

# IBM PureFlex System: El próximo paso inteligente en la evolución de la TI empresarial

Por Charles King, Pund-IT, Inc.

## Introducción

Durante décadas, la TI corporativa ha sido impulsada por dos tendencias evolutivas paralelas, aunque no siempre complementarias: 1) la aparición de esencialmente nuevas tecnologías informáticas y factores de forma, y 2) la constante expansión de los procesos de negocio y casos de uso a los cuales se aplica la TI. La cadena de eventos que condujeron a la aparición del mainframe, luego escalado a Unix, enseguida escalado a sistemas x86, ofrece un ejemplo de esta transformación. Lo mismo ocurre con la llegada de las soluciones que presagian los requerimientos del cliente, como el desarrollo de sistemas de servidores blade altamente flexibles, integrados y compactos.

Más recientemente, estas mismas tendencias se han manifestado en dos nuevas clases de productos de TI — infraestructuras de computación en nube y cargas de trabajo— o sistemas y dispositivos de aplicaciones optimizadas. Los primeros tienden a aprovechar servidores de productos altamente virtualizados, componentes de almacenamiento y redes y herramientas de gestión optimizadas. Lo anterior hace que sean ideales para el despliegue fácil y rápida integración, tan valiosos en los centros de datos en nube donde el rápido crecimiento y la asignación flexible de recursos juegan un papel clave.

Los últimos casos incorporan muchos de los mismos componentes de hardware de productos, junto con un middleware afinado y pilas de aplicaciones integradas de fábrica o en el cliente para cargas de trabajo específicas. Muchas de estas soluciones se desarrollan para los desafíos emergentes, como las ofertas de IBM Netezza para análisis de datos. Sin embargo, algunos proveedores están tomando el concepto más considerablemente al centrarse en "pilas" verticalmente integradas que, aunque a veces ofrecen un rendimiento convincente, tienden a ser costosas y bloquean los clientes en compromisos a largo plazo.

Entonces, ¿hay un método mejor y más eficaz? En realidad, sí — Noticias de IBM

*Nota: este informe fue desarrollado por Pund-IT, Inc. con fondos y asistencia de IBM. Este informe puede utilizar información, incluyendo datos públicamente disponibles, proporcionados por diferentes empresas y fuentes, incluyendo IBM. Las opiniones son las del autor del informe y no representan necesariamente la posición de IBM.*

El nuevo PureSystems de IBM aprovecha el valor de los probados diseños y componentes de sistemas de la empresa frente a sus décadas de experiencia en integración y gestión de sistemas. IBM PureSystems son "sistemas integrados expertos" diseñados para combinar la flexibilidad de los servidores de propósito general, la elasticidad de la nube y la simplicidad de los dispositivos ajustados para cargas de trabajo específicas

Las ofertas de PureSystems de IBM son soluciones preintegradas, profundamente optimizadas, diseñadas específicamente para soporte a las aplicaciones y procesos clave de negocio, así como a las infraestructuras de TI en evolución, incluyendo la computación en nube. Los miembros de la familia PureSystems de IBM son:

- **IBM PureFlex System:** Combina cálculos, almacenamiento, redes, virtualización y gestión en un sistema de infraestructura única que es experto en detección y anticipación de los recursos necesarios para optimizar una infraestructura de TI.
- **IBM PureApplication System:** Una plataforma de carga de trabajo consciente, flexible, diseñada y optimizada específicamente para transacciones web y aplicaciones de bases de datos.
- **IBM PureData System:** Una plataforma integrada, optimizada exclusivamente para ofrecer servicios de datos — un motor de “datos grandes” para aplicaciones transaccionales y análisis.

El eje principal de la familia es **IBM Flex System:** Los componentes del bloque de construcción de PureSystems que permite a los clientes adquirir y construir sus propias soluciones personalizadas y ajustadas. Flex System va más allá de los blades, ofreciendo un entorno abierto, flexible, diseñado para la próxima década de tecnología.

Junto con entregar un rendimiento superior y mensurable mejorando el tiempo de generación de valor, la familia PureSystems de IBM representa una nueva clase de soluciones de TI que se han diseñado desde el principio para el bienestar y paz mental de los clientes, no de sus proveedores de TI.

