

# Aprovechando las ventajas de la computación en nube para atender las necesidades empresariales de la actualidad

Una publicación de IBM® Redbooks® Point-of-View por IBM Academy of Technology



Por **Gerrit Huizenga**, STG Cloud Architect & Emerging Solutions Architect, **Petra Kopp**, Executive IT Architect, **Gopal Pingali**, IBM Distinguished Engineer, **Krishnan Ramachandran**, IBM Distinguished Engineer, **Julie Schuneman**, IBM Distinguished Engineer, y **Michael Shallcross**, IBM Distinguished Engineer

## Características más importantes

La computación en nube ofrece gastos operativos y capital reducidos y ofrece beneficios en los sectores a continuación:

- ▶ Un camino hacia la más alta eficiencia
- ▶ Agilidad en innovación y respuesta
- ▶ Calidad y formalidad
- ▶ Seguridad incrementada
- ▶ Eficiencia en gobernabilidad y estandarización
- ▶ Tiempo de cálculo en entrega, consumo y operación de servicios de TI
- ▶ Transparencia para la clientela
- ▶ Nuevas oportunidades para obtener ganancias

## Los desafíos de la adopción de la computación en nube

En la actualidad, las compañías enfrentan un alto grado de incertidumbre, ampliación de normativas, rápida innovación de la tecnología, ciclos más cortos de productos y competencia global. Para permanecer competitivas, las empresas deben impulsar un mayor valor de los activos, mejorar la toma de decisiones bajo condiciones cambiantes, e incrementar la agilidad de reaccionar rápidamente a los cambios y replantear sus negocios.

Estas empresas han forzado a las empresas a encontrar nuevos enfoques para ayudar a maximizar la rentabilidad y los beneficios. *La computación en nube* puede brindar una empresa con un modo de gestionar los costos y optimizar las operaciones con incremento de la flexibilidad.

Aunque la computación en la nube pueda parecer revolucionaria, de hecho se basa en los conceptos de estandarización, virtualización y automatización. La computación en nube está hecha de infraestructura base y puede abarcar todos los estratos en el grupo de TI, incluso middleware y aplicaciones. Estos bloques de construcción principales y el concepto de computación en nube están siendo adoptados por las empresas independientemente de su tamaño, industria o afinidades geográficas. Muchas empresas que están adoptando la computación en la nube están intentando entender cómo beneficiarse de esta tecnología al direccionar los siguientes desafíos:

- ▶ ¿Cómo alinear los procesos empresariales y de TI, mientras se tienen en cuenta la seguridad y los estándares normativos?
- ▶ ¿Cómo proporcionar gobernabilidad y modelos organizativos que se definan en términos de desarrollo, entrega y gestión de los servicios empresariales en lugar de los dispositivos de gestión?
- ▶ ¿Cómo realizar un análisis rápido y rentable de nuestro entorno físico actual y el portafolio de aplicaciones? Y a continuación ¿cómo desarrollar un plan táctico y estratégico para nuestra transición a un modelo de entrega empresarial que se beneficie de la computación en nube?
- ▶ ¿Cómo migrar nuestras cargas de trabajo actuales en la nube o transformarlos para aprovechar las capacidades de la nube?

Como con cualquier nueva tecnología, el mayor impacto proviene de la oportunidad de crecimiento. La computación en la nube promete un camino hacia la eficiencia, agilidad, calidad, seguridad, gobernabilidad y estandarización superiores, y tiempo de cálculo en la entrega, consumo y operación de servicios de TI, todo con reducción de las expensas operativas y del capital. El potencial de la computación en nube es, sin embargo, fácilmente adaptado por el desafío y el esfuerzo de transformar la TI tradicional en un modelo de nube. Las soluciones IBM SmartCloud pueden ayudar a enfrentar los desafíos de adopción de la computación en la nube dentro de su empresa.



## Haciendo que la computación en nube sea beneficiosa para su empresa

Al considerar la computación en nube como un diferenciador para su empresa, centrarse en las soluciones clave de estrategia, planificación y despliegue que se listan en Tabla 1.

