



IDC# MX13096

IDC VENDOR SPOTLIGHT - Patrocinado por GeneXus

# Desarrollo interno de software: Una alternativa para optimizar su inversión en TI

Septiembre 2013 • Claudia Medina

Hoy en día, las empresas se enfrentan al hecho de sobrevivir a los constantes cambios tecnológicos, al mismo tiempo que atienden los demandantes y dinámicos requerimientos que implica la operación de un negocio. Así, algunos sistemas y aplicativos empresariales sobre los que descansa la operación se vuelven obsoletos y poco confiables para la toma de decisiones; por otro lado, la decisión de invertir en nuevas tecnologías aún es demasiado cuestionada, sobre todo en lo que se refiere a los beneficios reales que éstas implican para la organización. Uno de los más grandes retos se centra en alinear la estrategia tecnológica a las iniciativas de negocio de la manera más sencilla y al menor costo posible. Hoy más que nunca, el área de TI debe abandonar su papel de “área de soporte” para convertirse en uno de los principales impulsores del negocio.

011101110101011  
011101010110111

## Definiciones

¿Qué son con exactitud las herramientas de desarrollo de software? Con la finalidad de comprender su funcionamiento, es importante conocer primero cómo se encuentra segmentado el mercado de software. La agrupación primaria se encuentra dividida en tres grandes bloques:



servers y middleware; integración y automatización de procesos; acceso a datos, y análisis y entrega.

- **Software de aplicativos.** Conjunto de programas y/o aplicaciones que cubren funciones y/o necesidades específicas. Algunos ejemplos son: aplicaciones de consumo, de colaboración, de contenido, de gestión de recursos empresariales, de cadena de suministro, de operaciones y manufactura, de ingeniería y de gestión comercial.
- **Software de infraestructura.** Programas que son la base de funcionamiento para otros programas. Administración de redes y sistemas, seguridad, almacenamiento y sistemas operativos.
- **Software de desarrollo e implementación.** Aquellos programas cuya principal función es contribuir en la creación de otros programas, como por ejemplo: software para estructuración y gestión de datos; desarrollo e implementación de aplicaciones; calidad y ciclo de vida de las herramientas; servers y middleware; integración y automatización de procesos; acceso a datos, y análisis y entrega.

Es en esta última categoría de desarrollo e implementación donde encontramos el tipo de aplicativos que nos ocupan en el presente documento:

- **Software de desarrollo de aplicaciones.** Contempla las herramientas y entornos de desarrollo utilizados por desarrolladores y analistas de negocio para la creación de “aplicaciones” que pueden estar basadas en web, desarrollos cliente-servidor, texto o *mobile*. Este tipo de aplicaciones incluye: entorno de *desarrollo*, *herramientas*, *reglas de negocio*, *modelados* y *arquitectura de sistemas*.
- **Software para analizar calidad y ciclo de vida de las herramientas.** Este tipo de software es un complemento de soporte para la categoría de desarrollo de aplicaciones, ya que su función principal radica en realizar las pruebas unitarias de la *funcionalidad práctica* de los aplicativos desarrollados a fin de garantizar la calidad del software. Contempla también herramientas encaminadas a administrar las revisiones de software con el objetivo de tener un mejor control de cambios y versiones.

## Panorama global, retos y barreras de adopción

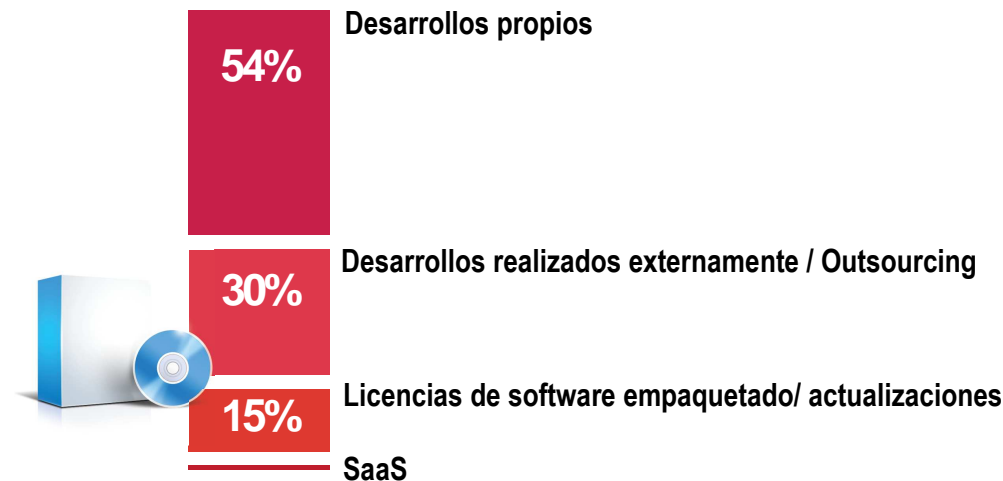
Actualmente, el panorama macroeconómico mundial no es muy favorable y por esta razón una de las principales preocupaciones de los empresarios es agilizar y optimizar sus operaciones sin que esto impacte directamente en sus costos.

