



# PROSOFT

LA POLÍTICA PÚBLICA  
QUE HA TRANSFORMADO  
UNA INDUSTRIA

© 2013, TRAVESÍAS EDITORES, S.A. DE C.V.  
Amatlán 33, col. Condesa, C.P. 06140, México, D.F.  
ISBN 978-607-7847-19-9

Queda prohibida la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio, incluidos los electrónicos, y su distribución informática, sin autorización escrita del editor bajo las sanciones establecidas en las leyes.

**D**esde hace más de 75 años, la Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (Canieti) ha sido testigo y protagonista de la evolución tecnológica y el crecimiento del sector en México.

Nuestra industria ocupa el primer lugar nacional en exportaciones, con más de 65,000 millones de dólares anuales, y representa el sustento de más de 1.5 millones de familias por medio de la generación de empleos directos y casi 3,000 millones de dólares en inversión extranjera. Incide en todos los ámbitos de negocios, de gobierno y de la vida cotidiana y contribuye directamente a elevar la productividad y la competitividad de los países.

En México, en el año 2002, se inició un esfuerzo encabezado por el gobierno federal, por medio de la Secretaría de Economía, con los tres órdenes de gobierno, organismos empresariales y la academia, para elaborar un diagnóstico del sector de tecnologías de la información (TI), y buscar alternativas para impulsar su crecimiento. Organismos como la Canieti, la Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de Información (AMITI) y la Asociación Mexicana de Internet (Amipci) fuimos parte de ese proyecto con el objetivo de establecer los fundamentos para impulsar el crecimiento de la industria.

Así nació el Programa para el Desarrollo de la Industria del Software (Prosoft), que desde entonces ha contribuido al desarrollo de esta industria, posicionándola a nivel mundial. Si bien los retos han cambiado desde entonces, gracias a la voluntad y visión del gobierno, el sector privado y la academia se han logrado resultados muy favorables. La historia del Prosoft es un caso de éxito que muestra que cuando todos los actores trabajan en forma coordinada, México puede llegar a convertirse en un jugador de clase mundial.

En este libro se perfilan 50 casos de éxito de empresas, organismos empresariales e instituciones beneficiadas por el Prosoft. Es apenas una muestra representativa entre cientos de casos. Quedan plasmadas sus historias para servir como memoria, ejemplo e inspiración a nuevas empresas y emprendedores.

En estas páginas se cuenta la historia del Prosoft a través del éxito de algunos de sus beneficiarios, que han recibido apoyo, lo mismo empresas de *software* que de medios creativos digitales, asociaciones de empresas de TI, transnacionales o pequeñas empresas con talento nacional. Son muchos más los casos que podrían haber sido incorporados, pero fue necesario tomar una muestra representativa, lo que no implica que los ausentes sean menos importantes. Expresamos a todos ellos nuestro reconocimiento y los exhortamos a que continúen aportando su esfuerzo y creatividad para el impulso del sector de las TI en México.

*Cámara Nacional de la Industria Electrónica,  
de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información*

# ÍNDICE

## **3. Presentación**

## **6. Introducción**

## **21. Organismos e instituciones**

- 22. Asociación Mexicana de Internet (Amipci)
- 26. Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de la Información (AMITI)
- 30. Asociación Nacional de Instituciones de Educación en Tecnologías de la Información (ANIEI)
- 34. Baja's Innovation and Technology Center (BIT Center)
- 38. Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (Canieti)
- 46. Centro de Diseño Electrónico del ITESM Guadalajara
- 50. Ciudad Creativa Digital
- 54. Cluster de Medios Interactivos y Entretenimiento de Monterrey (MIMEC)
- 58. Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco (Coecytjal)
- 62. Consejo para el Desarrollo de la Industria de Software de Nuevo León (Csoftmty)
- 66. Fondo de Información y Documentación para la Industria (Infotec)
- 70. Instituto Jalisciense de Tecnologías de la Información (Ijalti)
- 74. MexicoFIRST
- 78. MexicoIT

## **82. Empresas**

- 83. Accenture
- 87. B-Connect
- 91. BrainUp Systems
- 95. Campus Tecnológico de IBM Guadalajara
- 99. Centro de Diseño de Intel Jalisco
- 103. Centro de Excelencia de Grupo Modelo
- 107. Centro de Investigación y Desarrollo de Continental Automotive
- 111. Centro Global de Servicios de Ericsson
- 115. Control-e Integración de Sistemas

- 119. Dextra Technologies
- 123. Eficasia
- 127. Gameloft
- 131. Grupo Coppel
- 135. Gyroscopik Studios
- 139. Infosys
- 143. Innevo
- 147. Innnox
- 151. Kaxan Media Group
- 155. Mandaraka Animation Studio
- 159. Mantiz Game Studios
- 163. Mas Fusion Multimedia
- 167. Medisist
- 171. Metacube
- 175. Neoris
- 179. Plenumsoft
- 183. Pounce Consulting
- 187. QoS Labs
- 191. Quarksoft
- 195. Softtek
- 199. TeleTech
- 203. Tequila Soft
- 207. TI Consulting
- 211. T-Systems
- 215. Ultrasist
- 219. Vangtel
- 223. **Prosoft** El desarrollo acelerado del sector de TI en México
- 229. Siglas y acrónimos

# INTRODUCCIÓN

La industria de las tecnologías de la información (TI) es un potente motor para toda economía. Esto sucede no sólo por los ingresos que esta actividad puede generar y porque su principal insumo es el capital humano, sino por el impacto transversal que el uso de las TI puede tener en todos los sectores económicos, desde la manufactura hasta las actividades agrícolas, así como en la educación, la salud, el gobierno, la seguridad, los derechos humanos y el desarrollo individual. Las TI permiten elevar la productividad y, por lo tanto, lograr una economía más competitiva.

Existe consenso, a nivel internacional acerca de la relación positiva y contundente entre el grado de desarrollo de un país y el uso y aprovechamiento de las TI. En estudios del Banco Mundial se ha concluido que la aplicación de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) impulsan el rápido crecimiento de las empresas, les permite invertir más, las hace más productivas y más rentables que las que no usan esas tecnologías.

En México, con el fin de acelerar el desarrollo de la industria de TI y transitar así hacia una economía del conocimiento, el gobierno federal, mediante la Secretaría de Economía, lanzó en 2002 el Programa para el Desarrollo de la Industria del Software (Prosoft). Este programa fue concebido como un esfuerzo a largo plazo —10 años— y basado en la suma de esfuerzos entre los gobiernos de los estados, las universidades, las empresas y sus organismos representativos y el gobierno federal. A lo largo de esta década, no sólo el presupuesto destinado a este proyecto ha ido en aumento, también se han reforzado las acciones de la Secretaría de Economía y fortalecido las alianzas, lo que ha redituado en una industria más fuerte.

Los esfuerzos conjuntos con las empresas, los organismos empresariales, la academia y los gobiernos estatales han permitido que la industria cuente con las herramientas para crecer y posicionarse en el mercado global.

En los últimos años, los consultores internacionales de importantes empresas especializadas en TI sitúan a México como uno de los jugadores más

EL GOBIERNO  
FEDERAL,  
MEDIANTE LA  
SECRETARÍA  
DE ECONOMÍA,  
LANZÓ EN 2002  
EL PROGRAMA  
PARA EL  
DESARROLLO  
DE LA  
INDUSTRIA  
DEL SOFTWARE,  
PROSOFT.

DESDE SU CREACIÓN,  
LA VISIÓN DEL PROSOFT  
HA SIDO CONFORMAR  
UNA INDUSTRIA DE  
TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN QUE  
FUERA SÓLIDA, QUE  
TRANSFORMARA UN  
SECTOR QUE APENAS  
NACÍA EN UNO QUE  
HICIERA DE MÉXICO  
UN JUGADOR DE  
CLASE MUNDIAL.

importantes en el sector. La firma Gartner lo colocó en el tercer lugar a nivel mundial en proveeduría de servicios de TI —sólo después de la India y Filipinas—, lo que lo vuelve líder en América Latina; ocupa el sexto lugar en el *Global Services Location Index*, que publica ATKearney, y KPMG lo nombró la opción más competitiva de localización de diversos sectores de servicios de TI.

Aunque México tiene ventajas naturales que le han permitido llegar a esta posición, hay también un trabajo arduo de las empresas y los gobiernos que han aprovechado esos atributos.

Una de las ventajas de México es su situación geográfica: su lugar en el mapa, su amplia frontera con Estados Unidos y costas en los océanos Pacífico y Atlántico. México tiene también un acceso preferencial a los mercados extranjeros, por los tratados de libre comercio firmados con 44 países, y cuenta con un marco legal homologado con los principales socios comerciales de Norteamérica, Europa y Asia.

México tiene, además, una gran fortaleza en su gente: en el país hay cerca de 625,000 profesionales de TI, de los cuales 400,000 se especializan en *software*. Se estima que cada año las universidades gradúan a 115,000 nuevos profesionales del ramo. La mayoría de los profesionistas y técnicos de esta industria domina el inglés.

En costos de operación, según un estudio de KPMG<sup>1</sup>, México compite con China y la India y es más competitivo que el resto de los países de Asia, Europa y Norteamérica. En diseño de *software* y producción de videojuegos, México es el país más competitivo del continente. Comparado con Estados Unidos, México es 39% más barato en el desarrollo de entretenimiento digital y 38% en el diseño de *software*, al tomar en cuenta los costos de personal, infraestructura, transporte, servicios e impuestos.

---

<sup>1</sup> *Competitive Alternatives, KPMG's Guide to International, Business Location Costs, 2012.*





1. Gartner. 2. ATKearney. 3. Gartner. 4. KPMG. 5. ANUIES

## UN PRIMER CAMINO ANDADO

En el año 2002, el gobierno federal identificó a la industria del *software* como uno de los 12 sectores estratégicos para el desarrollo del país. Diagnosticó que las causas del bajo desarrollo de esa industria eran, por un lado, la ausencia de medidas eficientes para fortalecer la oferta e incrementar la demanda interna de *software* y, por otro, el poco trabajo que se hacía para ubicar nichos de mercado internacional en los que pudieran incursionar las empresas mexicanas.

El grado de desarrollo de la industria de TI en México se debía sólo a los esfuerzos de las propias empresas, que operaban sin apoyos del gobierno porque hasta entonces no existía una política pública para impulsar el desarrollo de este sector.

La Secretaría de Economía convocó a representantes de la industria, de la academia, de otras dependencias del gobierno federal y los gobiernos de los

estados para determinar cuáles eran los principales retos, las metas y las acciones que se debían definir y realizar para convertir a la industria mexicana de TI en un sector mundialmente competitivo.

En octubre de 2002 se lanzó el Prosoft, y al año siguiente se aprobó el Fondo Prosoft, que otorgaría subsidios a proyectos de empresas de tecnologías de la información.

En 2004, la Cámara de Diputados asignó al Prosoft 135 millones de pesos, y más tarde se publicaron los lineamientos para otorgar los apoyos del Fondo Prosoft.

El objetivo del Fondo Prosoft era promover el desarrollo económico nacional por medio del otorgamiento de apoyos temporales a programas y proyectos que fomentaran la creación, desarrollo, consolidación, viabilidad, productividad, competitividad y sostenibilidad de las empresas de tecnologías de información.

En ese primer año de operación del fondo, sólo hubo cobertura en Aguascalientes, Baja California, Campeche, Chihuahua, Coahuila, el Distrito Federal, Guanajuato, Jalisco, Estado de México, Morelos, Nuevo León, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.

A partir de 2005 se abrió a todos los estados la posibilidad de participar. El éxito del programa en su primera convocatoria y el reconocimiento de la importancia de este sector para la economía nacional permitieron que desde ese año el programa pudiera operar con fondos asignados en el presupuesto de egresos de la Federación.

Los apoyos se otorgarían a los beneficiarios por medio de organismos promotores, que podrían ser los gobiernos estatales o las entidades empresariales del sector de TI. Para potenciar los recursos se establecieron formas de coordinación con los gobiernos, que se comprometieron a aportar un porcentaje de los recursos necesarios para realizar los proyectos. Las inversiones se multiplican cuando el gobierno estatal aporta un peso o una porción por cada peso que proporciona el fondo.

LA FIRMA GARTNER  
COLOCÓ A MÉXICO EN EL  
TERCER LUGAR MUNDIAL  
EN PROVEEDURÍA DE  
SERVICIOS DE TI  
—SÓLO DESPUÉS DE  
LA INDIA Y FILIPINAS—,  
LO QUE LO CONVIERTE  
EN EL LÍDER EN  
AMÉRICA LATINA.

## DE LA MANO DEL BANCO MUNDIAL

**E**n 2007, para obtener asistencia técnica que permitiera acelerar y ampliar el alcance del Prosoft, se diseñó el Proyecto de Desarrollo de la Industria de las Tecnologías de la Información, de la mano del Banco Mundial.

El proyecto tomó como referencia las estrategias que había puesto en marcha la Secretaría de Economía para el desarrollo del sector en los años anteriores e incorporó nuevos elementos acordes a las tendencias internacionales. Esos elementos se tradujeron en nuevas propuestas y en líneas de acción específicas.

El Banco Mundial dio su aprobación a finales de 2008, con lo que México obtuvo un préstamo de 80 millones de dólares, que serían operados por el Fondo Prosoft; es decir, éste es el encargado de asignar los recursos.

Con esta alianza, el Banco Mundial y el Prosoft buscan fomentar el desarrollo del sector de TI en México, haciéndolo más competitivo. Para esto es necesario incrementar el número de personas con las competencias y habilidades necesarias, y que las empresas dispongan de tecnologías, normas de calidad y redes de comercialización con corporaciones multinacionales y que tengan acceso a financiamiento.

## UNA NUEVA VERSIÓN, LA 2.0

**E**l mismo año que se formalizó el préstamo con Banco Mundial, la secretaria se propuso estudiar y replantear algunos de los objetivos y metas del Prosoft. Después de una revisión que se hizo de la mano de empresas, organismos empresariales y otros actores de la industria, nació el Prosoft 2.0.

La versión actualizada del Prosoft planteó reforzar las tareas que habían dado buenos resultados e incorporar nuevas acciones. Además de añadir actividades para fortalecer la industria, se incorporaron nuevos sectores objetivo que complementarían el de desarrollo de *software*: otros servicios de TI y de apoyo a los procesos de negocios (*Business Process Outsourcing*) y medios creativos digitales.

Las estrategias del Prosoft 2.0 buscan superar los retos que enfrenta México para convertirse en un jugador reconocido de clase mundial en servicios de

TI. Para ello se establecieron tareas de promoción de las exportaciones e inversión extranjera, como la estrategia de MexicoIT, que busca posicionar a México como proveedor de tecnologías de la información en el contexto global; de recursos humanos, para generar el talento en la cantidad y con la calidad suficientes, como la creación de Mexico Federal Institute for Remote Services and Technology, A.C. (MexicoFIRST), que empata la oferta y demanda de capacitaciones y certificaciones al ofrecerlas a un costo menor que otros institutos, y el establecimiento de un marco legal que impulse el uso de TI y ofrezca confianza a los usuarios, y que al mismo tiempo estimule la producción de servicios del sector.

Además se diseñaron tareas para impulsar el crecimiento del mercado interno de estos servicios, por medio de la promoción para que las empresas usen las TI y el *outsourcing* de los servicios de TI del gobierno. Para mejorar la competitividad de las empresas se establecieron apoyos para que adopten modelos de calidad y madurez de los procesos. Una de las tareas más importantes que se han llevado a cabo es aumentar las opciones y posibilidades de acceso a recursos financieros para las empresas del sector a través del Fondo Prosoft.

La meta es ofrecer las condiciones necesarias para el fortalecimiento de las empresas ubicadas en México, para hacerlas competitivas internacionalmente.

## **EL PROSOFT Y EL PROSOFT 2.0**

### Objetivos, metas, estrategias y actores

	<b>PROSOFT</b>	<b>PROSOFT 2.0</b>
<b>OBJETIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Crear las condiciones necesarias para que México cuente con un sector de servicios de tecnologías de información más competitivo internacionalmente y asegurar su crecimiento en el largo plazo, así como ampliar su difusión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Crear las condiciones necesarias para que México cuente con un sector de servicios de tecnologías de información más competitivo internacionalmente y asegurar su crecimiento en el largo plazo, así como promover su uso en los procesos productivos.</li> </ul>
<b>METAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Alcanzar un nivel de producción de <i>software</i> de 5,000 millones de dólares.</li> <li>» Convertir a México en líder latinoamericano como desarrollador de soluciones y servicios de TI con alta calidad.</li> <li>» Elevar el gasto en TI como proporción del PIB (TI/PIB).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Alcanzar un nivel de producción de servicios de TI y <i>software</i> de 15,000 millones de dólares para el año 2013.</li> <li>» Convertir a México en líder latinoamericano como desarrollador de soluciones y servicios de TI con alta calidad.</li> <li>» Elevar el gasto en TI como proporción del PIB (TI/PIB) y llegar a 2.3%.</li> <li>» Aumentar en 625,000 los empleos en el sector.</li> </ul>

	<b>PROSOFT</b>	<b>PROSOFT 2.0</b>
<b>ESTRATEGIAS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promover las exportaciones y la atracción de inversiones.</li> <li>2. Educar y formar personal competente en el desarrollo de <i>software</i>, en cantidad y calidad convenientes.</li> <li>3. Contar con un marco legal promotor de la industria.</li> <li>4. Desarrollar el mercado interno.</li> <li>5. Fortalecer la industria local.</li> <li>6. Alcanzar niveles internacionales en capacidad de procesos.</li> <li>7. Promover la construcción de infraestructura física y de telecomunicaciones.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promover las exportaciones de servicios de TI y la atracción de inversiones hacia el sector.</li> <li>2. Elevar la cantidad y calidad del talento en el desarrollo de <i>software</i> y la producción de servicios de TI.</li> <li>3. Promover la adopción de un marco legal que impulse el uso de TI y que estimule la producción de estos servicios.</li> <li>4. Promover el crecimiento del mercado interno de TI por medio de la difusión de las ventajas de su uso.</li> <li>5. Elevar la competitividad de las empresas del sector de servicios de TI.</li> <li>6. Promover que las empresas del sector alcancen niveles internacionales en capacidad de procesos.</li> <li>7. Aumentar las opciones y posibilidades de acceso a recursos financieros para el sector de servicios de TI.</li> </ol>
<b>ACTORES</b>	Industria, academia, gobiernos estatales y gobierno federal.	

## **APOYOS DISTINTOS PARA NECESIDADES DISTINTAS**

Los apoyos del Prosoft son otorgados a los beneficiarios por medio de los organismos promotores autorizados, con excepción de algunos casos acordados por el Consejo Directivo del Prosoft, como los destinados a acciones estratégicas.

### **Rubros de apoyo del fondo**

- 
- |                                              |                                                      |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1. Capacitación y certificación.             | 7. Estudios para desarrollar capacidades de negocio. |
| 2. Habilitación y equipamiento tecnológicos. | 8. Servicios profesionales diversos.                 |
| 3. Normas y modelos.                         | 9. Eventos.                                          |
| 4. Adopción y producción de TI.              | 10. Creación y fortalecimiento de fondos.            |
| 5. Innovación.                               | 11. Aceleración de la política pública.              |
| 6. Comercialización.                         |                                                      |
- 

Para cumplir de mejor manera los objetivos del Prosoft, a partir de 2007 se incorporaron nuevas clasificaciones y tipos de proyectos a apoyar.

Ese mismo año se crearon los proyectos de Usuarios de TI, que incentivan el acercamiento entre las empresas de todos los sectores económicos a la oferta del sector de TI nacional, así como la producción de medios creativos digitales nacionales.

También en 2007 se crearon los Proyectos de Industria, aquellos que tienen un impacto positivo en el desarrollo del sector de TI en su conjunto, ya sea a nivel nacional o regional.

En 2011, para acelerar las acciones previstas en el proyecto del Banco Mundial y en la política pública que busca eliminar fallas de mercado que limiten el desarrollo de la industria, se crearon los proyectos de Aceleración de Política Pública, para los cuales la Secretaría de Economía puede canalizar, de manera directa, solicitudes de apoyo al Consejo Directivo sin pasar por un organismo promotor.

En 2012 —como parte de los proyectos de Usuarios de TI— se abrieron los apoyos a empresas cuyos proyectos se orienten a la producción o al desarrollo de medios creativos digitales en el país.

## Componentes del proyecto de desarrollo de la industria de las tecnologías de la información en México con el Banco Mundial

COMPONENTE	OBJETIVOS
<b>A.</b> Desarrollo de capital humano.	Elevar las capacidades y cantidad del capital humano para el sector de TI en México, obteniendo certificados de validez internacional, para poder competir a nivel global.
<b>B.</b> Fortalecimiento de <i>clusters</i> .	Mejorar el acceso de las empresas mexicanas de TI a los mercados internacionales, mediante la implementación de programas de certificación. Fomentar el enlace con compañías globales y establecer mecanismos de promoción.
<b>C.</b> Financiamiento de la industria de TI.	Facilitar a las empresas del sector el acceso a recursos financieros. Asesorar a los intermediarios financieros para que tengan la capacidad de evaluar proyectos de TI y puedan otorgar mayores créditos con menos riesgos.
<b>D.</b> Apoyo a infraestructura.	Fomentar el incremento de la inversión, mediante alianzas público-privadas, para el diseño, construcción y operación de parques tecnológicos.
<b>E.</b> Subcontratación de servicios de TI a empresas del sector privado por parte del gobierno ( <i>e-government</i> ).	Coadyuvar al desarrollo de la industria de TI en México, por medio del diseño y uso de nuevos esquemas dentro del sector gubernamental, específicamente en lo referente a las compras de dicho sector de servicios.
<b>F.</b> Fortalecimiento del marco legal y regulatorio y de las instituciones.	Cambios, mejoras y capacitación para contar con un marco legal que propicie el crecimiento de la industria de TI.
<b>G.</b> Fortalecimiento del Prosoft y administración del proyecto.	Creación de una Comisión Consultiva Internacional para asegurar el éxito del proyecto e integrar un equipo para ejecutarlo.



## RESULTADOS

De 2004 a 2012, el Prosoft apoyó 2,867 proyectos con recursos federales por 4,450.7 millones de pesos. Con las aportaciones simultáneas de los gobiernos estatales y las propias empresas, los proyectos tienen un efecto multiplicador.

Estos proyectos han generado cerca de 90,000 empleos y se han impartido capacitaciones y cursos de certificación a más de 123,000 profesionales de las tecnologías de la información. En promedio, cada año se ha apoyado a cerca de 1,000 empresas.

### Principales proyectos aprobados por el Prosoft (2004-2012)

Año	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Prosoft	139.7	192.5	428.61	438.24	630.68	525.1	666.42	676.06	753.417	4,450.73
Los estados	42.49	108	232.94	283.75	413.77	263.76	327.55	190.71	111.835	1,974.8
Sector privado	60.42	366.9	763.78	831.81	1,022.51	904.21	1,013.16	1,234.67	1,269.21	7,466.67
Academia	3.46	13.32	14.62	60.29	125.37	9.63	5.35	4.23	0.68398	236.95
Otros	3.45	72.99	31.57	85.56	104.49	51.79	-	59.85	8.64	418.34
<b>Total</b>	<b>249.5</b>	<b>753.8</b>	<b>1,471.52</b>	<b>1,699.75</b>	<b>2,296.82</b>	<b>1,754.47</b>	<b>2,012.48</b>	<b>2,165.51</b>	<b>2,144.25</b>	<b>14,548.1</b>
# Proyectos	68	181	334	487	494	360	160	391	392	2,867
Empresas atendidas	584	1,067	1,399	968	1,016	869	1,094	963	934	988*
Empleo potencial	349	2,941	7,710	11,206	12,347	14,243	13,508	15,621	12,127	90,052
Empleo mejorado	1,437	3,701	5,787	9,170	12,757	13,845	25,033	24,286	27,427	123,443

(\*promedio anual)

El Prosoft ha apoyado proyectos en todo el país a través de los gobiernos de los estados o de los organismos empresariales que fungen como organismos promotores.

Cada entidad federativa que hoy trabaja con el Prosoft ha creado un fondo estatal específico para impulsar el desarrollo de su industria de TI.

Gracias a eso y al trabajo de todos los actores, México cuenta con más de 30 *clusters* de TI y 30 parques tecnológicos. Esto ha permitido que empresas pequeñas y medianas trabajen juntas para ofrecer soluciones y servicios de mayor alcance y complejidad.

El Prosoft ha permitido impactar, de manera relevante, en el desarrollo de competencias, tanto de las personas como de las empresas, así como realizar actividades para promover las exportaciones y la atracción de inversiones en TI, con lo que se ha posicionado a México como el tercer exportador de servicios de TI en el mundo y el sexto mejor destino para la subcontratación de servicios, incluyendo los de TI.

Además, ha permitido avanzar en la revisión de las legislaciones federal y estatal. Se ha capacitado a servidores públicos y a otros participantes del sector de TI en materia legal. Se han elaborado anteproyectos de iniciativas de reformas constitucionales y legales.

Ha sido posible que más empresas y personas adopten tecnologías ofertadas por empresas ubicadas en México, por medio de más de 200 proyectos de Usuarios de TI. Además se han ofrecido talleres sobre los beneficios del uso de TI para empresas del país y capacitado a servidores públicos en la utilidad de las asociaciones públicas y privadas.

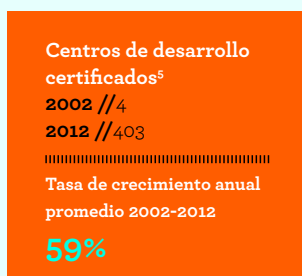
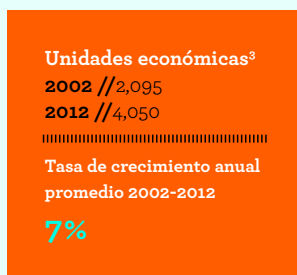
Gracias al Prosoft se ha creado una base más amplia de empresas y agrupamientos del sector de TI y se ha elevado su competitividad mediante el apoyo a equipamiento, capacitación y certificaciones en calidad. Muchas empresas del sector han alcanzado niveles internacionales de productividad.

## **IMPACTO**

**C**on el esfuerzo de las empresas y el impulso del Prosoft, la industria nacional de TI ha logrado grandes avances. El valor de mercado ha crecido a una tasa anual promedio de 14% en 10 años, mientras que las exportaciones se han incrementado 12.2% y el empleo 11 por ciento.

Aunado a ello, numerosas compañías han aprovechado grandes oportunidades en el sector, lo que se refleja en crecimiento. En 2002 había alrededor de 2,000 empresas y en 2011 superaban las 4,000, según datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Para el sector de TI es fundamental incrementar la eficiencia, la productividad y la innovación, por lo que se ha incrementado, de forma considerable, la cantidad de Centros de Desarrollo Certificados en modelos de calidad, que hoy suman casi 400.



1 Cifras Select y ATKearney, 2011.

2 Ídem.

3 Censos económicos/DENUE, INEGI.

4 INEGI para cifras de TI, sin incluir Business Process Outsourcing (BPO), más empleos BPO (IMT, Info México).

5 Se refiere a certificaciones del Software Engineering Institute (SEI), Capability Maturity Model (CMMI), Certver de Mexico, S.A. de C.V. (CERTVERT) y la NMX-I-059-NYCE-2011 (MoProSoft).

6 IDC.

El Prosoft llegó a transformar una industria que contaba con talento, empresas y emprendedores de primera categoría, pero que requería de una política pública que las uniera, las empujara, las apoyara con capacitación y financiamiento y las pusiera al lado de los mejores del mundo. Una parte de esa labor está hecha, el resto se sigue haciendo y construyendo con el trabajo de todos: gobiernos, empresas, talento, academia.

ORGANISMOS  
E  
INSTITUCIONES



JULIO  
CÉSAR VEGA  
//  
AMIPCI



# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

## LA MEJOR EMPRESA DE TECNOLOGÍA EN EL MUNDO ES

La que resuelve problemas.

## MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES

Roberto González, de Grupo Maseca y Banorte.

## EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DEBE LEER ES

*Internet Governance: Infrastructure and Institutions*, de Lee A. Bygrave y Jon Bing.

## LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE

Una Compaq del paleozoico.

## UN ERROR COMÚN DE LOS PRIMERIZOS EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN ES

Improvisar, no tener un plan de negocios y creer que todo es muy fácil.

## MI ASOCIACIÓN VA A LLEGAR A

Ser la asociación más importante de empresas presentes en internet y la más influyente en políticas públicas del tema en México.

## EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA

Nuevamente habrá revolucionado al mundo y ya no serán consideradas

“nuevas tecnologías”, sino que estarán totalmente insertas en nuestra vida.

## NO ME IMAGINO LA VIDA SIN

Leer.

## LA PELÍCULA QUE TODO EMPRESARIO DEBE VER ES

*El decálogo*, de Krzysztof Kiesłowski. Es una serie que refleja todo lo que no se debe hacer, y se puede aplicar a términos empresariales.

## UN BUEN LÍDER SABE

Conducir a un buen fin.

## LAS REDES SOCIALES SIRVEN PARA

Casi cualquier cosa, buena o mala.

## UN CONSEJO PARA TENER MÁS FOLLOWERS EN TWITTER ES

Honestidad.

## EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE

Registro de marcas.

## LOS MEXICANOS EN EL MUNDO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN SOMOS

Consumidores, más que creadores.

## MI ASOCIACIÓN EMPEZÓ A CRECER

Cuando miramos el entorno internacional y nos comparamos.

# ASOCIACIÓN MEXICANA DE INTERNET

LA MAYORÍA DE LOS MEXICANOS QUE REALIZAN TRANSACCIONES COMERCIALES POR INTERNET CONOCE EL SELLO DE CONFIANZA, UN DISTINTIVO PARA NEGOCIOS RESPETUOSOS DE LOS DATOS DE SUS USUARIOS. ÉSE ES SÓLO UNO DE LOS PROYECTOS QUE AMIPCI, LA ASOCIACIÓN QUE VELA POR LOS DERECHOS DE LOS INTERNAUTAS, HA HECHO CON EL PROSOFT.

**T**rece millones de mexicanos prefieren no realizar comercio electrónico por temor a que sus datos personales sean mal utilizados.

El número es alto —sólo uno de cada tres mexicanos tiene acceso a la red—, pero era aún mayor antes de que la Asociación Mexicana de Internet (Amipci) se diera cuenta de la necesidad de crear un mecanismo que generara confianza entre los usuarios y meter así a México en la carrera mundial por el dominio de la red.

En 1999, cuando nació Amipci, los usuarios de internet en México eran pocos. La asociación tenía que convencer a los empresarios de revolucionar sus procesos, operar en la red y además afiliarse a una asociación todavía sin miembros. A algunos les parecía una locura, a otros una moda que pasaría pronto.

Amipci había surgido como una iniciativa de medios como *El Universal* y el antiguo Canal 40 para representar, impulsar y proteger los

intereses de empresas y usuarios en internet.

Como todo pionero, en sus primeros años la asociación luchó contra la corriente. Al principio, sólo cuatro empresas se unieron a Amipci. Pocos tenían claro el potencial de internet para cambiar el mundo y la importancia de unir fuerzas para enfrentar la transformación. “En muchas ocasiones se tuvieron que hacer afiliaciones gratuitas para empezar a concentrar una masa crítica de empresas. Pero también hay que decir que hubo muchos entusiastas. En México, como en el resto del mundo, hay visionarios”, explica Julio César Vega, director general de Amipci.

En unos años, internet habló por sí mismo. Transformó la manera de hacer negocios, al punto de que no estar presente en la red implica quedar fuera de la competencia. Del mismo modo, Amipci comenzó a crecer. Tres años después de su fundación ya otorgaba reconocimientos a lo mejor de internet en el país y realizaba



estudios sobre hábitos de usuarios, comercio electrónico y banca en línea.

Entre 2007 y 2012, la Amipci ha recibido alrededor de 20 millones de pesos en apoyos del Prosoft. El proyecto más representativo es el Sello de Confianza, un distintivo otorgado a negocios o instituciones en internet que respetan la privacidad de la información de sus socios y clientes. El emblema está respaldado por un sello electrónico, un certificado digital con una vigencia específica y los datos del responsable del negocio. El usuario puede verificarlo con un clic. Esta iniciativa insertó a México en el Grupo de Manejo de Comercio Electrónico del Foro de Cooperación Asia-Pacífico (APEC) y en la Global Trustmark Alliance. Hoy, ocho de cada 10 usuarios que efectúan comercio electrónico conocen el Sello de Confianza, según un estudio.

Amipci también consiguió —de la mano del Prosoft y el Banco

Mundial— la Homologación Normativa de las TI, un proyecto que unificó las leyes existentes en torno a internet para hacerlas más simples y compatibles con tratados internacionales. “La gran misión era conseguir que todos habláramos el mismo idioma jurídico en las tecnologías de la información”, dice Vega. Además capacitaron a servidores públicos y diseñaron leyes modelo para ser adaptadas en los estados.

Amipci trabaja de la mano de los gobiernos para promover el uso de la red en temas como educación a distancia, pago de impuestos, combate al fraude electrónico o propiedad intelectual.

Un estudio revela que, de 2010 a 2012, el monto de transacciones de comercio electrónico en México se duplicó. “No todas las empresas deben estar en internet, pero la gran mayoría tiene grandes razones para hacerlo”, dice Vega.

**SERVICIO** Amipci brinda asesoría al sector público y privado en tecnologías de la información y concentra los intereses de empresas y usuarios que tienen actividad en internet en rubros como comercio electrónico, publicidad *online*, ancho de banda, políticas públicas y servicios financieros. // **PATENTE** El Sello de Confianza es marca registrada. // **PARTICIPACIÓN GLOBAL** Países como Chile y Perú han tomado como modelos la Homologación Normativa de las TI y el Sello de Confianza. Por medio de la Global Trustmark Alliance, México participa en el intercambio de información, experiencias y buenas prácticas con otros países. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 1999. **EMPLEADOS** 12. // **MIEMBROS** 220. // **APOYO DEL PROSOFT** 2006, 2008, 2009, 2011 y 2012. // **IMPACTO** Promoción y fortalecimiento del Sello de Confianza, desarrollo del Consorcio Mexicano del Software, estudios para el fortalecimiento del marco legal y regulatorio de las TI, campaña de protección de datos personales, y otros eventos y capacitaciones.

1999



JAVIER  
ALLARD  
//  
AMITI



# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

## INNOVAR ES

Un proceso estructurado para buscar la mejor manera de hacer las cosas.

## EL MAYOR PECADO DE UN EMPRESARIO ES

Quedarse en el pasado en términos de tecnología.

## EL GOBIERNO DEBE

Entender el impacto de la tecnología en el desarrollo del país.

## UN ERROR COMÚN DE LOS PRIMERIZOS EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN ES

Pensar que si seguimos haciendo lo mismo con una computadora lo vamos a mejorar, y no es cierto. Necesitamos mejorar los procesos con herramientas.

## EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA

Se va a convertir en una herramienta de productividad personal porque tendremos todos los elementos de comunicación e interfaz con el mundo en un solo dispositivo portátil.

## LAS REDES SOCIALES SIRVEN PARA

Comunicarse y difundir, pero son muy peligrosas porque mal entendidas pueden ser un instrumento de propaganda negativa.

## CADA VEZ QUE PRENDO UNA COMPUTADORA PIENSO

Que estoy conectado con el mundo.

## UN BUEN LÍDER SABE

Utilizar las herramientas de tecnología para mejorar la productividad de su equipo.

## LOS MEXICANOS EN EL MUNDO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN SOMOS

Muy creativos y emprendedores, pero nos falta preparación.

## LAS BUENAS IDEAS SON DETONADAS POR

Un proceso estructurado de innovación, que no es invención, sino que implica revisar los procesos existentes para mejorarlos.

## EL MAYOR RETO DEL SECTOR MEXICANO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN ES

Contar con una política pública que unifique los esfuerzos de todos los involucrados.

## SUEÑO CON

Un mundo en el que todos tengamos un mejor nivel de vida, y esto puede lograrse con el uso de la tecnología en todos los sectores.

# ASOCIACIÓN MEXICANA DE LA INDUSTRIA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

CUANDO AL PAÍS LLEGABA LA PRIMERA COMPUTADORA MACINTOSH, UN GRUPO DE EMPRESARIOS COMPETIDORES SE DIO CUENTA DE QUE HABÍA QUE TRABAJAR EN CONJUNTO PARA QUE EL PAÍS DESARROLLARA UNA INDUSTRIA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN. LA AMITI HA SIDO UNO DE LOS PRINCIPALES ORGANISMOS PROMOTORES DEL PROSOFT.

**J**avier Allard tiene una convicción: “A final de cuentas, la tecnología sirve para elevar el nivel de vida de todo mundo”. El director general de la Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de la Información (AMITI) dice que en la medida en que se lleven computadoras a las escuelas y a las pequeñas y medianas empresas (pymes) de todos los sectores de producción, el país se va a desarrollar y volver competitivo.

Que las TI son el motor del crecimiento económico es la divisa del organismo que surgió en 1985 como Asociación Nacional de la Industria de Programas de Cómputo (Anipco) por iniciativa de un grupo de empresarios. La asociación llegó al mismo tiempo que empezaron las primeras computadoras Tandy y llegaron a México las primeras Macintosh de Apple. En 1997 cambió su nombre por el de AMITI.

La principal dificultad en los inicios fue convencer a los directivos de empresas competidoras de trabajar por una causa común, recuerda Allard. “Entre nuestros asociados están multinacionales como HP, Dell e IBM, y empresas mexicanas como Softtek e Hildebrando, así es que uno de los grandes logros fue poner a trabajar codo con codo a estos competidores con miras a desarrollar la industria de las TI; eso nos ha dado muchísimas ventajas.”

En un mundo que cambia constantemente como el de las tecnologías de la información, la AMITI busca resolver los problemas del sector frente al capital humano, que no se forma al mismo ritmo en que evoluciona la industria.

“A nuestros asociados les acercamos programas de capacitación, tanto de plataformas tecnológicas como de certificación,

y también herramientas para que sus empresas se profesionalicen, porque muchas veces las pymes tienen excelentes técnicos pero administradores menos expertos.”

La AMITI ha sido uno de los principales promotores del Prosoft, a través del cual sus asociados tienen la posibilidad de allegarse fondos para financiar proyectos.

“Cuando en 2002 se planteó el Prosoft, nos invitaron a las mesas iniciales de trabajo”, cuenta Allard, ex director general de la Unidad de Computadoras Personales de IBM y ex director comercial de SkyTel. “En estos 10 años hemos trabajado muy bien, de la mano, y creo que hemos sido de los colaboradores más permanentes y constantes.”

Como promotora del Prosoft, la AMITI ofrece asesoría a las empresas para integrar un proyecto, presentarlo a concurso, administrarlo y reportar sus avances.

El dinero para los proyectos seleccionados por el Prosoft llega por medio de la AMITI: 25% lo pone el Prosoft, otra cantidad

igual el gobierno estatal y el resto el empresario. “Nosotros le suministramos los fondos y también vigilamos que se empleen en lo que está planteado en el proyecto”, dice.

Las empresas de tecnologías de la información, a diferencia de las plantas productivas, no tienen grandes activos con los que cubrir las garantías que se requieren para obtener un crédito bancario. El Prosoft, dice Allard, ha sido un fondo importante para que estas empresas puedan crecer, aunque no es suficiente.

“Sería primordial trabajar con el gobierno federal y el Congreso para lograr un presupuesto mayor —dice—, porque según el *Networked Readiness Index* [el estudio del Foro Económico Mundial que mide la propensión de las naciones para aprovechar las tecnologías de la información] hay una relación directa entre un país que tiene políticas específicas para el desarrollo de esta industria y el nivel que ocupa en términos de competitividad.”

1985

**SERVICIO** Es una organización privada que busca posicionar las tecnologías de la información como motor para aumentar la competitividad en México. Promueve el crecimiento de la industria mediante la búsqueda de un marco regulatorio, comercial y legal que facilite el desarrollo de negocios. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 1985 como Anipco. 1997 como AMITI. // **ASOCIADOS** 260 directos y 400 por medio de asociaciones locales. // **APOYO DEL PROSOFT** De 2004 a 2012. // **IMPACTO** Como organismo promotor del Prosoft se han apoyado cerca de 200 proyectos. Además, la AMITI ha recibido apoyo para proyectos de desarrollo del sector.

03

LOURDES  
SÁNCHEZ

//

ANIEI



# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

## LA MEJOR EMPRESA DE TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES

Hay muchas americanas e inglesas muy buenas, pero de las indias está Tata, que ha ido creciendo fuertísimo.

## LA MEJOR UNIVERSIDAD EN TI A NIVEL MUNDIAL ES

El Massachusetts Institute of Technology (MIT).

## MODELOS A SEGUIR EN EL TEMA DE LAS TI SON

Steve Jobs y Bill Gates; han sido personas con las dos capacidades, intelectual y de negocio.

## EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO EN TI DEBE LEER ES

*Análisis y diseño de sistemas*, de Kenneth E. Kendall y Julie E. Kendall.

## LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE

En la universidad; yo trabajaba con una HP 3000, pero era de la UAM.

## UN ERROR COMÚN DE LOS PRIMERIZOS EN TI ES

Crear que lo saben todo.

## EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA

Va a ser muy complicada, porque

ahora los conocimientos tienen que cambiar muchísimo hacia las nuevas tendencias. La parte de comunicaciones —lo que es el resguardo de datos, el cómputo forense, seguridad en datos— es importantísima, yo creo que es un conocimiento que debe de subir.

## NO ME IMAGINO LA VIDA SIN

Sin computadora, sin ningún aparato.

## LA PELÍCULA QUE TODO EMPRESARIO DEBE VER ES

*Pirates of Silicon Valley*.

## LAS REDES SOCIALES SIRVEN PARA

Tienen muchas aplicaciones, pero yo creo que deberían ser más para conocimiento.

## CADA VEZ QUE PRENDO UNA COMPUTADORA PIENSO

En todo lo que tengo ahí, en el correo electrónico acumulado.

## LOS MEXICANOS EN EL MUNDO DE LAS TI

Tenemos que mejorar, sé que es uno de los países que tienen más tecnología, pero somos usuarios y deberíamos aprender a potenciar la computadora, ayudar a que la gente pudiese explotar cosas nuevas.

# ASOCIACIÓN NACIONAL DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

GOBIERNO, INDUSTRIA Y ACADEMIA TRABAJAN DE LA MANO DESDE HACE TRES DÉCADAS EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.

**H**ace 30 años, cuando nació la Asociación Nacional de Instituciones de Educación en Tecnologías de la Información, las universidades no tenían claro qué era lo que tenía que saber un egresado de Informática. Era una profesión incipiente de la que poco se sabía, y aunque en Estados Unidos y Europa ya existían egresados de carreras similares, México tenía que definir cuál sería su papel en esa industria.

En esa definición se enfocó la ANIEI, que hoy es un puente entre el sector empresarial y las universidades para precisar los puntos más importantes que hay que desarrollar en el caso de las llamadas TI.

Lourdes Sánchez, su presidenta, cuenta la historia. “Reunieron

universidades, instituciones educativas, además del gobierno mexicano y algunas industrias. Tenemos un documento que se hizo desde esos ayeres, y se sigue haciendo, que se llama ‘Modelo curricular de informática y computación’, y te dice el perfil del informático, del ingeniero en Computación, en Ciencias de la Computación, para formar los planes y programas de estudio”, dice Sánchez, quien lleva 10 años al frente de la ANIEI.

Este modelo curricular se rediseña cada año. En estos momentos, por ejemplo, urge capacitar a los estudiantes en el diseño de aplicaciones para teléfonos inteligentes, explica Sánchez, una tendencia que tendría que haberse aplicado hace unos tres años.

Pero para lograr un modelo curricular que realmente sirviera



al desarrollo de la industria, la organización, que hoy integra a 25 instituciones educativas, tenía un gran reto: alinear los intereses y capacidades de las universidades con los del sector productivo. “Como instituciones educativas decíamos: no vamos a hacer lo que dice la empresa, porque quieren gente que nada más esté en una herramienta, y los de las empresas decían: no, es que nosotros pagamos impuestos y los estudiantes salen de las instituciones muy mal preparados.”

Esto ha hecho que la relación entre universidad e industria haya dado un giro, explica Sánchez: ambos actores han entendido la importancia de trabajar juntos y, con ayuda del gobierno, han podido desarrollar proyectos en conjunto.

El más importante en el caso de la ANIEI es la Asociación Academia Industria Gobierno en Tecnologías de la Información, A.C. (Impulsa-TI), que fundaron en 2007 con fondos del Prosoft. En este organismo lograron sentar en la misma mesa al gobierno, las cámaras de la industria, universidades y empresas. Por medio de un consejo consultivo se trabaja

sobre un objetivo muy claro: tratar de cerrar la brecha entre industria y universidad mediante los modelos curriculares y las certificaciones que otorgan universidades y empresas como Microsoft o Cisco a los egresados que quieren especializarse en algo muy concreto.

La asociación está por lanzar su primer proyecto con apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo: un sistema de información en línea que recopila los perfiles de las distintas carreras en las universidades, para que las empresas sepan dónde están los profesionales que pueden cubrir sus necesidades, y que al mismo tiempo ubicará a los egresados en las distintas industrias para llevar un seguimiento de lo que sucede en el área de las nuevas tecnologías.

Lograr que todas estas instituciones se sentaran juntas requirió una labor de persuasión. Sentían que acompañaban el proyecto de alguien más, quizá de su competencia; sin embargo, Sánchez asegura que están convencidos de que su mejor apuesta ha sido trabajar en conjunto.

ANIEI

**SERVICIO** Contribuye a la formación de profesionales en Informática y Computación sólidamente preparados, y a impulsar la difusión y la asimilación de una cultura computacional en la sociedad. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 1982. // **ASOCIADOS**

25 instituciones educativas. // **APOYO DEL PROSOFT** 2005, 2007 y 2011. //

**IMPACTO** Creación del organismo y desarrollo de contenidos de cursos del modelo paracurricular.

1982



04

CLAUDIO  
ARRIOLA

//

BIT CENTER

# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

**EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE**  
Grupo Logístico Mexicano, que ya tiene 15 años.

**EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO EN TI DEBE LEER ES**  
*La rebelión de Atlas*, de Ayn Rand.

**STEVE JOBS FUE**  
Una persona muy sensible a lo que un usuario busca, y muy habilidoso para crear un negocio hermético.

**UN ERROR COMÚN DE LOS PRIMERIZOS EN TI ES**  
Concentrarse más en las tripas, en el código, en lo tecnológico, en vez de en las necesidades del cliente.

**BIT CENTER VA A LLEGAR A**  
Ser un icono en nuestra región, y la ventana de exportación de pymes de TIC de todo el país.

**NO ME IMAGINO LA VIDA SIN**  
Interacción humana.

**LA PELÍCULA QUE TODO EMPRESARIO DEBE VER ES**  
*The Pursuit of Happyness*.

**LAS REDES SOCIALES SIRVEN PARA**  
Tener una relación más constante con tu red de conocidos, y para... distraerte.

**CADA VEZ QUE PRENDO UNA COMPUTADORA PIENSO**  
Ojalá me pueda concentrar en lo que tengo que hacer sin perderme con otras 40 cosas que me llaman la atención.

**LOS MEXICANOS EN EL MUNDO DE LAS TI**  
No acabamos de convencernos de que podemos estar a nivel de cualquier persona en el mundo.

**EN UN MUNDO TAN DINÁMICO COMO EL DE LAS TI, PARA QUE UNA EMPRESA SE MANTENGA DEBE**  
Tener una capacidad permanente de aprendizaje.

**BIT CENTER COMENZÓ A CRECER**  
Cuando llevamos [a funcionarios del] gobierno a Guadalajara y vieron con sus propios ojos [el potencial del que] les habíamos platicado anteriormente.

**MIS ÍDOLOS EMPRESARIALES SON**  
Los fundadores de Google, Sergey Brin y Larry Page, porque crearon un enorme nicho de crecimiento, pero siempre manteniéndolo de puertas abiertas. No están creando barreras ni murallas, que es mi crítica a Apple.

# BAJA'S INNOVATION AND TECHNOLOGY CENTER

EN TIJUANA, EL BIT CENTER, UN PROYECTO DE TRIPLE HÉLICE, ES UN ESPACIO DONDE CREATIVOS, CIENTÍFICOS Y EMPRESARIOS TRABAJAN, CONVIVEN, INTERACTÚAN Y HACEN NEGOCIOS ENTRE ELLOS.

**E**n la mayoría de los edificios corporativos, cada empleado sube en elevador a su piso y permanece encerrado en su oficina hasta la hora de salida.

Esto no sucede en el BIT Center. Ahí hay un corazón central, una especie de gran plaza con lugares donde sentarse y recargar los dispositivos electrónicos, cafetería y estaciones de internet. En ese espacio desembocan calles y pasillos, lo que obliga a creativos y empresarios a convivir.

El BIT Center de Tijuana es un edificio pensado para fomentar la interacción entre las personas, con cruces y trayectos que propician los encuentros y el intercambio de ideas. Pequeñas y medianas empresas de tecnologías de la información, junto con profesionales independientes —como diseñadores gráficos, ilustradores o arquitectos— pueden rentar locales a bajo costo. También hay universidades que imparten allí cursos, talleres y conferencias.

