



# Software de Integración

---

El principal problema con el que se encuentran las compañías es la avalancha de datos que tienen. Parece que la nube puede solucionar estos problemas, pero como recientemente ha afirmado el presidente de IBM en nuestro país "Cloud" no es la solución para todo, sino una posibilidad más.

Por Manuel Navarro

---

**A** sí que las herramientas de integración seguirán dando que hablar en los próximos años, más si se tiene en cuenta que esos datos, en numerosas ocasiones, no se pueden comunicar entre sí. A menudo, las compañías se encuentran con los problemas derivados de la dificultad de unificación y gestión conjunta de todos los sistemas y datos tecnológicos. En la actualidad, podría resultar muy complicado tener una visión global y unitaria de la actividad empresarial que informe sobre su rendimiento o sobre los procesos. Unos procesos que, por incompatibilidades tecnológicas no pueden hablar entre sí. Ya sea en el mundo de los datos o en el de las aplicaciones son comunes a todas las empresas los problemas de conectividad e interacción.

Según Elsa Álvarez, Directora General de Tecnología de Makesoft Technologies, "las nuevas tendencias en la tecnología de software y la complejidad de los entornos de TI traen consigo una demanda creciente del mercado de consultoría TI y de la integración de sistemas. Todas las empresas se enfrentan a la misma situación: el mercado ha cambiado, la competencia es más fuerte, y la presión sobre los costes va en aumento. Con estas condiciones generales, las estructuras de TI también están cambiando". El mercado siempre se

comporta de forma pragmática respondiendo, tarde o temprano, a la realidad, a la hora de resolver sus problemas. Si hablamos de sistemas de información, hoy podemos afirmar que el criterio de "modernización por evolución" en términos globales, contra "modernización por sustitución", está ocupando el sitio que se le esperaba. Para conseguir esto, "sólo ha sido necesario esperar a los resultados reales de muchos de los grandes proyectos de inversión que, movidos por las modas de poner delante "productos específicos" o por el poder de las "Marcas", no habían tenido en cuenta, con la seriedad suficiente, factores tan fundamentales como la relación costes/prestaciones, el retorno de la inversión y mucho menos el coste de explotación. Hoy, por culpa de la crisis o, mejor, "gracias a ella", en lo que se refiere a software de aplicaciones, definición de procesos, gestión de información, muchos se están viendo obligados a optimizar sus recursos económicos, lo que les obliga a dar un paso más allá del "Power Point" al tomar decisiones de gasto. Esto les aportará grandes beneficios en la siguiente etapa, y mucho de ello será posible gracias a la decisión de implementar soluciones de integración que permitan aprovechar mucho de lo que ya hay", afirma Carlos López Bravo, Director General InterSystems Iberia. Así que



se puede decir que el mercado de la integración está en un punto álgido. Desde IBM, una de las compañías líderes se afirma rotundamente que el mercado de integración es un mercado emergente. Para el Gigante Azul, 2010 será el año de inflexión, donde las empresas empezarán a ver la importancia de una estrategia común en la Integración de la Información.

### DEMANDAS

Tras numerosos años de evolución de las TIC las empresas han terminado con una infraestructura diseminada de aplicaciones verticales, frecuentemente inconexas, que adolecen de la escalabilidad necesaria y de la capacidad de compartir información, que no datos. Se impone conseguir la interoperabilidad de aplicaciones en cualquier ámbito de la actividad económica y de los servicios públicos. Las empresas, al igual que las administraciones públicas, necesitan cubrir el espectro de la definición e implementación de nue-

vos procesos, que ayuden a compartir la información aportando inteligencia en tiempo real entre aplicaciones, junto con la capacidad de administrar, monitorizar y analizar la globalidad con extensión empresarial. En este sentido, el director general de Intersystems señala que, "por fin se están demandando soluciones que permitan mantener operativas aquellas infraestructuras que, por su aportación a la gestión, siguen estando en vigor y dedicar los recursos disponibles de los presupuestos de inversión en TIC a añadir, realmente, nueva funcionalidad operativa. En un espectro como este deberían sobrevivir mejor aquellos proveedores capaces de demostrar y garantizar el cumplimiento de los objetivos reales, y un correcto retorno de la inversión, en factores tanto económicos como de servicio de valor añadido". Por su parte, Elsa Álvarez de Makesoft Technologies apunta que "los presupuestos para TI en las empresas se destinan a optimizar los procesos de negocio, alinear el negocio con la TI junto con un enfoque hacia la armonización y