Tabla 1 Posibles soluciones de la computación en la nube

Problema	Posible solución
Cerciórese de que TI responde rápidamente para soportar las innovaciones empresariales.	Desarrollar las aplicaciones en nube modularizadas que permiten el control de las capacidades principales y que obtienen las capacidades de artículos de consumo de proveedores externos.
Exponer las capacidades de la empresa de una clientela mayor.	Desarrollar los servicios de la nube para clientes y usuarios externos; incorporar una función y procesamiento de reintegración del cobro con base en la nube.
Contener el costo de aplicaciones de construcción, prueba y suministro.	Suministrar las capacidades de autoservicio, acelerar el suministro automatizado en el modelo de nube y virtualización de las aplicaciones para pruebas.
Utilizar las capacidades existentes que todavía son activos.	Desarrollar las aplicaciones de la nube modularizada que adquiere las capacidades de los activos a partir de proveedores externos.
Asegurar que los recursos, presupuestos y capacidades de TI actuales combinen la necesidad con los nuevos modelos empresariales.	Ofrecer pago según el uso, velocidad de suministro, elasticidad y el uso compartido de recursos por medio de varios arrendatarios.
Atender períodos de uso reducido de los recursos asociados a la demanda según la temporada por recursos computacionales de TI por parte de las empresas.	Suministrar el aprovisionamiento que se habilita por el modelo de nube, pago según el uso (o modelo de utilidad interno), y virtualización de la aplicación.
Proporcionar gran demanda de informática por las necesidades de la empresa.	Desarrollar la experiencia de la aplicación para aprovechar la escalabilidad inherente de la nube.

## Implementaciones exitosas de la computación en la nube

La economía se está transformando, los clientes están cambiando y las expectativas de su empresa pueden parecer un objetivo en movimiento. Para mantenerse al día con esta corriente de cambios constante, el servicio de comprensión es fundamental.

Aunque algunos de los éxitos iniciales con la computación en la nube incluían la optimización de la infraestructura, muchas empresas están ampliando esta optimización para ofrecer los nuevos modelos empresariales. Estos nuevos modelos incluyen servicios de creación que son ofrecidos por medio de la nube. Al desplegar la tecnología como servicios, usted tiene la flexibilidad de utilizar solamente aquellos recursos que se necesitan para una tarea específica que evite la necesidad de poseer recursos de computación ociosos.

En 2012, IBM Academy of Technology Cloud Conference presentó y analizó 50 estudios de caso de implementación de computación en la nube, que incluían los siguientes ejemplos de éxito de suministro de tecnologías como servicios en la nube:

- ▶ En la búsqueda por una nube privada para despliegue, un cliente de IBM en un sector proveedor de servicios quería un proveedor de servicios en la nube y un marco que le permitiese prestar los siguientes servicios:
  - Socios habilitados para servicios en la nube que aprovechan el poder del ecosistema para diferenciar su marca y que impulsen el crecimiento rentable
  - Servicios en la nube que se gestionan y se entregan de una manera altamente segura y automatizada con una operación que escala, manteniendo una estructura de bajo costo
  - Monetiza redes, sistemas y otros recursos que ofrecen una portafolio variado y de manera atrayente de servicios en la nube de precios fáciles para que los clientes puedan encontrar, comprar y gestionar
  - Los servicios de la nube que se compran para comerciar con rapidez y rentabilidad
  - Una solución de gestión de servicios de la nube que cumpla con el rendimiento, la confiabilidad y la escalabilidad que se necesita

La solución se ha ofertado por medio de la utilización de los activos de Cloud Computing Reference Architecture (CCRA) e IBM SmartCloud™ Managed

Backup de IBM Smart Private Cloud. Al implementar esta solución de IBM, el cliente puede proveer 1.000 máquinas virtuales (VMs), las cuales son las únicas VMs principales, que se pueden escalar hasta 300 TB de almacenamiento provisional. El cliente también puede iniciar un modelo diferenciado, de pago según el uso, con los sistemas virtuales de servicios ofrecidos en un centro de datos en India que se basa en la plataforma de la nube de autoservicio, automatizada, aprovisionamiento rápido, líder en su ramo de IBM'.

- ▶ Una solución de la nube de IBM se desplegó para permitir un sistema de desarrollo y prueba en IBM India Software Labs por medio de la utilización de IBM Service Delivery Manager. IBM India Software Lab consiste en más de 4.500 desarrolladores y más de 300 proyectos que se difunden a través de 10 ubicaciones en India. Requisitos funcionales incluidos virtualizando y permitiendo 80 por ciento de la agrupación del servidor existente para aprovisionamiento rápido con un catálogo de servicios mejorado.