En 2009, cuando Claudio Arriola asumió la presidencia regional de la Canieti, se sentó con su equipo a pensar qué proyectos impulsarían.

“Algunos ya habíamos soñado con generar un espacio similar al del Centro del Software de Jalisco, en Guadalajara. El antecedente de todo esto fue una visita a la India, organizada por la Secretaría de Economía, con el objetivo de ver parques tecnológicos”, cuenta.

Se decidió rehabilitar un edificio propiedad del gobierno del estado en una zona céntrica de Tijuana. Encomendaron la obra a Ramón Guillot, un joven arquitecto local que ha recibido varios premios por un edificio de oficinas en Ensenada. Con él visitaron el Centro del Software de Guadalajara y entrevistaron a los directivos y empresarios que trabajan ahí para saber qué les gusta, qué funciona y qué cambiarían para mejorarlo.

El plan era rehabilitar una tercera parte del edificio, pero cuando el gobernador vio el proyecto, decidió que fuera todo el lugar.

El BIT Center es un ejemplo de triple hélice: cuando el sector privado, el gobierno y la academia trabajan juntos generan beneficios para todos.

“Fue una situación de *win-win*. Como sector privado logramos que el gobierno se sumara al proyecto, que con la ganancia de la renta del edificio genera recursos para el fondo de pensionados”, dice Arriola.

El espacio, inaugurado en julio de 2012, alberga a empresas y trabajadores independientes con actividades creativas. “No hay empresas comerciales que vendan o distribuyan productos”, dice Arriola. El trabajo de los empleados del BIT Center es motivar que los empresarios y los creativos independientes se conozcan entre sí, y detectar oportunidades de colaboración.

El centro tiene cuatro objetivos. El primero es proporcionar espacios de trabajo y generar esos trayectos que propician la comunicación, además de traer conferencistas, sobre todo de California, el mercado natural de la región. El segundo gran objetivo es

vincular a instituciones educativas y empresarios, para que los académicos se den cuenta de las necesidades reales del mercado. Varias universidades como la Iberoamericana y la Autónoma de Baja California tienen allí espacios para impartir cursos y talleres y organizar conferencias. El tercer objetivo es tratar de acercar la tecnología a sectores sociales típicamente alejados de ella, como las personas de la tercera edad o profesionales como electricistas o carpinteros.

Este aspecto entusiasma a Claudio Arriola, que describe varios proyectos ya en marcha, como un curso básico de internet para personas de la tercera edad, impartido por estudiantes, o unas pláticas que dan empresas de *software* a trabajadores del transporte.

Finalmente, el centro busca motivar a más niños a inclinarse hacia la ciencia y la tecnología. “Queremos hacer una escuela de robótica. Ya tuvimos un joven de la NASA que vino a platicar con chavos de secundaria.”

BIT  
CENTER

**FECHA DE INAUGURACIÓN** Julio de 2012. // **EMPLEADOS** 15 directos del BIT Center. 20 empresas aproximadamente. 110 personas, contando los empleados del BIT Center, los trabajadores *freelance* y los de las empresas que rentan allí espacios. // **FACTURACIÓN** 250,000 pesos mensuales. // **SOCIOS** Canieti, gobierno de Baja California y Universidad Autónoma de Baja California. // **ALIADOS** Conacyt, Canieti, MexicoFIRST, Prosoft, MexicoIT, Secretaría de Economía. // **ESPACIOS** El BIT Center ofrece oficinas de trabajo totalmente equipadas desde 40 hasta 400 metros cuadrados, a precios muy accesibles. // **REQUISITOS** Ser una empresa creativa. // **APOYO DEL PROSOFT** 2012. // **IMPACTO** Habilitar y equipar el Centro de Software de Tijuana, BIT Center, por medio del cual se atiende a 30 empresas del sector.

2012

05

SANTIAGO  
GUTIÉRREZ

//

CANIETI



# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

## LA MEJOR EMPRESA DE TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES

Las más innovadoras son muy chiquitas, como Sensei Technologies, que es una alianza asiática-estadounidense.

## EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE

Relojes fotoeléctricos para el encendido y apagado de iluminación en exteriores. Fue en 1972 o 1973.

## LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE

Una Smith Corona.

## UN ERROR COMÚN DE LOS PRIMERIZOS EN TI ES

No estudiar los sistemas operativos de los dispositivos que utilizan.

## NO ME IMAGINO LA VIDA SIN Internet.

## CADA VEZ QUE PRENDO UNA COMPUTADORA, PIENSO

Es una maravilla.

## LA VIRTUD QUE NO DEBE FALTAR EN UN EMPRESARIO DE LAS TI

Ser innovador y arriesgado.

## CUANDO ESCUCHO LA PALABRA TECNOLOGÍA PIENSO

Modernidad e innovación.

## LAS BUENAS IDEAS SON DETONADAS POR

Un ecosistema, y son puestas en práctica cuando existe un proceso que las incentiva y permite instrumentarlas.

## EL GOBIERNO DEBE

Promover el espíritu emprendedor y el desarrollo de la tecnología.

## EL FUTURO DE LA INFORMÁTICA APUNTA A

La movilidad, el empleo y una interacción mucho más humana.

## EL MEJOR SOCIO ES

El que complementa las capacidades de uno mismo.

## EL CLIENTE IDEAL ES

Exigente y cumplido.

## SUEÑO CON

Poder aportar algo.

## ME PRODUCE PESADILLAS

Que no tengamos un ambiente que propicie el progreso.

## TODAVÍA NOS FALTA COMO CÁMARA

Trabajar mucho por las pymes.

## ME JUBILARÉ CUANDO

Nunca.



ROGELIO  
GARZA  
//  
CANIETI





# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

LA MEJOR EMPRESA DE  
TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES  
Apple.

MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES  
Steve Jobs.

EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE  
Comercializar servicios de  
tecnologías de la información.

UN ERROR COMÚN DE  
LOS PRIMERIZOS EN TI  
Pensar que la tecnología va a  
solucionar todos los problemas,  
cuando es sólo una herramienta de  
apoyo.

EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA  
Va a estar 80% en nuestras vidas.

LAS REDES SOCIALES SIRVEN PARA  
Todo: comunicarnos, vender,  
informar, averiguar, censar a la  
gente.

UN BUEN LÍDER SABE  
Apreciar lo que está bien hecho,  
reconocer lo que está mal hecho y  
aplicar políticas para corregirlo.

LOS MEXICANOS EN EL MUNDO  
DE LAS TI SOMOS  
Un poco tímidos, nos falta creernos  
que somos buenos, tener más

confianza en nosotros y ser un poco  
más atrevidos.

LA VIRTUD QUE NO DEBE FALTAR EN  
UN EMPRESARIO DE LAS TI ES  
La innovación, el liderazgo, el  
atreverse a hacer las cosas.

CUANDO ESCUCHO LA PALABRA  
TECNOLOGÍA PIENSO  
Modernidad.

LAS BUENAS IDEAS SON  
DETONADAS POR  
Quien se atreve.

INNOVAR SIGNIFICA  
Mejorar.

EL GOBIERNO DEBE  
Apoyar en donde el mercado no  
puede hacerlo.

EL MAYOR RETO DEL SECTOR  
MEXICANO DE LAS TI ES  
Generar el capital humano que  
necesita.

EL PRINCIPAL ACTIVO DEL  
SECTOR ES  
La gente.

SUEÑO CON  
Un México moderno y gran usuario  
de la tecnología.

# CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA, DE TELECOMUNICACIONES Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

UNO DE LOS GRANDES SOCIOS DEL PROSOFT HA SIDO LA CANIETI, UNA CÁMARA CON CERCA DE MIL SOCIOS, QUE OPERA COMO ORGANISMO INTERMEDIARIO Y COMO PROMOTOR DEL PROGRAMA. CUATRO DE CADA 10 PESOS DEL PROGRAMA PASAN POR LA CÁMARA, QUE TAMBIÉN ES UNA ALIADA EN LA IMPLEMENTACIÓN Y DISEÑO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS DIRIGIDAS AL SECTOR DE LAS TI.

**L**a industria mexicana de tecnologías de la información es de tal tamaño que si los recursos del Prosoft se triplicaran, no quedaría un peso sin ser utilizado, coinciden los líderes de la Canieti.

Cada año, los recursos del fondo —en promedio 750 millones de pesos— se agotan. “Se trata de un caso excepcional, porque muchos de los apoyos que se ofrecen en México se desperdician porque no son adjudicados, pero en el Prosoft nunca se ha regresado un solo

peso porque no se adjudicó”, dice Santiago Gutiérrez, presidente de la Canieti.

El director general de la cámara, Rogelio Garza, considera que el programa ha sido exitoso y ha logrado disparar el crecimiento del sector entre 15 y 20%, según el área. “En los últimos tres o cuatro años, lo que ha crecido mucho son las empresas de *call center* y de multimedia o animación”, dice.

El gran reto ahora es elevar la inversión en las tecnologías de la información —en México es de 0.5% del PIB—. “Los países de la OCDE

invierten entre 2.5 y 3% del PIB, y si en México llegáramos al 1% estaríamos entre los primeros 20 países”, dice Garza, un economista con experiencia profesional en el sector público.

La Canieti es uno de los organismos promotores más importantes del Prosoft, al mismo tiempo que es beneficiario: cuatro de cada 10 pesos destinados a los proyectos pasan por la Cámara.

Como organismo promotor, la Canieti ayuda a las empresas —afiliadas o no afiliadas— a diseñar un proyecto para que concurse por el financiamiento del Prosoft. Así, los proyectos se envían al programa con un aval previo del consejo interno de la cámara, por medio de la cual se entregan los recursos a las iniciativas seleccionadas.

La Canieti supervisa los proyectos ganadores y en algunos casos los audita.

Además, es beneficiario del Prosoft para operar los programas MexicoFIRST y MexicoIT.

En 2002, la cámara fue convocada por la Secretaría de Economía para participar en las sesiones de planeación del programa, que está ligado a un proyecto del Banco Mundial.

Gutiérrez, maestro en Administración de Negocios por la Universidad de Pensilvania y ex presidente de AT&T y Bestel, no participó en esas reuniones fundacionales, pero asegura que

conciliar los puntos de vista y propuestas de gobierno, industria y academia “no fue fácil, pero finalmente resultó exitoso”. Uno de los puntos que la cámara insistió debían ser prioritarios dentro del Prosoft fue el de la formación de talento humano.

En 2008, cuando se actualizó el programa con el Prosoft 2.0, la Canieti también participó con las sugerencias que sus socios habían aportado durante los primeros años del proyecto. La industria había cambiado en esos seis años, y algunas áreas tomaban impulso. La Canieti consiguió que se incluyeran entre las áreas que pueden recibir apoyos del Prosoft a los medios digitales: videojuegos, efectos especiales, animación, tercera dimensión. “Hoy tienen un potencial y un impulso muy fuerte”, dice Gutiérrez.

La Canieti insistió también en darle prioridad a industrias que necesitan aplicaciones de TI especializadas para su equipamiento en electrónica y sistemas de *software*, como la aeroespacial y la automotriz.

“Se mejoraron también las reglas de operación al darles más flexibilidad, y se acordó incrementar los recursos a los aspectos que han resultado más exitosos como la capacitación y certificación del talento humano, donde los montos han pasado de unos 60 millones de pesos [en

2003] a 180 millones en 2012, y eso gracias a que no sólo se cumplieron las metas, sino que se excedieron”, dice el presidente de la Canieti.

Nació también uno de los dos programas de la Canieti, para los que ha contado con apoyo directo del Prosoft, llamado MexicoFIRST —el otro es MexicoIT—, un espacio de capacitación y certificación en tecnologías de la información.

“Para MexicoFIRST se planteó lograr 60,000 certificaciones en los primeros cinco años, y ahora que en 2012 hemos entrado en el cuarto año, el promedio anual está en alrededor de 18,000 certificaciones en lugar de las 12,000 previstas”, dice Gutiérrez.

De todas las personas que toman los cursos para alguna certificación, 80% la obtiene. La capacitación y las certificaciones más cuantiosas corresponden a los lenguajes computacionales y sistemas “más populares a nivel internacional” como Java, Oracle y Autodesk.

“Donde estamos todavía batallando es con certificaciones en medios digitales, porque no existen los estándares internacionales requeridos, sólo hay uno a nivel regional.”

MexicoFIRST también ha tratado de subsanar deficiencias de nivel básico detectadas entre los profesionales del sector de TI, como el dominio del inglés y los fundamentos de computación, indispensables para aspirar a

niveles de especialización medios y altos.

El programa MexicoIT se propuso posicionar a México como un jugador importante —en palabras de Gutiérrez— en el mercado internacional de los servicios de TI. La exportación de estos servicios creció de unos 200 millones de dólares en 2002 a 5,000 millones de dólares 10 años después, una cifra que representa 40% del valor total de los servicios de la industria, estima el presidente de la cámara. Pero advierte que aun hay que diversificar el destino de las exportaciones, porque un poco más de tres cuartas partes van a Estados Unidos.

“A finales de 2011, en exportaciones de servicios alcanzamos el cuarto lugar a nivel mundial, y recientemente Gartner [la consultora internacional de investigación e información en tecnología] nos situó en el tercer lugar, solamente después de India y de Filipinas”.

La Canieti estima que el valor total de servicios de TI en 2012 alcanzó los 7,000 millones de dólares.

Las áreas que se perfilan a corto plazo como oportunidades de negocio para la industria de las TI, advierte Garza, son las relacionadas con el desarrollo de dispositivos médicos, tanto para flujo de información entre pacientes, médicos enfermeros y otros

profesionales, como monitoreo a distancia de pacientes con problemas cardíacos, por ejemplo.

“Algunos expertos mundiales afirman que, en los próximos cinco años, un área que va a tener un crecimiento impresionante es la vinculada con las aplicaciones para dispositivos móviles como celulares, teléfonos inteligentes y *tablets*”, dice Garza.

Los directivos de la Canieti consideran que el tema de la banda ancha móvil va a crecer significativamente en México, “por lo que es el sector al que deberíamos de apostarle más”.

Garza resume que gracias al Prosoft han podido mantenerse y crecer un gran número de empresas en México, y que la industria de las TI se ha consolidado como sector.

Gutiérrez reconoce que un reto central es apoyar todavía más a las pymes.

“Darle prioridad sobre todo a los proyectos de las pymes relacionadas con un mayor valor agregado dentro de los servicios de TI, como desarrollo y arquitectura de *software*”, porque en ellas se obtienen mayores márgenes de desarrollo que repercuten en el crecimiento de la competitividad de la industria nacional.

CANIETI

**SERVICIOS** La Canieti es una institución de interés público, autónoma, con patrimonio propio diferente al de cada uno de sus afiliados. Promueve el desarrollo de las TI con servicios de alta calidad. Su propósito principal es lograr la competitividad de la industria nacional con sentido gremial y responsabilidad social. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 1935 como Asociación de Distribuidores de Radio del Distrito Federal, A.C. // 1957 como Cámara Nacional de la Industria Electrónica y de Comunicaciones Eléctricas (Caniece). // 1997 como Cámara Nacional de la Industria Electrónica, Telecomunicaciones e Informática (Canieti). // 2007 como Cámara Nacional de la Industria Electrónica de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (Canieti). // **NÚMERO DE ASOCIADOS** 1,000. // **RECONOCIMIENTOS** Premio Nacional de Ética y Valores otorgado por la Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos (Concamin) en seis ocasiones. // **APOYO DEL PROSOFT** De 2005 a 2012. // **IMPACTO** Canieti ha sido organismo promotor del Prosoft, con lo que se han favorecido 454 proyectos, y ha recibido apoyos en un número importante de proyectos para impulsar el desarrollo del sector de las TI.

1,000

ASOCIADOS

07

LUIS  
GONZÁLEZ

//

CENTRO  
DE DISEÑO  
ELECTRÓNICO  
DEL ITESM  
GUADALAJARA

## P &amp; R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

LAS MEJORES EMPRESAS DE  
TECNOLOGÍA DEL MUNDO SON

Samsung y Apple.

## MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES

Warren Edward Buffett.

EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO EN  
TI DEBE LEER ES

*The Lean Startup*, de Eric Ries, explica cómo la innovación es el secreto de todo para tener negocios exitosos.

LA PRIMERA COMPUTADORA QUE  
TUVE FUE

Printaform, hecha en México, 1986.

## EL CENTRO VA LLEGAR A

Un *spin-off* con más de 30 empleados, desarrollando proyectos para firmas nacionales y extranjeras.

## NO ME IMAGINO LA VIDA SIN

Tiempo para dedicarle a mi familia.

CADA VEZ QUE PRENDO MI  
COMPUTADORA PIENSO

Si estoy en el trabajo, pienso que ya es hora de trabajar. En mi casa me gusta estar surfeando para aprender cosas nuevas.

## UN BUEN LÍDER SABE

Potencializar a sus empleados, sacar lo mejor de cada uno.

LOS MEXICANOS EN EL MUNDO  
DE LAS TI SOMOS

Innovadores y muy competitivos. Tuve la suerte de estudiar fuera de México, y en tecnologías de la información considero que somos buenos.

LA VIRTUD QUE NO DEBE FALTAR  
EN UN EMPRESARIO DE LAS TI ES

Un deseo continuo de aprender.

## EL CENTRO EMPEZÓ A CRECER

Cuando empezamos a innovar en el modelo de negocio, que las empresas buscaran financiamiento del gobierno y a su vez nos pagaran a nosotros sistemas de diseño.

## LA MEJOR UNIVERSIDAD

Caltech.

## MI MAYOR MIEDO COMO DIRECTOR ES

Dejar de tener ideas innovadoras.

## MI MEJOR INVERSIÓN ES

Educación.

## UN LIBRO INSPIRADOR ES

*La estrategia del océano azul*, de W. Chan Kim y Renée Mauborgne.

## STEVE JOBS FUE

Una persona con mucha visión, pero desde mi punto de vista está sobrevaluado.

# CENTRO DE DISEÑO ELECTRÓNICO

UN MODELO ACADÉMICO Y EMPRESARIAL DENTRO DEL TECNOLÓGICO DE MONTERREY, CAMPUS GUADALAJARA, OFRECE SERVICIOS DE DESARROLLO DE TECNOLOGÍA PARA EMPRESAS, AL MISMO TIEMPO QUE REALIZA SU PROPIA INVESTIGACIÓN.

**C**uando se habla del Tecnológico de Monterrey hay un aura de excelencia. En el campus de Guadalajara hay un ejemplo: el Centro de Diseño Electrónico (CDE), un proyecto dedicado al desarrollo en comunicaciones inalámbricas.

El CDE se fundó con recursos propios y apoyos de los gobiernos federal y estatal y de la mano de la empresa Intel, con la que habían estado en pláticas un par de años.

“[El objetivo es] realizar actividades de investigación, desarrollo e innovación en tecnologías electrónicas, así como proporcionar servicios de diseño electrónico utilizando tecnología de punta, que apoyen la transformación de la industria electrónica mexicana y promuevan la innovación y creación de productos diseñados en México”, dice Luis González, director del CDE.

En 2008 solicitaron apoyo al Prosoft para instalar un laboratorio de investigación con tecnología RFID, lo que le permitió contar con equipo

de vanguardia y dar capacitación al personal. El apoyo ascendió a casi cinco millones de pesos.

Desde el inicio de las operaciones del Centro, un equipo de ingenieros e investigadores arrancaron proyectos de R&D (*research and development*), pero su primera gran apuesta surgió en 2009, cuando desarrollaron un teléfono inteligente. La idea original era crear un celular parecido al *smartphone* que conocemos actualmente y encontrar una empresa interesada en comercializarlo.

“Hicimos un teléfono inteligente sin teclado, que todo fuera con interfaz gráfica mediante *touchscreen*. La idea era desarrollar un prototipo de teléfono con calidad inalámbrica que integrara GPS, Wi-Fi, comunicación celular y Bluetooth”, dice González.

Los creadores de ese celular fueron cuatro profesores e investigadores, cuatro estudiantes de ingeniería y dos de maestría que consiguieron financiamiento de la Secretaría de Economía. Pero no sólo tener el dinero era importante. Había que estar preparados para el



desarrollo. El CDE envió a un grupo de alumnos a Canadá para especializarse en diseño electrónico, *software* embebido, aplicaciones y desarrollo de *software*. A su regreso diseñaron el teléfono. El problema fue que el producto no pudo llegar al mercado porque no encontraron una empresa interesada en comercializarlo.

Los 12 investigadores del CDE operan en tres equipos de trabajo: *hardware* de diseño electrónico, *software* embebido y aplicaciones de *software*. Trabajan en investigaciones del CDE y en las que les encargan las empresas clientes, que van de micro a medianas, además de las incubadoras, en que el Centro proporciona a emprendedores plataformas tecnológicas de vanguardia que detonan la creación de productos.

“Como modelo de negocio, al ser un centro de investigación, nosotros hacemos proyectos de investigación internos, pero también hacemos lo que se llama servicios a la medida de las empresas, lo que en inglés se

conoce como servicios *tracking*. Llega una empresa, me solicita un servicio, en este caso diseño electrónico, yo les entrego un producto final listo para ser comercializado”, explica González.

Y es que estas empresas suelen ser muy innovadoras pero carecen de la pericia técnica o de ingenieros con la capacidad para desarrollar sus ideas. Estos servicios han hecho al CDE autosostenible. Además, cuando una empresa solicita sus servicios, el Centro los auxilia en la solicitud de recursos a fondos gubernamentales.

En seis años, han desarrollado proyectos vanguardistas que llevan la tecnología a varios campos. Ahora trabajan en un localizador con GPS para personas con discapacidad que se extravíen, un monitor de signos vitales que funciona como doctor en casa —una especie de *tablet* que registra datos como ritmo cardiaco y glucosa y los envía al médico— y un proyecto para una empresa de Guadalajara que permitirá estimar la velocidad del tráfico.

CDE

**SERVICIOS** Diseño de *hardware*: integración de sistemas inalámbricos, diseño VLSI, diseño de circuitos RF y en banda base, desarrollo de *board support packages* (BSP), desarrollo de *drivers*, sistemas operativos embebidos y RTOS. Desarrollo de *software*:

diseño de aplicaciones móviles. Verificación y pruebas de *software* para aplicaciones móviles e interfaces gráficas. // **ALIANZAS** Conacyt, Universidad Pierre y Marie Curie, Agencia Nacional de Investigación de Francia y la NASA. // **FACTURACIÓN** 10 millones de pesos al año. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 2005. // **APOYO DEL PROSOFT** 2008. // **IMPACTO** Instalación de un laboratorio con tecnología RFID de vanguardia, así como capacitación de personal.

10  
MDP

ANUALES

08

OCTAVIO  
PARGA  
JIMÉNEZ

//

CIUDAD  
CREATIVA  
DIGITAL

# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

**LAS MEJORES EMPRESAS DE TECNOLOGÍA EN EL MUNDO SON**  
Apple e IBM.

**MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES**  
Bill Gates.

**MI PRIMER LOGRO IMPORTANTE FUE**  
Llevar a la planta de IBM en Guadalajara a ganar el Premio Nacional de Calidad en 1991.

**LAS REDES SOCIALES SIRVEN PARA**  
Comunicarse y colaborar.

**LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE**  
Una VIC-20, en 1983; me costó 200 dólares y era sólo un teclado que tenías que conectar a la televisión. Después tuve una Commodore 64 y luego una Apple II. Todavía las tengo todas.

**UN ERROR COMÚN DE LOS PRIMERIZOS EN LAS TI ES**  
Crear que el uso de la tecnología es por la tecnología misma. La tecnología tiene que servir para mejorar o facilitar otras tareas y darnos una mejor calidad de vida.

**EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA**  
Va a ser completamente ubicua,

va a estar en todos lados, en todas las cosas y en todas las personas. Será mucho más sencilla, práctica y accesible.

**NO ME IMAGINO LA VIDA SIN**  
Mi mujer, mi familia y mi *smartphone*. Tampoco me imagino una vida sin crear e innovar.

**LA PELÍCULA QUE TODO EMPRESARIO DEBE VER ES**  
*WALL·E*, es un gran ejemplo del mal uso o abuso de la tecnología y de cómo los valores y principios son lo único que puede salvar a la humanidad. Además, la animación es maravillosa.

**CADA VEZ QUE PRENDO UNA COMPUTADORA PIENSO**  
No, no pienso. Ya es un acto casi natural. Si una computadora te hace pensar en ella es porque no está funcionando bien.

**UN BUEN LÍDER SABE**  
Inspirar una visión compartida.

**LOS MEXICANOS EN EL MUNDO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN SOMOS**  
Medio apachurrados, no nos creemos todavía que tenemos todo para lograr lo que queremos.

# CIUDAD CREATIVA DIGITAL

GUADALAJARA HA IDO SIEMPRE A LA VANGUARDIA DE LA INDUSTRIA TECNOLÓGICA. AHORA, CON RECURSOS DEL PROSOFT, PROMÉXICO Y LA CANIETI, SERÁ LA SEDE DE UNA NUEVA CIUDAD QUE SE CONSTRUIRÁ DENTRO DE SUS LÍMITES: EL CENTRO DE LA TECNOLOGÍA Y LOS MEDIOS DIGITALES DEL PAÍS.

**E**n una década, Guadalajara será una ciudad inteligente, interactiva y el centro de producción tecnológica y digital más importante de Iberoamérica, hogar de empresas creativas de cine, televisión, medios digitales y animación.

Guadalajara será la Ciudad Creativa Digital.

La Secretaría de Economía contrató al Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) para hacer una investigación que determinaría la ciudad sede del mundo digital.

La elección de Guadalajara como el símbolo creativo del país no fue una casualidad. La ciudad no era novata en las tecnologías de la información: más de 600 empresas, que a lo largo de los años han pasado de la manufactura a la investigación y a la creación de tecnología y medios digitales, se volvieron la base del nuevo proyecto.

“Jalisco ha despuntado gracias a la implementación de políticas

públicas como el Prosoft, que sirven como catalizadores para apuntalar una región cuando ya tiene cierta experiencia y madurez”, dice Octavio Parga Jiménez, presidente de la Fundación Ciudad Creativa Digital.

Parga Jiménez cree haber sido uno de los primeros mexicanos en tener una conversación por internet. En 1981 improvisó con éxito la conexión entre un módem y una VIC-20, una de las primeras computadoras domésticas en el mercado. Ahora es vicepresidente de operaciones de Foxconn Technology Group y presidente de la sede occidente de la Canieti, además de estar a la cabeza de la fundación del ambicioso proyecto de infraestructura tecnológica.

El plan maestro se financió con el apoyo del Prosoft, la Secretaría de Economía, ProMéxico y la Canieti, y está inspirado en las mejores prácticas internacionales, aplicadas a la cultura, la historia y la identidad de Guadalajara. Instituciones especializadas en ciudades inteligentes, urbanismo y tecnología

—el MIT, Fundación Metrópoli y Mobility in Chain— diseñaron la nueva ciudad dentro de otra ciudad.

La ciudad digital estará en el centro de Guadalajara, en 40 hectáreas que rodean el Parque Morelos, aunque se espera que el desarrollo mejore la calidad de vida en más de 400 hectáreas de la ciudad. En esta zona se combinarán espacios para la industria con áreas de recreación, escuelas y espacios culturales, restaurantes, hoteles y hospitales, todo en un entorno urbano sostenible, una transformación que tomar  entre 10 y 15 años.

Es una oportunidad para las empresas que podrán trabajar en un espacio con costos de producción menores y facilidades de incubación. La academia se beneficiará de la cercanía con el sector productivo y de la posibilidad de que sus estudiantes aprendan en el mundo real. Las empresas podrán probar nuevas estrategias para, por medio del uso de la tecnología, resolver problemas

de agua, energía, vialidad y servicios de salud. Guadalajara será un laboratorio para desarrollar tecnologías sostenibles y mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

En su clímax, la Ciudad Creativa Digital será hogar de 50,000 personas y empleará a 10,000 profesionales de la tecnología. El costo total de este proyecto —con inversión pública y privada— es difícil de calcular, pero desarrollos similares como el de Seúl requirieron 10,000 millones de dólares.

Parga explica: “Hay obstáculos físicos, espaciales y de desarrollo de talento. También hay un gran obstáculo cultural. Tenemos que trabajar con los vecinos y asociaciones civiles y ciudadanas para convencerlos de que esto nos va a beneficiar a todos”.

El éxito de la Ciudad Creativa Digital radicar  en que sea autosostenible desde su inicio, un reto que no asusta a Parga. “Tenemos que atrevernos a competir en las grandes ligas”, dice.

+100

**PROYECTO** Ciudad Creativa Digital ofrecerá talento, calidad de vida, un entorno armónico sostenible y un ambiente propicio para los negocios tecnológico-digitales. Guadalajara se convertirá en una ciudad inteligente y aún más competitiva. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 2012. // **PERSONAS TRABAJANDO EN ESTE PROYECTO** Más de 100.

PERSONAS

// **EMPLEO ESPERADO** Llegar  a tener empresas que generarán 20,000 empleos. // **APOYO DEL PROSOFT** 2012. // **IMPACTO** Diseño del plan maestro para el nodo creativo digital, apoyo para la dirección y operación del proyecto Ciudad Creativa Digital, y para el programa de aprendizaje sobre el ecosistema de innovación en Finlandia.



09

ANDREÍNA  
SILLER  
BOTTI  
//  
MIMEC



Daniel Quiroga Gamboa



Gabriel Guzmán Sánchez



Alfonso Fernández Pozas



# P & R

## PREGUNTAS Y RESPUESTAS

LA MEJOR EMPRESA DE TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES

Google.

MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES

Richard Branson.

EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE

Vender limonada y rentar cómics.

EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO EN TI DEBE LEER ES

*Execution*, de Larry Bossidy y Ram Charan.

LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE

Apple II.

UN ERROR COMÚN DE LOS PRIMERIZOS EN TI ES

Programar antes de pensar la mejor forma de implementar.

MI EMPRESA VA A LLEGAR A

Incrementar el producto interno bruto de Nuevo León de manera significativa.

EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA

Superará la ciencia ficción.

NO ME IMAGINO LA VIDA SIN

Nuestras familias, el celular y el internet.

LA ANIMACIÓN QUE TODO EMPRESARIO DEBE VER ES

Cualquiera de Pixar.

LAS REDES SOCIALES SIRVEN PARA

Una nueva forma de comunicación e interacción humana.

CADA VEZ QUE PRENDO UNA COMPUTADORA PIENSO

Cuándo voy a apagarla.

UN BUEN LÍDER SABE

Guiar con el ejemplo y mostrar pasión por la visión.

LAS VIRTUDES QUE NO DEBEN FALTAR EN UN EMPRESARIO DE LAS TI SON

Romper paradigmas y pensar en el cliente.

EN UN MUNDO TAN DINÁMICO COMO EL DE LAS TI, PARA QUE UNA EMPRESA SE MANTENGA DEBE

Innovar y medir sus resultados periódicamente.

EL *CLUSTER* EMPEZÓ A CRECER

Cuando nuestros afiliados reconocieron el valor de pertenecer a un *cluster*.

LO QUE TODO ANIMADOR DEBE SABER ES

Contar una historia.

# CLUSTER DE MEDIOS INTERACTIVOS Y ENTRETENIMIENTO DE MONTERREY

CUANDO EL GOBIERNO DE NUEVO LEÓN SE DIO CUENTA DEL CRECIMIENTO DE LA INDUSTRIA DE MEDIOS DIGITALES, CREÓ UNA ASOCIACIÓN QUE LAS AGRUPA Y BUSCA CONVERTIR AL ESTADO EN UN POLO DE DESARROLLO DE LA INDUSTRIA.

**N**uevo León tiene una larga historia de empresas aeroespaciales, automotrices, de electrodomésticos e incluso vivienda sustentable, agrupadas en un *cluster* —una entidad que las representa y coordina—, pero les faltaba uno que reuniera empresas de medios y entretenimiento.

En 2009, la Secretaría de Desarrollo Económico de Nuevo León registró un crecimiento de la industria cinematográfica y de pequeñas empresas dedicadas a los temas digitales. Ante ese escenario nació el Cluster de Medios Interactivos y Entretenimiento de Monterrey (MIMEC, por sus siglas en inglés), cuenta Andreína Siller Botti, la presidenta, encargada de buscar a las empresas e invitarlas a participar.

Hasta ahora son 140 las organizaciones que conforman

el *cluster*, relacionadas con cine, televisión, internet, desarrollo web, fotografía o videojuegos, principalmente. Lo integran empresas, ONG y universidades como el Tecnológico de Monterrey, la Universidad Regiomontana y la Universidad de Monterrey. Los miembros pagan una cuota que varía de acuerdo con los beneficios: aparecer en la página web del *cluster*, estar en un directorio especial o recibir información más detallada, explica la presidenta.

Uno de los privilegios de la membresía es estar informado de lo que pasa en la ciudad, el país y el mundo en los medios interactivos, por medio de boletines y del sitio web del MIMEC. Así, los miembros se enteran de actividades de su interés y de lo que están haciendo otras empresas. “Se motivan”, dice Siller Botti.

Otro beneficio es participar en cursos y talleres. Por el tipo de



industria, basada 95% en el talento de sus profesionales, la capacitación es lo más importante, explica la presidenta. La mayoría de las organizaciones de este *cluster* no requieren grandes inversiones en maquinaria. “Son empleos de alto valor con los que trabajamos, que tienen una serie de características; algunos de ellos ni siquiera tienen que trasladarse a una oficina. Eso le llamó la atención al estado, porque nuestra facturación no se compara con la automotriz o la de electrodomésticos. Sin embargo, el potencial de crecimiento que tenemos nos puede llevar a ser un colaborador fuerte en la generación de empleos y la distribución de la riqueza”, dice.

Las áreas del *cluster* más integradas son cinematografía, televisión y tecnología, y los talleres que más se han impartido son de animación, programación de videojuegos o diseño de historias. El *cluster* se ha beneficiado del Prosoft para estas capacitaciones. En 2012 recibió 9.2 millones de pesos, con lo que pudo ofrecer 16 programas de capacitación, en los que participaron

885 personas de 35 empresas y universidades.

En algunos casos, las empresas necesitan más que cursos, y el *cluster* les da asesoría para que, de manera individual, presenten sus proyectos para obtener apoyo del Prosoft. Físicamente, el *cluster* no es más que una pequeña oficina donde trabajan los integrantes de la mesa directiva, por amor al arte. La presidenta dice que ni ella ni el resto tienen sueldo, que lo hacen por las ganas de empujar a la industria. “Lo interesante es el número de empresas que está aglutinando el *cluster*, finalmente ellos son los que están beneficiados directamente con los programas que el *cluster* consigue, entre ellos los del Prosoft.”

Uno de los retos es que el *cluster* trabaje más en la promoción, para que otras empresas que no lo conocen se unan. Y dentro de tres o cuatro años, buscan que Monterrey esté posicionado como un polo de desarrollo de medios creativos importante en América Latina. “Queremos traer mucha más riqueza al estado”, dicen Siller Botti.



**PRODUCTOS** Animación 2D y 3D. Portales y aplicaciones web. Videojuegos y aplicaciones para móviles, redes sociales, web y consola. Producción y postproducción de audio, cine, televisión y video. *Marketing* digital. E-learning. Fotografía. Producción de materiales publicitarios y de comunicación. eStore y quioscos multimedia. Realidad aumentada. Visualización arquitectónica. *Branding* y diseño gráfico. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 2009. // **FACTURACIÓN** Las empresas del *cluster* reportan ventas en 2012 por 840 millones de pesos. // **APOYO DEL PROSOFT** 2011 y 2012. // **IMPACTO** Programa de capacitación en animación, videojuegos y gestión para la industria de TI y de medios interactivos. La inversión permitirá capacitar al menos a 200 profesionistas y estudiantes.

10

FRANCISCO  
MEDINA  
//  
COECYTJAL



# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

## MI PRIMER LOGRO EN EL SECTOR DE TI FUE

He dedicado mi vida a la ciencia, tecnología e innovación. El primer logro fue haber creado un fondo para ciencia y tecnología en el sector privado, que en 1987-1988 tenía un capital de dos millones de dólares.

## EL LIBRO QUE TODO INVOLUCRADO EN EL SECTOR DE TI DEBE LEER

De todo y estar siempre muy abierto. Tenemos que leer sobre todo los libros que son provocativos y que van en contra de lo que dice la teoría económica reinante.

## LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE

Creo que una Vectra de Hewlett-Packard. Eso fue en la prehistoria.

## UN ERROR COMÚN DE LOS PRIMERIZOS EN TI ES

Creer que conocen el mercado. Para tener éxito en esta industria hay que enfocarse en nichos.

## MI ASOCIACIÓN VA A LLEGAR A

El Coecytjal es líder a nivel nacional en presupuesto y movilización de recursos en el sector. Contamos con más de 3,000 millones de pesos al año. De este monto, el sector privado aporta más de 70%.

## EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA

Va generar una total convergencia en el mundo. Habrá más dispositivos conectados a internet que habitantes en el planeta.

## NO ME IMAGINO LA VIDA SIN

Los dispositivos móviles.

## LA PELÍCULA QUE TODO EMPRESARIO DEBE VER ES

*Champion*, de Mark Robson.

## LAS REDES SOCIALES SIRVEN PARA

Son extraordinariamente eficientes para perder el tiempo, pero al mismo tiempo son una maravilla porque empoderan a la gente. El mejor ejemplo es la Primavera Árabe. En México no ha pasado algo así porque no hemos despertado.

## CADA VEZ QUE PRENDO UNA COMPUTADORA PIENSO

En todo lo que hemos recorrido como industria. Me hace sentir muy orgulloso.

## LOS MEXICANOS EN EL MUNDO DE LAS TI SOMOS

Muy respetados. La capacidad de la ingeniería mexicana en el área de tecnologías de la información es muy reconocida a nivel mundial.

# CONSEJO ESTATAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE JALISCO

JALISCO FUE EL ESTADO VISIONARIO QUE SUPO QUE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN SERÍAN LA EMPRESA DEL FUTURO: APRENDIERON DE LA INDUSTRIA, INVIRTIERON EN ELLA, CRECIERON Y FORMARON EL COECYTJAL PARA IMPULSAR AL SECTOR. CUATRO DE CADA 10 PESOS DEL PROSOFT VAN A JALISCO.

**J**alisco es, por mucho, el líder nacional en tecnologías de la información: una de cada cuatro empresas del sector está en ese estado. Guadalajara, su capital, es considerada el Silicon Valley mexicano. Ahí, más de 600 empresas forman el centro tecnológico industrial más importante del país.

Haber llegado a este punto es resultado de 40 años y de una estrategia que empezó a rendir frutos en el año 2000, con la fundación del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco (Coecytjal).

Para Francisco Medina, director general del Coecytjal, el secreto ha sido apostarle a la gente. “Es muy fácil, la gente siempre debe ir primero. En Jalisco le apostamos a las mentes brillantes para que sean nuestras puntas de lanza”, explica.

Jalisco es también el estado que más invierte en la divulgación de ciencia, tecnología e innovación.

Medina dice que Jalisco comenzó a crecer en este rubro cuando rompió con un acuerdo que, a su juicio, obstaculizaba el desarrollo de la tecnología en México. “El Consenso de Washington fue un programa diseñado en Estados Unidos para impulsar el crecimiento económico en Latinoamérica por medio de políticas como la desregulación de los mercados y la liberalización del comercio internacional. Algunos economistas han dicho que estas políticas, que reducen la participación del Estado en la economía y eliminan regulaciones, provocaron la desaparición de programas sociales y políticas públicas incluyentes en los países subdesarrollados, en este caso, las de impulso a la producción de tecnología. El Consenso ataba de manos al mercado latinoamericano al no poder competir en igualdad de circunstancias con la producción norteamericana.”

Jalisco rompió con el Consenso en 2001 y se apegó al modelo europeo

conocido como sociedad de la información. “Elegimos ese modelo porque es incluyente. Somos creyentes en el poder de las políticas públicas y no dejárselo todo al mercado”, dice.

La historia y el éxito del Coecytjal han ido de la mano con la existencia del Prosoft. En 2001, el consejo presentó la Política Jalisciense de Tecnologías de Información, Microelectrónica y Multimedia, iniciativa que sirvió como marco de referencia para el sector en todo el país, y como base para la creación del Prosoft. “Jalisco ha marcado la pauta, y además hemos jalado al resto del país hacia arriba”, dice orgulloso.

El apoyo del Prosoft a Jalisco alcanzó los 60 millones de dólares de 2006 a 2012, 40% del apoyo que brinda el Prosoft en el país. “Pero así como recibimos todo ese dinero, también somos objeto de 80% de las auditorías. El liderazgo no es gratuito”, dice Medina entre risas.

Jalisco ha tenido siempre en la mira a las pymes, para lo que implementó programas para llevar empresarios a ver lo que se hace en otros países, y de habilitación empresarial. Emprender en TI en Jalisco es sencillo porque el estado le ha apostado a la creación de infraestructura, como el Centro del Software, en el que trabajan 34 empresas.

El éxito de la industria de TI ha elevado el PIB estatal alrededor de 1.7%. Se han creado casi 30,000 empleos con salarios promedio de 2,000 dólares mensuales, generado riqueza por más de 800 millones de dólares y atraído 720 millones de dólares de inversión. De 2007 a 2010, el nivel socioeconómico AB de Jalisco, que es el más alto, creció en 50%, según datos del INEGI. “Funcionamos como ecosistema y nos ayudamos unos a otros. Ahí está la clave del éxito, en trabajar como equipo”, dice.

COECTJAL

**ESPECIALIZACIÓN** *Software* embebido y diseño de semiconductores, mejor conocidos como chips y multimedia. En Jalisco se produce 85% del total nacional de estos productos, cuya facturación está por encima de los 500 millones de dólares. El estado

es líder nacional en la industria multimedia, con 62% de la producción nacional. //

**EXPORTACIONES** 80% de la producción de Jalisco se exporta a Estados Unidos. //

**EMPLEADOS Y SALARIOS** 30,000 en el sector por medio de 500 empresas, con un salario promedio de 2,000 dólares mensuales. // **FACTURACIÓN ANUAL** 1,500 millones de dólares en 2011. // **APOYO DEL PROSOFT** De 2004 a 2012. // **IMPACTO**

Como organismo promotor del Prosoft se han apoyado más de 450 proyectos en el sector de tecnologías de la información y medios creativos digitales en Jalisco. // **INVERSIÓN**

**EXTRANJERA EN EL ESTADO** 720 millones de dólares en inversión extranjera directa en los últimos siete años, más que en el resto del país.

1,500

MDD



GUILLELMO  
SAFA  
BARRAZA  
//  
CSOFTMTY



# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

## LA MEJOR EMPRESA DE TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES

No puedo responder esa pregunta, no lo sé. Desde 1971 estoy en esta industria, pero es difícil opinar al respecto.

## EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO EN TI DEBE LEER ES

*La estrategia del océano azul*, de W. Chan Kim y Renée Mauborgne.

## LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE

Una IBM que se programaba con tarjetas perforadas, ni siquiera tenía cintas magnéticas; fue en 1968.

## UN ERROR COMÚN DE LOS PRIMERIZOS EN TI ES

[No tener claro que] las TI son para resolver problemas o para ofrecer servicios o soluciones. Las computadoras son un martillo sofisticado, nada más.

## EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA

Se va a ir integrando cada vez más en soluciones en las que no vamos a ver la tecnología.

## LA PELÍCULA QUE TODO EMPRESARIO DEBE VER ES

Una película que lo divierta, para que descanse de su trabajo, de su

empresa, y no piense en TI, porque debemos ser redondos: buenos padres de familia, deportistas, buenos amigos.

## LAS REDES SOCIALES

Son una expresión de que la tecnología se nos está metiendo por todos lados.

## CADA VEZ QUE PRENDO UNA COMPUTADORA PIENSO

Ya llegué, porque es mi primera actividad del día.

## UN BUEN LÍDER SABE

Entender al grupo que lidera, y sabe comunicar, entusiasmar y crear empatía con el grupo para lograr lo que queremos lograr.

## LOS MEXICANOS EN EL MUNDO DE LAS TI SOMOS

Buenos.

## LA VIRTUD QUE NO DEBE FALTAR EN UN EMPRESARIO DE LAS TI ES

Ambición. No económica, sino de crecimiento, ambición profesional.

## EN UN MUNDO TAN DINÁMICO COMO EL DE LAS TI, PARA QUE UNA EMPRESA SE MANTENGA DEBE

Ser muy eficiente, y no solamente en los centavos: en las decisiones.

# CONSEJO PARA EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA DE SOFTWARE DE NUEVO LEÓN

ESTE *CLUSTER* DE 165 EMPRESAS DE TI, UNIVERSIDADES Y GOBIERNO EN NUEVO LEÓN HA LOGRADO VENCER LOS OBSTÁCULOS CON SOLUCIONES CREATIVAS, COMO RECONVERTIR INGENIEROS.

**E**n Nuevo León, los ingenieros en Sistemas no tienen problemas de desempleo. La industria de tecnologías de la información creció tanto en los últimos años que la oferta de trabajo es mayor que la demanda.

Cada año egresan unos 1,700 ingenieros en sistemas, pero el sector de las TI requiere 3,000, según cifras del Consejo para el Desarrollo de la Industria de Software de Nuevo León (Csoftmty). La pregunta era de dónde sacar a los otros 1,300 especialistas que exige la industria. El Csoftmty, como órgano que concentra a la mayoría de las empresas de TI del estado, además de universidades y gobierno, se dio a la tarea de encontrar la respuesta: la reconversión de ingenieros.

El modelo que adoptaron lo conocieron en la India. “Nos trajimos un modelo de desarrollo de capital humano para reconvertir ingenieros

civiles, químicos, lo que se te ocurra, a ingenieros en Sistemas en toda la extensión de la palabra. No se trata de una manita de gato para que empiecen a programar, sino de crear ingenieros en Sistemas en un plazo de 22 semanas, que en el último año se redujeron a 16”, dice Guillermo Safa Barraza, el director general del Csoftmty.

El programa, que comenzó en 2009, fue diseñado con casas de estudio como la Universidad Autónoma de Nuevo León, el Tecnológico de Monterrey, el Tec Milenio y la Universidad de Monterrey, y empresas destacadas del sector. Busca captar a algunos de los 6,000 ingenieros en otras especialidades que egresan cada año, y que ya cuentan con conocimientos básicos como matemáticas.

Hasta ahora han pasado por el programa cerca de 500 ingenieros, pero el entusiasmo de las universidades y del gobierno estatal y el federal es tal que se han



comprometido a que en 2013 egresen otros 500 y el número crezca en 2014.

Éste es uno de los principales logros del Csoftmty desde su creación en 2004. En aquel entonces, un grupo de tres empresarios —incluido Safa Barraza— concibió en una mesa de café un proyecto para poner al estado a la altura de lo que se hacía en otros países, como la India o Irlanda.

“Nosotros que estamos cerca del mercado más grande del mundo y que tenemos un Softtek [una de las empresas más importantes de la industria], tenemos todo: unas universidades que sacan profesionistas de alto nivel, se domina el inglés. ¿Por qué nos comieron el mandado estos señores?, ¿qué tenemos que hacer?”, era la reflexión, dice Safa Barraza.

Se acercaron al gobierno estatal y así fue como nació el Consejo Consultivo del Gobierno del Estado de Nuevo León, con más de 165 miembros, entre empresas, agrupaciones y universidades. En 2006 se convirtieron en una asociación civil que trabaja de la mano con la Secretaría de Economía y la Secretaría de Desarrollo Económico del Gobierno del Estado.

Gracias al Csoftmty se ha logrado conformar uno de los *clusters* más sólidos del país: las más de 450 empresas de TI del estado logran trabajar de manera articulada.

El llamado *nearshore* es una de las ventajas de Nuevo León, ya que ofrecen a empresas de Estados Unidos sitios más cercanos, con una cultura más similar a la suya que la de países como la India o China.

El mercado ha reconocido esa ventaja, y eso ha sido el detonante del crecimiento. En ocho años, de 2004 a 2012, se pasó de 2,000 a 12,000 ingenieros que trabajan en esta industria. Sin embargo, hace falta dar pasos en la especialización para ser más atractivos, tener márgenes de ganancia más grandes y mejores sueldos, dice el director general.

Ése es el reto del Csoftmty: promover la especialización de las empresas y la innovación. “[Que el mundo diga] Nuevo León es alta calidad, es alto nivel de sus profesionistas, y además son muy buenos en el sector financiero, en *business intelligence*, en estos nichos; son los mejores”, dice Safa Barraza.



**ACTIVIDADES** Desarrollo de mercado, desarrollo de profesionales de *software*, desarrollo de empresas y empresarios, desarrollo de infraestructura, sustentabilidad y alto valor agregado y accesibilidad a fondos económicos. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 2004. // **NÚMERO DE SOCIOS** 165. // **APOYO DEL PROSOFT** De 2007 a 2012. // **IMPACTO** Programa para desarrollar la oferta laboral de la industria de TIC en Nuevo León y Coahuila, apoyo para asistencia a eventos internacionales de promoción, diseño y desarrollo del programa de reconversión de ingenieros por medio del Ideti, entre otros proyectos.