consolidación de procesos, aplicaciones y sistemas, con un funcionamiento eficaz. Y, al mismo tiempo, las empresas han de prepararse para el futuro y tener muy en cuenta el potencial retorno de la inversión y el coste total de propiedad. Tras muchos años de evolución de las TIC las empresas han terminado con unas infraestructuras diseminadas de aplicaciones verticales, frecuentemente inconexas, que adolecen de la escalabilidad necesaria y de la capacidad de compartir información. Se impone, por tanto, conseguir la interoperabilidad de aplicaciones en cualquier ámbito de la actividad económica. Las empresas necesitan cubrir el espectro de la definición e implementación de nuevos procesos, que ayuden a compartir la información aportando inteligencia en tiempo real entre aplicaciones, junto con la capacidad de administrar, monitorizar y analizar la globalidad". Por su parte, Sandra Sánchez, Technical Account Manager de Claranet España considera que "algunas empresas han llevado a cabo estudios para determinar el impacto económico. El resultado en la mayoría de casos ha sido un ahorro significativo en los costes pese a la inversión inicial del incremento de tecnología necesaria. El análisis financiero asociado a este estudio

torización del negocio, la elaboración de cuadros de mando para el personal ejecutivo o la evaluación del cumplimiento de objetivos, sino que debe ir más allá y ofrecer más ventajas competitivas para la empresa: escenarios de simulación, pronósticos, planificación, cumplimiento de normativas como LOPD, etc. En este escenario, la calidad de la información procesada es el cimiento principal que no puede fallar. Por la parte de inversión en TI, la mayoría de las empresas demandan soluciones de integración de datos a corto plazo, que van desde la simple integración con tecnologías de bases de datos federadas y la utilización de estándares como XML, hasta la conexión de aplicaciones entre sí mediante servicios Web o conexiones punto a punto. Otras empresas van más allá y están dedicando un mayor esfuerzo en infraestructuras que sirvan de soporte a necesidades de conexión lógica entre aplicaciones de negocio, a medio y largo plazo". Finalmente, Manuel del Pino, director pre-venta de Information Builders asegura afirma que "fundamentalmente las empresas demandan soluciones de integración que les permitan implementar sus aplicaciones de misión crítica sin necesidad de tener que dedicar tiempo y esfuerzo en costosos proyectos

## La mayoría de las empresas demandan soluciones de integración de datos a corto plazo, como una integración con tecnologías de BBDD

llega a determinar la vía potencial con la que una organización puede evaluar la propuesta de valor de la plataforma de integración de datos informática. En varias entrevistas a empresas que han empezado a implantar la integración queda reflejado que las organizaciones pueden obtener beneficios en forma de mayor eficiencia operacional, mayor escalabilidad y flexibilidad dentro de los proyectos de integración de datos, así como una mejor disponibilidad y visibilidad de los datos".

Según datos recientes del Data Warehouse Institute (TDWI), los problemas de calidad en los datos cuestan a las empresas americanas más de 600.000 millones de dólares al año; sin embargo, la mayoría de los directivos olvidan que la falta de calidad de los mismos conduce lentamente a sus empresas al fracaso. Aún más dañinos que los costes, lo es el lento pero inexorable desgaste en la credibilidad que sufre una organización entre sus clientes y proveedores por su incapacidad para tomar decisiones que estén basadas en información real. Por estas razones, las compañías siguen demandando herramientas flexibles, sencillas y rápidas que permitan la racionalización del uso de la información, el conocimiento del mercado y la segmentación de clientes para mejorar a su vez otros procesos de la compañía. En opinión de Javier López-Camacho Pinto, Gerente de Negocio de Panel Sistemas, "algunos de estos procesos son especialmente sensibles a la calidad de la información de la que se nutren, como el marketing sobre nuevos productos y servicios, la predicción del riesgo de crédito, la identificación del fraude, o el mantenimiento de cuadros de mando actualizados, entre otros. En este último caso, el Business Intelligence debe tender no sólo hacia la moni-





que requieran programación a medida, sin sobrecargas del sistema o retrasos".

Y es que, las empresas necesitan cubrir sus necesidades de conexión, integración y colaboración en cuatro áreas: aplicaciones, procesos, información y colaboración con los socios de negocio. Sin embargo, la demanda más intensa es la referida a que el proceso de integración sea ágil y sencillo. La realidad es que la tecnología actual permite esto e, incluso, lo facilita. La demanda no quiere entrar en grandes proyectos en los que nunca se acaba de conocer el retorno de la inversión. Exige proyectos realistas a corto plazo y que los resultados de una fase proporcionen los datos necesarios para decidir si se aborda la siguiente o no. Estos datos ayudan a dar una orientación más ajustada de cara a lograr los objetivos últimos.

