

Rational y Cloud Computing

**Julia Calabuig, Cloud Services Leader
IBM Global Technology Services**

julia.calabuig@es.ibm.com

**Luis Reyes, Technical Solution Architect
IBM Rational**

luis.reyes@es.ibm.com

Innovate2010

The Rational Software Conference

Let's **build** a smarter planet.

The premiere software and product delivery event.
4 de Noviembre, Madrid



agenda



1

Problemática habitual de los entornos de desarrollo y pruebas

2

¿Qué aporta cloud computing en estos entornos?

3

Soluciones cloud de IBM para entornos de desarrollo y pruebas

4

Escenarios de uso



La gestión tradicional de los entornos de desarrollo y pruebas presenta una problemática específica relacionada con su volatilidad

Costes de operación

- *La gestión de peticiones de entornos, su instalación y configuración supone importantes costes de operación.*

Largos ciclos de aprovisionamiento

Frecuentemente, la creación de los entornos lleva semanas e implica:

- *Retrasos en la puesta en producción de nuevos servicios*
- *Retrasos en el comienzo de los proyectos*
- *Reducción de los períodos de prueba de aplicativos*

Coste de capital

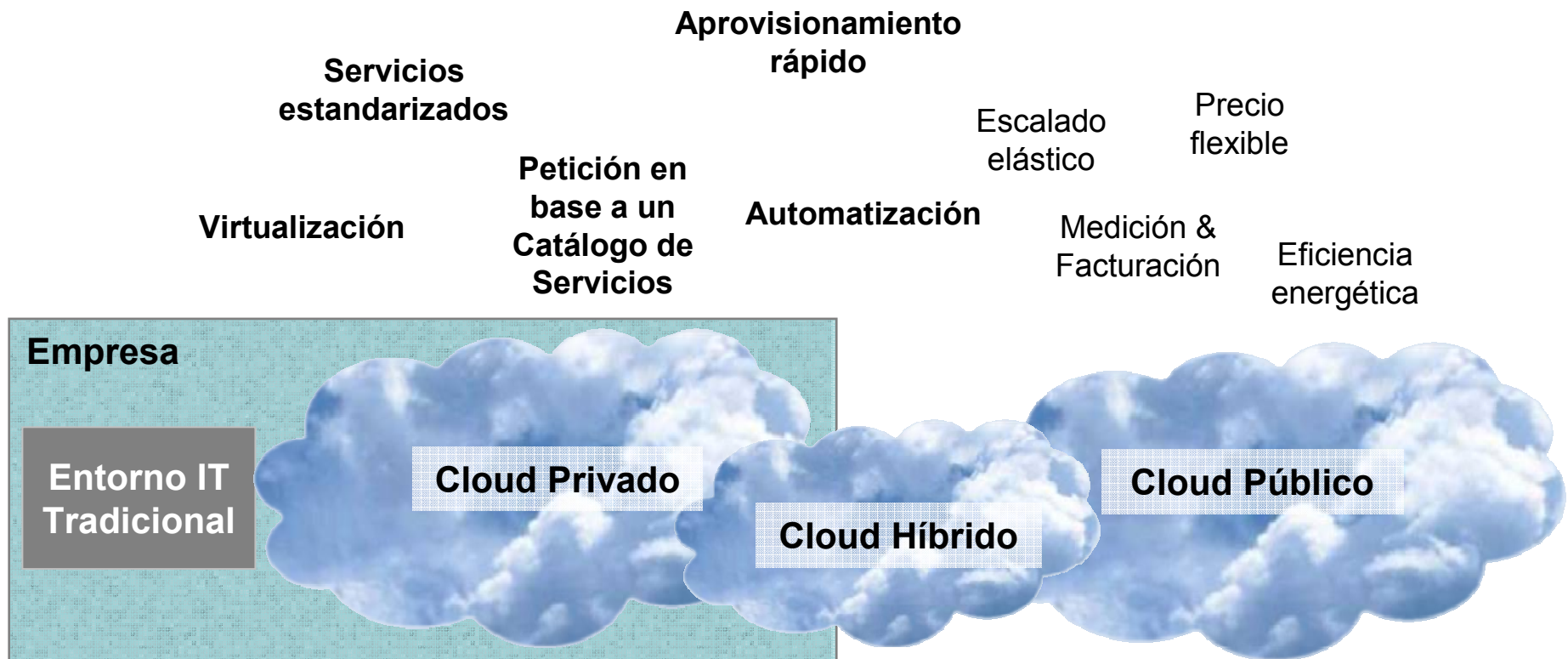
- *Entre un 30% y un 50% de todos los servidores de un entorno típico de TI están dedicados a desarrollo y pruebas.*
- *Existe una baja o poco eficiente reutilización de las máquinas una vez que ha finalizado el proyecto al que fueron asignadas.*

Defectos de software

- *El reto de encontrar servidores para desarrollo y pruebas resulta en muchos casos en aplicativos insuficientemente probados.*
- *En torno al 30% de todos los defectos de software está causado por entornos de test mal configurados.*



Actualmente existen nuevos modelos que ofrecen soluciones para una gestión más eficiente del aprovisionamiento de la infraestructura



agenda



1

Problemática habitual de los entornos de desarrollo y pruebas

2

¿Qué aporta cloud computing en estos entornos?

3

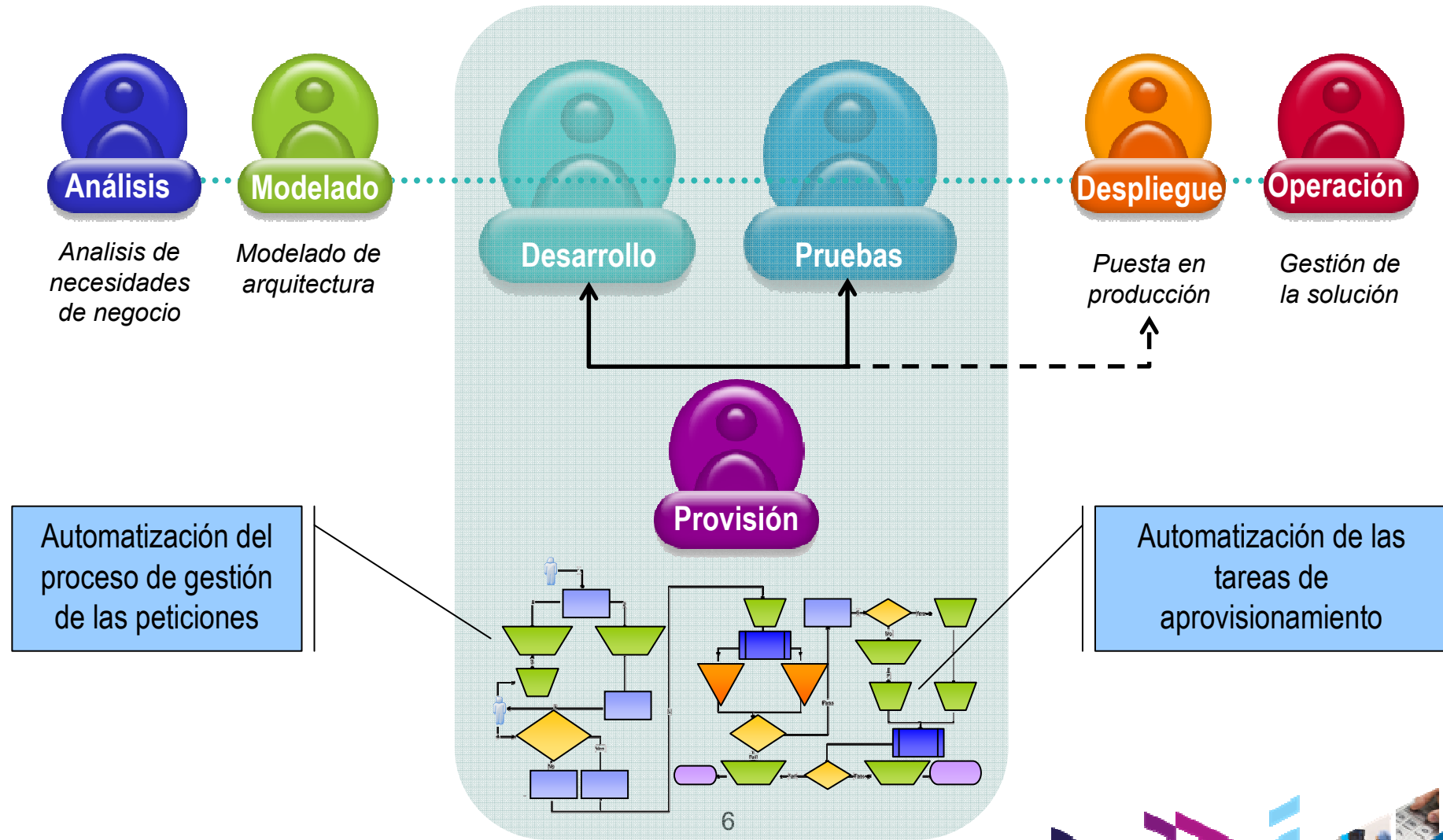
Soluciones cloud de IBM para entornos de desarrollo y pruebas