12

SERGIO  
CARRERA  
RIVA  
PALACIO  
//  
INFOTEC



# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

## EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DEBE LEER ES

*El dilema de los innovadores*, de Clayton M. Christensen.

## STEVE JOBS FUE

Un gran innovador y una persona con una gran capacidad de síntesis de la demanda.

## UN ERROR COMÚN DE LOS PRIMERIZOS EN TI

Suponer que saben.

## INFOTEC VA A LLEGAR A

En 2015 va a ser reconocido por su papel en el desarrollo de proyectos clave para acelerar la presencia de México en la sociedad de la información y el conocimiento.

## NO ME IMAGINO LA VIDA SIN Amor.

## LA PELÍCULA QUE TODO EMPRESARIO DEBE VER ES

*Inside Job*. Explica muy bien cómo se puede producir una crisis.

## LAS REDES SOCIALES

Son la manifestación de ese nuevo ser humano móvil, inquieto, disperso, capaz de compartir desde el anonimato y hacia el anonimato. Es

una manera muy peculiar de no estar solo.

## CADA VEZ QUE PRENDO UNA COMPUTADORA PIENSO

Que ya se me hizo tarde.

## UN BUEN LÍDER SABE

Convocar, multiplicar e integrar.

## LOS MEXICANOS EN EL MUNDO DE LAS TI SOMOS

Un gran retador, estamos creciendo en este sector. Nos falta mucho en el aspecto de valor añadido, pero cada vez hay más personas que se atreven a proponer valor desde México, y eso va a configurar una industria más sólida.

## EL FONDO COMENZÓ A CRECER

En 1991, cuando habilitó al gobierno en el uso del internet.

## MI MEJOR INVERSIÓN ES

La educación.

## LA MEJOR EMPRESA DE TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES

La Universidad Stanford, que ha dado lugar a mucha innovación. Su modelo de gestión es muy proclive a recibir fondos de las empresas, a generar vínculos con muchas de ellas.

# FONDO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN PARA LA INDUSTRIA

ESTE ORGANISMO PÚBLICO CREADO EN 1974 BUSCA INCENTIVAR A LAS EMPRESAS PÚBLICAS Y PRIVADAS PARA QUE UTILICEN LA TECNOLOGÍA MÁS AVANZADA. CON APOYO DEL PROSOFT, ADEMÁS, IMPARTE MAESTRÍAS INNOVADORAS EN EL MUNDO ACADÉMICO, COMO LA DE DERECHO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.

La misión del Infotec es informatizar México. Sus clientes son organismos del gobierno, desde la Presidencia de la República hasta secretarías y gobiernos estatales.

También ofrece servicios al sector privado. Una ventaja que tiene sobre empresas privadas similares son sus dos grandes áreas de investigación y formación de recursos humanos.

Sergio Carrera, de 51 años, lleva dos dirigiendo el Infotec, una empresa paraestatal bajo la forma de un fideicomiso, que pertenece a la red del Conacyt. Antes trabajó en la Secretaría de Economía, donde participó en la creación del Prosoft. “En 2002 diseñé el Prosoft”, dice Carrera. Llegó al Infotec después de un largo proceso de elección abierto. “El Conacyt salió a buscar un director para esta empresa, y después de un largo proceso de selección me escogieron a mí.”

El Infotec es un centro público de investigación, una gran organización gubernamental con una historia de casi 40 años, aproximadamente 1,600 empleados y éxitos como la implantación de la Red Tecnológica Nacional en 1994, la primera red de internet en México, que puso a funcionar para el gobierno mexicano.

Cuando Carrera llegó, buscó por dónde crecer y mejorar: “No obstante haberse creado en 1974, tenía muy poca investigación, poca innovación y escasa penetración en la formación de capital humano, cuestiones clave que todos los centros de investigación en México tienen que abordar. El reto era fortalecer esas áreas sin dejar de tener autosuficiencia financiera”, dice el director.

El Infotec y la Comercializadora Minera del Norte son los dos únicos centros de investigación públicos autosuficientes en México. El primero obtiene capital de las ventas que hace al gobierno y al

sector privado, por sus servicios de consultoría y productos y soluciones tecnológicos, entre ellos diagnósticos, planes de contingencia, elaboración de servicios de seguridad, análisis de vulnerabilidades y recomendaciones de tecnología.

Los fondos que recibe del Prosoft se utilizan para el centro de investigación y para las maestrías que se imparten allí mismo. “Hemos puesto nuestro foco en la cuestión de investigación durante los dos últimos años, y afortunadamente vamos muy bien. Ya tenemos una nueva maestría, la de Derecho de las Tecnologías de la Información y Comunicación.” Otras dos maestrías, también apoyadas por el Prosoft, son la de Gestión de Innovación de las Tecnologías de Información y Comunicación y la de Dirección Estratégica de las Tecnologías de Información y Comunicación.

Las maestrías se imparten en el campus del Infotec, en el sur de la ciudad. “Estas maestrías son las mejores inversiones que puede hacer un país, y por eso digo que el apoyo del Prosoft es invaluable. Se forman

aproximadamente 30 personas por generación, así que ya llevamos unos 200 muchachos”, dice Carrera.

El impacto de los egresados en la economía es difícil de cuantificar, pero Carrera lo considera importante. “Lo que representa su derrama salarial sería una forma directa de medirlo, pero yo creo que es inadecuado. Lo importante es el efecto indirecto de estos muchachos una vez que salieron de sus maestrías, cuánto generan en sus trabajos o negocios.”

Aunque la capacitación y la investigación sean dos de los objetivos primordiales del Infotec, los productos principales de la empresa son la consultoría para detectar las necesidades e implementar la tecnología que convenga a cada cliente, la venta de *software* para la construcción de portales y sistemas operativos y muchos otros servicios, como la seguridad informática, las cuentas de correo institucionales, almacenamiento de datos o el mantenimiento y desarrollo de sistemas y aplicaciones.



**INVESTIGACIÓN** Investigación aplicada a temas como sistemas de almacenamiento, soluciones tecnológicas, aprovechamiento de energía, empresas y personas, tecnoantropología y modelo de gobierno electrónico. // **PATENTES** Centro de patentamiento Infotec-Canieti especializado en TIC. // **APOYO DEL PROSOFT** 2007, 2008, 2011 y 2012. // **IMPACTO** Apoyo para la impartición de maestrías por Infotec; difusión y desarrollo de contenidos de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares; capacitación en modelos PPP para entidades de la administración pública federal, entre otros proyectos.

13

MARGARITA  
SOLÍS  
HERNÁNDEZ  
//  
IJALTI



# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

**EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DEBE LEER ES**

*La Tierra es plana*, de Thomas L. Friedman, y *Thinking, Fast and Slow*, de Daniel Kahneman.

**UN ERROR COMÚN DE LOS PRIMERIZOS EN TI ES**

Empezar la empresa desde el punto de vista de los ingenieros, no del mercado, y ocupar el puesto de director en lugar de contratar a un administrador de empresas y dedicarse a innovar.

**EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA**

Estará totalmente integrada a la vida cotidiana como una manera de interactuar.

**LAS REDES SOCIALES SIRVEN PARA**

Cambiar la forma de interactuar del ser humano, que ya no es de uno a uno, sino de uno a muchos y de muchos con muchos, en hipertextos.

**CADA VEZ QUE PRENDO UNA COMPUTADORA, PIENSO**

En lo que tengo que hacer, no en la computadora.

**LA VIRTUD QUE NO DEBE FALTAR EN UN EMPRESARIO DE LAS TI ES**

Visión.

**EN UN MUNDO TAN DINÁMICO COMO EL DE LAS TI, PARA QUE UNA EMPRESA SE MANTENGA DEBE**

Encontrar la manera de diferenciarse y destacar.

**LAS BUENAS IDEAS SON DETONADAS POR**

El equipo.

**EL MAYOR PECADO DE UN EMPRESARIO ES**

Crear que ya llegó y detenerse.

**EL GOBIERNO DEBE**

Seguir teniendo un rol de facilitador del desarrollo de las tecnologías de la información. Tiene que apartar recursos para el apagón analógico, entenderlo y asumir ese costo.

**LAS NOVEDADES DURAN**

Lo que se tarda tu competidor más cercano en sacar otra.

**UN EMPRESARIO SE SUICIDA**

Cuando pierde esperanza, deja de innovar y no se adapta a los cambios.

**SUEÑO CON**

Que México repunte en todos los indicadores económicos y sociales, que seamos un modelo a seguir y sorprendamos al mundo con nuestro trabajo.

# INSTITUTO JALISCIENSE DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

EL GOBIERNO DE JALISCO, ASOCIADO CON LA INDUSTRIA Y LA ACADEMIA, DECIDIÓ INVERTIR EN CAPACITAR A MILES DE PERSONAS EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN CUANDO NO HABÍA MÁS DE 40 EMPRESAS DEL RAMO. POR MEDIO DEL IJALTI, EL PROSOFT HA ENTREGADO 60 MILLONES DE PESOS A ESTOS PROYECTOS. LAS POLÍTICAS PÚBLICAS YA RINDEN FRUTOS.

Los principales verbos que conjugua el Ijalti son impulsar, promover, asesorar, facilitar, gestionar, desarrollar y operar, siempre relacionados con la industria de las tecnologías de la información, dice su directora general, Margarita Solís.

“Desarrollamos y operamos proyectos de las TI, llámense parques tecnológicos o redes de conectividad de banda ancha”, explica.

Alfredo Figarola, el primer director del Ijalti, recuerda que en el año 2000, un censo levantado por el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco (Coecytjal) registró 40 empresas del ramo, “contando aquellas que estaban en una cochera”.

El plan estatal de desarrollo estableció entonces que en seis años se capacitaría y certificaría a 10,000 personas en las áreas de las TI, y se creó el Ijalti para impulsar

el sector, como una iniciativa del gobierno estatal a la que se sumaron la industria, representada por asociaciones como la Canieti, e instituciones académicas como la Universidad de Guadalajara.

“Hace 10 años nos decían: ‘¿Quién le va a dar trabajo a esas 10,000 personas?’, y hoy la industria de BPO [*Business Process Outsourcing*], *call centers*, desarrollo de *software*, multimedia y microelectrónica de Jalisco, emplea a cerca de 20,000 personas y cuenta con 180 empresas, 70 de las cuales tienen una certificación”, dice Figarola.

La joya de la corona del Ijalti es el Centro del Software, que opera desde 2006 y al que el Prosoft contribuyó con 26 millones de pesos, que se sumaron a una aportación igual del gobierno estatal. Se trata de un *cluster* de 10,000 metros cuadrados habilitado en lo que era una Comercial Mexicana abandonada, donde hoy operan 35 empresas



de las TI como agencias digitales o desarrolladoras de *software*, multimedia y videojuegos. Una vez instaladas ahí, las empresas tienen que ser productivas y autosuficientes; no reciben subsidios.

“El Centro del Software tiene un concepto abierto: todo es cristal y todo mundo se ve, lo cual ha generado un modelo de convivencia empresarial y de sinergias muy interesante, porque varias de las compañías buscan y ejecutan proyectos en conjunto”, dice Solís.

La maestra en Informática Aplicada dice que el Centro del Software es un sitio de visita obligada para quienes asisten a los foros comerciales del estado. “Nos han visitado —el Ijalti tiene sus oficinas ahí— personalidades internacionales como el presidente José Mujica de Uruguay y el ministro de Tecnología de Israel.”

El instituto también gestionó y desarrolló otros dos parques tecnológicos con recursos del Prosoft, el Conacyt y el Coecytjal: el Green IT Park, en Ciudad Guzmán, y el Chapala Media Park. La aportación del Prosoft, 27 millones de pesos, fue para su habilitación y acondicionamiento.

El proyecto insignia del Ijalti se llama eJalisco, centrado en la conectividad estatal de banda ancha. Provee de conectividad gratuita a las escuelas —principalmente primarias y secundarias—, a hospitales públicos y a las oficinas de gobierno de orientación social como el DIF, los centros comunitarios y el Instituto Jalisciense de la Juventud, entre otros.

“No podemos aspirar a una sociedad de la información y el conocimiento sin conectividad”, dice Figarola.



IJALTI

**SERVICIO** Es una asociación civil público-privada, sin fines de lucro, que realiza acciones de gestión de proyectos, vinculación, asesoría y consultoría para fomentar e impulsar el desarrollo y aprovechamiento de las tecnologías de la información en los sectores productivos de la sociedad y así incidir en la competitividad y el desarrollo. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 2002. // **PRINCIPALES PROYECTOS** Centro del Software, Green IT Park, Chapala Media Park, eJalisco. // **NÚMERO DE EMPLEADOS** 18. // **APOYO DEL PROSOFT** 2005, 2006, 2008 y 2012. // **IMPACTO** Creación de la Incubadora de Diseño de Software de Guadalajara, el Chapala Media Park y el Centro del Software. Elaboración del plan de negocios para la viabilidad técnica y económica del Green IT Park.



18



EMPLEADOS

14

RAÚL  
GONZÁLEZ  
//  
MEXICOFIRST



# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

**LA MEJOR EMPRESA DE TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES**  
Apple.

**MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES**  
Blanca Treviño, de Softtek. No es común que una mujer llegue a dirigir una empresa grande, y el que ella haga lo propio en una empresa de tecnología es sobresaliente.

**EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO EN TI DEBE LEER ES**  
*The World is Flat*, de Thomas L. Friedman.

**LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE**  
Una IBM PCjr.

**EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA**  
Vamos a ver una aceleración de lo que ya vivimos y una increíble cantidad de cosas que no imaginamos. Hace 10 años, un iPhone era impensable.

**MI GADGET FAVORITO ES**  
El iPhone. No es la mejor herramienta para hacer todas las cosas, pero puedes hacer una gran cantidad de cosas. A mí me despierta la alarma de mi iPhone, luego reviso las noticias y el Facebook. Antes de levantarme ya lo estoy usando.

**TWITTER Y FACEBOOK**  
No tengo Twitter. Facebook me sirve para mantener contacto con mi familia.

**SI ME ENCONTRARA A BILL GATES**  
Justo me lo encontré hace unos meses en Nueva York. Él iba caminando y me llamó la atención que nadie se acercaba a saludarlo. Pese a que temí interrumpirlo, me acerqué y le pedí a mi esposa que me tomara una foto con él.

**SI STEVE JOBS VIVIERA LE PREGUNTARÍA**  
Cómo logró no desmotivarse al regresar a un lugar de donde prácticamente lo habían corrido.

**UN BUEN LÍDER SABE**  
Hacer las cosas él mismo para lograr que otros las hagan.

**LOS MEXICANOS EN EL MUNDO DE LAS TI SOMOS**  
Buenos, y espero que nos estemos convirtiendo en la sorpresa a nivel mundial. Ya somos el tercer país exportador en servicios de tecnología de la información.

**LOS PERIÓDICOS QUE LEO SON**  
*Reforma*, *La Crónica de Baja California* y *El Imparcial*.

# MEXICOFIRST

LA ESCUELA DE CAPACITACIÓN Y CERTIFICACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN MEXICOFIRST, QUE FUNCIONA CON SUBSIDIOS DEL PROSOFT, HA SIDO UN ÉXITO: LA MAYORÍA DE LOS ESTUDIANTES QUE ATIENDE CONSIGUEN ASCENSOS Y AUMENTOS SALARIALES EN SUS EMPRESAS.

**E**n cuatro años, MexicoFIRST ha conseguido un récord que cualquier institución académica de prestigio envidiaría: 76 de cada 100 profesionistas certificados por ellos obtuvieron un ascenso y 96 de cada 100 empleadores de personal abocado a las tecnologías de la información aseguraron que la recomendarían.

Cuando en el Prosoft se dieron cuenta de que en México se necesitaba capacitar a más gente en el uso de desarrollo de *software*, redes y procesos, nació Mexico Federal Institute for Remote Services & Technology (MexicoFIRST), cuenta su director, Raúl González.

La mejor forma de generar el capital humano requerido era brindar cursos de certificación, dice. Hoy certifican en el uso de 40 marcas de *software*, lenguajes y plataformas como Microsoft, Java, HP (*clouds*, redes, servidores, ITIL, PM), HTML 5, Novell, entre otros. MexicoFIRST ha capacitado a 54,000 personas, y 47,000 han conseguido la certificación.

“Trabajamos con fondos del Prosoft para subsidiar la capacitación de profesionistas y estudiantes de la industria. La idea es posicionar a México como desarrollador de proyectos de TI”, explica González.

La dinámica es así: MexicoFIRST coordina los esfuerzos de los gobiernos federal y estatales y de los propietarios de las tecnologías para definir qué tipo de certificaciones debe poner en marcha y el porcentaje de subsidio que recibirán quienes acudan a capacitarse.

“Dieciocho meses después de obtener la certificación, [los participantes] han obtenido [en promedio] incrementos salariales de 36%”, asegura González, basado en un estudio que involucró a 500 egresados de los programas de MexicoFIRST y a 450 empleadores.

El único requisito para obtener una certificación es ser profesionista o estudiante de carreras relacionadas con la industria tecnológica. “Con el fondo del Prosoft, nosotros podemos

subsidiar 70% del costo [del curso]. En caso de universitarios, el subsidio puede ser más alto”, indica.

Además, los subsidios pueden ser mayores con la colaboración de gobiernos estatales. Hasta ahora, MexicoFIRST ha suscrito convenios con 17, entre ellos, Baja California, Chiapas, Estado de México, Guerrero, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Veracruz y también el Distrito Federal. Para los estudiantes, los cursos pueden incorporarse como materias optativas dentro de su carrera.

De 2008 a la fecha, el Prosoft ha entregado a MexicoFIRST 532 millones de pesos para emprender programas de certificación. Un curso dura aproximadamente 80 horas. La certificación en Microsoft es la más demandada, aunque van en aumento las relacionadas con el desarrollo de medios creativos y audiovisuales, como videojuegos. Pese al esfuerzo en tiempo y

dinero que implica convertirse en desarrollador de *software*, redes y sistemas, la mejora laboral que se obtiene es la mejor recompensa, considera González.

“Visité una empresa en la ciudad de México, y un muchacho se me acercó para decirme que cuando se había capacitado con nosotros había tenido que dejar su trabajo en algún estado de la República Mexicana. Al terminar la certificación, consiguió un empleo mejor”, dice.

Como los resultados han sido buenos, MexicoFIRST mantiene casi intacta su estrategia original, aunque aun enfrenta retos importantes.

“[Necesitamos] fortalecer nuestro enfoque hacia los estudiantes, porque originalmente estamos enfocados hacia profesionistas. Sin embargo, el estudiante también requiere herramientas que le permitan ser más competitivo en el mercado laboral”, dice el director.



**MEXICOFIRST** Asociación civil sin fines de lucro que contribuye a implementar la estrategia de Prosoft de preparar capital humano que el sector que las TI requieren.

La certificación en programas, plataformas y lenguajes como Microsoft y Java facilita la implementación y uso de las tecnologías. // **AÑO DE CREACIÓN** 2008. // **PERSONAS CERTIFICADAS** 47,000. // **CERTIFICACIONES** Alrededor de 40 marcas. // **SUBSIDIOS** Hasta 70% del costo. // **APOYO DEL PROSOFT** 2008 a 2012. // **IMPACTO** Programa de capacitación y certificación en herramientas y modelos de calidad. De 2008 a 2012, MexicoFIRST ha realizado 39,486 certificaciones y 51,000 capacitaciones.

51  
MIL

CAPA  
CITA  
CIONES

15

ALFREDO  
PACHECO  
//  
MEXICOIT



# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

## LA MEJOR EMPRESA DE TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES

Yo creo que Accenture: es una empresa muy grande, muy importante, con presencia en muchos países, y que además genera empleo en los países en donde está.

## LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE

Una Commodore.

## UN ERROR COMÚN DE LOS PRIMERIZOS EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN ES

Pensar que el proceso de ventas es mucho más sencillo de lo que realmente es.

## EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA

Prácticamente te va a poder leer la mente.

## NO ME IMAGINO LA VIDA SIN Celular.

## LA PELÍCULA QUE TODO EMPRESARIO DEBE VER ES

*Terminator*, pero no por el tema de tecnología, sino por los efectos especiales. En su momento a mí los efectos especiales me causaron mucho impacto porque es tecnología aplicada.

## LAS REDES SOCIALES SIRVEN PARA

Comunicarnos, para comunicar y hacer conscientes a las personas de lo que existe al otro lado del mundo sin tener que estar allá.

## CADA VEZ QUE PRENDO UNA COMPUTADORA ME VIENE A LA MENTE

Trabajo y diversión. Hasta que hubo computadoras, para mí era inconcebible juntar los dos conceptos.

## UN BUEN LÍDER SABE Cómo delegar.

## LOS MEXICANOS EN EL MUNDO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN SOMOS

Cada vez más importantes.

## LA VIRTUD QUE NO DEBE FALTAR EN UN EMPRESARIO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN ES

Visión a largo plazo.

## EN UN MUNDO TAN DINÁMICO COMO EL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, PARA QUE UNA EMPRESA SE MANTENGA DEBE

Planear.

# MEXICOIT

UNA MARCA PAÍS QUE BUSCA POSICIONAR LA INDUSTRIA MEXICANA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN EL MERCADO ESTADOUNIDENSE.

**L**a creación de MexicoIT en 2005 fue un parteaguas en la relación entre el gobierno y la industria de tecnologías de la información. Ambos eran conscientes de que no podían dejar pasar la oportunidad que tenían al ser vecinos del mercado más grande en consumo de tecnología y, además, contar con un tratado de libre comercio.

Mientras la lejana India seguía aumentando su sector de TI como el principal proveedor de la industria, México crecía muy poco. La solución no la tenían ni la industria, ni el gobierno, ni las universidades por sí solos.

“Lo que perseguíamos era la oportunidad de diseñar una política pública de manera conjunta que rindiera frutos, que realmente empezáramos a trabajar juntos”, dice Alfredo Pacheco, que en ese momento era director de operaciones de la Canieti y hoy dirige el programa de MexicoIT.

Con el apoyo de la Canieti, la Secretaría de Economía y el Prosoft, MexicoIT se convirtió en una marca país con un objetivo claro: posicionar la industria mexicana de servicios

de tecnologías de la información en Estados Unidos.

Ya había empresas de TI que hacían negocios en el país vecino y otras buscaban abrirse camino, pero era difícil que los tomadores de decisiones de Estados Unidos los tomaran en serio.

Con una estrategia de mercadotecnia y comunicación implementada entre las grandes compañías internacionales, los consultores que asesoran y califican a la industria de tecnologías de la información y las empresas mexicanas, MexicoIT trabaja como un facilitador para que estas últimas se posicionen y lleguen más inversiones al sector.

“Necesitas un instrumento que te vaya abriendo camino para que ponga el país en la mente de los tomadores de decisiones. Que cuando llegue una empresa diga: ‘Ah, sí, claro, es una empresa mexicana, porque en México sí existe industria de alta tecnología, porque hacen esto y esto’”, dice.

En los primeros años, en ferias de la industria o reuniones eran recibidos con sorpresa: “¿Y tú qué haces aquí?”.



Pero los resultados están ahí. Gartner, una de las empresas más importantes en consultoría e investigación de TI, coloca a México en el tercer lugar en exportaciones de este sector, sólo por debajo de la India y Filipinas.

La industria tiene claro que, por el momento, no se puede competir con la India, que tiene más de 1,000 millones de habitantes, titula a más de 500,000 ingenieros al año y exporta 23,000 millones de dólares anuales.

México escogió su nicho de mercado. Mientras que la India se especializa en alto volumen y baja especialidad, los mexicanos han enfocado sus baterías en formar ingenieros de alta calidad para ofrecer proyectos de bajo volumen, pero altamente especializados.

“Si tú quieres un proyecto en el que no tengas tiempo límite y no tengas preocupación por ver cómo va y te preocupe sobre todo el precio más bajo, sin duda la India o China son las repuestas; pero si quieres un proyecto que tengas que estar supervisando, te urja, necesitas un alto grado de especialidad y de constante comunicación, México es la respuesta”, explica Pacheco.

Las exportaciones en el sector de tecnologías de la información pasaron de los 200 millones de dólares en 2003 a más de 5,000 millones en 2012.

MexicoIT acerca a las empresas a las firmas de analistas, les provee de investigaciones y documentos sobre el mercado, les lleva expertos para que las ayuden a ingresar al mercado de Estados Unidos y las pone en eventos a los que de forma individual sería muy difícil ingresar.

“En lugar de gastarte 250,000 dólares al año en promoción como empresa, te gastas la mitad o menos. Antes tenías que tocar la puerta y pedir la oportunidad de hablar, y casi, casi se reían de ti, y ahora hay eventos que piden que tú seas el conferencista”, dice.

Con los gobiernos de los estados, MexicoIT trabaja en la capacitación de las empresas para mejorar sus productos. El programa es fundamental para los retos de la industria de tecnologías de la información: ampliar la base exportadora, es decir, que otras empresas entren al mercado de Estados Unidos y lograr una mayor especialización en los productos.



**PRODUCTO** Apoyo para que las empresas de tecnologías de la información se introduzcan al mercado de Estados Unidos. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 2005. // **APOYO DEL PROSOFT** De 2004 a 2012. // **IMPACTO** Campaña de posicionamiento de México como proveedor de TI en el mercado global, que incluyó consultoría para la promoción de la marca país, realización de eventos y capacitaciones a las empresas para su promoción y posicionamiento.

EMPRESAS

16

AUGUSTO  
HINTZE

//

ACCENTURE



# P & R

## PREGUNTAS Y RESPUESTAS

### LA MEJOR EMPRESA DE TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES

Si hablamos de tecnología, Accenture. Si hablamos de consultoría, Accenture. Si hablamos de *outsourcing*, Accenture.

### MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES

El CEO de Accenture, Pierre Nanterme, tiene una visión importante y clara de cómo integrar las áreas del talento, es decir, la gente con sus capacidades técnicas, el liderazgo de negocio y los clientes.

### EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DEBE LEER

En Accenture tenemos literatura interna imprescindible sobre liderazgo, que se emplea en nuestras reuniones, actividades y *workshops*.

### LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE

Una 286 o 386, Texas Instruments, personal.

### EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA

El mercado responderá al consumidor específico, no a un sector del mercado, sino a cada persona. Las empresas se están enfocando en la “consumerización”. Hay vertientes fundamentales

que determinarán el avance de la tecnología en la próxima década.

Primero, la movilidad: en cualquier momento, por medio de cualquier aparato, podemos conectarnos y acceder a todo tipo de información. El segundo, la nube. Hay ya una cantidad inmensa de información disponible. Con tal cantidad de datos, se vuelve imperativa la administración de grandes volúmenes de datos y decidir qué se puede hacer con ellos.

### MI EMPRESA VA A LLEGAR A

Accenture seguirá generando aplicaciones para cada empresa y sector que avance a las tecnologías de la información en México. Todos los días podemos ver esa vocación. Quienes trabajamos aquí buscamos siempre dar ese paso hacia adelante.

### LAS REDES SOCIALES SIRVEN PARA

Sabiéndolas utilizar, se vuelven un canal muy bueno para recabar información sobre los consumidores, porque todos están en las redes sociales, y ahí tenemos toda la información acerca de cada persona, y están conectadas todo el tiempo.

### UN BUEN LÍDER SABE

Motivar a las personas a convertirse en líderes.

# ACCENTURE

MÉXICO FUE LA PRIMERA OFICINA FUERA DE ESTADOS UNIDOS DE LA DESAPARECIDA FIRMA DE AUDITORÍA ARTHUR ANDERSEN. DE AHÍ NACIÓ ACCENTURE, QUE EMPLEA A 1,700 PERSONAS EN SUS SEDES DE LA CIUDAD DE MÉXICO Y MONTERREY, DESDE DONDE SE DESARROLLAN PROYECTOS DE CONSULTORÍA DE GESTIÓN Y TI PARA EMPRESAS DE TODAS PARTES DEL MUNDO.

**E**l 1 de enero de 2001, Andersen Consulting se separó de la compañía auditora estadounidense Arthur Andersen para hacer historia: convertirse, al cabo de una década, en una de las corporaciones transnacionales más importantes del mundo, con más de 250,000 empleados en 200 oficinas, ubicadas en 120 países del globo.

“Accenture [como ahora se llama la empresa] es la organización líder en servicios de consultoría de gestión y tecnologías de la información, y de definición de modelos operativos”, dice Augusto Hintze, *senior manager* y responsable del Centro de Excelencia de Accenture México.

La empresa ofrece a sus clientes servicios de planeación y gestión estratégica de negocios, desarrollo e implementación de modelos operativos, *outsourcing* de procesos y de desarrollo y mantenimiento de aplicaciones.

Todavía como Andersen Consulting, la compañía abrió sus oficinas en el Distrito Federal en 1989, las primeras que se abrieron fuera de Estados Unidos. “Desde entonces estamos en México”, dice Hintze.

Veinticuatro años después, Accenture México tiene contratados a 1,700 profesionales.

Como parte de este proceso de consolidación, en 2008 Accenture abrió su Delivery Center en Monterrey, que les ofrecía una posición geográfica estratégica. El centro comenzó con ocho profesionales que atendían, con un modelo operativo de *nearshore*, a un cliente del sector financiero estadounidense.

A partir de 2010, superada la crisis de 2008, se reactivó el mercado, y las ventas de los servicios de la oficina de Monterrey crecieron exponencialmente.

En la actualidad trabajan ahí 520 profesionales que atienden a 14 clientes mexicanos y

estadounidenses de las industrias de manufactura, energía, comunicaciones y entretenimiento. El centro colabora, además, con la red extendida de centros Accenture distribuidos en todo el mundo.

“La tecnología ha ayudado mucho a la colaboración remota con las diferentes locaciones a través del mundo. Al principio se desarrollaban principalmente en las oficinas del cliente, con alguna colaboración remota”, dice el responsable del Centro de Excelencia.

A partir de la última década han cobrado fuerza los modelos operativos en los que los proyectos se descomponen geográficamente. “Aprovechamos sinergias de diferentes oficinas y del talento repartido alrededor del mundo, de los clientes y de nosotros mismos, para entregar nuestros servicios”, dice Hintze.

El Centro de Excelencia de Monterrey colaboró en la implementación de un sistema

informático a un cliente que tenía 200 plantas en 22 países. “Hicimos una colaboración interna en Accenture con gente de los diferentes países con presencia de Accenture y del cliente: Colombia, Estados Unidos, Alemania... Cuando desarrollamos un sistema de este tipo necesitamos utilizar modelos operativos que optimicen el costo y la calidad”, cuenta Hintze.

Accenture solicitó apoyo del Prosoft en 2011 para ampliar sus instalaciones en la ciudad de México, y en 2012 para capacitar y certificar al personal de la sede Monterrey. “Nuestro diferenciador es nuestra gente. Nos enfocamos en el talento y en la capacitación”, dice orgulloso Hintze.

Como economía emergente, México es un país “interesante para seguir invirtiendo, creciendo, y generando más empleo”. Hintze ve, en el futuro inmediato, que Accenture amplíe su cartera de clientes nacionales y extranjeros en México.



**PRODUCTO** Conocimiento. // **PATENTES** Al cierre de 2011, 325 inventores de Accenture en 18 países tuvieron aplicaciones para patentes o recibieron patentes. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 1 de enero de 2001, como Accenture. // **NÚMERO DE EMPLEADOS** 1,700 en México. // **OFICINAS** 200 en 120 países. // **APOYO DEL PROSOFT** 2011 y 2012. // **IMPACTO** Equipamiento y capacitaciones para la ampliación de los Accenture Delivery Centers de México y Monterrey. Esta inversión creó 187 empleos y permitió capacitar o certificar a otros 231.

200

OFI  
CI  
NAS

17

RODRIGO  
MARTÍNEZ  
//  
B-CONNECT



## P &amp; R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

## MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES

Steve Jobs.

## EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE

Vender copadoras en Xerox. Luego, en 1998 tuve mi propio *contact center*.

## EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DEBE LEER

No soy fan de libros, me gusta leer revistas que me mantengan actualizado sobre negocios y mi giro. Mi favorita es *Wired*.

## LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE

Una Commodore 64, que era más bien para jugar.

## MI EMPRESA VA A LLEGAR A

Ser la empresa líder en servicios de *contact center* en el corto plazo.

## EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA

La tecnología será menos sexy pero más útil.

## NO ME IMAGINO LA VIDA SIN

¡Tecnología! Me ha tocado ver todo el proceso, desde que no había computadoras hasta ahora.

## LA PELÍCULA QUE TODO EMPRESARIO DEBE VER ES

*El color del dinero*.

## CADA VEZ QUE PRENDO UNA COMPUTADORA PIENSO

En que tengo un pendiente.

## LOS MEXICANOS EN EL MUNDO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN SOMOS

Muy seguidores de la moda, aunque después tenemos la tecnología y no sabemos qué hacer con ella, y terminamos jugando.

## EN UN MUNDO TAN DINÁMICO COMO EL DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, PARA QUE UNA EMPRESA SE MANTENGA DEBE

Innovar constantemente, en procesos, en manejo de su personal y en su tecnología.

## MI EMPRESA EMPEZÓ A CRECER

Cuando nos enfocamos en innovar y hacer cosas que otros no hacían.

## NUNCA HE DICHO “NO PUEDO...”

Cuando hay una dificultad, a mis empleados les pido 27 maneras de resolver ese problema, y funciona.



# B-CONNECT

VARIOS CAMBIOS DE NOMBRE Y DE SOCIEDADES NO HAN SIDO OBSTÁCULO PARA QUE LA EMPRESA DE *CONTACT CENTER* SIGA CRECIENDO. DOS APOYOS DEL PROSOFT HAN AYUDADO A QUE EL CRECIMIENTO NO PARE.

**A** pesar de que el nombre de B-Connect lleva sólo cinco años en el mercado de los *call centers*, esta empresa 100% mexicana fue pionera en la industria.

Su historia arranca en 1995, cuando el concepto de *contact center* apenas comenzaba a entenderse en el país. Ese año inició operaciones de *telemarketing* y servicio al cliente bajo el nombre Grupo de Comercialización Integrada (GCI), una subsidiaria de Grupo CIE, que hoy es la mayor empresa de entretenimiento en México.

Un año más tarde, CIE se alió con Sitel, una firma estadounidense bien posicionada en el ramo de los *call centers*, y la empresa cambió de nombre a Sitel de México.

Rodrigo Martínez, director general de B-Connect, dice que esa alianza fue la base para que la empresa se convirtiera en el jugador más importante en la industria en el país, pues le permitió un aprendizaje más rápido. “Para 2002, nuestro crecimiento era tal que contábamos con 1,000 estaciones de trabajo y más de 3,000 empleados”, dice.

El crecimiento de la empresa era tan acelerado que sus directivos comenzaron a buscar instrumentos que les permitieran financiar su expansión. Así, en 2006 tuvieron su primer acercamiento con el Prosoft.

“Buscábamos crecer, y crear más empleos y tener tecnología más moderna para innovar en los servicios que prestamos. Nos enteramos del Prosoft. En ese primer contacto, el programa nos permitió echar a andar un *call center* en el estado de Durango, que se sumó a los dos que ya teníamos en la ciudad de México. También actualizamos nuestra infraestructura de comunicaciones interna, y con ello lanzamos nuevos servicios, como chats interactivos, servicios multicanal y hasta tiendas virtuales”, cuenta.

El avance fue notable ante la competencia. Y para muestra, un botón: la empresa obtuvo, en dos años consecutivos (2006 y 2007), el primer y segundo lugar en el Premio Nacional a la Excelencia de Centros de Contacto, bajo la categoría de Mejor Contribución Operativa, otorgado por el Instituto Mexicano de Teleservicios.

Una vez logrado el posicionamiento en el mercado mexicano, en 2008 Grupo CIE compró las acciones de Grupo Sitel de México, que estaban en manos de sus socios estadounidenses, y lo transformó en una empresa 100% mexicana, ahora bajo el nombre de B-Connect.

“Por estrategia rompimos la alianza con Sitel, pues ellos estaban más orientados al mercado americano y nosotros quisimos prestar atención a los clientes en México”, dice Martínez.

En ese momento surgió un temor: “Llegamos a pensar que tras más de una década operando bajo una marca podríamos perder terreno, pero nuestros clientes nos conocían más por nuestro servicio que por el nombre, entonces vimos que realmente no era un cambio radical.”

El nuevo plan de crecimiento comenzó a cocinarse. “El segmento del *contact center* es un negocio muy intensivo. Todo el tiempo tienes que actualizarte, invertir no sólo en equipo tecnológico, sino en

la capacitación de tu personal, que tiene que estar al día”, dice.

Por segunda ocasión, la empresa recurrió al Prosoft. “El negocio iba tan bien que no podíamos detener el crecimiento. Necesitábamos volver a invertir, y en nuestra industria eso conlleva muchos recursos. Ya conocíamos el Prosoft y volvimos a buscarlo, pero esta vez ya con un proyecto de crecimiento muy bien armado”, comenta. El apoyo sirvió para actualizar la infraestructura de telecomunicaciones de la firma.

“Tienes que mantenerte a la vanguardia y garantizar la calidad de tu servicio. Y nosotros siempre nos enfocamos a la calidad, no a ser los más baratos.”

Aunque Martínez considera que en México sigue habiendo potencial por explotar en el segmento de *contact centers*, el siguiente paso será consolidar su presencia en el país y jugar en ligas mayores. “Hoy ya vemos una oportunidad de crecer a otros mercados en el extranjero”, dice.



**PRODUCTO** B-Connect es un proveedor en soluciones de centro de contacto. Es parte de Grupo CIE, la mayor empresa en la industria del entretenimiento en México. // **CLIENTES** 20 grandes empresas del sector financiero, de consumo y telecomunicaciones. // **INGRESOS ANUALES** 41 millones de dólares. // **INFRAESTRUCTURA** 2,800 estaciones en tres centros de contacto en la ciudad de México y Durango. // **ATENCIÓN** 3.6 millones de llamadas mensuales. // **NÚMERO DE EMPLEADOS** 4,000. // **ALTA SEGURIDAD EN SU SISTEMA DE INFORMACIÓN** Cuenta con control de acceso biométrico, acceso restringido en áreas clave y sistemas lógicos de seguridad. // **APOYO DEL PROSOFT** 2011 y 2012. // **IMPACTO** Infraestructura tecnológica. Dos proyectos que implican la creación de más de 3,800 empleos.

41  
MDD

ANUALES

18

GUADALUPE  
SÁNCHEZ  
IBARRA  
//  
BRAINUP  
SYSTEMS



# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

## LA MEJOR EMPRESA DE TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES

Microsoft.

## MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES

Bill Gates, porque empezó de la nada y fue arriesgado.

## EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE

Una empresa de tecnología antes de BrainUp Systems.

## MI EMPRESA VA A LLEGAR A

Ser internacional. Va a llegar a estar entre las cinco mejores empresas de tecnología en México.

## EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DEBE LEER

No hay uno, pero debes estar al día. Por ejemplo, ahorita debes leer algo de redes sociales.

## LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE

Una computadora portátil que lo único que tenía de portátil es que el monitor era chiquito y el teclado se le movía.

## UN ERROR COMÚN DE LOS PRIMERIZOS EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN ES

Pensar hacia adentro más que en

el cliente. Tu producto no puede ser una estrella si no le da valor al cliente.

## EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA

Va a revolucionar otra vez al mundo. Seguramente la realidad virtual va a estar muy adoptada.

## NO ME IMAGINO LA VIDA SIN

Tecnología y sin mi familia.

## LA PELÍCULA QUE TODO EMPRESARIO DEBE VER ES

*Pirates of Silicon Valley*, que habla del nacimiento de Apple y Microsoft.

## LAS REDES SOCIALES SIRVEN PARA

Cualquier cosa. Bien utilizadas sirven para colocar tu marca, promocionarte.

## UN BUEN LÍDER SABE

Dar un buen ejemplo.

## LOS MEXICANOS EN EL MUNDO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN SOMOS

Un poco incrédulos en que somos capaces en generar tecnología.

## LAS VIRTUDES QUE NO DEBEN FALTAR EN UN EMPRESARIO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN SON

Tenacidad y arrojo.

# BRAINUP SYSTEMS

UN NUEVO INICIO Y UN EXPERTO ACELERADOR DE EMPRESAS CAMBIÓ EL QUE PARECÍA SER EL DESTINO DE UNA COMPAÑÍA DE *SOFTWARE*. CAMBIARON SU NOMBRE Y SU FORMA DE HACER NEGOCIOS Y RECIBIERON APOYO DEL PROSOFT. AHORA TRABAJAN PARA CLIENTES COMO HEWLETT-PACKARD Y UNILEVER.

La primera sede de la empresa de Guadalupe Sánchez Ibarra era una casa donde una contestadora telefónica intentaba dar la impresión de que era una oficina formal.

Un día les robaron: pusieron protecciones en ventanas y chapas, pero los ladrones volvieron.

Se cambiaron a un edificio de la Zona Rosa de la ciudad de México con vigilancia las 24 horas, pero parecía que una nube negra seguía a Nueva Generación en Sistemas de la Información: el edificio se incendió. No hubo heridos de gravedad, pero el agua y el humo dañaron el equipo.

Después de esos tres incidentes, decidieron volver a empezar y cambiaron el nombre e imagen de la empresa. Así nació BrainUp Systems, en 1997.

La empresa brinda servicios administrados de soporte que permiten optimizar costos e infraestructura de cómputo e impresión. Por ejemplo, desarrollaron

una aplicación para la impresora que indica de qué lado debe colocarse una credencial para sacarle una copia, con lo que ahorran tiempo y papel.

Otro de sus servicios es el de desarrollos web que facilitan la navegación. Permiten, entre muchas cosas, usar estadísticas, hacer comparativos y recabar información.

También ofrecen los servicios de consultoría y administración SAP, un *software* que sirve para automatizar las actividades administrativas de la empresa, como órdenes de compra o control del almacén y las finanzas. SAP es una plataforma que permite acceder a la información que el cliente desee controlar desde el programa para mejorar la eficiencia de sus procesos productivos. BrainUp desarrolla el *software*, lo instala en las empresas, capacita y da mantenimiento. Entre sus clientes hay empresas como IBM México, Unilever México y el Servicio de Administración Tributaria.

Sánchez Ibarra y sus socios, Agustín Rodríguez y Alberto Lozano,

trabajaban en el área de sistemas de una empresa. Un amigo los contrató para hacer un *outsourcing* en Grupo Cifra, y ahí comenzó a fraguarse su nuevo proyecto.

Han innovado en procesos al incluir diferenciadores en cada una de las líneas de negocios (desarrollos de aplicaciones, SAP y todos los servicios administrados, que incluyen soporte a computadoras, servidores e impresoras). Por ejemplo, en educación han instalado academias virtuales para capacitar a los clientes en el uso de SAP. El instructor da el curso en línea, así nadie tiene que trasladarse y los participantes pueden certificarse en el uso del sistema desde la comodidad de su casa.

Este año, estudiantes de Aeronáutica del Instituto Politécnico Nacional se les acercaron para proponerles hacer un *software* para aviones no tripulados, conocidos como *drones*. La idea es que se pueda tomar fotos desde el avión y que de la antena

se envíen las imágenes al centro de monitoreo. BrainUp Systems decidió invertir porque el proyecto le da la posibilidad de entrar en una línea de *software* completamente nueva y crear lo que ellos consideran que debería ser un ecosistema de innovación. La estación de control se encuentra en su primera etapa.

En una conferencia, Sánchez Ibarra conoció a un consultor de la Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia. Éste fue su primer acercamiento con un acelerador de empresas, y de ahí no han parado. Crearon un primer *cluster* (un agrupamiento de empresas con un denominador común) de tecnologías de la información en el Distrito Federal y después tuvieron un acercamiento con el Prosoft.

Han aprovechado el apoyo para obtener certificaciones de calidad como la acreditación CMMI nivel 3 de servicios y están buscando la ISO 20000.

**PRODUCTO** Uso de tecnologías de información para dar valor al cliente. Con tres diferentes líneas de desarrollo de aplicaciones, servicios administrados de soporte y una parte de consultoría y educación SAP. // **EXPORTACIONES** Por medio de los clientes da servicios a varios países de Latinoamérica. En 2013 abrirán oficinas en Estados Unidos. Tienen personal en Argentina, Brasil y Colombia. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 1997. // **NÚMERO DE EMPLEADOS** 320. // **FACTURACIÓN** 60 millones de pesos anuales aproximadamente. // **PAÍSES EN LOS QUE TIENEN PRESENCIA** Colombia, Argentina, Brasil y Estados Unidos. // **PRESENCIA EN MÉXICO** Todos los estados. Cuentan con seis gerentes regionales. // **SOCIOS** Tres. // **AÑO EN QUE FUNDARON SU PRIMER PROYECTO** 1991, Nueva Generación en Sistemas de la Información. // **APOYO DEL PROSOFT** 2008 y 2012. // **IMPACTO** Implementación de modelos de calidad. Capacitación y certificación de 24 empleados y creación de 54 puestos.

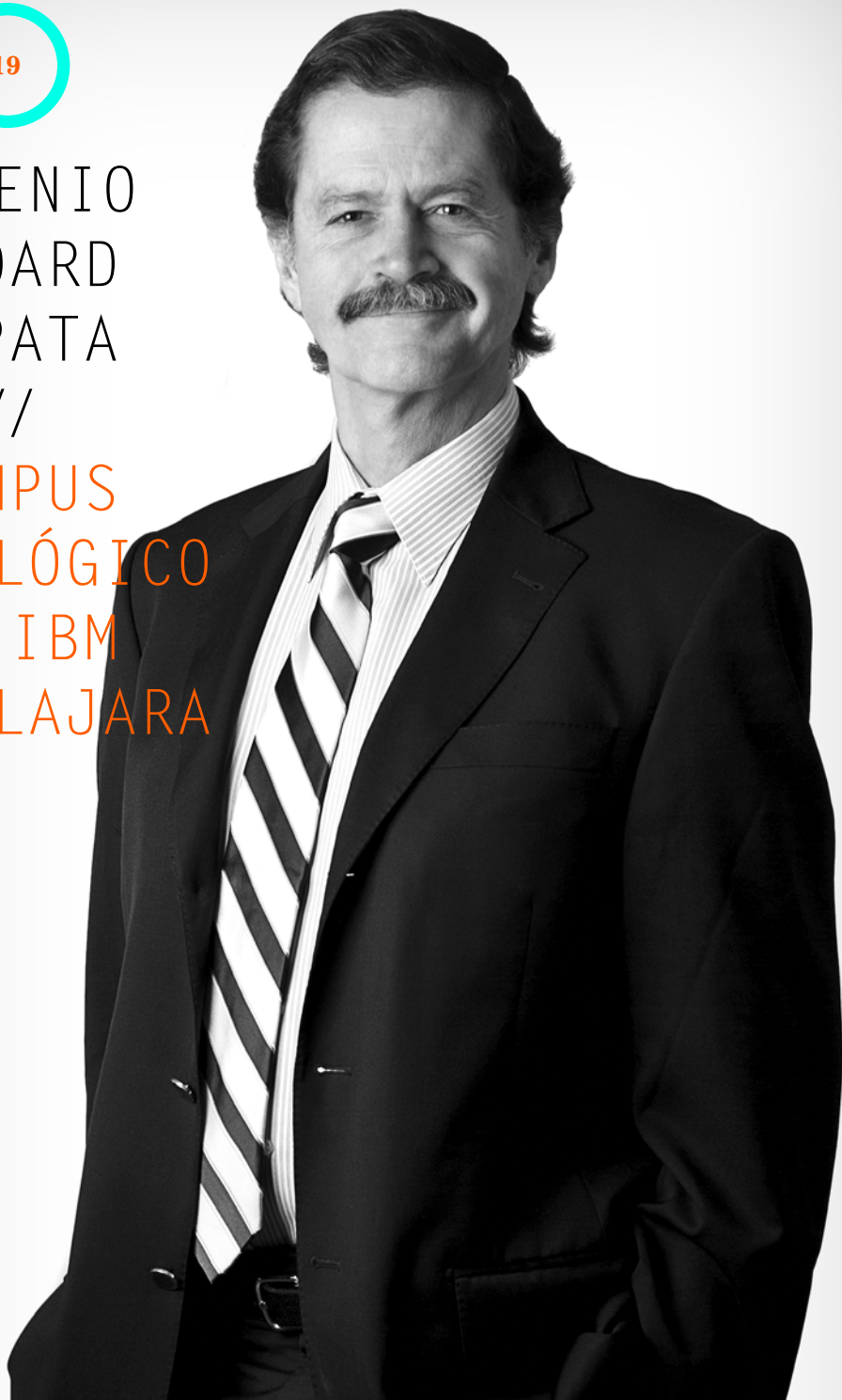
1997

19

EUGENIO  
GODARD  
ZAPATA

//

CAMPUS  
TECNOLÓGICO  
DE IBM  
GUADALAJARA



# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

LA MEJOR EMPRESA DE TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES

IBM, sin duda.

MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES

Ninguno, de todos me choca algo.

EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE

Vender enciclopedias. Gracias a eso pagaba mi colegiatura en la universidad.

EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO EN TI DEBE LEER ES

*Cómo ganar amigos e influir sobre las personas*, de Dale Carnegie.

LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE

Una IBM XT; era la novedad absoluta en 1986.

UN ERROR COMÚN DE LOS PRIMERIZOS EN LAS TI ES

No ser humilde para entender que es más lo que no se sabe que lo que sabe.

MI EMPRESA VA A LLEGAR A

Ser esencial en IBM global.

EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA

Nos seguirá sorprendiendo.

NO ME IMAGINO LA VIDA SIN

Comunicaciones.

LA PELÍCULA QUE TODO EMPRESARIO DEBE VER ES

*El puente sobre el río Kwai*, de David Lean.

LAS REDES SOCIALES SIRVEN PARA Comunicarse.

CADA VEZ QUE PRENDO UNA COMPUTADORA PIENSO

¿Qué sería de mi trabajo sin ella?

UN BUEN LÍDER SABE

Reconocer la labor de otros.

LOS MEXICANOS EN EL MUNDO DE LAS TI SOMOS

Mucho mejores de lo que pensamos; necesitamos un argentinito dentro.

LA VIRTUD QUE NO DEBE FALTAR EN UN EMPRESARIO DE LAS TI ES

Preguntar lo que no sabe. Informarse.

EN UN MUNDO TAN DINÁMICO COMO EL DE LAS TI, PARA QUE UNA EMPRESA SE MANTENGA DEBE

Actualizarse. Ir siempre un paso adelante.

MI EMPRESA EMPEZÓ A CRECER

Cuando nos dedicamos a buscar nichos de oportunidad y los explotamos.



# IBM GUADALAJARA

LA SEDE GUADALAJARA DE IBM FUE PIONERA EN LA INDUSTRIA TECNOLÓGICA DE ESA CIUDAD Y HA LOGRADO POSICIONARSE EN LA CADENA PRODUCTIVA DE LA MULTINACIONAL, AL MISMO TIEMPO QUE ES UN EJEMPLO PARA OTRAS EMPRESAS TAPATÍAS.

**C**uando IBM llegó a México, en 1975, decidió tomar un rumbo distinto y enfrentarse a la centralización del país. A diferencia de la mayoría de las empresas, que en ese tiempo se encontraban en la ciudad de México, IBM se estableció en Guadalajara.

El Campus Tecnológico de IBM Guadalajara es un impresionante centro de producción de cerca de cuatro hectáreas. Ahí se diseñan y manufacturan avanzados sistemas de almacenamiento y procesamiento de datos, *software* embebido, plataformas de prueba, aplicaciones y sistemas operativos que se exportan a todo el mundo y controlan parte importante de los procesos financieros y logísticos de la cadena de suministro de IBM en el mundo.

En sus centros de excelencia y competencia se ofrecen también servicios de consultoría para que otras empresas encuentren la mejor tecnología para sus necesidades.

IBM fue una empresa pionera en la producción de tecnología en México, y junto con el país ha tenido

que superar obstáculos para seguir siendo competitiva.

“Estamos posicionados de una manera extraordinaria, lo hemos estado por muchos años. Hemos resistido los embates de nuevos competidores, como India y China, además de varias recesiones locales y mundiales. A pesar de ellas, no hemos parado de crecer”, explica Eugenio Godard Zapata, director del Campus Tecnológico de IBM. “En 1994 y 1995 sobrevivimos sobre todo por ser exportadores de productos y servicios, y ese jalón del mercado exterior nos permitió no zozobrar como muchos otros.”

Godard asegura que la estrategia de IBM Guadalajara ha sido identificar áreas de oportunidad como el diseño de complejos sistemas de almacenamiento y procesamiento de datos que le abrieron camino a México dentro de la empresa transnacional. “Hemos encontrado los nichos que nos hacen competitivos, pero lo que no tenemos son los miles de incentivos que otorgan gobiernos en otros países para la producción de tecnología, y también nos hace falta más capital humano capacitado”, dice.

El Prosoft ha contribuido a compensar estas faltas. “El apoyo del Prosoft nos ha funcionado en el arranque de varias misiones y nos ha permitido probar que sí funcionan, para después dejar que crezcan por su propio valor”, dice Godard.

La ayuda del Prosoft a IBM se ha traducido en la creación de centros de negocios y laboratorios de diseño y prueba de *software*, donde se monitorea y verifica que los productos cubran las expectativas de sus clientes. El Prosoft también ha apoyado a IBM y a Guadalajara a atraer proyectos de otras partes del mundo, por medio de la compra de productos o ideas de alto potencial.

Cuando el gobierno de Jalisco y la Secretaría de Economía buscan atraer inversión al estado, suelen presentar a IBM como un ejemplo de lo que se puede lograr en México. Para Godard, la clave del éxito ha estado en su capacidad de generar cambios, más que en adaptarse a ellos. El Campus Tecnológico de Guadalajara ha tenido

la visión de dejar de producir ciertos productos ya consolidados en el mercado, para investigar y explorar la producción y manufactura de nuevos dispositivos. “En Jalisco, hace 10 años nos desprendimos de la división de computadoras personales y mucha gente nos lo cuestionó, pero hay que tener la visión de moverse hacia lo que todavía no existe”, dice Godard.

IBM ha sido un referente y un modelo de negocios que ha sabido contagiar este éxito a su entorno. Ha impulsado a las universidades a crear especialidades y espacios de innovación como el Centro de Exploración Mundial en Soluciones para Ciudades Inteligentes en la Universidad de Guadalajara.

El Campus Tecnológico en Guadalajara ha dado pasos firmes para colocar a México en un lugar cada vez más importante en la producción de tecnología, pero Godard dice que aún hay mucho por hacer: “En otros países van volando, y nosotros aun caminamos”.

IBM

**PRODUCTO** Diseño y manufactura de sistemas de almacenamiento y procesamiento de datos, plataformas de prueba, desarrollo de aplicaciones, sistemas operativos, diseño de *software*, consultoría, centros de excelencia y competencia

// **AÑO DE FUNDACIÓN** 1975. // **NÚMERO DE EMPLEADOS** IBM global tiene 450,000. // **EXPORTACIONES** De 30 a 38% a Europa, 55% a América (85% de eso a Estados Unidos) y entre 10 y 17% a Asia. // **APOYO DEL PROSOFT** 2006, 2008, 2009, 2011 y 2012. // **IMPACTO** Incorporación del modelo de calidad TSP/PSP, equipamiento tecnológico y habilitación de laboratorios de soluciones de *software*; expansión del centro global de optimización de desarrollo y mantenimiento de aplicaciones de TI; expansión del *hub* de tecnologías de almacenamiento de información.

1975



20

JESÚS  
PALOMINO

//

CENTRO  
DE DISEÑO  
DE INTEL  
JALISCO

# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

## LAS MEJORES EMPRESAS DE TECNOLOGÍA DEL MUNDO SON

Intel, Apple, HP, Dell, IBM, Microsoft, Oracle.

## MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES

Me ha impresionado Steve Jobs por todo lo que hizo por Apple. Craig Barrett, como CEO de Intel.

## EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DEBE LEER ES

*Strategy is Destiny: How Strategy-Making Shapes a Company's Future*, de Robert A. Burgelman. Necesitas tener visión y tener estrategia.

## LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE

La primera a la que tuve acceso fue una PDP-10, en el centro de cálculo de la universidad.

## EL CENTRO DE DISEÑO VA A LLEGAR A

Ser un centro de ingeniería muy fuerte, que dé gran valor a Intel y a la región y de donde salgan resultados excelentes y productos extraordinarios. [Buscamos] comprometernos y entregar, en calidad y tiempo; crecer en el liderazgo técnico y gerencial, y traer nuevas innovaciones para la empresa.

## EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA

Va a ser tal que las interfaces del humano con la computadora van a aproximarse aun más. Una plataforma con gran desempeño y esas interfaces que permiten que la interacción vaya más allá de lo que existe, que con tus ojos, con tus gestos, puedas ejercer un control mucho más emocional de la computadora.

## NO ME IMAGINO LA VIDA SIN

Uno es el teléfono celular y la otra la *laptop*. El teléfono, por muchas cosas que me permite hacer. La *laptop* por toda la productividad que tengo al escribir, generar y consumir contenido.

## UN BUEN LÍDER SABE

Primero, cómo formar grupos que tengan grandes aspiraciones, y segundo, cómo dejar resultados sólidos.

## LOS MEXICANOS EN EL MUNDO DE LAS TI SOMOS

Yo creo que es un campo fértil para crear muchas empresas locales que atraigan a muchas empresas multinacionales y creen productos y servicios de base tecnológica que tengan un impacto económico y social para el país.

# INTEL JALISCO

EL PRIMER LABORATORIO DE INTEL EN AMÉRICA LATINA ABRIÓ EN GUADALAJARA EN 2005. LA EMPRESA TRANSNACIONAL ESCOGIÓ A ESTE CENTRO, ENTRE OTROS COMO LA INDIA Y CHINA, PARA SER LA SEDE DE ESE LABORATORIO, COMO UN RECONOCIMIENTO A SU TRABAJO EN EL DISEÑO DE COMPUTADORAS.

Intel hace procesadores, que son el cerebro de computadoras, teléfonos celulares, servidores, pero el desarrollo de esos procesadores avanza más rápidamente que el de las computadoras. El problema es que es necesario demostrar el funcionamiento de los nuevos procesadores y no hay ninguna computadora a la altura de la última generación de procesadores que sale de los laboratorios de Intel.

En el Centro de Diseño de Intel, en Guadalajara, se hacen equipos que todavía no existen, que existirán en 5 o 10 años, para poner a prueba el funcionamiento de esos procesadores. “Diseñamos la computadora en la que va a funcionar ese procesador del futuro, y que aún no existe”, dice Jesús Palomino, director del Centro.

El Centro de Diseño inició sus operaciones en octubre de 2000 con 20 personas, era el primero de su tipo en América Latina. Al principio se dedicó al desarrollo de circuitos

integrados para telecomunicaciones. De Guadalajara salió la idea de un circuito que se probó y que Intel finalmente lanzó al mercado mundial como uno de sus productos. En 2003, el Centro cambió su vocación al trabajo en plataformas tipo servidor. Esta transición coincidió con una coyuntura favorable: en esos años, el mercado de plataformas relacionadas con el internet registró un crecimiento notable, aparecieron consumidores nuevos, como los *data centers*, y la evolución de la red comenzó a apuntar al concepto de la nube. Esta circunstancia permitió que el Centro pasara de 100 a 300 personas en 2004.

Una de las fases críticas de desarrollo de las plataformas de Intel es la llamada validación, en que los ingenieros revisan, con tecnología de punta, que todas las entrañas de un servidor, todos los componentes de la plataforma, del sistema operativo y del *software* funcionen adecuadamente antes de que salgan al mercado. El corporativo asignó esa responsabilidad abrumadora al Centro de Diseño de Guadalajara,

como un reconocimiento a los resultados del equipo.

En 2005, el Centro compitió con la India, China, Malasia, Brasil y Costa Rica para atraer un laboratorio de lo que entonces se definía como Corporate Technology Group, y que ahora se conoce como Intel Labs: el brazo dedicado a investigación y desarrollo. Para fortalecer su postulación, el Centro de Diseño consiguió el apoyo del Prosoft. “Se visitaron varias universidades, se vio que había talento e interés y que en Guadalajara había ya industria de TI.” Todo contribuyó a que el corporativo se decidiera a abrir en México su primer laboratorio en América Latina. Como parte de la investigación que desempeña este laboratorio, se analizan tecnologías que podrían estar en el mercado en cinco años. “Tenemos como a 70 y 80 personas diseñando plataformas de cómputo para esos propósitos”, dice su director.

Tiempo después, el Centro atrajo también el diseño físico de los procesadores. En algunos casos,

trabaja en 15% o 20% de esa compleja y diminuta realización de la ingeniería, que tiene el tamaño de la uña del dedo pulgar, va dentro de un paquete que tiene hasta 20 capas impresas con circuitos y toma hasta un año diseñar.

En sus 3,500 metros cuadrados de laboratorios están los instrumentos más sofisticados de América Latina, donde, en cubículos abiertos, trabajan ingenieros en Electrónica y Mecatrónica. “Tenemos gente que tiene grados en Física o Matemáticas, pero la mayoría es Electrónica en Computación”, dice. Desde su fundación, ha crecido en áreas de especialización, en gente y en responsabilidades. En 2010, la corporación decidió crear un campus propio en Guadalajara. El apoyo del Prosoft fue igualmente decisivo.

“El crecimiento se ha dado por una razón muy sencilla. Este grupo de ingenieros entrega resultados y cada vez adquiere mayores roles, se prepara más; estamos invirtiendo mucho en educación, y estamos colaborando con el sistema educativo”, dice Palomino.



**PRODUCTO** Computadoras que saldrán al mercado en un lustro o una década, y que ahora se utilizan para probar nuevos procesadores. Además, desde el Centro se hace investigación. // **PATENTES** El Centro de Diseño tiene registradas patentes, inventos, secretos, y ha obtenido premios, incluidos algunos dentro de Intel. // **EXPORTACIONES** Todo lo que hace tiene impacto mundial, aunque no se venda. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 2000. En 2005 se convierte en el primer Intel Lab de América Latina. // **NÚMERO DE EMPLEADOS** Un poco más de 830. // **APOYO DEL PROSOFT** 2005, 2007, 2011 y 2012. // **IMPACTO DEL APOYO** Expansión del Centro de Diseño de Guadalajara y habilitación de laboratorios especializados.

A black and white portrait of a man in a dark suit, white shirt, and patterned tie. He is smiling slightly and looking towards the camera. The background is a light gradient.

21

CARLOS  
SÁNCHEZ

//

CENTRO DE  
EXCELENCIA  
DE GRUPO  
MODELO

# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

## MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES

El ingeniero Carlos Hernández, presidente del Consejo Directivo de Grupo Modelo.

## LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE

Una computadora armada por mí.

## EL CENTRO DE EXCELENCIA VA A LLEGAR A

Lograr la reingeniería de todos los procesos de Grupo Modelo.

## NO ME IMAGINO LA VIDA SIN

Dispositivos móviles.

## UN BUEN LÍDER SABE

Que cada persona tiene características diferentes, habilidades y defectos, y hay que saber jugar con ellos para lograr los resultados.

## LA VIRTUD QUE NO DEBE FALTAR EN UN EJECUTIVO QUE GUÍA A UN EQUIPO EN TI ES

La prudencia.

## INNOVAR SIGNIFICA

Mejorar el mundo en el que vivimos.

## EL SECRETO DE LA CREATIVIDAD ES

No pavimentar la imaginación.

## EL DINERO SIRVE

Para mejorar el mundo.

## EL MAYOR RETO DEL SECTOR MEXICANO DE LAS TI ES

Convertirse en uno de los mercados más importantes del mundo.

## EL MEJOR SOCIO ES

El que está contigo en las buenas y en las malas.

## MI ENEMIGO NÚMERO UNO SE LLAMA

Mi propia desidia.

## EL CLIENTE IDEAL ES

Aquel que nos exige lo mejor todos los días.

## SUEÑO CON

Un país con mejores oportunidades para todos.

## INVOCO A LOS DIOSES CUANDO

Las cosas no salen como yo esperaba.

## LA SUERTE ES

Para los que no se preparan.

## MI PECADO FAVORITO ES

La envidia: nos mueve.

## ME JUBILARÉ CUANDO

Ya no tenga nada que aportar.



# GRUPO MODELO

DENTRO DE ESTA EMPRESA CERVECERA, UN CENTRO DE EXCELENCIA SE DEDICA A TRANSFORMAR TODOS LOS PROCESOS DE NEGOCIO. UNO DE SUS GRANDES PROYECTOS ES EL *GOVERNANCE, RISK AND COMPLIANCE*, UNA APLICACIÓN QUE ASEGURA EL CONTROL INTERNO DE LA EMPRESA, PARA LA QUE TUVO APOYO DEL PROSOFT.

**E**l Centro de Excelencia es el músculo tecnológico de Grupo Modelo.

Al director, Carlos Sánchez, le parece demasiado pretencioso llamarlo el cerebro de la empresa cervecera.

“Lo que hace el Centro de Excelencia es apoyar las ideas que se generan en todas las áreas para que se implementen —explica—. Creo que es un buen músculo para mover cosas, para hacer que sucedan.”

En 2008, Grupo Modelo —que produce más de una docena de marcas de cervezas e importa otras tantas— inició una transformación para mejorar todos los procesos de negocio mediante el uso de tecnologías de la información. Así surgió el Centro de Excelencia, que está integrado por 150 profesionales de diversas ramas, como ingenieros de Sistemas, licenciados en Informática, contadores, ingenieros industriales, administradores y químicos.

“Empezamos a trabajar con los procesos más operativos, como producción, compras, finanzas

y ventas, que son las áreas más importantes desde el punto de vista del proceso de transformación”, dice.

El método de trabajo es de colaboración con socios de negocio, porque algunos sistemas se desarrollan en el centro, pero la mayoría de lo que se requiere se hace en colaboración con firmas de consultoría. “Trabajamos en un espíritu de colaboración porque nos interesa quedarnos con el conocimiento de cómo se desarrollaron los proyectos. Es una forma de entrenamiento de nuestra gente que ya nos ha ahorrado muchos gastos en consultoría”, dice Sánchez, un ingeniero cibernético con una maestría en Negocios.

El Centro de Excelencia es hoy un “catalizador de ideas y de mejora de procesos”, dice Sánchez, y se ha vuelto parte importante de la cadena de valor de la empresa al aportar una dinámica de crecimiento y eficiencia.

Uno de los proyectos más importantes que está implementando es el de Gobierno, Riesgo y Cumplimiento (GRC), lanzado en 2012 para mejorar la

administración corporativa de la empresa que, al cotizar en la Bolsa Mexicana de Valores, debe rendir cuentas a sus accionistas y demostrar que cumple las normas correspondientes.

“Tenemos que demostrar que nos conducimos bajo estándares de control interno, que aplicamos toda la normatividad y que tenemos un buen control de riesgos”, explica el ejecutivo.

El *software* que se está implementando ya existe en el mercado bajo el nombre SAP Governance, Risk and Compliance (GRC), pero se está adaptando a los requerimientos específicos de la cervecera en un trabajo conjunto con Deloitte Consulting.

El GRC es una aplicación empresarial enfocada a la gestión de actividades que aseguran el control interno de una empresa y por ende el cumplimiento de sus marcos normativos.

En 2012, Grupo Modelo decidió presentar el GRC para obtener del Prosoft un apoyo de cuatro millones de pesos. El costo total de esta primera etapa del proyecto es de 1.5 millones de dólares (unos 19

millones de pesos), y consistió en la implementación del programa piloto en un área acotada de la empresa.

“Con el GRC hemos logrado homogeneizar y racionalizar nuestro control interno, que en una empresa tan grande como Grupo Modelo puede sonar muy doloroso, pero gracias a las herramientas que desarrollamos sabemos ahora qué controles aplicar, en dónde y cuándo, y cómo medir su eficacia”, dice Sánchez.

Después de concluir la etapa piloto, el siguiente paso será confirmar que el sistema puede funcionar a largo plazo para aplicarse a toda la organización.

El Centro de Excelencia también se encargó de la implementación del SAP en Grupo Modelo, un conjunto de programas enfocados a optimizar sistemas de ventas, finanzas, compras, fabricación e inventarios, entre otros.

“Gracias a que hemos desarrollado a nuestro personal [al trabajar conjuntamente con socios de negocio expertos] hemos evitado incurrir en muchísimos gastos de consultoría especializada”, dice Sánchez.

GRUPO  
MODELO

**SERVICIO** El Centro de Excelencia de Grupo Modelo es un departamento interno que tiene como objetivo mantener la plataforma de procesos actuales e impulsar su innovación constante por medio del uso de tecnologías de la información. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 2008. // **NÚMERO DE EMPLEADOS** 150. // **PRESUPUESTO DEL PROGRAMA GRC** 1.5 millones de dólares (unos 19 millones de pesos). // **APOYO DEL PROSOFT** 2012. // **IMPACTO** Despliegue de la plataforma GRC y alineación del modelo de control.

2008

22

JORGE  
VÁZQUEZ

//

CENTRO DE  
INVESTIGACIÓN  
Y DESARROLLO  
DE CONTINENTAL  
AUTOMOTIVE

## P &amp; R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

## MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES

Steve Jobs, por el liderazgo que representó para su organización y por llevar productos que no existían a ser un éxito completo en el mercado.

## EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE

Convencer a un profesor de que me permitiera armar un laboratorio de robótica a cambio de una calificación que ya veía perdida.

## EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO EN TI DEBE LEER ES

*The Innovator's Dilemma*, de Clayton M. Christensen, y *Blue Ocean Strategy*, de W. Chan Kim y Renée Mauborgne.

## LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE

Una Toshiba, una *laptop* blanco y negro, que me llevaba a la universidad cerca de 1993.

## UN ERROR COMÚN DE LOS PRIMERIZOS EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN ES

No entender que no por ser ingeniero puedes hacer todo, que te tienes que complementar con otros profesionales que estudiaron años para otras cosas, como finanzas o mercadotecnia.

NO ME IMAGINO LA VIDA SIN Internet.

## CADA VEZ QUE PRENDO UNA COMPUTADORA PIENSO

¿Cuántos *mails* tendré ahora?

## LOS MEXICANOS EN EL MUNDO DE LAS TI SOMOS

Tenemos un gran potencial que despertar y aprovechar.

LA VIRTUD QUE NO DEBE FALTAR EN UN EMPRESARIO DE LAS TI ES Humildad.

## EN UN MUNDO TAN DINÁMICO COMO EL DE LAS TI, PARA QUE UNA EMPRESA SE MANTENGA DEBE

Colaborar y renovarse continuamente, sobre todo ejecutar eficazmente.

## MI EMPRESA EMPEZÓ A CRECER

Cuando convencimos a los principales tomadores de decisiones de los beneficios que puede otorgar una empresa en México.

## LA PRIMERA INNOVACIÓN EN MI VIDA FUE

En la escuela, un circuito que habilitaba un anuncio espectacular y solamente le permitía prenderse cierto tiempo durante la noche.

# CONTINENTAL AUTOMOTIVE

LOS APOYOS DEL PROSOFT AYUDARON A QUE EL CORPORATIVO DE CONTINENTAL AUTOMOTIVE SE DIERA CUENTA DE QUE EL GOBIERNO MEXICANO CREE EN EL TALENTO NACIONAL. LAS IDEAS INNOVADORAS DE LOS INGENIEROS DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO, EN GUADALAJARA, COMPITEN CON LAS DE SUS HOMÓLOGOS ESTADOUNIDENSES.

**L**a idea de desarrollar espejos retrovisores que se conviertan en vidrios opacos cuando son desmontados de forma incorrecta del vehículo difícilmente se le ocurriría a un ingeniero en Europa o Estados Unidos. En cambio, un investigador en un país en desarrollo entiende que esto podría inhibir el mercado negro de autopartes y, por lo tanto, el robo de autos.

El meollo es cómo pasar de la idea a generar el producto. Los ingenieros del Centro de Investigación y Desarrollo de Continental Automotive en Guadalajara lograron hacerlo.

Por su ubicación, tienen la ventaja de conocer las necesidades de los usuarios de las economías en desarrollo —que representan el principal potencial de mercado para las empresas automotrices—, pero además han generado las capacidades para convertirse en el centro de investigación más importante de Continental en América.

Entre 2007 y 2012, el centro pasó de 100 a 700 empleados y

sus proyectos, que al principio no sobrepasaban la veintena, son más de 250.

Su capacidad de generación de conocimiento e innovación en sistemas electrónicos embebidos para los vehículos ha hecho que sus directivos sean los únicos miembros no alemanes en el Grupo Global de Innovación de la transnacional.

Jorge Vázquez, director del centro, cuenta que lo más difícil han sido las batallas internas: demostrarle a una compañía como Continental que son capaces de hacer mucho más que la manufactura que históricamente se reconoce en México.

“Los corporativos parten de la desconfianza: ‘No me has demostrado que tienes las capacidades, ¿por qué tendría que darte proyectos?’. Entonces, nosotros lo que hacemos es que, a través de los proyectos, vamos generando mayores capacidades en el grupo, y esto va permitiendo que el conocimiento crezca”, explica Vázquez.

Para esta labor han sido fundamentales los apoyos del Prosoft. Así han superado las expectativas

que Continental mismo tiene del centro de desarrollo de Guadalajara, porque pueden llevar a cabo proyectos propios, entrenar a la gente y generar infraestructura. “Estos apoyos nos han servido muchísimo para poder demostrar al corporativo que también el gobierno de México cree en la gente de México”, dice.

La historia del Centro de Investigación y Desarrollo comenzó en 2007, cuando la división automotriz de Continental (Continental Automotive) adquirió la empresa de electrónica automotriz de Siemens, para convertirse así en uno de los cinco proveedores más grandes del mundo. Vázquez formaba parte de Siemens y se quedó dirigiendo esta oficina, que tenía la función de ser el soporte de desarrollo de los grandes centros de conocimiento de países como Estados Unidos y Japón.

Hasta 2008, el centro de Guadalajara competía con Rumania

y la India para conseguir proyectos, hasta que cambió su estrategia para adelantarse y desarrollar capacidades de innovación.

Lograron alejarse de la competencia. En 2007 registraron apenas cinco innovaciones; al año siguiente seis, y ya con la iniciativa madura, en 2011 llegaron a 45 y en 2012 presentaron unas 70. “Ahora son proyectos de investigación y de innovación, que tienen que ver con necesidades de mercado y cómo transformar estas necesidades en productos reales”, explica.

Así crearon, por ejemplo, un tablero de auto personalizable, en el que el usuario escoge la carátula que prefiere, con diseños que incluyen hasta el equipo de fútbol favorito.

El Centro ha entrado ya en una competencia interna en la que juega con las grandes centrales, como la de Estados Unidos, la misma que los creó. Es la clásica situación del alumno que supera al maestro.

**2007** **PRODUCTO** Sistemas embebidos para vehículos automotores. // **PATENTES** Alrededor de unas 15 otorgadas en Estados Unidos. // **EXPORTACIONES** 65% de exportación directa y 15% a ensambladoras que exportan su producto. Un total de 80% a Estados Unidos, Europa y Asia. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 2007. // **NÚMERO DE EMPLEADOS** 720. // **PRESUPUESTO** Alrededor de 200 millones de pesos. // **ALIANZAS ACADÉMICAS** Un centro de innovación en el Tecnológico de Monterrey, campus Guadalajara, donde estudiantes de varias universidades generan alternativas de solución para problemas muy específicos. // **APOYO DEL PROSOFT** 2004, 2008, 2011 y 2012. // **IMPACTO** Equipamiento tecnológico y capacitación de personal, con lo que se consolidaron los centros tecnológicos para el desarrollo de productos y equipos de prueba avanzada.

720

EM  
PLEA  
DOS

A black and white photograph of a man with short dark hair, wearing a dark suit jacket over a light-colored striped shirt. He has his arms crossed and is looking directly at the camera with a neutral expression. The background is a plain, light-colored wall.

23

HUMBERTO  
REZENDE

//

CENTRO  
GLOBAL DE  
SERVICIOS  
DE ERICSSON

# P & R

## PREGUNTAS Y RESPUESTAS

### LA MEJOR EMPRESA DE TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES

Ericsson.

### MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES

Hans Vestberg, CEO de Ericsson.

### EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE

Vender helados a los 10 años. Empecé en Ericsson en el último semestre de la universidad (1993), en el área de entrenamiento técnico.

### LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE

Construí mi primera computadora.

### UN ERROR COMÚN DE LOS PRIMERIZOS EN TI ES

Un error de todos los emprendedores es creer que son héroes. Nadie sabe todo. Si quieres tener éxitos, tienes que construir un equipo. No invertir en el desarrollo de la gente también es un error común.

### MI EMPRESA VA A LLEGAR A

Ya cumple con su visión, que es llevar comunicación a todos.

### EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA

Va a facilitar mucho más la vida. Nos va posibilitar tener acceso a servicios de manera remota. Hablo en términos de medicina, por ejemplo.

### NO ME IMAGINO LA VIDA SIN

Acceso a mis amigos y familia que no están cerca.

### LA PELÍCULA QUE TODO EMPRESARIO DEBE VER ES

*Star Wars*, que tiene que ver con principios, valores, estrategias y valor.

### LAS REDES SOCIALES SIRVEN PARA

Estar conectados.

### CADA VEZ QUE PRENDO UNA COMPUTADORA PIENSO

En el juego de mi equipo de futbol.

### UN BUEN LÍDER SABE

Que su equipo es lo más importante.

### LOS MEXICANOS EN EL MUNDO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN SON

Curiosos, quieren usar la tecnología para cosas diversas e innovadoras.

### LA VIRTUD QUE NO DEBE FALTAR EN UN EMPRESARIO DE LAS TI ES

Curiosidad, innovación.

### MI EMPRESA EMPEZÓ A CRECER

Desde 2010 tuvimos un crecimiento, triplicamos la capacidad cuando se tomó la decisión de centralizar en México.



# ERICSSON

DESDE LAS ENTRAÑAS DEL CENTRO GLOBAL DE SERVICIOS MÉXICO DE ERICSSON, SE REALIZAN MUCHAS DE LAS LLAMADAS TELEFÓNICAS DE AMÉRICA LATINA. CON APOYOS DEL PROSOFT, LA EMPRESA SIGUE CRECIENDO, CREANDO EMPLEOS Y CAPACITANDO A EGRESADOS DE LAS UNIVERSIDADES MEXICANAS.

**U**na pequeña tecnociudad en el noroeste de la ciudad de México, llamada TecnoParque, es una especie de campus universitario moderno, con centro comercial, cafetería, restaurantes y áreas de esparcimiento. Pero ahí los edificios no son salones de clase, sino espacios equipados con lo último en tecnología, puertas automatizadas y equipos multimedia de comunicación interna. Desde ahí opera el Centro Global de Servicios México de Ericsson, y desde ahí se resuelven muchos de los problemas de comunicación telefónica en Latinoamérica.

Cuando Humberto Rezende llegó de su natal Brasil a dirigir el Centro Global, tenía 60 ingenieros. La consigna era construir uno más grande, desarrollar profesionalmente a la gente y ampliar los servicios a otros mercados. Era 2008 y el centro había sido creado cinco años atrás. Cuatro años después de la llegada de Rezende, tiene más de 2,000 empleados.

El Centro Global de Servicios México de Ericsson es uno de cuatro en el mundo: en la India, China y Rumania están los otros. México fue elegido porque tiene tres cualidades que permiten la operación de servicios globales a gran escala: estabilidad política, social y económica; infraestructura necesaria (edificios, internet con alta capacidad, conexión con todos los lugares), y capital humano, explica el director.

El negocio de Ericsson es la infraestructura tecnológica que hay detrás de las comunicaciones, todo lo que no se ve: las centrales de comunicación, los servidores, los equipos. Sus clientes son las operadoras de telecomunicaciones o de tecnología de información como Telmex, Telefónica, Axtel y Cablevisión.

Más de 40% de las llamadas, a nivel mundial, se hacen a través de las redes de Ericsson.

Ericsson diseña soluciones, optimiza e integra las redes de los clientes y hace la configuración y el soporte técnico por si algo falla,

explica Rezende. Desde el Centro Global se encargan de hacer viable la tecnología, los aparatos y las conexiones para que los operadores puedan ofrecer sus servicios.

Por ejemplo, si alguien quiere hacer una llamada y no tiene señal, puede ser que no tenga la capacidad de realizar la llamada o hubo un paro en unos de los equipos de la red. Esos conflictos se pueden resolver remotamente desde este centro.

El proyecto del Centro Global incluía diversificar operaciones y llevarlas a otros estados. De todas las pláticas que tuvieron en varios estados, eligieron Querétaro, que entre otras cosas funciona como un espejo de la sede en TecnoParque, en la ciudad de México. La idea es que si su sede en TecnoParque no puede mantener una operación por algún problema, como un desastre natural, Querétaro entra en funcionamiento.

Los apoyos del gobierno les han servido para invertir en el desarrollo de conocimientos, en la infraestructura, en sistemas de

tecnología, en equipos que facilitan la comunicación interna, en equipo multimedia y en su nuevo edificio en TecnoParque. El Prosoft complementa la capacidad de inversión para que el crecimiento sea más rápido. A cambio de esto, Ericsson se comprometió a crear empleos y a mejorar los que ya existen. En 2012 se comprobaron 1,072 nuevos empleos.

Ericsson es líder en innovación en el mercado de las comunicaciones e información. “Innova en tecnología, por eso es muy difícil que se vea”, dice Rezende.

La competencia del Centro Global es interna, se trata de mejorar con respecto a los otros centros. Uno de los grandes aciertos de México es el Programa de Graduados, un sistema que recluta talento desde la universidad y lo entrena. “Cuanto más difícil es el trabajo, más seguro es que pueden hacerlo. Cuanto más difícil es, más les gusta”, dice.

Rezende sabe lo que es traer la camiseta puesta: Ericsson fue su primer empleo desde la universidad, y el único.

1903

**PRODUCTO** Soluciones en telecomunicaciones y tecnologías de la información. // **PATENTES** 27,000 patentes que los hacen líderes de mercado. // **EXPORTACIONES** 5% de sus servicios son para el mercado local y 95% exportados. // **PAÍSES QUE ATIENDEN** 180 países. // **AÑO DE FUNDACIÓN DE ERICSSON** 1876. // **AÑO DE FUNDACIÓN DE ERICSSON EN MÉXICO** 1903. // **AÑO DE FUNDACIÓN DEL CENTRO GLOBAL DE SERVICIOS** 2010. // **NÚMERO DE EMPLEADOS** Más de 2,300 a noviembre de 2012. // **FACTURACIÓN** 120 millones de dólares en 2012. // **APOYO DEL PROSOFT** 2011 y 2012. // **IMPACTO** Habilitación del Centro Global de Servicios México. Creación de 2,300 empleos y capacitación de cerca de 500 personas.



24

JESÚS  
CARRASCO

//

CONTROL - E  
INTEGRACIÓN  
DE SISTEMAS

# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

**LA MEJOR EMPRESA DE TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES**  
Microsoft.

**MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES**  
Steve Jobs.

**EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE**  
Con Ford Motor Company.

**LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE**  
Una Apple I, en 1982.

**UN ERROR COMÚN DE LOS PRIMERIZOS EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**  
Malbaratar el trabajo. Cobrar menos por tratar de tener trabajo y no perder los clientes.

**MI EMPRESA VA A LLEGAR A**  
Ser reconocida en el mundo automotor.

**EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA**  
Vamos tan rápido que no se puede saber. Creo que vamos a automatizar nuestra vida.

**MI PRIMER AUTOMÓVIL FUE**  
Un Chevrolet, Cutler, año 1990.

**MI CARRO FAVORITO ES**  
Un Aston Martin.

**NO ME IMAGINO LA VIDA SIN**  
Tecnología.

**LAS REDES SOCIALES SIRVEN PARA**  
Generar rumores.

**CADA VEZ QUE PRENDO UNA COMPUTADORA PIENSO**  
En mi trabajo.

**UN BUEN LÍDER SABE**  
Delegar.

**LOS MEXICANOS EN EL MUNDO DE LAS TI SOMOS**  
Creo que somos curiosos.

**LAS VIRTUDES QUE NO DEBEN FALTAR EN UN EMPRESARIO DE LAS TI SON**  
Apostarle y creer en la tecnología, pensar en innovar.

**EN UN MUNDO TAN DINÁMICO COMO EL DE LAS TI, PARA QUE UNA EMPRESA SE MANTENGA DEBE**  
Seguir invirtiendo y creyendo en eso.

**MI EMPRESA EMPEZÓ A CRECER**  
Desde que nacimos, desde 1995, y también cuando definimos nuestro nicho y nuestro giro específico, la integración de automatización y de tecnologías de la información.

# CONTROL-E INTEGRACIÓN DE SISTEMAS

EN SONORA, UNOS JÓVENES INGENIEROS CON Poca EXPERIENCIA Y MUCHA COMPETENCIA ESTUVIERON EN EL MOMENTO CORRECTO PARA COLABORAR CON UNA EMPRESA AUTOMOTRIZ QUE REQUERÍA DE SUS SERVICIOS. AÑOS DESPUÉS, CON APOYO DEL PROSOFT, OFRECEN MONITOREOS DE TIEMPO EN LOS PISOS DE PRODUCCIÓN.

**J**esús Carrasco acababa de terminar la carrera de ingeniero automotor en el Tecnológico de Hermosillo cuando se organizó con su hermano y un amigo para hacer trabajos de reparación de vehículos. Para buscar clientes tocaron puertas en empresas del ramo, entre ellas una planta de Ford Motor Company, donde conocían a un empleado. Era 1995 y Ford tenía siete años en Sonora y una amplia agenda de proveedores, de manera que los recién egresados no tenían mucha oportunidad de trabajar con la empresa. Un día, en la planta tuvieron un problema de reparación y todos esos proveedores estaban ocupados, no podían auxiliarlos, así que se acordaron de los tres egresados que recientemente los habían visitado, y los llamaron. “En ese momento nosotros sí estuvimos disponibles, y de ahí en adelante estuvieron confiando en nosotros por el soporte que les dimos en esa

ocasión”, recuerda Carrasco. “Ford fue la punta de lanza.”

Meses después crearon la empresa Control-e Integración de Sistemas, de la que Carrasco es director de Tecnología, además de socio fundador.

Al principio, su compañía ofrecía muchos servicios: desarrollos a la medida, desarrollos web, desarrollos administrativos, siempre en la industria automotriz. Pero lograron consolidarse cuando decidieron enfocarse a un nicho: llevar monitoreos y controles en tiempo real en el piso de producción, con lo que gerentes y directores generales pueden tomar decisiones de acuerdo con sus demandas de mercado.

Control-e Integración de Sistemas desarrolla su propio *software* para recolectar datos de manufactura para medir diversos indicadores: unidades producidas por hora o el número de fallas o defectos, entre otros. A las empresas, esta información les sirve para verificar si están cumpliendo con las metas

establecidas por día, por semana, por mes o por año. “Si hay defectos, los tiene que ver el operador; registramos todo lo que está ocurriendo en el entorno de producción”, dice Carrasco.

Tienen al menos 30 clientes, entre los que sigue estando Ford, tanto la planta de Sonora como la de Cuautitlán Izcalli, en el Estado de México, además de General Motors, Honeywell, Magna y John Deere.

Ingenieros en electricidad, electromecánica, electrónica y sistemas computacionales son parte de sus 45 empleados. Antes eran 56, pero después de 2009, tras el duro panorama económico en Estados Unidos, tuvieron que hacer el primer recorte en 17 años.

La empresa de Carrasco es parte de un *cluster* de tecnologías de la información en Sonora. Así conocieron el Fondo Prosoft, del que tuvieron ayuda por primera vez en 2004. Se trataba de un proyecto que lideró el mismo Carrasco para medir el consumo eléctrico. Tres ingenieros eléctricos y tres ingenieros de *software* elaboraron un prototipo que ahora está funcionando todavía en

la planta de Ford en Hermosillo. Este *software* puede medir el gasto de electricidad en pesos y centavos en un periodo determinado de tiempo. El registro sirve para controlar la demanda o el consumo de energía, por ejemplo, si se incrementa, se puede revisar a qué hora ocurre, cuándo se dan los momentos de mayor demanda. Con este dato, las empresas pueden hacer arranques escalonados de equipo y disminuir los picos más altos.

Tres años más adelante volvieron a tener recursos del Prosoft, pero esta vez para comprar equipos de cómputo y renovar un laboratorio de pruebas de control, donde hacen las simulaciones de los proyectos en desarrollo. Es aquí donde prueban el *software* antes de llevarlo a campo.

Y después de una mala racha, Carrasco mira hacia el futuro: “Queremos consolidar lo que hemos hecho, nos venimos recuperando de un 2009 y un 2010 algo malos, algo flojos. Queremos tratar de mantenernos con la gente que ya tenemos y buscar nuevos proyectos para este 2013”.

C-E

**PRODUCTO** Desarrollo de sistemas de monitoreo en tiempo real para la manufactura en las plantas automotrices. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 1995. // **NÚMERO DE EMPLEADOS** 45. // **FACTURACIÓN** 35 millones de pesos por año. // **APOYO DEL PROSOFT** 2006 y 2008. // **IMPACTO** Adquisición de equipo de automatización, *hardware* y *software* para la operación de un laboratorio de simulación y pruebas; adquisición de licencias de *software* para el desarrollo de nuevas aplicaciones, capacitación e instalación del *software* Eplan y servicios de aseguramiento de calidad del producto.

SOFTWARE

25

DANIEL  
CHÁVEZ  
//

DEXTRA  
TECHNOLOGIES



## P &amp; R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

## MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES

Jack Welch, de General Electric.

LA MEJOR EMPRESA EN  
TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES

Apple.

EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO EN  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN  
DEBE LEER ES

La biografía de Steve Jobs.

LA PRIMERA COMPUTADORA  
QUE TUVE FUE

Una Apple IIe.

## ¿IPHONE O BLACKBERRY?

BlackBerry.

UN ERROR COMÚN DE  
LOS PRIMERIZOS EN TI ES

No entender que no debemos crear tecnologías para resolver problemas, sino tecnologías para resolver necesidades.

## MI EMPRESA VA A LLEGAR A

Crecer hacia Estados Unidos en el sector financiero y llegar a 500 empleados en los próximos dos años.

## EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA

Si yo pudiese saber eso, ya sería millonario. Creo que todo apunta al futuro de las tecnologías móviles.

## NO ME IMAGINO LA VIDA SIN

La capacidad móvil de comunicación que hoy en día tenemos.

LA PELÍCULA QUE TODO  
EMPRESARIO DEBE VER ES

*Barbarians at the Gate*, de Glenn Jordan. Es un mensaje para todos: hay que tener un gobierno corporativo en las empresas. Si no, terminarás teniendo un par de *barbarians at the gate*.

## UN BUEN LÍDER SABE

Cómo transmitir confianza a sus colaboradores.

LO QUE DEBE HACER UNA EMPRESA  
PARA PODER MANTENERSE EN PIE ES

Diversificar en riesgos y probar constantemente el modo de negocio.

## MI EMPRESA EMPEZÓ A CRECER

En 2004, cuando apostamos a ciertas tecnologías móviles y entramos duro con clientes como Nokia. El resto es historia.

EL PROYECTO QUE MEJOR  
REPRESENTA A MI EMPRESA ES

Ser parte del equipo de desarrollo de chips y productos de multimedia para clientes como Intel, HP o Texas Instruments, sin duda grandes logros de nuestra empresa.



# DEXTRA TECHNOLOGIES

UNA EMPRESA REGIOMONTANA DE REINGENIERÍA DE PROCESOS MEDIANTE PLATAFORMAS WEB, APLICACIONES Y NUBES VIRTUALES HA LOGRADO ADENTRARSE Y MANTENERSE EN EL MERCADO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DE ESTADOS UNIDOS Y DARLE LA BATALLA A LA COMPETENCIA INDIA.

Los grandes logros de Dextra Technologies, empresa en tecnologías de la información con sede en Monterrey, son imposible deslindarlos del mercado de telecomunicaciones de Estados Unidos.

“Hemos participado allá en la creación y desarrollo de productos que han tenido impacto en audio y video para teléfonos móviles y tabletas”, dice Daniel Chávez, un ingeniero mecánico egresado del Tecnológico de Monterrey, con un MBA en Administración por la Harvard Business School.

Esta empresa nació en los años noventa en el seno del emporio de Alfonso Romo, Grupo Pulsar, que en sus mejores tiempos invirtió en firmas exitosas de alta tecnología de Silicon Valley, en Estados Unidos.

La misión de Dextra era principalmente asesorar a los socios estadounidenses del consorcio.

Grupo Pulsar, sin embargo, terminó por desplomarse hasta desaparecer en 2005. Dextra tuvo, en cambio, un destino prometedor.

Chávez, junto con sus socios Alejandro Pérez y Luis Saldaña, adquirió la compañía en 2003. “Nunca pensé que iba a terminar dedicándome a la tecnología de la información. Yo venía de la industria de bienes de capital, trabajaba en Vitro, donde hacíamos moldes de acero para la industria del vidrio, cuando entré a Grupo Pulsar y encontré mi vocación”, dice Chávez sobre sus primeros —y arriesgados— años al frente de Dextra. “Sabía que necesitaba transformarla, reorientarla, que se abriera camino y tomara nuevos bríos.”

Hoy, Dextra Technologies es un referente mexicano en el ámbito de la tecnología.

“Somos una IT, una empresa que ayuda a sus clientes a liderar mejor sus procesos de negocio,

migrar archivos de información a plataformas web. Somos especialistas en reingeniería de procesos que permitan a nuestros clientes una visibilidad completa de su empresa, mediante plataformas web, aplicaciones, quioscos y nubes virtuales que residen en servidores de los clientes. Todo basado en tecnologías web que se acceden a través del internet”, dice Chávez.

Con el ímpetu de mantenerse vigente en el mundo de la tecnología, Dextra ha desarrollado también aplicaciones para dispositivos móviles y multimedia, como celulares y tabletas con tecnología *touch*, con las que las empresas pueden administrar mejor su trabajo.

“Diseñamos para clientes que están en el sector financiero y la distribución, *retail* y telecomunicaciones. Nuestros grandes clientes vienen de Estados Unidos, somos conscientes de que

allá están los grandes volúmenes, la investigación y desarrollo tecnológico. Estamos hablando de empresas gigantes, clientes como Nokia, Texas Instruments, Malcom Group, Intel. Hemos podido permanecer con ellos por varios años”, dice el director ejecutivo de Dextra.

Dextra se ha consolidado en 15 años y no ha dudado en darle guerra a la competencia, como las empresas indias. La fórmula de ser una empresa exitosa con estos años de experiencia ha radicado en saber escoger dónde quieren participar: en el sector de telecomunicaciones y tecnología estadounidense, con el mejor talento y una ejecución transparente.

“Al final del día es nuestra mejor oferta de trabajo. Nos convertimos en una extensión de nuestros clientes, nos hemos hecho de un nombre y lo hemos conservado con el mejor talento y las mejores certificaciones”, dice Chávez.

1997

**SERVICIOS** Es una empresa consultora en tecnologías de la información, enfocada en administrar procesos de trabajo de empresas del sector financiero, telecomunicaciones y *retail*. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 1997. // **NÚMERO DE EMPLEADOS** 350. //

**PATENTES** Plataformas, aplicaciones y nubes virtuales que funcionan por medio de un servidor al que se accede mediante internet. // **CERTIFICACIONES** Capability Maturity Model Integration (CMMI) 3. // **EXPANSIÓN** Cuenta con oficinas en Monterrey, Aguascalientes y Guadalajara, además de Dallas, Texas. // **APOYO DEL PROSOFT** 2006 y 2007. // **IMPACTO** Fortalecimiento y expansión de la empresa por medio de equipamiento tecnológico y capacitaciones al personal.

350

EM  
PLEA  
DOS



26

ALEJANDRO  
CANASI  
//  
EFICASIA

## P &amp; R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

## MIS ÍDOLOS EMPRESARIALES SON

Los fundadores de Google: Larry Page y Sergey Brin.

## EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE

Un sitio de internet de deportes.

## LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE

Una Apple.

## UN ERROR COMÚN DE LOS PRIMERIZOS EN TI ES

Comprar cosas que finalmente no utilizas.

## MI EMPRESA VA A LLEGAR A

Ser el líder de *call centers* en México.

## CADA VEZ QUE PRENDO UNA COMPUTADORA PIENSO

En cómo no distraerme con todo el mundo de información.

## LOS MEXICANOS EN EL MUNDO DE LAS TI SOMOS

Pequeños pero con gran potencial.

## LA VIRTUD QUE NO DEBE FALTAR EN UN EMPRESARIO DE LAS TI

La capacidad de conectarse con el mundo real de los negocios.

## EL DINERO SIRVE

Para crear cosas, no para comprar.

## MI EMPRESA EMPEZÓ A CRECER

Cuando le dimos un rumbo y una meta clara.

## EL SECRETO DE LA CREATIVIDAD ES

Tener tiempo para sólo pensar.

## EL FUTURO DE LA INFORMÁTICA APUNTA A

Servicios albergados en la nube.

## EL CLIENTE IDEAL ES

El que te exige todos los días y no tres meses después, cuando se genera un problema.

## SUEÑO CON

Crear una empresa que le dé empleo a una gran cantidad de mexicanos.

## ME INSPIRA

La gente que ha tenido adversidades durísimas y ha sabido salir adelante.

## MI PECADO FAVORITO ES

Tomar tiempo en horas de trabajo para leer cosas que no tienen nada que ver con mi trabajo.

## ME JUBILARÉ CUANDO

Me duela estar lejos de mi familia.

# EFICASIA

UN CENTRO DE CONTACTO QUE EMPEZÓ COMO COMPAÑÍA DE *TELEMARKETING* INCREMENTÓ SUS ESTACIONES DE TRABAJO Y SU TECNOLOGÍA GRACIAS A UN APOYO DEL PROSOFT. SUS AGENTES AHORA HACEN MÁS QUE CALENDARIZAR CITAS O DAR INFORMES: REALIZAN HASTA TRANSACCIONES FINANCIERAS.