La partida designada al rubro de TI se recorta cada vez más y es orientada sobre todo a aquellos rubros que impliquen una asimilación más rápida y eficiente tanto de los constantes cambios tecnológicos como de las diversas oportunidades que representan fenómenos como *social media*, la movilidad de los usuarios y la disponibilidad en la nube de sus datos y aplicaciones.

Un tema particularmente álgido es el *management* de los sistemas que concentran la información generada de la operación del día a día de la empresa y con base en la cual se toman decisiones trascendentales para determinar el rumbo de la misma. Y es justo en este sentido que sobrevienen dudas sobre cuál sería la mejor forma de administrarlos y mantenerlos actualizados, pero sobre todo, de asegurar que sean *altamente funcionales* de acuerdo con las exigencias que requiere la evolución.

Basados en una investigación realizada por IDC entre un grupo de CIOs de diversas empresas en julio de 2013, se preguntó a éstos específicamente acerca de las inversiones en soluciones de software que planeaban hacer en los próximos 12 meses. Los resultados de los directivos que planeaban hacer una inversión arrojaron que en primer lugar se consideraba hacerlo en desarrollos propios, y en segundo lugar se contemplaba trabajar con desarrollos realizados externamente (ver figura 1).

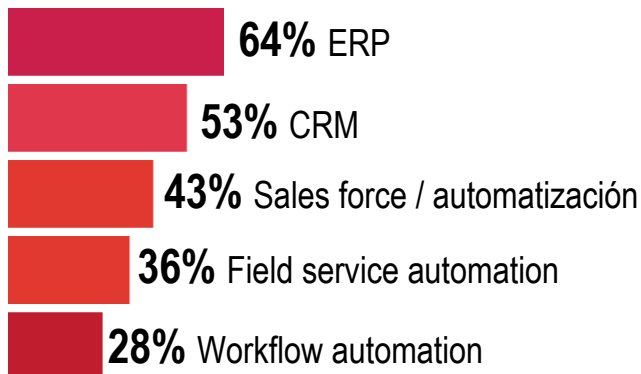
**Figura 1: Inversión en software**  
próximos 12 meses en Latinoamérica



Fuente: IDC Latin America IT Investment Trends 1H2013

Por su parte, el desarrollo de aplicaciones móviles es un tema que está cobrando especial importancia; la complejidad y especialización del mercado demanda el desarrollo de soluciones diferenciadas por tipo de dispositivo y sistema operativo, además de que el factor *Bring Your Own Device (BYOD)* ha contribuido de manera importante en el desarrollo de aplicativos encaminados a mejorar el resguardo y confidencialidad de la información. Según datos del *IDC LA Investment priorities 2013: Wireless and mobile solutions 2013*, aproximadamente el 22% de las empresas ya cuenta con una estrategia de aplicaciones móviles funcionando; el 15% se encuentra en una fase de implementación, y el 19% está en el camino de hacerlo dentro de un periodo de 6 a 18 meses.

**Figura 2: Tipos de aplicativos más utilizados**  
en orden de importancia



Fuente: IDC LA Investment priorities 2013: Wireless and mobile solutions

(\*) Nota: Algunos de los aplicativos como ERP o CRM, solo se ejecutan de forma parcial en dispositivos móviles

Sin embargo, previo a tomar la decisión de implementar un nuevo sistema, las principales interrogantes se centran en temas como la compatibilidad con los sistemas *legacy*, migración de plataformas, costos de capacitación e implementación, así como el diseño y arquitectura del mismo. Quizá el factor limitante más común sea el adaptar las operaciones del negocio a los actuales sistemas por temor a la pérdida de información.