4

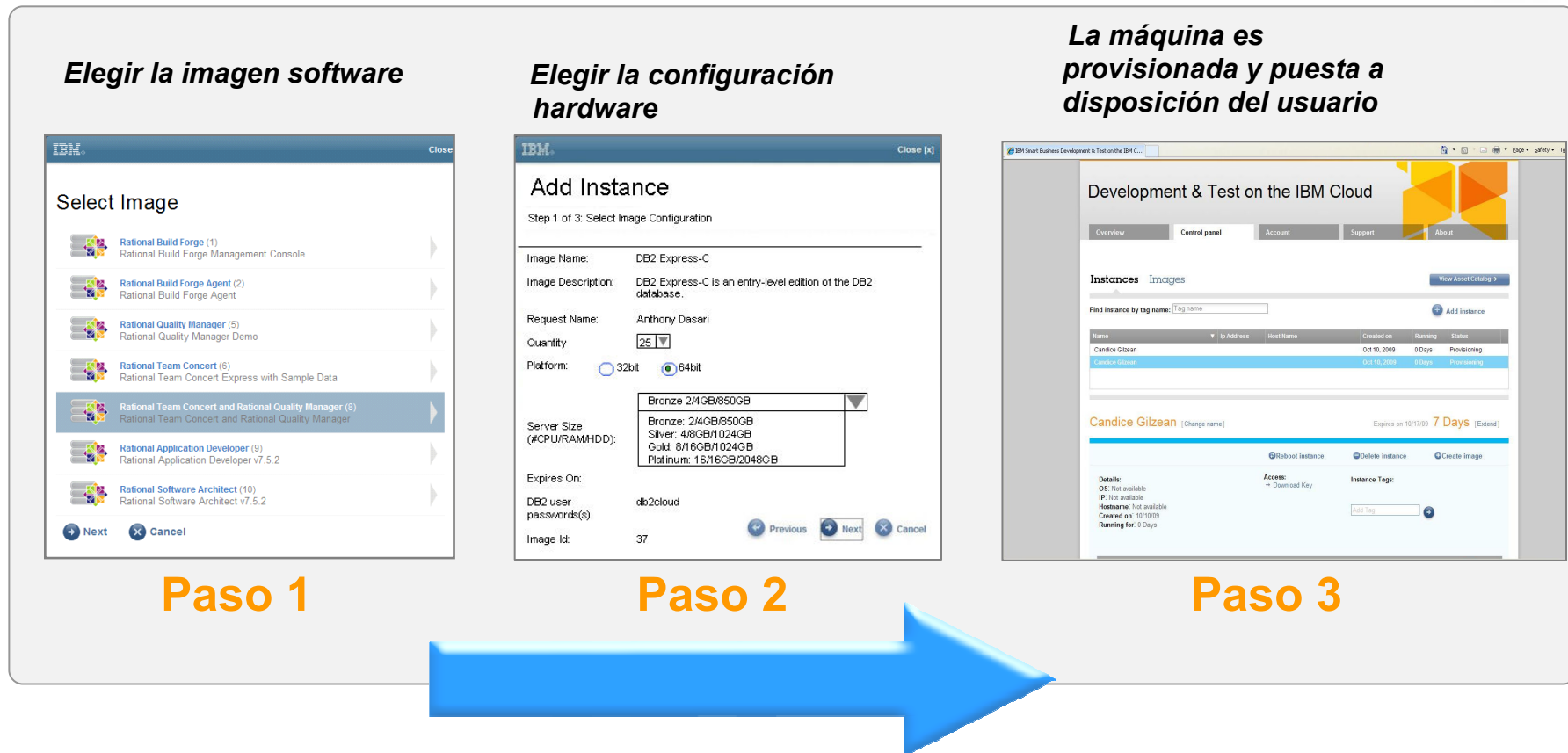
Escenarios de uso



Las soluciones cloud para entornos de desarrollo y pruebas se centran en la optimización del aprovisionamiento de entornos



Mediante este nuevo modelo el usuario puede realizar su solicitud en un portal autoservicio y obtener el entorno solicitado en cuestión de minutos





Las soluciones cloud para entornos de desarrollo y pruebas aportan importantes beneficios en términos de ahorro de costes, mejoras de calidad y del time to market



- **Reducción de costes de administración y operación**
- **Reducción de costes de capital**
- **Reducción de los tiempos de aprovisionamiento de semanas a minutos**
- **Mejora de la calidad del software**



agenda



1 Problemática habitual de los entornos de desarrollo y pruebas

2 ¿Qué aporta cloud computing en estos entornos?

3 Soluciones cloud de IBM para entornos de desarrollo y pruebas

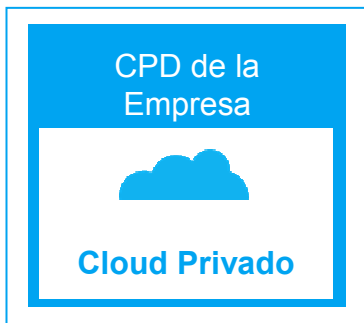
4 Escenarios de uso



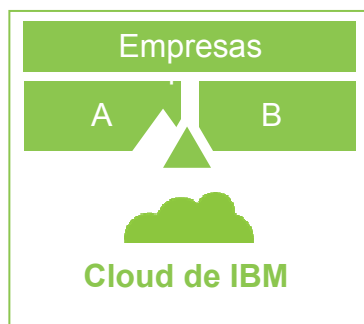
IBM ofrece soluciones de aprovisionamiento automatizado tanto en modalidad de cloud privado como de cloud compartido



- **Cloud Privado basado en una solución pre-integrada y preinstalada**
- **La solución incluye, hardware, software y servicios de puesta en marcha**
- **Implantado por IBM en el CPD del cliente**



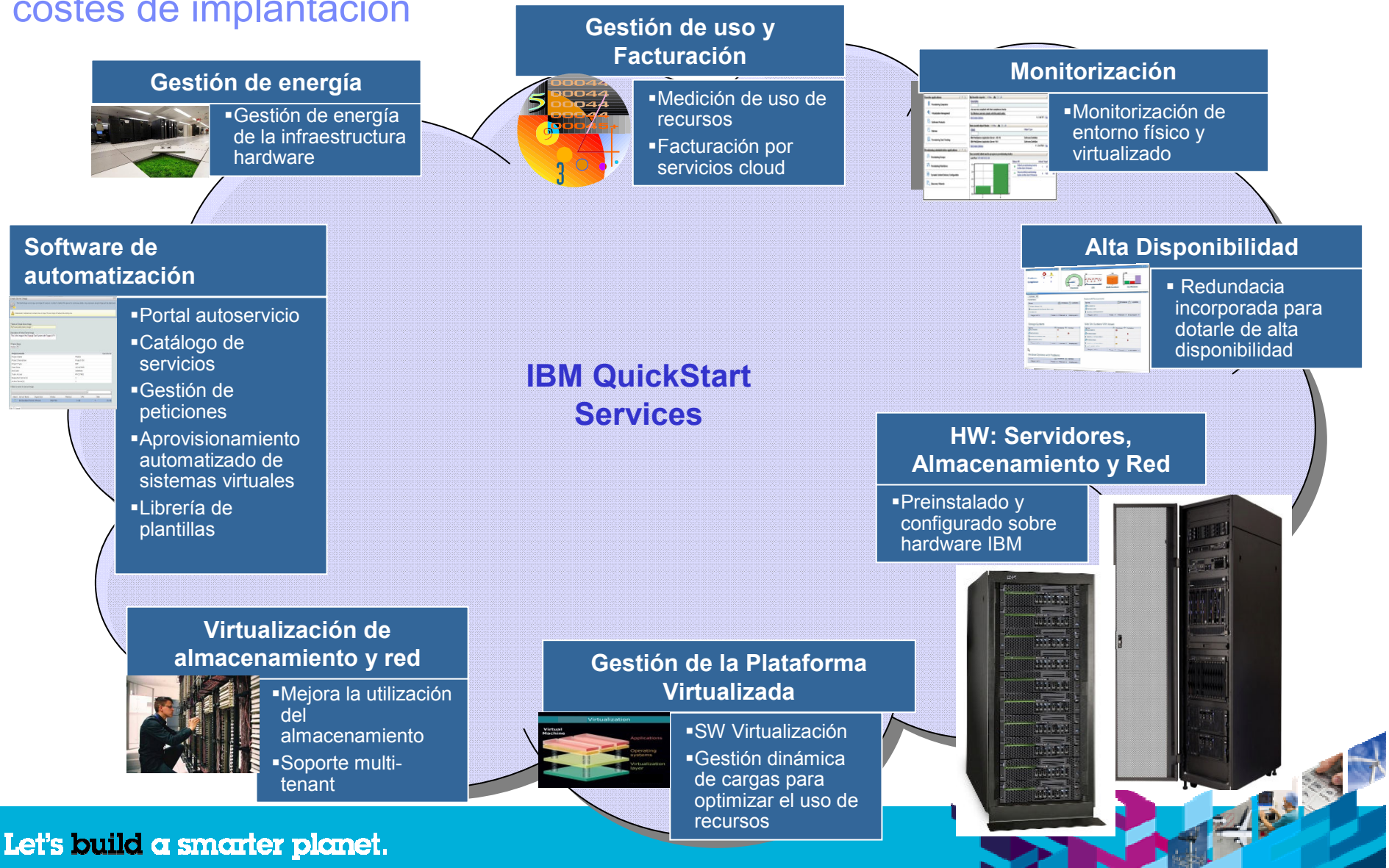
- **Cloud Privado diseñado a medida de las necesidades del cliente**
- **Incorpora la infraestructura existente al cloud**
- **Implantado por IBM en el CPD del cliente**