**E**l centro de contacto del futuro probablemente no será muy diferente al de hoy: agentes —sobre todo jóvenes con una diadema en la cabeza— que trabajan en cubículos contiguos frente a una computadora y un teléfono.

La gran diferencia será que el servicio que brinden será multicanal: no sólo estará centrado en la voz, sino que aprovechará las redes sociales, el correo electrónico y el chat, vaticina Alejandro Canasi.

“Después de contestar una pregunta a través de la cuenta de Twitter del cliente, el agente podría hacer una llamada de seguimiento o contactar al usuario vía chat o correo electrónico”, dice el director general de Eficasia.

Eficasia —también llamada Infocredit— aún no incursiona en esta alternativa de servicio porque sus clientes no se lo han solicitado, pero se está preparando para poder hacerlo en el futuro cercano.

Fundada en 2005 como una filial de Iké Grupo Empresarial para promover los servicios de asistencia

legal, vial y médica de esta firma, Eficasia evolucionó de hacer sólo *telemarketing* hasta convertirse en un centro de contacto.

Su equipo de asesores telefónicos recibe una capacitación que, según el proyecto, puede ir de dos semanas a dos meses. Así, al poner al personal en línea se garantiza que sea capaz de atender, por ejemplo, a los usuarios de tarjetas de crédito de un banco u operar el sistema de citas de una delegación como la Miguel Hidalgo, en la ciudad de México.

“Por tres años [de 2005 a 2008] se dan servicios internos al grupo Iké, y en 2009 se advierte que este esquema no es un negocio viable, por lo que se decide abrir Eficasia, a buscar todo tipo de clientes y sofisticar su oferta de servicios, para volverse más un centro de contacto”, cuenta Canasi.

Administrador de empresas por el Tecnológico de Monterrey, con una maestría en Administración de Negocios (MBA) en la Universidad de Berkeley, Alejandro Canasi se incorporó en ese año a la firma que fundó su padre, José, con su socio

Mauricio Zavala. Su labor consistió en identificar áreas de oportunidad y buscar nuevos clientes más allá de Iké.

“En un *call center* o centro de contacto tus principales insumos son personas y tecnología, por lo que necesitas hacer fuertes inversiones tanto en *software* como en *hardware* para poder dar el mejor servicio”, dice.

Para hacer estas actualizaciones, Eficasia recurrió a los fondos del Prosoft. Con el primer apoyo de 790,000 pesos (la cuarta parte del monto total del proyecto) habilitó 150 estaciones de trabajo para ampliar su cuerpo de asesores, con lo que se generaron unos 300 empleos en dos turnos.

En 2011, el Prosoft lo apoyó con dos millones de pesos para que renovara el equipo tecnológico, lo cual implicó comprar un UPS, computadoras personales y el cableado de red necesario.

Gracias a este apoyo, Eficasia ha podido crecer al ofrecer mejores servicios. Entre sus clientes está Banamex, para el que han hecho desde venta por teléfono hasta la

instalación de un sistema de enlace por internet que le permite al banco desviar llamadas de clientes al centro de contacto cuando su conmutador está desbordado.

Dos proyectos enorgullecen particularmente a Canasi porque han sido “casos de éxito padrísimos” e implicaron el diseño de un sistema a la medida por su equipo de desarrollo tecnológico: el primero, Cetesdirecto, un *interactive voice response* (IVR) ideado con Nafinsa para que cualquier persona pueda adquirir Cetes vía telefónica; el segundo, otro IVR para Procesar, la entidad del Consar que da servicios a los usuarios de las Afores, por el que las personas pueden obtener saldo y orientaciones sobre, por ejemplo, cómo y cuándo retirar su dinero.

Canasi dice que, dada la cercanía con Estados Unidos, los centros de contacto nacionales tienen una oportunidad enorme de brindar servicios a empresas estadounidenses desde México, pero enfrenta el reto de conseguir agentes que hablen inglés.



**SERVICIO** Eficasia es un centro de contacto que brinda servicios de calidad a los usuarios finales de sus clientes, al actuar en nombre de ellos. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 2005. // **CERTIFICACIONES** ISO 9000, ISO 27000, COPC. // **EMPLEADOS** 1,700. // **ÍNDICE DE CRECIMIENTO** 40% promedio desde 2009. // **FACTURACIÓN** 220 millones de pesos en 2012. // **APOYO DEL PROSOFT** 2011 y 2012. // **IMPACTO** Infraestructura tecnológica que permitirá la creación de 1,111 empleos.



MATHIAS  
ROYER

//

GAMELOFT



# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

LA PRIMERA COMPUTADORA  
QUE TUVE FUE

Una PC.

EL PRIMER CELULAR QUE TUVE FUE

Un Sony Ericsson.

LA MEJOR EMPRESA DE TECNOLOGÍA  
DEL MUNDO ES

Apple.

MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES

Steve Jobs.

EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE

Gameloft es el primero.

EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO EN  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

DEBE LEER ES

*Presentación zen*, de Garr Reynolds.

MI EMPRESA VA A LLEGAR A

Ser la mejor de videojuegos en  
*smartphones*.

EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA

Habrà cambiado mucho.

NO ME IMAGINO LA VIDA SIN

Mi iPhone.

LA PELÍCULA QUE TODO EMPRESARIO  
DEBE VER ES

*The Social Network*.

LAS REDES SOCIALES SIRVEN PARA

Enterarse de la vida de otros.

CADA VEZ QUE PRENDO UNA  
COMPUTADORA PIENSO

En que no me vaya a “crashear”, que  
deje de funcionar.

UN BUEN LÍDER SABE

Motivar.

MÉXICO EN EL SECTOR DE TI ES

Un mercado muy interesante y que  
va mucho para el futuro.

LA VIRTUD QUE NO DEBE FALTAR EN  
UN EMPRESARIO DE LAS TI ES

Rigor.

EN UN MUNDO TAN DINÁMICO COMO

EL DE LAS TI, PARA QUE UNA  
EMPRESA SE MANTENGA DEBE

Siempre estar adelante de los demás.

MI EMPRESA EMPEZÓ A CRECER

Cuando salió el iPhone en 2007.

EL MEJOR JUEGO ES

*Modern Combat*.

NUNCA PIERDO EN

El futbol.

MI SUPERHÉROE ES

Batman.



# GAMELOFT

LA LLEGADA DEL IPHONE, Y MÁS TARDE DE OTROS TELÉFONOS INTELIGENTES, CAMBIÓ EL DESTINO DE GAMELOFT, UNA EMPRESA FRANCESA DE VIDEOJUEGOS QUE CON APOYO DEL PROSOFT HA INSTALADO ESTUDIOS EN MÉXICO, Y QUE LE APOSTÓ A LOS JUEGOS DESCARGABLES CUANDO LOS CELULARES TENÍAN TODAVÍA JUEGOS PREINSTALADOS.

**C**uando Gameloft empezó a desarrollar juegos para celulares, los teléfonos tenían pantallas en blanco y negro, y la mayor preocupación en el mundo de la tecnología era resolver el problema informático del año 2000 que se avecinaba.

En ese entonces, Nokia tenía entretenidos a los usuarios de celular con *Snake*, un juego preinstalado en el que el usuario controlaba una serpiente que iba creciendo conforme comía y no debía tocar las paredes que la rodeaban o su propio cuerpo. El francés Michel Guillemot, quien junto con sus hermanos había fundado la compañía de videojuegos Ubisoft, se dio cuenta de la expansión de los teléfonos móviles y pensó en crear juegos descargables para estos dispositivos.

Así nació Gameloft en 1999.

La empresa de Guillemot se hizo famosa por ser una de las pioneras en el uso del lenguaje Java y de BREW para la programación de juegos en dispositivos móviles. Pero el momento más importante para la

empresa a lo largo de estas casi 13 años fue la llegada del iPhone, en 2007, dice Mathias Royer, el *studio manager* de Gameloft. El negocio comenzó a crecer entre los *gamers* que contaban con un *smartphone* de pantalla táctil. En 2008, por primera vez, las cifras de ventas superaron los 100 millones de euros. Desde esa fecha, Gameloft también empezó a cosechar premios con los juegos *Assassin's Creed*, *The Oregon Trail*, *Order & Chaos*, *The Adventures of Tintin* y *Real Football*.

Estos juegos, y otros más de cartas o estrategia, pueden ser descargados en iPhone, Android, BlackBerry, *tablets* como iPad, o Smart TV, los televisores que están conectados a internet. También en Nintendo 3DS, PlayStation o PSP. Los clientes de Gameloft son niños, jóvenes o adultos que pueden comprar sus juegos por medio de las tiendas en línea, como la App Store de Apple, Google Play o Amazon Appstore.

A pesar de la piratería, los problemas en la economía mundial y la competencia, Gameloft sigue aumentando sus ventas.

“En cada anuncio de resultados financieros se registra de 20% a 30% del crecimiento”, dice Royer. Los mayores compradores provienen de América Latina y Asia. Es por eso que desde 2005 la compañía desembarcó en esta región, y desde 2006 se instaló en México, donde se dedica al diseño de los videojuegos. “Al menos para ventas, México es muy importante, porque es uno de los mercados emergentes que están creciendo muy rápido, como Brasil o los países de Asia”, explica Royer.

Gracias a un apoyo del Prosoft pudieron instalarse en la ciudad de Mexicali hace seis años, y cuatro más tarde en Guadalajara. Los recursos han servido para iniciar las operaciones y contratar al personal, principalmente, que en este caso es el alma de la empresa: artistas, diseñadores y programadores.

“El mayor obstáculo ha sido encontrar a la gente adecuada, porque siempre es una dificultad encontrar los buenos perfiles”.

Más de 95% de las personas que trabajan en Gameloft México son programadores especializados en lenguajes C++, Java y perfiles *online*, porque trabajan con servidores. La empresa combina empleados con mucha experiencia en programación —por lo menos cinco años— con principiantes que salieron recientemente de la universidad.

Este equipo es el que diseña los juegos que después se exportan a otros países. Para lograr los mismos estándares de calidad, todos son hechos *in-house*, ninguno se manda hacer a estudios externos. En algunas ocasiones, los videojuegos son programados entre los estudios que tiene Gameloft en todo el mundo, incluidos los de México.

TABLETS

**PRODUCTO** Gameloft es una empresa internacional líder en edición de juegos digitales y sociales, que se ha consolidado como una de las más innovadoras del sector desde el año 2000. Gameloft crea juegos para todas las plataformas digitales:

MÓVILES

teléfonos móviles, *smartphones*, *tablets* (incluyendo dispositivos Apple iOS y Android), *set-top boxes*, televisores con conexión a internet y consolas. //

SMART PHONES

**EXPORTACIONES** 100% a todo el mundo. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 1999.

// **NÚMERO DE EMPLEADOS EN MÉXICO** 400. // **APOYO DEL PROSOFT** 2005, 2006, 2007 y 2011. // **IMPACTO** Capacitación del personal y equipamiento para el arranque de los centros de desarrollo de videojuegos en Mexicali y Guadalajara. Creación de más de 300 empleos.

28

JOSÉ  
ANTONIO  
SARACHO

//

GRUPO  
COPPEL



# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

## LA MEJOR EMPRESA DE TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES

Microsoft.

## MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES

Agustín Coppel, presidente y director general de Grupo Coppel.

## EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE

En la carrera, inventaba negocios: impermeabilizar casas, lavar tinacos.

## UN ERROR COMÚN DE LOS PRIMERIZOS EN LAS TI ES

A veces te animas a hacer las cosas y no las mides.

## MI EMPRESA VA A LLEGAR A

Tener presencia en toda Latinoamérica.

## LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE

Una Printaform en 1990. Tenía doble *floppy*, sin disco duro. Le metías el disco para cargarle MS-DOS y tú lo programabas en Basic.

## EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA

Todo se va a trabajar vía los dispositivos móviles, cuando el costo del servicio de internet baje.

## MI GADGET FAVORITO ES

El celular. Uso un BlackBerry para

trabajar y un iPhone y un Android para jugar.

## LA PELÍCULA QUE TODO EMPRESARIO DEBE VER ES

*Pirates of Silicon Valley*. Muestra la historia detrás de Bill Gates y Steve Jobs. No es que ellos hayan sido muy buenos para la tecnología, pero vieron lo que nadie veía.

## LAS REDES SOCIALES SIRVEN PARA

Interactuar. Yo todavía no las veo como negocio.

## ¿TWITTER Y FACEBOOK?

No tengo, me cuelgo del de mi esposa y mis hijos.

## SI ME ENCONTRARA A BILL GATES

Le preguntaría si encontró su sentido de vida.

## SI STEVE JOBS VIVIERA LE PREGUNTARÍA

Qué viene de nuevo.

## LOS MEXICANOS EN EL MUNDO DE LAS TI

Estamos en muy bien nivel, pero somos muy individualistas.

## LOS PERIÓDICOS QUE LEO

Son los diarios locales, *Reforma* y a veces *El Financiero*.

# COPPEL

PARA UN NEGOCIO DE MUEBLERÍAS, IR A LA VANGUARDIA EN EL USO DE TECNOLOGÍA PUDO NO HABER SIDO UNA PRIORIDAD, PERO PARA COPPEL LO FUE. QUIZÁ POR ESO ES AHORA UNA CADENA DE TIENDAS DEPARTAMENTALES, BANCO Y AFORE. SU SISTEMA DE COBRO, PARA EL QUE RECIBIERON RECURSOS DEL PROSOFT, ES UN MODELO QUE IMPLEMENTAN OTRAS EMPRESAS.

**C**orrían los años ochenta cuando el gobierno de Sinaloa adquirió su primera computadora.

Intrigados por el aparato, Enrique Coppel Tamayo, fundador de un negocio que empezó como mueblería pero que para entonces ya era una cadena de tiendas departamentales con venta a crédito, y Guillermo Álvarez, administrador de la empresa, fueron a las oficinas de gobierno para investigar si esos equipos podían ser útiles para llevar las cuentas de sus clientes.

Como no les alcanzaba para comprar las computadoras, convencieron a todas las empresas de Culiacán de invertir en ellas. Así nació Servicomputación, una especie de buró de crédito al que las empresas miembro acudían con el fin de consultar el historial de sus clientes. “El problema fue que todos estaban enfocados en la venta, y como nuestro fuerte es el crédito, Coppel terminó comprando las acciones de todos y se quedó con el sistema”, recuerda José Antonio

Saracho, actual director de Sistemas de Grupo Coppel.

Coppel tiene una larga historia de innovación, dice Saracho. Fue la primera empresa en el mundo en usar una PC como terminal punto de venta y la segunda en México —después de Sanborns— en emplear el código de barras como mecanismo de identificación de sus productos. También fue pionera en la implementación —en Culiacán— del pago y la factura electrónicos. Cuando parecía que su sed por acceder a la tecnología había llegado al límite, decidieron emplear la huella digital como medio de identificación suficiente para solicitar crédito en sus tiendas o en su banco.

Su vinculación casi genética con la tecnología reportó a la empresa ganancias por 65,000 millones de pesos en 2011.

Coppel no dejaba de expandirse —940 tiendas departamentales por todo el país, además de algunas en Brasil y Argentina; 660 sucursales bancarias y una Afore—, pero requería un paso tecnológico más

para mejorar la cobranza de las tiendas.

La empresa tenía un sistema en el que 12,000 supervisores acudían a los domicilios de los clientes para asesorarlos sobre las ventajas del pago oportuno o para darles opciones en caso de atrasos.

Con ese esquema, el nivel de recuperación se ubicaba alrededor de los 40 millones de pesos mensuales. Saracho y su equipo impulsaron la idea de emplear *call centers* para mejorar el cobro. “Empieza un golpe cultural dentro de Coppel, pues estábamos acostumbrados a operar con personal en calle. Fue complicado y nos dijeron: ‘Para eso no hay dinero’”, dice.

Para obtener el dinero y la asesoría necesarios, el área de Saracho se acercó al Prosoft. En 2008 recibieron el primero de los apoyos, que hasta hoy suman más de 61 millones de pesos. “Supimos del

Prosoft porque llegaron muchos *call centers* a Culiacán y comenzamos a investigar. Así conseguimos hacer un proyecto sustentable dentro de Coppel; podemos decir que se alinearon los planetas”, dice.

Gracias a la combinación del *call center* con el sistema de supervisores en la calle, la empresa incrementó su nivel de recuperación de créditos hasta llegar a los 250 millones de pesos mensuales, seis veces más que antes del *call center*. Hoy Coppel cuenta con tres módulos de *call centers* que emplean a alrededor de 2,200 personas, y son los más importantes del noroeste del país. Además ha obtenido varias certificaciones que avalan la calidad en el desarrollo de sus procesos.

El siguiente proyecto a desarrollar con recursos del Prosoft ya está listo: Coppel asesorará a dos empresas sinaloenses para que mejoren sus sistemas de cobranza.

COPPEL

Coppel es un grupo integrado por bancos, una Afore y tiendas departamentales abocadas a la venta a crédito. // **PATENTES POR REGISTRAR** Cinco, entre ellas, el uso de la huella digital como medio de identificación al realizar transacciones, el diseño de sus camiones para transportar mercancía y el sistema desarrollado para controlar *stocks* en sus tiendas. Ofrecerán asesoría a dos empresas pequeñas. // **GANANCIAS EN 2011** 65,000 millones de pesos. En 2012, la proyección es de 15% más. // **TIENDAS COPPEL** 940 instaladas por todo el territorio nacional y 20 millones de clientes. // **PRESENCIA EN EL EXTRANJERO** 10 tiendas en Brasil y otras 10 en Argentina. // **BANCO COPPEL** 660 sucursales. // **AFORE COPPEL** 960 módulos de atención y más de 3,200,000 clientes. // **EMPLEADOS DEL CALL CENTER** 2,200. // **DESARROLLADORES DE SISTEMAS** 350. Primer lugar en ventas de celulares prepago Movistar y Telcel. // **APOYO DEL PROSOFT** 2008, 2009, 2011 y 2012. // **IMPACTO** Crecimiento del Centro de Atención Telefónica Coppel. Capacitación de 2,534 empleados y creación de 3,900 empleos.

29

YOANPABLO  
PÉREZ ANAYA

//

GYROSCOPIK  
STUDIOS



# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

LA MEJOR EMPRESA DE TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES

Apple.

MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES

No tengo una guía a seguir.

EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE

Emprender.

EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DEBE LEER

*Poder sin límites*, de Anthony Robbins.

LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE

Armada, 386; no tenía para comprarla.

UN ERROR COMÚN DE LOS PRIMERIZOS EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Tener muchos miedos.

EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA

Seguirá avanzando.

NO ME IMAGINO LA VIDA SIN

Alegría.

LA ANIMACIÓN QUE TODO EMPRESARIO DEBE VER ES

*Toy Story 3*.

LAS REDES SOCIALES SIRVEN PARA

Comunicar.

CADA VEZ QUE PRENDO UNA COMPUTADORA PIENSO

En trabajar.

UN BUEN LÍDER SABE

Elegir.

LA VIRTUD QUE NO DEBE FALTAR EN UN EMPRESARIO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN ES

Honestidad.

MI EMPRESA EMPEZÓ A CRECER

Cuando me enfoqué.

LO QUE TODO ANIMADOR DEBE SABER ES

La fuerza de una industria no depende únicamente de las capacidades del director, sino de las cualidades de sus artistas.

EN 10 AÑOS CREO QUE MI EMPRESA ESTARÁ EN

La plataforma correcta para el desarrollo de tres contenidos para niños por año.

LAS RECOMENDABLES DE CANTINFLAS SON

*El padrecito*, *Ahí está el detalle*, *Si yo fuera diputado* y *El extra*.



# GYROSCOPIK STUDIOS

ESTA PRODUCTORA DE ANIMACIÓN HACÍA CUALQUIER TRABAJO PARA SOLVENTAR SUS GASTOS, INCLUIDO PUBLICIDAD. CUANDO SE ASOMARON FUERA DE MÉXICO, LOS SOCIOS DE GYROSCOPIK SE DIERON CUENTA DE QUE TENÍAN QUE ENFOCARSE EN UN PRODUCTO Y COMERCIALIZARLO INTENSIVAMENTE.

**E**l 20 de noviembre de 2006 era día de asueto en México. Aquel lunes, Yoanpablo Pérez Anaya recibió la peor noticia de los 12 años que lleva al frente de su productora de animación: habían entrado a robar la oficina y sólo habían dejado un monitor. “Eran años de estar trabajando la información que teníamos de nuestros clientes. Se llevaron todo, pero todo es todo.”

Desde que Gyroscopik abrió en Guadalajara habían comprado poco a poco las computadoras, los escritorios, el equipo de grabación, y habían archivado los proyectos de sus clientes. Tras esta pérdida llegó la desesperación. Las ventas tampoco marchaban bien. Era una época dura para la animación, así que pensaron en cerrar el negocio.

Los clientes comenzaron a llamar. Les pedían que aguantaran, ofrecían recomendarlos con amigos para que, con nuevos proyectos, recuperaran algo de lo que habían perdido. Hubo quienes llegaron a la oficina con computadoras para que pudieran seguir trabajando. “Ésta es una de las

veces que me he sentido más fuerte por el apoyo [que tuvimos] de la gente”.

Un año después del robo, Gyroscopik recibió un apoyo del Prosoft, con el que Pérez Anaya pudo equipar nuevamente la oficina.

Los recursos del Prosoft también les ayudaron a tener más proyección internacional, “y eso generó confianza entre los inversionistas.” “El Prosoft se acercó con nosotros y nos preguntó qué necesitábamos y nos ofrecieron apoyos para capacitación, por ejemplo. Porque la industria de la animación era nula en México, a lo máximo que llegaba era a hacer un comercial de televisión, y la mayoría de las empresas grandes los mandaban hacer al extranjero.”

En las malas épocas, para solventar los gastos, Gyroscopik funcionó también como agencia de publicidad. Ya con equipo y capacitación dejaron de buscar clientes y decidieron generar proyectos cuya imagen pudieran explotar. El mejor ejemplo que pone Pérez Anaya es Barney, el tiranosaurio que tiene una serie de televisión animada y cuyo cuerpo

púrpura está en cuadernos, mochilas, juguetes, lápices o discos para niños.

Invirtieron tiempo y dinero en visitar exposiciones de diferentes partes del mundo, como Siggraph, una conferencia que desde 1974 ha sido la meca de la animación y ha visto nacer empresas como Pixar. Fue en este tipo de encuentros donde constataron el ejemplo de Barney: el verdadero negocio no era animar, sino comercializar las animaciones.

Pérez Anaya recuerda que antes pensaba que para atraer ganancias a su empresa era suficiente tener los estudios y animar caricaturas y más caricaturas. Pero fue viendo que, tanto de México como de otros países, algunos estudios iban cerrando porque invertían todo en maquilar dibujitos para series animadas que podían tardar hasta cinco años en terminar. Después de esto, el cliente, que era el dueño de la

imagen, tardaba en poner el proyecto en marcha. El dinero que ingresaba con cuentagotas iba al pago de salarios de los empleados, por eso se iban a la quiebra.

Cinco años después de aquel robo, Gyroscopik ha logrado firmar una alianza con Cantinflas World para crear una nueva serie animada del comediante, una película de 90 minutos y un videojuego, además de mochilas, jabones, cuadernos, camisas, útiles escolares con la imagen de Cantinflas. Cartoon Network, Disney Channel y Discovery Channel están interesados en el proyecto. “Es el proyecto latino más grande: estamos hablando de 35 millones de dólares en la producción, y gracias a todo ese empuje que hemos tenido en los últimos años conseguimos que se esté haciendo este sueño realidad —dice Pérez Anaya—. Cantinflas nos va a abrir las puertas de todo el mundo.”

2000

**PRODUCTO** Creación de propiedad intelectual y desarrollo de contenidos animados e interactivos para la industria del entretenimiento. // **PATENTES** Series de televisión, apps y videojuego de *Las aventuras de Cantinflas*, *Symbys héroes brillantes*, *The Alliance*, *Zoo Code* y *Tim y los guardianes del sueño*. // **EXPORTACIONES** A más de 100 países. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 2000. **NÚMERO DE EMPLEADOS** 18. // **FACTURACIÓN** Cinco millones de pesos en 2011. Siete millones de pesos en 2012, aproximadamente. Proyección para 2013: cinco millones de dólares, si el proyecto de Cantinflas se cierra. // **APOYO DEL PROSOFT** 2008 y 2009. // **IMPACTO** Adquisición y actualización de infraestructura tecnológica y laboral. Creación de 58 empleos. // **PRODUCCIONES** *Las aventuras de Cantinflas*, tres temporadas de televisión de 26 capítulos cada una. Largometraje de 90 minutos. Videojuego. *Licensing*, *merchandising* y *apps*.

EXPOR  
TACIONES100  
PAISES

30

BALU  
BALASHANKAR  
//  
INFOSYS



# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

**LA MEJOR EMPRESA DE  
TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES**  
Infosys.

**MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES**  
Steve Jobs.

**EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE**  
Como ingeniero de Sistemas,  
desarrollé sistemas para una  
industria que manufacturaba  
implementos e instrumentos  
militares en la India.

**EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO EN  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN  
DEBE LEER**

Considero que *The Seven Habits of  
Highly Effective People*, de Stephen  
R. Covey, es un libro fundacional que  
todo estudiante debería leer.

**LA PRIMERA COMPUTADORA  
QUE TUVE FUE**

Una PC india de 1995.

**UN ERROR COMÚN DE  
LOS PRIMERIZOS EN TI ES**

Querer convertirse en gerente  
sin entender lo básico. Los  
fundamentos son esenciales.  
No puedes convertirte en Steve  
Jobs en el primer día. Es bueno  
tener ambiciones, pero tienes que  
ensuciarte las manos.

**MI EMPRESA VA A LLEGAR A**

Convertirse en una corporación  
respetada universalmente. El  
reconocimiento trae respeto.  
Queremos que también nos respeten  
nuestros empleados, y para obtener  
el respeto de todos tienes que hacer  
las cosas bien, ética y legalmente.

**EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA**

Redefinirá los procesos y, a su  
vez, los procesos redefinirán la  
tecnología. Habrá más herramientas,  
de manera que liberarán fuerzas  
para dedicarlas a actividades  
intelectuales. Las TI estructuran el  
pensamiento.

**NO ME IMAGINO LA VIDA SIN**

El iPad.

**LAS REDES SOCIALES SIRVEN PARA**

El concepto de redes sociales es un  
tanto engañoso. El internet rompió  
las barreras entre los países. Las  
redes sociales romperán las barreras  
entre las empresas. Ahora se usan las  
redes sociales para el *marketing*.

**UN BUEN LÍDER SABE**

Tener visión.

**LA VIRTUD QUE NO DEBE FALTAR EN  
UN EMPRESARIO DE LAS TI ES**

Eficiencia.

# INFOSYS

UNA DE LAS LLAMADAS EMPRESAS DE ENSUEÑO ESCOGIÓ MÉXICO PARA SUS OPERACIONES EN AMÉRICA LATINA. EL PROSOFT LE FACILITÓ EL CAMINO, Y LA COLABORACIÓN CON EL TEC DE MONTERREY LO HIZO FÁCIL DE CAMINAR.

**E**n la India, Infosys es conocida como una “empresa de ensueño”. Nació en Pune en 1981, con siete individuos y un capital de 250 dólares. En su primera década creció en un entorno económico hostil que ponía trabas, por ejemplo, a la importación de equipo de cómputo elemental. A pesar de todo, tras una década de vida, llegó a facturar 1.4 millones de dólares y adquirir una presencia incipiente fuera de la India. Entonces, una crisis convulsionó al país y motivó un cambio radical de orientación económica. Compañías como Infosys recibieron un apoyo decisivo del Estado en el momento preciso en que iniciaba la revolución de las tecnologías de la información en el mundo.

El viento sopló a favor. En siete años, a partir de entonces, creció hasta registrar ingresos anuales de 100 millones de dólares y se convirtió en la primera compañía de la India en cotizar en la Bolsa de Nueva York. En la actualidad tiene 140,000 empleados por todo el mundo, y en su cartera de clientes

se encuentran las instituciones bancarias y las empresas de tecnología más grandes de Estados Unidos.

Infosys es una consultora de tecnologías de la información que cumplió con su destino global. Su negocio se construye según el Modelo de Entrega Global: el proyecto de un cliente se descompone en partes que se ejecutan por separado, en el lugar del mundo donde convenga más según la distribución geográfica de talento y habilidades y de acuerdo con las características del mercado. Una parte pequeña del equipo trabaja en las oficinas del cliente, ahí donde se encuentra, y el grueso del desarrollo y de las operaciones se realiza desde otra parte del mundo. Aunque sólo 2% de las ventas de Infosys se destinan a la India, 60% del personal se concentra ahí.

En 2008 la compañía necesitaba un enclave que permitiera atender a sus clientes que tenían operaciones importantes en América Latina, como Pepsi, y, a la vez, una oficina para brindar servicios de soporte a sus clientes norteamericanos. Después de analizar muchas

opciones, eligieron México. El gobierno mexicano y Prosoft brindaron apoyo y facilidades para el aterrizaje de la compañía en nuestro país. En febrero de 2008 se inauguró el Centro de Desarrollo Infosys Technologies México en Monterrey. Desde esa ciudad, el equipo humano podía estar en sincronía con los cuatro husos horarios de Estados Unidos.

“El desafío era brindar desde México el mismo nivel de servicio y calidad a nuestros clientes —dice Balu Balashankar, director general de Infosys México—. Había talento, pero había que adecuarlo a las prácticas globales específicas del negocio; había competencias técnicas, pero el nivel de familiaridad con los procesos no estaba todavía al nivel que requería la empresa. Además, para Infosys la gestión de proyectos requiere mucho rigor, y los gestores de proyectos tienen que estar altamente capacitados: tienen que entender la tecnología, los procesos y tienen que

tener don de gentes y comprender los requerimientos del cliente. Había una brecha entre los recursos humanos disponibles y lo que necesitaba Infosys.”

Para remediar esa brecha, la empresa estableció relaciones de colaboración continua con instituciones educativas. Además de la cercanía con Estados Unidos, una de las ventajas decisivas para establecerse en Monterrey fue el Tec de Monterrey, dice Balashankar. Las oficinas de Infosys México se establecieron en el TecMilenio Las Torres durante los primeros cuatro años de operación. Profesores, estudiantes y empleados de Infosys fueron de intercambio del campus a la compañía en la India.

Al inicio de sus operaciones en México, 10% del equipo humano venía de la India. Después de dos años, sólo 5% de 800 empleados, todos los demás son mexicanos. Las oficinas en México siguen creciendo, y el plan es duplicar su tamaño en tres años más.

INFOSYS

**PRODUCTO** Consultoría, tecnología, ingeniería y *outsourcing* de negocios.

// **PATENTES** Infosys tiene muchas patentes, que ha desarrollado en sus laboratorios de tecnología (SETLabs). // **AÑO DE FUNDACIÓN** 1981.

En México iniciaron operaciones en 2008. // **NÚMERO DE EMPLEADOS** Más de 800 en México. // **APOYO DEL PROSOFT** 2007 y 2009. // **IMPACTO** Equipamiento tecnológico y capacitaciones al personal para la creación de un centro de diseño, producción y distribución de *software* avanzado.

800

EM  
PLEA  
DOS

31

FERMÍN  
MARÍN  
//  
INNEVO



# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

LA MEJOR EMPRESA DE  
TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES  
HP.

MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES  
Jack Welch, ex presidente  
de General Electric.

EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE  
Una comercializadora de sal.

EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO  
EN TI DEBE LEER ES  
*Empresas que perduran*, de  
James C. Collins y Jerry I. Porras.

EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA  
Va a estar en todas nuestras  
actividades y probablemente dentro  
de nuestro cuerpo.

NO ME IMAGINO LA VIDA SIN  
El contacto humano.

CADA VEZ QUE PRENDO UNA  
COMPUTADORA PIENSO  
En organización.

EN UN MUNDO TAN DINÁMICO COMO  
EL DE LAS TI, PARA QUE UNA  
EMPRESA SE MANTENGA DEBE  
Invertir.

MI EMPRESA EMPEZÓ A CRECER  
Cuando implantó procesos.

LAS BUENAS IDEAS SON  
DETONADAS POR  
Los procesos de cambio.

INNOVAR SIGNIFICA  
Crear, mejorar.

EL SECRETO DE LA  
CREATIVIDAD ES  
Pensar.

EL MAYOR PECADO DE UN  
EMPRESARIO ES  
Ver las cosas a la ligera.

EL GOBIERNO DEBE  
Colaborar.

EL DINERO SIRVE PARA  
Invertir y crecer.

EL MAYOR PRINCIPIO ÉTICO ES  
El respeto.

EL MEJOR SOCIO ES  
El que está comprometido.

MI ENEMIGO NÚMERO UNO SE LLAMA  
No tengo enemigos.

EL CLIENTE IDEAL ES  
El que te exige.

MI PRINCIPAL ACTIVO ES  
La responsabilidad.



# INNEVO

CON APOYO DEL PROSOFT, INNEVO HA LOGRADO LAS CERTIFICACIONES CMMI, QUE SON UNO DE SUS PRINCIPALES ACTIVOS. LA EMPRESA TAPATÍA HA APOYADO A CLIENTES COMO IBM O COMPUSOLUCIONES PARA OBTENER LA MISMA CERTIFICACIÓN.

**D**ice Fermín Marín, director general de Innevo, que en su empresa venden aquello en lo que creen: modelos de calidad que han probado en carne propia.

Ellos mismos han obtenido el nivel 4 de certificación CMMI (Capability Maturity Model Integration).

“Sólo tomamos clientes que estén interesados en implantar las mejores prácticas en beneficio de su negocio y de sus propios clientes —asegura—. Ninguna de las empresas con las que trabajamos buscan una certificación por tener un documento, sino por mejorar sus procesos de desarrollo de *software*, de implementación de sistemas y de entrega de servicios.”

Eso es lo que distingue, agrega, a la firma de consultoría e ingeniería de *software* que fundó en 2002 en Guadalajara, Jalisco. “Somos, como consultora, la única que tiene el certificado CMMI 4 en todo el mundo.”

A lo largo de su primera década, Innevo ha ayudado a clientes como

IBM a obtener el nivel 5 de CMMI, a Coppel a llegar a los niveles 2 y 3, y a CompuSoluciones al nivel 2. También trabaja con el modelo de evaluación y mejora de procesos MoProSoft.

“Tenemos clientes tanto en MoProSoft como en CMMI en todos los niveles; creo que pocas consultoras en México pueden decir eso”, dice el directivo.

En el área de desarrollo de *software* a la medida, Innevo ha creado un sistema para gestionar los equipos de trabajo y actividades del despacho del gobernador de Jalisco, por el cual se controlan y administran sus giras —los invitados, las actividades, los gastos.

Para el Tren Eléctrico Urbano de Guadalajara, Innevo desarrolló un *software* que automatiza las áreas administrativas y de mantenimiento relacionadas con compras, almacén, presupuestos y conservación de trenes.

El Consejo Regulador del Tequila solicitó un sistema que hoy le permite verificar que los productores cumplan con los

requisitos de la denominación de origen, desde la producción y cosecha del agave hasta el control final de la calidad del producto.

“También hicimos un sistema de administración y expediente electrónico para el hospital Lomas Providencia de Guadalajara —dice Marín—. Nuestros proyectos implican regularmente de 12 a 24 meses de trabajo.”

Marín, licenciado en Administración de Empresas por la Universidad de Guadalajara y posgraduado en Alta Dirección en el IPADE, se inició en la rama de las tecnologías de la información y comunicaciones en 1990 con Susoc, empresa especializada en infraestructura que, al igual que Innevo, forma parte de Taak Corporativo.

“Innevo se formó en sociedad con la empresa Vates (una fábrica de *software*), cuando vimos en Susoc la oportunidad de incursionar en los servicios de desarrollo de *software* y consultoría. En 2006 terminó esa alianza y hoy somos tres socios

quienes integramos Innevo: Ernesto Marín Arzate, Luis Adolfo Navarro Ruiz y yo”, dice el director.

Las certificaciones en CMMI, que son la divisa de la firma que cuenta con sucursales en Guadalajara, Monterrey y la ciudad de México, se lograron gracias a los apoyos del Prosoft.

De manera paralela, la empresa capacitó a su personal en otras metodologías que incidirían en la mejora y evaluación de procesos para el desarrollo, mantenimiento y operación de sistemas de *software*.

“Hoy nos permiten tener una gran certidumbre sobre que el proyecto terminará en tiempo, cumplirá con el presupuesto y las especificaciones acordadas con el cliente”, dice Marín.

El director general dice que, al principio, implementar estos procesos en Innevo no fue sencillo, pero ya se ha formado una “cultura que facilita el trabajo y ha hecho que la empresa crezca, que sea rentable y tenga clientes satisfechos”.

INNEVO

**SERVICIO** Innevo es una firma 100% mexicana de desarrollo de *software* a la medida y consultoría y mejora de procesos bajo las metodologías CMMI, MoProSoft e ITIL. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 2002. // **NÚMERO DE EMPLEADOS** 120 en promedio. // **SUCURSALES** Guadalajara, Monterrey, ciudad de México. // **CERTIFICACIÓN** CMMI nivel 4. // **FACTURACIÓN** 30 millones pesos anuales en promedio, de 2007 a 2011. 40 millones de pesos estimado en 2012. // **APOYO DEL PROSOFT** De 2004 a 2009, 2011 y 2012. // **IMPACTO** Certificación en modelos de calidad CMMI y consolidación tecnológica de la empresa.

120

EM  
PLEA  
DOS



ROBERTO  
IBARRA  
//  
INNOX



# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

**LA MEJOR EMPRESA DE TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES**

Apple.

**MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES**

Bill Gates.

**EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE**

Venta de computadoras armadas, PC, que yo hacía.

**EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DEBE LEER ES**

*Empresas que perduran*, de James C. Collins y Jerry I. Porras.

**LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE**

Una 386 con 8 MB de RAM y disco duro de 350 MB.

**UN ERROR COMÚN DE LOS PRIMERIZOS EN TI ES**

No tener como visión la conquista del mundo. Hay que hacer plantillas de todas las prácticas, como si todo lo fueras a hacer muchas veces más.

**MI EMPRESA VA A LLEGAR A**

Ahora no veo a la empresa tanto en servicios a la medida como en el desarrollo de aplicaciones de telefonía celular. Tenemos mucho potencial.

**EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA**

Todo en tu mano.

**LA PELÍCULA QUE TODO EMPRESARIO DEBE VER ES**

*Executive Suite*, de 1954, donde se ve cómo se puede ir perdiendo la visión de cómo están las cosas.

**UN BUEN LÍDER SABE**

Ser bueno con la gente; exigir sin ser opresivo.

**LA VIRTUD QUE NO DEBE FALTAR EN UN EMPRESARIO DE LAS TI**

Facilidad para comunicarse con su cliente. No somos expertos en el negocio del cliente, ni el cliente en tecnología, pero tenemos que entendernos de alguna manera.

**EN UN MUNDO TAN DINÁMICO COMO EL DE LAS TI, PARA QUE UNA EMPRESA SE MANTENGA**

Lo importante es el modelo de negocio que se asocia a la tecnología; hay gente que puede tener un negocio muy exitoso con tecnología muy rudimentaria porque el negocio funciona muy bien.

**MI EMPRESA EMPEZÓ A CRECER**

Con el Prosoft.

# INNOX

LA CERTIFICACIÓN CMMI Y EL PROSOFT LE SIRVIERON A INNOX PARA AUMENTAR SU CARTERA DE CLIENTES. SON LOS CREADORES DE APLICACIONES FAMOSAS COMO *NO TE PASES*, QUE LIMITA LA DURACIÓN DE LAS LLAMADAS TELEFÓNICAS, Y EL JUEGO *GUERRAS ELECTORALES*.

**R**oberto Ibarra recuerda un momento de 2008 en que Innox llegó a tener hasta 70 empleados, y ya no estaba seguro del nombre de cada uno de ellos ni de que la nómina estuviera libre de algún aviador.

En los procesos de crecimiento, los fundadores de una empresa exitosa corren el riesgo de perder el contacto con el origen, con el nivel del suelo en que las cosas arraigan. Innox había nacido un día en que Ibarra y dos compañeros de la universidad que se juntaban a “computear” —a meterse a las entrañas de la computadora, abrir la tapa y descifrar un sistema, como *geeks*— decidieron abrir “un changarro” en una casa llena de palomas, sin saber exactamente “cómo iba a estar el asunto”. Uno de los primeros clientes fue una sala de cine de Chapala que necesitaba publicar una foto de la cartelera en su sitio. Cobraron 4,000 pesos y tuvieron que dar dos años de soporte técnico. También tuvieron la cuenta de un conocido que quebró y dejó

pendiente la deuda. “Así se empieza”, dice Ibarra, el director general.

El primer año vendieron 100,000 pesos de *software*. Ibarra y sus socios tenían la convicción de que la única manera de salir adelante era con calidad; se asignaron un sueldo mensual de 800 pesos, “para la gasolina”, y obtuvieron un apoyo por medio de uno de los primeros programas del Prosoft para cursar un diplomado de calidad de *software* en el Tec de Monterrey, que de todas maneras costó a la compañía 40% de sus ventas de 2003. Era la empresa más pequeña de todas, y los consultores que impartían los cursos confiaron a Ibarra —pasado el tiempo— que estaban seguros de que Innox no iba a concluir exitosamente. Sin embargo, del grupo, fue la segunda empresa en recibir la certificación CMMI, y del país, la novena.

Innox había desarrollado un sistema de *enterprise resource planning* (ERP) para que una entidad del gobierno federal, encargada de recursos naturales, administrara el ciclo del bosque. Lo llamaron “el

cliente tóxico”, porque representaba 90% de sus ventas, y eso brindaba una ilusión de seguridad. Sin embargo, un cambio en la administración hizo que el proyecto terminara de manera abrupta y tuvieron que buscar clientes de manera feroz. Consiguieron una docena de cuentas, pero ninguna rebasaba significativamente los 100,000 pesos. Entonces apareció un incentivo inesperado: cuando un cliente solicitaba un desarrollo informático a una empresa con certificación CMMI, el Prosoft ofrecía asumir la mitad de su costo, pero sólo a proyectos de 600,000 pesos o más. El primer cliente aceptó, desde luego, pagar 300,000 pesos para obtener un servicio del doble, y así el segundo y el tercero. Innox metió “el acelerador a fondo”. En 2007 fue la empresa que inscribió más proyectos en ese programa. Entonces había tan sólo 20 empresas certificadas. En parte como resultado de esa clase de incentivos, ahora en México hay más de 100. Ese año llegaron a tener

tantos empleados que ya no sabían identificar por nombre a cada uno.

La magia de las tecnologías de la información es el enfoque, “cómo organizas el flujo de la información, de modo que signifique algo para alguien. Nuestros clientes tienen modelos de negocio particulares. Las soluciones estándar no les resuelven todo el problema”. Al final, los desarrollos de Innox suelen agregarse a un ERP normal. “La parte atípica, ésa es la que hacemos nosotros”, dice Ibarra.

En 2008 Innox comenzó a explorar el mundo de las aplicaciones para dispositivos móviles. *No te Pases*, que limita la duración de la llamada, estuvo nominada en 2011 como mejor aplicación del mundo en los Mobile Premier Awards. El juego *Guerras Electorales* fue un fenómeno mediático y llegó al número cinco en ventas entre las *apps* pagadas de Apple. Ahora incursionan en las de temas religiosos. La creación de aplicaciones móviles “es uno de los horizontes”, dice Ibarra.

INNOX

**PRODUCTO** Servicios de desarrollo de software con tecnologías de código libre, productos para el mercado, aplicaciones móviles para usuarios finales y campamentos de innovación. // **EXPORTACIONES**

20% // **AÑO DE FUNDACIÓN** 2003. // **NÚMERO DE EMPLEADOS** 50. // **FACTURACIÓN** 20 millones de pesos. // **APOYO DEL PROSOFT** 2006, 2007, 2008, 2009 y 2011. // **IMPACTO** Adopción de modelos de calidad, lo que permitirá alcanzar el CMMI nivel 3.

20  
MDP

33

RICARDO  
GÓMEZ  
QUIÑONES

//

KAXAN  
MEDIA GROUP



# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

**EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE**  
Vender hamburguesas.

**EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO EN  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN  
DEBE LEER ES**  
*¿Quién se ha llevado mi queso?*, de  
Spencer Johnson.

**STEVE JOBS FUE**  
Un apasionado en lo que creía.

**LA PRIMERA COMPUTADORA QUE  
TUVE FUE**  
Una IBM XT.

**UN ERROR COMÚN DE  
LOS PRIMERIZOS EN TECNOLOGÍAS  
DE LA INFORMACIÓN ES**  
Empezar a programar sin planear.

**MI EMPRESA VA A LLEGAR A**  
Competir contra Disney Pixar.

**EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA**  
Estará dentro de nuestro cuerpo.

**UN BUEN LÍDER SABE**  
Hacer buenos equipos de alto  
rendimiento.

**LOS MEXICANOS EN EL MUNDO DE  
LAS TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN SOMOS**  
Muy capaces.

**NO ME IMAGINO LA VIDA SIN**  
La familia.

**EN UN MUNDO TAN DINÁMICO COMO  
EL DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN, PARA QUE UNA  
EMPRESA SE MANTENGA DEBE**  
Preparar a su talento.

**LA PELÍCULA QUE TODO EMPRESARIO  
DEBE VER ES**  
*La historia de Pixar.*

**LAS REDES SOCIALES SIRVEN PARA**  
Comunicar.

**CADA VEZ QUE PRENDO UNA  
COMPUTADORA PIENSO EN**  
Cuál es el próximo evento.

**LAS APTITUDES QUE NO DEBEN  
FALTAR EN UN EMPRESARIO DE LAS  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**  
Inglés y viajar.

**MI MAYOR MIEDO COMO  
EMPRESARIO ES**  
Descuidar a mi familia.

**MI MEJOR INVERSIÓN ES**  
El talento.

**MI COMPRA MÁS EXITOSA HA SIDO**  
Viajar a los eventos de la industria  
internacional.



# KAXAN MEDIA GROUP

LA EMPRESA TAPATÍA QUE SE CODEA CON TODO EL MUNDO SABE QUE PARA PODER COMPETIR CON LOS MEJORES HAY QUE APRENDER DE ELLOS. POR ESO, CON APOYO DEL PROSOFT Y DE OTROS ORGANISMOS, HA LLEVADO HASTA GUADALAJARA A LOS MÁS RENOMBRADOS ANIMADORES, DISEÑADORES Y PROGRAMADORES PARA CAPACITAR A SU PROPIO TALENTO.

**C**uando Ricardo Gómez Quiñones arrancó Kaxan, una empresa de videojuegos en Guadalajara, el primer obstáculo fue encontrar colaboradores que diseñaran, programaran, animaran y pudieran competir con los mejores del mundo.

Como no los encontraba, decidió entrenarlos, y llevó a Guadalajara a los mejores talentos del mundo en videojuegos.

“Trajimos gente de Pixar, de DreamWorks, de Inglaterra, de Nueva Zelanda y de otras compañías para entrenar el talento. Entonces empezamos a hacer videojuegos de dispositivos móviles, de consolas y una película para entrenarnos, y lanzamos los primeros juegos de prueba”, cuenta el presidente de Kaxan.

En el año 2009, Gómez Quiñones había trabajado durante 18 años como ejecutivo de desarrollo de negocios en IBM, pero cuando vio la oportunidad de emprender su propio negocio,

decidió explorar nuevas áreas en el campo de las tecnologías de la información.

Ingeniero en Sistemas Computacionales, Gómez Quiñones desarrolló gran parte de su carrera profesional en la industria de medios creativos, y fue presidente de la Canieti y del Festival Creanimax y el principal promotor de la iniciativa del Centro del Software en 2006.

Gómez Quiñones se dio cuenta de que en México y Latinoamérica no existía una empresa que desarrollara sus propios personajes para películas, series de televisión, videojuegos o juguetes, así que decidió apostarle a ese nicho de mercado. “Decidimos crear Kaxan con ese enfoque y esa visión de generar propiedad intelectual creativa hecha en México, y que se pudiera aplicar en películas, videojuegos o en cualquier producto de venta masiva. Nos dimos cuenta de que en ese *top ten* de películas de los últimos cinco años todas tienen videojuegos y de que la industria de

videojuegos ha superado en 30% a la del cine. Y además de eso, si una película vale 200 millones, como *Toy Story*, y vende en taquilla 1,000 millones, vende 10,000 millones en juguetes, en almohadas, en pantuflas.”

Primero, Kaxan incursionó en los videojuegos. *Taco Master*, un juego creado en 2011 para iPod, iPhone, iPad, Android y Symbian, se convirtió en uno de los más vendidos en iTunes, llegó a 80 países y estuvo 20 semanas en primer lugar de descargas en México.

El objetivo en *Taco Master* es convertirse en un taquero experto. El jugador controla el comal de un puesto callejero de tacos, y los prepara con distintos ingredientes, según las órdenes que recibe. El que haga más tacos con la mayor cantidad de ingredientes y en menos tiempo, se lleva los puntos.

