

OpenInfra  
DAYS 

México

¿Cómo administrar  
**openstack**  
a **gran** escala y no  
morir en el intento?



- Introducción
- Administración tradicional de una nube de **openstack**
- Razones para migrar a una administración automatizada de la nube
- Administración de nube de **openstack** a gran escala



Max Lara



Alex Rivera

## 2.- Administración tradicional de una nube de **openstack**

- Nube tradicional de OpenStack
  - OpenStack
  - Instalación y Configuración
  - Tipo de Administración
  - Componentes
- Retos
- Ventajas



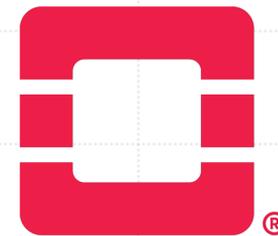


## 2.- Administración tradicional de una nube de **openstack**

- Nube tradicional de OpenStack



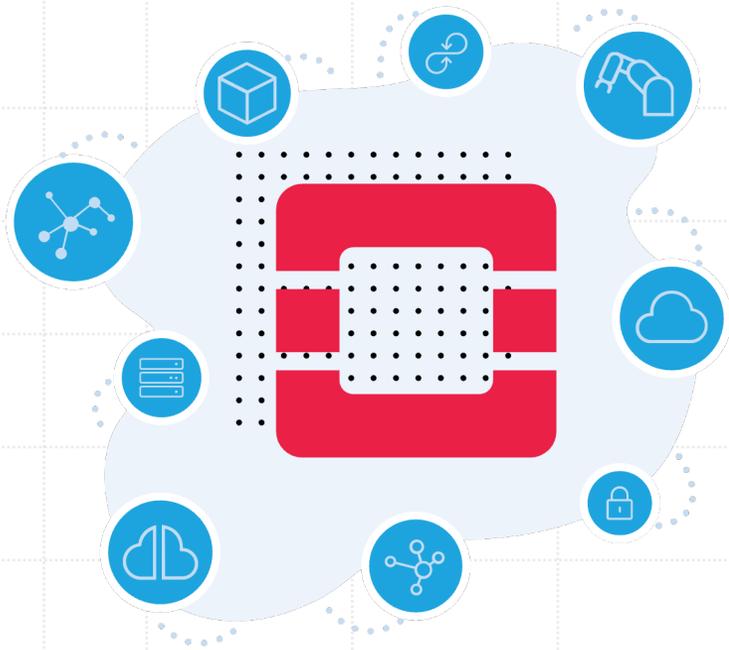
- Instalación manual
  - Prerequisitos
  - Paso 1
  - Paso 2
  - ...
  - Paso n





## 2.- Administración tradicional de una nube de **openstack**

- OpenStack



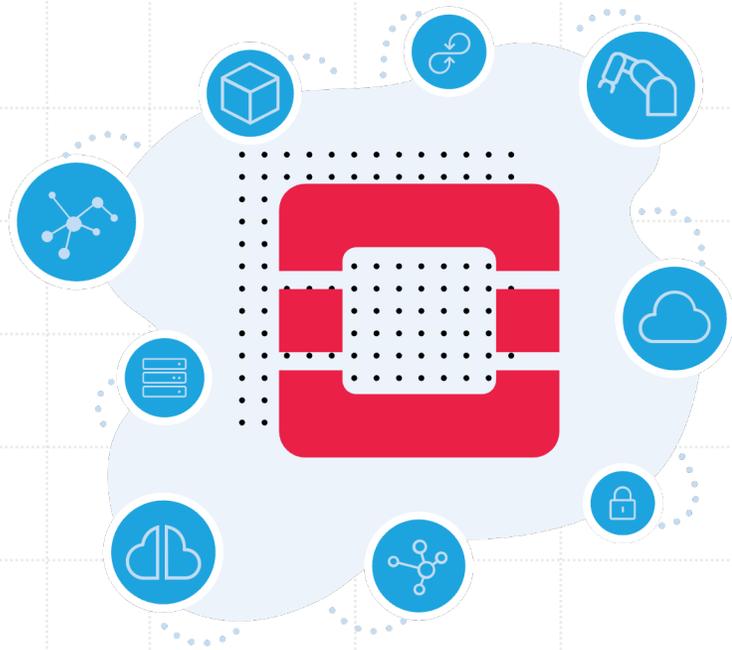
- Conjunto de herramientas de software libre
- Administración de recursos de cómputo en la nube
- Patrocinio por empresas de desarrollo de software y hosting
- Comunidad
- IaaS