- **Cloud Compartido de IBM**
- **Instalaciones, gestión y recursos de infraestructura compartidos por distintas empresas**
- **Servicios estandarizados**
- **Infraestructura propiedad de IBM**

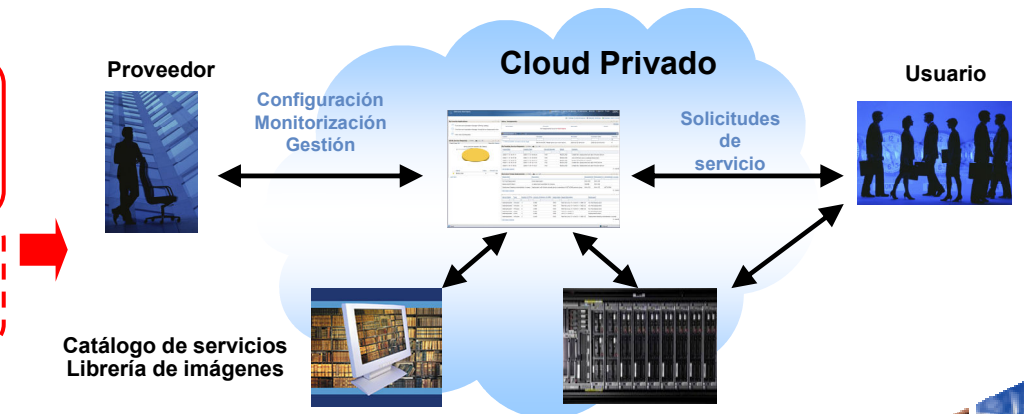
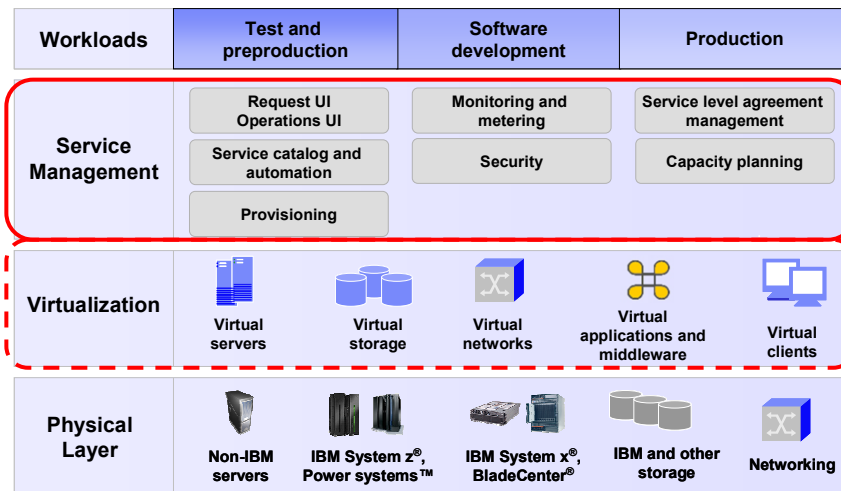


IBM Cloudburst es una solución de Cloud Privado pre-integrada y preinstalada cuyos beneficios son la rápida puesta en marcha y reducción de costes de implantación

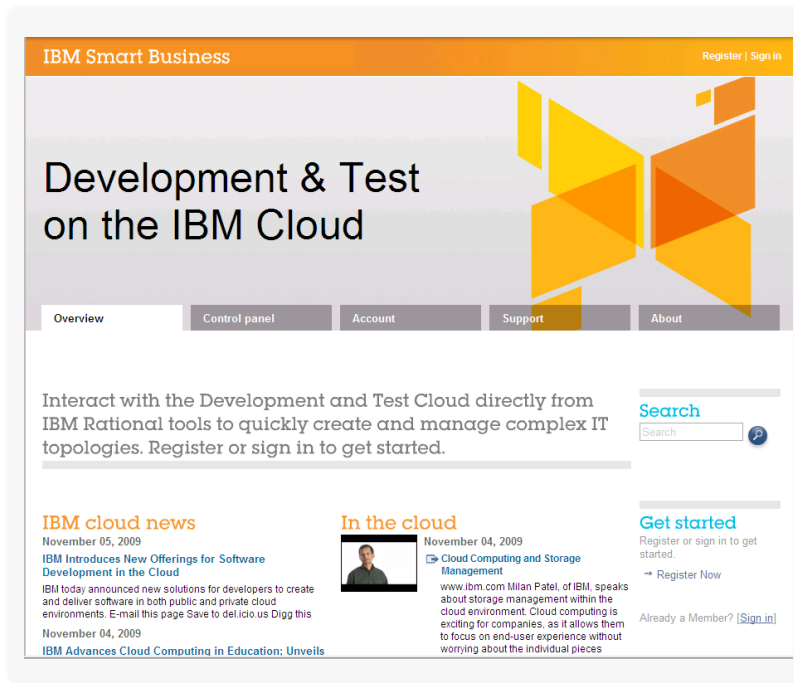


Alternativamente, el cliente puede optar por construir un Cloud Privado partiendo de la infraestructura de la que ya dispone e incorporando los componentes adicionales necesarios

- Creación de un pool de recursos virtualizados incorporando infraestructura existente al cloud: plataformas x86 (VMWare, KVM, XEN), pSeries (PowerVM) y zSeries (Z/VM)
- Implantación de herramientas Tivoli para:
 - Creación del portal de autoservicio
 - Definición del catálogo de servicios y automatización de la gestión de las peticiones
 - Automatización de las tareas de aprovisionamiento
- Incorporación de imágenes Rational al catálogo de servicios
- Servicios de configuración de la plataforma cloud y personalización de los flujos automatizados de gestión peticiones, aprovisionamiento y desaprovisionamiento de entornos



Por último, el cliente puede utilizar el Cloud de IBM para disponer de servidores virtuales con software preinstalado en cuestión de minutos



Para más información consulte:
<http://www-05.ibm.com/services/es/igs/cloud-development/>

Características y funciones:

- Elección de 9 configuraciones de **servidores virtuales Intel**
- Elección de **imágenes de sw preconfiguradas** a partir de las que se puede crear una librería de imágenes privadas
 - Linux® Red Hat y Novell SUSE, Windows Server
 - IBM Lotus®, WebSphere®, DB2® and Informix® stacks
 - IBM Rational® Application Lifecycle Management
 - Tivoli® Monitoring software
- Almacenamiento persistente opcional
- Virtual Private Network (**VPN/VLAN**)
- Soporte premium opcional; 24*7 telefónico
- Elección de site: RTP (EEUU) o Ehningen (Alemania)
- **Opciones de pago:**
- **Pay-as-you-go**
 - Pago por máquina virtual por hora en función del consumo realizado
- **Reserva de capacidad** (opcional)
 - Pool de recursos de VM en unidades of 64 CPUs durante 6 ó 12 meses
 - Tarifa mensual y descuento en tarifas de uso por hora de VM



La seguridad empresarial ha sido una prioridad clave a la hora de implantar los Centros Cloud de IBM