*Taco Master* pretende enseñar al mundo, en un videojuego, cómo

se comen los tacos mexicanos, “con toda la frescura de que se viera el chorizo, las tripas, las salsas, el jitomate, la cebolla y el cilantro; hay un cochecito de tacos ilustrado, el tradicional taquero”, cuenta orgulloso.

*Taco Master* ganó en los Game Awards 2012 de MTV, en los que compitió con *Angry Birds Space*.

Al mismo tiempo que hacían *Taco Master*, Kaxan planeaba el primer videojuego 100% mexicano para consola: *El Chavo del 8*. Acompañado de sus inseparables amigos, Kiko, La Popis y Ñoño, el videojuego diseñado para Wii incluye 30 minijuegos que van desde romper piñatas hasta comer pozole, pasando por jugar futbolito.

Kaxan incursionó en el cine con el largometraje animado *El secreto del medallón de jade*. “Esa película ya se ha presentado en el Festival de Guadalajara, donde ganó el premio a la Mejor Película para Niños”, dice.

**PRODUCTOS** *Taco Master* se ha vendido en más de 80 países y ganó en los MTV Game Awards 2012 el premio a Mejor Juego para Portátil o Dispositivo Móvil. *El Chavo del 8* empezó con 27,000 unidades a un precio de 45 dólares. // **SEDES** Tres desarrollos en Puerto Vallarta, Chapala y Guadalajara, Jalisco. // **DIVISIONES** Kaxan Studios, Kaxan Games y Kaxan Campus. // **EMPLEADOS** 120, que aumentarán a 170 en el primer cuatrimestre de 2013. // **APOYO DE PROSOFT** 2009. // **IMPACTO** Realización de 26 animaciones con el tema del Bicentenario de la Independencia y el Centenario de la Revolución. Creación de 80 empleos. // **CAPACITACIÓN** Kaxan ha proporcionado capacitación de clase mundial a sus empleados con más de 80 artistas y programadores de diferentes áreas, con el apoyo del Prosoft, MexicoFirst, la Canieti, el Imcine, el gobierno federal y los gobiernos de Jalisco y Nayarit.



KAXAN



34

EDUARDO  
RODRÍGUEZ  
ANCER

//

MANDARAKA  
ANIMATION  
STUDIO

# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

**LA MEJOR EMPRESA DE TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES**  
Apple.

**MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES**  
Richard Branson, CEO de Virgin, porque siempre busca hacer algo que antes no existía, busca más allá de lo tradicional.

**EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE**  
Vender camarón fresco de una granja que un amigo tenía en Colima.

**EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO EN TI DEBE LEER ES**  
*El Santo, el surfista y el ejecutivo y El líder que no tenía cargo*, de Robin Sharma.

**LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE**  
En casa, una Acer.

**UN ERROR COMÚN DE LOS PRIMERIZOS EN TI**  
En animación, el mayor error es creer que todo tiene que ver con el *software* o el *hardware*. Los animadores son actores detrás de una computadora que dan vida a personajes.

**MI EMPRESA VA A LLEGAR A**  
Convertirse en estudio generador

de proyectos, con la capacidad de producir un largometraje cada dos años.

**EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA**  
No nos la podemos ni imaginar. Cada vez que voy a las *expos* de tecnología de Los Ángeles me doy cuenta de cómo nos está tocando ver años increíbles.

**NO ME IMAGINO LA VIDA SIN**  
Un iPhone.

**LA PELÍCULA QUE TODO EMPRESARIO DEBE VER ES**  
*Finding Nemo*, como empresario y de cualquier otra forma.

**LAS REDES SOCIALES**  
Son un *must* que está cambiando el mundo, a la manera de hacer negocio y de comunicarnos.

**CADA VEZ QUE PRENDO UNA COMPUTADORA PIENSO**  
La chamba que tengo que hacer. Se me hace increíble el acceso a información que tenemos en la palma de la mano.

**A LOS MEXICANOS EN EL MUNDO DE LAS TI**  
Nos falta ser más propositivos y confiar más en nosotros mismos.

# MANDARAKA ANIMATION STUDIO

EL DESPACHO DE ANIMACIÓN TAPATÍO MANDARAKA CONSIGUIÓ APROVECHAR EL CAMBIO VERTIGINOSO DE LA TECNOLOGÍA SIN PERDER SU IDENTIDAD Y ESPÍRITU CREATIVO. CON APOYO DEL PROSOFT ADQUIRIÓ LA INFRAESTRUCTURA QUE LE PERMITE COMPETIR CON ESTUDIOS DE TODO EL CONTINENTE.

**E**n los viejos tiempos, los pioneros de la animación mexicana, como Guillermo del Toro, Rigo Mora y René Castillo Rivera, pasaban horas, meses y años entre maquetas y lámparas, componiendo cuadro por cuadro cada secuencia de un corto de minutos, fotografiando cada escena con negativos analógicos que a ciegas mandaban a revelar y recibían de vuelta al cabo de un mes de espera. A fines de los noventa, René Castillo, un autodidacta que tenía sólo unos años en el oficio, recibió más de 50 premios y una nominación en el Festival de Cannes por el corto *Sin sostén*. A partir del éxito, se dedicó en la ciudad de México a dirigir animación para comerciales, y en 2006 finalmente reclutó a un grupo de jóvenes con talento y fundó una empresa en Guadalajara: Mandaraka.

Ahora la tecnología digital permite ver la imagen al tiempo

que se captura, retocarla, corregir el color y con un clic resolver esas cosas que demandaban días y semanas de trabajo; sin embargo, la identidad de Mandaraka sería fiel al origen, a la razón de su nacimiento: el espíritu creativo. “El arte de contar historias a través de la animación” es el eslogan de la compañía. Eduardo Rodríguez Ancer, que se asoció en 2009, encuentra realizado ese eslogan cuando un personaje de animación despierta empatía y logra conmovier a los espectadores, como cuando al final de una entrega un cliente se levantó de la silla para aplaudir, o cuando un cliente corporativo quedó tan encantado con uno de los personajes de Mandaraka que lo adoptó para la marca por muchos años.

Con el tiempo, su trabajo y el prestigio internacional de su fundador, Mandaraka se convirtió en un despacho sin par. En los años de su despegue, la tecnología cambió de manera vertiginosa, lo que amplió de manera

insospechada la libertad y el poder creativos, redujo dramáticamente los tiempos que tomaba hacer un trabajo e incrementó con todo ello la competitividad del negocio. Mandaraka puede tener a todos sus clientes en el Distrito Federal y su oficina en Guadalajara, celebrar conferencias de manera remota y enviar archivos por internet. Sin embargo, el cambio tecnológico —que es una ventaja indudable para el estudio— permite que el día de hoy despachos brasileños, uruguayos y estadounidenses compitan por una misma cuenta mexicana prácticamente en igualdad de condiciones. “Es bueno —dice Rodríguez Ancer—, porque hace que nuestro nivel de calidad y exigencias internas crezcan cada vez más.”

Considera que el valor que aporta una empresa como Mandaraka es el de la calidad artística de su origen. Muchos despachos ofrecen servicios de maquila nada más, incluso capacidades técnicas superiores, pero fallan en contenido. Aunque el venerable taller del artesano es parte del pasado, su espíritu anima todas las creaciones de Mandaraka.

Al vender un producto diferenciado por el arte, la empresa comenzó a expandir sus ventas en Estados Unidos, con una serie de cortos para la temporada 43 de *Plaza Sésamo*, por ejemplo, o animaciones para la serie *MAD* de la Warner Bros.

Mandaraka usó el apoyo financiero del Prosoft para dotar a la empresa de la infraestructura de *hardware* y *software* que necesitaba para consolidarse en México y competir internacionalmente, hacer una inversión que los socios no habrían podido efectuar por ellos mismos para “aventarse a subir el siguiente escalón y jugar en las siguientes ligas”, dice Rodríguez Ancer. “Si estamos compitiendo contra uruguayos y argentinos, por qué no ir de México a competir a Argentina o Uruguay o Estados Unidos.” El apoyo del Prosoft ayudó a adquirir “esa solidez y esa plataforma”.

Como una consecuencia natural de su raíz creativa, Mandaraka está en el proceso de producción de un primer largometraje —una historia de amistad— que se estrenará en 2014: un proyecto creativo, financiado gracias a su éxito comercial.



**PRODUCTO** Servicios de animación en todas sus técnicas: 3D, 2D y *stop motion*.

// **EXPORTACIONES** 20% de sus ventas. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 2006.

// **NÚMERO DE EMPLEADOS** 20. // **FACTURACIÓN** 9 millones de pesos.

// **APOYO DEL PROSOFT** 2009. // **IMPACTO** Equipamiento y herramientas de *software* para el estudio de animación 3D, lo que llevó a la creación de 49 empleos.

2006

35

CAMILO  
ISLAS  
//  
MANTIZ  
GAME  
STUDIOS



# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

LA MEJOR EMPRESA DE VIDEOJUEGOS ES

Crytek.

MI VIDEOJUEGO FAVORITO ES

*Crysis.*

MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES

Steve Jobs.

LA PELÍCULA QUE TODO EMPRESARIO DEBE VER ES

*The Social Network.*

LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE

Era de monitor monocromático.

EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA

Va a ser mucho más amigable e intuitiva.

LAS REDES SOCIALES SIRVEN PARA

Hacer dinero.

MI EMPRESA EMPEZÓ A CRECER

Cuando acudimos a la Semana PyME y empezamos a tener muchos clientes.

LAS BUENAS IDEAS SON DETONADAS POR

Buenas personas.

EL SECRETO DE LA CREATIVIDAD ES

Pensar totalmente diferente.

EL MAYOR PECADO DE UN EMPRESARIO ES

Querer hacerse millonario el primer año.

SUEÑO CON

Hacer un videojuego grande como *Crysis*.

ME ABURRE

Cuando no hay tecnología a mi alrededor.

ME INSPIRAN

Las historias de éxito.

ME PRENDEN

Los *gadgets*.

LA SUERTE ES

Persistencia.

MI PECADO FAVORITO ES

Jugar mucho.

LA VIRTUD A LA QUE

ASPIRO SE LLAMA

Mayor organización.

ME JUBILARÉ CUANDO

Ya no haya a quien le gusten los videojuegos.

EN MI EPITAFIO ESCRIBIRÁN

Jugó hasta morir.



# MANTIZ GAME STUDIOS

UNA SEMANA PYME FUE EL DETONANTE PARA LA CREACIÓN DE MANTIZ: UNA EMPRESA DE UN SOLO HOMBRE QUE OFRECÍA *SOFTWARE* EDUCATIVO SE CONVIRTIÓ EN UNA SOCIEDAD QUE CREA VIDEOJUEGOS.

**C**uando su esposa le reclama: “¡Otra vez estás jugando!”, Camilo Islas revira: “No, estoy trabajando”. Esos momentos lo remontan a sus tardes de infancia y las largas sesiones con el Atari que terminaban con un “¡Ya deja los videojuegos!” de su madre.

Nunca los dejó.

Islas, fundador y director general de Mantiz Game Studios, asegura que todos en la empresa son fanáticos de los videojuegos, que sus ratos libres los pasan jugando con sus dispositivos móviles y que recientemente se organizó un concurso interno para ver quién desarrollaba el mejor juego en una *app*.

Islas es ingeniero químico por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y estudió también la carrera de Animación Digital. Cuando empezó en el negocio de las TI hace ocho años, ofrecía sus servicios como persona física para desarrollar *software* educativo, pero tras presentarse en una Semana PyME, organizada por la Secretaría de Economía, consiguió clientes

que le demandaron videojuegos publicitarios (*advergames*) y aplicaciones interactivas.

A Liverpool le diseñó un *software* para que los niños pudieran interactuar con el osito Bolo en pantallas que se pondrían en las tiendas. Coca-Cola le pidió desarrollar de manera virtual el juego de la botella para que los comensales de ciertos restaurantes capitalinos pudieran jugarlo en una pantalla táctil que se colocaría como mesa.

“Lo interesante fue que trabajamos desde la idea creativa con los estándares de estas marcas hasta los requerimientos tecnológicos, que no son sencillos, y entregamos soluciones completas”, dice.

Así, Islas se vio en la necesidad de fundar, con Adriana Tenorio como socia capitalista, Mantiz Game Studios en 2009. La firma hidalguense toma su nombre de la mantis religiosa, en alusión a la capacidad que el insecto tiene para atrapar a su presa (el cliente) y no dejarla escapar.

“El mundo de la publicidad es bastante exigente, y como nos dimos cuenta de que teníamos el potencial creativo para hacer *advergames*, decidimos hacer nuestros propios

videojuegos desde hace año y medio”, dice Islas.

Sus videojuegos son casuales, es decir, se juegan en dispositivos móviles por un corto tiempo, muy lejos del complejo nivel de los llamados *hardcore* como *FIFA*, *Halo* o *Gears of War*, desarrollados para consolas con inversiones multimillonarias y un ejército de profesionales.

Mantiz desarrolló primero, como prueba, *Explosive Donuts*, y en 2011 el videojuego estrella *Arctic Challenge*, que cuenta con 21 personajes originales oriundos del Ártico y se basa en el juego de las mesas de *air hockey* con disco y *paddles*.

“Un elemento innovador es que, al estar jugando, de repente tienes la posibilidad de lanzar hasta tres poderes que te dan la oportunidad de explotarle la raqueta al contrario, de congelársela o quemarla con láser, y en ese momento tienes la oportunidad de meterle gol”, explica Islas. Otra novedad es la posibilidad de que, vía Facebook, los jugadores —que pueden estar en diferentes partes del mundo— hagan apuestas, “desde una cena hasta la novia”.

Para desarrollar los videojuegos ha sido necesario buscar, fuera y dentro del estado, programadores, *game artists*, animadores 3D y artistas en ilustración digital, y muchas veces capacitar a jóvenes universitarios.

Por medio del programa *Technology Business Accelerator* de la Fundación México-Estados Unidos, Mantiz abrió en 2011 una oficina en un *cluster* tecnológico de Vancouver, Canadá, donde tiene acceso a contactos con empresas del ramo y asesoría especializada. “Cinco minutos con un consultor allá te aclara y te orienta el panorama perfectamente, eso es lo que nos ha beneficiado muchísimo”, dice Islas.

Ese mismo año, la compañía recibió un apoyo del Prosoft para adquirir equipo tecnológico de punta, como dos pantallas para lápiz interactivo Wacom Cintiq y 10 estaciones de trabajo. “Fue un escalón importante en el cual apoyarnos para seguir creciendo, porque al contar con el equipo más adecuado ahora somos más eficientes y competitivos”, dice.



**SERVICIO** Mantiz Game Studios es una empresa de videojuegos e interactivos 3D, animación 3D, diseño y composición digital. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 2009. // **NÚMERO DE EMPLEADOS** 16 en promedio. // **OFICINAS** // Pachuca, Hidalgo y Discovery Parks de Vancouver, Canadá. // **RECONOCIMIENTOS** Nombrada Empresa Innovadora por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. // **FACTURACIÓN** Siete millones de pesos en 2012. // **APOYO DEL PROSOFT** 2011 y 2012. // **IMPACTO** Adquisición de infraestructura especializada en desarrollo de realidad virtual, 3D e interactivos, además de apoyo para la implementación de modelos de calidad.



36

ÁNGEL  
BAÑUELOS

//

MAS FUSION  
MULTIMEDIA



# P & R

## PREGUNTAS Y RESPUESTAS

### EL SECRETO DE LA CREATIVIDAD ES

Pensar que no eres creativo.

### EL MAYOR PECADO DE UN EMPRESARIO ES

Gastarse el dinero en lugar de reinvertirlo.

### CUANDO ESCUCHO LA PALABRA TECNOLOGÍA, PIENSO

En mejorar el mundo.

### LA MEJOR EMPRESA DE TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES

Google.

### EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE

Bancarrota, porque no pegó; era sobre automatización de acuicultura. Yo tenía 20 años.

### LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE

Una *desktop* de Acer.

### MI EMPRESA VA A LLEGAR A

Tener presencia mundial.

### NO ME IMAGINO LA VIDA SIN

El talento que forma la empresa.

### LAS REDES SOCIALES SIRVEN PARA

Acercar a las personas con marcas y gobierno.

### LOS MEXICANOS EN EL MUNDO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN SOMOS

Muy innovadores.

### LA VIRTUD QUE NO DEBE FALTAR EN UN EMPRESARIO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN ES

Ser terco y arriesgado.

### MI EMPRESA EMPEZÓ A CRECER

Cuando pedí ayuda.

### EL DINERO SIRVE

Como catalizador.

### EL MAYOR RETO DEL SECTOR MEXICANO DE LAS TI ES

Ayudar a crecer al país.

### EL CLIENTE IDEAL ES

El que te pregunta mucho.

### MI PRINCIPAL ACTIVO SON

Las personas.

### ME PRODUCE PESADILLAS

La incertidumbre.

### LA SUERTE

No existe.

### TOMO RIESGOS CUANDO

Los demás no creen que los voy a tomar.

# MAS FUSION MULTIMEDIA

DURANTE TRES AÑOS, LOS SOCIOS DE MAS FUSION INVIRTIERON EN UNA EMPRESA QUE NO GENERABA GANANCIAS. UN CAMBIO DE UBICACIÓN Y EL APOYO DEL PROSOFT LOS EMPEZARON A SACAR DEL TÚNEL. AHORA ESTÁN RODEADOS DE COMPAÑÍAS AFINES, QUE MÁS QUE COMPETENCIA SON COLABORADORAS.

**C**uando Ángel Bañuelos y sus dos socios llegaron al Centro del Software de Guadalajara, el complejo de 10,000 metros cuadrados estaba en obra negra. Era 2006, y los jóvenes ingenieros vieron el cielo cuando la Canieti les ofreció esta oportunidad.

Tres años antes habían fundado Mas Fusion, una agencia multimedia que hacía páginas web y presentaciones con el programa Flash y que operaba en una oficinita de 50 metros cuadrados en una plaza comercial. El contrato de arrendamiento estaba a punto de vencer, así que cuando se presentó esta opción, no dudaron en tomarla. Era un espacio de 110 metros cuadrados, aunque no estaba terminado.

“Fuimos los primeritos —recuerda sonriente—. Fue un parteaguas, porque ahí se llegaron a concentrar 36 empresas tecnológicas y se generó una dinámica interesante: nos contagiaron cuando

vimos que había otros que también estaban tratando de hacer bien las cosas y lo lograban.”

La arquitectura con ventanales del Centro del Software facilitó la comunicación entre los emprendedores y pronto surgieron los proyectos conjuntos.

“En ese entonces se agregó un tercer producto a nuestro portafolio de servicios, que fue la producción de video digital, y las empresas que estaban en el Centro del Software se convirtieron en nuestros primeros clientes”, dice.

Así terminaron por superar los primeros tres años de “terror”, que fueron “de estarle metiendo y metiendo a la empresa y endeudándonos”.

No faltó el canto de las sirenas que les decía a Ángel y a sus socios, David Alfaro y Jorge Morales, que sería mejor que buscaran un empleo con un sueldo fijo. “Pero nosotros estábamos haciendo cosas que nos apasionaban y que tenían que ver con lo nuevo y la vanguardia.”

En una convención de la Canieti en 2008, los jóvenes se enteraron del Prosoft y los apoyos que ofrecía por boca de Francisco Medina, director general del Coecytjal.

“[El apoyo de Prosoft] nos ayudó a llenar un proyecto de infraestructura y crecer en el área de producción de video con un equipo mucho más profesional —explica—. El monto total del proyecto fue de unos 500,000 pesos, la mitad de lo cual fue aportado por el Prosoft y la otra mitad por nosotros.” Con este impulso, Mas Fusion pasó de 5 a 10 empleados. En años posteriores solicitó apoyo para proyectos de equipamiento y capacitación. “Fuimos a cursos en Estados Unidos y estuvimos en Las Vegas en el Pubcon [una exposición internacional de medios sociales y mercadotecnia por internet], que nos abrieron los ojos y nos mostraron a lo que había que apostarle.”

Mas Fusion también aprovechó

el apoyo de Prosoft como una herramienta de ventas cuando se incluyó a los usuarios de tecnologías de la información en la lista de posibles beneficiarios. “Fuimos con los clientes y les dijimos que podían aplicar al programa para obtener parte de los recursos que necesitaban.” Así sucedió con el Hospital Bernardette de Guadalajara, que obtuvo del Prosoft un apoyo para financiar parte del proyecto que les diseñó Mas Fusion para aplicaciones móviles que comuniquen a doctores con pacientes.

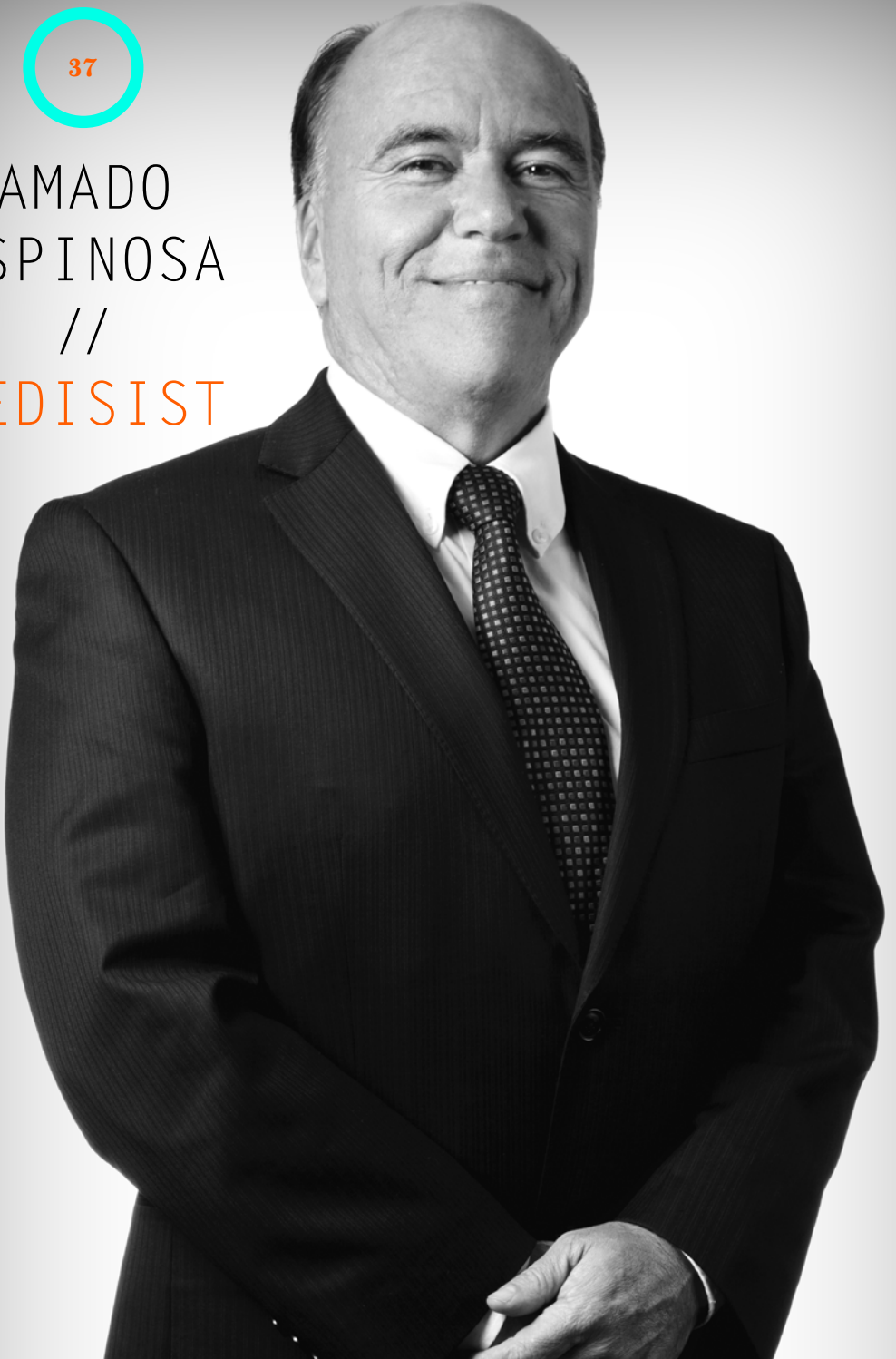
Tras haber trabajado para clientes como Intel, BlackBerry, Hoteles Sheraton y Médica Móvil, y fundado una nueva empresa, MadeinSocial —que monitorea mensajes y contenidos en redes sociales y blogs para canalizarlos comercialmente—, Mas Fusion planea abrir una oficina en la ciudad de México, y otra en Estados Unidos o Inglaterra.

2004

**SERVICIO** Es una agencia creativa digital que se enfoca al diseño de servicios con base en el estudio de las necesidades y experiencia del usuario final. // **AÑO DE LA FUNDACIÓN** 2004. // **NÚMERO DE EMPLEADOS** 34. // **FACTURACIÓN** 20 millones de pesos en 2011 y 23 millones de pesos en 2012. // **NÚMERO DE CLIENTES** Entre 30 y 40 constantes. // **TASA DE CRECIMIENTO POR AÑO** 2007: 149%, 2008: 268%, 2009: 437%, 2010: -34.8%, 2011: 252%. // **INVERSIÓN EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO** 15% de la facturación se destina a dos laboratorios: uno sobre experiencia del usuario con la tecnología y otro sobre aplicaciones móviles. // **EXPORTACIONES** 15% de la facturación corresponde a trabajos para clientes canadienses y estadounidenses. // **APOYO DEL PROSOFT** 2007, 2008 y 2011. // **IMPACTO** Consolidación y expansión de su estructura tecnológica, lo que le permite atraer a clientes más grandes y ofrecer servicios como producción de video digital y diseño de aplicaciones móviles.

37

AMADO  
ESPINOSA  
//  
MEDISIST



# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

## LA MEJOR EMPRESA DE TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES

La que tengo como prototipo es Google.

**EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE**  
Ponerme a trabajar ayudando a hacer  
la tarea a mis compañeros.

## EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO EN TI DEBE LEER ES

*El monje que vendió su Ferrari*, de  
Robin S. Sharma.

## LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE

Una Commodore 64.

## MI EMPRESA VA A LLEGAR A

Ser una empresa muy competitiva a  
nivel internacional, idealmente con  
una salida a casa de bolsa.

## NO ME IMAGINO LA VIDA SIN

Estar investigando, pendiente de qué se  
puede hacer en el sector salud y cómo  
poder ayudar a los demás y trascender.

## LA PELÍCULA QUE TODO EMPRESARIO DEBE VER ES

*Gandhi*, en términos de esa vocación  
y servicio.

## CADA VEZ QUE PRENDO UNA COMPUTADORA PIENSO

Cómo aprovecharla para

comunicarme con los demás y cómo  
hacer algo que finalmente les sea útil.

## UN BUEN LÍDER SABE

Cómo crear nuevos líderes, cómo  
desarrollar a su equipo, cómo  
establecer las relaciones de  
confianza y cómo construir con esa  
confianza una obra; imaginarte la  
obra pero compartirla.

## LOS MEXICANOS EN EL MUNDO DE LAS TI SOMOS

Muy creativos, y ojalá nos  
orientemos a aprender, a no hacer lo  
de enfrente, sino innovar.

## LA VIRTUD QUE NO DEBE FALTAR EN UN EMPRESARIO DE LAS TI ES

La perseverancia.

## MI EMPRESA EMPEZÓ A CRECER

Cuando pudimos consolidar  
nuestros productos para dar un  
servicio confiable al cliente.

## MI MAYOR MIEDO COMO EMPRESARIO ES

Fallarle a la gente, no alcanzar a ver  
suficientemente adelante y que vayamos  
a encontramos por ahí un *iceberg* y no  
podamos reaccionar a tiempo.

## MI MEJOR INVERSIÓN ES

La amistad, poder cultivar amistades.



# MEDISIST

LA INFORMÁTICA APLICADA A LA MEDICINA SALVA VIDAS Y DISMINUYE COSTOS. MEDISIST LO ENTENDIÓ Y CONSIGUIÓ, CON APOYO DEL PROSOFT, CREAR UN MODELO QUE SE EMPLEA EN INSTITUCIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS Y QUE HA SALIDO DE MÉXICO AL MUNDO.

**D**urante una estancia en Minnesota, el médico cirujano Amado Espinosa descubrió que la computación podía aplicarse a la salud.

Más tarde, a mediados de los años noventa, mientras hacía un doctorado en Alemania, conoció el punto único de registro de datos, un sistema que lograba que 80% de las actividades de un hospital fueran sin papel y quedaran registradas en una computadora.

Espinosa supo que en México había un campo por explotar y, a su regreso, se puso manos a la obra.

De la mano de la Universidad Autónoma de Guadalajara desarrolló un modelo que incluía un expediente clínico electrónico para enfermeras, médicos y pacientes. El resultado fue tal que en 1993 formó la Asociación Mexicana de Informática Médica, y más tarde Medisist, una empresa que se enfocó a la investigación y desarrollo de sistemas de información integrales para las instituciones de salud.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) reconoció la funcionalidad del modelo aplicado en Guadalajara; fue así como Medisist

—en alianza con el director de nuevas tecnologías de Microsoft y en sociedad con dos extranjeros— desarrolló el primer modelo comercial.

El expediente clínico electrónico debía incluir el historial médico del paciente para que pudiera ser consultado sin importar el lugar ni la institución médica, “de tal manera que cuando esta persona cambia de médico, cambia de lugar, sus mismos datos pudieran estar siendo consultados sin tener que pedirlos o que se perdieron”, dice Espinosa.

Con la plataforma Windows NT Server desarrollaron el Sistema de Información Hospitalaria, que incluía el proceso administrativo del paciente, un expediente electrónico, otro que controlaba las funciones de los laboratorios y áreas de diagnóstico y uno final que ingresaba todos en el módulo de enfermería.

En 1996 llegaron sus primeros clientes, el Ministerio de Salud de Colombia y algunos hospitales particulares.

Espinosa mantenía su visión de que su sistema llegara a México. Con una inversión de 100,000 dólares, un equipo de 15 técnicos en computación,

sistemas y medicina, y con apoyo de Microsoft y la OPS, trajo especialistas de Chile, Colombia y Washington.

En el año 2000, Medisist se alió con el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), y aplicó un prototipo de expediente electrónico, pero no logró difundirse. “Necesitamos tener un marco tanto legal como normativo y académico que nos permita que sea del uso común esta herramienta. Ya no debieran aceptar seguir ejerciendo la medicina si no tienen una herramienta con la cual proteger a sus afiliados y a sus derechohabientes”, dice.

Aplicar un programa como el expediente clínico electrónico, además de salvar vidas, logra reducir hasta en 30% los costos generados por duplicación de estudios, consultas y medicamentos.

Actualmente, Medisist tiene hasta 35 clientes, entre ellos el ISSSTE y Star Médica. “Ofrecemos ya una solución de

mano para lo que necesite tu institución con todo integrado. Hacemos *software*, comunicaciones, ofrecemos el licenciamiento de nuestros productos o te ofrecemos asesoría para aprovechar las tecnologías de información de tu organización, con o sin nuestras herramientas.”

A lo largo de este proyecto han invertido cerca de cuatro millones de pesos, cifra de la cual el Prosoft ha contribuido con 50%, además de asesorías para las certificaciones Capability Maturity Model Integration (CMMI), un modelo para la mejora y evaluación de procesos para el desarrollo, mantenimiento y operación de sistemas de *software*.

Finalmente, como Espinosa deseaba, su modelo salió de México al mundo. Medisist tiene proyectos en Panamá, El Salvador y Canadá, y desde hace cinco años estudia el mercado de Estados Unidos con oficinas en Austin, Texas.



MEDISIST

**PRODUCTO** Enlace Clínico Hospitalario, Enlace de Consulta Externa, Enlace del Médico Moderno, Enlace Laboratorio, Enlace de Imagenología, Sistema de Información para Administradores de Servicios de Salud y Sistema Inteligente de Gestión de la Calidad. // **CAPITAL INICIAL** 100,000 dólares. // **CLIENTES** 35 clientes activos, como el ISSSTE y Star Médica. // **PAÍSES EN LOS QUE TRABAJA** Panamá, El Salvador y Canadá, y oficinas en Austin, Texas. // **ALIANZAS COMERCIALES** Funsalud, Ijalti, Conacyt, Austin Technology Council, Coecytjal, Canieti, WITSA. // **ALIANZAS ACADÉMICAS** AMIA, AMIM, Duke University, The University of Texas at Austin, IMIA, Helmholtz Association, Universidad de Guadalajara, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO). // **APOYO DEL PROSOFT** De 2005 a 2009 y 2011. // **IMPACTO** Puesta en marcha del Centro de Investigación en Tecnologías de Información para el Sector Salud, además de la implementación de modelos de calidad y capacitaciones.



100 MIL  
DÓLARES



CAPITAL  
INICIAL

38

CARLOS  
EDUARDO  
GUTIÉRREZ  
MEDRANO

//

METACUBE



## P &amp; R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

LA MEJOR EMPRESA DE TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES

Apple.

MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES

John A. Lasseter: combina la industria creativa con una industria sumamente exitosa, Pixar, que ya es parte de Disney.

EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE

Metacube.

LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE

Tandy 1000, en los ochenta.

UN ERROR COMÚN DE LOS PRIMERIZOS EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN ES

No entender a detalle cómo funciona ni cómo te puede beneficiar una tecnología.

MI EMPRESA VA A LLEGAR A

Tener una producción estable, ser un caso de éxito y un ejemplo de estabilidad en calidad y procesos. Poder contar las historias que queremos y que sea un negocio rentable. Una compañía que produzca tres películas al año.

EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA

Cambiará radicalmente: de *bits* a

átomos. Crearás lo que quieras, incluso tus propios *gadgets* desde tu casa.

NO ME IMAGINO LA VIDA SIN

Internet.

LA PELÍCULA QUE TODO EMPRESARIO DEBE VER ES

*Lost in La Mancha*, de Terry Gilliam.

LAS REDES SOCIALES SIRVEN PARA

Para mi punto de vista no sirven de mucho. Yo sería feliz sin Facebook.

CADA VEZ QUE PRENDO UNA COMPUTADORA PIENSO

En conectarme a internet.

UN BUEN LÍDER SABE

Dirigir, entender y motivar.

LOS MEXICANOS EN EL MUNDO DE LAS TI SOMOS

Pocos.

LA VIRTUD QUE NO DEBE FALTAR EN UN EMPRESARIO DE LAS TI ES

Creatividad.

EN UN MUNDO TAN DINÁMICO COMO EL DE LAS TI, PARA QUE UNA EMPRESA SE MANTENGA DEBE

Innovar, buscar nuevos nichos de oportunidad y sumar con otras compañías.

# METACUBE

EL TALENTO DE METACUBE CREE QUE PUEDE HACER CUALQUIER COSA, PERO LA CERTEZA LLEGA HASTA QUE TIENEN EL PROYECTO Y EL PRESUPUESTO ENFRENTA. EN UNA DÉCADA, SU TEORÍA SE HA PROBADO CIERTA: SUS ANIMACIONES Y EFECTOS ESPECIALES HAN LLEGADO HASTA LA PELÍCULA *SPIDERMAN*. EL PROSOFT LOS HA APOYADO PARA CAPACITAR A SU PERSONAL Y ADQUIRIR EQUIPO.

**C**uando comenzaron su negocio hace 10 años, Carlos Eduardo Gutiérrez Medrano y Rubén Darío Pérez Medina pensaban en hacer animaciones desde una computadora en una oficina. No imaginaron que llegarían a trabajar hasta en un reclusorio al lado de los reos.

Los socios de Metacube son coproductores de la película *La cuarta compañía*, filmada en el reclusorio de Santa Martha, una historia basada en un hecho real sobre la fuga de un preso. El reo, cuentan, se escapó en un helicóptero, pero para la filmación no podían aterrizar uno en el penal, porque después del escape colocaron cables antiaéreos.

La única opción era hacerlo de manera digital. El talento de Metacube decidió meter una grúa al reclusorio para manipularla digitalmente y convertirla en helicóptero. Lo que no calcularon fue que durante la filmación iban a trabajar con los reos (muchos de ellos eran los extras).

En 2002, Gutiérrez Medrano y Pérez Medina comenzaron a hacer animaciones y efectos especiales para negocios de Guadalajara. Sus oficinas se encontraban arriba de un bar, y los clientes no los tomaban muy en serio. Con la ayuda de sus madres compraron una computadora especial para animación que costaba alrededor de 90,000 pesos.

La suerte les sonrió cuando les ofrecieron hacer un videoclip animado de Vicente Fernández y sus hijos.

Metacube fue el que inició la animación en Guadalajara hace 10 años, dice Carlos Eduardo Gutiérrez Medrano, director general. Desde entonces han hecho los efectos visuales de 10 largometrajes —ocho para México y dos para Estados Unidos— y 350 comerciales de televisión, y han desarrollado aplicaciones y videojuegos.

Como no había una compañía similar en Guadalajara, todos los interesados en hacer efectos visuales, que por lo general tenían que dedicarse a otra cosa o trabajar para compañías extranjeras,

encontraron un lugar adonde ir. El problema era que Metacube sólo podía pagarles cuando existían proyectos. Años después, el negocio creció, y algunos de aquellos que llegaron a trabajar con ellos han fundado sus propias compañías.

Hace tres años, Metacube empezó a trabajar con el productor de *Spiderman*, Grant Curtis, en una película. Desde Guadalajara, Metacube hizo el arte y diseño de personajes y, una vez que terminen de filmar, harán los efectos visuales.

Para el Centenario de la Revolución y Bicentenario de la Independencia de México, Gutiérrez Medrano propuso a la Canieti desarrollar 52 cortos animados. Personal de estudios como Disney y DreamWorks entrenó a 250 personas del proyecto, llamado Batallón 52. Se terminó en 2010, y algunos cortos se exhibieron en el Festival Internacional de Cine de Morelia, y como preámbulo a películas exhibidas en cines de todo el país.

Metacube es una empresa que innova en cada uno de sus proyectos. Tienen la idea de que pueden realizar cualquier proyecto, pero no están

seguros hasta que lo hacen, muchas veces sin presupuesto, y es entonces que deben resolverlo con lo que tienen.

En 2009, por medio de la Canieti conocieron el Prosoft. Con su apoyo compraron la mitad del equipo que ahora tienen y le propusieron crear un programa para fortalecer el desarrollo del sector de las tecnologías de la información. El programa Promedia se creó con las recomendaciones de varias empresas y profesionales del sector para apoyar a quienes se dedican a los medios creativos digitales.

El Prosoft ha contribuido con cursos, proyectos, infraestructura, certificaciones, diplomados. Además, algunos clientes de Metacube han pedido recursos para generar proyectos directamente con ellos.

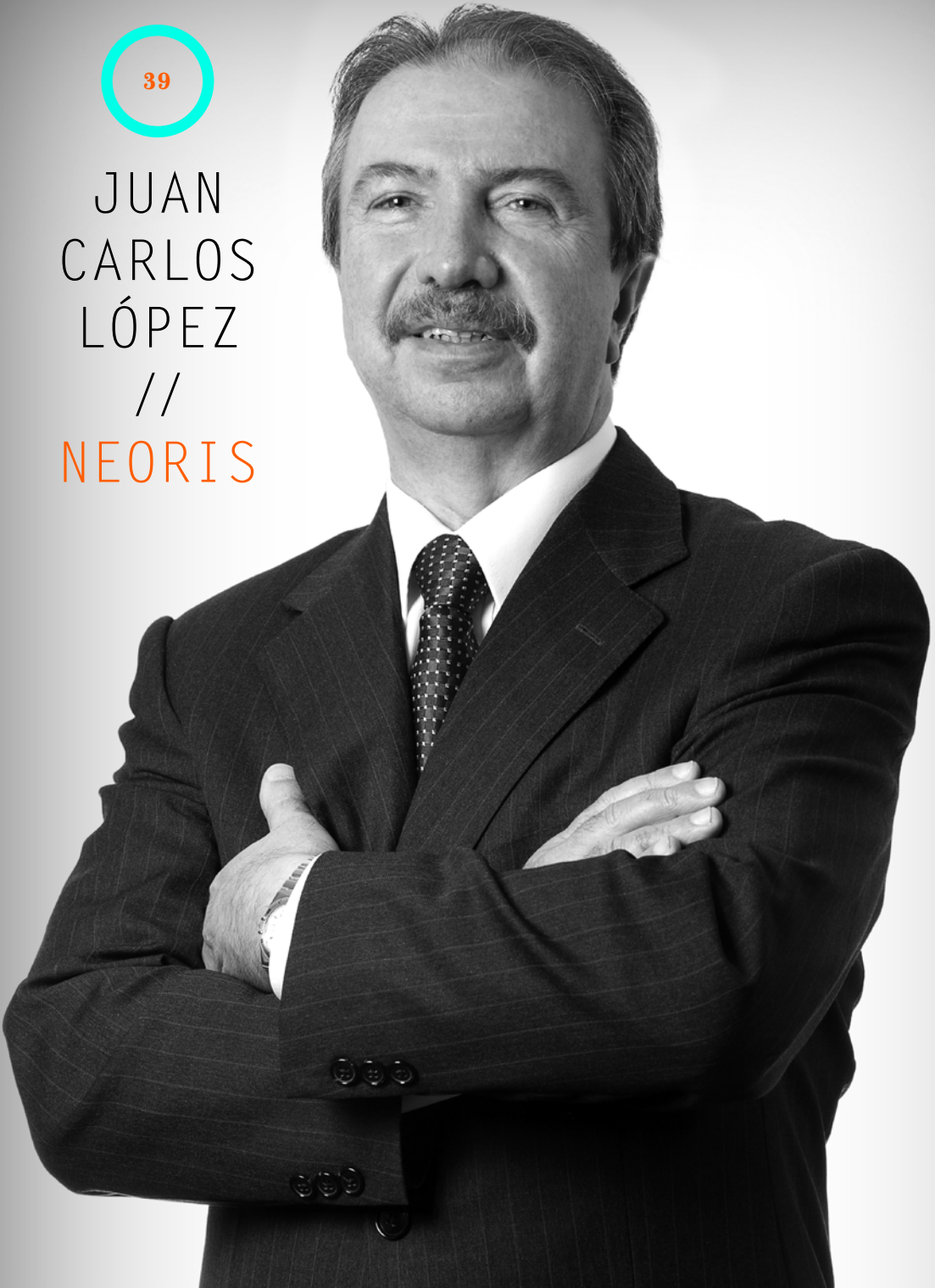
En Metacube han decidido seguir los modelos alemanes para optimizar los procesos y hacerlos más rentables: gastar menos, producir mejor y vender más barato para poder ser una opción para el cliente, dice Gutiérrez Medrano. Su idea es hacer producciones de muy buena calidad, pero menos costosas de lo que son en la actualidad.

2002

**PRODUCTO** Contenidos: animaciones y efectos especiales. // **PROPIEDAD INTELECTUAL** Alrededor de 150 de marcas y personajes. // **EXPORTACIONES** 500,000 a un millón de dólares al año. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 2002. // **NÚMERO DE EMPLEADOS** 45. // **FACTURACIÓN** Tres millones de dólares en 2011. // **APOYO DEL PROSOFT** 2007 y 2009. // **IMPACTO** Renovación de su equipo y tecnología, además de capacitaciones a su personal. // **RECURSOS PARA PRODUCIR** 11 millones de dólares para producir tres largometrajes este año.

39

JUAN  
CARLOS  
LÓPEZ  
//  
NEORIS



# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

**LA MEJOR EMPRESA DE TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES**  
Neoris.

**MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES**  
Carlos Slim. Me admiran quienes de la nada o con muy poco llegaron a hacer mucho.

**EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE**  
Ayudar a una tía en casa para comprar juguetes.

**EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO EN TI DEBE LEER ES**  
La biografía de Steve Jobs, un emprendedor y visionario que llegó a cambiar el mundo.

**LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE**  
En 1983: en Buenos Aires recibimos la primera computadora que nos proporcionaba nuestro corporativo para iniciar el programa de planeación computarizada. Era el surgimiento de la computadora portátil, del tamaño de un horno de microondas. Nos maravillábamos del poder enorme que tenía, con sus 128 KB de memoria.

**UN ERROR COMÚN DE LOS PRIMERIZOS EN TI ES**  
Que la tecnología va a resolver mis

problemas. En realidad no hay nada como el viejo conocimiento del negocio. Hay que ir primero por las bases, hay que conocer los procesos. Luego que los conocemos y los hemos adoptado a lo más eficiente, viene la tecnología en apoyo.

**LAS PELÍCULAS QUE TODO EMPRESARIO DEBE VER SON**  
Historias de supervivencia, como la de los Andes. Las ideas son muy importantes, pero también la tenacidad, el espíritu de sacrificio. Si no hay estas virtudes, la gran idea se pierde y no hay ejecución.

**LAS REDES SOCIALES SIRVEN PARA**  
Hacer que los mercados estén más cerca y el *feedback*, por ejemplo de una campaña publicitaria, sea inmediato. Comprimen las relaciones en espacio geográfico y temporal.

**LA VIRTUD QUE NO DEBE FALTAR EN UN EMPRESARIO DE LAS TI**  
Sencillez, la humildad de admitir que no se conoce todo.

**EN UN MUNDO TAN DINÁMICO COMO EL DE LAS TI, PARA QUE UNA EMPRESA SE MANTENGA**  
La clave está en la cultura y valores de la empresa.



# NEORIS

AUNQUE NACIÓ PARA ATENDER A CEMEX, SE DIO CUENTA DE QUE SU SISTEMA Y CONOCIMIENTOS ERAN ÚTILES A OTRAS EMPRESAS GLOBALES. AHORA BRINDA SERVICIOS A COMPAÑÍAS BRASILEÑAS, ESPAÑOLAS Y DE MEDIO ORIENTE.

**E**n los años noventa, Cemex inició un proceso de adquisiciones que la convirtió en una organización global.

Neoris, con otro nombre, nació como su brazo tecnológico.

Aunque la compañía vende intelecto, como dice Juan Carlos López, su presidente en México, la razón de su origen es una finalidad pragmática inscrita en su lema “Visionarios prácticos”: resolver, en un principio, el desafío de integrar procesos industriales de gran complejidad, acoplar operaciones y poner a dos o más empresas a girar a la misma velocidad.

De esa aplicación pragmática del intelecto y de la tecnología nació el primero de los tres pilares que constituyen el portafolio de servicios de Neoris: la consultoría de negocios. “Ayudamos a las empresas a establecer procesos de negocio eficientes”, dice López. Con la experiencia adquirida en la labor de ensamblar operaciones industriales por todo el mundo, Neoris conformó un repositorio de prácticas, primero llamado Cemex Way y

luego Company Way, una plantilla que permitía realizar el ajuste e integración —que podía tomar más de un año— con bastante rapidez.

López considera que “uno tiene que ser muy humilde en el tema de la consultoría”. Company Way tomaba en consideración las mejores prácticas de la empresa adquirida y las incorporaba al modelo de base, perfeccionándolo de manera continua.

El equipo de Neoris reconoció que esa experiencia era útil a otras empresas de manufacturas y aun de servicios. El acervo intelectual se capitalizó, y Neoris lo llevó al mercado para clientes de la escala de Petrobras, la compañía petrolera de Brasil, o Grupo Bimbo, empresas con gran complejidad en sus operaciones y que se encontraban, como Cemex, en procesos de expansión global. “No es que Cemex sea nuestro propietario —dice López—, pero es un ejemplo a nivel mundial. A todos nos gusta estar cerca del éxito y emular las mejores prácticas.”

López define a Neoris como una empresa de corazón mexicano y espíritu latino. En 2004, a tres años de su nacimiento, ocupaba el lugar

24 o 25, en América Latina, entre las consultoras de tecnologías de la información. Ahora ocupa el segundo puesto en Latinoamérica y el primero en México. “Llevamos el nombre de México a todas las latitudes, en Europa, tenemos oficinas en Budapest, Dubai y España.”

El segundo pilar del portafolio de servicios es tecnológico. “Una vez que tu estructura de negocios [ha quedado afinada por medio de una consultoría], tienes que montarla en una tecnología que te ayude a manejar la organización”, es decir en una solución empresarial, o *enterprise resource planning* (ERP). A partir de 2004, Neoris adopta la tecnología SAP y comienza a ofrecer servicios de implementación y otros complementarios.

El tercer pilar del portafolio de servicios resulta de la necesidad de algunos clientes de delegar el manejo tecnológico, que requiere una especialización absoluta, a un tercero. Por medio de un servicio de *application service management* (ASM), Neoris asume diversas áreas

tecnológicas del negocio de sus clientes. “Utilizamos el apoyo que nos dio el Prosoft para crecer de manera muy importante este tercer pilar de negocio”, cuenta.

Hace algunas décadas, las condiciones del mercado pusieron a México en una posición desventajosa frente a competidores como la India y China, que ofrecían servicios de *outsourcing* remoto, conocido como *offshore*. Con el apoyo del Prosoft, Neoris contribuyó a demostrar la competitividad de México como proveedor de servicios de *nearshore* a clientes en Estados Unidos. A partir de una inversión conjunta, Neoris abrió oficinas en Culiacán, Sinaloa, que emplean a cerca de 300 personas, capacitadas en conjunto con la Universidad Autónoma de Sinaloa. Para reunir las condiciones que permitan competir mundialmente, se requiere de la colaboración consistente entre gobierno e iniciativa privada, con efectos sobre los programas educativos. La experiencia de Neoris con el Prosoft sienta un precedente de lo que puede hacerse.

