18,466 personas en promedio mensual, reciben algún tipo de apoyo por parte de la Fundación Santos y de la Garza Evia.

## Para saber más...

Centro Médico Zambrano Hellion, <http://cmzh.com.mx>

Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud (EMCS), <http://emcs.mty.itesm.mx/>

Fundación Santos y De la Garza Evia (FSGE), <http://www.hsj.com.mx/Fundacion.aspx>

Hospital San José Tec de Monterrey (HSJ), <http://hsj.com.mx/>

Tec Salud del Sistema Tecnológico de Monterrey, <http://www.sistematec.mx/tecsalud.html>



# Becas



## Austria

**Institución:** Gobierno de Austria

**Nivel:** Licenciatura, posgrado y postdoctorado

**Área:** Varias

**Entrega de documentos antes de:** 1 de marzo

<http://www.sre.gob.mx/becas/>



## Bélgica

**Institución:** Comunidad Francesa de Bélgica

**Nivel:** Posgrado

**Área:** Aeroespacial, Agro-industrial, Ciencias de la vida, Ingeniería mecánica, Tecnologías medioambientales, y Transporte y logística.

**Entrega de documentos antes de:** 1 de abril

<http://www.sre.gob.mx/becas/>



## España

**Institución:** Fundación Carolina

**Nivel:** Posgrado

**Área:** Ciencias exactas y experimentales, Física, y Química

**Entrega de documentos antes de:** 6 de marzo

[http://gestion.fundacioncarolina.es/candidato/becas/ficha/ficha.asp?Id\\_Programa=2314](http://gestion.fundacioncarolina.es/candidato/becas/ficha/ficha.asp?Id_Programa=2314)



## Estados Unidos

**Institución:** Beca Fulbright-García Robles

**Nivel:** Posgrado

**Área:** Varias

**Entrega de documentos antes de:** Abril de 2012

<http://www.comexus.org.mx/Mexicanos/Estudiantes.htm>



## Finlandia

**Institución:** Gobierno de Finlandia

**Nivel:** Investigación doctoral e intercambio de profesores

**Área:** Varias

**Entrega de documentos antes de:** 3 de febrero

<http://www.sre.gob.mx/becas/>



# Un nuevo modelo de atención médica

Un modelo único en México. En donde el paciente se convierte en el centro de atención de cada médico, y donde cada médico es el centro de atención de todo un grupo de especialistas que trabaja junto a él.

Enero 2012

**SISTEMA**  
TECNOLÓGICO  
DE MONTERREY.



**TECSalud.**  
Centro Médico  
Zambrano Hellion



# DE LA IDEA A LA BOLSA DE VALORES, EL CAMINO DE LOS EMPRENDEDORES MEXICANOS

Santiago López Vázquez (IMT'08)

El financiamiento y acceso a capital son temas relevantes para el desarrollo de los países, pues constituyen el motor de las economías que permiten a las ideas convertirse en proyectos para que, a su vez, éstas trasciendan en empresas y generen empleos, innovación y riqueza. Si bien esta premisa es clara, vale la pena abundar en aspectos como cuál es la diferencia entre financiamiento y capital, y cuáles son las mejores opciones para conseguir el recurso económico, en las diferentes etapas del negocio.

El primer punto es el financiamiento; éste se refiere a un crédito tradicional, es decir, dinero en forma de préstamo en el cual hay que cubrir intereses a la persona o institución que lo otorga, así como pagar el monto de deuda al cabo de un periodo de tiempo. Por su parte, cuando se *levanta* capital, se obtienen recursos a cambio de una participación accionaria en la empresa; no es necesario cubrir intereses ni pagos, sin embargo, se comparten las utilidades del negocio con el inversionista y éste participa del riesgo del negocio con los emprendedores. De ahí el término *capital de riesgo*.

Y ¿cuáles son las diferentes opciones de financiamiento y capital con las que cuenta un mexicano para desarrollar su empresa, desde concebir el modelo de negocio hasta llevarlo a la Bolsa Mexicana de Valores?

En la etapa inicial o de planeación, cuando el negocio es todavía un proyecto y los montos requeridos van generalmente de los 100 mil a 500 mil pesos, los agentes de financiamiento se conocen como F+F+F, del inglés *friends* (amigos), *family* (familia) y *fools* (locos). Debido al enorme riesgo que existe en el proyecto, es impensable para una institución financiera cubrir este nicho, por lo que a los inversionistas se les denomina *fools*, ya que a pesar de no conocer personalmente a los emprendedores, apuestan a sus ideas *en papel*.



Adicional a los F+F+F, en México se pueden obtener recursos económicos por medio de concursos y premios de planes de negocios. De hecho, durante 2011 arrancó en el país la primera plataforma de fondeo colectivo, constituida como una Asociación Civil: Fondeadora.

En el segundo lapso del desarrollo de la compañía, cuando ésta se convierte en una micro y pequeña empresa (Mype), el financiamiento requerido se conoce como *capital semilla* o *de arranque*, y los montos necesitados son de entre 500 mil y dos millones de pesos. En este momento es cuando un emprendedor puede despertar el *apetito* de inversionistas calificados, pues ha demostrado que es capaz de llevar a cabo una idea. Aunque el riesgo en esta etapa es aún muy alto, el retorno lo compensa.

Del lado del financiamiento, el principal actor en esta etapa es el *Fondo Pyme*, que usa recursos del gobierno federal y otorga créditos *blandos* (aquellos concedidos a largo plazo con bajas tasas de interés). Por la parte del capital privado, se encuentran los llamados *ángeles inversionistas*, individuos prósperos que proveen capital, usualmente a cambio de participación accionaria. Asimismo, existen algunos fondos especializados de capital semilla, como MexicanVC, que invierte únicamente en empresas de Internet.

En la siguiente etapa, cuando el negocio se clasifica como una pequeña y mediana empresa (Pyme), las necesidades financieras varían generalmente entre dos y 20 millones de pesos. Obtener este monto de los bancos es muy complicado, sobre todo si se trata de una empresa con pocos meses o años de vida y con un perfil de peligro alto. Por otro lado, al hablar de capital de riesgo, escasean las instituciones que cubren los montos necesitados en esta etapa.

Este momento es conocido como *el valle de la muerte*, pues en él muchas empresas no logran conseguir el fondeo para despegar. En mercados desarrollados como los de Estados Unidos, existen más de 480 grupos de *ángeles* inversionistas que atienden este nicho. En México, egresados de universidades (en concreto, del Tecnológico de Monterrey) ya empiezan a constituir clubes de este tipo; asimismo, existe el grupo Angel Ventures México, que opera en el Distrito Federal, Puebla y Yucatán.

Cuando una empresa libra *el valle de la muerte*, el panorama es más alentador aunque las necesidades financieras son mucho mayores (de 20 a 50 millones en adelante). En esta fase, el negocio ya ha pasado por las etapas más difíciles, ha consolidado su modelo de trabajo y generalmente ya tiene algunos años de operación

(con excepción de las empresas de Internet y tecnología, que pueden crecer considerablemente en pocos meses). Por ello, el peligro es mucho menor y los bancos ya participan activamente con las empresas.

Del lado del capital de riesgo para este momento, existen diversos fondos privados como Ignia; Alta, en Monterrey; e incluso algunos especializados en ciertos sectores, como LatinIdea, que sólo invierte en tecnología. Debido a que hay más *jugadores* que desean participar en este segmento de mercado, la competencia genera condiciones más favorables para las empresas y se obtienen mejores términos de inversión.

El siguiente escalón es llevar a la empresa a la Bolsa Mexicana de Valores, ya sea con la emisión de acciones que la conviertan en una empresa pública, o por medio de títulos de deuda. La *Bolsa...* ofrece una opción de salida para los inversionistas, con retornos muy buenos, pero pocas empresas llegan a esta meta; hacerlo es la meca de cualquier emprendedor. Para llevar a negocios de tamaños medianos a este punto, la Secretaría de Economía, recién puso en marcha el *Programa Mercado de Deuda para Empresas 2011*, con el que pretende subsidiar el costo de hacerlo.

Por otro lado, vale la pena resaltar las características más importantes que los inversionistas y los fondos buscan en una oportunidad de inversión: las credenciales del equipo directivo; la capacidad de la compañía para crecer exponencialmente en un corto plazo; el nivel de innovación de la empresa; las barreras de entrada en su mercado; y las opciones de salida, de manera que se puedan vender las acciones y cosechar ganancias.

El camino del empresario es largo y difícil, pero no está solo; en cada etapa hay gente e instituciones dispuestas a sumarse a los proyectos, no sólo con dinero, sino también con asesoría. Aunque el mercado de capital es aún insuficiente, para desarrollarlo y convertirlo en un vivero de negocios competitivos, es indispensable crear una cultura de inversión y difundir los casos de éxito. Podremos estar satisfechos cuando un emprendedor considere alcanzable pasar de la idea de su proyecto a la Bolsa Mexicana de Valores, en un lapso de cinco años, en lugar de 20 ó 30, como ocurre actualmente.

**Santiago López Vázquez** es director en Puebla de Angel Ventures México.

# Con una mirada emprendedora hacia América Latina

**Bernardo Morelos-Zaragoza Murguía (IIS'02)**

En un mundo tan globalizado como en el que vivimos, la probabilidad de nacer en un país para después crecer, estudiar, emprender y llegar a la edad del retiro laboral, en varios distintos, es una realidad cada vez más común. Mi vida ha estado marcada siempre por cambios, pues he tenido la fortuna de vivir en diferentes naciones como Alemania, Estados Unidos, Inglaterra, México y ahora Chile; eso me ha ayudado a ver el mundo como un lugar común y sin fronteras, en el que todo es posible.

Estudié en el Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México, y durante un intercambio en Bremen, Alemania conocí a mi ahora esposa, Anna Wotherspoon. Hace nueve años que radico en Santiago de Chile y he tenido la suerte de formar una familia hermosa, así como de consolidar un proyecto de empresa del cual me siento muy orgulloso.

Siempre quise ser un emprendedor; me siento realizado al buscar nuevas ideas y observar cómo crecen hasta consolidarse y transformarse en negocios que no solamente generan riqueza a sus dueños, sino también nuevas fuentes de trabajo. Mi formación en el Tec me ha dado las herramientas para aterrizar mis sueños y lograr mis objetivos.