Infraestructura virtualizada

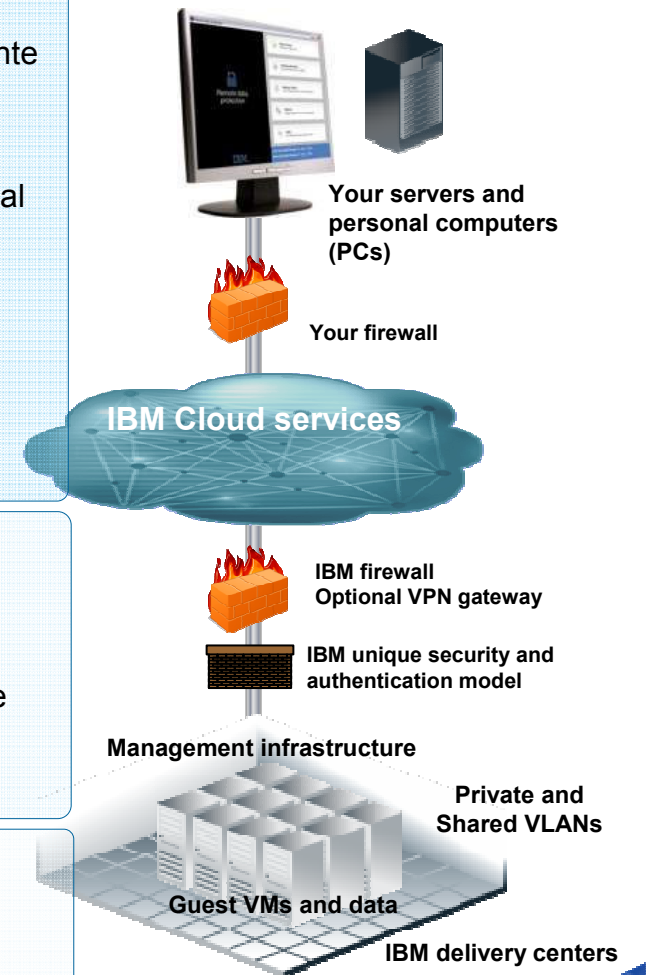
- Aislamiento basado en hypervisor con reglas de firewall configurables por el cliente
- **Firewall físico e IPS/IDS** entre máquinas virtuales invitado (guest VMs) e Internet
- Aislamiento opcional de instancias mediante virtual private network (**VPN**) y virtual local area network (**VLAN**)
- Las conexiones están encriptadas e IBM está aislada de las VMs del cliente por diseño (acceso mediante claves **SSH**)
- El cliente tiene acceso root a las máquinas virtuales invitado, lo que le permite reforzar la seguridad de las VMs
- Las imágenes del catálogo se parchean y escanean regularmente

Infraestructura de gestión

- El acceso a la infraestructura de gestión requiere la utilización de una identidad web IBM a través del portal de usuario o de APIs
- Cumple con las políticas de seguridad de IBM, incluyendo escaneos regulares de seguridad
- Acciones administrativas y operaciones controladas y auditadas

Centros de delivery

- Los datos del cliente y las VMs se mantienen en el CPD en el que fueron provisionados
- Disponen de la misma seguridad física que los CPDs internos de IBM



agenda



1

Problemática habitual de los entornos de desarrollo y pruebas

2

¿Qué aporta cloud computing en estos entornos?

3

Soluciones cloud de IBM para entornos de desarrollo y pruebas

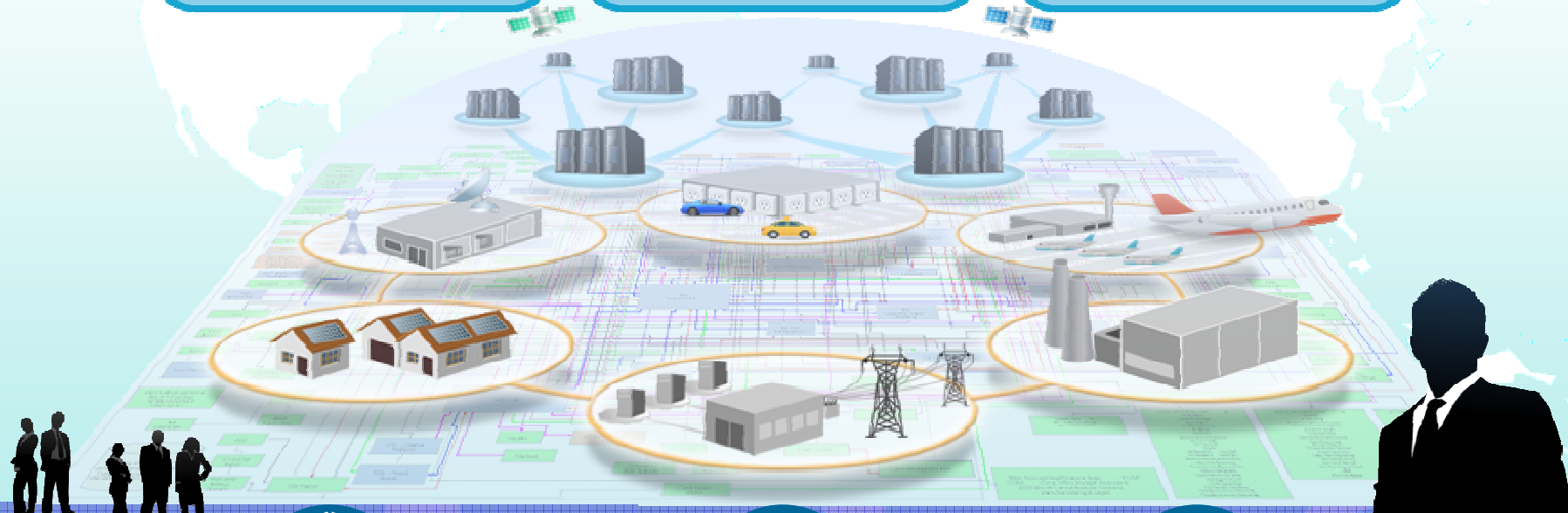
4

Escenarios de uso



IBM Software: Rational

Achieving greater value from our client's investments in software & systems



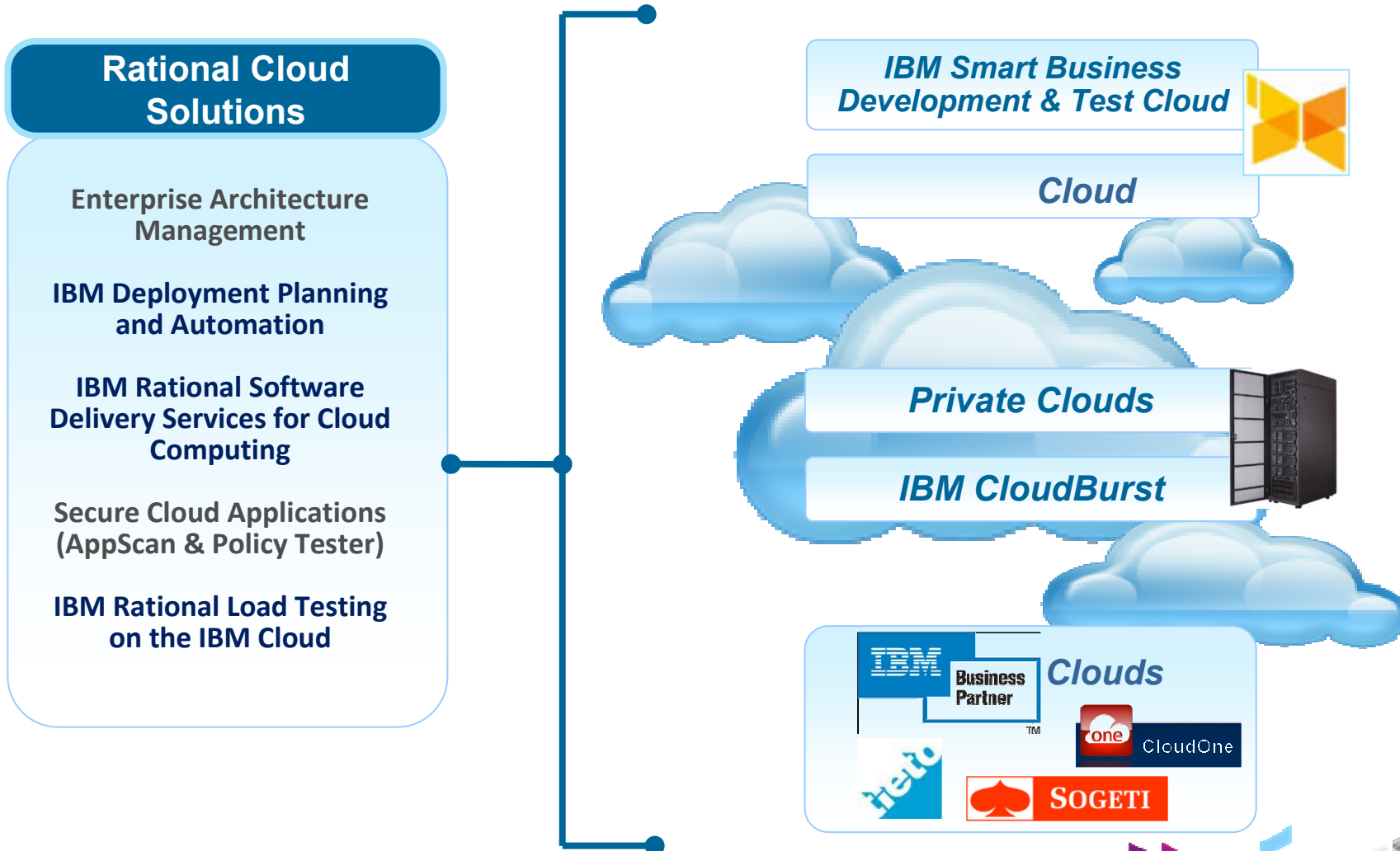
COLLABORATE

AUTOMATE

REPORT

Let's build a smarter planet.