NEORIS

**PRODUCTO** Venta de intelecto. // **PATENTES** Neoris tiene algunas: productos de ese intelecto que se encapsula en una solución y se patenta. // **EXPORTACIONES**

Entre 40% y 50% de las ventas son servicios de *outsourcing*. De ellos, la mitad va fuera del país. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 2000. // **NÚMERO DE EMPLEADOS** Aproximadamente 3,500. // **FACTURACIÓN** 300 millones de pesos. // **APOYO DEL PROSOFT** 2006 y 2008. // **IMPACTO** Equipamiento del Centro para el Desarrollo de Software en Culiacán, Sinaloa, y capacitación y habilitación de posiciones de trabajo para el Centro de Soporte Técnico, con lo que se crearon 170 empleos.

3,500

EM  
PLEA  
DOS

40

VÍCTOR  
GUTIÉRREZ

//

PLENUMSOFT



## P &amp; R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

LA MEJOR EMPRESA DE TECNOLOGÍA  
DEL MUNDO ES

Google.

MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES

Thomas Alva Edison.

EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE

Plenumsoft.

EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO DE  
TI DEBE LEER ES

*Armas, gérmenes y acero*, de Jared  
Diamond.

LA PRIMERA COMPUTADORA  
QUE TUVE FUE

Acer 386.

UN ERROR COMÚN DE LOS  
PRIMERIZOS EN TI ES

Asumir que el usuario debe saber  
cómo funciona.

MI EMPRESA LLEGARÁ A

Facturar 100 millones de dólares  
con la estrategia de embeber  
conocimiento en *software*.

EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA

Incorporará computación cuántica y  
biológica.

LOS MEXICANOS EN EL MUNDO DE  
LAS TI SOMOS

Capaces de usarla como herramienta  
para transformar a nuestro país.

LA PELÍCULA QUE TODO  
EMPRESARIO DEBE VER ES

*Las invasiones bárbaras*, de Denys  
Arcand.

CADA VEZ QUE PRENDO UNA  
COMPUTADORA PIENSO

¡A contestar *e-mails*!

MI EMPRESA EMPEZÓ A CRECER

Cuando nos transformamos de  
una empresa de servicios de TI a una  
empresa de base tecnológica.

LA MEJOR UNIVERSIDAD ES

El MIT.

MI MAYOR MIEDO COMO  
EMPRESARIO ES

No emocionarme y dejar de  
disfrutar las innovaciones de nuestra  
empresa.

MI MEJOR INVERSIÓN ES

Plenumsoft, Avanx y Cytron.

MI MEJOR COMPRA ES

La cocina de juguete Step2 para mi hija.

STEVE JOBS FUE

Un gran empresario de la  
innovación.

# PLENUMSOFT

LA EMPRESA MÁS GRANDE DE INGENIERÍA DE *SOFTWARE* EN EL SURESTE MEXICANO APROVECHA SU UBICACIÓN GEOGRÁFICA PARA PRESTAR SERVICIOS DE CALIDAD A PRECIOS COMPETITIVOS EN COLOMBIA, URUGUAY, CHILE Y MÉXICO, A EMPRESAS PETROLERAS, FINANCIERAS, EDUCATIVAS Y A INSTITUCIONES DE GOBIERNO. CON APOYO DEL PROSOFT EN TRES OCASIONES, HA LOGRADO CERTIFICACIONES QUE LE PERMITEN UN MEJOR JUEGO EN EL MERCADO.

**C**on una inversión de 25,000 pesos, una mesa de 120 por 70 centímetros y siete jóvenes entusiastas, nació Plenumsoft.

Víctor Gutiérrez, director general, había iniciado su vida laboral en Pemex, en Mérida, Yucatán, lo que le sirvió para más tarde concretar proyectos con la paraestatal.

Uno de esos proyectos fue el de los simuladores de yacimientos petrolíferos, que toman una especie de radiografía del subsuelo por medio de pruebas sísmicas para determinar qué tipo de formación existe, es decir, si es rocosa, arenosa, porosa o impermeable.

Gracias a este programa desarrollado por Plenumsoft se puede calcular la productividad que tendrá el pozo y conocer cuántos barriles se extraerán.

Plenumsoft dio sus primeros pasos en 1995, una mala época para cualquier inversión, por la crisis económica. Inicialmente,

su apuesta era la fabricación de *software*. Llegaron a ser 800 empleados, pero en 2008 decidieron cambiar el rumbo al transformarse en un conjunto de empresas de base tecnológica: no venderían un servicio, sino una tecnología propia. Así que enfocaron todo su capital a la innovación, un cambio radical como modelo de negocio. La estructura original cambió y actualmente la empresa sólo tiene 280 empleados.

Plenumsoft ofrece portafolios enfocados a cuatro temas: salud, petróleo, logística y sostenibilidad.

Uno de sus éxitos es el sistema de vigilancia epidemiológica, que aplica el conocimiento especializado para ofrecer alternativas.

“[El sistema] ayuda a los gobiernos a detectar cuántos casos hay y dónde surgieron, o dónde hacer campañas preventivas contra el dengue. Pero antes tuvimos que trabajar con epidemiólogos, tomar su conocimiento usando redes bayesianas. Caracterizamos las

variables que afectan el dengue: una es la temperatura, la cantidad de lluvia, la absorción del subsuelo, cantidad de pacientes, los casos sospechosos y el índice larvario. [Sabemos] cuántos mosquitos están naciendo en las trampas, etcétera. Si un paciente llega enfermo de algo y el doctor sospecha que es dengue, usa nuestra aplicación”, dice Gutiérrez.

Las soluciones que Plenumsoft ofrece a sus clientes incluyen el análisis, diseño y desarrollo de sistemas. Sus proyectos empiezan en la ingeniería de requerimientos, y siguen el análisis, el diseño, la construcción y la administración.

Sus áreas principales son la ingeniería de *software*, BMP y administración de contenidos corporativos, pero también ofrecen servicios como administración de bases de datos, sistemas operativos, cableado estructurado, fibra óptica, comunicaciones, automatización, seguridad, *backup management*, *call center* mesa de ayuda, entre otros.

Dieciséis años después de aquella inversión minúscula, Pemex sigue siendo el cliente principal de Plenumsoft —representa 60% de su facturación—, pero también atiende a instituciones de salud y científicas que requieren manejo y simulación de datos que utilizan de forma georreferenciada y que la empresa yucateca procesa.

Para lograr satisfacer las necesidades de sus clientes, Plenumsoft tiene especial cuidado con su capital humano: 40% del equipo ha estudiado una maestría o doctorado.

La ubicación de Plenumsoft le ha permitido ofrecer precios competitivos y ha logrado concretar 100 proyectos en México, Centroamérica y Estados Unidos. Además de Mérida tienen presencia en la ciudad de México, Villahermosa, Tabasco y Playa del Carmen, Quintana Roo.

Para su director general, lo que hace que Plenumsoft sea competitiva es la inversión en innovación y desarrollo.



**PRODUCTO** Provee servicios y productos tecnológicos para las industrias petrolera y financiera y los sectores comercio, gobierno y educación. // **NÓMINA** 7 millones de pesos. // **FACTURACIÓN** 200 millones de pesos al año. // **EMPLEADOS** 280. // **EXPORTACIONES** 15% // **CLIENTES** Pemex, Oracle, Avis, Honeywell, entre otros. // **APOYO DEL PROSOFT** 2005, 2006, 2007 y 2012. // **IMPACTO** Desarrollo de soluciones para el sector automotor y capacitación en herramienta RUP, además de la implementación del modelo CMMI 2.

41

ROGER  
VIERA

//

POUNCE  
CONSULTING



# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

## MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES

Henri Richard, presidente de *marketing* de Freescale, que aparte de llevar a Freescale a ser la empresa que es, corre autos de carreras y tiene una hermosa familia. Ése es mi ídolo: trabajo, *hobby*, familia.

## EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE

A los 16 años vendí caldos Maggi de tienda en tienda, y luego contraté a un amigo para que vendiera más cubos de caldos Maggi e hice una red de vendedores de caldos Maggi.

## EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO EN TI DEBE LEER ES

*El arte de la guerra*, de Sun Tzu.

## LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE

Una Commodore 64 que compré en Aurrerá con todo lo que vendí de caldos Maggi.

## EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA

*Software* y *hardware* juntos, se van a unir.

## NO ME IMAGINO LA VIDA SIN

La salud. Sin la tecnología médica que nos hace tener más salud.

## CADA VEZ QUE PRENDO UNA COMPUTADORA PIENSO

Que sea más rápida, que ahora la computadora te conteste, que le puedas hablar.

## LAS PELÍCULAS QUE TODO EMPRESARIO DEBE VER SON

*The Godfather I, II y III.*

## EN UN MUNDO TAN DINÁMICO COMO EL DE LAS TI, PARA QUE UNA EMPRESA SE MANTENGA DEBE

Conocer sus virtudes, sus estados financieros y a sus clientes y dar el mejor servicio a clientes que sea posible.

## MI EMPRESA EMPEZÓ A CRECER

Cuando agarré a mi equipo de trabajo y lo hice parte de la empresa.

## NUNCA HE DICHO “NO PUEDO...”

Y ha sido mi peor error, porque me he metido en cada lío, pero eso me hizo crecer. Un mexicano en tecnología no le puede decir a un cliente “no puedo”. Es “sí puedo”, y si no tienes cómo, cuándo y dónde, buscas.

## MI RETO PERSONAL DENTRO DE MI EMPRESA ES

Saber cuándo es tiempo de retirarme y dejar que nuevo talento maneje mi empresa. Tener la humildad de decir “no sé”.



# POUNCE CONSULTING

NACIDA CON CAPITAL ESTADOUNIDENSE Y MANUFACTURA INDIA, POUNCE CONSULTING SE CONVIRTIÓ EN UNA EMPRESA TOTALMENTE MEXICANA QUE, DESDE GUADALAJARA Y CON TALENTO LOCAL, ATIENDE CLIENTES DE TODO EL MUNDO. AHORA, CON APOYO DEL PROSOFT, TIENE TAMBIÉN UNA UNIVERSIDAD.

**A** lo largo de su historia, Pounce Consulting ha trabajado con una consigna: demostrar que, en el mundo de las tecnologías, en México hay talento.

En 2001, Pounce nació como un negocio estadounidense con plantas en la India, dedicado al desarrollo de *software* y asesoría técnica (*staffing*). Cuatro años después instaló toda su operación en Guadalajara, Jalisco, con capital 100% nacional e ingenieros mexicanos que desarrollan tecnología.

La mudanza fue iniciativa de Roger Viera, que llegó en 2004 como vicepresidente de operaciones de Pounce y apostó por trasladar toda la operación a México, lo que incluso facilitaba el trato con los clientes en Estados Unidos.

En 2008, Viera —un tapatío graduado en Economía en la Universidad del Sur de California— tomó el control total de la empresa: la compró a sus dueños originales, que no terminaban de confiar en el talento mexicano. “Con ayuda de

inversionistas, con lo poco que tenía, vendí carros, casas, lo que tenía lo vendí, me quedé sin nada y compré Pounce”, cuenta.

Se propuso reconstruir la compañía. Viera extendió las unidades de negocio de Pounce y agregó el sistema embebido (*embedded system*): ingeniería mecánica, diseño y desarrollo de *hardware* y *firmware*, así como servicios de diseño para sistemas embebidos. Poco después le apostó a la manufactura y ensamble de sistemas electrónicos.

Pounce Consulting es hoy una empresa con 200 empleados que atiende a clientes internacionales como The Walt Disney Studios, el fabricante de semiconductores Freescale, la empresa de *software* Symantec, IBM, Nike o Mitsubishi.

“Pounce Consulting es la primera empresa en la industria —de mi tamaño, porque hay muchas grandes— que tiene ingeniería, *software* y sus plantas para producir”, dice Viera.

Lograr que las empresas globales opten por Pounce Consulting no

ha sido tan difícil como con las mexicanas. De sus clientes, menos de 10% son nacionales, porque “las empresas grandes son malinchistas” y optan por el desarrollo extranjero.

Pisa Farmacéutica ha sido de las pocas empresas que ha apostado por el talento mexicano de Pounce. En 2008 se desarrolló para ellos una bomba de infusión para el suministro constante de medicamento. Originalmente la empresa médica pretendía que se hiciera en el extranjero, y Viera los convenció de que sus técnicos eran capaces. Ése fue uno de los primeros sistemas embebidos de la empresa. Luego vino la urna electrónica que se utilizó en las elecciones de 2012 en Jalisco, otro icono de Pounce.

Con las empresas extranjeras ha sido otra historia. En el caso de Fox Studios, por ejemplo, el equipo de ingenieros de Pounce que trabaja ahí en el desarrollo de un *software* para administración de utilería, tiene una buena relación con los altos

ejecutivos de la compañía y se ha ganado su confianza.

Una de las características fundamentales de los empleados de Pounce Consulting es la flexibilidad para desarrollar distintos trabajos, según las necesidades del cliente. Se trata de una cualidad que se logra no sólo con una cultura de trabajo abierta, sino con constante capacitación.

La empresa ha fundado también un programa de desarrollo de talento, la Pounce University, que ofrece servicios de educación y formación para los profesionales de la tecnología.

El quehacer de Viera en Pounce Consulting no ha pasado desapercibido. En 2012 recibió el premio de “Industrial Distinguido” por parte del Consejo de Cámaras Industriales de Jalisco.

“El dicho de ‘empresa pobre, empresario rico’ para mí no funciona. Para mí funciona empresa saludable con empleos sustentables”, dice.

POUNCE

**PRODUCTO** Servicios de TI y soluciones de negocio, desarrollo de *software*, sistemas embebidos y servicios especializados de manufactura y ensamble. // **PATENTES** Número MX/f/2011/002981 de la Urna Electrónica 1 y, en proceso, la Urna Electrónica 2. // **EXPORTACIONES** 2011: 13% anual, 2012: 15% durante el primer semestre. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 2001 en Estados Unidos y 2005 en México. // **NÚMERO DE EMPLEADOS** 200. // **FACTURACIÓN** 93 millones de pesos en 2011 y 130 millones de pesos proyectados para 2012. // **APOYO DEL PROSOFT** 2007, 2009 y 2011. // **IMPACTO** Expansión de su centro de tecnologías de información y creación del centro de prototipado rápido de pruebas de *firmware*. Creación de casi 250 empleos.

130  
MDP

2012

42

ALFREDO  
SÁNCHEZ  
//  
QOS LABS



# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

## LA MEJOR EMPRESA DE TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES

Cisco, por el cambio que logró en el mundo.

## MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES

Steve Jobs, por su capacidad de innovar y llegar a todos los niveles sociales.

## EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DEBE LEER ES

*The Digital Economy*, de Don Tapscott, y *The Great Transition*, de James Martin.

## EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE

Computadoras Onyx, en 1979.

## LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE

Una Apple II.

## UN ERROR COMÚN DE LOS PRIMERIZOS EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN ES

No planear.

## NO ME IMAGINO LA VIDA SIN

Conocimiento.

## MI EMPRESA EMPEZÓ A CRECER

Cuando formó parte de una nueva corriente de mercado.

## UN BUEN LÍDER SABE

Motivar al equipo.

## CUANDO ESCUCHO LA PALABRA TECNOLOGÍA PIENSO

Innovación.

## INNOVAR SIGNIFICA

Crear cambio para un mercado.

## EL SECRETO DE LA CREATIVIDAD ES

El conocimiento y la perseverancia.

## EL GOBIERNO DEBE

Fomentar la innovación.

## EL DINERO SIRVE

Para crear cambio.

## EL FUTURO DE LA INFORMÁTICA APUNTA A

La inteligencia colectiva.

## EL MAYOR RETO DEL SECTOR MEXICANO DE LAS TI ES

Impulsar a las pymes por medio de financiamientos que hoy no existen.

## EL CLIENTE IDEAL ES

El que apuesta por el cambio que lo mejora.

## ME PRODUCE PESADILLAS

Mantener el ritmo de operación que requiere la empresa.

# QOS LABS

QOS LABS SIEMPRE HA IDO UN PASO ADELANTE. PARA APUNTAR A LA WEB 3.0, Y BRINCAR A LAS REDES DEL CONOCIMIENTO, FUNDÓ LA SUBSIDIARIA SPRIBO, CON RECURSOS DEL PROSOFT Y EL CONACYT.

**E**n 1991, los hermanos Alfredo y Gerardo Sánchez fundaron una empresa entonces innovadora, que traía internet a México.

“[Consortio Red Uno] fue una empresa que después compró Telmex y que introdujo el internet en México”, cuenta Alfredo Sánchez.

Unos años después se plantearon la pregunta: “¿Ahora qué viene, cómo va a usar el internet la próxima generación?”.

Así fue como en QoS Labs, Alfredo Sánchez y su equipo se orientaron a explorar la siguiente oleada, en que la red de redes “ya no sería la innovación, sino el vehículo” para tener acceso a las aplicaciones por medio de un navegador. El reto implicaba lograr la interoperabilidad, lo que significaba “estandarizar los servicios a través de internet”.

La innovación disruptiva, dice Sánchez, es la vocación de QoS Labs. Desde sus orígenes en 1997, la empresa se ha dedicado a hacer investigación para generar plataformas de servicio relacionadas con internet, con miras a seguir y rebasar las tendencias de vanguardia.

En una primera etapa, la empresa se especializó en las llamadas arquitecturas de servicio, por ejemplo, la identidad de red que permite el acceso seguro de un empleado a las aplicaciones del sistema computacional de una empresa según su área, cargo y responsabilidades.

Como ejemplo de este complejo universo, el presidente del consejo de QoS Labs menciona un proyecto desarrollado para una firma brasileña de celulares, bajo una arquitectura que operaba desde la base de datos de los clientes y el empaquetamiento de los planes a contratar con variables como tiempo aire y acceso a internet, hasta la facturación personalizada. “Tal era la complejidad de la infraestructura de este tipo de proyectos y el tiempo de adopción de una arquitectura común, que nos abrió los ojos a buscar nuevas alternativas tecnológicas.”

Sánchez es un emprendedor nato. Su primera aventura de negocios fue en 1980, cuando tenía 24 años de edad y cofundó la primera empresa que empleó en México el sistema Unix, al trasladar de San José, California, a Toluca,

Estado de México, la producción de microcomputadoras multiusuario, sin perder sus oficinas en la meca de las tecnologías de la información, Silicon Valley. La crisis de 1989 casi hizo “desaparecer de la Tierra” a los productores de sistemas Unix.

Con el tiempo, QoS Labs evolucionó hacia nuevas formas de responder a la complejidad de las arquitecturas de servicio y de mejorar las posibilidades de vinculación de las personas.

Para ser fiel a su vocación innovadora, la empresa apunta ahora al mundo de la web 3.0, definida por las redes de conocimiento. La web 2.0 es la de las redes sociales como Facebook y Twitter, y “las redes de conocimiento [3.0] ofrecen comunidades personalizadas en las que puedes atraer y segmentar mejor las audiencias a las que quieres llegar alrededor de intereses comunes que pueden ser profesionales o sociales”, explica Sánchez.

Para desarrollar este proyecto, QoS Labs fundó una subsidiaria, Spribo —nombre que juega con las letras de *springboard*, “trampolín” en inglés—, para la cual obtuvo en 2011 un apoyo económico del Prosoft y del Fondo de Innovación Tecnológica del Conacyt.

En este modelo, una comunidad con un contexto gastronómico estaría vinculada por intereses como tener una vida saludable, compartir nuevas recetas y comer sabroso, e integraría a chefs, aficionados y médicos con objetos sociales como menús, dietas, productos y supermercados.

“Desarrollamos una plataforma web de última generación con algoritmos poderosos de búsqueda e inferencia semántica que van más allá de la búsqueda por palabra y de otras tecnologías convencionales de bases de datos para organizar, explotar y dirigir la información, y así convertirla en conocimiento”, explica el ejecutivo.

**SERVICIOS** Es una empresa de investigación en *software* enfocada a servicios relacionados con la sociedad del conocimiento por medio de la nube y la web 3.0. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 1997. // **NÚMERO DE EMPLEADOS** 34. // **PATENTES** Sistema de redes contextuales para sociedades del conocimiento. // **CERTIFICACIONES** Reconocida dentro de la red de Living Labs de la Unión Europea. // **EXPORTACIONES** Cuenta con una oficina en Boca Ratón, Florida, y ha realizado proyectos para el Comité de Tecnología del Estado de la Florida y algunas navieras de la localidad, así como para empresas en Brasil. Con la subsidiaria Spribo planea llegar a mercados de Europa, Estados Unidos y América Latina. // **FACTURACIÓN** 1.8 millones de dólares en 2011. // **APOYO DEL PROSOFT** 2011. // **IMPACTO** Realización del proyecto de redes de conocimiento de Spribo en México y continuidad a desarrollos tecnológicos.

1997

43

RICARDO  
VIDRIO  
//  
QUARKSOFT



# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

## LAS MEJORES EMPRESAS DE TECNOLOGÍA DEL MUNDO SON

Las compañías indias, como Tata, algo están haciendo correctamente que son empresas de más de 100,000 empleados.

## MIS ÍDOLOS EMPRESARIALES SON

En México, Carlos Slim y Alfredo Harp Helú. A nivel internacional me fascinan las historias de Steve Jobs y Bill Gates, cómo estuvieron en el lugar correcto a la hora adecuada, tomaron la decisión correcta y eso cambió toda la industria.

## EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE

A los siete u ocho años, en casa teníamos un árbol de guayabas, yo hacía bolsitas y las vendía.

## LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE

Una Commodore 64 que armé por partes. Teníamos que venir a la ciudad de México para comprar los periféricos.

**EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA SERÁ Móvil, todo estará interconectado. El futuro de las PC está en riesgo.**

## MI PRIMER PROGRAMA

Mi papá tenía una refaccionaria. A los 15 años vi que le costaba trabajo

sacar el precio de bandas de los motores. En mi Commodore 64, con una televisión “Patito”, le hice un sistema para que metiera el código de las bandas y le diera el precio.

## UN BUEN LÍDER DEBE

Asumir la responsabilidad del liderazgo y ganárselo. Tú vendes un sueño, una idea, y la gente te sigue por convicción.

## MI MEJOR INVERSIÓN EN TECNOLOGÍA

Mi Commodore 64 me abrió un horizonte de posibilidades. Todavía la tengo.

## LA MEJOR PLATAFORMA

No hay una plataforma que resuelva todos los problemas.

## PARA NO ENVEJECER EN UN MUNDO TAN DINÁMICO COMO EL DE LAS TI ES NECESARIO

Leer e investigar, rodearse de gente joven, no perder contacto con la academia, ver qué mueve a los jóvenes, cómo perciben ellos la tecnología.

## MI EMPRESA VA A LLEGAR A

Espero que nos trascienda, que tenga vida propia, que sea un General Electric.



# QUARKSOFT

LOS SOCIOS DE QUARKSOFT SOÑARON CON CAMBIAR LA FORMA DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA DEL *SOFTWARE* Y MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LOS DESARROLLADORES. DESPUÉS DE MÁS DE UNA DÉCADA Y VARIAS CAÍDAS, SU MÉTODO Y DISCIPLINA LOS LLEVARON AL ÉXITO.

**E**n los ochenta, recién egresados de la ingeniería en Sistemas Computacionales del Tecnológico de Monterrey, Ricardo Vidrio, director de operaciones de Quarksoft, y sus amigos los hermanos César y Carlos Montes de Oca, se dieron cuenta de que algo estaba mal en la industria: los desarrolladores de sistemas no tenían calidad de vida, en parte porque los proyectos siempre son subestimados en tiempo y en costo.

“La culpa siempre es de los de sistemas, y somos los últimos en la escala de valor”, dice Vidrio. Siguieron su carrera —César al frente de una oficina de desarrollo de *software*, Carlos más cerca de la academia y la investigación y Vidrio como desarrollador en Nielsen—, pero la pregunta continuaba: ¿cómo se resuelve el problema de la industria?

“Los errores de estimación de tiempo en esta industria andan en el orden de 50% a 400%. Más de 50% de los proyectos se cancelan. El cliente dice: ‘Nada más le estoy metiendo lana’. O, si el contrato fue como proveedor, yo [el desarrollador]

termino subsidiando tu proyecto. Eso le pega a la calidad de vida.”

Encontraron la solución en Carnegie Mellon University, en Pensilvania, donde conocieron al genio de la ingeniería del *software* Watts Humphrey. “Llegamos justo cuando este gurú está liberando una metodología que se llama *personal software process* (PSP) y *team software process* (TSP), y nos agarra de conejillo de Indias a nosotros y otras universidades”, dice Vidrio.

El sistema indicaba qué hacer en cada fase del proceso de desarrollo de *software*, con el valor agregado de que mientras se hace el trabajo se recolectan métricas: cuándo inicia y termina cada actividad, dónde se identifican defectos, en qué fase se corrigen y eliminan.

Vidrio supo que nunca volverían a trabajar como lo hacían antes. Y hoy presume que en Quarksoft los tiempos se cumplen.

Un año después de su regreso a México decidieron abrir la empresa, pero los inversionistas no llegaban, o no confiaban. Sabían que sólo lograrían un cambio en los procesos si llevaban la metodología a pie

juntillas. El método necesitaba un departamento de calidad que fuera igual al 2% del personal. “¿Quién en su sano juicio crea un área de calidad con 11 gentes?”, dice Vidrio.

Comercial América dio proyectos que Quarksoft resolvió con calidad y precisión. Para 2003 habían firmado cuatro contratos grandes, pero la empresa se vendió a ING y les cancelaron.

Quarksoft había contratado y capacitado a 50 personas para esos proyectos. Algunas se fueron y otras aguantaban con un pedacito del sueldo. En un año, la deuda sumó ocho millones de pesos, pero entonces llegó un contrato multianual con el ISSSTE.

“Quarksoft cobra renombre, la gente se pregunta: ‘¿Quiénes son esos enanos que le quitaron el contrato a HP o a IBM?’”, dice Vidrio. Parte del secreto era que, por su forma de trabajo, Quarksoft tenía métricas que los grandes no tenían.

Empezaron a llegar los premios y reconocimientos, y llamaron la

atención de la empresa española Oesía, que compró 51% de Quarksoft, a pagar en varios años. “Por fin Quarksoft iba a tener dinero”.

Pero con la crisis española vino otra para Oesía y, en consecuencia, para Quarksoft. “Quarksoft era [para Oesía] el menor de sus problemas, pero es nuestro proyecto de vida”. Al final, pudieron recobrar la empresa, pero se quedaron con la deuda.

Esta vez sólo tardaron cinco meses en salir a flote. Firmaron contratos con la Procuraduría General de la República: proyectos de biometría, seguridad nacional, balística, capacitación y otros temas en los que no eran expertos.

“Juntamos un equipo poderosísimo de expertos y lo gestionamos y administramos con esta visión de calidad, orden, proceso. Ya vimos que nuestro método no sólo sirve para *software*, sino para otros temas de tecnología. Yo quiero métricas de todo. Dame números, y veo cuál es el problema”, dice.



**PRODUCTO** Tecnologías de *software*. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 2001. // **EMPLEADOS** 300. // **CLIENTES** En México y Estados Unidos, y en 2013 abrirán una fábrica de *software* en España con socios europeos para replicar lo que hicieron en México. // **PLATAFORMAS CON LAS QUE TRABAJAN** JEE y .NET principalmente. // **APOYO DEL PROSOFT** 2005, 2006, 2008 y 2012. // **IMPACTO** Creación de centros de desarrollo de *software* en Guanajuato y Aguascalientes. Promoción y comercialización nacional e internacional de ZacSoft, empresa piloto en Zacatecas, así como implementación de modelos de calidad CMMI.

300

EM  
PLEA  
DOS

44

BLANCA  
TREVIÑO  
//  
SOFTTEK



# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

## MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES

Steve Jobs. Es una respuesta muy obvia, pero no lo puedes negar, porque es un líder de nuestro tiempo, por la forma de inspirar, por la forma de anticiparse a crear esas necesidades.

## EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE

Unas aplicaciones para unas empresas de Monterrey.

## LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE

Una Macintosh, de aquellas grandes, cuadradas.

## UN ERROR COMÚN DE LOS PRIMERIZOS EN TI

Que no se permita usar la lógica. Tenemos que darnos la oportunidad de pensar las cosas más locas que nos podamos imaginar. Si se oye muy razonable, entonces no es suficientemente agresivo. Tiene que ser algo tal que todo mundo venga y te cuestione: “¿Cómo se te ocurrió una tontería como esta?”.

## MI EMPRESA VA A LLEGAR A

Seguirnos fortaleciendo como jugador global. Hoy somos globales, según la perspectiva de procesos, del tipo de clientes, de la presencia. Queremos ser un *benchmark* de la industria.

## EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA

Con todo lo que podría decir, estoy segura de que me voy a quedar corta. La tecnología seguirá evolucionando a velocidades increíbles y abarcando cada vez más áreas.

## NO ME IMAGINO LA VIDA SIN

El *smartphone*, llámese como se llame.

## LAS REDES SOCIALES SIRVEN PARA

Conectarnos, de muchos hacia muchos, de llegar y que te llegue. Cambian completamente la dinámica de nuestras relaciones.

## UN BUEN LÍDER DEBE

Saberse miembro del equipo; que va a ser tan fuerte como los miembros de su equipo.

## LOS MEXICANOS EN EL MUNDO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN SOMOS

Hemos sido buenos para adoptar tecnologías, pero no necesariamente para revolucionarla.

## MI EMPRESA EMPEZÓ A CRECER

Tiene que ver con habernos puesto metas extraordinariamente ambiciosas desde el inicio y mantenerlas: íbamos alcanzando unas, y poniéndonos otras.

# SOFTTEK

UNA EMPRESA REGIONMONTANA DE SERVICIOS DE TI LLEGÓ A COMPETIR A ESTADOS UNIDOS Y CAMBIÓ EL JUEGO DE LA INDUSTRIA. LO QUE ERA UNA COMPETENCIA ENTRE LA INDIA Y CHINA SE VOLVIÓ UNA LUCHA ENTRE DOS MODELOS: EL *OFFSHORE* Y EL QUE SOFTTEK INVENTÓ, EL *NEARSHORE*.

**S**ofttek nació con la determinación indeclinable de convertirse en una empresa global, aunque fuera necesario cambiar al mundo en más de una ocasión y en más de un aspecto fundamental —y así lo hizo.

El consejo de Blanca Treviño, presidenta y CEO, a un emprendedor primerizo de las tecnologías de la información es no seguir la lógica del sentido común para fijarse una meta. “Si se oye muy razonable, entonces no es suficientemente agresivo”, dice. Las ideas que pusieron a Softtek en la posición que ocupa —alguien describió a la compañía como “la joya de la corona” de la industria en México— tuvieron la fuerza y agresividad necesarias para trastornar paradigmas establecidos —que no cuadraban con la determinación de su lógica visionaria. El otro credo genético de la compañía es la calidad, desde su origen en 1982.

Como proveedora de servicios de TI, Softtek comenzó a cumplir su destino global en los años noventa; adquirió presencia en España, Brasil, Colombia, Argentina. “Entonces volteamos a ver a Estados Unidos

—que concentra dos tercios de la demanda de servicios de TI en el mundo— como el mercado a perseguir”, pero ahí, además de los competidores habituales —“los Accenture, los IBM”—, adelantaban “los jugadores indios”, con la ventaja de su modelo operativo de *offshore*. Una empresa mexicana no podía competir con ellos en la comparación del costo de su tarifa horaria, pero sí ofrecer una calidad equivalente en el servicio prestado. “No podía ser que nosotros, que somos los vecinos, no estuviéramos haciendo nada.”

Había que explotar las ventajas geopolíticas de México para generar valor. Entonces, Treviño ideó un modelo nuevo de operación: *nearshore* —creación intelectual y marca registrada de Softtek—. “Cuando estás en México, a una llamada, en el mismo huso horario y a dos horas de vuelo del cliente, puedes tener a una persona en Estados Unidos y nueve en Monterrey.” Eso altera el costo total del proyecto. A partir de 1997, la competencia con los proveedores indios no se jugaría entre dos países, sino entre dos modelos.

“Nunca una empresa de Latinoamérica había pensado que

tuviera posibilidades de ir a competir a Estados Unidos”, dice Treviño. En esa posición única, Softtek tenía que convencer a clientes extraordinariamente exigentes no solamente de las virtudes de su nuevo paradigma —los clientes “iban entendiendo el valor de la propuesta”—; sino también de las capacidades del país, porque era difícil “que vieran a México como un proveedor de servicios de TI”, una industria que requiere de una profunda coordinación con el gobierno y la academia. Softtek tenía que mover al mercado y cambiar la percepción internacional de México. “No fue fácil... Invitamos a la Secretaría de Economía a que nos acompañara, vía Prosoft.”

A partir de 2000, la noción de competencia fue cediendo a la de complementariedad, y la ventaja de la cercanía a la de globalidad. Además de cuatro en México, Softtek adquirió centros en Brasil, Argentina, España, China y la India. Pasó de ser una compañía identificada con el modelo

*nearshore* a ser un jugador global y ofrecer *global sourcing* a su clientela.

Hay cosas que Treviño considera que quedan por cambiar, como la mentalidad del mercado y la fragmentación de la industria nacional. “En México no existe todavía el entendimiento de lo que significa la contratación de estos servicios.” Muchas empresas crean áreas inmensas de sistemas. “Necesitamos asegurarles que con este tipo de servicios serán más competitivos, más eficientes.” Además hay que cambiar el discurso nacional. “Vamos a ser los principales voceros del papel que México quiere jugar en esta industria. Es una gran oportunidad para México, como un proveedor de talento en la economía del conocimiento.”

“[El] Prosoft ha hecho una diferencia”, dice, pero considera que es necesario seguir impulsando a la industria y elevarla al estatus de estratégica para el desarrollo y hacer de esta promesa un discurso nacional.

SOFTTEK

**PRODUCTO** Soluciones de tecnología de información y procesos de negocio enfocados a satisfacer las necesidades de desarrollo, implantación y soporte de sus clientes. //

**AÑO DE FUNDACIÓN** 1982. // **OFICINAS** 30 distribuidas en América, Europa y Asia.

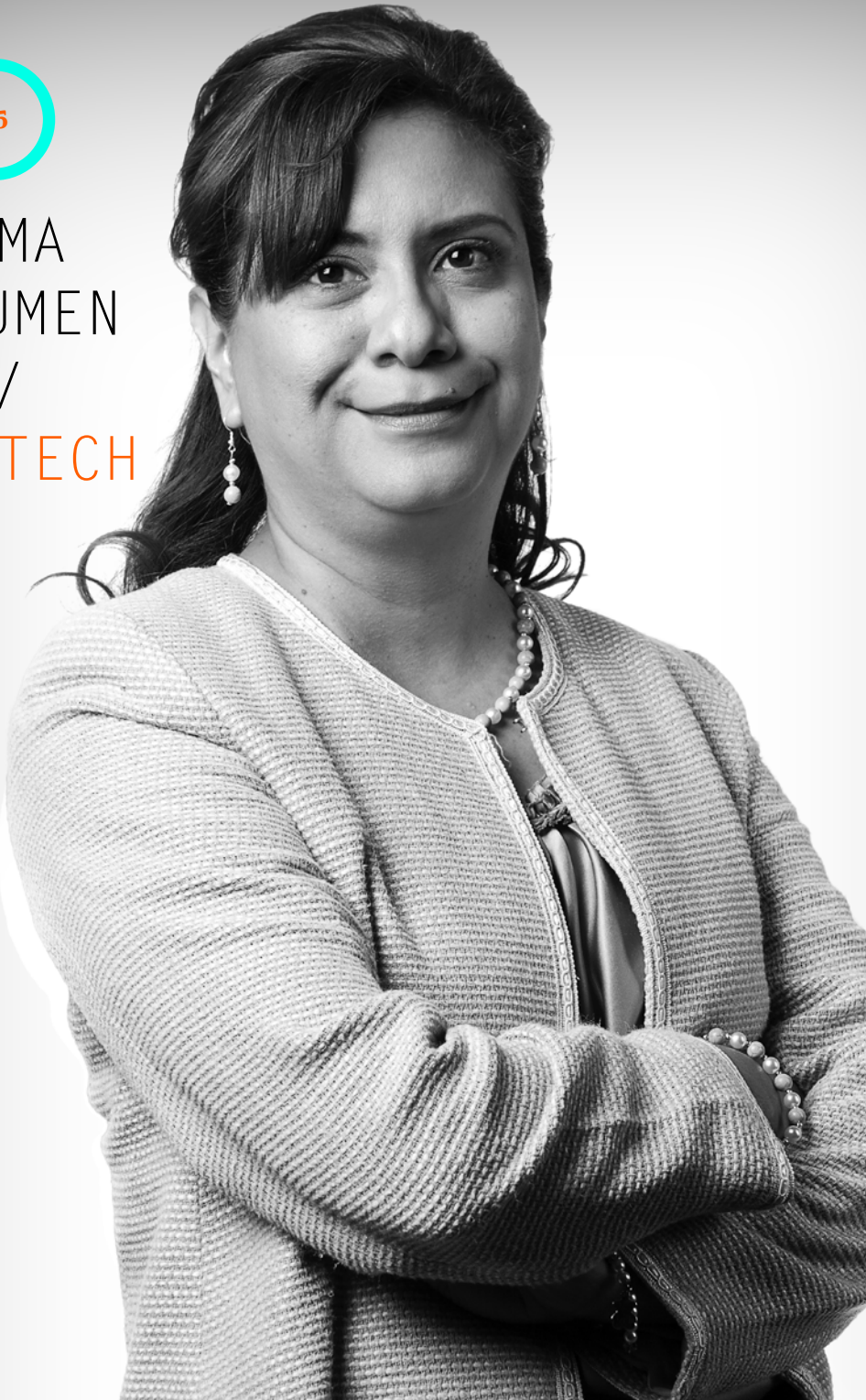
// **CENTROS DE ENTREGA** México, Brasil, Argentina, España, China y la India. // **MARCAS**

**REGISTRADAS** Nearshore y Global Nearshore. // **APOYO DEL PROSOFT** 2004 a 2008 y 2010. //

**IMPACTO DEL APOYO** Promoción de México como destino de *outsourcing* de servicios profesionales de TI y BPO, bajo la modalidad nearshore. Programa de Vinculación Digital de Pymes e Instituciones de Educación Superior a la Cadena Productiva del Centro de Desarrollo Softtek en Aguascalientes. Ampliación de ese mismo centro. Creación de un Centro de Entrega Global de servicios de TI en Sinaloa. Creación de 1,782 empleos y capacitación de 1,812 personas.

45

IRMA  
BERUMEN  
//  
TELETECH



# P & R

## PREGUNTAS Y RESPUESTAS

LA MEJOR EMPRESA DE TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES

Hewlett Packard.

MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES

Nuestro CEO, Ken Tuchman.

UN ERROR COMÚN DE LOS PRIMERIZOS EN TI ES

Estancarse, no cambiar.

EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA

Interactuará con el ser humano de una manera más orgánica.

LAS REDES SOCIALES SIRVEN PARA

Mantener una comunicación constante e inducir cambios.

CADA VEZ QUE PRENDO UNA COMPUTADORA PIENSO

Que ya no concibo la vida sin ella.

LOS MEXICANOS EN EL MUNDO DE LAS TI SOMOS

Buenos consumidores de la misma tecnología.

LAS BUENAS IDEAS SON DETONADAS POR

El personal creativo.

EL SECRETO DE LA CREATIVIDAD ES

Estar siempre alerta.

EL MAYOR PECADO DE UN EMPRESARIO ES

No moverse y creer que ya ha llegado a la cumbre.

UN BUEN LÍDER SABE

Que siempre debe buscar el cambio.

EL GOBIERNO DEBE

Apoyar los cambios y la iniciativa empresarial.

EL MEJOR SOCIO ES

El que te brinda la oportunidad de crecer.

EL CLIENTE IDEAL ES

El que está abierto a las propuestas innovadoras.

LA SUERTE

No existe.

EL PRINCIPAL ACTIVO DE TELETECH ES

El capital humano.

TOMO RIESGOS CUANDO

El mercado lo requiere.

EN TELETECH TODAVÍA NOS FALTA COMO EMPRESA

Llegar a algunos mercados internacionales.



# TELETECH

CON APOYO DEL PROSOFT, UNA EMPRESA GLOBAL DE CENTRO DE CONTACTO CON AGENTES EN INGLÉS, ESPAÑOL, FRANCÉS Y PORTUGUÉS, LLEGÓ A LA CIUDAD DE MÉXICO Y PRONTO SE EXPANDIÓ A GUADALAJARA Y LEÓN.

**F**rente al Monumento a la Revolución de la ciudad de México, afuera de un edificio forrado de cristales, cuatro jóvenes platican animadamente en inglés bajo las palmeras mientras fuman un cigarro. Son agentes de TeleTech que dejaron unos minutos sus estaciones de trabajo para darse un descanso y, aunque son hispanoparlantes de nacimiento, siguen usando la lengua que es requisito para trabajar en este centro de contacto.

La exigencia obedece a que los clientes de TeleTech son compañías transnacionales que tienen usuarios de habla inglesa ubicados en países como Estados Unidos o Inglaterra.

También tiene clientes en Canadá y Brasil, de ahí que en el primer piso del edificio de tres plantas, donde trabaja un total de 1,406 operadores en dos —y en algunos casos tres— turnos, se oye a un joven moreno dar instrucciones técnicas en perfecto francés, mientras mueve las manos como si la persona que lo escucha a través del teléfono estuviera delante de él y no a miles de kilómetros al norte del continente americano.

Como los otros agentes, trabaja

en una de las 400 estaciones del piso separadas por mamparas forradas de gris. Los vivos colores en algunas columnas cuadradas hacen olvidar que se trata de una especie de galerón.

“El 80% de nuestros empleados son bilingües [español-inglés] debido al mercado que atacamos, y un porcentaje minoritario tiene dominio de un tercer idioma como el francés y el portugués, pero de entrada todos tienen que saber inglés”, explica Irma Berumen.

La analista jefe de Tesorería subraya que para atraer y retener a este personal cualificado, TeleTech maneja un sistema de compensaciones económicas que ofrece no sólo un buen salario y prestaciones superiores a las de la ley, sino un bono de antigüedad que se suma al aguinaldo.

Rodrigo Gil, gerente de Mercadotecnia, asegura que el salario que ofrece la firma es 35% superior al del mercado de los centros de contacto en español.

Por política de confidencialidad de la empresa, Berumen declina dar el nombre de sus principales clientes, sólo revela que son 13 y que algunos de ellos aparecen en la lista de las

500 empresas más importantes de Estados Unidos de la revista *Fortune*. Sus giros tienen que ver con la salud, la tecnología, la comunicación, el esparcimiento y la diversión.

Los agentes brindan, por ejemplo, asesorías relacionadas con servicios bancarios, el uso de dispositivos tecnológicos, las prestaciones de redes hospitalarias y ciertos trámites gubernamentales.

TeleTech fue fundada en Estados Unidos en 1982 por Ken Tuchman, actual presidente ejecutivo (CEO) de la firma que tiene filiales en 18 países y una plantilla global de 41,000 empleados. A la ciudad de México llegó en 1999, y al año siguiente abrió un centro en León, Guanajuato; en 2006 creció a Guadalajara.

Berumen explica que en los tres centros mexicanos trabajan cerca de 5,000 empleados y que para lograr el crecimiento y generación de estos empleos la compañía contó con el apoyo del Prosoft.

En 2008, la sucursal de la ciudad de México obtuvo un apoyo de nueve millones de pesos, una cuarta parte del presupuesto que invirtió para ampliar sus operaciones al mudarse

de su ubicación original en algunos pisos del edificio de Paseo de la Reforma, al inmueble que ocupan actualmente en Plaza de la República.

“El edificio está arrendado, pero sus tres niveles son para el uso exclusivo de la compañía y las instalaciones son muy cómodas —comenta la ejecutiva—. Con el cambio se generaron empleos, porque duplicamos las 1,000 estaciones de trabajo que teníamos.”

En 2008, también el centro de Guadalajara obtuvo un financiamiento del Prosoft para adquisición de equipo que le permitió crecer en 1,000 estaciones de trabajo. Dentro del Programa Nacional para el Incremento de la Capacidad Operativa de las Empresas de Call Center y BPO (*Business Process Outsourcing*), promovido por la Canieti para obtener fondos del Prosoft, TeleTech consiguió un apoyo que le sirvió para sumar 500 estaciones de trabajo en la ciudad de México. En 2011, los centros de la ciudad de México y Guadalajara volvieron a obtener recursos para adquirir equipo tecnológico. “Con este crecimiento, nuestros tres centros casi están al *full*”, dice Berumen.



**SERVICIO** TeleTech es un centro de contacto que brinda soluciones integrales a sus clientes dentro de todo el ciclo de negocio. // **AÑO DE FUNDACIÓN EN MÉXICO** 1999. // **NÚMERO DE EMPLEADOS** 5,000. // **SUCURSALES** Ciudad de México; León, Guanajuato, y Guadalajara, Jalisco. // **RECONOCIMIENTOS INTERNACIONALES** Empresa líder dentro del Gartner Magic Quadrant. // **APOYO DEL PROSOFT** 2008 y 2011. // **IMPACTO** Ampliación de operaciones de los centros de contacto TeleTech en el Distrito Federal y Guadalajara, con lo que se generaron más de 4,300 empleos.

46

JOSÉ  
RAMÓN  
ESCOBAR  
//  
TEQUILA  
SOFT



## P &amp; R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

**EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE**  
Vender *hot dogs*, a los 10 años.

**EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO  
EN TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN DEBE LEER ES**  
*La quinta disciplina*, de Peter M.  
Senge, y *La ventaja competitiva de  
las naciones*, de Michael E. Porter.

**STEVE JOBS FUE**  
Un revolucionario que desde muy  
temprana edad supo cuál era su  
pasión.

**LA PRIMERA COMPUTADORA  
QUE TUVE FUE**  
Una Acer Aspire.

**UN ERROR COMÚN DE LOS  
PRIMERIZOS EN TI ES**  
No enfocarse, querer desarrollar  
muchas ideas a la vez.

**EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA**  
Revolucionará áreas, ya lo está  
haciendo, como la medicina, la  
biotecnología y la nanotecnología.

**NO ME IMAGINO LA VIDA SIN**  
Mi familia ni mis amigos.

**LA PELÍCULA QUE TODO EMPRESARIO  
DEBE VER ES**  
*Pirates of Silicon Valley* y *Wall Street*.

**CADA VEZ QUE PRENDO UNA  
COMPUTADORA PIENSO**  
En trabajar.

**UN BUEN LÍDER SABE**  
Ser humilde y hacer otros líderes.

**LOS MEXICANOS EN EL MUNDO  
DE LAS TECNOLOGÍAS SOMOS**  
Apasionados. Afortunadamente, los  
amigos y colegas que yo conozco en  
esta industria son apasionados.

**LA VIRTUD QUE NO DEBE FALTAR EN  
UN EMPRESARIO DE LAS TI ES**  
La pasión, otra vez.

**MI EMPRESA EMPEZÓ A CRECER**  
Cuando nos enfocamos. Hicimos  
una estrategia basada en objetivos a  
corto plazo, y en eso nos enfocamos.

**MI MIEDO COMO EMPRESARIO ES**  
No generar el valor que esta empresa  
necesita, para nuestros clientes,  
inversionistas y para nosotros.

**MI MEJOR INVERSIÓN ES**  
Invertir en gente.

**MI MEJOR COMPRA ES**  
Viajes y cursos de idiomas.

**LA MEJOR EMPRESA DE TECNOLOGÍA ES**  
Google.

# TEQUILA SOFT

TEQUILA SOFT DESARROLLA TECNOLOGÍA PARA EMPRESAS DE TODOS LOS TAMAÑOS QUE BUSCAN MIGRAR DE LA WEB A APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MÓVILES. ANTES HICIERON OTROS PRODUCTOS, PERO EL ÉXITO EMPEZÓ CUANDO SE ENFOCARON Y SE PUSIERON OBJETIVOS CLAROS. PARA LOGRARLOS HAN RECIBIDO APOYOS DE VARIOS ORGANISMOS, ENTRE ELLOS EL PROSOFT.

**T**equila Soft es una empresa joven, muy joven. Su director general, José Ramón Escobar, tiene 27 años, y antes de fundar ésta, ya tenía trayectoria de “emprendedor serial”, con tres empresas a sus espaldas.

Después del último negocio que tuvo —también de tecnología digital—, se encontró en un limbo. Se inscribió a una *startup weekend* en Guadalajara, un evento cuyo objetivo es que se formen nuevas empresas en 54 horas. Allí conoció a Salvador Almaraz, que se convertiría en el segundo de los tres socios fundadores de Tequila Soft.

