



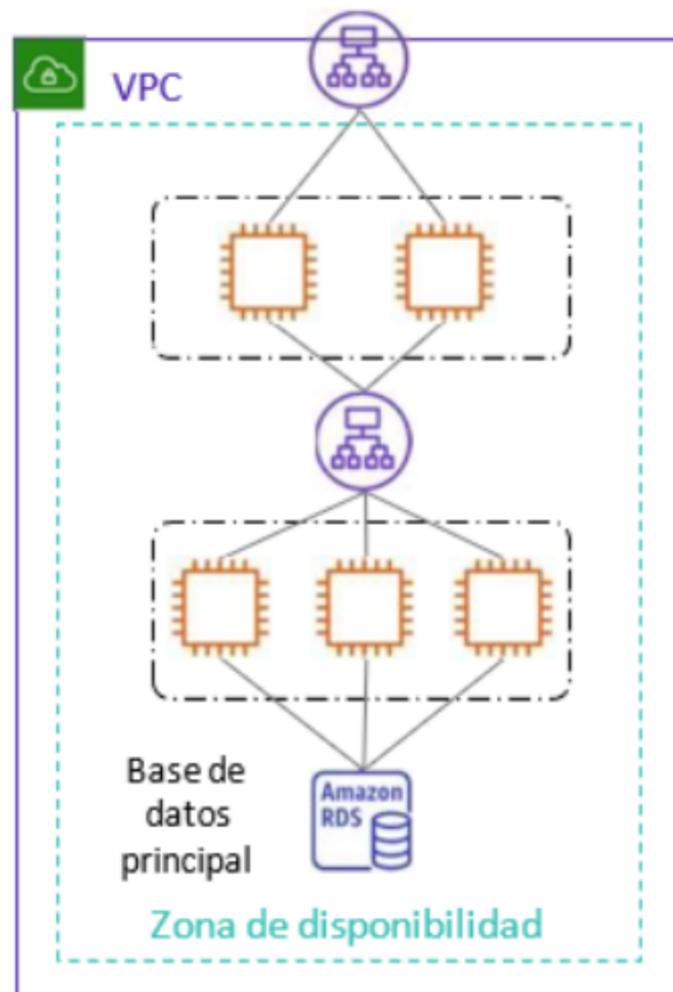
Lección 4

Automatización de implementaciones



¿Cómo mantendrá su flota actualizada?

Podría tener cientos de instancias que debe administrar. ¿Cómo se aplican los parches del sistema operativo invitado (SO) y se actualiza el software que está instalado en ellos?



En la lección anterior, aprendió a crear una infraestructura completa automáticamente mediante AWS CloudFormation. Esta es una poderosa capacidad, pero todavía hay algunas preguntas importantes que hacer.

[+INFO](#)

¿Cómo actualizará el software en su flota de instancias EC2? ¿Se supone que debe iniciar sesión de forma remota a cada instancia y ejecutar comandos de actualización usted mismo?

¿Cómo revertirá un cambio si algo sale mal? ¿Qué pasa si tiene cientos o incluso miles de servidores que ejecutan muchas aplicaciones diferentes?

Las herramientas tradicionales pueden ayudar con estos casos, pero una solución lista para utilizar sería más conveniente.



Presionar cada tema para ver si contenido

[**AWS Systems Manager**](#)

[**Capacidades de Systems Manager**](#)

[**AWS CloudFormation y Systems Manager**](#)

[**AWS OpsWorksS**](#)

[**AWS OpsWorks Stacks**](#)

[**OpsWorks Stacks y AWS CloudFormation**](#)



AWS Systems Manager



Obtenga información operativa e implemente acciones en recursos de AWS

Automatiza las tareas operativas

- Ejemplo: Aplicar parches de SO y actualizaciones de software en una flota de instancias EC2

Simplifica la administración de recursos y aplicaciones

- Administrar inventario de software
- Ver configuraciones detalladas del sistema en toda la flota

Administra servidores en las instalaciones y en la nube



AWS Systems
Manager

Incluso si utiliza una herramienta de IaC como AWS CloudFormation para crear y mantener sus implementaciones de recursos de AWS, es útil disponer de otras herramientas para utilizar. Por ejemplo, estas herramientas pueden abordar las necesidades continuas del entorno para la administración de la configuración.