Hoy en día muchas de las empresas podrían operar de forma mucho más eficiente si contaran con soluciones automatizadas. A este respecto, muchas de las problemáticas que limitan las operaciones de un estrategia de TI rondan alrededor de los siguientes temas:

- **Procesos y bases de datos fragmentadas.** Se trata de información descentralizada y poco homogeneizada; no se cuenta con un repositorio de conocimiento, lo que implica que su gestión deba realizarse de forma independiente y separada. Documentación de procesos nula.
- **Evolución tecnológica constante.** La creación de desarrollos uniplataforma limita las migraciones de sistemas y el uso libre de los aplicativos; la constante y rápida evolución tecnológica representa un riesgo latente en la rápida obsolescencia de los sistemas creados.
- **Dinamismo del negocio.** Toda empresa evoluciona y reacciona al dinamismo del mercado en el que se desenvuelve, lo que en determinado momento puede hacer obsoletos y poco funcionales los sistemas implementados.
- **Calidad en el servicio.** La resolución de contingencias y la disponibilidad de ayuda son trascendentales cuando se trata de aplicaciones críticas. Los proveedores de sistemas no siempre tienen altos estándares de atención para estos rubros.
- **Innovación.** Los procesos de innovación no deben verse afectados por las limitantes de la infraestructura y sistemas establecidos. Toda empresa debe contar con un proceso constante de innovación que le permita hacer frente a su competencia de mercado.

Este tipo de limitantes conlleva innecesariamente a tener costos más elevados y un equipo de trabajo poco preparado para asimilar las nuevas tecnologías y asumir tareas de mayor responsabilidad. Para estas empresas, es prioritario automatizar y optimizar todos sus sistemas con la finalidad de proveer información funcional y en tiempo real a todos los usuarios y niveles de la compañía.

Invertir en sistemas más inteligentes y automatizados debe ser considerado no como un gasto, sino como una inversión que en el largo plazo permitirá crear ambientes de trabajo más estables y sobre todo capaces de evolucionar con las cambiantes necesidades que requiere un negocio que está en la constante busca del éxito.

**Hoy en día muchas de las empresas podrían operar de forma mucho más eficiente si contaran con soluciones automatizadas.**

## La 3ª plataforma tecnológica

Al momento de diseñar la estrategia de TI de una compañía, no debe perderse de vista el incorporar elementos claves que le permitan aprovechar al máximo todos los recursos e información disponible en su entorno; en este sentido, IDC ha identificado un modelo basado en cuatro pilares (esquematisados en la figura 3):

- **Movilidad.** En este elemento encontramos los diferentes dispositivos (notebooks, netbooks, ultrabooks, media tablets, e-readers y smartphones) y las aplicaciones desarrolladas específicamente para ellos. En la actualidad, es posible distinguir la clara especialización de uso que se da a cada uno de ellos (envío de e-mails, consumo de contenido de multimedia, generación de contenido, etc.) y la importancia que han ido adquiriendo en el ámbito laboral.
- **Cloud services.** Se trata de soluciones estándares provistas, en forma de autoservicio, a través de la red o Internet, y que son caracterizadas por la capacidad de aumentar y eliminar recursos bajo demanda. Entre sus principales ventajas podemos encontrar la amplia disponibilidad y acceso a la información.
- **Big data.** Arquitecturas y tecnologías diseñadas para extraer eficientemente valor de grandes volúmenes de una amplia variedad de datos mediante una alta velocidad de descubrimiento, captura y análisis.

**Figura 3: Tercera plataforma de TI**



Fuente: IDC, 2013

- **Social.** Las empresas “sociales” son definidas como organizaciones que aplican tecnologías emergentes como Web 2.0, acompañadas de un cambio organizacional, cultural y de procesos para mejorar el rendimiento y operación del negocio en un ambiente económico global crecientemente conectado.

Actualmente, muchas empresas ya cuentan con uno o varios elementos de esta plataforma dentro de su estrategia, la cual ha servido como punto de partida para las diversas soluciones por industria que hoy se ofrecen en el mercado.

Mientras más se tome en cuenta a estos cuatro pilares para el desarrollo de software en las empresas, más rápida y eficiente será su capacidad de responder a las crecientes y cambiantes exigencias del mercado. Dentro de ellos, cabe destacar que la movilidad ayuda a responder a una tendencia que está siendo impulsada por los propios empleados, quienes están utilizando sus dispositivos personales para tener acceso a la información y/o aplicaciones de la empresa, fenómeno conocido como “Bring Your Own Device” (BYOD).