## Status Quo: El antes y el futuro desafío del centro de datos

En pocas palabras, el soporte al status quo del centro de datos está paralizando al TI de hoy y estrangulando las esperanzas de capturar beneficios futuros. Numerosas proyecciones sugieren que casi tres cuartas partes de los \$ 3,5 T gastados anualmente en presupuestos de TI en todo el mundo se gastan sólo para mantener las luces encendidas en los centros de datos. En parte, como resultado de ello, se estima que los atrasos de TI pueden llegar a 18 meses, y que aproximadamente una quinta parte de los nuevos proyectos de centros de datos fracasan desde el principio. Pero, mientras esos números son impactantes, el problema es realmente más insidioso.

Las empresas están acostumbradas a este estado de cosas, siendo que los largos tiempos de espera para poner en marcha los proyectos y que estos funcionen se han convertido en una práctica aceptable, como es el exceso de aprovisionamiento (comprar más productos de lo necesario) para asegurar que las organizaciones tengan mayor rendimiento, capacidad o ancho de banda a medida que lo necesiten. Como resultado, la creación de soluciones personalizadas para hacer el mejor uso de lo que está a mano se convierte en la orden del día, dividiendo en capas la complejidad adicional en entornos de TI ya demasiado complicados. Pero, dado el rápido ritmo de cambio que la mayoría de las empresas experimenta, el valor de las soluciones propietarias tiende a erosionarse más rápidamente.

Entonces, ¿qué es lo que las organizaciones realmente quieren? ¿Sistemas fáciles de implementar con mejores opciones, integración más profunda, mayor rendimiento nativo y robustas capacidades y anchos de banda? ¿Soluciones con herramientas simplificadas de gestión automatizada y altamente eficaces? ¿Trabajar con proveedores cuyos productos ofrecen hoy el mejor tiempo de generación de valor pero que también son flexibles y adaptables lo suficiente para satisfacer los cambiantes requerimientos del mañana?

Estos son los principios que IBM abordó en el desarrollo de su nueva familia experta e integrada PureSystems, incluyendo las ofertas de PureFlex System y PureApplication System.

## ¿Por qué IBM?

Antes de examinar el IBM PureFlex System en detalle, consideremos la situación global de la empresa y por qué tantas empresas han llegado a depender de IBM como un proveedor de confianza.

En primer lugar, podríamos mencionar la notable experiencia y especialización de IBM en prácticamente todas las fases del hardware, software, gestión de sistemas e infraestructura y soluciones para instalaciones y servicios de desarrollo empresarial. Junto con las posiciones de liderazgo de mercado de sus Power Systems y mainframes de System z, los servidores de System x basados en x86 de la empresa han entregado sistemáticamente un rendimiento superior. Además, IBM invierte mucho más en I&D (un promedio anual de \$6.000 millones) que sus principales competidores y ha sido el principal obtenedor de patentes entre las empresas de EE.UU., durante los últimos 19 años.

Por último, IBM tiene una larga historia de estrecha y exitosa asociación con proveedores de todo tipo, incluso competidores como Oracle y HP, para brindar soporte a las necesidades de los clientes comunes. ¿El resultado? Junto con esencialmente definir el TI empresarial, IBM se ha convertido en un destino preferido para los clientes de empresas que han quedado insatisfechos con otros proveedores.

### **IBM PureFlex System — La diferencia más inteligente**

Teniendo en cuenta las fortalezas inherentes, ¿qué espera IBM lograr con su nuevo PureFlex System?

IBM ciertamente comprende el valor de aprender del pasado y aprovechar al máximo las nuevas tecnologías, incluyendo los recientes procesadores “Sandy Bridge” Xeon E5-2400 de Intel e IBM POWER7 y POWER7+. Pero también reconoce que el modelo “comprarlo / construirlo” que muchas empresas utilizan al adquirir y desplegar nuevos sistemas esencialmente está dificultando los objetivos de TI y del negocio. Las preguntas entonces se convierten en: 1) ¿qué problemas de computación / negocios los clientes empresariales necesitan abordar?, y 2) ¿cuál es el aspecto de una solución exitosa?

Una respuesta sencilla al punto anterior es: facilidad, velocidad, funcionalidad y automatización. En resumen, las empresas quieren sistemas que sean fáciles de adquirir, desplegar, gestionar y dar soporte, pero que ofrezcan un rendimiento superior, puedan integrarse fácilmente a sus entornos corrientes y que también sean adaptables a la evolución de las necesidades y procesos. Esto significa que en lugar de necesitar exceso de aprovisionamiento, los sistemas puedan escalarse automáticamente para nuevas cargas de trabajo. Además, en lugar del enmarañado de múltiples herramientas y paneles de instrumentos tan comunes

en sistemas heterogéneos, las soluciones ideales ofrecerían un único punto de gestión para cálculo, almacenamiento, redes, software y servicios.