No es necesario magnificar las cosas, ni tampoco un proyecto de integración, porque existen atajos que contribuyen a resolver el 80% de la problemática de una empresa, sin restarle capacidades tecnológicas al proceso o eliminar elementos clave del mismo. De esta forma, las empresas pueden plantearse si abordar inmediatamente, o no, una fase siguiente centrada en resolver el 20% de la problemática restante, sin afectar al negocio.

En resumen, buscan sencillez y plazos cortos de implantación y no grandes proyectos de uno, dos y hasta tres años.

## EN LA NUBE

Estamos en la era del Cloud Computing. Podemos decir que ahora mismo es un argumento de marketing. Es decir, parece que en estos momentos todo es Cloud y todo se encuentra en la nube. Seguramente en un par de años, esta situación haya cambiado y observaremos a la nube como una herramienta más que nos permite

hacer más cosas. Pero, ¿afectará el Cloud Computing a las herramientas de integración? La puesta en marcha del concepto Cloud Computing por sí mismo, no debe afectar a estas herramientas absolutamente en nada. Se trata de un nuevo modelo de negocio que utiliza la red para la prestación de servicios de uso de aplicaciones en remoto. Para Carlos López Bravo de Intersystems, "Cloud Computing debe requerir, por ejemplo, niveles altos de identificación de usuarios, protección de datos, seguridad transaccional, alta disponibilidad y un rendimiento adecuado para no ser rechazado por el usuario. Pero todos estos factores son, igualmente, requerimientos "de facto" en todas las soluciones empresariales, Cloud Computing o no, que requiriendo cumplir criterios de interoperabilidad se implementen sobre plataformas de integración". Por su parte Elsa Álvarez, Directora General de Tecnología de Makesoft Technologies, considera que "El Cloud Computing está haciendo que las empresas de TI cuya oferta esté basada en servicios de integración se tengan que replantear su estrategia y evolucionar su oferta hacia el nuevo modelo SaaS & Cloud Computing. De hecho, una oferta SaaS sin integración carece de sentido práctico y estaría llamada a desaparecer, puesto que forma parte de sus características esenciales". Para el portavoz de IBM, "una de las características deseables en este tipo de herramientas es que tengan capacidades para distribuir y paralelizar la carga de trabajo en función de los requerimientos y la capacidad disponible sin tener que modificar los procesos desarrollados. Este tipo de capacidad hace que sea muy fácil integrarlas en estructura de cloud computing".

El modelo de cloud computing es ahora mismo una opción de tecnología viable que puede mejorar los resultados finales de la empresa: les permite centrarse en su negocio principal, reaccionar más rápi-





do a las condiciones del mercado, ganar acceso a las últimas tecnologías, e incrementar su capacidad para ser más flexibles. Y lo que es más importante, esta nueva tecnología puede suponer unos ahorros de costes de un 20% en inversiones en recursos tecnológicos. Y al final, con el modelo cloud se obtienen las mismas ventajas en cuanto a disponibilidad y calidad de la información de la empresa, a la vez que se reducen los costes de infraestructuras en TI. Pero el cloud computing tiene aún carencias no resueltas. Éstas, tal y como señala Javier López-Camacho Pinto, Gerente de Negocio de Panel Sistemas, "se refieren a aspectos tan importantes como el almacenamiento y hospedaje de los datos, la integridad y la seguridad de la información. El Cloud Computing basa las aplicaciones en servicios alojados de forma externa, es decir, nuestros datos y relaciones no están en nuestros equipos ni dependen de nuestro sistema operativo, sino en la red, "en las nubes". Por tanto, la responsabilidad del almacenamiento de datos y su control queda en manos del proveedor. En definitiva, con el cloud y el software ofrecido como servicio (SaaS) preocupan los aspectos relativos al hospedaje de los datos, su regulación y legislación aplicada dependiendo de la localización geográfica de los servidores que sustentan el servicio, así como aspectos relacio-

nados con la integridad, disponibilidad, o recuperación en caso de desastre. E igualmente, la computación en nube pone en peligro las libertades de los usuarios, porque éstos dejan su privacidad y datos personales en manos de terceros. La seguridad es otro inconveniente, y es que los servicios ofrecidos en masa deben ser servicios seguros y eficientes, y con niveles de seguridad mucho mayores que los actuales, como por ejemplo la autenticación basada en firma digital, y no solamente en el usuario y contraseña de toda la vida". Por su parte el portavoz de Information Builders asegura que "el outsourcing de funcionalidades de negocio por parte de los clientes implica más requerimientos de integración para los servicios basados en cloud en combinación con los sistemas internos existentes. Nosotros soportamos la integración de esos servicios nuevos en la infraestructura existentes y los procesos de negocio utilizando para ello nuestras herramientas y nuestro software. Y estamos convencidos de que podemos reducir el riesgo asociado a este tipo de proyectos, minimizando el impacto en la organización y sacándole el máximo partido posible a todos los recursos de TI existentes"