### La gestión del conocimiento y la automatización

En los últimos años, algunos fabricantes han notado el potencial de combinar tecnologías de integración dinámica (tal es el caso de SOA, ESB, CEP y otras tecnologías de BPM) que son capaces de ofrecer una gestión directa de los procesos del negocio, y adicionalmente le han incorporado un factor de análisis de datos en tiempo real, lo cual facilita la toma de decisiones basada en información verídica, pero sobre todo a través de consultas automatizadas y disponibles en todo momento.

Estas plataformas de funcionalidad convergente tienen por objetivo la integración de procesos de negocio y datos en tiempo real, teniendo así como principal promesa la transformación de la compañía a partir de la integración de las bases de datos y la generación automática de códigos (*desarrollo de software basado en la gestión automática del conocimiento*).

El desarrollo de este tipo de aplicaciones automatizadas requiere también de un componente de movilidad que le permita migrar rápidamente de una plataforma a otra sin que esto implique pérdidas significativas en tiempo y costos.

No debemos perder de vista que la clave del funcionamiento de este tipo de tecnologías se basa en una adecuada gestión del conocimiento: nada es más valioso para una compañía que poder aprovechar e inclusive reutilizar el conocimiento y *expertise* acumulados en los años de operación, y qué mejor que sea de una forma automatizada y con capacidad intuitiva.

### Ventajas de la automatización

Contar con este tipo de herramientas resulta ya de por sí bastante útil para la gestión integral del negocio; no obstante, algunos otros beneficios tangibles son:

- **Equipos de TI enfocados al negocio.** Dado que el tiempo de gestión de herramientas manuales se verá notablemente reducido, el personal de TI podrá enfocarse en producir y diseñar contenido estratégico para el desarrollo del negocio.
- **Reducción en los costos de actualización y migración de sistemas.** Cada vez que se realiza un cambio en las reglas de negocio, éste se verá reflejado en todas las áreas correspondientes sin que esto implique un costo por actualización.
- **Alineación de la tecnología a la estrategia de negocio.** La tecnología es solo un facilitador del negocio, por lo tanto ésta debe ajustarse a las reglas del mismo. Los esfuerzos deben enfocarse en las nuevas oportunidades del negocio.

Al momento de elegir un proveedor de este tipo de servicios, se debe tener claro el objetivo que se desea alcanzar, así como realizar un inventario de las capacidades y la información con que se cuenta, para así diseñar la estrategia más idónea con base en las necesidades de la empresa.

**Nada es más valioso para una compañía que poder aprovechar e inclusive reutilizar el conocimiento y *expertise* acumulados en los años de operación, y qué mejor que sea de una forma automatizada y con capacidad intuitiva.**

### Perfil del proveedor

GeneXus es una herramienta de desarrollo de sistemas que actualmente es utilizada a nivel global por más de 100,000 desarrolladores en más de 8,500 empresas.

Desarrollada en Uruguay en los laboratorios de Artech, GeneXus es pionera en desarrollar y mantener de forma automática aplicaciones de misión crítica, las cuales son capaces de adaptarse y sobrevivir al dinamismo de la evolución, tanto del negocio como de la tecnología.

La particularidad de esta herramienta se centra en el desarrollo de aplicativos de software a partir de la gestión y aprovechamiento del conocimiento del negocio por parte de los diferentes usuarios de una organización. Esto, combinado con el modelado de procesos operativos cotidianos y las necesidades particulares de cada empresa, permite la generación automática y personalizada de las bases de datos y programas requeridos.

Las características principales de esta herramienta son:

- **Extensibilidad.** Facilita una participación más activa de la comunidad, pues permite integrar el conocimiento acumulado y los desarrollos a sus aplicaciones, además de extender sus capacidades por medio de programas realizados para fines específicos.
- **Integración.** La capacidad de “integrar” el trabajo de todos los miembros del equipo a nivel corporativo es una de sus principales cualidades. Esta herramienta brinda la posibilidad de tener un buen nivel de colaboración en procesos tales como la documentación y el conocimiento de los desarrolladores.
- **Multiplataforma.** Dado que no utiliza lenguajes propietarios, GeneXus genera programas en los lenguajes estándares del mercado. Esto implica algunas ventajas para el cliente como: mayor eficiencia en los programas y la disponibilidad de uso libre de los mismos. Esta herramienta genera el 100% del código fuente y no tiene *runtime*.
- **Mantenimiento inteligente.** Cuando se modifica algún objeto, automáticamente se modifica su descripción y se replica dicho impacto en toda la estructura del sistema. La migración de estructuras y plataformas es amigable y automática, no representa ningún problema.
- **Usabilidad.** El ambiente de desarrollo de este aplicativo se centra en satisfacer las necesidades del desarrollador. Se trata de un ambiente amigable basado en la asociación de objetos familiares para el usuario y que buscan modelar la realidad del negocio. La reutilización de objetos y códigos no representa problema para esta herramienta, ya que éstos pueden utilizarse de forma directa; o bien, adaptarlos a las necesidades específicas del usuario.
- **Trabajo en equipo.** Esta herramienta brinda opciones para el trabajo en grupo, diseñadas para distribuir y consolidar el conocimiento de tal forma que puede trabajarse por separado. Cuando los desarrolladores trabajan “desconectados” sobre la herramienta, el sistema está preparado para hacer un análisis de impacto previo a la consolidación del trabajo de todos los miembros del equipo; así, una vez revisado y aprobado por el líder, se consolidará de manera automática y con garantías de funcionamiento. En caso de que el personal trabaje “conectado”, el modelo GeneXus tiene la capacidad de operar de forma simultánea con varios analistas definiendo independientemente cualquier objeto (procedimientos, reportes, *work panels*, *web panels*, etc.).

### Beneficios para las organizaciones

- **Incremento de la productividad.** La automatización de procesos permite a los programadores y personal de TI explotar al máximo sus habilidades para concentrarse en actividades y procesos críticos del negocio que aportan mayor valor a la compañía. Uno de los principales beneficios es que los usuarios tienen disponible en todo momento un repositorio universal de información actualizado en tiempo real.
- **Reducción de costos.** Al ser éste un sistema capaz de actualizarse de forma automática e integral a todos los niveles, supone ahorros en capacitación y desarrollo; en el largo plazo, los costos derivados de una actualización o migración de sistemas también se verán beneficiados.
- **Reducción del “time to market”.** Este sistema conlleva también ahorros en “tiempo”, ya que es posible validar los requerimientos de los usuarios desde la etapa de diseño a través de prototipos 100% funcionales. Brinda además la posibilidad de agregar nuevas funcionalidades a medida que evolucionan las necesidades y reglas de negocio. Se trata de una herramienta intuitiva y flexible con las necesidades tecnológicas del cliente.
- **Aprovechamiento de la infraestructura actual.** Permite una integración sencilla y funcional de las nuevas aplicaciones generadas con los sistemas legacy de la compañía. Al ser un desarrollo basado en la gestión pura del conocimiento, es independiente de plataformas, arquitecturas y tecnologías disponibles.



**Portafolio de soluciones**

El portafolio de soluciones de GeneXus contempla una oferta integral que incluye las herramientas de trabajo que se presentan en la figura 4.

