

## ROLES DE CLOUDSTACK

- **Administrador Raiz:** tienen acceso completo al sistema, incluida la gestión de plantillas, ofertas de servicios, administradores de atención al cliente y dominios.
- **Administrador de dominio:** pueden realizar operaciones administrativas para los usuarios que pertenecen a ese dominio. Los administradores de dominio no tienen visibilidad de los servidores físicos ni de otros dominios.
- **Administrador de recursos:** se encarga específicamente de gestionar la capacidad física del sistema, como la asignación y control de recursos de computación a nivel de host, clúster o zona. Su objetivo es garantizar el uso eficiente de la infraestructura y prevenir la sobrecarga de recursos.
- **Soporte Administrativo:** Un rol de administrador restringido en el que una cuenta de administrador está limitada a realizar tareas auxiliares de soporte y mantenimiento que no afectan directamente la infraestructura, como crear ofertas y poner recursos en mantenimiento, pero no puede cambiar la infraestructura, como las redes físicas
- **Usuario:** Los usuarios son como alias en la cuenta. Los usuarios de la misma cuenta no están aislados entre sí, pero sí de los usuarios de otras cuentas. La mayoría de las instalaciones no necesitan incluir la noción de usuarios; solo tienen un usuario por cuenta. El mismo usuario no puede pertenecer a varias cuentas.
- **Usuario de solo lectura:** Rol de usuario restringido en el que una cuenta solo puede realizar operaciones de lista, obtención o búsqueda. Puede ser utilizado por usuarios que solo estén interesados en el monitoreo y uso de recursos.

## CASOS DE USO

- **Implementación de una máquina virtual.** Esta acción la pueden hacer la mayoría de roles excepto el usuario de solo lectura y el equipo de soporte. Para llevar a cabo esta acción primero hay que elegir la plantilla, una plantilla es una imagen preconfigurada que contiene un sistema operativo y, a veces, aplicaciones o configuraciones específicas. CloudStack ofrece una variedad de plantillas que pueden incluir sistemas operativos populares como Linux (Ubuntu, CentOS, etc.) o Windows Server. Luego hay que asignar los recursos necesarios para la máquina virtual, como la CPU, la memoria RAM y el

almacenamiento. También puede configurar la red, establecer si es red pública, accesible desde fuera de la nube, o privada, solo accesible dentro de la nube. Finalmente ya podrá iniciar la máquina virtual y trabajar desde ahí.

- **Configuración de red.** Aunque ya en la implementación de la máquina virtual configuramos la red, si queremos definir subredes, configurar VPN y asignar la seguridad tendrás que tener los permisos de los administradores, de dominio, raíz, o soporte.
- **Gestión de almacenamiento.** Permite asignar, administrar y proteger los datos utilizados por las máquinas virtuales. Incluye la creación y asignación de volúmenes (discos virtuales) a las VMs, la configuración de snapshots para copias de seguridad y la posibilidad de mover datos entre zonas según sea necesario. También permite gestionar diferentes tipos de almacenamiento, como almacenamiento primario (para sistemas operativos y datos en uso) y secundario (para backups, plantillas y snapshots), asegurando disponibilidad, redundancia y recuperación ante fallos.
- **La integración con APIs** en CloudStack permite la automatización y el control de la infraestructura en la nube mediante llamadas a servicios externos. A través de su API, los usuarios pueden gestionar máquinas virtuales, redes, almacenamiento y otros recursos sin necesidad de utilizar la interfaz gráfica. Esto incluye la autenticación para garantizar un acceso seguro, el consumo de servicios para interactuar con sistemas de terceros y la posibilidad de sincronización con otros sistemas, lo que facilita la integración con herramientas de gestión, monitoreo y automatización.
- **Escalado automático** en CloudStack permite ajustar dinámicamente los recursos de una máquina virtual en función de la demanda del sistema. Esto significa que, si una aplicación necesita más CPU, memoria o instancias adicionales debido a un aumento en la carga de trabajo, CloudStack puede agregar recursos automáticamente sin intervención manual. Del mismo modo, si la carga disminuye, el sistema puede reducir los recursos asignados para optimizar costos y eficiencia. Este proceso incluye la definición de métricas (como uso de CPU o tráfico de red), la asignación de recursos adicionales y, opcionalmente, la notificación al administrador cuando se realicen cambios.
- **Creación de una nube.** en CloudStack implica la configuración de toda la infraestructura necesaria para ofrecer servicios de computación en la nube. Este proceso comienza con la definición de zonas y clústeres, donde se agrupan los servidores físicos que ejecutarán las máquinas virtuales mediante hipervisores como KVM, XenServer o VMware. Luego, se configura el almacenamiento, tanto primario para las máquinas virtuales como secundario

para plantillas y snapshots. También se establece la red, definiendo subredes, reglas de seguridad y conectividad. Finalmente, se crean usuarios y permisos, se habilitan servicios como APIs y autenticación, y se configuran plantillas de máquinas virtuales para que los usuarios puedan desplegar instancias fácilmente.

Escenario	Administrador Raíz	Administrador Dominio	Administrador Recursos	Soporte	Usuario	Solo Lectura
Implementar MV	✓	✓	✓	✗	✓	✗
Configuración de Redes	✓	✓	✓	✓	✗	(solo ver)
Escalado Automático	✓	✓	✓	✗	✗	(solo ver)
Integración con APIs	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Gestión del almacenamiento	✓	✓	✓	✓	✓	(solo ver)
Creación de la nube	✓	✓	✓	✗	✗	✗