Estas necesidades pueden surgir después de aprovisionar los recursos de la infraestructura y después de que la infraestructura esté en funcionamiento. AWS Systems Manager es un servicio que aborda este desafío.



[+INFO](#)

×

AWS Systems Manager es un servicio de administración diseñado para centrarse en la automatización. Permite la configuración y la administración de sistemas que se ejecutan en las instalaciones o en AWS. AWS Systems Manager le permite identificar las instancias que desea administrar y, a continuación, definir las tareas de administración que desea realizar en esas instancias. AWS Systems Manager está disponible de manera gratuita y puede administrar sus recursos de Amazon EC2 y en las instalaciones.

Algunas de las tareas que puede realizar con AWS Systems Manager son las siguientes:

- Recopilar inventario de software
- Aplicar parches al sistema operativo (SO)
- Crear imágenes del sistema
- Configurar los sistemas operativos Microsoft Windows y Linux

Estas características lo ayudan a definir las configuraciones del sistema, realizar su seguimiento, evitar desviaciones y hacer que el software cumpla con los requisitos de sus configuraciones de Amazon EC2 y en las instalaciones.



Capacidades de Systems Manager



- Run Command
- Administrador de parches
- Administrador de sesiones
- Periodos de mantenimiento
- Administrador de estados
- Inventario
- Almacén de parámetros
- Automatización
- Documentos

En este ejemplo se muestra cómo se puede utilizar Systems Manager para actualizar, administrar y configurar una flota de instancias EC2.

[+INFO](#)

Puede instalar un Agente de AWS Systems Manager (Agente de SSM) en una instancia EC2, o incluso en un servidor local o en una máquina virtual (VM). Una vez instalado el Agente de SSM, Systems Manager podrá actualizar, administrar y configurar el servidor en el que está instalado. El agente procesa las solicitudes de Systems Manager y, a continuación, las ejecuta de acuerdo con las especificaciones provistas en la solicitud. A continuación, el agente reenvía el estado y la información relevante a System's Manager.



El Agente de SSM está preinstalado de forma predeterminada en la mayoría de las AMI de Microsoft Windows Server, todas las AMI de Amazon Linux y Amazon Linux 2, y algunas AMI de Ubuntu. Sin embargo, debe instalar manualmente el agente en instancias EC2 creadas a partir de otras AMI de Linux. Para obtener más información al respecto, consulte la documentación de AWS Uso del agente de SSM.



× AWS Systems Manager ofrece varias herramientas:

Run Command le permite administrar de forma remota y segura la configuración de las instancias administradas. Los comandos se pueden ejecutar sin acceso a Secure Shell (SSH) o acceso al Protocolo de escritorio remoto (RDP), por lo que puede utilizarlos para reducir la necesidad de un servidor bastión. Ejecute los scripts Bash, PowerShell, Salt o Ansible.

Los periodos de mantenimiento le permiten definir un margen de tiempo durante el cual realizar acciones potencialmente disruptivas en sus instancias. Algunos ejemplos incluyen la aplicación de parches a un sistema operativo, la actualización de controladores o la instalación de softwares o parches.

El almacén de parámetros proporciona un almacenamiento seguro para administrar los datos de configuración y los secretos. Por ejemplo, puede almacenar datos como contraseñas, cadenas de base de datos y códigos de licencia como valores de parámetros.

El administrador de parches automatiza el proceso de aplicación de parches a instancias administradas con actualizaciones relacionadas con la seguridad y otros tipos de actualizaciones.

El administrador de estados automatiza el proceso de mantener su infraestructura híbrida y de Amazon EC2 en el estado que usted defina.

La automatización le permite crear flujos de trabajo de automatización para configurar y administrar instancias y recursos de AWS.