## 2.- Administración tradicional de una nube de **openstack**

- OpenStack



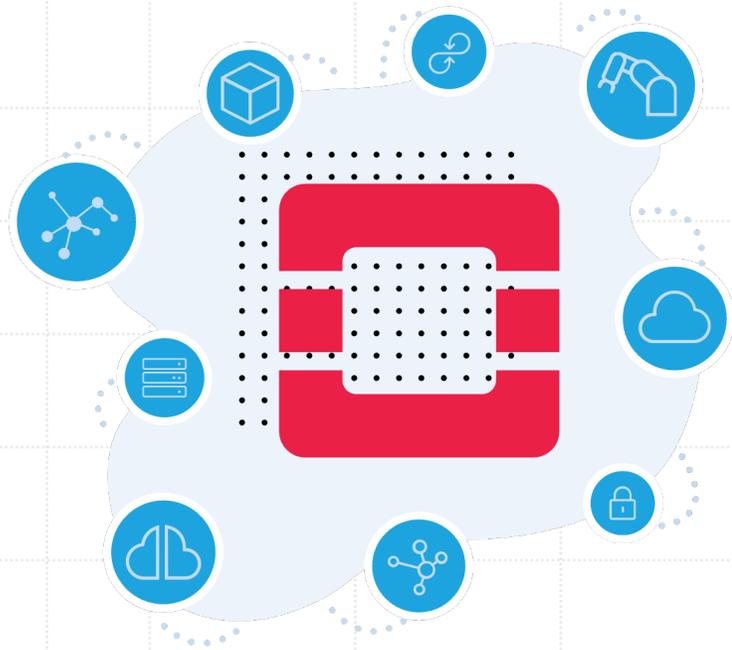
- Escalamiento horizontal
  - Creación de más instancias
  - Eliminación de instancias
- Diferentes maneras de despliegue de OpenStack
- Administración de los dispositivos que componen OpenStack de manera descentralizada





## 2.- Administración tradicional de una nube de **openstack**

- OpenStack



- Componentes principales:

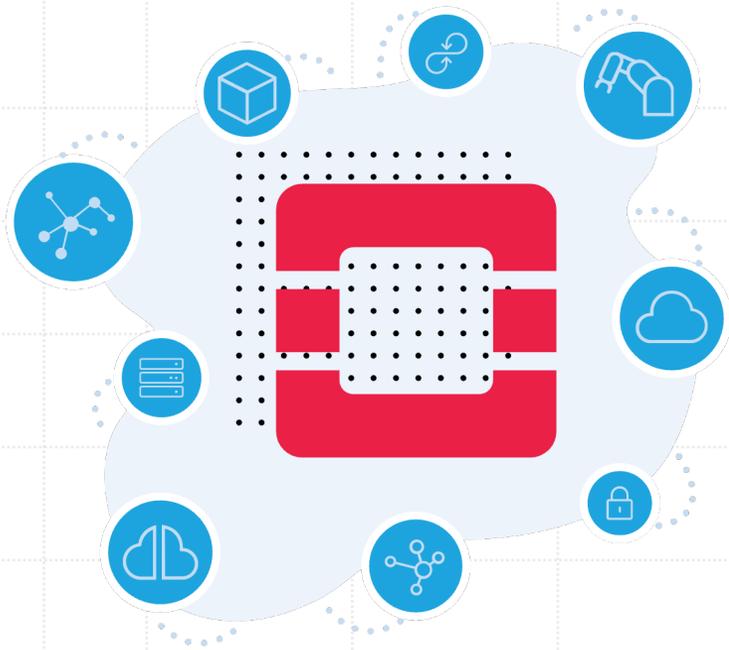
- Keystone
- Nova
- Glance
- Cinder
- Neutron
- Swift
- Horizon
- Storage Backend: Ceph