Entonces, estos sistemas entregan tiempos de generación de valor significativamente más rápidos y una gestión del ciclo de vida mejorada. Así, ¿cómo puede un proveedor atender estos estrictos requerimientos? IBM sabe que la integración profunda es la única manera de lograr sólidos rendimientos confiables junto con elasticidad y escalabilidad integradas para las cargas de trabajo. Adicionalmente, la integración puede ayudar a acelerar los procesos de adquisición y despliegue, además del soporte a los recursos y herramientas de gestión automatizada.

De esta manera, en el nuevo IBM PureFlex System, la empresa básicamente ha tomado lo que una vez eran soluciones personalizadas y las ha transformado en SKUs estándares. Reconociendo la necesidad de una arquitectura de sistemas con capacidades adecuadas para nuevas cargas de trabajo emergentes, IBM ha invertido más de \$ 2 mil millones en PureSystems, incluyendo las adquisiciones relacionadas y en I&D. Como resultado, las nuevas ofertas, incluyendo IBM PureFlex System, aprovechan la enorme experiencia de la empresa en desarrollo e integración de hardware y software en los niveles más profundos. Además, la “especialización” incorporada mejora de manera significativa la capacidad de los nuevos sistemas de enfocar las cada vez más complejas y críticas tareas operativas y de negocio.

IBM PureFlex System se encuentra disponible en tres configuraciones básicas (Express, Standard y Enterprise) y puede pedirse con Expert Integration (ejecutada en fábrica), dependiendo de las necesidades y recursos de TI del cliente o mediante actualización / personalización a través de opciones de expansión de sistema y componentes a elección del comprador. IBM también ha ampliado de manera significativa la disponibilidad de las soluciones integradas y casos de uso mediante la estrecha participación de sus ISVs asociados en el proceso. Como resultado, el abordaje de la empresa no sólo ofrece a los clientes flexibilidad optimizada, sino que también los ayuda a evitar los bloqueos implícitos en “pilas” de propiedad.

### **IBM PureFlex — Detalles técnicos**

Antes de analizar los aspectos conocidos y nuevos de las soluciones PureFlex System, junto con lo que las hace muy diferentes de otras soluciones, aquí se presenta una visión general de los recursos y opciones disponibles en la configuraciones PureFlex Express, Standard y Enterprise:

Solución PureFlex	Express	Standard	Enterprise
<b>Valor esencial</b>	Punto de entrada asequible	Optimizado para aplicaciones	Optimizado para alta disponibilidad/tolerancia a fallas
<b>Caso de uso</b>	Adquisición sencilla y despliegue rápido	Soporte a soluciones clave de ISV	Soporte a aplicaciones críticas y despliegues en nube
<b>Características:</b>			
<b>IBM PureSystemsRack de 42u</b>	Sí	Sí	Sí
<b>Chasis IBM Flex System</b>	Sí	Sí	Sí
<b>Nodo de cálculo</b>	Mínimo 1	Mínimo 1	Mínimo 2
<b>Switch de red de 10 GB integrado</b>	1	1	2 + actualizaciones 1 y 2
<b>Switch FC de 8 GB integrado</b>	1	2	2
<b>Switch SAN escalable de 8/16 GB IBM Flex System</b>	Opcional	Opcional	Opcional
<b>IBM Flex System Fabric Converged Switch escalable de 10 GB</b>	Opcional	Opcional	Opcional
<b>Nodo de gestión integrado</b>	Sí	Sí	Sí
<b>IBM Flex System Manager Edition</b>	Básico con 1 año de servicio y soporte	Avanzado con 3 años de servicio y soporte	Avanzado con 3 años de servicio y soporte
<b>Fuentes de alimentación (est./máx.)</b>	2/6	4/6	6/6
<b>Ventiladores de 80 mm (est./máx.)</b>	4/8	6/8	8/8
<b>IBM Storwize V7000 Disk System</b>	Sí (controlador redundante)	Sí (controlador redundante)	Sí (controlador redundante)
<b>Software IBM Storwize V7000</b>	Básico con 1 año de mantenimiento de SW	Básico con 3 años de mantenimiento de SW	Básico con 3 años de mantenimiento de SW

Consideremos ahora más detalladamente algunos de estos puntos para conocer mejor las intenciones tecnológicas de IBM y cómo los clientes pueden beneficiarse de estos esfuerzos:

- **Arquitectura:** La arquitectura básica de IBM PureFlex System ha sido diseñada desde el principio considerando la integración tanto del hardware como del software. Durante el proceso, IBM aprovechó su profundo conocimiento de integración y consolidación física, así como potenció sus activos Tivoli para diseñar una solución integrada verdaderamente experta. Como resultado, IBM PureFlex System está

diseñado para ofrecer el mejor rendimiento en plataforma de hardware junto con recursos de integración experimentados en el tiempo para ayudar a los clientes a disminuir los costos generales de gestión, de modo que puedan responder rápidamente a las cambiantes necesidades de negocio.

- **Nodos de cálculo:** Al igual que otros sistemas integrados, IBM PureFlex System ofrece una variedad de soluciones altamente flexibles de nodos de cálculo con los recientes procesadores Intel Xeon E5-2400 (EP y EN) de 4 sockets e IBM POWER7. El procesador IBM POWER7+también está disponible en PureFlex. Estos pueden configurarse para prácticamente cualquier aplicación / carga de trabajo o caso de uso del cliente, desde productos de entrada a costo optimizados hasta infraestructuras en nube de alta densidad o hasta sistemas que aprovechen la misma tecnología básica, como "Watson" de IBM.
- **Almacenamiento:** los nuevos "nodos de almacenamiento" Flex System del sistema aprovechan la tecnología IBM Storwize V7000 para dar soporte al almacenamiento denso, de alto rendimiento, con gestión integrada. Los nodos de almacenamiento también pueden virtualizar y gestionar datos en almacenamientos de terceros, de una lista de más de 130 productos, de igual manera que los sistemas IBM SAN Volume Controller y Storwize V7000 han dado soporte a la virtualización de almacenamientos de terceros. Por último, PureFlex System ofrece diversas opciones de almacenamiento en estado sólido para aplicaciones que necesitan altos IOPs.
- **Redes:** Una red integrada ha sido un elemento básico en las soluciones de IBM, pero las ofertas de PureFlex llevan el concepto a nuevos niveles de rendimiento y flexibilidad extremos para aplicaciones físicas y virtualizadas. En resumen, las soluciones de red de IBM PureFlex System pueden adaptarse de manera flexible para abordar prácticamente cualquier requerimiento de cliente. Esto es ciertamente evidente en las "primeras" soluciones ofrecidas en IBM PureFlex System: primer switch Flex System Fabric de 10 Gb, escalable; primer switch SAN, capacidad de 16 Gb; y primeros switches Infiniband FDR, capacidad de 56 GB. Además, IBM ha anunciado un switch Fibre Channel "converged" sobre Ethernet (FCoE) que encapsula tramas Fibre Channel (FC) en el protocolo Ethernet y permite que funcionen sobre Ethernet sin pérdidas. Esta convergencia es un avance en las robustas capacidades de comunicación nodo a nodo de la plataforma, pero lo que es más importante, la convergencia puede

ayudar a los clientes a ahorrar hasta un 25% en hardware de redes y a aprovechar mejor sus actuales inversiones en LAN y SAN. .

- **Virtualización:** La virtualización es una competencia básica en los centros de datos de todos los tamaños y clases, no obstante, IBM comprende bien que el soporte a la elección del cliente es fundamental. Para ello, la empresa ofrece una amplia gama de opciones de virtualización en PureFlex System, incluyendo soluciones de PowerVM, VMware, Microsoft Hyper-V y KVM.
- **Gestión:** Una plataforma flexible integrada, construida a propósito, como IBM PureFlex System, necesita una solución igualmente flexible para la gestión de sistemas; el nuevo Flex System Manager de la empresa proporciona un punto de control troncal único para la gestión de configuración y cargas de trabajo físicas y virtuales. Adicionalmente, IBM ha mejorado el Flex System Manager para permitir a los clientes gestionar los sistemas PureFlex de manera remota a través de SmartPhone o pizarra digital, desplegar patrones de configuración y realizar despliegues sin sistema operativo.
- **La ecuación IBM – Asociado:** Este aspecto del esfuerzo PureFlex System de IBM demuestra de manera tangible la dedicación de la empresa a la apertura y opción del cliente, y también contrasta claramente con las "pilas" homogéneas de un único proveedor. La profunda especialización de IBM en hardware y software ayudará a garantizar que Pureflex System entregue soluciones y rendimientos óptimos; además, los servicios disponibles de aproximadamente 200 ISVs asociados de IBM, amplían significativamente la gama de aplicaciones, procesos e industrias que pueden utilizar las nuevas soluciones. Por último, aunque los sistemas profundamente integrados tienden a ser utilizados por las aplicaciones altamente estratégicas de hoy, creemos que los esfuerzos de IBM y sus asociados en torno de PureSystems ampliarán de manera importante los mercados para estas soluciones en el futuro.
- **El PureSystems Centre:** El nuevo PureSystems Centre de IBM (<http://www-01.ibm.com/software/brandcatalog/puresystems/centre/>) es un catálogo online fácil de usar que los clientes pueden acceder para obtener información sobre las soluciones PureFlex System y los patrones de aplicaciones de IBM y sus asociados de negocios.