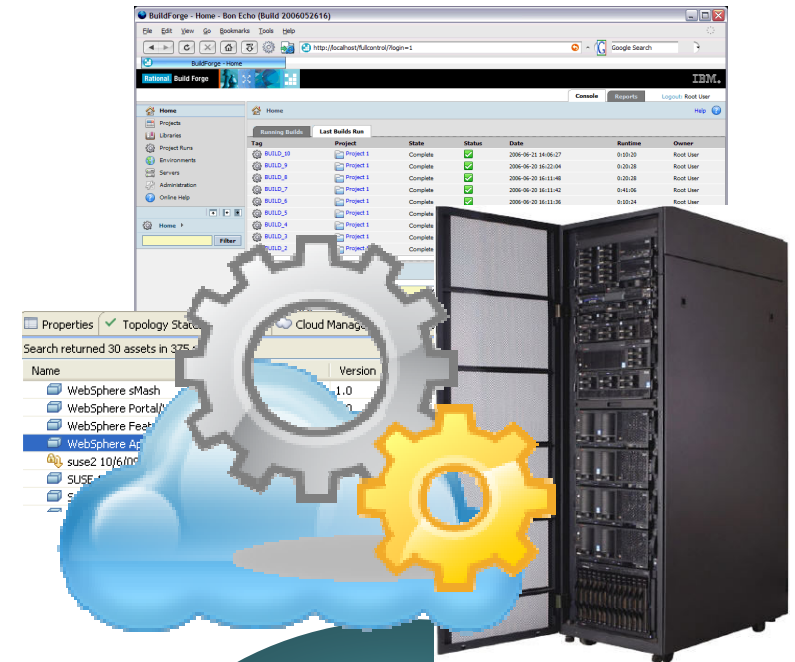
IBM Rational ofrece soluciones sobre la infraestructura de Cloud público o privado a lo largo del ciclo de vida



IBM Deployment Planning and Automation

Modelo de automatización de despliegue de software en el Cloud

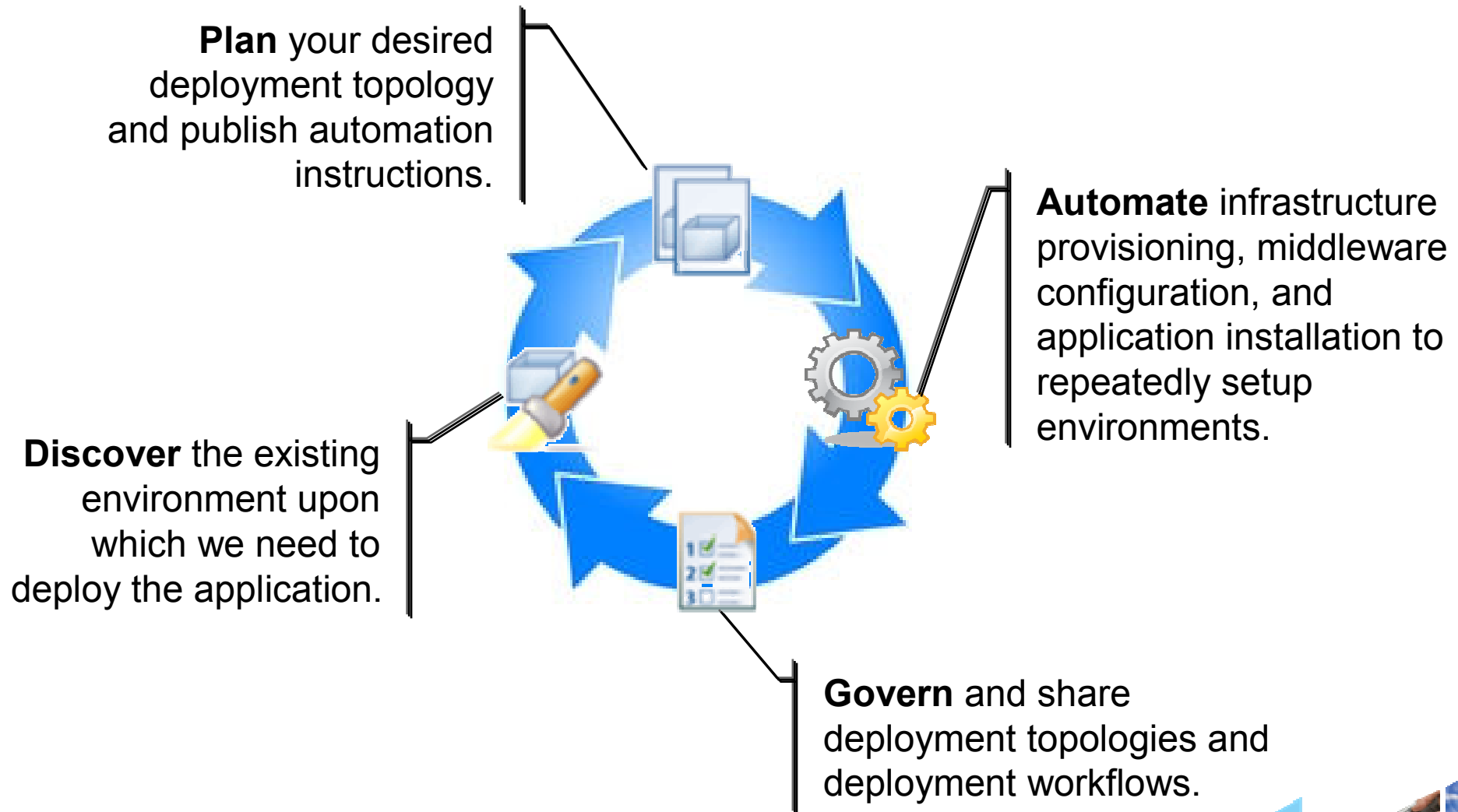
- **En un modelo de despliegue tradicional...**
 - ▶ Infraestructura física difícil de adquirir y mantener
 - ▶ Hardware puede quedar infrutilizado entre iteraciones
 - ▶ Despliegues manuales, poco formalizados y propensos a error
 - ▶ Automatismos no compartidos entre el equipo de desarrollo, testing y operaciones
- **La solución de IBM para despliegues sobre Cloud...**
 - ▶ Soporta el ciclo de vida de despliegue
 - ▶ El despliegue automático en el cloud reduce tiempos y ofrece mayor calidad y consistencia
 - ▶ Reducción de costes de infraestructura, incremento de la eficiencia



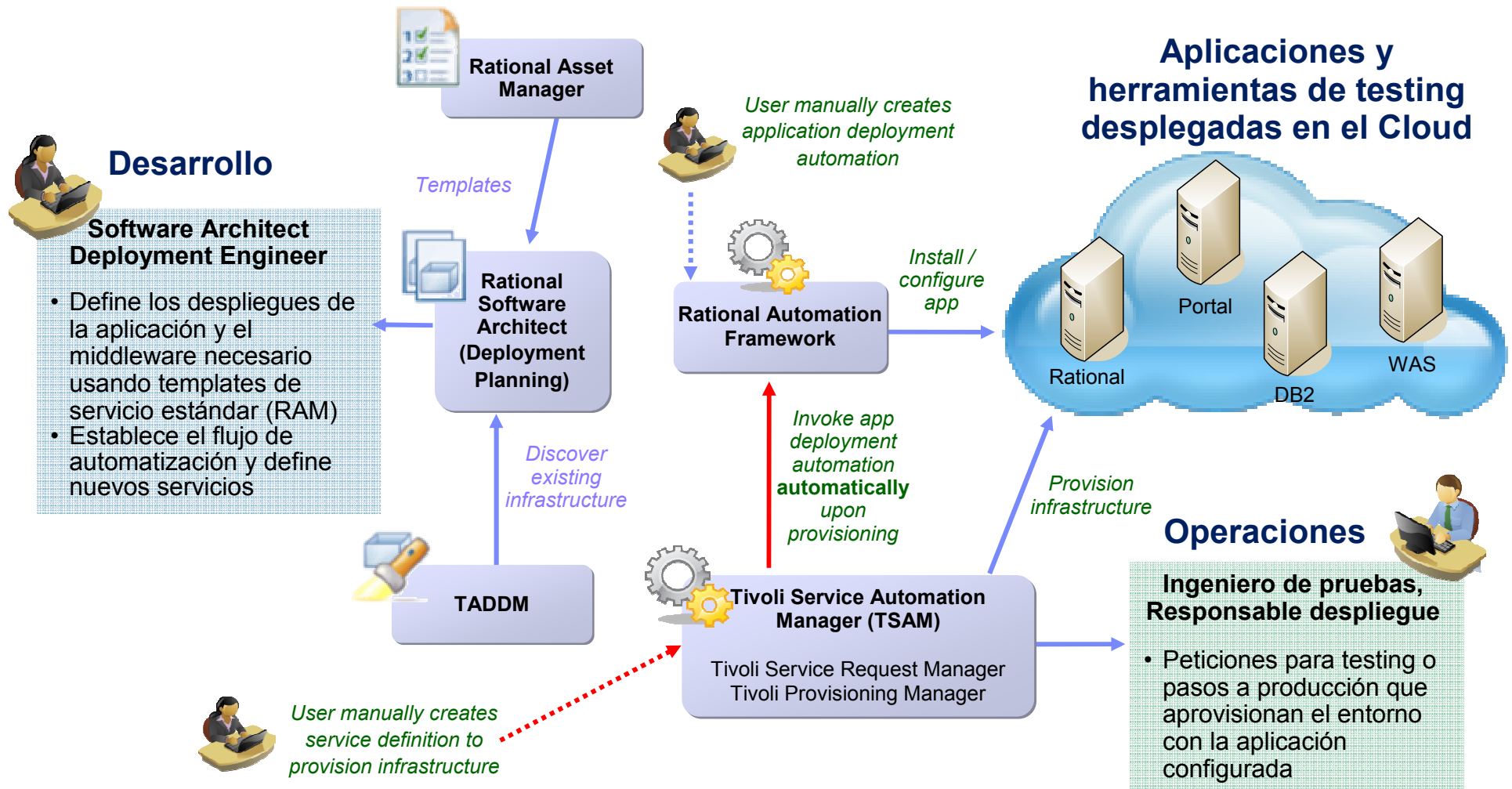
IBM Rational Software Architect
IBM Rational Automation Framework for WebSphere
IBM Rational Asset Manager
IBM Tivoli Service Automation Manager
IBM Tivoli Application Dependency Discovery Manager