Durante los primeros años de mi estancia en Chile, me enfoqué en buscar nichos y oportunidades de emprender, lo cual no fue nada fácil. El mercado chileno es pequeño comparado con el mexicano (15 millones de habitantes), altamente competitivo, y con gente muy bien preparada. Obtener un crédito es bastante accesible y los chilenos son gente muy emprendedora que ha sabido ganar su espacio al generar nuevas ideas. Por todo esto, encontrar conceptos de negocios que no existieran ya en el mercado, fue una ardua tarea.

Así evalué muchos proyectos, hasta que decidí crear Greendot South América, una empresa ambiental

dedicada a proveer soluciones sostenibles e innovadoras, para el manejo responsable de sub productos y residuos. La idea central es que las empresas puedan enfocarse exclusivamente en el giro de su negocio y dejen la responsabilidad de sus residuos en nuestras manos.

*Greendot South...*, por su parte, tiene como objetivo reducir, reutilizar, reciclar y, en el último de los casos, disponer de manera responsable de esos residuos. Actualmente somos 120 colaboradores, contamos con presencia en Chile y Perú, y tenemos planes de iniciar operaciones el próximo año en Colombia y México.

Lo que más me ha gustado de emprender en Chile, es que es un país en donde las reglas están claras y ello evita las *grandes sorpresas*.

Por otro lado, el gran desafío al que me he enfrentado aquí ha sido encontrar a las personas apropiadas que se comprometan con la compañía y crean en su visión. El servicio al cliente en Chile, por ejemplo, es de menor calidad que el que estamos acostumbrados a recibir como mexicanos y, aunque esa es una de las características que más cuesta inculcar en la cultura empresarial, una vez que se logra instaurar, definitivamente se convierte en una gran ventaja competitiva.

Actualmente la mayoría de la información que circula internacionalmente de México es negativa (especialmente



la relacionada con los problemas de seguridad), pero esta nación tiene muchas cosas valiosas que enseñar al mundo, por lo que considero que todos los mexicanos debemos trabajar en pro de limpiar esa imagen.

Tuve el honor de ser invitado a formar parte de la delegación que acompañó al Presidente Sebastián Piñera en su visita de Estado a México. No puedo más que sentir orgullo de mi país, de su gente, empresas e instituciones.

Me interesa mucho trabajar por México, atraer más inversión y apoyar a las empresas mexicanas que operan en el extranjero. Fui elegido como vicepresidente de la Cámara de Integración Chileno Mexicana, lo que también me ha dado la oportunidad de trabajar en ese sentido.

Vivir en Chile ha sido una experiencia única. Este país y México tienen mucho que aprender el uno del otro; son dos naciones que se complementan enormemente y son la puerta de acceso ideal para los mercados de ambos extremos del continente.

Estoy convencido de que los mexicanos debemos mirar más hacia América Latina; en el futuro habrá muchas oportunidades en esta región y tenemos que aprovecharlas.

**Bernardo Morelos-Zaragoza Murguía** es fundador y presidente de la empresa ambiental Greendot South América, y vicepresidente de la Cámara de Integración Chileno Mexicana.





# EMOCIONALMENTE INTELIGENTES

David Cardoso Yáñez (IIA'06)

Hace 40 años, en la Universidad de Stanford se realizó el *experimento del malvavisco*, donde se ofrecía una de estas golosinas a niños de cuatro años que estaban sentados frente a una mesa. El investigador decía: “tengo que salir, pero regresaré. Cuando me vaya puedes comer el malvavisco, pero si me esperas sin comértelo, recibirás otro como recompensa”. Alrededor de 50 por ciento de los niños lo esperó. Lo interesante fue que después de varios años, quienes lograron controlar sus emociones en la prueba obtuvieron calificaciones más favorables, consiguieron mejores puestos de trabajo, y adquirieron menos vicios o adicciones.

Expertos en educación y relaciones interpersonales como Daniel Goleman y Claudio Fernández-Aráoz han demostrado que las habilidades adquiridas en el desarrollo de la inteligencia emocional, juegan un papel clave en la realización de las personas. Dicho coeficiente hace referencia a la capacidad para percibir, comprender y controlar las emociones propias y las de los demás. Éste incluye también destrezas como el autoconocimiento, la comunicación asertiva, la empatía, la forma de relacionarse socialmente, la identificación de sentimientos, y la resolución de problemas.

El estrés que predomina en la época actual, suele generar en los niños situaciones de angustia, ansiedad, depresión, insomnio y otros problemas relacionados, considera Laurence E. Shapiro, doctor en ciencias y profesor de la Universidad de Wisconsin-Madison.

Afortunadamente, los padres de familia y los maestros, tienen la posibilidad de ayudar a los pequeños con su adaptación e integración al entorno en el que viven, mediante el desarrollo de su inteligencia emocional; pero para hacerlo, los adultos también deben fortalecer esta capacidad. Aquí dos consejos para lograrlo:



**Identificar qué sentimientos se tienen a lo largo del día;** cuáles son los más dominantes, en qué situaciones surgen, y cómo son las reacciones propias y de los demás ante ellos. El autoconocimiento es la base del control emocional.



**Aprender a relajarse y dominar lo que se siente.** Hay técnicas que ayudan a controlar la respiración y a relajar los músculos. Esto proveerá una mayor claridad, para dirigir la emoción hacia una situación más favorecedora.

Ahora bien, algunas acciones que pueden llevar a cabo los padres y maestros, para ayudar a los infantes a desarrollar estas aptitudes, son:



**Leer junto con los niños.** Los cuentos son herramientas muy importantes que, desde los dos años de edad, ayudan a trabajar talentos como la identificación de emociones, la empatía y la resolución de conflictos.



**Enseñar a los pequeños a ser optimistas.** Ésta es una forma de *vacunarlos* contra la depresión, y otros problemas de salud mental y física. Es importante enseñar con el ejemplo, pues los niños aprenden con rapidez, al observar lo que hacen y dicen sus padres.



**Conversar con los hijos.** Esto les ayudará a conseguir un contacto social con individuos y grupos de personas, de manera tal que serán capaces de compartir información sobre sí mismos, hacer preguntas a los demás, expresar interés y obtener aceptación.

Un ejemplo que el psicólogo estadounidense Daniel Goleman cuenta, para mostrar la actuación de un infante con inteligencia emocional desarrollada, es el siguiente:

En una escuela, tres niños de 11 años están por comenzar a jugar fútbol. Uno de ellos, delgado y poco atlético, pasa por enfrente de los otros dos, cuya complexión es fornida. Estos últimos, hábiles en el

deporte, lo ridiculizan. Uno de ellos le dice en un tono sarcástico y burlón: “así que piensas jugar fútbol”. El niño delgado toma aire y contesta, “sí, voy a tratar de hacerlo, aunque no soy bueno. En lo que sí soy hábil es en dibujar, y lo hago muy bien. Pero tú eres muy buen jugador de fútbol; algún día quisiera serlo como tú”.

¿Qué pasa después de estas palabras? El niño agresor se sorprende y le dice cordialmente, “¿sabes?, quizá no seas tan malo. Probablemente te pueda enseñar algo”; y camina junto con él a la cancha. ¿Cómo transformó la situación este niño en una oportunidad de hacer amigos, en lugar de pelear? A través de la inteligencia emocional y el control de sus impulsos.

Y es que esta habilidad no es sólo uno de los rasgos básicos de los profesionistas exitosos, como demostró el *experimento del malvavisco*, sino que también caracteriza a los adultos sanos y felices.

**David Cardoso Yáñez** es gerente de ventas de Linnet Educational Groupware, empresa educativa especializada en inteligencia emocional para niños.



**MEDIOS DIGITALES  
Y REDES SOCIALES,  
PLATAFORMAS PARA EL  
DESARROLLO PROFESIONAL**

**Celia Fabiola Vásquez García (IIS'07)**

Actualmente es bastante común en el mundo de las relaciones interpersonales contar con un perfil (espacio personal dentro de una red social) en Internet. Tal ha sido el impacto de esta tendencia, que también ha revolucionado las relaciones laborales. Esto porque, en primera instancia, las redes sociales son medios cuya informalidad proporciona un estado de confianza y apertura entre empleadores y candidatos, en el que se pueden expresar, cuestionar o compartir ideas más fácilmente.



Pese a que existe una amplia gama de redes sociales con distintas intenciones, como Facebook, Flickr, Myspace, Twitter..., aquellas con fines laborales más conocidas y utilizadas alrededor del mundo son LinkedIn, con 120 millones de usuarios, y Xing con 11 millones. Ambas han potencializado el poder de conectar a las personas bajo los mismos preceptos de una red de amigos, pero con fines profesionales. Además, permiten el acercamiento con reclutadores y colegas de un modo más amigable e informal, así como atemporal y sin barreras espaciales.

Adicional a las sociales, existen medios digitales que se forjan como redes profesionales de atracción y captación de talento, tales como OCC, InfoJobs y VAGAS. Éstas se basan en el reclutamiento *en línea*, para integrar personal a las filas de sus clientes.

Pero ¿qué tiene que incluir un perfil profesional en la *web* para que resulte atractivo? Debe tener el nombre de la persona (no apodos, ni diminutivos); su formación académica; su experiencia y áreas de interés profesional; y una fotografía que refleje la personalidad del individuo, formal pero fresca, que tenga nitidez y se vea clara (es necesario evitar que sea recortada o demasiado llamativa). Si alguna empresa en la que se laboró previamente es de reconocido prestigio, también vale la pena mencionarla.

Hay que considerar asimismo, que la seguridad es muy importante, por lo que las precauciones que se deben tener en la búsqueda de empleo tradicional, son las mismas que al usar cualquier otro grupo en la *web*: evitar proporcionar datos confidenciales como dirección, ingresos, cuentas bancarias, estatus socioeconómico, información confidencial de empleos o clientes pasados, y todo aquello que podría tener implicaciones legales o de seguridad. Resulta importante esperar a que el reclutador o la empresa muestren interés y hagan una solicitud formal y expresa, para proceder a entregar información delicada, previa confirmación de autenticidad y legalidad de los solicitantes.

Las redes sociales son un *arma de dos filos*: si bien eliminan fronteras de tiempo y espacio, su gran apertura obliga a los usuarios a ser cautelosos en varios aspectos, por ejemplo, cuidar el vocabulario que se emplea; revisar a detalle la ortografía y gramática de la información; y monitorear bien los mensajes o publicaciones que otros dejan en sus perfiles, ya que los contactos también dicen mucho de las personas.