El administrador de sesiones le permite administrar las instancias EC2 a través de un shell interactivo basado en navegador.

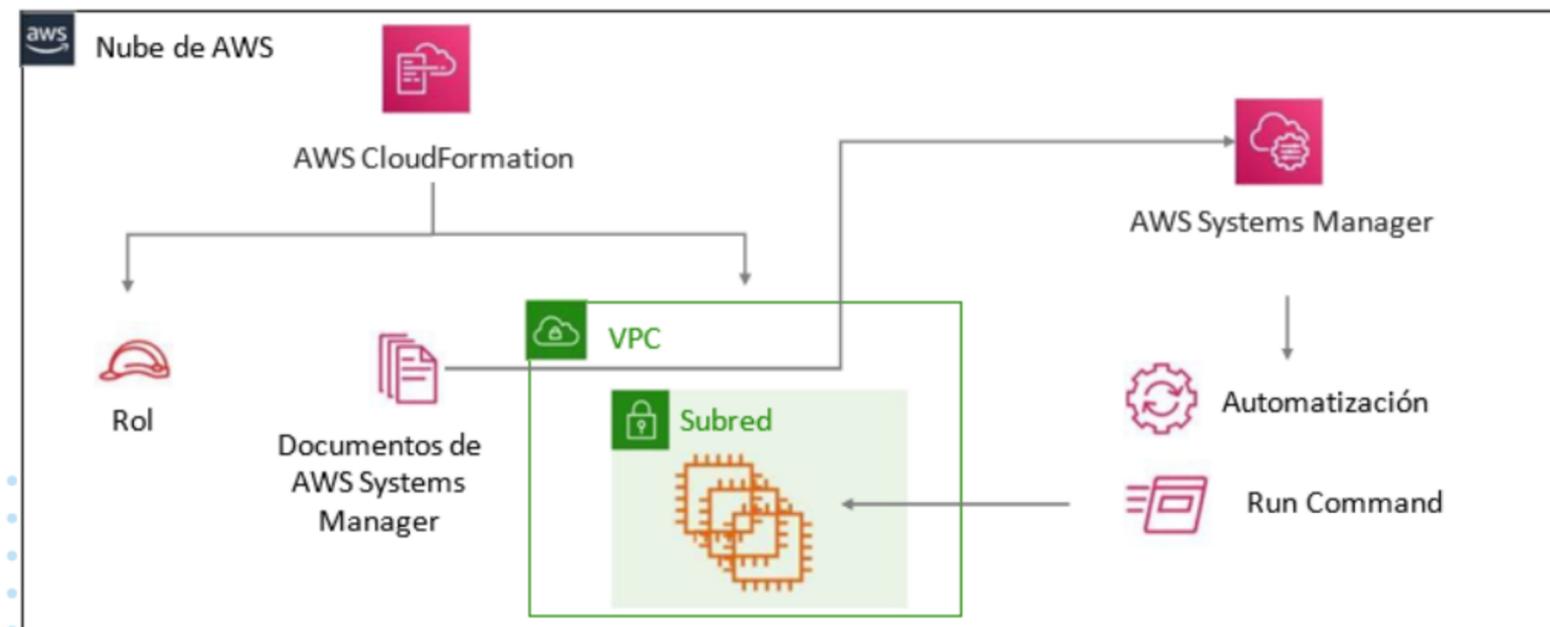
El inventario permite obtener visibilidad de su entorno informático de Amazon EC2 y en las instalaciones. Puede utilizar el inventario para recopilar metadatos de las instancias administradas.

Los documentos definen las acciones que realiza Systems Manager en las instancias administradas. Incluye más de una docena de documentos preconfigurados que puede utilizar especificando los parámetros en tiempo de ejecución. También puede definir sus propios documentos en JSON o YAML y especificar pasos y parámetros.