## 2.- Administración tradicional de una nube de openstack

- OpenStack



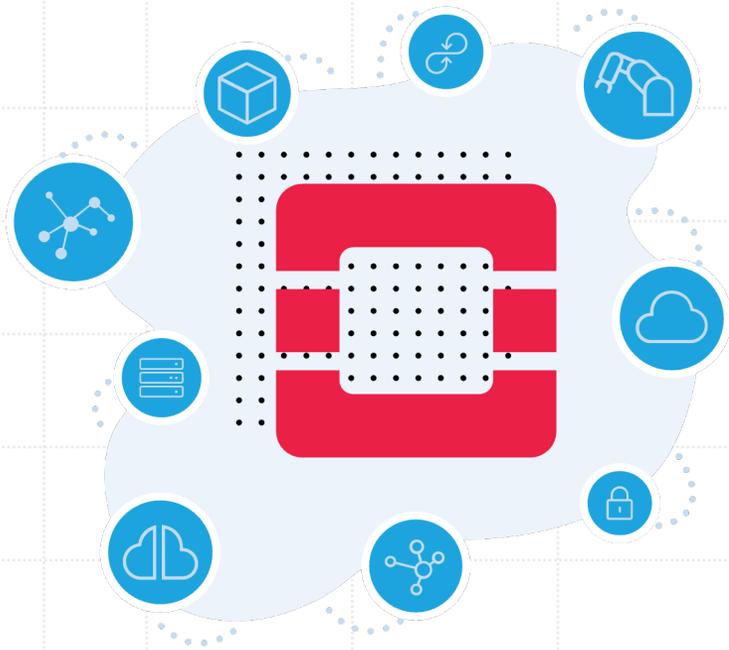
- Instalación manual compleja
- Propenso a errores
  - Troubleshooting
- Hardware heterogéneo
  - Múltiples proveedores de soporte
  - Fallas diferentes dentro del ambiente





## 2.- Administración tradicional de una nube de **openstack**

- OpenStack



- Retos

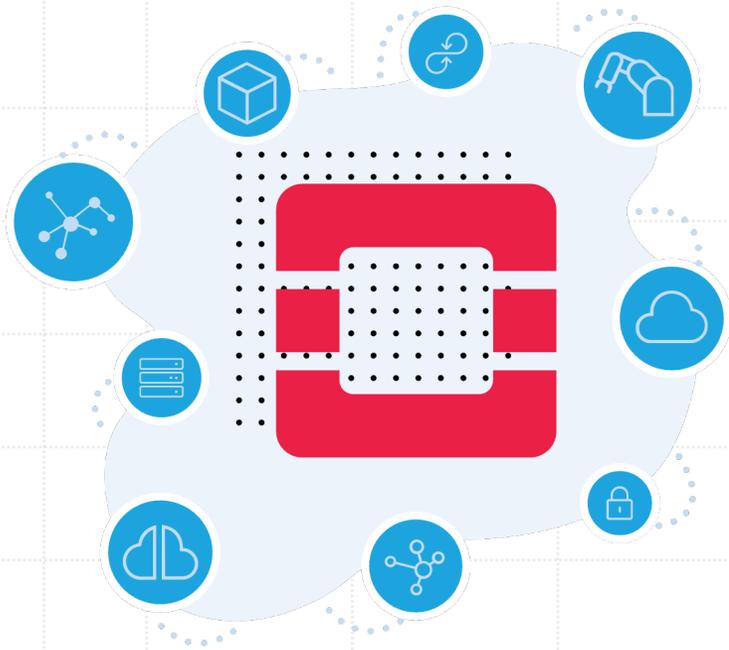
- Escalamiento de recursos, crecer la nube de OpenStack
- Fallas de hardware, reemplazo de servidores o partes de los mismos.
- Actualizaciones de Sistema Operativo
- Actualizaciones de version de OpenStack
- Administración e instalación complejas
- Disrupciones del servicio, altos tiempos de recuperación ante fallas





## 2.- Administración tradicional de una nube de **openstack**

- OpenStack



- Ventajas

- Cloud agnóstico al hardware
- Posible ahorro de costos
- Alto aprendizaje de como funciona OpenStack
  - Archivos de configuración
  - Comunicación de los componentes
  - Troubleshooting





### 3.- Razones para migrar a una administración automatizada de la nube?

- Nubes de gran escala
  - Entidades Financieras
  - Entidades Gubernamentales
  - Telecomunicaciones
  - Nube pública
- Escalabilidad
  - Scale-in & Scale-out
- **Optimización de tiempo**
- **Complejidad**
- **Errores**



## 4.- Administración de nube de **openstack** a gran escala

- Los entornos a gran escala **agregan complejidad** a las infraestructuras, redes, aplicaciones, administración de usuarios, administración de infraestructuras, etc. Haciendo casi **imposible** la tarea de **mantener, supervisar, ampliar y proteger** los recursos manualmente de forma eficaz.
- Para **facilitar** la gestión de los entornos de nube nos apoyamos de:  
**Políticas – Procesos – Herramientas** Para hacerla más uniforme, adaptable y rápida.