For more information: <http://www.ibm.com/rational/cloud>

IBM Deployment Planning and Automation lifecycle



IBM Deployment Planning and Automation



IBM Rational Load Testing on the IBM Cloud

Usar el Cloud para pruebas de rendimiento a gran escala



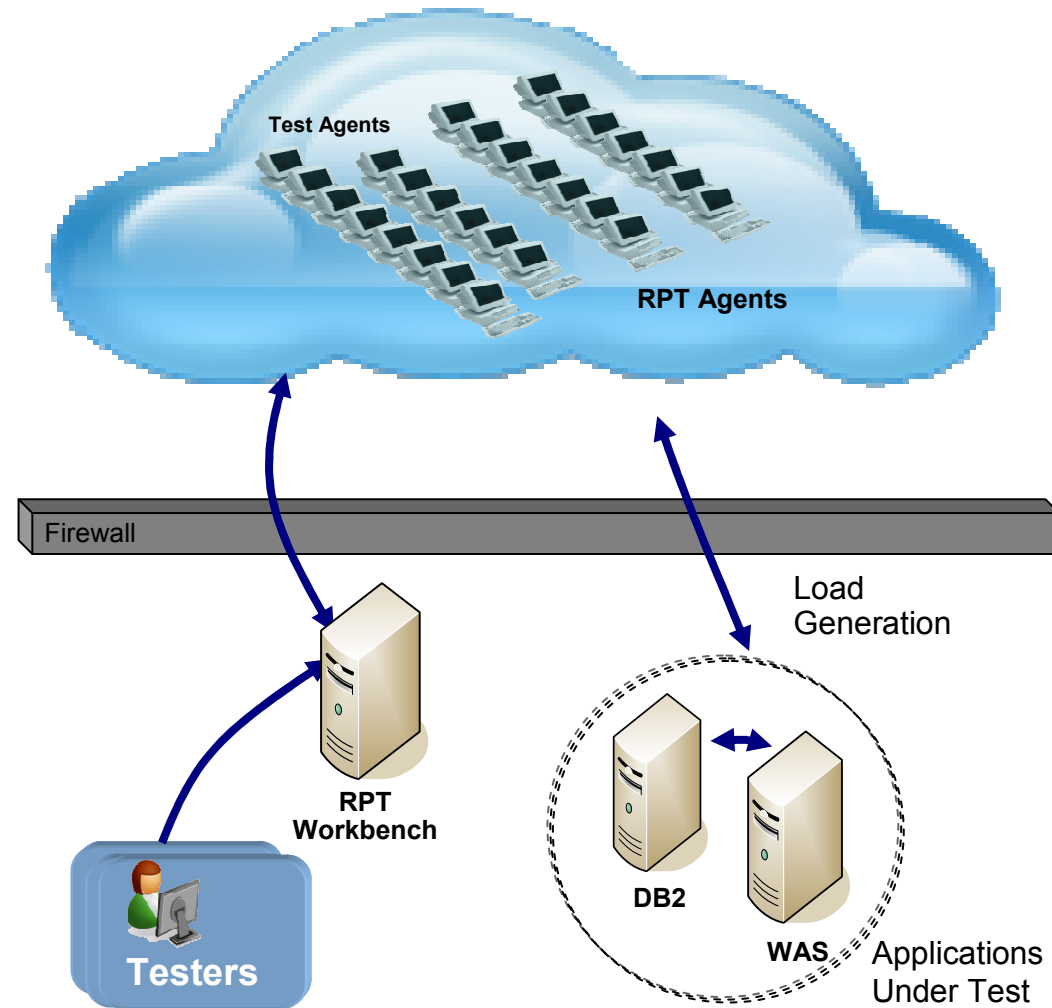
- **En un modelo de pruebas tradicional...**
 - ▶ Pruebas de carga limitadas por la disponibilidad de hardware
 - ▶ Hardware infrautilizado – pruebas de rendimiento sólo en puntos de una iteración o proyecto
 - ▶ Pruebas de carga prohibitivas en terminos de coste de licencias (virtual tester packs) e infraestructura
- **En un modelo basado en Cloud...**
 - ▶ Pruebas a gran escala son posibles
 - ▶ Ahorro en adquisición, configuración y mantenimiento de la infraestructura
 - ▶ ‘Pay as you go’ para agentes y licencias reduce los costes



*IBM Rational Performance Tester
IBM Smart Business Development and Test
on the IBM Cloud*

IBM Rational Load Testing on the IBM Cloud

- **Rational Performace Tester** aprovisiona dinámicamente agentes virtuales
- Orientado a equipos de testing que necesitan más capacidad
- Posibilidad de probar contra múltiples S.O., browsers...
- Modelo de pago por uso de capacidad adicional que se necesite
- Evitar procesos de reserva de recursos que pueden afectar a la planificación del proyecto
- Reducción de costes de despliegue
- Posibilidad de montar y desmantelar en entorno en cuestión de minutos



IBM Smart Business Development and Test on the IBM Cloud

Imágenes de Rational, configuradas con las mejores prácticas, sobre una infraestructura virtualizada (hosted by IBM)



Rapid access

to configurable development and test environments to speed time to market



Security-rich environment

designed to protect your systems and data



Self-service Web Portal

for enterprise account management and provisioning in minutes



Access to a rich catalog

of software images for improved flexibility and rapid provisioning



Pay-as-you-go pricing

with the choice of preferred pricing through reserved capacity packages



Tools and configurations

Standardized for improved teaming and quality



Help

where and when you need it

Offering website:

<http://www.ibm.com/cloud/solutions/development>

IBM Cloud portal:

<http://www.ibm.com/cloud/enterprise>



Catálogo de servicios con imágenes de software de Rational para gestión del ciclo de vida de las aplicaciones



Agile Development on the Cloud

Puesta en marcha de un equipo de desarrollo usando RTC en la nube



Quality Management on the Cloud

Acceso a capacidades de planificación y ejecución de pruebas con RQM en la nube



Asset Management on the Cloud

Acceso instantaneo y gobierno de activos usando RAM en la nube



Requirement Mngt. on the Cloud

Involucrar a stakeholders y equipos trabajando con RQM en la nube



Building automation on the Cloud

Automatizar los despliegues sobre el cloud usando BuildForge

IBM Close [x]