AWS CloudFormation y Systems Manager se complementan

AWS CloudFormation funciona bien para definir los recursos de la nube de AWS
Systems Manager funciona bien para automatizar dentro de los sistemas operativos invitados



Ahora que ha aprendido sobre las características de AWS CloudFormation y AWS Systems Manager, considere cómo ambos servicios se complementan entre sí.

Systems Manager funciona bien para automatizar dentro de un sistema operativo invitado. Por el contrario, AWS CloudFormation funciona bien para definir los recursos de la nube de AWS.

[+INFO](#)



- Puede utilizar AWS CloudFormation en la capa de la nube de AWS para definir los recursos de AWS.
- Como demuestra el diagrama, puede utilizar AWS Systems Manager para configurar el SO de las
- instancias creadas por la pila de AWS CloudFormation.



Si mantiene los recursos de la nube con AWS CloudFormation, mantiene la capacidad de implementar una pila y luego eliminar una pila desde una sola plantilla. Por el contrario, Systems Manager le ofrece una forma de realizar tareas continuas, como actualizar el SO invitado de la instancia EC2 con parches de actualizaciones y agregar registros a Amazon CloudWatch de manera centralizada.

Para obtener más información acerca de una solución de ejemplo que utilice estos dos servicios juntos, consulte la publicación de blog [Using AWS Systems Manager Automation and AWS CloudFormation together](#).



AWS OpsWorks

AWS OpsWorks es un servicio de administración de la configuración.

- Automatiza la manera en que se configuran, implementan y administran los servidores
- Proporciona instancias administradas de Chef y Puppet
 - Chef y Puppet son plataformas de automatización populares
- Tres versiones disponibles
 - AWS OpsWorks for Chef Automate
 - AWS OpsWorks for Puppet Enterprise
 - AWS OpsWorks Stacks



AWS OpsWorks

- AWS OpsWorks es un servicio de administración de la configuración. Puede utilizar OpsWorks para automatizar cómo se configuran, implementan y administran las instancias EC2.

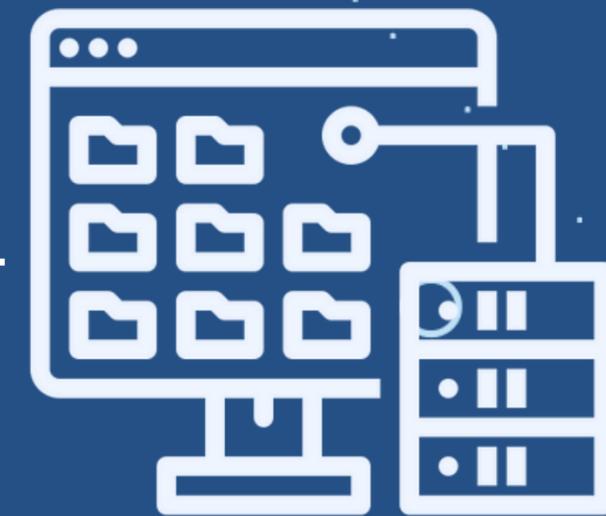
[+INFO](#)

AWS OpsWorks se presenta en tres versiones diferentes:

AWS OpsWorks for Chef Automate proporciona un servidor Chef Automate completamente administrado que proporciona automatización del flujo de trabajo para la implementación continua y pruebas automatizadas de conformidad y seguridad. La plataforma de Chef Automate administra las tareas operativas, como configuraciones de sistema operativo y software, conformidad continua, instalaciones de paquetes, configuraciones de bases de datos, entre otros. Puede utilizar Chef Automate para crear y administrar una infraestructura dinámica que se ejecute en la nube de AWS. Un servidor de Chef Automate administra la configuración de los nodos en su entorno al indicar al cliente de chef las recetas de Chef que debe ejecutar en los nodos. También almacena información sobre nodos y sirve como repositorio central para sus libros de recetas de Chef.