Así pues el objetivo, es que las nuevas herramientas de integración se orienten tanto a las aplicaciones propietarias como a las

## EL CONTACT CENTER DEBE INTEGRARSE

*RAQUEL SERRADILLA JUAN, PRESIDENTA Y CEO DE ALTITUDE SOFTWARE ESPAÑA*

En el entorno del Centro de Relación con Clientes, o Contact Center, su integración con los procesos empresariales, y su alineación con los objetivos de negocio es crítica y debe ser homogénea. El cliente adquiere cada vez mayor protagonismo y no sólo en lo referente a su grado de exigencia. Elige cómo y en qué forma quiere comunicar con la empresa de su elección, y selecciona cuál es la vía más cómoda y eficaz para resolver sus requerimientos, peticiones y reclamaciones (teléfono, email, colaboración Web, chat, sms y los que surjan en el futuro).

El mensaje de que el CRC es una unidad de negocio y, también, de beneficios es una realidad hace ya tiempo, pero las

empresas, desafortunadamente, aún lo consideran una unidad de gasto. Mientras tanto, esos beneficios que los datos, procedimientos, análisis y operativa que ofrece y aplica un CRC, se evidencian como una veta de oportunidades que, precisamente en estos momentos económicos, no debería ser desperdiciada.

Una organización que desee competir con datos fiables y reales sobre su mercado, y analizables en tiempo real, y contar con herramientas capaces de soportar la toma de decisiones en minutos y eficazmente, necesita considerar el CRC como su fuente principal para el diseño de estrategias que cuiden a sus clientes, mejoren su oferta y la adelanten a su competencia. Es, además, obli-

gado que los mensajes del CRC estén alineados con los emitidos por la compañía hacia sus mercados.

La integración TI es, obviamente, fundamental. El acceso de la plataforma corporativa a los datos críticos que recopila, gestiona y analiza el CRC enriquece la toma de decisiones en tiempo real; permite reorientar el negocio al ritmo y dirección en que lo hace el mercado; muestra al cliente que la organización está a su entera disposición y desde todas sus áreas de actividad. Es imprescindible, además, que todos los canales del CRC estén integrados.

Hoy día, la tecnología hace posible que éste sea un proceso ágil y sencillo; incluso, facilita que sea así. No es neces-

rio, incluso es desaconsejable, que las empresas se vean envueltas en grandes y largos proyectos de integración, cuyos costes aumentan progresivamente. Los proyectos han de ser realistas, a corto plazo, y los resultados de cada fase deben dejar claro si es preciso abordar la siguiente, o se puede esperar a un momento más favorable. Existen vías que resuelven el 80% de los problemas de una empresa, sin restar capacidad tecnológica o funcional al proyecto TI, y sin necesidad de eliminar aspectos clave del mismo. En resumen, las empresas necesitan sencillez y plazos cortos de implantación, algo disponible para cualquier organización y nunca en un momento tan oportuno como el actual.



externalizadas, utilizando estándares de servicios web y garantizando la interoperabilidad de estas tecnologías. Algo que no es fácil, pues aún existen incompatibilidades entre los complejos servicios Web, pues aunque éstos proporcionan interfaces estándar que facilitan la conectividad entre aplicaciones y procesos, la conectividad no siempre equivale a una integración completa de las aplicaciones.

## SAAS

El otro término de moda. Aquí sí parece que todos los desarrolladores de este tipo de soluciones ven en este modelo de negocio un punto importante que permitirá a este mercado desarrollarse más. Por ejemplo: "La plataforma de IBM InfoSphere Information Server se diseñó para cumplir con este requisito, es algo que hemos tenido en cuenta desde sus orígenes. En la actualidad tenemos clientes que trabajan con nuestra plataforma de servicios, proporcionando a sus clientes información en tiempo real", señala Federico Navarro Cabrera, Director de la división de Gestión de la Información de IBM.

Otro caso. Carlos López Bravo, director general de Intersystems: "La oferta de uso de software como un servicio, identifica simplemente una forma de pago por la disponibilidad y uso de las aplicaciones empresariales de un proveedor. Cloud Computing pretende presentarse como un perfeccionamiento y evolución de la misma idea para poner a disposición todo tipo de soluciones empresariales configurables a imagen y semejanza de cada cliente. Puede haber quien discuta cual es el huevo y cual la gallina, pero desde el punto

## VENTAJAS

La ventaja de una plataforma de integración hay que verla desde tres puntos de vista:

- Mayor control y gestión de la información.
- Mayor control y gestión de la calidad, ya sea en procesos batch como on-line, permitiendo en todo momento que la calidad cumpla los niveles esperados.
- Gestión de un repositorio único de metadatos para la empresa. Este repositorio permitirá la homogenización de la

terminología de negocio, haciendo que todas las áreas de la empresa hablen el mismo lenguaje.