Desde un punto de vista de reclutamiento, al igual que en un currículum vitae en papel, en las redes sociales se busca evitar experiencias laborales de poca importancia, con faltas de concreción o de valor profesional. Por otro lado, demasiado detalle en la información puede aburrir

y hacer que los reclutadores pierdan interés. Asimismo, la honestidad es fundamental, por lo que se recomienda poner sólo lo que se ha hecho, de manera que se resalte lo más importante sin exceder o superar la realidad, pues finalmente en algún momento del proceso de selección, la información será validada.

Actualmente las empresas que incursionan en redes sociales para encontrar empleados, son aquellas con mayor facilidad al cambio, que caminan al ritmo de las tendencias y que reconocen las ventajas de los medios digitales. Lo que estas compañías buscan en sus candidatos es adaptabilidad, apertura, capacidad de interacción a través de cualquier medio y disponibilidad inmediata. Firmas como Bimbo, Coca Cola, KFC, P&G o Unilever, han sido pioneras en la elección de medios digitales y redes sociales como alternativa de reclutamiento y selección.

Las ventajas principales que las compañías han encontrado en estos nuevos medios radican en la facilidad de contacto con la gente a través de Internet. Las empresas están a sólo un clic de poder hablar con millones de personas alrededor del mundo. Sin embargo, no se debe dejar de lado la importancia que el contacto personal juega en la integración de talento a las compañías: ineludiblemente, en algún momento del proceso, el candidato tendrá que contactar vía telefónica o concretar una cita presencial con el reclutador, para consolidar el proceso de selección virtual.

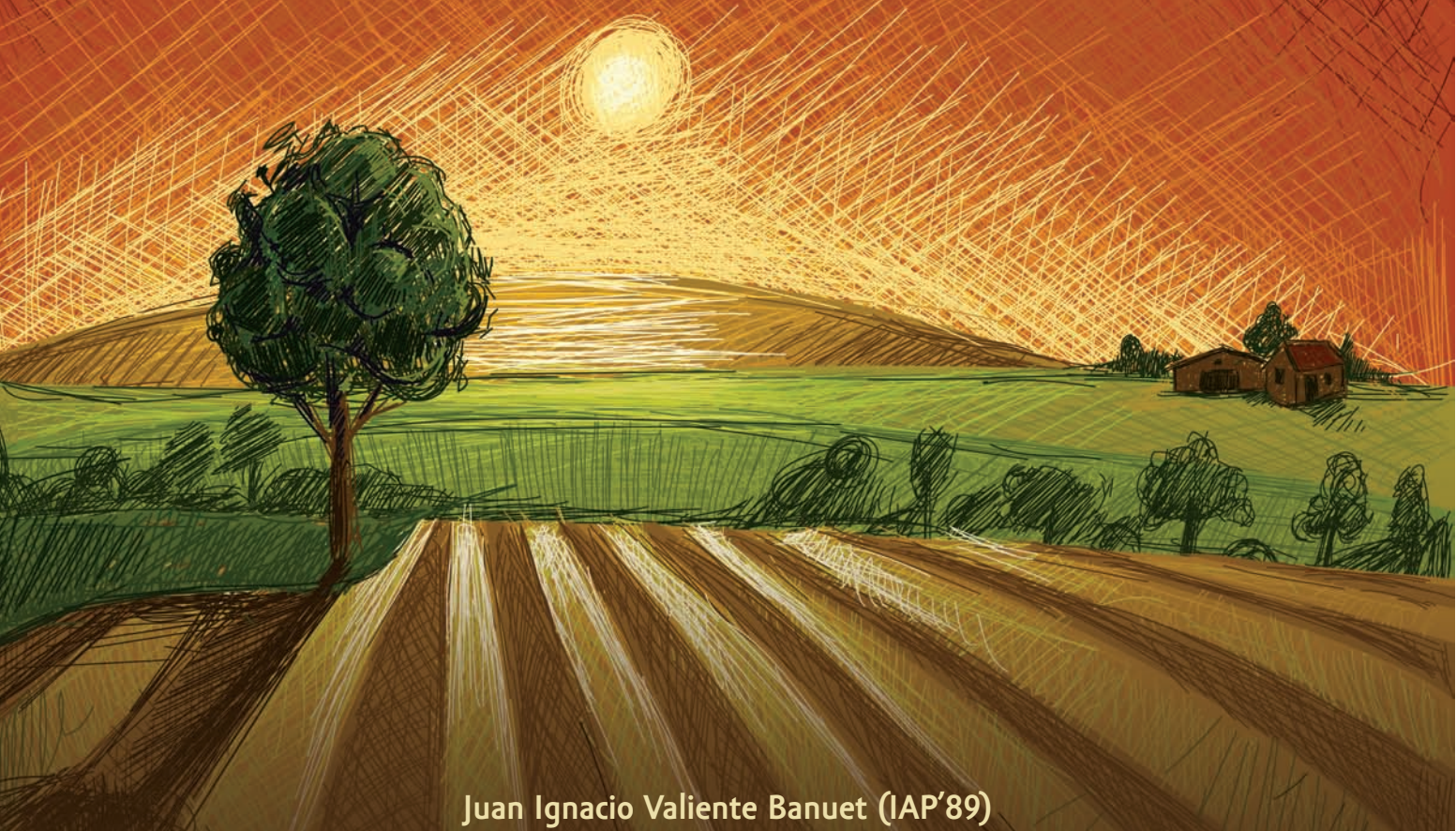
Cabe destacar también, que así como las redes sociales no son para todas las personas, tampoco lo son para todas las compañías. Cada plataforma tiene fines distintos y las empresas deben utilizar la que más convenga a sus intereses; esto implica que la privacidad, mensajes e incluso *tiempos*, deben manejarse adecuadamente. Las firmas que incursionan en estos medios también deben considerar que en ellos la información circula a una velocidad muy acelerada, por lo que tienen el compromiso de responder con calidad y rapidez a los interesados, más cuando está de por medio un empleo.

Todo lo anterior es sólo una muestra de la importancia de las redes sociales para mitigar fronteras, al ritmo que la actualidad, innovación y rapidez del intercambio de información marcan. Por medio de éstas, además de compartir, las empresas se han brindado la oportunidad de conocer, explorar y observar a las personas. Las redes sociales dan voz a lo que somos, por lo que hay que lograr que hablen bien de nosotros.

**Celia Fabiola Vásquez García** es consultora de *retail, commercial, supply chain* y *performance improvement* en PricewaterhouseCoopers.



# BIOTECNOLOGÍA AGRÍCOLA Y AMBIENTAL, PARA LA SOSTENIBILIDAD ALIMENTARIA



**Juan Ignacio Valiente Banuet (IAP'89)**

En 1798, el economista y político inglés Thomas Malthus escribió el texto *Un ensayo sobre los principios de la población*. En él predecía que la capacidad de producción alimentaria no sería suficiente para satisfacer la demanda de la población, dada su tendencia de crecimiento exponencial. Esto causaría un colapso en la estructura de sostenimiento de la gente. Malthus vislumbraba que el hambre, la pobreza y las guerras, serían consecuencias de la sobrepoblación y, por ende, contribuirían a la autorregulación de la presencia humana en el mundo.



Aún cuando la Organización de las Naciones Unidas (ONU) estimó que durante 2011 la población mundial alcanzó los siete mil millones de personas, las predicciones de Malthus no se han cumplido a cabalidad debido a condiciones que él no pudo prever. El desarrollo tecnológico en la producción agrícola moderna (como la introducción de agroquímicos, organismos más eficientes y sistemas tecnificados, y el manejo de enfermedades y plagas), ha permitido, en gran medida, la satisfacción de la creciente demanda de alimentos y el sustento de una población siete veces superior a la de los tiempos en que el político inglés vivió.

A pesar de que el aumento demográfico es aún un gran obstáculo para la agricultura, actualmente se enfrentan otros retos inéditos como las alteraciones en los patrones climatológicos mundiales, y una creciente competencia entre los diferentes actores por recursos finitos como agua y suelo. Es por ello que la biotecnología agrícola (o agrobiotecnología) y la ambiental, suponen una promisoría alternativa.

Estas áreas de estudio envuelven toda una gama de disciplinas encaminadas a utilizar los sistemas biológicos para la creación o modificación de procesos productivos agrícolas, con fines específicos. Comúnmente, a esta disciplina se le divide en los niveles *genético-molecular* y *aplicado*. El primero busca el desarrollo de cultivos con mejores características nutricionales, mientras que el segundo se enfoca en hacer más rentables y óptimos los sistemas productivos primarios, con nuevas tecnologías como los modelos de simulación, sensores, y agricultura de precisión, entre otros.

Como resultado de estas necesidades de perfeccionamiento, existen actualmente los sistemas de agricultura protegida (también conocidos como *ambientes controlados*), cuyo objetivo es proteger al cultivo de incidentes meteorológicos, y proporcionarle las condiciones óptimas para su desarrollo. Para ello, en estas áreas se manipulan factores como el agua, la atmósfera (contenido de gases y flujos de aire), humedad, luz, nutrición de las siembras y temperatura, al mismo tiempo que se minimizan variables bióticas adversas como enfermedades y plagas.

Además de incrementos notables en calidad y productividad, la utilización de sistemas de agricultura protegida permite producir fuera de temporada o en otras situaciones donde hacerlo al aire libre resulta imposible; asimismo, da paso a la manipulación del

cultivo, con la intención de obtener resultados distintos a los tradicionales.

Por su parte, la biotecnología ambiental permite desarrollar y sistematizar ciclos naturales, con el fin de reducir y enmendar el impacto de la actividad humana en el medio ambiente. Para ello, existe una fuerte línea de investigación, enfocada al saneamiento de aguas y sitios contaminados, con la utilización de plantas y microorganismos (*fitoremediación* y *bioremediación*).

Dentro de esta disciplina, también se incluyen los procesos biotecnológicos relacionados con la captura de carbono atmosférico, hecha a través del uso de diferentes organismos fotosintéticos que van desde *microalgas*, hasta cultivos altamente productores de biomasa vegetal (utilizable como fuente de energía). En estos sistemas integrados de producción, los desechos agrícolas con potencial de ser reutilizados, constituyen un *bioactivo* cuya implementación supone el aprovechamiento al máximo de los recursos y la reducción del impacto a la naturaleza.

En México, la biotecnología agrícola y la ambiental han cobrado particular relevancia en años recientes, debido a la problemática de su rezago histórico, caracterizado por la baja rentabilidad e insuficiencia de la producción. Sin embargo, instituciones como el Tecnológico de Monterrey han sido pioneras en el desarrollo de conocimiento de este enfoque. En particular, el Tec ha integrado en su plan de estudios la Ingeniería en Agrobiotecnología, y ha establecido un centro de investigación en la misma disciplina.