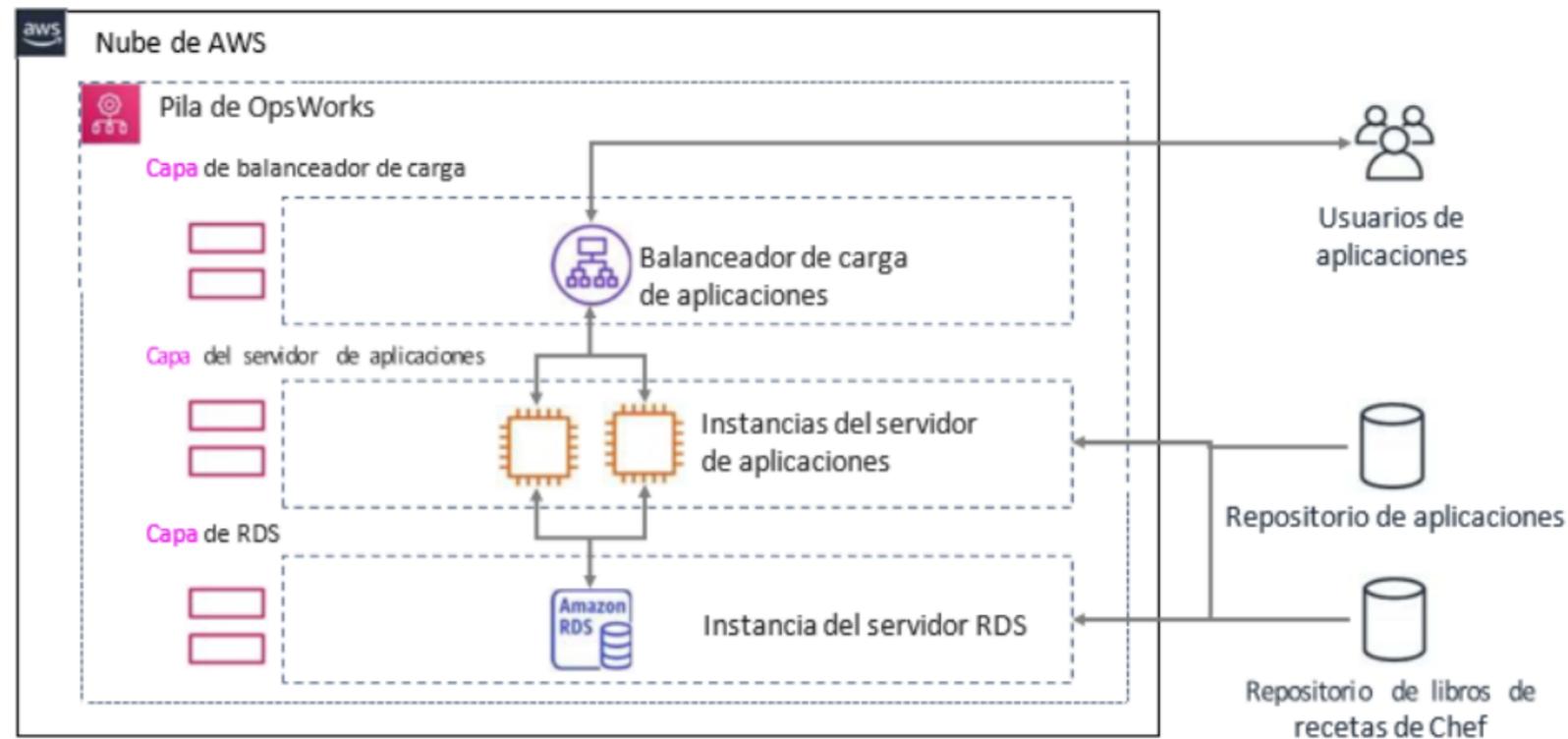
AWS OpsWorks for Puppet Enterprise proporciona un servidor Puppet Enterprise administrado y un conjunto de herramientas de automatización que le proporcionan automatización del flujo de trabajo para la organización, el aprovisionamiento automatizado y la visualización para la trazabilidad. Con Puppet Enterprise, puede definir las configuraciones para sus servidores en un formato que puede mantener y controlar como si fuera el código fuente de la aplicación. Los servidores primarios de Puppet están diseñados para configurar y mantener de forma coherente sus otros servidores (o nodos) de Puppet. También puede configurar los nodos de manera dinámica en función del estado de otros nodos.