Esta implementación ofrece los siguientes beneficios principales:

- Óptima utilización de la infraestructura existente
- Eliminación de problemas de continuidad empresarial existentes
- Automatización de procesos de aprobación, ahorrando tiempo de diversas personas
- Sin costo de inversión inicial
- La introducción de un método de asignación por pago

- ▶ IBM SmartCloud Enterprise Plus (SCE+) brinda una infraestructura escalable, segura y flexible. Incorpora hardware, software y herramientas de IBM, de modo que los recursos de infraestructura puedan ser rápidamente aprovisionados, cuando se necesite. La utilización de recursos en la nube hospedada de SCE+ compartida significa mínima o sin infraestructura para desplegar, de modo que es posible evitar los gastos de capital por adelantado y reducir los costos operativos en general.

SCE+ ofrece los siguientes beneficios técnicos y empresariales clave:

- Reducción de costos
- Rápido aprovisionamiento
- Gestión de servicios
- Ejecución de servicios

*La computación en la nube puede habilitar nuevos servicios y modelos empresariales que brindan la oportunidad de crecimiento.*

## Qué sigue: cómo IBM puede ayudar

IBM posee uno de los más completos portafolios de ofertas de nubes de la industria. Nuestra amplia gama de ofertas abarca el flujo continuo desde la creación de diseños e implementación a la utilización de los servicios en nube. Ofrecemos infraestructura, plataforma, software y procesos empresariales como un servicio. Las ofertas y capacidades de IBM SmartCloud atienden modelos de entrega de nube híbrida, pública y privada, como se ilustra en Figura 1.

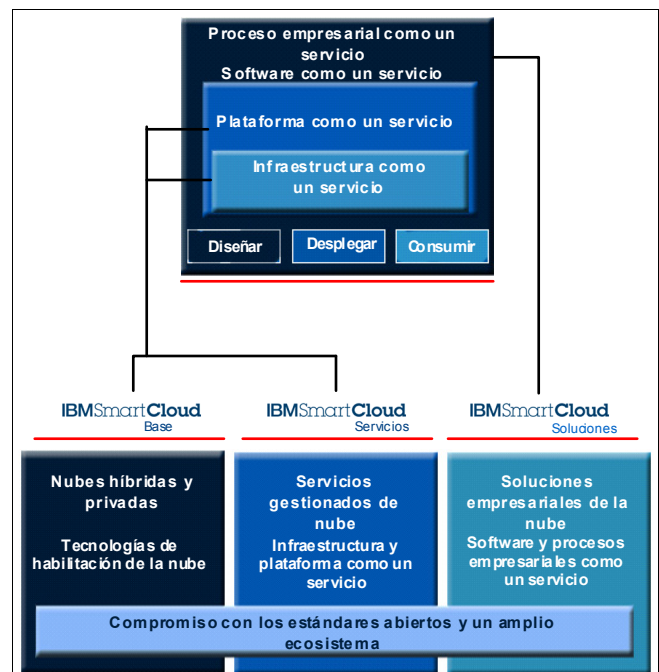


Figura 1 Portafolio de ofertas de IBM SmartCloud

Las siguientes soluciones de IBM SmartCloud pueden ayudarle a hacer frente a los desafíos de adopción de la computación en nube dentro de su empresa:

- ▶ Al utilizar las ofertas de IBM SmartCloud Foundation, usted puede alinear los procesos y estándares y cooperar para la transición a la nube proporcionando una arquitectura para el desarrollo de nube privada e híbrida y el despliegue.

- ▶ Con los servicios IBM SmartCloud, usted puede utilizar la computación en nube como un servicio de TI, proporcionando modelos de organización y gobernabilidad orientada para los servicios que se definen según los servicios de gestión en vez de dispositivos.
- ▶ Soluciones IBM SmartCloud, tales como la familia de ofertas IBM SmartCloud for Social Business e IBM Smarter Cities®, IBM Smarter Commerce™, y Smarter Analytics, que brindan soluciones de software como un servicio (SaaS). Las soluciones IBM SmartCloud brindan modelos de licencia flexibles en aumento y flexibilidad empresarial que incrementa el crecimiento y que se pueden adoptar las soluciones de manera rápida y eficiente.
- ▶ Usted puede utilizar IBM Cloud Computing Reference Architecture para ayudarlo a ensamblar e integrar los productos y servicios con el fin de desarrollar y entregar las cargas de trabajo en la nube.

El portafolio total de la nube completo de soporte es IBM Cloud Computing Reference Architecture (CCRA), que se muestra en Figura 2. CCRA brinda un anteproyecto detallado de los componentes arquitectónicos de una nube, incluso la manera de conseguir cada componente para eficiencias de escala en la nube. Este activo intelectual principal ayuda tanto a IBM como a los equipos de clientes a ensamblar e integrar los productos y servicios de IBM para desarrollar y entregar los servicios de la nube.