La integración de estas áreas en la producción primaria de insumos alimenticios, constituye el camino a seguir para asegurar el desarrollo sostenible de la actividad en el campo. La creciente demanda de una población que sigue en aumento, es un *grito* de ayuda al que la tecnología aplicada a la producción agrícola moderna, acude prontamente.

**Juan Ignacio Valiente Banuet** es director asociado del Centro de Agrobiotecnología del Tecnológico de Monterrey, y titular de las Cátedras de *Investigación en Biotecnología Agrícola y Ambiental*, y *Tecnologías de Agricultura Intensiva*, de la misma Institución.



# TOME SU IDEA, Y PASE USTED

**Ana Catalina Rodríguez Botello (LDI'06)**

Ante un panorama desalentador como el de México, en el que muchos ciudadanos se sienten paralizados e imposibilitados para cambiar el rumbo del país, se debería infundir la idea de que lograrlo es menos difícil de lo que parece. Y es que, aunque mejorar una nación es trabajo de todos, empezar por reflexionar acerca de cómo podemos modificar nuestro entorno más cercano y actuar consecuentemente, es lo que en realidad impacta en la colectividad. Dar una dimensión ética al comportamiento diario, es el primer paso para lograr una gran transformación.

Éste es precisamente el principio al que apuesta Pase Usted, asociación civil multidisciplinaria que busca encaminar las voces ciudadanas y la acción colectiva hacia la innovación y la transformación de México. Su principal estrategia consiste en difundir y potenciar las propuestas e ideas de grupos e individuos comprometidos con su realidad social, a través de una discusión plural e incluyente.

Durante más de tres años, Pase Usted ha generado nuevas propuestas e impulsado ideas creativas en torno a los temas más relevantes y actuales del país, así como a las distintas necesidades sociales.

Entre las actividades que realiza esta asociación, se encuentran los llamados *Foros Pase Usted* que, bajo un tema en común, reúnen a especialistas, líderes de opinión, agentes de cambio y figuras clave de la vida pública, pertenecientes a distintos ámbitos profesionales. Con un formato conciso, los participantes exponen ideas innovadoras para detonar una discusión dinámica y concretar potenciales proyectos.

Más de 150 ponentes nacionales e internacionales y alrededor de cinco mil asistentes, han presenciado

estos foros en los que personas que realizan nuevos proyectos, conviven de cerca con aquellos que trabajan en soluciones ya instituidas. Algunos de los temas tratados han girado alrededor del bicentenario de la independencia mexicana, así como de las áreas de ciudad, educación, futuro ciudadano, movilidad, salud, sostenibilidad y tecnología.

En tanto, a través de su programa *Pase Usted Genera*, la Asociación impulsa la materialización de ideas innovadoras, tecnológicas y de alto impacto social, que busquen mejorar la calidad de vida de su localidad. La primera edición de este proyecto se realizó en la Ciudad de México durante 2010, en alianza con diferentes empresas, instituciones y universidades del país, entre las que participó el Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México.

Un consejo compuesto por líderes de diversas disciplinas, fue el encargado de elegir los 10 proyectos que participarían en el programa de incubación; mismos que fueron mercedores de 100 mil pesos de capital semilla, una serie de talleres y asesorías personalizadas, y una reunión con inversionistas. A lo largo de varias semanas, los seleccionados trabajaron con

expertos en el desarrollo de sus ideas para consolidar una empresa viable para la inversión.

Un ejemplo de estas propuestas llevadas a cabo en el Distrito Federal, es la empresa Iluméxico, que incentiva el diseño e implementación de un sistema de energía solar, para satisfacer las necesidades de iluminación en poblados sin electricidad. Esta compañía fue finalista en el concurso nacional *Iniciativa México 2011*, y ganadora de los premios *Bid Challenge México 2010* y *Be the Change*.

A partir de 2011, *Pase Usted Genera* tiene su segunda edición en Monterrey, Nuevo León, apoyada por instancias como el Centro de Estudios Superiores de Diseño de Monterrey (CEDIM), el Centro de Integración de Valor Económico y Social (CIVES) de EGADE Business School, y el Instituto para la Innovación y Transferencia de Tecnología de Nuevo León. Se espera que este programa de emprendimiento que combina tecnología y enfoque social, crezca de manera tal, que cada año pueda expandirse a distintas ciudades de México.

Por ahora, la empresa Suit es una clara muestra de estas iniciativas en Monterrey. Dicha agrupación busca aumentar la calidad de vida de las familias que habitan una casa de interés social, a través del diseño de muebles a la medida de sus espacios, deseos y presupuestos.

Otra de las ideas importantes de la Asociación es la creación de la *Comunidad Pase Usted*, para la cual la organización, en alianza con distintos medios y canales digitales, lanza una invitación abierta a cualquier persona que desee aportar algo al desarrollo de su país. Actualmente se reciben más de 35 mil visitas mensuales a esta convocatoria y se cuenta con cerca de siete mil miembros activos en la comunidad *en línea*. Adicionalmente, la Asociación dispone de sus propios programas de radio y televisión (ambos con el mismo nombre de la ONG), difundido este último a través del Canal Once del Instituto Politécnico Nacional.

Sólo con el trabajo en conjunto se pueden transformar las propuestas en acciones; el futuro de la ciudadanía mexicana depende de que la sociedad se organice y fortalezca, para pasar de la acción reactiva a la propositiva. Sacar a las personas de su zona de *confort* y empoderar a los jóvenes que tienen ideas creativas para que actúen como agentes de cambio, es pieza clave en este proceso. Hay mucho por mejorar en México, y ya es hora de encarar un cambio de mentalidad.

## Para saber más...

**Pase Usted**

<http://www.paseusted.org>

**Ana Catalina Rodríguez Botello** es coordinadora del proyecto *Genera Monterrey*, de Pase Usted.



Elva González Castillo (LMI'09) y Adriana Berumen Jurado (LCC'07)

# Cultura de la legalidad en el periodismo mexicano

responsabilidad, ~~violencia~~, leyes, obligaciones, seguimiento, ~~impunidad~~, propuestas, derechos, ~~sensacionalismo~~

Nunc varius lectus ac ligula cursus nec volutpat tellus tempus. Fusce mollis facilisis nisi, et dignissim purus placerat vitae. Donec non urna et justo varius porttitor. Aenean convallis gravida eros, ac congue magna cursus eu. Nullam et fringilla. Nunc sodales neque eget felis vestibulum suscipit. Fusce convallis, est quis adipiscing rutrum, massa nisi eleifend nunc, id ultricies sem neque eget mauris. Donec eget ante dui, sed dignissim ante.

Donec consequat viverra lectus. Nulla scelerisque nulla et dolor facilisis tempus. Aenean tortor elit, eleifend ac tristique eu, hendrerit eu justo. Mauris euismod sem ac est fringilla ut ultrices dolor egestas.

Donec molestie tristique nulla, ac gravida arcu interdum non. Fusce gravida tincidunt leo, ac posuere eros molestie ornare. Phasellus vel nulla quis nisi mollis imperdiet. Ut vitae massa libero, vitae molestuada dolor. Sed sol-



Donec consequat viverra lectus. Nulla scelerisque nulla et dolor facilisis tempus. Aenean tortor elit, eleifend ac tristique eu, hendrerit eu justo. Mauris euismod sem ac est fringilla ut ultrices dolor egestas.

Donec molestie tristique nulla, ac gravida arcu interdum non.

Fusce gravida tincidunt leo, ac posuere eros molestie ornare. Phasellus vel nulla quis nisi mollis imperdiet. Ut vitae massa libero, vitae molestuada dolor. Sed sollicitudin volutpat urna, ut amet rutrum purus semper eget. Duis a leo arcu, vel sollicitudin nisi. Aenean tortor elit, eleifend ac tristique eu.

Nunc sodales neque eget felis vestibulum suscipit. Fusce convallis, est quis adipiscing rutrum, massa nisi eleifend nunc, id ultricies sem neque eget mauris.

Donec eget ante dui, sed dignissim ante.





*Procedunt ultricies, nisi vel ultrices*

*Donec consequat viverra lectus. Nulla scelerisque nulla et dolor facilisis semper. Aenean tortor elit, eleifend at tristique eu, hendrerit eu justo. Mauris euismod sem ac est fringilla ut ultrices dolor egestas.*

*Donec molestie tristique nulla, at gravida*

*Fusce gravida tincidunt leo, at posuere eros molestie ornare. Phasellus vel nulla quis nisi nulla imperdiet. Ut vitae massa libero, vitae malesuada dolor. Sed sollicitudin veluptat urna, ut amet risus purus semper egest. Duis a leo urna, vel sollicitudin sed. Aenean tortor elit, eleifend at tris-*

Fomentar en la sociedad mexicana el conocimiento y apego a las leyes que rigen al país, es tarea de todos. No obstante, los medios de comunicación poseen un especial impacto en cómo sus audiencias conciben la realidad, lo que aumenta notablemente en ellos esta responsabilidad. ¿Cómo difundir en la ciudadanía temas relacionados con la inseguridad, sin volverse parte del problema?, ¿cumple realmente el periodismo nacional con esta labor?

*Mauris commodo cursus eget*

*Nunc varius lacus ac ligula cursus nec veluptat tellus tempus. Fusce molestie facilisis nisi, et dignissim purus placerat vitae. Donec non urna at justo varius porttitor. Aenean convallis gravida urna, ac congue magna cursus eu. Nullam at risus nibh. Nunc malesuada eget egest felis vestibulum nec egest. Fusce convallis, et quis adipiscing rutrum, massa nisi eleifend nisi.*

*Donec consequat viverra lectus. Nulla scelerisque nulla et dolor facilisis semper. Aenean tortor elit, eleifend at tristique eu, hendrerit eu justo. Mauris euismod sem ac est fringilla ut ultrices dolor egestas.*

*Donec molestie tristique nulla, at gravida urna interdum non. Fusce gravida tincidunt leo, at posuere eros molestie ornare.*



*urna. Aenean congue dui in massa aliquam vel ornare dolor ultrices. Aenean eu mi rhoncus eros lacinia lectus sed et odio. Donec in congue a justo dictum lacina.*



Contagiados por el ambiente de alarma y en el afán de ganar audiencia, los medios de comunicación han caído en la situación de llenar sus espacios con acontecimientos de criminalidad, desafío a la legalidad y violencia. Pero las escandalosas imágenes y los sucesos que se retratan en los periódicos y noticieros nacionales y locales, lejos de proponer una solución, llegan a convertirse en parte del problema, al contribuir con la generalización de pánico, la transmisión de datos anecdóticos y el sensacionalismo. ¿Qué hacer entonces para cubrir los temas de inseguridad, sin caer en esas trampas?