**Figura 4: Herramientas de trabajo GeneXus**

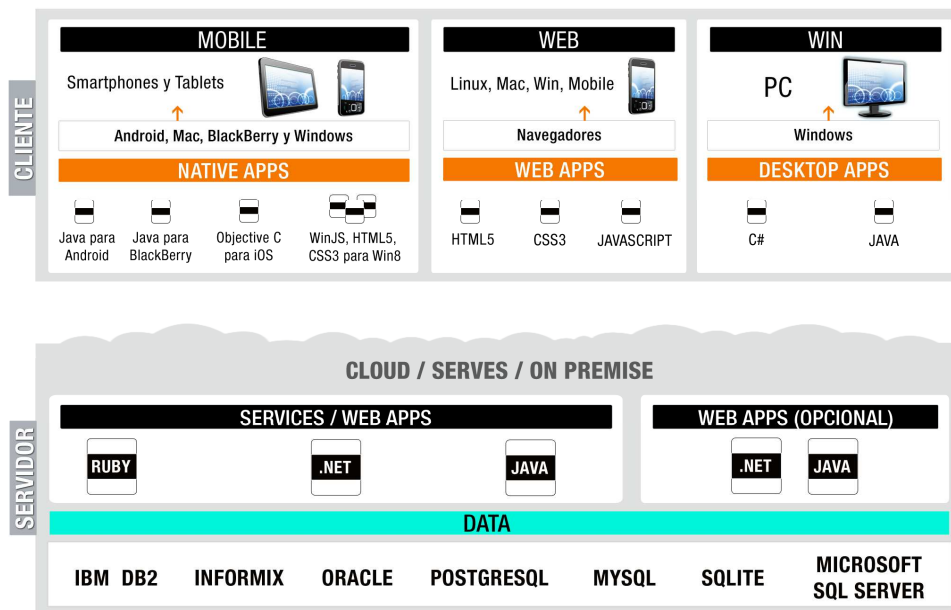
GXflow	GeneXus Server	GXtest
<p><b><u>Business Process Management</u></b> Herramienta de <i>workflow</i> que permite modelar, automatizar, administrar y optimizar procesos de negocio.</p>	<p><b><u>Colaboración y versionado</u></b> Herramienta que permite coordinar el trabajo de equipos que se encuentran concentrados en una o varias locaciones, distribuye las diferentes tareas y comparte las bases de conocimiento, además de crear un respaldo de la información.</p>	<p><b><u>Testeo y control de calidad</u></b> Herramienta para realizar pruebas de sistema que permite automatizar pruebas funcionales desde las etapas tempranas del desarrollo.</p>
<b>Principales características</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Independencia tecnológica</li> <li>  * Automático</li> <li>* Optimización</li> <li>* Inmediatez</li> <li>* Simplicidad</li> <li>* Integración múltiple</li> <li>* Interoperabilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Automatización</li> <li>* Accesibilidad</li> <li>* Control de proyectos</li> <li>* Confiable</li> <li>* Autonomía</li> <li>* Diversos planes de contratación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Independencia tecnológica</li> <li>  * Adaptable</li> <li>  * Ágil</li> <li>* Interfaz amigable</li> </ul>
GXquery	Gxportal	
<p><b><u>Reporte y análisis</u></b> Herramienta de reporte, basada en un sistema "<i>Drag &amp; drop</i>" de filtros y variables para el usuario final.</p>	<p><b><u>Sitios Web Corporativos</u></b> A través de una interfaz WEB permite diseñar páginas, crear comunidades de usuarios y actualizar el contenido.</p>	
<b>Principales características</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Interfaz visual y amigable</li> <li>* Variedad de componentes gráficos</li> <li>  * Disponibilidad</li> <li>* Flexibilidad en la creación de paneles de control y consulta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Modalidad SaaS</li> <li>* Modalidad <i>On-Premise</i></li> <li>* Interfaz WEB</li> <li>* Manejo centralizado</li> <li>* Interfaz ágil y amigable</li> </ul>	

Fuente: GeneXus, 2013

Por otro lado, las tecnologías soportadas para su implementación se presentan a continuación en la figura 5.



**Figura 5: Tecnologías soportadas para la implementación de GeneXus**



Notas: Adicionalmente, GeneXus soporta y genera aplicaciones en lenguajes legados como: COBOL, RPG, Visual Fox Pro.  
Fuente: GeneXus, 2013

A lo largo de dos décadas, GeneXus ha evolucionado al ritmo de la tecnología, buscando la incorporación de nuevas funcionalidades y capacidades a su plataforma de desarrollo. En su última versión, ha incluido la capacidad de desarrollar aplicaciones nativas en las principales plataformas móviles, ayudando además en el proceso de desarrollo, ocultando la complejidad del ambiente.

Los clientes de GeneXus disfrutan los beneficios de crear e integrar aplicaciones de misión crítica que son fácilmente adaptables a los cambios que demanda la evolución natural de un negocio. Su gestión pura del conocimiento permite la utilización del *know how* de una

compañía sin que su actividad *core*, o la industria a la que pertenece, sea un obstáculo en el desarrollo. El 65% de los ingresos de GeneXus proviene de sus clientes corporativos, mientras que el 35% restante corresponde al segmento de pequeñas y medianas empresas. Algunos de sus clientes destacados a nivel mundial son: Toyota, DHL, Mitsubishi, Sony Computer Entertainment, HSBC y Scotiabank; en México, atiende a organizaciones como: Ferrovial, TV Azteca, Marina de México, Secretaría de Finanzas del Estado de Guerrero (SEFINA), Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), Banorte, Grupo Salinas y Pemex, entre otros.