“Al tercero, el inversionista Yamin Ruiz, yo ya llevaba un rato de conocerlo —relata Escobar—, y sabía que andaba buscando una empresa de tecnología móvil en la que invertir.” Así que cuando terminó el evento, Escobar le dijo a Almaraz que ya tenían inversionista asegurado —aunque no era del todo cierto—. La misma estrategia usó con Yamin Ruiz: le dijo que ya tenía

una idea de empresa totalmente montada, sin estar 100% seguro de que Almaraz fuera a asociarse.

Escobar admite que se la jugó y ganó: Almaraz, un ingeniero del Distrito Federal, se mudó a Guadalajara, y armaron una presentación para el inversionista, que funcionó. El 7 julio de 2011 nació Tequila Soft.

La primera idea de negocio no cuajó. “Queríamos una aplicación de alto consumo, enfocada en el usuario final. Era una plataforma para geolocalizar eventos, tipo Foursquare, pero en vez de restaurantes, con eventos, conciertos, fiestas, etcétera.” A la distancia cree que les faltó pericia y experiencia, y nunca consiguieron que la plataforma se volviera viral. Pero el inversionista les dijo: “Yo no invertí en una aplicación, ni en una idea, sino en los emprendedores. Tengo fe en que ustedes no van a hacer un solo producto, sino una empresa. Son dos cosas muy distintas.”

A partir de entonces empezaron a explorar varios campos, a hacer

trabajos para terceros (*outsourcing*), a conocer a otras empresas y a colaborar con ellas en el desarrollo de plataformas móviles. Esto les dio oportunidad de conocerse a sí mismos. “Nos dimos cuenta de qué áreas teníamos interesantes, y empezamos a identificar nuestros objetivos”, dice Escobar.

Después de ese periodo de búsqueda, a partir de enero de 2012, se han enfocado en fortalecer algunas áreas: capacitar a un equipo apasionado que esté siempre a la vanguardia de las tecnologías, que sea capaz de identificar problemas de clientes y solucionarlos; no sólo hacer lo que les piden. Ahora el giro más fuerte de Tequila Soft responde a la tendencia de migrar la información de la web a los dispositivos móviles como iPad o los teléfonos inteligentes.

A Tequila Soft llegan sobre todo clientes jóvenes como ellos, pero que llevan más tiempo en el mercado y buscan invertir en las tecnologías móviles.

También tienen clientes estadounidenses: “Obviamente llegan con nosotros para reducir costos. Ya alguno de ellos había tenido experiencia en hacer esquemas de colaboración en entornos como la India, pero con resultados insatisfactorios. Las empresas asiáticas presentan varios problemas para los estadounidenses: las diferencias culturales son enormes, algo que dificulta la comunicación, empezando por el huso horario, cómo pedir cambios o cómo levantar requerimientos”, dice Escobar. Tequila Soft, al contrario, conoce e incluso comparte, en buena medida, las referencias culturales estadounidenses y además, como emprendedores, son capaces de identificar ciertos aspectos que los clientes necesitan desarrollar. “Esto nos abrió muchas puertas”, dice Escobar.

El plan a futuro es seguir creciendo, desarrollar nuevas ideas, generar valor, “hacernos muy grandes y comprar a Google”, bromea José Ramón. O tal vez hable en serio.

2011

**FECHA DE CREACIÓN** Julio de 2011. // **PRODUCTOS** Desarrollo de aplicaciones para plataformas móviles. Son especialistas en aplicaciones interactivas, juegos y redes sociales. // **SEDES** Oficina en Guadalajara. // **EMPLEADOS** 12. // **ALIADOS** Instituto Tecnológico de Monterrey, UAG, ITESO, Universidad Panamericana, Conacyt-Nafin, Microsoft BizSpark, SumaValley y Proteus International. // **RECONOCIMIENTOS** Microsoft escogió a Tequila Soft entre 1,800 empresas como una de las 10 con más potencial de crecimiento en 2012. Con el apoyo de Eurocentro Nafin y ProMéxico, Tequila Soft asistió a la feria Gamescom 2012 como representante de México. // **APOYO DEL PROSOFT** 2012. // **IMPACTO** Equipamiento del Centro de Desarrollo de Software para la producción de aplicaciones en tecnologías móviles para iOS y Android. Implementación de modelos de calidad CMMI-Dev 2.

47

EDUARDO  
CHÁVEZ  
OLGUÍN

//

TI  
CONSULTING



# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

**LA MEJOR EMPRESA DE TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES**  
Apple.

**MIS ÍDOLOS EMPRESARIALES SON**  
Carlos Slim y Steve Jobs.

**EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE**  
Venta de equipo de cómputo, fue en 1990, cuando estaba a punto de salir de la universidad.

**LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE**  
Una IBM 80286, en 1987.

**UN ERROR COMÚN DE LOS PRIMERIZOS EN TI ES**  
La estimación de tiempo y costos de los proyectos.

**EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA**  
Estará en las manos, todo se está yendo a los dispositivos móviles, y los *smartphones* están acaparando el mercado. Habrá aplicaciones de todo tipo.

**CADA VEZ QUE PRENDO UNA COMPUTADORA PIENSO**  
En lo creativo que puedo ser dentro de mis metas de cada día. Pienso qué nuevo voy a encontrar y qué hay nuevo para crear.

**LOS MEXICANOS EN EL MUNDO DE LAS TI SOMOS**  
Dentro de los primeros 10 lugares, estamos entre el quinto y el décimo.

**MI EMPRESA EMPEZÓ A CRECER**  
En 2007, cuando empezaron a caer más proyectos de los estados, por las necesidades que tenían.

**MI COMPUTADORA ES**  
MacBook.

**MI CELULAR**  
iPhone.

**EL CLIENTE IDEAL**  
No existe, pero el buen cliente está consciente de la necesidad y del alcance del proyecto.

**EL GOBIERNO COMO CLIENTE ES**  
Difícil, muy difícil.

**EL GOBIERNO ELECTRÓNICO EN MÉXICO**  
A nivel nacional se hacen intentos de apertura, y reconozco lo que se ha recorrido, pero nos falta madurar, adoptar mejores prácticas.

**LAS REDES SOCIALES**  
El que no esté dentro de las redes sociales no está dentro de la jugada.



# TI CONSULTING

ESTA EMPRESA ZACATECANA ENCONTRÓ UN NICHOS DE MERCADO VIRGEN: LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN APLICADAS AL GOBIERNO. CON APOYO DEL PROSOFT HA OBTENIDO CERTIFICACIONES QUE LA HACEN MÁS COMPETITIVA.

**H**ubo una época en la que los proveedores de los gobiernos estatales, después de pasar por largos procesos de licitación, ganar y recibir la autorización de la Secretaría de Administración, cuando llegaban a cobrar a la Secretaría de Finanzas se llevaban la sorpresa de que ahí no estaban enterados y no había dinero. Una secretaría no se enteraba de lo que hacía la otra.

“Los sistemas no se hablaban”, dice Eduardo Chávez Olguín, director de TI Consulting.

Ésa es sólo una de las historias que Chávez Olguín se ha encontrado mientras desarrolla programas de *software* para instituciones gubernamentales. En muchos casos, TI Consulting los ha resuelto.

Chávez Olguín se siente parte de una transformación de las que sólo se dan cada dos o tres décadas: la automatización de los gobiernos en temas contables, de presupuesto y la armonización contable que los estados están llevando a cabo.

En 2005, Chávez Olguín se dedicaba a la venta y soporte de sistemas de contabilidad, pero surgió la oportunidad de presentar

un proyecto de desarrollo de *software* al recién llegado gobierno de Zacatecas. Se dio cuenta de que había un nicho de mercado poco atendido. Así nació TI Consulting, una empresa dedicada al diseño e implantación de *software* administrativo gubernamental.

“Ubicamos la necesidad, vemos las áreas de oportunidad y las adecuamos. Hacemos que los sistemas se hablen con la nueva plataforma, homologamos procesos para que se automaticen las áreas de gobierno”, explica.

Sus proyectos incluyen programas y aplicaciones para la nómina de gobierno, adquisiciones, transparencia, evaluación gubernamental y sistemas que elaboran y administran presupuestos y cuenta pública. El más reciente es un anteproyecto para el gobierno de Nuevo León: un sistema para planear el presupuesto del próximo año en el que cada indicador se compone de acciones a llevar a cabo y el costo de cada una. Permite también que cada indicador sea evaluado en el futuro.

Además de Zacatecas y Nuevo León, los gobiernos de Jalisco, Tlaxcala, Oaxaca, Guerrero y próximamente Michoacán utilizan productos de TI Consulting.

Muy temprano en la historia de la empresa, Chávez Olguín se dio cuenta de que sacar adelante sistemas tan complejos requería de perfiles distintos a los de los ingenieros en Sistemas o Informática. Poco a poco fueron acercándose socios como la Asociación Mexicana de Gasto Público y el Centro del Software de Guadalajara, con los que trabajan en conjunto. “Como son proyectos grandes, el pastel es muy grande; si te lo quieres comer todo, te vas a empachar —explica—. Hacer mancuerna ha sido fundamental.”

Dedicarse sólo a tecnologías de la información en gobiernos estatales ha tenido pros y contras: sus clientes potenciales son sólo 32, los procesos son más complicados y no siempre encuentran voluntad de cambio. “Hay gente en el gobierno que sí tiene esa mirada, que traen el enfoque de dar resultados, ya no es el enfoque burocrático. Cuando nos encontramos con esa gente, [nuestro trabajo] empieza a dar frutos.”

Para ser competitivo y estar a la vanguardia en las tecnologías de información para gobiernos,

los directivos de TI Consulting acuden cada año a las reuniones y congresos de la CEPAL para temas macroeconómicos, en los que tienen contacto con las mejores prácticas en gobiernos de todo el continente.

México, dice Chávez Olguín, no va a la cabeza en estos temas, pero regulaciones y leyes recientes lo están poniendo en camino a la vanguardia.

Para obtener certificaciones como MoProSoft y CMMI 2, TI Consulting se acercó al Prosoft, que los ha apoyado. “Si no nos acercamos al Prosoft tendríamos que buscar la manera de solventar estos grandes costos de las certificaciones”, dice.

Estas certificaciones les han permitido incrementar su lista de clientes, incluso fuera de México. “En República Dominicana están considerando a la Asociación Mexicana de Gasto Público [su socia] para un proyecto.” El principio de colaboración por el que se rige a la empresa sigue dando frutos: este proyecto podría llevar a TI Consulting más allá de las fronteras mexicanas.



**PRODUCTO** Desarrollo e implantación de tecnologías de la información para entidades gubernamentales. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 2005. // **EMPLEADOS** 48. // **OFICINAS** Zacatecas, Guadalajara y Monterrey. // **CERTIFICACIONES**

CMMI 2 y MoProSoft. // **CERTIFICACIONES DEL PERSONAL** Java y THT, entre otros.

// **GOBIERNOS ESTATALES CON LOS QUE HAN TRABAJADO** Zacatecas, Jalisco, Nuevo León, Tlaxcala, Guerrero, Oaxaca y próximamente Michoacán. // **APOYO DEL PROSOFT** 2007, 2008 y 2011. // **IMPACTO** Entrenamiento y certificaciones en modelos de calidad. Adquisición de licencia para el uso del *software* y la tecnología de factura electrónica.

48

EVARISTO  
PÉREZ  
//  
T-SYSTEMS



# P & R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

LA MEJOR EMPRESA DE  
TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES  
T-Systems.

MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES  
Warren Buffett.

EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE  
Un café internet.

EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO  
EN TI DEBE LEER ES  
*Reaching the Goal*, de John Arthur  
Ricketts.

LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE  
FUE  
Una Texas Instruments TI-99/4A.

UN ERROR COMÚN DE LOS  
PRIMERIZOS EN TI ES  
Pensar que la programación es todo.

NO ME IMAGINO LA VIDA SIN  
Mi familia.

LA PELÍCULA QUE TODO EMPRESARIO  
DEBE VER ES  
*La meta*, basada en el libro de Eliyahu  
M. Goldratt.

CADA VEZ QUE PRENDO UNA  
COMPUTADORA PIENSO  
Que prenda más rápido.

UN BUEN LÍDER SABE  
Motivar a las personas.

LA VIRTUD QUE NO DEBE FALTAR EN  
UN EMPRESARIO DE LAS TI ES  
No perder de vista el negocio en  
medio de la tecnología.

EN UN MUNDO TAN DINÁMICO COMO  
EL DE LAS TI, PARA QUE UNA  
EMPRESA SE MANTENGA DEBE  
Innovar constantemente y de manera  
ágil.

MI EMPRESA EMPEZÓ A CRECER  
Cuando nos abrimos a nuevas formas  
de ver las cosas.

MI MAYOR MIEDO COMO  
EMPRESARIO ES  
Que el tiempo se vaya más rápido de  
lo que queremos lograr.

MI MEJOR COMPRA ES  
Mi iPad.

UN LIBRO INSPIRADOR ES  
*Abundance: The Future is Better than  
you Think*, de Peter H. Diamandis y  
Steven Kotler.

STEVE JOBS FUE  
Un visionario del *marketing* de la  
tecnología.

# T-SYSTEMS

CUANDO T-SYSTEMS APOSTÓ POR SU CRECIMIENTO EN MÉXICO, EL PROSOFT Y EL GOBIERNO DE PUEBLA APOSTARON CON ELLOS. LA EMPRESA GENERA 200 EMPLEOS NUEVOS POR AÑO.

**D**esde Cuautlancingo, Puebla, T-Systems atiende y resuelve los sistemas de 50 grandes corporativos de México, Estados Unidos, Canadá, Argentina, Brasil, España, Francia, Alemania, la India, China y Japón.

T-Systems, la división de servicios para empresas de Deutsche Telekom, uno de los principales proveedores en el mundo de tecnologías, proporciona servicios corporativos en TI y telecomunicaciones. Soluciona problemas de sistemas, *software*, seguridad, operación, mantenimiento, funcionalidad y lo hace de muchas formas.

Ofrece servicios por medio de redes inteligentes —sin recomendar marcas propias— a empresas de todos los sectores, principalmente a las industrias automotriz, financiera, de *retail*, servicios, energía, manufactura, gobierno y salud. Todo con sistemas desarrollados y operados por su propio personal y adaptados a las necesidades de cada empresa.

Evaristo Pérez, gerente de innovación de T-Systems, explica

que una vez implantado el *software* a una empresa viene el proceso de ponerlo a funcionar: hospedar el *software* y hacerlo operar, dar soporte y mantenimiento a la aplicación y, finalmente, brindar el soporte de la funcionalidad.

“Tenemos gente que atiende un primer nivel de contacto a través de llamadas telefónicas para resolver los problemas. Si ellos no pueden resolverlo, lo escalan a un segundo nivel o hasta un tercer nivel de especialización. Pero nosotros nos encargamos de resolver, de instalar los sistemas, crearlos y mantenerlos vivos”, dice Pérez.

Uno de los grandes problemas que enfrentan las empresas son los virus y los *hackers*. T-Systems tiene herramientas para monitorear las operaciones de sus clientes, saber qué está pasando en cada servidor y encender la alarma antes de que haya un problema.

En 2007, T-Systems decidió expandir sus operaciones en México, para lo que necesitaban 30 millones de pesos. La empresa puso la mitad y el resto fue una inversión de los gobiernos federal y de Puebla, por medio del Prosoft.

Había que encontrar la mejor mano de obra: hicieron alianzas con universidades como el Tecnológico de Monterrey, y empresas como IBM, SAP, VMware, Microsoft, CA Technologies y Probytes Americas. El idioma era un obstáculo: todo profesional en tecnologías de la información debe hablar inglés. “Es una piedrita en el zapato, estamos trayendo gente de todos los estados, del norte, de Jalisco, de México, tenemos gente también de la India y de otros países”, dice Pérez. Sesenta por ciento de los empleados son foráneos.

T-Systems dice que su éxito se debe a sus cinco servicios centrales: suministros dinámicos, que ofrecen soluciones flexibles de abastecimiento de TI y comunicación; colaboración, que permite a las empresas trabajar más allá de fronteras empresariales y geográficas; empresa móvil, por la que los empleados tienen acceso a sus datos en cualquier momento, lugar y dispositivo; seguridad y

manejo empresarial de los datos, y responsabilidad corporativa.

Uno de sus grandes logros fue en 2009, cuando después de dos años y un complicado proceso de certificación, T-Systems obtuvo un contrato con la India, España y Hong Kong, por medio de Grupo Alfa.

Entre sus clientes están Siemens International, Grupo Modelo, Vitro, DHL, diversos proveedores del sector automotor, el gobierno de Guanajuato, Waldo's y Volkswagen.

La firma pretende incrementar sus exportaciones por medio de su filial T-Systems North America, para lo que requiere crecer en territorio poblano y posiblemente instalarse en otro estado, además de un nuevo Data Center, que tendrá una inversión de 15 millones de dólares.

“En la compañía nos vemos de tres a cinco años con 4,000 o 5,000 empleados. Vamos a demostrar que podemos hacer más de lo que ya hacemos mejorando la calidad, para que esos empleos vengan a México”, dice.



**PRODUCTO O SERVICIO** T-Systems opera sistemas de información y comunicación para las corporaciones multinacionales e instituciones del sector público.

**// CLIENTES** Dan servicio tecnológico a 50 empresas distribuidas en México, Estados Unidos, Canadá, Argentina, Brasil, España, Francia, Alemania, la India, China y Japón. **// PREMIOS** SAP Pinnacle Award 2011 como Socio de Soporte Global de SAP. **// EMPLEOS** 48,200 empleados en el mundo, y aproximadamente 1,500 en Puebla. Genera 200 nuevos empleos por año. **// FACTURACIÓN** En 2011, 86.5 millones de dólares. **// APOYO DEL PROSOFT** 2007, 2008, 2011 y 2012. **// IMPACTO** Capacitación y equipamiento para la creación de nuevas líneas de negocio. Se implementaron modelos de calidad, CMMI 3. Con esto se crearon 357 empleos y se capacitaron 300 personas.

86.5  
MDD

2011

49

GUADALUPE  
QUIJANO  
//  
ULTRASIST



## P &amp; R

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

LA MEJOR EMPRESA DE  
TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES

Aunque no podría dar un nombre, creo que las mejores deben ser las empresas que desarrollan el *software* para los robots de exploración espacial.

## EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE

Un contrato con la UNAM en 1994. Fue un proyectote para el desarrollo de su presupuesto que le ganamos a Unisys.

LA PRIMERA COMPUTADORA  
QUE TUVE FUE

Una Cromemco.

UN ERROR COMÚN DE  
LOS PRIMERIZOS EN TECNOLOGÍAS  
DE LA INFORMACIÓN ES

No saber estimar los proyectos.

## MI EMPRESA VA A LLEGAR A

Ser reconocida como la mejor empresa de desarrollo de *software* en México.

## EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA

Ni lo imaginamos, quizá se podrá llegar a oler el platillo de una receta a través de la computadora, como oír decir a un chef en YouTube.

## NO ME IMAGINO LA VIDA SIN

Mi *smartphone*.

## LAS REDES SOCIALES SIRVEN PARA

Acercar a los que están lejos, pero muchas veces alejan a los que están cerca.

## INNOVAR SIGNIFICA

No descubrir el hilo negro, sino cómo poder hacer mejores y más bonitos moños con ese mismo hilo negro.

## EL SECRETO DE LA CREATIVIDAD ES

La disciplina y la imaginación.

EL MAYOR PECADO DE  
UN EMPRESARIO ES

Confiarse.

EL MAYOR RETO DEL SECTOR  
MEXICANO DE LAS TI ES

La enorme brecha digital que tenemos.

## MI ENEMIGO NÚMERO UNO SE LLAMA

Indisciplina.

## EL CLIENTE IDEAL ES

El que es crítico cuando uno hace las cosas mal, pero entiende las razones y reconoce cuando la culpa es de él.

## ME JUBILARÉ CUANDO

Todos los años digo que el año próximo.



# ULTRASIST

ULTRASIST SE PROPUSO ROMPER LAS FORMAS DE TRABAJO DE LOS DESARROLLADORES DE *SOFTWARE*, MEJORAR Y MEDIR SUS PROCESOS Y ENTREGAR LOS PLANOS DE TRABAJO A SUS CLIENTES, PARA QUE EN EL FUTURO OTROS DESARROLLADORES PUEDAN MODIFICARLOS Y ADAPTARLOS. GRACIAS A UN APOYO DEL PROSOFT LOGRARON CAPACITARSE Y OBTENER EL NIVEL 5 DEL CMMI.

**E**l trabajo en una fábrica de *software* como Ultrasist se parece al que demandan las grandes obras de ingeniería civil, dice su directora general, Guadalupe Quijano. “Así como no se hacen dos puentes, dos presas o dos carreteras iguales, nuestra ingeniería de *software* se desarrolla de acuerdo a las necesidades específicas de cada cliente.”

Por ejemplo, el sistema que necesitó la UNAM para llevar su contabilidad —el primer “proyectote” que ganó Ultrasist— no se parece al que se desarrolla para mejorar el sistema de las declaraciones de los contribuyentes del Servicio de Administración Tributaria o a la aplicación móvil que le pidió Pemex para que el usuario ubique desde su teléfono inteligente la gasolinera más cercana y luego envíe a la paraestatal una evaluación de su servicio. La empresa también está desarrollando un *software* para

administrar la gestión de los juicios orales en algunos estados del país.

Desde 1994, cuando Quijano y sus socios, Julia Orozco y Evaristo Fernández, fundaron la compañía, se propusieron que fuera una empresa de procesos que construyera los sistemas de una manera ordenada y documentada para romper con un vicio de las desarrolladoras de *software* que, al no entregar al cliente los planos de sus sistemas, dificultan el trabajo de futuros desarrolladores para ajustarlos a nuevas necesidades.

Quijano se formó en el mundo de la programación y sabía poco de administración y contabilidad. “Cuando [...] decidimos fundar Ultrasist, tuvimos que aprender en la práctica y nos fuimos haciendo empresarios con el tiempo”, cuenta la directora.

Mientras ella se enfocaba a llevar las riendas de la compañía, sus socios se abocaban a la parte técnica. “Empezamos a trabajar con orientación a objetos [como el UML, el lenguaje de modelado de *software*

más utilizado en la actualidad] no solamente en la programación, sino en el análisis, y así fuimos definiendo procesos”, explica Quijano.

En 2002 conocieron la certificación Capability Maturity Model Integration (CMMI), desarrollada por la Universidad Carnegie Mellon a petición del gobierno de Estados Unidos para estandarizar la calidad de los servicios de sus proveedores externos por medio de la evaluación de sus procesos. “Nos preparamos durante dos años, y cuando nos evaluaron obtuvimos el nivel 4, cuando lo normal es que las empresas lleguen al 2 y vayan avanzando de uno en uno”, presume.

Quien obtiene el nivel 4 ha demostrado que cuenta no sólo con un proceso de ingeniería de *software* que aplica a todos los proyectos, sino con una metodología para medir su eficiencia, y en el 5 es capaz

de mejorar dicho proceso a partir de sus mediciones.

En 2009, con un apoyo del Prosoft para prepararse, Ultrasist obtuvo la certificación nivel 5, que “en México sólo tienen unas seis empresas”.

Otros apoyos del Prosoft le han servido para capacitar a su personal en cursos de Oracle, Java y habilidades gerenciales. “Para este tipo de cosas el Prosoft es bueno y nos ha ayudado, pero yo quisiera que nos apoyara en cosas más finas, como los cursos que da el Software Engineering Institute [de la Universidad Carnegie Mellon], que son muy caros.”

Ultrasist aspira a llegar a ser la mejor fábrica de *software* de México. “Por lo general, las empresas buscan la certificación CMMI con miras a irse a vender a Estados Unidos, pero nosotros dijimos que podía haber en México una empresa certificada mundialmente que quisiera trabajar en el país, porque aquí hay mucho que hacer”, dice Quijano.



**SERVICIO** Ultrasist es una fábrica de *software* a la medida de las necesidades de cada cliente. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 1994. // **CLIENTES MÁS IMPORTANTES** El Servicio de Administración Tributaria, Pemex, Banamex, la Secretaría de Gobernación y la Procuraduría General de la República. // **NÚMERO DE EMPLEADOS** 120. // **CERTIFICACIÓN** Capability Maturity Model Integration (CMMI) nivel 5. // **FACTURACIÓN** 140 millones de pesos en 2012. // **APOYO DEL PROSOFT** 2005, 2006, 2008 y 2009. // **IMPACTO** Implementación del modelo de calidad CMMI 4 y cierre de un ciclo de evaluación CMMI 5.

140  
MDP

2012

50

FÉLIX  
TONELLA  
//  
VANGTEL



# P & R

## PREGUNTAS Y RESPUESTAS

LA MEJOR EMPRESA DE TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES

Apple.

MI ÍDOLO EMPRESARIAL ES

Steve Jobs.

EL PRIMER NEGOCIO QUE HICE FUE

Vangtel.

EL LIBRO QUE TODO EMPRESARIO EN TI DEBE LEER ES

*Atlas Shrugged*, de Ayn Rand.

LA PRIMERA COMPUTADORA QUE TUVE FUE

Gama, fabricada en Sonora.

UN ERROR COMÚN DE LOS PRIMERIZOS EN TI ES

Hacer números muy optimistas cuando se está empezando.

MI EMPRESA VA A LLEGAR A

Ser un ejemplo nacional.

EN 10 AÑOS, LA TECNOLOGÍA

Nos seguirá sorprendiendo.

LA PELÍCULA QUE TODO EMPRESARIO DEBE VER

Ninguna en particular.

LAS REDES SOCIALES SIRVEN PARA

Comunicarnos.

CADA VEZ QUE PRENDO UNA COMPUTADORA PIENSO

Pienso en trabajar y en las motivaciones.

UN BUEN LÍDER SABE

Poner el ejemplo primero.

LOS MEXICANOS EN EL MUNDO DE LAS TI SOMOS

Muy cerrados. Sin embargo, lo que sobra en México es talento. No hay que ir a buscar gente a otro lado.

LA VIRTUD QUE NO DEBE FALTAR EN UN EMPRESARIO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN ES

Estar abierto al cambio.

EN UN MUNDO TAN DINÁMICO COMO EL DE LAS TI, PARA QUE UNA EMPRESA SE MANTENGA DEBE

Pensar en grande y tener miras a largo plazo.

MI EMPRESA EMPEZÓ A CRECER

Cuando le invertimos, cuando a la idea le pusimos dinero.

LO QUE MÁS ME HA SORPRENDIDO EN EL MUNDO DE LA TECNOLOGÍA ES

Que Apple le terminó ganando a Microsoft. Eso era impensable hace unos años.

# VANGTEL

EN HERMOSILLO, SONORA, ESTA EMPRESA PROVEE SERVICIOS DE *SHELTER* A NEGOCIOS EXTRANJEROS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN. LA EMPRESA FORÁNEA RECIBE DE VANGTEL INSTALACIONES, ADMINISTRACIÓN, RECLUTAMIENTO DE PERSONAL, CAPACITACIÓN, PAGO DE NÓMINA E IDENTIDAD LEGAL.

**C**uando Vangtel nació en la cabeza de Félix Tonella, sus papás y sus tíos operaban un *shelter* de manufactura en Sonora. Tenían 20 años prestando servicios de maquila a empresas extranjeras, asumiendo la contratación del personal, haciendo los trámites de contabilidad y aduanas y poniendo la entidad legal.

Después de estudiar una maestría en Negocios Internacionales en la Thunderbird School of Global Management, en Arizona, Tonella pensó que un *shelter* para empresas dedicadas a tecnologías de la información podría mejorar el negocio familiar, así que convenció a su papá de invertir en esta idea.

Desde 2005, Vangtel concentra a varias empresas extranjeras de *call center* y tecnologías de la información en un mismo edificio, que está en Hermosillo. La empresa mexicana ofrece las instalaciones, la parte jurídica y administrativa, el reclutamiento de personal, la capacitación y el pago de nómina, y la compañía extranjera

pone el conocimiento. Todos los inversionistas se benefician de la misma infraestructura, como plantas de emergencia, comedores, instalaciones de fibra óptica, seguridad y hasta del estacionamiento.

“Son pequeñas y medianas empresas a las que les facilitamos venirse a México. Ellos no tienen que abrir ni cuenta de cheques en México, se cuelgan de nuestra identidad legal. Lo hacemos muy práctico, muy rápido y con bajo riesgo para ellos”, explica Tonella, gerente general de Vangtel, de 33 años.

Una de esas empresas es Internet Brands, un gigante de Estados Unidos que administra la página de internet CarsDirect. Otro de sus clientes es Gorilla Nation, una empresa con sede en Los Ángeles y que desarrolla programas de cómputo y videojuegos desde Hermosillo para distribuirlos en todo el mundo.

Hoy tienen clientes como estos, pero de 2005 a 2008 no tuvieron ninguno. Habían invertido en un edificio de 3,000 metros cuadrados

que durante esos años sólo tuvo una recepcionista, un experto en tecnologías de la información, un velador y el gerente. Su primer cliente llegó hasta el verano de 2008. Era NOS Communications, una empresa de Las Vegas que pedía 10 programadores en México para dar servicios de telefonía de larga distancia.

“Llegaron a tener hasta 70 empleados con nosotros; ahora tienen 35 porque la crisis les pegó muy duro y han bajado. Creyeron en nosotros, sin ver nuestro edificio. Fuimos a Las Vegas y allá mismo hicimos un contrato de prueba —cuenta Tonella—. Sabíamos que aterrizando el primer cliente, *pum*, iban a caer en cascada los demás.”

De 2008, cuando llegaron los clientes, a 2012, han crecido de cuatro a 1,200 empleados, y de tener unas instalaciones de 3,000 metros cuadrados vacíos pasaron a 5,500 metros cuadrados llenos de gente que trabaja para diferentes negocios. Además, ahora están en Sonora y Guadalajara, donde tienen 21 ingenieros en el Centro del Software, un proyecto de infraestructura

que impulsaron hace seis años la Secretaría de Economía, el Fondo Prosoft y el gobierno de Jalisco.

Tonella dice que el Prosoft ha sido como “una zanahoria muy grande y muy brillante” para animar a los clientes extranjeros a que hagan negocios en México.

Gorilla Nation, por ejemplo, dudaba en invertir en el país y creía que una mejor opción era instalarse en Argentina o en Europa del Este. Gracias al Prosoft, Vangtel les ofreció a mitad de precio las primeras 30 estaciones de trabajo, que incluían una computadora, un escritorio y el cableado.

“Ahora Gorilla Nation tiene 70 profesionistas, paga muy buenos sueldos y es uno de los pilares [de las tecnologías de información] en Sonora”, dice Tonella.

También con el Prosoft pusieron más cámaras y *software* para administrar la seguridad en sus instalaciones de Hermosillo.

En Vangtel, dice Tonella, la motivación antes era que el *shelter* los hiciera ganar dinero, pero ahora es que el negocio crezca.

2005

**PRODUCTO** Vangtel es un *shelter* que apoya a empresas extranjeras del sector de tecnologías de la información para instalarse en México. // **EMPRESAS A LAS QUE BRINDAN SERVICIO** 100% de Estados Unidos. // **AÑO DE FUNDACIÓN** 2005.

**NÚMERO DE EMPLEADOS** Hasta 1,200. // **FACTURACIÓN** 200 millones de pesos en 2012. // **APOYO DEL PROSOFT** 2007, 2008, 2009 y 2011. // **IMPACTO** Equipamiento para el inicio de operaciones del *shelter* de TI, así como su segunda y tercera etapas. Creación de cerca de 700 empleos.

200  
MDP

PROSOFT



CLAUDIA  
IVETTE  
GARCÍA  
ROMERO



# EL DESARROLLO ACELERADO DEL SECTOR DE LAS TI EN MÉXICO

TOMÓ SÓLO UNA DÉCADA QUE EL PROSOFT CUMPLIERA SUS METAS, COLOCARA A MÉXICO EN EL MAPAMUNDI DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y SE PROBARA COMO UNA POLÍTICA PÚBLICA EFICIENTE Y EXITOSA. LOS LOGROS HAN SIDO MUCHOS, PERO CADA DÍA SE AGREGAN NUEVOS.

**E**n el año 2002, México no figuraba en el mapa mundial de la industria de las tecnologías de la información. Su producción apenas sobrepasaba los 3,900 millones de dólares, sus exportaciones era de 1,750 millones de dólares y sólo se contaba con 226,000 empleos en el sector.

Ese año nació el Programa para el Desarrollo de la Industria del Software (Prosoft), cuyo propósito era potenciar a nuestro país como líder latinoamericano, por medio de su posicionamiento como país oferente de TI en Estados Unidos —el mayor consumidor de estos servicios—, la formación de ingenieros más especializados, un trabajo constante en la mejora de la calidad de las empresas y el apoyo directo a las mismas. El Prosoft logró superar las metas planteadas para sus primeros 10 años.

En 2008 se hizo una revisión integral del programa y se lanzó

la versión Prosoft 2.0, en la cual se plantearon cuatro metas específicas para 2013. Todas fueron superadas. Se propuso llegar a una producción anual de 15,000 millones de dólares, pero en 2012 se alcanzaron 16,000 millones. Los 625,000 empleos que el programa buscaba crear en el sector fueron superados en 2012, más allá de posicionarse como el líder en Latinoamérica. Actualmente México ocupa el tercer lugar a nivel mundial como exportador de servicios de tecnologías de la información, de acuerdo a la calificación de Gartner, una de las empresas consultoras y de investigación más importantes en la materia. La meta de gasto en TI como porcentaje del PIB; también se superó, sin embargo, este objetivo sigue siendo primordial para el próximo periodo del programa.

Claudia Ivette García Romero, directora general de Innovación, Servicios y Comercio Interior de la Secretaría de Economía, la dependencia que implementa el

Prosoft, asegura que los logros del programa han sido producto del trabajo conjunto de las empresas, la academia y el gobierno en sus tres niveles —federal, estatal y municipal—. Fue debido a que todos los actores se sentaron juntos que se pudo implementar una política pública estratégica para potenciar las fortalezas de México en el sector de TI: su cercanía con Estados Unidos y el talento de sus ingenieros.

“Fue el momento indicado. Había una ventana de oportunidad en el mercado global y un sector de TI organizado a través de asociaciones que tenían interés en elaborar una agenda de manera mucho más articulada en conjunto con el gobierno. La academia tenía interés de mejorar los programas de ingeniería y, como gobierno federal, nosotros estábamos interesados en desarrollar sectores estratégicos”, explica García Romero.

Diez años después, con las metas superadas, casi 3,500 empresas dedicadas a las TI, más de 90,000 ingenieros graduándose cada año, 390 centros de desarrollo certificados en modelos de calidad, un mecanismo para capacitar y certificar a los trabajadores en habilidades específicas reconocidas internacionalmente y 112 universidades vinculadas al sector, el Prosoft todavía tiene importantes retos.

Algunos de ellos, dice García Romero, son lograr que más

“ES EL MOMENTO ADECUADO PARA DECIR: LOGRAMOS TODO ESTO, TENEMOS TODAS ESTAS OPORTUNIDADES, HEMOS LLEGADO A ESTA PLATAFORMA, Y AHORA SÍ, HACIA DÓNDE QUEREMOS MOVERNOS.”

empresas mexicanas adopten las tecnologías de la información, generar más productos y servicios innovadores, hacer que se inviertan más recursos privados en el sector y elevar el nivel de especialización de los profesionales.

“Es el momento adecuado para decir: logramos todo esto, tenemos todas estas oportunidades, hemos llegado a esta plataforma, y ahora sí, hacia dónde queremos movernos”, dice.

La formación de los profesionales es uno de los retos más importantes. Con el rápido avance del sector se requiere una actualización constante. Organizaciones como la Asociación Nacional de Instituciones de Educación en Tecnologías de la Información (ANIEI) trabajan de la mano de las empresas para diseñar y actualizar los programas de estudio de las universidades.

MexicoFIRST, un programa implementado por la Secretaría de Economía y la Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de

Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (Canieti), con el apoyo del Banco Mundial, cuenta con 380 opciones de capacitación y ya ha certificado a cerca de 34,000 personas en tecnologías muy concretas y necesarias para la industria, con reconocimiento internacional.

El programa ha logrado una tasa de certificación de 80% —que casi duplica la del mercado—, lo que asegura la calidad de la formación y capacidad de las personas.

“ES UNA INDUSTRIA QUE VA A TENER QUE ESPECIALIZARSE, EN DONDE SE DEBEN EMPEZAR A DESARROLLAR CAPACIDADES EN NICHOS MUY ESTRATÉGICOS, YA NO SOLAMENTE HABLAR DE *SOFTWARE* Y DE SERVICIOS, SINO HABLAR DE *SOFTWARE* PARA ‘X’ NICHOS, PARA RESOLVER TAL PROBLEMÁTICA. POR ESO, LOS ÚLTIMOS DOS AÑOS NOS HEMOS ENFOCADO A IDENTIFICAR Y DESARROLLAR HABILIDADES EN NICHOS COMPLEJOS QUE VAN A CRECER EN EL FUTURO.”

Otro de los retos para los próximos años es que las empresas sean capaces de generar más innovación. Hasta el momento son pocas las empresas de TI que tienen niveles complejos de especialización; es decir, que se adelanten a la tecnología y ofrezcan soluciones avanzadas para nichos muy específicos del mercado.

Por ejemplo, el Centro de Investigación y Desarrollo de Continental Automotive, ubicado en Guadalajara, ha hecho aportes al área de sistemas electrónicos embebidos para los vehículos y son los únicos miembros no alemanes en el Grupo Global de Innovación de la transnacional.

“En México el volumen de empresas innovadoras es pequeño; a veces sólo se dedican a realizar actividades de mantenimiento a sistemas existentes, mas no llevan a cabo actividades que permitan dar un gran giro al sector. Ahí hay un gran reto. Es una industria que va a tener que especializarse, en donde se deben empezar a desarrollar capacidades en nichos muy estratégicos, ya no solamente hablar de *software* y de servicios, sino hablar de *software* para ‘X’ nicho, para resolver tal problemática. Por eso, los últimos dos años nos hemos enfocado a identificar y desarrollar habilidades en nichos complejos que van a crecer en el futuro”, dice García Romero.

La especialización es fundamental para convertirse en un actor destacado en ciertos segmentos de mercado, sobre todo en aquellos que le den mayor valor agregado a la producción de servicios y en los que se pueda competir globalmente, dice la responsable del Prosoft. Por ejemplo, aprovechar nichos en crecimiento como los medios creativos digitales u otras industrias maduras en el país, como la aeroespacial, la automotriz o la eléctrico/electrónica, para desarrollar tecnologías innovadoras que les ayuden a automatizar sus procesos, a simplificar su producción o a mejorar sus productos.

“Tendrás ahora que abrirte espacio en un nicho, generarte un *expertise* especial para que el mundo te contrate a ti para ese nicho. Tendríamos que empezar a tener empresas mucho más expertas en solucionar problemas complejos de sectores más estratégicos”, explica.

García Romero afirma que el ramo de las TI seguirá siendo fundamental para la economía mexicana en los próximos años, debido a que su desarrollo beneficia de forma transversal al resto de los sectores de la economía.

“El sector de TI pareciera que es pequeño con respecto a otros sectores económicos, pero la oportunidad que se tiene de poder incrementar hasta 20% la productividad de las empresas que ocupan eficientemente las

tecnologías de la información lo convierte en estratégico; o que los países puedan llegar a hacer crecer hasta 5% su PIB, gracias a que cuenten con una estrategia bien articulada en esa materia también es fundamental. El hecho de que puedas migrar hacia sectores de mayor valor agregado en donde obviamente transitas hacia mayores niveles de ingreso también incrementa la importancia del sector. Todos estos elementos son grandes motivadores”, dice.

García Romero lo explica con una metáfora culinaria: dice que el gran reto, en materia de exportaciones de TI, es comerse una mayor parte del pastel, y en el caso del mercado interno es preciso hacer un pastel más grande.

“EL SECTOR DE TI PARECIERA QUE ES PEQUEÑO CON RESPECTO A OTROS SECTORES ECONÓMICOS, PERO LA OPORTUNIDAD QUE SE TIENE DE PODER INCREMENTAR HASTA 20% LA PRODUCTIVIDAD DE LAS EMPRESAS QUE OCUPAN EFICIENTEMENTE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN LO CONVIERTE EN ESTRATÉGICO.”

## SIGLAS Y ACRÓNIMOS

<b>Ameg</b>	Asociación Mexicana de Gasto Público.
<b>AMIA</b>	Asociación Mexicana de la Industria Automotriz.
<b>AMIM</b>	Asociación Mexicana de Informática Médica.
<b>Amipci</b>	Asociación Mexicana de Internet.
<b>AMITI</b>	Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de la Información.
<b>ASM</b>	<i>Application service management.</i>
<b>ANIEI</b>	Asociación Nacional de Instituciones de Educación en Tecnologías de la Información.
<b>Anipco</b>	Asociación Nacional de la Industria de Programas de Cómputo.
<b>APEC</b>	Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico.
<b>BID</b>	Banco Interamericano de Desarrollo.
<b>BIT Center</b>	Baja's Innovation and Technology Center.
<b>BPO</b>	<i>Business Process Outsourcing.</i>
<b>BSP</b>	<i>Board support package.</i>
<b>Caltech</b>	California Institute of Technology (Instituto de Tecnología de California).
<b>Caniece</b>	Cámara Nacional de la Industria Electrónica y de Comunicaciones Eléctricas.
<b>Canieti</b>	Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información
<b>CDE</b>	Centro de Diseño Electrónico.
<b>CEO</b>	Chief Executive Officer.
<b>CEPAL</b>	Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
<b>CIE</b>	Corporación Interamericana de Entretenimiento.
<b>Circuitos RF</b>	Circuitos electrónicos para radiofrecuencia.
<b>CMMI</b>	Capability Maturity Model Integration.
<b>Coecytjal</b>	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco.
<b>Conacyt</b>	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
<b>Concamin</b>	Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos.
<b>Csoftmty</b>	Consejo para el Desarrollo de la Industria de Software de Nuevo León.
<b>DENUE</b>	Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas.
<b>DIF</b>	Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia.
<b>ERP</b>	<i>Enterprise resource planning.</i>
<b>Funsalud</b>	Fundación Mexicana para la Salud.
<b>GCI</b>	Grupo de Comercialización Integrada.
<b>GPS</b>	Global Positioning System.
<b>GRC</b>	Governance, Risk and Compliance.

<b>HP</b>	Hewlett-Packard.
<b>Ideti</b>	Instituto de Desarrollo del Talento de TI en Nuevo León.
<b>Ijalti</b>	Instituto Jalisciense de Tecnologías de la Información.
<b>IJJ</b>	Instituto Jalisciense de la Juventud.
<b>Imcine</b>	Instituto Mexicano de Cinematografía.
<b>IMIA</b>	International Medical Informatics Association.
<b>Impulsa-TI</b>	Asociación Academia Industria Gobierno en Tecnologías de la Información.
<b>IMSS</b>	Instituto Mexicano del Seguro Social.
<b>INEGI</b>	Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
<b>Infotec</b>	Fondo de Información y Documentación para la Industria.
<b>IPADE</b>	Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresas.
<b>IPN</b>	Instituto Politécnico Nacional.
<b>ISSSTE</b>	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.
<b>ITESM Guadalajara</b>	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Guadalajara.
<b>ITESO</b>	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.
<b>ITIL</b>	Information Technology Infrastructure Library.
<b>IVR</b>	<i>Interactive voice response.</i>
<b>JEE</b>	Java Platform, Enterprise Edition.
<b>KB</b>	Kilobyte.
<b>MBA</b>	Master in Business Administration.
<b>MexicoFIRST</b>	Mexico Federal Institute for Remote Services and Technology.
<b>MIMEC</b>	Monterrey Interactive Media & Entertainment Cluster (Cluster de Medios Interactivos y Entretenimiento de Monterrey).
<b>MIT</b>	Massachusetts Institute of Technology (Instituto Tecnológico de Massachusetts).
<b>PPP</b>	Colaboración público-privada.
<b>MoProSoft</b>	Modelo de Procesos para la Industria del Software.
<b>Nafin</b>	Nacional Financiera.
<b>NASA</b>	National Aeronautics and Space Administration.
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.
<b>ONG</b>	Organización no gubernamental.
<b>OPS</b>	Organización Panamericana de la Salud.
<b>PIB</b>	Producto interno bruto.
<b>PM</b>	Phase Modulation.
<b>PGR</b>	Procuraduría General de la República.
<b>Promedia</b>	Programa de Desarrollo de la Industria de Medios Interactivos.

<b>Prosoft</b>	Programa para el Desarrollo de la Industria del Software.
<b>Prosoft 2.0</b>	Programa de Desarrollo del Sector de Servicios de Tecnologías de Información.
<b>PSP</b>	PlayStation Portable.
<b>PSP</b>	<i>Personal software process.</i>
<b>Pymes</b>	Pequeñas y medianas empresas.
<b>R&amp;D</b>	<i>Research and development.</i>
<b>Rfid</b>	Radio Frequency Identification.
<b>RTOS</b>	<i>Real-time operating system.</i>
<b>RUP</b>	Rational Unified Process.
<b>SAP</b>	Software modular para la gestión empresarial.
<b>SAT</b>	Servicio de Administración Tributaria.
<b>Segob</b>	Secretaría de Gobernación.
<b>SEI</b>	Software Engineering Institute.
<b>THT</b>	<i>Through-hole technology.</i>
<b>TI</b>	Tecnologías de la información.
<b>TIC</b>	Tecnologías de la información y la comunicación.
<b>TSP</b>	<i>Team software process.</i>
<b>UAG</b>	Universidad Autónoma de Guadalajara.
<b>UAM</b>	Universidad Autónoma Metropolitana.
<b>UML</b>	Unified Modeling Language.
<b>UPS</b>	<i>Uninterruptible power supply.</i>
<b>VLSI</b>	Very Large Scale Integration.
<b>WITSA</b>	World Information Technology and Services Alliance.

DIRECTORIO CANIETI

Rogelio Garza Garza

DIRECTOR GENERAL NACIONAL

Alfredo Pacheco Vásquez

DIRECTOR EJECUTIVO DE MEXICOIT

Raúl Rendón Montemayor

DIRECTOR DE RELACIONES CON GOBIERNO

Oscar Balderas Arellano

DIRECTOR DE FONDOS Y FINANCIAMIENTO

Íñigo Solana Riveroll

DIRECTOR DE ATENCIÓN A SOCIOS Y ESTADÍSTICAS

Víctor Estrada de la O

DIRECTOR REGIONAL DE WITSA

Gisela Rangel Gómez

GERENTE DE GESTIÓN DE FONDOS Y FINANCIAMIENTO

Edmundo Pérez López

GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

[www.canieti.org](http://www.canieti.org)



PROSOFT

PROSOFT  
SECRETARÍA DE ECONOMÍA

Claudia Ivette García Romero  
DIRECTORA GENERAL DE INNOVACIÓN,  
SERVICIOS Y COMERCIO INTERIOR

Elizabeth Argüello Maya  
DIRECTORA DE ECONOMÍA DIGITAL

Martha Angélica Peña Ceniceros  
COORDINADORA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO  
PROSOFT  
PRÉSTAMO 7571-MX DEL BANCO MUNDIAL

Angie Gloria Meraz Rodríguez  
JEFA DE DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN  
DE IMPACTO DEL PROSOFT

Miguel Olivera Medrano  
ENLACE DE ANÁLISIS Y GESTIÓN  
A PROSOFT

[www.prosoft.economia.gob.mx](http://www.prosoft.economia.gob.mx)



Antonio García  
DIRECTOR GENERAL

Javier Arredondo  
PRESIDENTE DEL CONSEJO

Luz Arredondo  
DIRECTORA DE RELACIONES PÚBLICAS  
Y MERCADOTECNIA

Juan Osorio  
DIRECTOR DE FINANZAS

Rigoberto de la Rocha  
DIRECTOR DE ARTE

Claudia Priani Saisó  
JEFA DE REDACCIÓN

[www.editorialmapas.com](http://www.editorialmapas.com)

PROSOFT:  
LA POLÍTICA PÚBLICA QUE HA  
TRANSFORMADO UNA INDUSTRIA

Galia García Palafox  
EDITORA

Diana Solano  
COORDINADORA EDITORIAL

Rigoberto de la Rocha  
Daniel Castrejón  
DISEÑO

Diego Berruecos  
EDITOR DE FOTOGRAFÍA

Yaiza Santos  
CORRECCIÓN DE ESTILO

Armando Ortega  
RETOQUE DIGITAL

COLABORADORES

Annuska Angulo, Antonio Bertrán, Cristina Calvo, Diego Flores Magón, Karla Garduño, Alejandra González Romo, Melissa Moreno Cabrera, Wendy Selene Pérez, Arelly Sherice Sánchez, Guillermo Sánchez Cervantes

FOTÓGRAFOS

Alonso Castillo, Camilo Christen, Adrián Duchateau, Paula Islas, Jonathan León, Miguel Fuentes (Maf), Ana Paula Orozco, Oscar González (Turco)



[www.canieti.org](http://www.canieti.org)



[www.prosoft.economia.gob.mx](http://www.prosoft.economia.gob.mx)

SE

SECRETARÍA DE ECONOMÍA