Incorporar en las notas informativas elementos que promuevan una *cultura de la legalidad* en la sociedad, es quizá la alternativa más adecuada. Como afirma Francisco Martínez Garza, profesor e investigador del Centro de Investigación en Comunicación e Información (CINCO) del Tecnológico de Monterrey, este concepto hace referencia al conjunto de valores, percepciones y actitudes que el individuo tiene hacia las leyes y hacia las instituciones que las ejecutan, en un Estado de derecho.

Datos de la Cuarta Encuesta sobre Cultura Política y Prácticas Ciudadanas (ENCUP), aplicada en 2008 en México, revelan que 35.4 por ciento de los mexicanos, opina que

los medios de comunicación tienen algo de poder para cambiar la situación en México, mientras que 24.9 piensa que tienen poco y 20.7 que poseen mucho. A pesar de esto, sólo 37.3 por ciento confía algo en ellos, mientras que 30 lo hace poco.

Es por esto que para aprovechar la influencia que los medios tienen en la percepción de las personas hacia su realidad, así como colaborar en la mejora de sus contenidos, el Tecnológico de Monterrey, a través de su Centro de Investigación en Comunicación e Información (CINCO), abrió a finales de 2010 el *Observatorio de Medios de Comunicación y Cultura de la Legalidad*.

José Carlos Lozano Rendón, director del CINCO, explica que el objetivo de este proyecto es precisamente: “establecer mecanismos de seguimiento y evaluación de la cobertura informativa en los distintos periódicos y noticieros de televisión local, para tener una herramienta que identifique el impacto (positivo o negativo) de dicha cobertura en la cultura de la legalidad de sus audiencias”.

El Observatorio surgió tras la convocatoria de la Asociación de Líderes Ciudadanos en Pro de la Cultura de la Legalidad, para discutir propuestas que promovieran y reforzaran estos principios en la población de Nuevo León. Con el fin de concretizar dichas propuestas, se solicitó a centros de investigación realizar un diagnóstico del contexto actual, y al CINCO le fue asignado el informe relativo a los medios de comunicación.

## Un análisis de fondo

Dentro de las características esenciales de la cultura de la legalidad, se pueden mencionar ocho:

1. La sociedad conoce la mayoría de las normas y leyes.
2. En general, las personas tienen la voluntad de respetar estos lineamientos.
3. Se cuenta con un gobierno organizado que controla y estructura legalmente a la comunidad.

4. Existen sanciones por la violación a la ley.
5. Hay un proceso de defensa para los acusados.
6. Está disponible un sistema de apoyo a las víctimas de agresiones penadas por la ley.
7. Se condena la delincuencia y la corrupción.
8. Se tiene un sistema para cambiar las leyes.

Mediante el análisis de fondo de los contenidos mediáticos, el *Observatorio...* busca identificar el fomento de estos ocho principios en las noticias nacionales y locales. Para ello, explica José Carlos Lozano, se recopilan los ejemplares de periódicos de la segunda semana de cada mes y se graban los mismos días de los noticieros televisivos seleccionados. Luego se analiza cada una de las notas referentes a temas de corrupción, inseguridad y violencia, dentro del estado o el país, para determinar qué tanto promueven o inhiben éstas, cada una de las características antes mencionadas.

Para lograr el estudio se necesita un buen equipo de trabajo y financiamiento; el primero está conformado por estudiantes de doctorado, maestría y licenciatura del *Tecnológico...*, así como profesores de la misma Institución, y Lozano y Martínez como coordinadores. Además, colaboran en el análisis de información el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO), la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) y la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP).

Respecto al financiamiento, éste fue proporcionado durante un año por la *Asociación de Líderes...* y después por la Secretaría de Gobernación (Segob), a través del Centro Nacional de Prevención del Delito y Participación Ciudadana (CNPdPC).

Por otro lado, el criterio fundamental para la selección de medios, consistió en que los elegidos fueran los diarios de mayor circulación y los noticieros de más *rating*. La investigación se inició entonces con los

periódicos *El Norte* y *Milenio Diario*; y con los programas televisivos *Info 7* de TV Azteca, *Las Noticias* (en su horario matutino y nocturno) de Televisa Monterrey, y *Telediarios* (también en ambos horarios) de Multimedios Monterrey.

A estos se agregaron luego los noticieros nacionales nocturnos de Televisa y TV Azteca; los diarios nacionales *Excélsior*, *La Jornada* y *El Universal*; el periódico *El Informador*, de Guadalajara; y el noticiero de Televisa en este mismo Estado.

## La tarea está incompleta

El principio uno de una cultura de la legalidad, afirma que “la sociedad conoce las partes esenciales de las leyes más importantes que rigen al país”. Al tomar esto como base, lo ideal es que cada noticia sobre corrupción, delitos o violencia, mencionara explícitamente las leyes que se violan o las que deben aplicarse en el incidente referido. De esa manera, los medios podrían contribuir a reforzar en los ciudadanos este principio. Sin embargo, los resultados de enero a junio de 2011, muestran que de alrededor de cinco mil 500 notas analizadas, sólo dos de cada cinco lo hacen.

Estos datos también destacan que sólo una de cada cuatro noticias resalta en sus mensajes la importancia del respeto a las leyes para alcanzar el bien común. Asimismo, son dos quintas partes de los contenidos analizados, las que hacen un esfuerzo por motivar a acuerdos o consensos en los cuales se promueva el bienestar de la sociedad en general.

Por otro lado, la cultura de la legalidad puede ser fomentada por los medios, si estos actúan como un vehículo para denunciar la impunidad. Al respecto, solamente una cuarta parte de las noticias analizadas son las que refieren al establecimiento de sanciones a la criminalidad; y una de cada 10 ve por el respeto al derecho de los acusados, a la presunción de inocencia, y a pugnar por procesos de defensa y juicio.



Además, una quinta parte habla sobre el apoyo de las víctimas de agresiones y sólo una tercera, alude una crítica a la delincuencia y a la corrupción.

Al respecto, Salvador Leetoy (LEM'96, MCO'98), director de la *Cátedra en Comunicación, Globalización y Estudios Culturales* del Tecnológico de Monterrey, Campus Guadalajara, opina que todo tipo de dinámicas ilícitas que existe en una nación y que es tolerada por su población, delata dos cosas: “primero, que dicha sociedad no es lo suficientemente responsable en su actuación como ciudadanos activos; y segundo, que existe un fracaso por parte del Estado, en la implementación de una serie de medidas justas para todos”.

Otro aspecto relacionado con la cultura de la legalidad, tiene que ver con la posibilidad de modificar las leyes para adecuarlas a la realidad y afrontar de mejor manera los problemas que se presenten. Pero si bien puede percibirse claramente que algo hay que cambiar, son pocas las propuestas de este tipo que se encuentran en el contenido de los medios noticiosos: una de cada cinco notas analizadas.

Para mejorar esta situación y fomentar la legalidad de una mejor manera, Francisco Martínez explica que hay cuatro posturas que deben considerarse dentro de los medios de comunicación. La primera de ellas, afirma, es conducirse con honestidad; la segunda, es dejar de utilizar información filtrada y volver a investigar a través de fuentes confiables; la tercera, evitar la *espectacularización* de la información, usual en la búsqueda por aumentar el *rating*; y la cuarta, no favorecer el incremento de miedo en la sociedad.

Por su parte, Leetoy López agrega que la audiencia también tiene la obligación en esta lucha de exigir a los medios, información de calidad. “La sociedad debe tomar en serio su papel activo en la esfera pública, al compartir y cuestionar la vida social y política, y empoderarse en consecuencia”, opina.

Por ahora, los coordinadores del *Observatorio de Medios de Comunicación y Cultura de la Legalidad*, explican que su tarea es seguir en la consolidación de este proyecto y continuar con el monitoreo de información, pues el dinamismo de este tipo de incidentes, así como de su cobertura periodística, requieren de un seguimiento sistemático. Esto para que el fomento de una cultura de la legalidad, por parte de los periódicos y programas televisivos, sea una realidad.

Los resultados de la investigación, por lo pronto, son entregados constantemente a los medios de comunicación, a la vez que se les hacen propuestas de cambios en sus contenidos y se les ofrece capacitación para sus periodistas.

“No sabíamos cuál sería la reacción de los medios al conocer estos resultados, pero cuando se los presentamos, vimos que hay mucha disponibilidad y apertura de su parte para mejorar. En condiciones de crisis, como la que se vive actualmente en el ámbito de la inseguridad, cuando se plantea una buena postura, la gente quiere cooperar”, puntualiza Francisco Martínez.

### Para saber más...

Corporación Latinobarómetro  
<http://www.latinobarometro.org/>

Encuesta sobre Cultura Política  
y Prácticas Ciudadanas (ENCUP)  
<http://www.encup.gob.mx>

Observatorio de Medios de Comunicación  
y Cultura de la Legalidad  
<http://www.mediosculturalegal.com/>

Observatorio de Medios de la Asociación  
a Favor de lo Mejor  
<http://www.observamedios.com/>

## Políticas periodísticas para el manejo de la información sobre violencia y crimen

José Carlos Lozano Rendón, director del Centro de Investigación en Comunicación e Información, propone cuatro acciones derivadas de las características esenciales de la cultura de la legalidad, que los diarios y los noticieros televisivos pueden establecer como criterios, para que ésta se fomente en su cobertura informativa sobre crimen y violencia:



Mencionar explícitamente en las notas y colaboraciones que se presten, las normas o leyes violadas o que no se aplicaron, para promover y reforzar entre los lectores o televidentes el conocimiento y evocación de las mismas.



Destacar la necesidad y conveniencia de respetar las leyes como punto de partida para solucionar estructuralmente el problema de el crimen, la inseguridad y la violencia. De esta forma, se reforzará en los ciudadanos la voluntad y la aceptación de las normas legales vigentes.



Exigir a los actores políticos la necesidad de llegar a consensos y acuerdos que generen y respalden una política de Estado, misma que permita a los poderes de la unión organizarse y responder integralmente a los desafíos del Estado de derecho.



Promover la necesidad de aplicar sanciones o atacar y disminuir la impunidad como solución estructural a la corrupción, la inseguridad y los delitos. Esto para mantener en la agenda pública, la importancia de exigir y demandar sanciones a la violación de una ley.