## 4.- Administración de nube de **openstack** a gran escala

### Configuration Management DataBase

Almacén de datos de un Entorno de TI y de los componentes necesarios para prestar un servicio.

- Lista de Activos (CIs)
- Relación entre elementos

Prcesos:

Gestión de servicios (incidencias, cambios y problemas)



## 4.- Administración de nube de **openstack** a gran escala

CMDB

Lo que lo hace **Única** y **Valiosa** es la **información** que contiene así como sus **atributos** y **relaciones** entre ellos. Son parte de los ITSM (herramientas de tickets y gestión de cambios)

- Lugar de almacenamiento común
- Facilitación de Datos



## 4.- Administración de nube de **openstack** a gran escala

Hardware:

- **Homogéneas** Facilitan la administración y aumentan la eficiencia costo beneficio
- **Heterogéneas** Aumentan la complejidad en la administración, pero comienzan a adoptarse más frecuentemente debido a la desaceleración del escalamiento tecnológico derivado de la ley de Moore.



## 4.- Administración de nube de **openstack** a gran escala

Gestión de servicios:

Para que una organización sea competitiva debe proporcionar un servicio **estable, fiable y coherente** así como ayudar a la **actualización de servicios** regulares.





## 4.- Administración de nube de **openstack** a gran escala

**Sistema de Control de Versiones y Sistema de control de versiones específico**



## 4.- Administración de nube de **openstack** a gran escala

Herramientas de automatización para OpenStack

- Openstack Charmed
- Red Hat OpenStack Platform y TripleO (OpenStack on OpenStack)
- OSA (OpenStack Ansible)



CANONICAL™



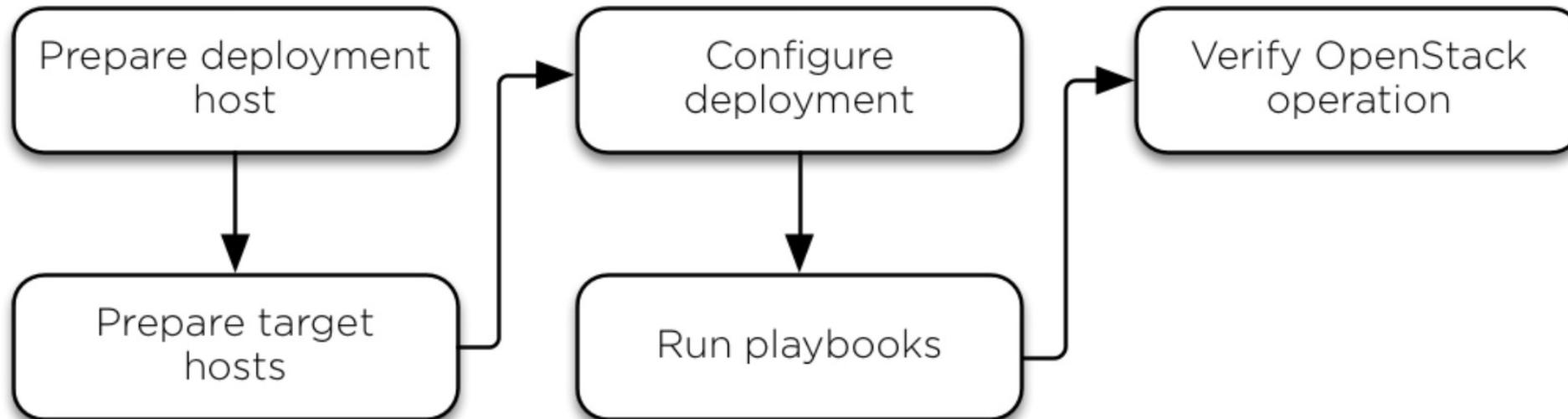
ANSIBLE





## 4.- Administración de nube de **openstack** a gran escala

### OpenStack Ansible





## 5.- Instalación de **OpenStack Ansible** All-In-One



openstack®



ANSIBLE