AWS OpsWorks Stacks es un servicio de administración de configuraciones que lo ayuda a configurar y utilizar aplicaciones de todas las formas y tamaños mediante Chef. Puede definir la arquitectura de la aplicación y la especificación de cada componente, incluida la instalación de paquetes, la configuración de software y recursos (como el almacenamiento).



AWS OpsWorks Stacks

Modele su aplicación como una pila que consta de capas

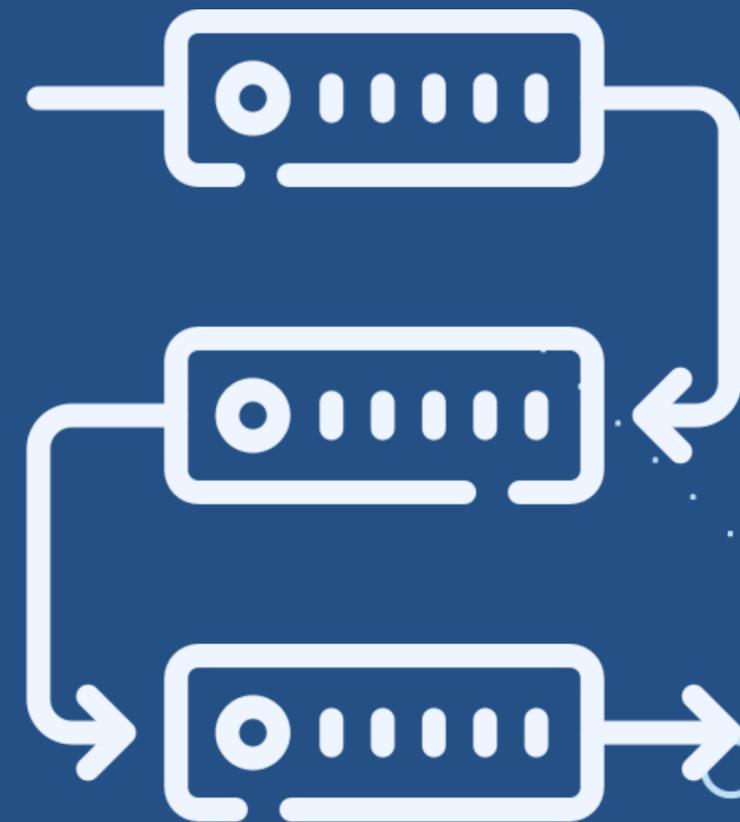


En este ejemplo se muestra cómo se puede administrar una aplicación básica con AWS OpsWorks Stacks. La unidad fundamental de creación en una aplicación de AWS OpsWorks Stacks es la pila.

[+INFO](#)

Después de crear una pila, puede agregar varias capas a esa pila. Por lo tanto, puede construir su aplicación como un conjunto de capas interrelacionadas de funcionalidad relacionada.

En este caso, un grupo de servidores de aplicaciones se ejecuta en una capa de servidor de aplicaciones. Las aplicaciones se ejecutan detrás de un balanceador de carga de Elastic Load Balancing definido en una capa de balanceo de carga. Este ejemplo también incluye un servidor de base de datos backend de Amazon Relational Database Service (Amazon RDS), que se define en una capa RDS.



Las capas dependen de las recetas de Chef para administrar las tareas, como la instalación de paquetes en instancias, la implementación de aplicaciones, la ejecución de scripts, etc. OpsWorks Stacks utiliza libros de recetas de Chef para manejar tareas como instalar y configurar paquetes e implementar aplicaciones. Los libros de recetas personalizados deben almacenarse en un repositorio en línea, ya sea en un archivo (como un tipo .zip) o en un administrador de control de fuentes (como Git).