Estos tres elementos nos van a permitir:

- Tener un mayor conocimiento de los clientes, y por tanto, poder ofrecerles una atención personalizada
- Tener una explotación adecuada de los sistemas de información
- Influencia de datos e información en los distintos procesos de negocio

de vista de su afectación a las plataformas de integración, es la interoperabilidad entre las aplicaciones a utilizar, y no el modelo de negocio, el que debe determinar las soluciones de integración que sea conveniente utilizar para cada caso".

## LAS TENDENCIAS

Uno de los aspectos que caracterizan al mercado del software de integración es que se encuentra en una fase de consolidación, en la medida en que la mayor parte de desarrollos actuales pasan por reutilizar los sistemas existentes de manera más eficaz y más cercana a las necesidades del negocio. La situación actual es de evolución de las áreas de TI que, finalmente, se traduce en la necesidad de integrar antiguos desarrollos, paquetes de gestión, bases de datos, etc. para resolver el problema en su conjunto. El reto meramente tecnológico de comunicar dos sistemas "de cualquier manera" ha sido superado con creces. Vivimos ahora en un estadio más evolucionado, en el que otras cualidades como la mejora de la organización, la seguridad de la información y agilidad y flexibilidad del negocio



cobran más importancia. Así que las tendencias no deben de ser muy distintas a las actuales en los próximos años. Para López Bravo de Intersystems, "la tendencia entre las empresas continúa fortaleciendo el desarrollo de las aplicaciones compuestas, que operan sobre los sistemas ya existentes y, en el contexto SOA, añaden funcionalidades nuevas. Con ello se ha podido empezar a hablar de forma consistente y mucho menos utópica sobre objetivos de interoperabilidad, imprescindibles para aumentar los beneficios a extraer de la información disponible en todos los niveles, gestores y ciudadanos".

El campo de la sanidad, pública o privada, no es muy diferente en cuanto a tendencias se refiere. El futuro de los sistemas sanitarios

está en la interconexión de los sistemas lógicos construidos sobre plataformas de integración y en una nueva generación de "aplicaciones conectables". Proyectos como epSOS (European Patients Smart Open Services) no serían posibles si no existiera ya una clara y rotunda aceptación de los beneficios que debe aportar la integración de sistemas, junto con la interoperabilidad de las aplicaciones. "es en el diseño e implantación de los entornos que soportan la interoperabilidad donde se deben resolver las dificultades inherentes a las componentes de carácter legal (seguridad, privacidad, consentimiento); operacional (flujo, proceso, documento, supervisión); intercambio (estándares de codificación, documentación y semántica); técnica (accesibilidad, unicidad, disponibilidad, rendimiento,

## EL CONTACT CENTER DEBE INTEGRARSE EN EL PROCESO DE NEGOCIO

Seleccionar una plataforma o un software de integración no es tarea fácil. Para ello es imprescindible entender cuáles son sus principales funciones y saber cómo rentabilizarlas. Desde la multinacional InterSystems se han identificado siete funciones que son de vital importancia y que deben ser cubiertas por un software de integración para poder abordar un proyecto con éxito:

### 1. CONECTABILIDAD.

La capacidad de conexión es la función primaria de toda plataforma de integración puesto que ofrece un canal de comunicación entre la plataforma y cada una de las aplicaciones que se están integrando. Muchas plataformas de integración realizan esta tarea mediante "adaptadores", que no son otra cosa que líneas de código previamente escritas, capaces de hablar los protocolos nativos de fuentes, conectándolas con la plataforma. Estos adaptadores tienen como principal objetivo acelerar el proceso de integración, y también reducir los costes asociados a la creación código para cada conexión que se realice.

Así, al elegir una plataforma de integración es necesario comprobar el número y el tipo de adaptadores que incluye, y si esa plataforma puede conectar todas las aplicaciones ya existentes. De igual modo, es importante comprobar que disponemos de las herramientas necesarias para crear nosotros mismos los adaptadores necesarios en cada caso, y si son fáciles de crear y utilizar.

Este último aspecto puede llegar a ser vital porque es casi seguro que tendremos que integrar alguna aplicación específica que nos obligue a desarrollar un adaptador a medida.