Add instance
Step 1 of 4: select image View: Public

Select Data Center: EHN

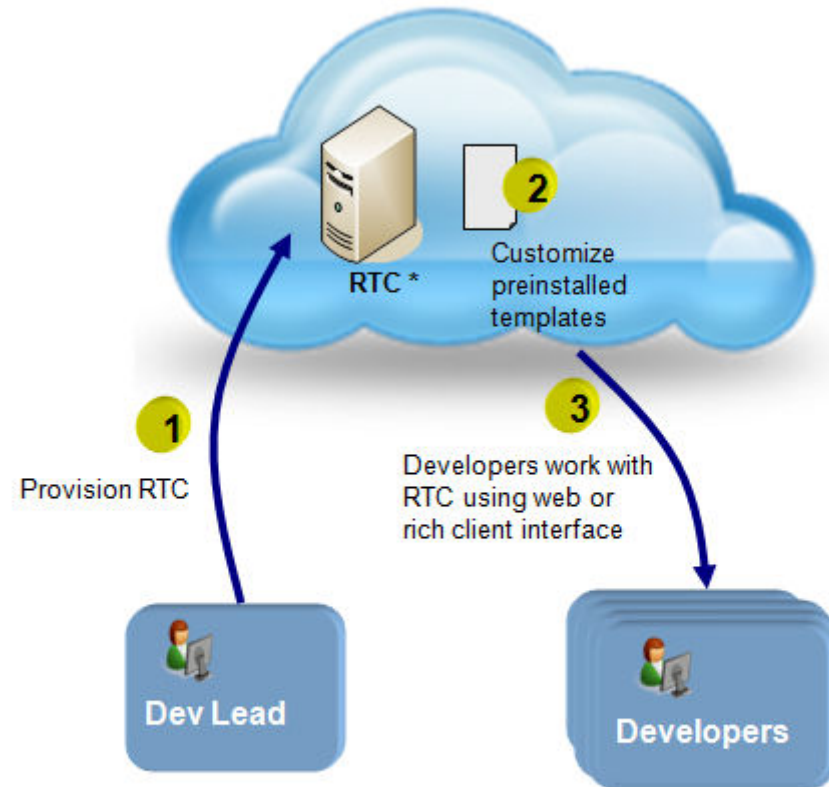
- IBM Rational Build Forge Agent 7.1.1.3 - BYOL**
IBM Rational Build Forge Agent 7.1.1.3 for Red Hat Enterprise Linux 5.4 (64-bit) using bring your own license entitlement PA part number(s) listed in ... (Red Hat Enterprise Linux/5.4) [\[more\]](#)
- IBM Rational Quality Manager SE 2.0.1 - BYOL**
IBM Rational Quality Manager Standard Edition 2.0.1 for Red Hat Enterprise Linux 5.4 (64-bit) using bring your own license entitlement PA part number(s) listed in ... (Red Hat Enterprise Linux/5.4) [\[more\]](#)
- IBM Rational Quality Manager SE 2.0.1 - DUO**
IBM Rational Quality Manager Standard Edition 2.0.1 for Red Hat Enterprise Linux 5.4 (64-bit) for limited development use only (Red Hat Enterprise Linux/5.4)
- IBM Rational Reqmnt Composer 2.0.0.2 - BYOL**
IBM Rational Requirements Composer 2.0.0.2 for Red Hat Enterprise Linux 5.4 (64-bit) using bring your own license entitlement PA part number(s) listed... (Red Hat Enterprise Linux/5.4) [\[more\]](#)
- IBM Rational Team Concert 2.0.0.2 - BYOL**
IBM Rational Team Concert 2.0.0.2 for Red Hat Enterprise Linux 5.4 (64-bit) using bring your own license entitlement PA part number(s) listed in the "... (Red Hat Enterprise Linux/5.4) [\[more\]](#)
- IBM Rational Team Concert 2.0.0.2 - DUO**
IBM Rational Team Concert 2.0.0.2 for Red Hat Enterprise Linux 5.4 (64-bit) for limited development

Next Cancel

Imágenes preconfiguradas con soluciones C/ALM

Equipos de desarrollo distribuidos y ágiles

- Integración de equipos, partners, proveedores...
- Los equipos colaboran sin tener que preocuparse de restricciones de firewalls
- Acelera la adopción de buenas prácticas de desarrollo ágil, mejorando la productividad por el acceso inmediato a asset de desarrollo, reduciendo tiempos y costes de despliegue
- Configurar de equipos autogestionados de desarrolladores e ingenieros de prueba, pudiendo usar de forma inmediata las herramientas de Rational para desarrollo y pruebas
- Configuraciones estándar de herramientas



* RTC can be replaced with RRC or RAM in this scenario for requirements or asset management, respectively

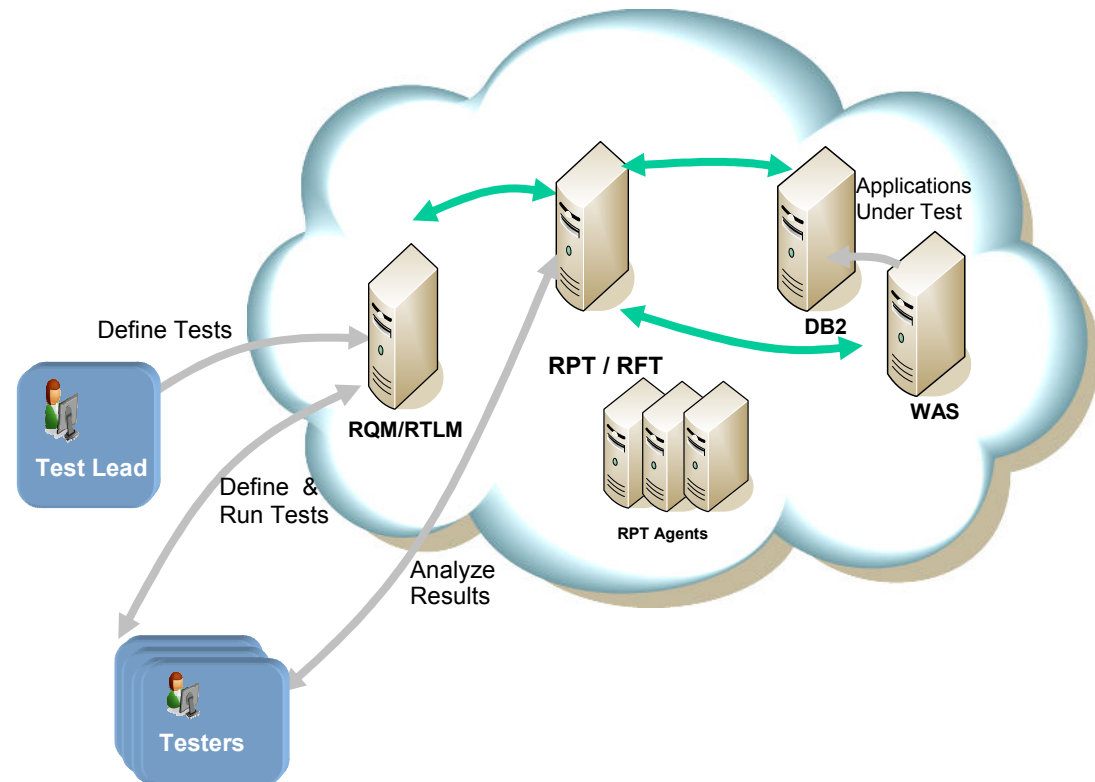




Soluciones para laboratorios y factorías de pruebas

Extender la capacidad por defecto para hacer builds o testing de aplicaciones, usando recursos del cloud

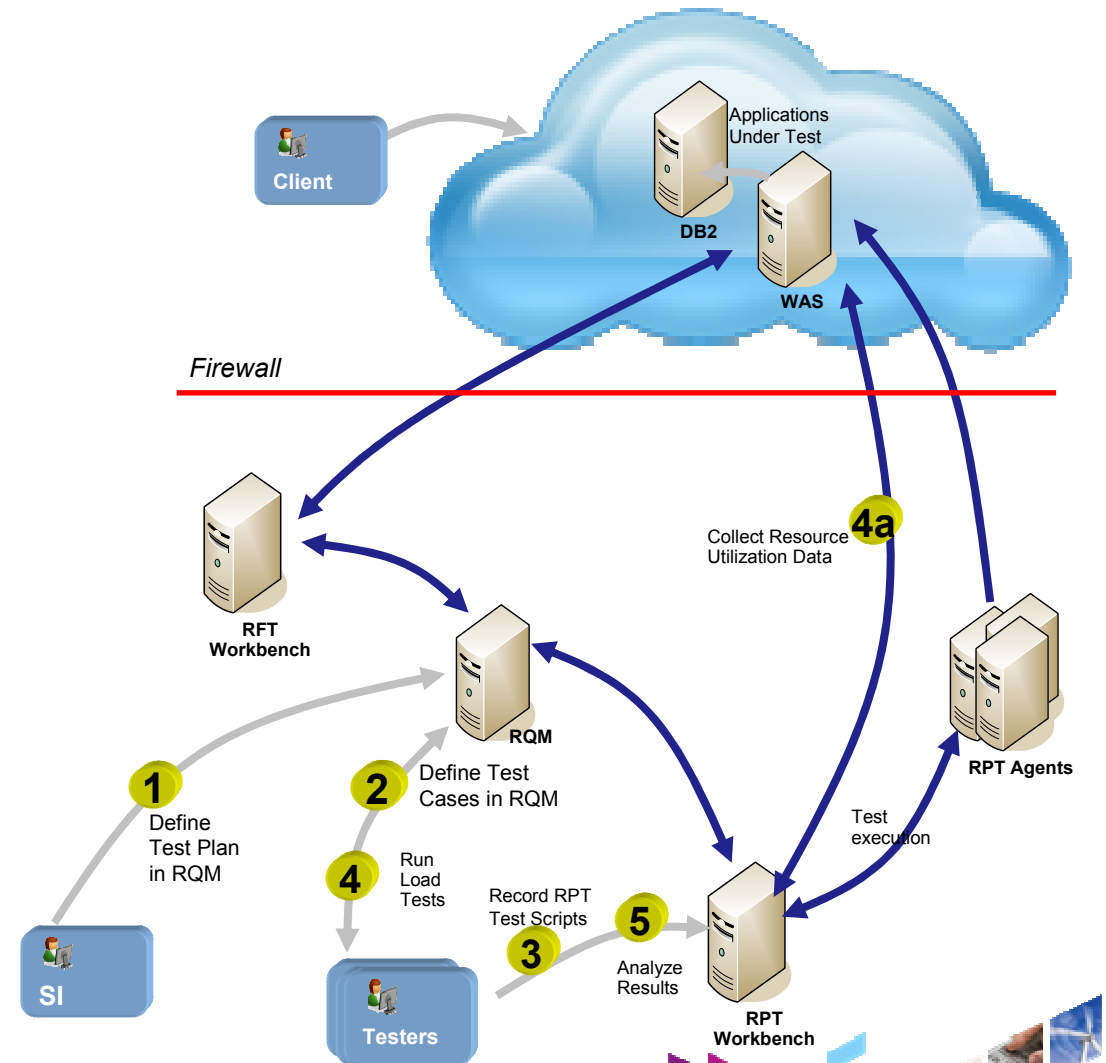
- Permite **escalar dinámicamente** los entornos de pruebas (carga, funcionalidad) según las necesidades del proyecto
- La **flexibilidad** aportada por la infraestructura de Cloud privado, simplifica la **reserva y/o planificación** de entornos, impactando positivamente en la planificación del proyecto y el lanzamiento de las fechas de release
- Mejora la **utilización de recursos de laboratorio**, coordinando su uso compartido
- Al ser una infraestructura de Cloud privada (on customer site), la **seguridad de los datos** está garantizada