# CREATIVAS Y RESPONSABLES INNOVACIONES

Elva González Castillo (LMI'09)

Todos los días la sociedad y el mercado manifiestan nuevas necesidades. Satisfacerlas de manera creativa y responsable no es tarea fácil; consiste en visualizar como posibles aquellas ideas que otros vieron irrealizables, y llevarlas a cabo con tenacidad y esfuerzo. Algunos EXATEC tuvieron esta visión y para muestra, *varios botones*:

## TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO EMPRESARIAL



Las nuevas tecnologías son el presente de la comunicación. Othmar Gispert Peláez (MDI'08) sabe esto y por ello desde marzo de 2011, es socio en Gispert Media Group, empresa cuyo giro es la creación de aplicaciones informáticas (*apps*) para teléfonos inteligentes (*smartphones*).

“En la compañía creamos una *app* sobre leyes mexicanas vigentes que se actualiza conforme las últimas reformas que aparecen en el Diario Oficial de la Federación. Asimismo, hicimos una *app ad hoc* (aplicación creada para un fin particular) para ayudar a las empresas en la agilización de sus procesos laborales”, explica Othmar.

La idea de Gispert Media Group nació para atender al creciente mercado de los *smartphones* y la inquietud de Othmar por formar su propia compañía: “el *Tec* siempre ha infundido en sus alumnos una cultura emprendedora que a mí me motivó para abrir este negocio”, explica el EXATEC.

La empresa cuenta actualmente con 15 aplicaciones en el mercado para la familia de teléfonos inteligentes, iPhone. Muchas de ellas son descargadas en países de América, Asia y Europa, e incluso algunas aparecen en los primeros sitios de las listas de popularidad.

Por otro lado, la experiencia laboral de Gispert Peláez se extiende también a instancias gubernamentales pues, antes de emprender, trabajó en la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE) y en la Secretaría de Seguridad Pública (SSP) del Distrito Federal. En los planes futuros de Othmar, están el lograr que Gispert Media Group ingrese al mercado Blackberry y Android y, quizá, regresar a su alma máter a realizar un doctorado.



## POR UN PLANETA MÁS VERDE

Dado los daños causados al medio ambiente por el hombre, actualmente se busca que las personas tengan un estilo de vida más sano, y que el consumo de bienes no comprometa la sostenibilidad del planeta.

Solar-te Energía Renovable es una empresa creada por José Ángel Alanís de la Fuente (LIN'05), que lleva esta misión por emblema. Dicha compañía busca el ahorro de energía y ofrece productos para su generación a través de fuentes renovables como la eólica, térmica y solar de pequeña y mediana escala.

Al respecto, el EXATEC comparte: “me apasiona lo que hacemos, porque ponemos nuestro *granito de arena* para migrar hacia un estilo de vida más sostenible y menos agresivo con el medio ambiente. Si aparte de eso, podemos hacer un negocio redituable, qué mejor”.

Antes de fundar su empresa, José Ángel trabajó en Asia Internacional, en China. Esta experiencia, dice, fue gracias a la influencia del Tecnológico de Monterrey: “eso es lo que más me dejó el *Tec*, la internacionalización; misma que abre mucho la visión”.

Ángel Alanís desea que, a través de *Solar-te...* también las organizaciones civiles encuentren la manera de generar estas energías renovables y logren así ser sostenibles; que los fondos destinados a su causa, no tengan que ser gastados en servicios como la luz y el agua. “Vamos a ser tercos en promover el uso de energía limpia. Para ello, seguimos con la constante innovación de productos”, puntualiza.



## UNA INVERSIÓN FINANCIERA DIRECTA

La inquietud de Marlenne Reyes Gutiérrez (IIS'06) y sus socios por traer a México el *peer to peer lending* (préstamo entre personas), fue su motivación para emprender Invertiva.com en 2008. Esta tendencia, usual en países europeos como Inglaterra, consiste en crear un mercado en el que se puedan conocer, entre ellas, dos tipos de personas: unas interesadas en que su dinero trabaje solo, a través de inversiones en forma de préstamos; y otras que buscan que su buen historial, les traiga una tasa crediticia más baja.

Sobre la aplicación de este modelo en su empresa, la EXATEC explica: “Invertiva.com es un portal de Internet que conecta a solicitantes con prestamistas. Al quitar de su relación a intermediarios como bancos y redes financieras, los interesados se conocen directamente, negocian y llegan a acuerdos con mayor facilidad. De ahí surgen excelentes retornos para uno, y una tasa crediticia más justa para el otro. Además, se ayuda a todo tipo de inversionistas (expertos o nuevos curiosos) a diversificar su dinero, pues se les pide repartir el capital en mínimo 10 solicitantes”.





La sagacidad de Reyes para desarrollar este proyecto no es gratuita; su experiencia ha sido *cosechada* en multinacionales como Jabil Circuits y Sidel. Además, otro de sus proyectos ha logrado trascender hasta convertir un negocio familiar agrícola, en uno agroindustrial.

Marlene asegura que, en parte, esto se debe a sus estudios en el Tecnológico de Monterrey, pues ahí encontró las herramientas para lograr su sueño de emprender. Asimismo, dicha Institución le ayudó a tener una mejor administración de su tiempo, así como un adecuado manejo del estrés.

El objetivo de la EXATEC para un futuro, es que Invertiva.com crezca aún más y se expanda a otros lugares de Latinoamérica. Al respecto, menciona: “pretendemos que todas la gente lo vea como su primera opción en inteligencia financiera y me gustaría que en tres años, realizáramos operaciones también en Brasil”.

## SOLUCIONES PARA LA POBREZA ALIMENTARIA



Juan Enrique Labastida Blake (LEM'96, MCE'03) es, desde 2010, gerente regional en México de Grain Pro, una empresa con base de operaciones en Filipinas y oficinas administrativas en Massachusetts. Esta compañía trabaja en 85 países con el objetivo de encontrar formas y soluciones a la escasez de alimentos, a través de la reducción de pérdidas post cosecha y el correcto almacenamiento de granos para su reserva.

Y es que, según comenta el EXATEC, la razón por la cual la empresa decidió traer esta iniciativa a la República Mexicana, es que el país tiene de 25 a 30 por ciento de pérdidas post cosecha anuales; niveles similares a los de África.

Juan Enrique cuenta con experiencia previa en el sector agrícola, ya que laboró en Harris Moran como encargado de investigación de mercado y fue propietario de una empresa especializada en producción y comercialización de semillas. Para él, sus estudios en el Tecnológico de Monterrey son muy valiosos pues, afirma, “los conocimientos que la universidad nos ha aportado y tener la habilidad de dominar otro idioma en el momento de estar en una entrevista laboral, o al presentar un proyecto, hacen que los EXATEC en este sector se distingan fácilmente”.

Labastida pretende seguir adelante con esta misión pues, afirma, “si logramos educar a los productores a conservar sus alimentos y semillas de formas seguras, ecológicas y económicas, podremos no sólo cubrir su necesidad inmediata de llevar alimentos a su mesa, sino también hacer un cambio en sus vidas a largo plazo. La pobreza alimentaria no es sólo un problema de fabricación, es en gran medida de acopio, acceso, concentración y distribución a las comunidades menos favorecidas”.



# Y tú, ¿ya tienes la Credencial EXATEC?

Identifícate como egresado  
del Tecnológico de Monterrey



Conoce los beneficios institucionales dentro de cualquiera de los campus del Tecnológico.

Aprovecha los descuentos comerciales en empresas de la región y del país.

<http://exatec.itesm.mx>





## Reconocen a egresados con el Premio Alma Máter



La entrega del Premio Alma Máter 2011 fue encabezada por David Noel Ramírez Padilla (CP'72, MA'75), rector del Tecnológico de Monterrey, quien señaló que vivir la filantropía deja una gran paz interior, y que es a través del Premio, creado hace 14 años, que la Institución reconoce a los egresados y alumnos que viven esa filosofía.

El premio en la categoría *Procuración exitosa de fondos* fue entregado a la Asociación EXATEC Seattle por sus actividades de recaudación económica para la Red de Filantropía de Amigos y Egresados del Tecnológico de Monterrey. Con este apoyo se han beneficiado, desde enero de 2010, más de 50 alumnos becados por semestre. En representación de EXATEC Seattle, recibió el reconocimiento Elda Guadalupe Quiroga González (ISC'87, MCC'91), directora del Programa Académico de Ingeniería en Tecnologías Computacionales en el Campus Monterrey, y quien fue profesora de algunos integrantes de dicha agrupación.

Por su parte, la Asociación EXATEC Dominicana recibió el premio en la categoría *Participación filantrópica constante*, por realizar actividades de recaudación de fondos y becar a integrantes de su grupo, así como de empresas y entidades públicas. Dicha organización realiza el Torneo de Golf EXATEC, además de actividades de apoyo al Tecnológico de Monterrey, Sede República Dominicana. A nombre de la Asociación, recibió el premio Emilio Bernabé Castro Kunhardt (IME'67, MIM'72, MS'81), representante de EXATEC Dominicana en Monterrey.

## Ganan EXATEC medallas en los Juegos Panamericanos 2011

Óscar Soto Carrillo (LAF'06) se convirtió en el primer deportista ganador de una medalla de oro en *Pentatlón Moderno* para México, en los Juegos Panamericanos Guadalajara 2011 y, de paso, obtuvo su boleto para los Juegos Olímpicos de Londres 2012.

El pentatleta, egresado del Campus Ciudad de México, llegó a la última prueba de su disciplina, ubicado en

el cuarto lugar, pero en la prueba combinada de tiro-carrera remontó posiciones para terminar en lo más alto del podio con 5 mil 728 puntos.

En su cuenta de Twitter, el Presidente de México, Felipe Calderón Hinojosa, felicitó a Óscar Soto, quien es cabo del Estado Mayor Presidencial.

Por su parte, la *voleibolista* mexicana Bibiana Candelas Ramírez (MMT'11), egresada del Campus Monterrey, recibió la medalla de plata del voleibol de playa, junto con su compañera Mayra García; el primer lugar fue para el equipo de las brasileñas.

Candelas y García consiguieron el subcampeonato panamericano y superaron lo hecho en Río 2007, en donde se *colgaron* el bronce.



## Tienen reunión Asociaciones EXATEC de Monterrey con autoridades de su alma máter

Presidentes de las Asociaciones EXATEC de Monterrey se reunieron en un desayuno de trabajo con autoridades del Tecnológico de Monterrey, con el fin de dar seguimiento a las actividades 2011 de la Dirección de Relaciones con Egresados y de las Asociaciones, así como atender los proyectos para 2012.