## Fortalezas y retos de GeneXus

La flexibilidad y automatización que ofrece GeneXus supone una serie de ventajas para las compañías, entre las que podemos destacar la asimilación al 100% del modelo de operación de un negocio, lo cual lo convierte en un sistema *ad-hoc* capaz de evolucionar de acuerdo con los cambios y demandas que requieren las empresas; se trata de un sistema amigable e intuitivo con un ciclo de aprendizaje rápido: para su operación solo será necesario que el personal tenga conocimientos básicos sobre bases de datos relacional y lógica.

Hoy en día, las discusiones referentes a la optimización del presupuesto de TI en las organizaciones representan una buena oportunidad para GeneXus: el desarrollo de software es uno de los rubros críticos para una compañía y la determinación de invertir o no en esta categoría es un tema complejo de discusión, dadas las opciones existentes en el mercado. Sin embargo, una vez que el usuario asimila la capacidad productiva de este tipo de herramientas, quedará más claro el concepto de *inversión*. Quizá uno de los retos más importantes es concientizar al usuario de las ventajas que implica un desarrollo propio versus opciones como el outsourcing o los sistemas tradicionales de desarrollo. En este proceso, deben resaltarse puntualmente las ventajas de la automatización (que se involucran desde las etapas tempranas de diseño, hasta la documentación de aplicativos), la migración de sistemas desde una óptica de optimización de los recursos actuales, y el impacto final en costos y tiempo que implica el dinamismo de un negocio impulsado con tecnología.

### Conclusiones

El paradigma en el que las tecnologías de la información constituyen únicamente un área de soporte para la empresa ha quedado rezagado. Actualmente, las funciones que desarrolla el departamento de TI deben estar completamente alineadas a los objetivos estratégicos del negocio, de tal forma que contribuya como un importante medio de impulso en el desarrollo exitoso de la empresa.

Los sistemas sobre los que se soporta la operación de una compañía cobran un papel de trascendental importancia en la toma de decisiones; es por ello que se debe poner especial atención en su arquitectura, diseño y funcionalidad, indistintamente de que éstos sean provistos por un tercero; o bien, se traten de desarrollos internos de la compañía. Los sistemas diseñados deben ser capaces de satisfacer la demanda de información de los diversos usuarios, y ser lo suficientemente flexibles para incorporar los cambios generados por la actualización de tecnologías y la evolución del negocio.

Asimismo, es fundamental considerar la disponibilidad de los sistemas y aplicaciones a través de plataformas móviles, siendo éste un aspecto que cobra especial relevancia en el ámbito empresarial, pues conlleva importantes beneficios, como una mayor productividad y eficiencia en los procesos, reducción de tiempos y accesibilidad en todo momento a la información, lo cual está originando que dos de cada 10 empresas en Latinoamérica tengan más de la mitad de su fuerza laboral como “empleados móviles” y el fenómeno Bring Your Own Device tenga cada vez mayor presencia en las organizaciones.

Debido al impacto de los distintos puntos aquí analizados, resulta de suma importancia que las empresas lleven a cabo sus desarrollos considerando las tendencias que nos muestra el mercado.

---

#### ACERCA DE ESTA PUBLICACIÓN

Esta publicación fue producida por IDC Latinoamérica Go-to-Market Services. Los resultados de opinión, análisis e investigación presentados en ella han sido obtenidos de investigaciones y análisis independientes conducidos y publicados previamente por IDC, salvo especificación de patrocinio de algún proveedor en particular. IDC Latinoamérica Go-to-Market Services pone a disposición el contenido de IDC en una amplia variedad de formatos para su distribución por varias empresas. Tener la licencia para distribuir los contenidos de IDC no implica la adhesión del licenciatario o su opinión.

#### DERECHOS RESERVADOS

Copyright 2013 IDC. Prohibida su reproducción total o parcial, por cualquier medio o forma, sin la autorización expresa y por escrito de su titular. Visítenos en Internet en [www.idc.com](http://www.idc.com) o [www.idclatin.com](http://www.idclatin.com) para conocer más acerca de los servicios y suscripciones que IDC ofrece. Para tener acceso a todas las oficinas de IDC a nivel mundial visite [www.idc.com/offices](http://www.idc.com/offices).

IDC México: Manuel Ávila Camacho #32, int. 1102, piso 11, Col. Lomas de Chapultepec, México, D.F. Teléfono +52 55 5010-1400, <http://mx.idclatin.com>.