### 2. ABSTRACCIÓN

La abstracción es la segunda de las funciones básicas de cualquier plataforma de integración. Se trata del proceso de representar los datos y funcionalidades de las aplicaciones existentes en un formato unificado. Este formato unificado elimina la necesidad de conocer todos los protocolos, datos o modelos de programación que utiliza cada una de las aplicaciones que estamos integrando. Algunos de los mecanismos de abstracción más utilizados son:

- **J2EE.** Es extremadamente útil cuando se trabaja con aplicaciones y lógica de negocio, pero no lo es tanto cuando se trata de datos.

- **XML y servicios Web.** Nos permiten trabajar cómodamente con aplicaciones asociadas que ya tengan servicios Web activos. Para aplicaciones que no tengan tal funcionalidad implementada (antiguas o a medida) deberemos hacer implementaciones a medida o de terceros para hacerlas compatibles con los servicios Web.

- **"Formas canónicas".** Están basadas en la representación estandarizada de datos o funciones mediante tecnología de Orientación a Objetos. Es posible que necesitemos transformar previamente en la Plataforma de Integración aquellos datos y funciones que queremos abstraer. Este mecanismo es muy flexible y potente si, además, logramos que estas formas canónicas puedan exponerse o proyectarse como clases estándar Java, .NET, Servicios Web, C++, etc.

Es tremendamente importante que la plataforma de integración disponga de una abstracción flexible: que permita repre-

sentar datos y funcionalidades y de cualquier aplicación a integrar; que la abstracción se consiga sin tener que modificar las aplicaciones integradas; que sea independiente de las tecnologías usadas para el desarrollo de las aplicaciones existentes (.Net, J2EE, Relacional, C++,...) pero que a su vez se pueda proyectar a cualquiera de estas tecnologías en forma nativa.

### 3. COORDINACIÓN

En un sistema integrado, la información circula entre aplicaciones distintas bajo la apariencia de mensajes. La coordinación, tercera de las funciones de una plataforma de integración, es la capacidad para administrar el flujo de mensajes. Muchas plataformas de integración incluyen brokers de mensajería que garantizan el envío, la transformación de los datos y el enrutamiento inteligente de mensajes.

En este caso, el rendimiento y fiabilidad del motor de mensajería de la plataforma son cruciales, ya que afectará directamente a la escalabilidad y robustez del nuevo sistema. La capacidad del broker de mensajes también es una característica a tener muy en cuenta puesto que de él



escalabilidad), centralizando así todos los componentes críticos que exigen una mayor atención para garantizar, también en explotación, su continua disponibilidad", finaliza Bravo. Para la portavoz de Makesoft Technologies, "uno de los aspectos que caracterizan al mercado del software de integración es que se encuentra en una fase de consolidación, en la medida en que la mayor parte de desarrollos actuales pasan por reutilizar los sistemas existentes de manera más eficaz y más cercana a las necesidades del negocio. La situación actual es de evolución de las áreas de TI que, finalmente, se traduce en la necesidad de integrar antiguos desarrollos, paquetes de gestión, bases de datos, etc... para resolver el problema en su conjunto. El reto meramente tecnológico de comunicar dos sistemas de

cualquier manera ha sido superado con creces. Vivimos ahora en un estadio más evolucionado, en el que otras cualidades como la mejora de la organización, la seguridad de la información y la agilidad y flexibilidad del negocio cobran más importancia". El portavoz de IBM asegura que "2 a tendencia en el mercado de la integración será la de disponer de una plataforma completa de integración, que permita analizar y descubrir el estado de los datos, la calidad de la información, la gestión, transformación y análisis de la información en tiempo real. Esta plataforma deberá tener un repositorio común de metadatos, capaz de ser el hilo conductor y navegador de la información, tanto a nivel técnico como de negocio. Otra tendencia será la posibilidad de disponer de una visión maestra e integra-

depende la elección de la ruta más adecuada según el contenido del mensaje, la disponibilidad de las herramientas de transformación, el almacenamiento de los mensajes.

#### 4. ALMACENAMIENTO

La integración genera un gran volumen de datos (metadatos, mensajes, información del estado de procesos de larga duración, índices de bases de datos federadas, etc.).

Por tanto, la plataforma de integración necesita un mecanismo para almacenar, recuperar y analizar dichos datos.

Desafortunadamente, muchas de estas plataformas sólo disponen de unas capacidades de almacenamiento muy rudimentarias. En estos casos, para conseguir una mayor capacidad de almacenamiento es necesario que la empresa adquiera y posteriormente integre una nueva base de datos externa, con los consiguientes costes adicionales, y con una mayor complejidad en todo el proyecto.