En el evento estuvieron presentes José Andrés Sierra Hernández (CP'89, DA'05), vicerrector de Administración y Finanzas del Tecnológico de Monterrey; Armando Abreu Páez (LAF'88), director de Administración y Finanzas de la Rectoría de la Zona Metropolitana de Monterrey; y Carlos Romero Uscanga (DA'99), director de Relaciones con Egresados.

Por parte de las Asociaciones, asistieron José Alberto Diosdado Delgado (IMA'76, MA'79); presidente de EXATEC EGADE Business School; Juan Manuel Alanís Rodríguez (IME'81), presidente de EXATEC Profesionistas; Marcelo Espinosa Martínez (ARQ'95), presidente de EXATEC Arquitectos; y Eugenia Jiménez Berlanga

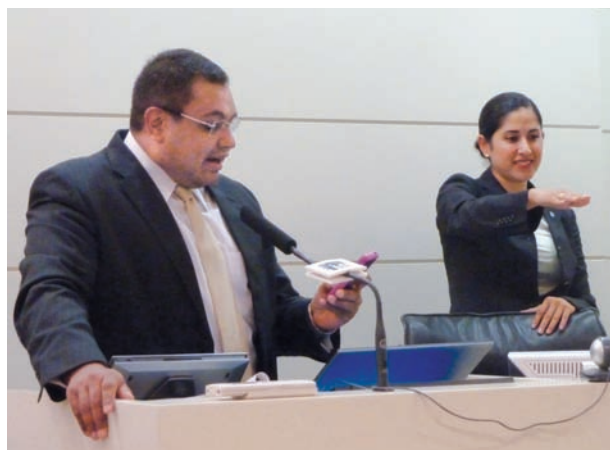
(IIA'94, MIS'96), vicepresidenta de EXATEC Mujeres Ejecutivas y Empresarias.

En la reunión se compartieron los trabajos que las Asociaciones realizan, los avances del proyecto de la Red EXATEC, se revisaron las acciones para promover el fortalecimiento del *networking* entre asociaciones, y se aprovechó la oportunidad para estrechar el vínculo con el Tecnológico de Monterrey.



## Toma protesta nueva mesa directiva de EXATEC Alemania

Dentro del marco del 9º *Encuentro EXATEC Europa* en Madrid, la nueva mesa directiva de la Asociación EXATEC Alemania para el periodo 2011-2013, rindió protesta ante autoridades del Tecnológico de Monterrey.



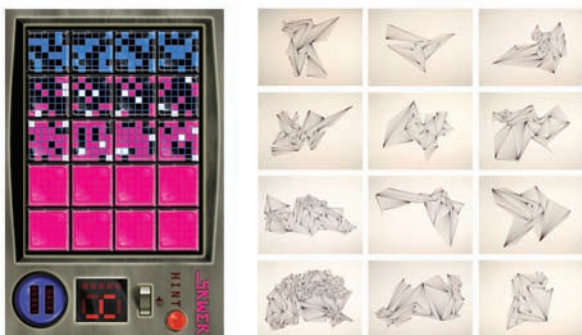
El evento contó con la presencia de Carlos Romero Uscanga (DA'99), director de Relaciones con Egresados del Tecnológico de Monterrey, y de María Gómez García (ARQ'82), directora de la Oficina Internacional de Enlace España del Tecnológico de Monterrey, así como Cristina Alicia Armenta Rojas (IMA'98, MA'02), presidenta de la Asociación EXATEC Alemania, en representación de sus compañeros.

La nueva mesa directiva está formada, además de Cristina Armenta como presidenta, por Luis Alan Reyes Benítez (LAE'01), vicepresidente; Beatriz Elena Reyes Muñoz (IIS'04), secretaria; Sharon Martínez Jurado (LIN'05), tesorera; Guillermo Aníbal Marcus Martínez (MSE'03), en Tecnología; y Alba Bianca Monroy Gotti (LIN'01) y Rogelio Edgar Gordillo Morath (LAE'94), vocales.

## Ganan EXATEC concursos artísticos

SKWER, el juego diseñado por Miguel Ángel Olvera Téllez (IFI'07), gerente general y cofundador de Alebrije Estudios, fue el ganador del concurso *AppCircus* en Monterrey.

*AppCircus* convoca a artistas en 50 ciudades del mundo, interesados en desarrollar aplicaciones innovadoras para Internet (*apps*). En él, Miguel Olvera participó con SKWER, con el cual ya había obtenido el galardón *Best Design 2010* en el sitio *web indiePub*.



Olvera Téllez señaló que con este triunfo, la aplicación ya ha sido nominada por *AppCircus* para el concurso global *The Mobile Premier Awards 2012* que tendrá lugar en Barcelona, España, a inicios de este año, en el marco del *Mobile World Congress*. Además, adelantó que a fin de año pondrán a circular un nuevo juego funcional para iPad, iPod y PC, y en febrero liberarán otro más.

Por su parte, Ernesto Walker Villarreal (LRI'06), con sólo un año de trabajar de lleno en el arte, ganó el *Drawing Showdown Fall 2011*, que organiza la Galería Saatchi, de Londres.

En el certamen participaron dos mil creadores. De las obras concursantes, se eligieron las 300 más votadas *en línea* por miembros de la galería. Después, el artista británico Dexter Dalwood seleccionó la del primer lugar: la serie de 12 dibujos titulada *Black Diamonds*, de Walker.

En la obra, inspirada en la actual situación de violencia en México, se aprecian líneas y puntos que aluden a orificios de bala de escenas reales.

## Dialoga Comunidad EXATEC con Rector del Sistema Tecnológico de Monterrey

Con el fin de estrechar la relación entre el Tecnológico de Monterrey y sus egresados, así como conocer las inquietudes de los EXATEC para mejorar y enriquecer su alma máter, se llevó a cabo la primera presentación y diálogo con Salvador Alva Gómez, rector del Sistema Tecnológico de Monterrey.

El Rector del *Sistema...* estuvo acompañado por David Noel Ramírez Padilla (CP'72, MA'74), rector del Tecnológico de Monterrey. Reunidos a distancia, desde el Campus Monterrey, con el resto de los campus de la Institución, así como con algunos EXATEC que radican en el extranjero, los egresados aprovecharon para conocer al nuevo rector y externarle sus comentarios y propuestas a favor de su alma máter.

David Noel Ramírez señaló que para la Institución es fundamental que todos vivan la vocación de servicio, así como crear valor para los estudiantes, profesores,

padres de familia y los EXATEC.

En tanto, Salvador Alva destacó que una de las áreas que se pueden explorar para mejorar la labor del Tecnológico, es la vinculación de los estudiantes con el sector empresarial, dado que muchos EXATEC son emprendedores, o bien, se desenvuelven en el sector público.







## Bebés concebidos por terapia de fertilidad, son más pequeños

De acuerdo con un estudio de la Universidad de Washington en donde se observaron a casi dos mil mujeres, los bebés concebidos mediante un tratamiento de fertilidad son más pequeños al nacer, con 453 gramos en promedio, de menor peso.

Para la investigación se observaron 461 mujeres que presentaban infertilidad desde hace 10 años; de ellas, más de la mitad se sometió a una fertilización *in vitro*, 106 fueron tratadas con fármacos y 104 se embarazaron por su cuenta. Estas fueron comparadas con mil 264 mujeres fértiles que dieron a luz durante el mismo período. La conclusión fue que, en general, los bebés nacidos de mujeres con problemas de fertilidad, eran más pequeños.

(CNN)

## Refresco causante de conducta violenta

Los adolescentes que consumen a la semana más de cinco refrescos no dietéticos, muestran altas probabilidades de comportarse agresivamente. Esto según una investigación de la Universidad de Vermont y la Universidad de Harvard, donde se examinaron a mil 870 personas entre los 14 y 18 años de edad.

Los datos mostraron que casi 30 por ciento de los jóvenes que consumían a la semana cinco o más latas de estas bebidas, y que además respondieron a preguntas sobre su relación con actos violentos, presentaban probabilidades mayores de desarrollar esta conducta.

(Publimetro)

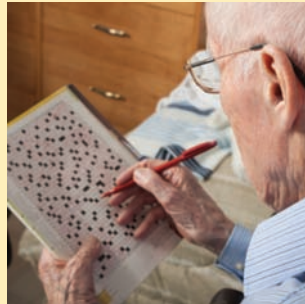


## Acertijos contra el Alzheimer

Los crucigramas, juegos de palabras, laberintos y *sudokus*, mantienen la mente activa y ágil. Así lo confirmó un estudio de la Universidad de Montreal en donde se analizaron a 100 adultos mayores, de los cuales 30 tomaron cursos de agilidad de memoria, 45 se mantuvieron activos con acertijos y 25 no realizaban ninguna de estas actividades.

La investigación no encontró cambios entre quienes llevaron cursos y quienes hacían juegos, pero sí un mayor riesgo entre quienes no ejercitaban su mente. Los expertos indican que otras actividades como leer, escribir, hablar más de un idioma o tener largas conversaciones, también ayudan a retrasar estos síntomas y a llevar una vida más saludable.

(El Universal)



## Opinión mexicana sobre sindicatos

Casi cinco por ciento de los ciudadanos mexicanos pertenece a un sindicato, es decir, aproximadamente 3.5 millones de personas. De la población, 45 por ciento opina que estas agrupaciones son buenas para los trabajadores, mientras que sólo 10 piensa lo contrario.

Asimismo, de los encuestados por Consulta Mitofsky, 21 por ciento dice que lo mejor que hacen los sindicatos es defender al trabajador, 15 afirma que luchar por los derechos de éste y 11 que ayudar a la gente. Por el contrario, respecto a lo peor de estas asociaciones, 10 por ciento de los entrevistados piensa que es la corrupción, mientras que nueve opina que el no cumplir a los trabajadores y siete las marchas que organizan.

(Consulta Mitofsky)



## Complicaciones tardías en donadores de hígado

Según un estudio alemán publicado en el diario *Annals of Surgery*, las personas que donan parte de su hígado para un trasplante pueden experimentar complicaciones tardías. Los datos mostraron que de 83 donantes encuestados luego de seis años de la operación, casi la mitad tenían quejas como dolores, problemas digestivos y depresión.

De los entrevistados, cuya edad promedio era 36 años, 31 por ciento se quejó de tener diarrea o intolerancia a alimentos grasos, 10 por ciento presentó reflujo gastroesofágico, y una pequeña parte tuvo incomodidad en la cicatriz o en las costillas. Asimismo, tres de ellos registraron episodios de depresión severa y uno tuvo inflamación crónica de la piel.