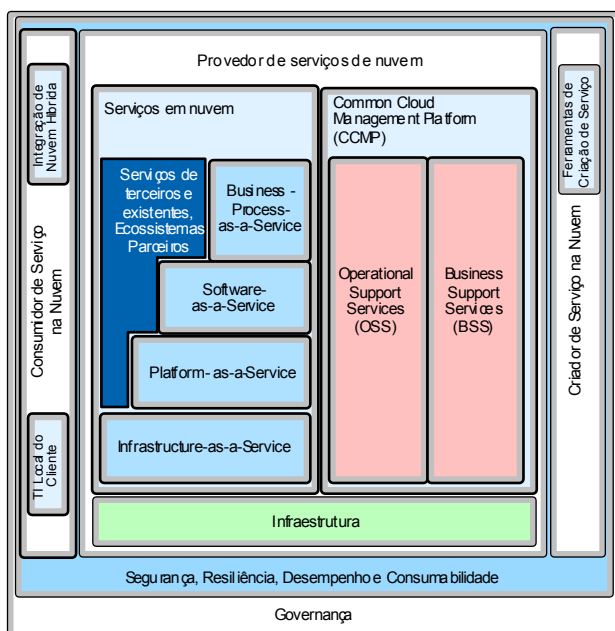


Figura 2 Arquitectura de referencia de la Computación en Nube

La exitosa adopción de la computación en nube por las empresas se mide, finalmente, por el valor que se habilita por medio de la nube en vez del ahorro de los costos que ocurre al trasladarse a la misma. Al implementar las soluciones IBM SmartCloud, se puede generar un impacto tangible y real sobre los costos, al mismo tiempo que mejora la flexibilidad.

Al considerar sus alternativas de computación en nube, la tecnología disponible de IBM de computación en nube, la experiencia en despliegue de varios tipos de nubes para clientes, y el liderazgo de ser un proveedor de servicios en la nube puede brindarle a usted un activo valioso.

## Recursos para obtener más información

Para obtener más información acerca de los conceptos que se destacan en el documento, consulte los siguientes recursos:

- ▶ IBM SmartCloud  
<http://www.ibm.com/cloud>
- ▶ *Definiendo un marco de adopción de nube*  
<ftp://public.dhe.ibm.com/common/ssi/ecm/en/ciw03067usen/CIW03067USEN.PDF>
- ▶ *Inicie con la nube a través de la estrategia de TI adecuada con base empresarial*  
<http://public.dhe.ibm.com/common/ssi/ecm/en/gbs03048usen/GBS03048USEN.PDF>
- ▶ *Obtenga el derecho de la computación en nube*  
<http://www.ibm.com/de/cloud/pdf/Gettingcloudcomputingright.pdf>
- ▶ Cloud Computing Central en IBM developerWorks®  
<https://www.ibm.com/developerworks/mydeveloperworks/groups/service/html/communityview?communityUid=c2028fdc-41fe-4493-8257-33a59069fa04>
- ▶ Frost & Sullivan: *Todas las nubes no son creadas igualmente: Un enfoque racional para la adopción de la nube en su compañía*  
[http://www.ibm.com/services/be/en/attachments/pdf/SmartCloud\\_Enterprise\\_-\\_IBM\\_-\\_Frost\\_and\\_Sullivan\\_Whitepaper.pdf](http://www.ibm.com/services/be/en/attachments/pdf/SmartCloud_Enterprise_-_IBM_-_Frost_and_Sullivan_Whitepaper.pdf)

# Avisos

Esta información fue desarrollada para los productos y servicios ofrecidos en los Estados Unidos.

IBM puede no ofrecer los productos, servicios o dispositivos tratados en el presente documento en otros países. Consulte a su representante IBM local, para información adicional sobre los productos y servicios disponibles en su área. Cualquier referencia a un producto, servicio o programa IBM, no pretende declarar ni implica que solo puedan utilizarse productos, servicios o programas de IBM. En su lugar, puede utilizarse cualquier producto, servicio o programa funcionalmente equivalente que no infrinja cualquier derecho de propiedad intelectual de IBM. No obstante, es del usuario's la responsabilidad de evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier producto, programa o servicio no IBM.