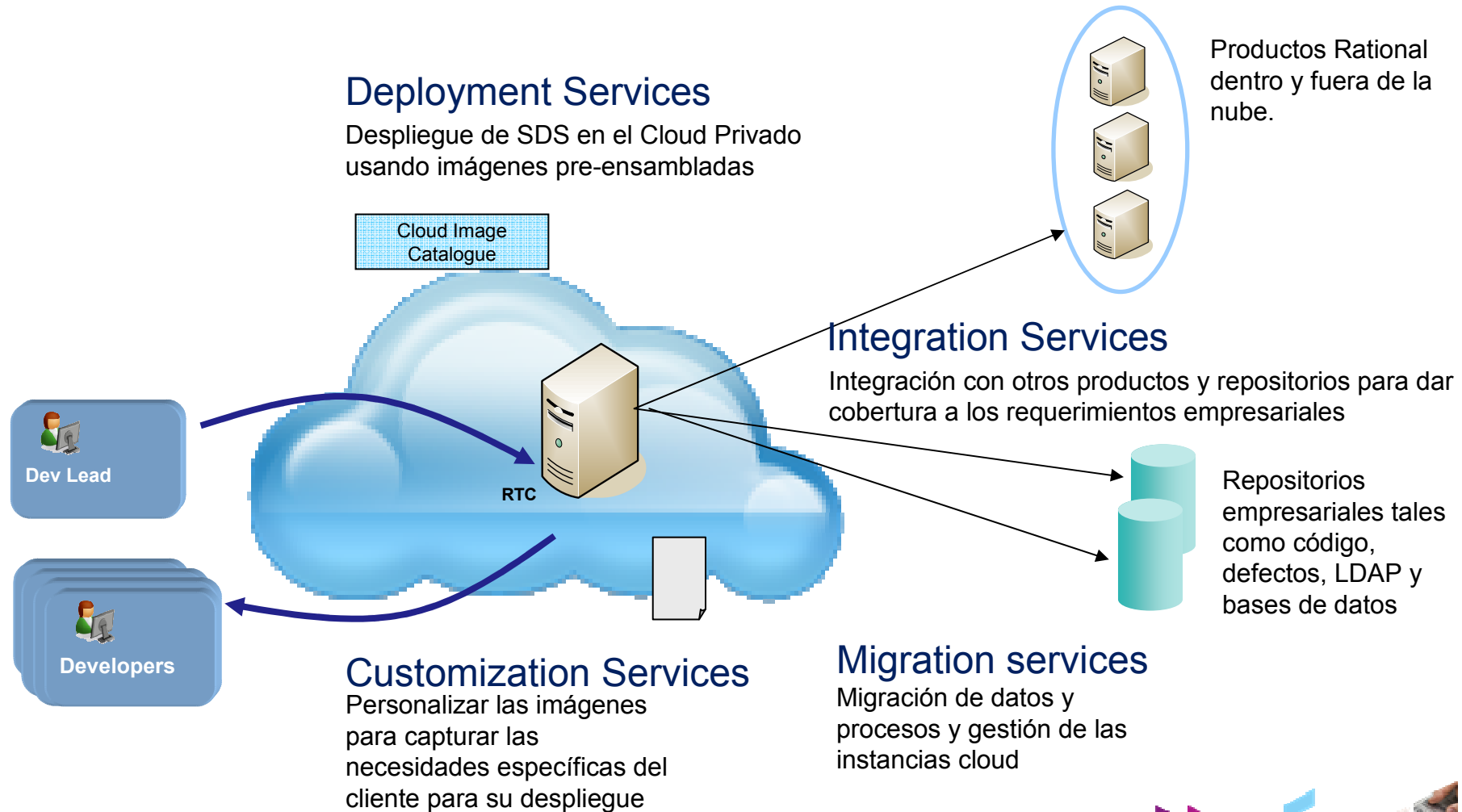
‘Opportunistic Testing’ realizados por equipos externos

Pruebas sobre la infraestructura de Cloud

- Orientado a integradores que ofrecen **servicios de testing** a sus clientes
- Gestión y ejecución de casos de prueba sobre la nube, mientras que el cliente se centra en el desarrollo de aplicaciones
- **Aprovisionamiento y configuración rápida** en base al entorno del cliente, liberar y reaprovisionar para el siguiente
- Proteger la **privacidad limitando el acceso** a los datos dentro del firewall del cliente
- **Solución de testing estandarizada** empleando las mejores prácticas

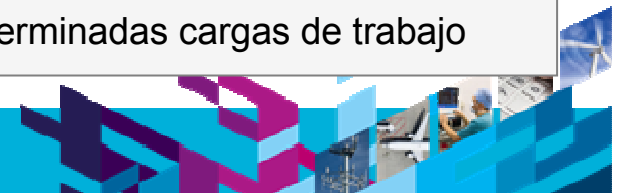


Además de la imágenes estándar es posible incorporar nuevas imágenes adaptadas a las necesidades del cliente y personalizar el entorno para su integración con otras herramientas



Los servicios de IBM especializados en la adopción de modelos cloud pueden ayudarle en las distintas fases del proceso, desde la definición de estrategia, al diseño y la implantación

	<h3>Desarrollar una Hoja de Ruta Cloud</h3>	<h3>Acondicionar la infraestructura para cloud</h3>
<p>Planificar y prepararse ✓</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluar los modelos Cloud, las opciones de servicio y las cargas ▪ Justificar el caso de negocio ▪ Definir un proyecto inicial 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Virtualizar y automatizar la infraestructura ▪ Añadir capacidades de Gestión del Servicio
	<h3>Comenzar con un entorno cloud aislado</h3>	
<p>Piloto y Despliegue ✓</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir una arquitectura cloud e implementarla para cargas de riesgo bajo ▪ Estandarizar cargas de trabajo y los sistemas que las soportan ▪ Desplegar un portal de autoservicio 	
	<h3>Desplegar en la empresa</h3>	
<p>Extender y evolucionar</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Habilitar cargas de trabajo adicionales ▪ Añadir nuevos usuarios ▪ Incorporar servicios de cloud públicos para determinadas cargas de trabajo 	



Questions





www.ibm/software/rational

© Copyright IBM Corporation 2010. All rights reserved. The information contained in these materials is provided for informational purposes only, and is provided AS IS without warranty of any kind, express or implied. IBM shall not be responsible for any damages arising out of the use of, or otherwise related to, these materials. Nothing contained in these materials is intended to, nor shall have the effect of, creating any warranties or representations from IBM or its suppliers or licensors, or altering the terms and conditions of the applicable license agreement governing the use of IBM software. References in these materials to IBM products, programs, or services do not imply that they will be available in all countries in which IBM operates. Product release dates and/or capabilities referenced in these materials may change at any time at IBM's sole discretion based on market opportunities or other factors, and are not intended to be a commitment to future product or feature availability in any way. IBM, the IBM logo, Rational, the Rational logo, Telelogic, the Telelogic logo, and other IBM products and services are trademarks of the International Business Machines Corporation, in the United States, other countries or both. Other company, product, or service names may be trademarks or service marks of others.

Let's build a smarter planet.