Por tanto es imprescindible conocer de antemano si vamos a disponer de una capacidad de almacenamiento suficiente no sólo para toda la información

que se genera al cruzar aplicaciones, datos que utilizará frecuentemente la plataforma sino también para soportar nuevas aplicaciones compuestas (aunque se creen en entornos dispersos) y asegurar el rendimiento de los sistemas. ¿Podremos almacenar todo la información gestionada en la plataforma de integración (incluida la gran cantidad de mensajes que se generan) sin que haya merma en el rendimiento?

#### 5. ORQUESTACIÓN

Por Orquestación identificamos la capacidad de la plataforma de integración para modelar y automatizar los procesos de negocio. El motor de orquestación es capaz de interpretar estos modelos de procesos y ejecutarlos.

En la actualidad, muchas incluyen herramientas gráficas propias para modelar los procesos de negocio, pero son pocas las que son capaces de generar código XML estándar a partir de los diagramas que definen los procesos y, así, interoperar con herramientas de modelado de terceros.

En la elección de nuestra plataforma de integración debere-

mos considerar la flexibilidad que proporciona su capacidad de orquestación. Nos referimos a disponer de una herramienta gráfica de modelado; interoperar con productos BPM de terceros; soportar el diseño de procesos directamente con código y que lenguaje de script utiliza; soportar gestión de workflow con interacción humana; disponer de un motor de reglas que puedan ser fácilmente definidas por personal que no sean programadores para cambiar el flujo de ejecución del proceso.

#### 6. DESARROLLO

Cuando hablamos de integración, el desarrollo se refiere a la creación de los últimos elementos que hemos de desarrollar en un proyecto de integración: aplicaciones y portales que utilicen elementos integrados y nuevos procesos de negocio.

Estas aplicaciones compuestas utilizan todas las características de una plataforma de integración, y ofrecen a la empresa una nueva lógica de negocio y un interfaz de usuario para todos los servicios abstraídos y los procesos previamente comentados. Uno de los factores que tenemos que tener en cuen-

ta a la hora de elegir una plataforma de integración es que tenga las mismas características que deseáramos que tuviese un entorno de desarrollo rápido: sencillez de utilización, capacidad para modelar nuevos procesos de negocio, y creación de nuevos componentes utilizando el mismo entorno de desarrollo (por ejemplo, adaptadores, transformaciones, mensajes, monitorización de actividad de negocio, etc.).

#### 7. GESTIÓN

Por lo que hemos presentado, es fácil entender que los sistemas integrados están entre los difíciles de gestionar. Por ello, es vital que la plataforma de integración ofrezca una buena capacidad de gestión, ya sea cuando nos encontremos todavía en la fase de desarrollo de nuestro nuevo sistema integrado, o cuando éste haya entrado en producción. Además, sería más que recomendable que la plataforma de integración pudiese almacenar cada mensaje que circula por el sistema, ya que gracias al análisis de esta información nos será mucho más sencillo identificar y corregir cualquier problema.



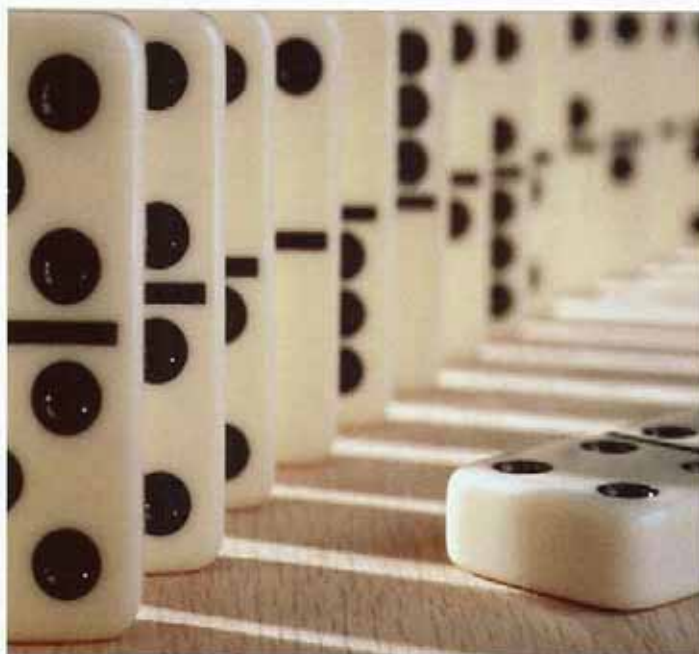
da de los datos que sobre sus clientes, proveedores, etc., tienen las empresas". Finalmente, el portavoz de Sybase cree que "es evidente que existe una tendencia creciente en la cantidad de datos que las organizaciones manejan y que va a continuar creciendo; al mismo tiempo, nos encontramos con nuevas normativas o regulaciones sobre los datos que gestionan las empresas, que acotan y/o limitan el tratamiento de ciertos tipos de datos y ponen de manifiesto la necesidad de técnicas de integración que permitan adaptarse al nuevo marco legal".