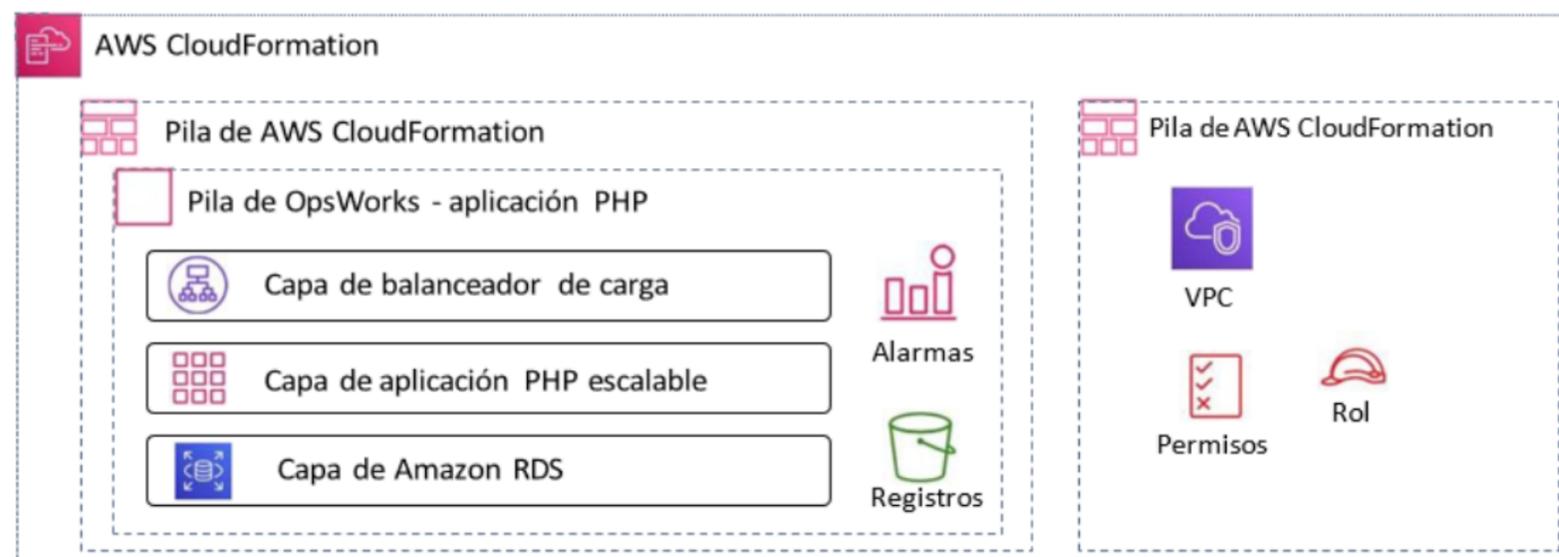


Una de las principales características de OpsWorks Stacks es un conjunto de eventos del ciclo de vida (que incluye instalación, configuración, implementación, anulación de la implementación y cierre) que, de forma automática, ejecutan un conjunto de recetas específico en el momento oportuno en cada instancia.

- Cada capa puede tener un conjunto de recetas que se asignan a cada evento del ciclo de vida.
- Estas recetas manejan varias tareas para ese evento y capa.

OpsWorks Stacks complementa AWS CloudFormation

1. Utilice **AWS CloudFormation** para crear la **infraestructura** (VPC, roles de IAM, etc.).
2. Implemente la **capa de aplicación** con **OpsWorks Stacks**.



Dado que las pilas de OpsWorks Stacks se pueden crear a través de AWS CloudFormation, el uso de las dos tecnologías es complementario.

[+INFO](#)

[INICIO](#)



Por ejemplo, puede utilizar una plantilla de AWS CloudFormation para crear la infraestructura de recursos de AWS para su entorno, incluida una VPC. A continuación, podría utilizar otra plantilla de AWS CloudFormation para crear la pila de OpsWorks que se implementará en esa VPC. Después de crear ambas pilas de AWS CloudFormation en su cuenta, puede utilizar la pila de OpsWorks para administrar la aplicación.