(Milenio)



# 90

## AÑOS DE LA RADIO EN AMÉRICA LATINA, UNA HISTORIA QUE CONTAR



**Humberto Covarrubias Gómez (LCC'97)**

El genio y el ingenio de un hombre mexicano que se había preparado en el extranjero, pero que regresó convertido en ingeniero a su tierra, Monterrey, Nuevo León, dieron origen a un medio de comunicación que en 2011 celebró 90 años de ser la compañera, confidente y consejera favorita de las personas: la radio.

Fue en esta entidad, el 9 de octubre de 1921, en donde uno de los medios de comunicación más influyentes de nuestra era, emitía sus primeras ondas hertzianas formalmente, desde una calle de esta capital nortea para regocijo de toda Latinoamérica.

de 23 años de edad graduado de la Universidad de Notre Dame en Indiana, Estados Unidos), transmitiera el primer programa de radio en América Latina desde su domicilio, ubicado en la esquina oriente de las calles Guerrero y Padre Mier, justo en el centro de Monterrey.

Han pasado 90 años de aquél acontecimiento, en el que el ingeniero regiomontano Constantino de Tárnava (un joven

Don Constantino hizo esta primera emisión desde su propia estación experimental instalada en la sala de su casa, de las

20:30 a las 22:30 horas. Él mismo era quien manejaba los controles, por lo que también se convirtió en el primer operador de radio de la historia en Latinoamérica, así como el primer locutor que transmitió su voz en América Latina, por ser quien anunciaba a los invitados.

Este programa contó con un amplio repertorio artístico, en el que se incluyeron cantantes, declamadores y pianistas, entre otros. Uno de los números más emotivos y que marcó el inicio de la emisión, corrió a cargo de una joven de 14 años de edad, llamada Ana María Yturria. Ella, con una hermosa voz de soprano, interpretó el tema *Violetas*, composición de Miguel Lerdo de Tejada. Además de la parte musical, el programa contó con anuncios comerciales, los cuales eran leídos por el mismo De Tárnava.

La estación de radio de don Constantino al principio se identificaba con las siglas TND (Tárnava Notre Dame). Con el paso de los años, se regularon las frecuencias de radio y las siglas a nivel mundial; de este modo, a México se le otorgó la clave *XE...* para su banda de AM y posteriormente la clave *XH...* para la FM.

Tras recibir en 1923 el permiso oficial, la legendaria TND se convirtió en 1929 en la XEH, y a partir de ese año comenzó sus transmisiones formales, ya comercializada e identificada como *La voz de Monterrey*.

En 2011, nueve décadas después de aquella primera transmisión, la Asociación Nacional de Locutores de México, Delegación Nuevo León, realizó diversos eventos para recordar al pionero de la radio en Latinoamérica: don Constantino de Tárnava.

Hubo emotivas palabras frente al espacio del eterno descanso del ingeniero regiomontano; diversos programas en homenaje al aniversario de este medio de comunicación; y la emisión del programa *90 años de radio en Hispanoamérica*, que la Asociación Nacional de Locutores de México, Delegación Nuevo León, en coproducción con Grupo Radio México, realizó justamente el día y a la hora en la que nueve décadas atrás, se transmitiera el primer programa de radio para América Latina.

Así, locutores de todo México celebramos con beneplácito que la noche del 9 de octubre de 1921, desde una calle del centro de la ciudad de Monterrey, por vez primera y para toda Latinoamérica, la radio estuvo... *al aire*.

## HISTORIA

### Historia de la radio en el mundo

# 1897

Guillermo Marconi patentó el telégrafo inalámbrico, en Inglaterra. Su invento solucionó la necesidad urgente de la comunicación a distancia.

# 1906

En la Nochebuena de este año, los radiotelegrafistas de los barcos que navegaban por el Atlántico, frente a las costas de Estados Unidos, escucharon por primera vez una voz que les hablaba en sus auriculares. Éste fue el nacimiento de la radio.

# 1920

Frank Conrad, quien estaba a cargo de nuevos y poderosos transmisores de la Westinghouse Company, comenzó a transmitir música a través de un fonógrafo. La gente de la zona lo escuchó con sus receptores de aficionados y poco después, sus oyentes empezaron a pedir determinadas canciones, así como a llamarlo a horas intempestivas para pedir algún disco favorito. La cantidad de oyentes creció rápidamente y la familia de Conrad se incorporó con entusiasmo a la diversión de ser los primeros locutores.

Se creó la estación KDKA de Pittsburgh y con ella nació la radiodifusión comercial.

**Humberto Covarrubias Gómez** es miembro activo y coordinador de Comunicación y Medios de la Asociación Nacional de Locutores de México, Delegación Nuevo León; y director asociado de Producciones Diamante, empresa de radio y televisión.



# agenda2012

<p>4 de febrero <b>ARQUITECTURA</b> Cursos digitales Autodesk (Autocad, 3d Max, Revit y otros) Campus Monterrey Dirección de Extensión; y Escuela de Arquitectura, Arte y Diseño (EAAD) Informes: (81) 8358 2000, exts. 5408 y 5596 centroentrenamientoautodesk.mty@servicios.itesm.mx</p>	<p>11 de febrero <b>FINANZAS</b> Diplomado Finanzas para no financieros Campus Aguascalientes Centro de Competitividad Internacional Informes: (449) 910 0900, ext. 5764 francisco.4nier@itesm.mx</p>	<p>16 de marzo <b>ADMINISTRACIÓN</b> Diplomado Habilidades gerenciales Campus León Departamento de Extensión Informes: (477) 710 9000, exts. 2030 y 2054 diplomados.leo@itesm.mx</p>
<p>10 de febrero <b>DISEÑO</b> Diplomado Diseño de espacios interiores para no diseñadores Campus León Departamento de Extensión Informes: (477) 710 9000, exts. 2030 y 2054 diplomados.leo@itesm.mx</p>	<p>16 de febrero <b>ADMINISTRACIÓN</b> Certificación internacional <i>Project Management Professional (for IT, con subsidio)</i> Campus Aguascalientes Center of Excellence in Project Management Informes: (449) 910 0900, ext. 5763 vanessa.martinez@itesm.mx</p>	<p>24 de marzo <b>ADMINISTRACIÓN</b> <i>Project Management</i> para la construcción Campus Aguascalientes Center of Excellence in Project Management Informes: (449) 910 0900, ext. 5763 vanessa.martinez@itesm.mx</p>
<p>11 de febrero <b>FINANZAS</b> Diplomado en finanzas Campus Monterrey Departamento de Contabilidad y Finanzas Informes: (81) 8358 2000, ext. 4480 mrmontem@itesm.mx</p>	<p>17 de febrero <b>FINANZAS</b> Taller Finanzas para no financieros Campus León Departamento de Extensión Informes: (477) 710 9000, exts. 2030 y 2054 diplomados.leo@itesm.mx</p>	<p>24 de marzo <b>INGENIERÍA</b> Certificación <i>Black Belt</i> Seis Sigma Campus Aguascalientes Lean Operational Excellence Institute Informes: (449) 910 0976 antonio.gonzalez.acosta@itesm.mx</p>
<p>11 de febrero <b>NEGOCIOS</b> Diplomado Competencias gerenciales Campus Aguascalientes Instituto de Alta Dirección Informes: (449) 910 0900, ext. 5762 antonio.gonzalez.acosta@itesm.mx</p>	<p>24 de febrero <b>CONTABILIDAD</b> Diplomado en contabilidad y finanzas para no financieros Campus Monterrey Departamento de Contabilidad y Finanzas Informes: (81) 8358 2000, ext. 4480 mrmontem@itesm.mx</p>	<p>24 de marzo <b>ADMINISTRACIÓN</b> Diplomado Alta dirección Campus Aguascalientes Instituto de Alta Dirección Informes: (449) 910 0900, ext. 5762 antonio.gonzalez.acosta@itesm.mx</p>
<p>11 de febrero <b>INGENIERÍA</b> Diplomado <i>Lean enterprise</i> Campus Aguascalientes Lean Operational Excellence Institute Informes: (449) 910 0976 antonio.gonzalez.acosta@itesm.mx</p>	<p>9 de marzo <b>VENTAS</b> Diplomado en estrategias de ventas Campus León Departamento de Extensión Informes: (477) 710 9000, exts. 2030 y 2054 diplomados.leo@itesm.mx</p>	<p>24 de marzo <b>LOGÍSTICA</b> Diplomado Operación logística internacional Campus Aguascalientes Centro de Tecnología Logística Informes: (449) 910 0900, ext. 5764 francisco.4nier@itesm.mx</p>
<p>11 de febrero <b>PSICOLOGÍA</b> Diplomado Programación neurolingüística Campus Aguascalientes Centro de Competitividad Internacional Informes: (449) 910 0900, ext. 5765 vera.valdivia@itesm.mx</p>	<p>10 de marzo <b>ARQUITECTURA</b> Cursos digitales Autodesk (Autocad, 3d Max, Revit y otros) Campus Monterrey Dirección de Extensió; y Escuela de Arquitectura, Arte y Diseño (EAAD) Informes: (81) 8358 2000, exts. 5408 y 5596 centroentrenamientoautodesk.mty@servicios.itesm.mx</p>	<p>24 de marzo <b>VENTAS</b> Diplomado Ventas exitosas Campus Aguascalientes Centro de Competitividad Internacional Informes: (449) 910 0900, ext. 5765 vera.valdivia@itesm.mx</p>

# 25 | 50

## ANIVERSARIO EXATEC

Generaciones de 1987 y 1962 del Campus Monterrey



*Cena de gala*



*Campus Tour*



*Clase del Recuerdo*



*Fotografía de generación*

**Del 3 al 5 de mayo**

<http://exatec.itesm.mx/eventos/25y50aniversario>

**Más información:**

Sara Rodríguez González (LSCA'04, MCE'07)

Tel.: (81) 8358 2000, exts. 3620 y 3621

[25y50aniversario.mty@itesm.mx](mailto:25y50aniversario.mty@itesm.mx)



# Lee Integratec Digital, *en línea y en iTunes U*



Mantente informado sobre lo que sucede en tu alma máter y con tus colegas EXATEC en la versión digital de Integratec, La Revista del Tecnológico de Monterrey, en <http://egresados.itesm.mx/integratec>. También puedes descargarla y consultar ediciones anteriores, suscribiéndote a iTunes U.

# EXATEC