## CONCLUSIÓN

Aunque las empresas son conscientes de que necesitan soluciones de integración, la gran mayoría no sabe por dónde "tirar". Lo primero que hay que asegurar es qué pretendemos integrar: si datos o aplicaciones. Para integrar datos únicamente se necesitan capacidades de generación y gestión de bases de datos federadas. En estos casos, si se trata de volúmenes de cierta dimensión con un número de usuarios importante, nuestra recomendación es requerir a los posibles proveedores que realicen pruebas de concepto utilizando los datos y volúmenes reales, y medir las diferencias entre unos y otros respecto a tiempos de desarrollo, tiempos de explotación, sencillez o complejidad de administración y gestión.

Existe la tendencia a creer que mucho software de integración requiere que las empresas cambien sus procesos de negocio para adaptarse al modelo arquitectónico de la solución de integración, lo que perjudica el desarrollo de este mercado. Sin embargo, los conceptos de sustitución utilizados en los últimos 10 años y los proyectos de reingeniería drástica han generado muchos costes que, con demasiada frecuencia, han sido muy difíciles de justificar. Si, de entrada, un software de integración requiere la sustitución de lo que hay, o bien no es un software de integración sino uno de sustitución, o bien la empresa está en tal desastre que no se puede decir que tenga realmente implementado ningún tipo de proceso. Los sistemas existentes que sean útiles, y una gran parte de ellos generalmente lo son, tienen que poder seguir funcionando. No hay razón para tirar el valor de esta inversión anterior. La capacidad de desarrollar servicios Web o aplicaciones compuestas en un nuevo concepto de arquitectura SOA que permite "añadir funcionalidad nueva inter-aplicaciones", junto a la definición de nuevos procesos de negocio suplementarios, deben permitir diseñar un proyecto que contemple un periodo de medio o largo plazo de transición, que permita sustituir las aplicaciones ya existentes, de manera progresiva y según su obsolescencia, por aplicaciones conectables de nueva generación que nacen ya incorporadas al nuevo entorno SOA. SOA es la respuesta a los problemas de integración que tienen las empresas hoy en día. Las Arquitecturas Orientadas a Servicios no se limitan a simplificar el proceso de modernización, sino que puede conseguir que este proceso y la reutilización de los activos de otros sistemas alcancen un nuevo valor para la organización.

Uno de los principales dinamizadores que impulsan a adoptar SOA es la posibilidad de reutilizar los activos existentes. La mayoría de los responsables de Tecnologías de la Información (TI) están entusiasmados ante la posibilidad de reutilizar las actuales aplica-



ciones y datos para desarrollar y ofrecer nuevas soluciones a los usuarios del negocio. Y, para la mayoría de las organizaciones, las denominadas aplicaciones heredadas concentran una considerable inversión en tiempo, dinero y propiedad intelectual a largo plazo. El descubrimiento de vías que permitan reutilizar y aprovechar estos activos puede ser la clave que necesitan las organizaciones para incrementar la eficiencia de los procesos de negocio, extraer y presentar la información e incluso retirar los sistemas redundantes. La combinación de SOA con procesos de modernización de sistemas heredados prepara el terreno para este valioso tipo de reutilización.

La duplicación de datos y de la lógica del negocio que se produce dentro de los departamentos y entre ellos es un tema clave para muchas compañías. Aunque pocas empresas lo admitirían públicamente, la conclusión a la que, como era de esperar, han llegado muchas organizaciones, es que existen distintas versiones de los datos y lógica del negocio en diferentes aplicaciones. Cualquiera que haya intentado actualizar sus datos personales y dirección en su sucursal bancaria, confiando en hacer el procedimiento una sola vez, habrá experimentado los efectos de este persistente problema.

Existen muchas razones que explican esta situación: una comunicación deficiente, escasa tecnología para aprovechar los actuales sistemas y los silos de información de las organizaciones son algunos de los "sospechosos habituales" que están en el origen de esta duplicación. Los departamentos de TI que consigan eliminar el problema de la duplicación, pueden conseguir un considerable ahorro en mantenimiento y desarrollo. Un ahorro que puede traducirse en un beneficio real para los usuarios del negocio, ya que estos departamentos pueden orientar sus esfuerzos hacia el desarrollo de nuevas soluciones. La combinación de modernización de sistemas heredados y SOA ofrece una posibilidad de hacer frente, por fin, a este permanente desafío.