Se debe señalar que todos los componentes anteriores se encuentran disponibles "a la carta" en las soluciones Flex System de IBM. La empresa ha posicionado a Flex System como la próxima generación en tecnología blade

integrada. Los clientes que quieran seguir construyendo y ajustando sus propios sistemas pero que quieran utilizar algunos componentes no IBM (por ejemplo, almacenamiento EMC) encontrarán que Flex System de IBM brinda soporte para dicha opción.

### Análisis final

Para las organizaciones que necesitan obtener el máximo y lo mejor de sus inversiones en TI, hoy y en futuro, el status quo es un no aprobado. Esto es ciertamente el caso de los sistemas personalizados "comprarlo / construirlo" del pasado, sin embargo, también se aplica a las simplistas pilas propietarias y a las estrategias de productos "una plataforma de productos básicos sirve para todos" que algunos proveedores favorecen.

IBM comprende que las soluciones hechas en serie nunca pueden dar soporte adecuado a los actuales y futuros requerimientos críticos de TI de las empresas. En cambio, las organizaciones necesitan soluciones computacionales que sean fáciles de adquirir, implementar y gestionar, y que ofrezcan un rendimiento superior hoy y en el futuro. Estos sistemas deben ser fáciles de integrar en los actuales centros de datos pero también deben ser adaptables para las aplicaciones y procesos de negocio en evolución. Esto, en pocas palabras, es el concepto detrás de IBM PureFlex System.

Para lograrlo, la empresa ha aprovechado las lecciones aprendidas en décadas de desarrollo de sistemas, integración y gestión, con lo mejor de las actuales tecnologías en sus propias plataformas de Power Systems, iDataPlex, BladeCenter y System z, y aquellas de asociados incluyendo Intel, VMware y Microsoft.

Las soluciones IBM PureSystems resultantes son nuevas desde el principio y ofrecen innovaciones y capacidades que prácticamente no se encuentran disponibles en ningún otro lugar. Igual de importante, es aprovecharla experiencia y la especialización de aproximadamente 200 ISVs asociados de IBM que ayudarán a los clientes de PureSystems a evitar los bloqueos implícitos en soluciones propietarias y que también ayudan a expandir la demanda por sistemas profundamente integrados.

¿Qué efectos tendrá PureFlex System de IBM en el mercado? En primer lugar, esperamos que el contraste entre la predilección de IBM por la opción del cliente y los intentos de otros proveedores de bloquear los clientes con pilas verticales propietarias, quedarán muy evidentes para los clientes empresariales. Si ese es el caso, se espera que los competidores traten de emular el enfoque

de IBM, aunque pocos tienen la profundidad tecnológica y de la experiencia para hacerlo con éxito.

Además, al aprovechar completamente las ofertas y experiencia de sus ISVs asociados, IBM también debe aumentar efectivamente la demanda de sistemas profundamente integrados, fáciles de usar, más allá de sus relativamente estrechos límites existentes. Eso, a su vez, puede impulsar a las organizaciones a reconocer la diferencia entre la recuperación actual de sus inversiones en TI y a considerar cómo al adoptar soluciones como IBM PureFlex System se pueden afectar los resultados futuros.

En general, las empresas que deseen capturar hoy un rendimiento de sistema significativamente mejorado y un mayor valor de inversión en TI en el futuro, harían bien en considerar el nuevo IBM PureFlex System.

*© 2012 Pund-IT, Inc. Todos los derechos reservados.*

*Acerca de Pund-IT, Inc.*

*Pund-IT enfatiza la comprensión de la evolución tecnológica y del producto y la interpretación de los efectos de estos cambios en los clientes de negocios y en el mayor mercado de TI.*