IBM puede tener patentes o solicitudes de patentes pendientes de aplicaciones que tratan los asuntos descritos en el presente documento. La entrega del presente documento no le otorga ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede enviar consultas sobre licencias, por escrito, a: *IBM Director of Licensing, IBM Corporation, North Castle Drive, Armonk, NY 10504-1785 U.S.A.*

**El siguiente párrafo no se aplica al Reino Unido u otros países donde dichas disposiciones sean incompatibles con la legislación local:** INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION SUMINISTRA LA PRESENTE PUBLICACIÓN "COMO ESTÁ" SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, PERO NO LIMITADA A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERACIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y ADECUACIÓN PARA CUALQUIER PROPÓSITO PARTICULAR. Algunos Estados no permiten la exclusión de garantías expresas o implícitas en ciertas transacciones, por lo tanto, esta declaración puede no aplicarse a su caso.

Esta información puede incluir imprecisiones técnicas o errores tipográficos. Periódicamente se hacen cambios a la presente información; dichos cambios se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. IBM puede realizar mejoras y/o cambios a los producto(s) y/o a los programa(s) descritos en esta publicación en cualquier momento, sin aviso previo.

Cualquier referencia en esta información a websites no IBM se proporcionan únicamente para su comodidad y de ninguna manera constituyen un aval de dichos websites. Los materiales en esos websites no forman parte de los materiales para este producto de IBM y la utilización de dichos websites son de su responsabilidad.

IBM puede utilizar o distribuir cualquier información que usted suministre de cualquier modo que crea apropiado sin incurrir en cualquier obligación para usted.

Información concerniente a productos no IBM que se obtuvo a partir de proveedores de esos productos, sus anuncios publicados u otras fuentes de uso público. IBM no ha probado dichos productos y no puede confirmar la exactitud de rendimiento, compatibilidad u otras afirmaciones relacionadas a productos no IBM. Preguntas sobre las capacidades de los productos no IBM deben dirigirse a los proveedores de dichos productos.

La presente información contiene ejemplos de datos e informes utilizados en las operaciones de negocio diarias. Para ilustrarlos de la manera más completa posible, los ejemplos incluyen nombres de personas, empresas, marcas y productos. Dichos nombres son ficticios y cualquier semejanza con los nombres y las direcciones utilizadas por una empresa real es pura coincidencia.

Los datos de rendimiento contenidos aquí se han determinado en un entorno controlado. Por lo tanto, los resultados obtenidos en entornos operativos diferentes pueden variar significativamente. Algunas mediciones pueden haberse realizado en sistemas en desarrollo y no existe ninguna garantía de que dichas mediciones serán las mismas en sistemas generalmente disponibles. Además, algunas medidas se pueden estimar mediante extrapolación. Los resultados actuales pueden variar. Los usuarios del presente documento deben verificar los datos aplicables a sus entornos particulares.

## LICENCIA DE COPYRIGHT:

La presente información contiene programas de aplicación de muestra en el idioma de origen, que ilustran las técnicas de programación en diferentes plataformas operativas. Los programas de ejemplo se pueden copiar, modificar y distribuir en cualquier forma sin ningún pago a IBM, para fines de desarrollo, utilización, marketing o distribución de programas de aplicación compatibles con la interfaz de programación de aplicaciones de la plataforma operativa para la cual los programas de ejemplo están escritos. Estos ejemplos no han sido completamente probados bajo todas las condiciones. Por lo tanto, IBM no puede garantizar ni hacer cualquier afirmación sobre la confiabilidad, capacidad de servicio o función de dichos programas.

Este documento, REDP-4943-00, se creó o actualizó en December 9, 2013.



## Marcas registradas



IBM, el logotipo IBM e [ibm.com](http://ibm.com) son marcas o marcas registradas de International Business Machines Corporation en los Estados Unidos, otros países o ambos. Estos y otros términos de marcas registradas de IBM se encuentran marcados en su primera ocurrencia en esta información con el símbolo apropiado (®), indicando el registro en EE.UU. o marca registrada de derecho consuetudinario de propiedad de IBM, en el momento que se publicó esta información. Tales marcas también pueden ser registradas o de derecho común en otros países. Una lista actualizada de marcas registradas de IBM se encuentra disponible en la Web en <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>

Los siguientes términos son marcas registradas de International Business Machines Corporation en los Estados Unidos, otros países o ambos:

developerWorks®  
IBM SmartCloud™  
IBM®  
Redbooks®  
Redbooks (logotipo)   
Ciudades más inteligentes®  
Comercio más inteligente™

Los siguientes términos son marcas registradas de otras compañías:

Los nombres de otras empresas, productos o servicios pueden ser marcas registradas de terceros.