



DESARROLLO EN EL MUNDO CLOUD

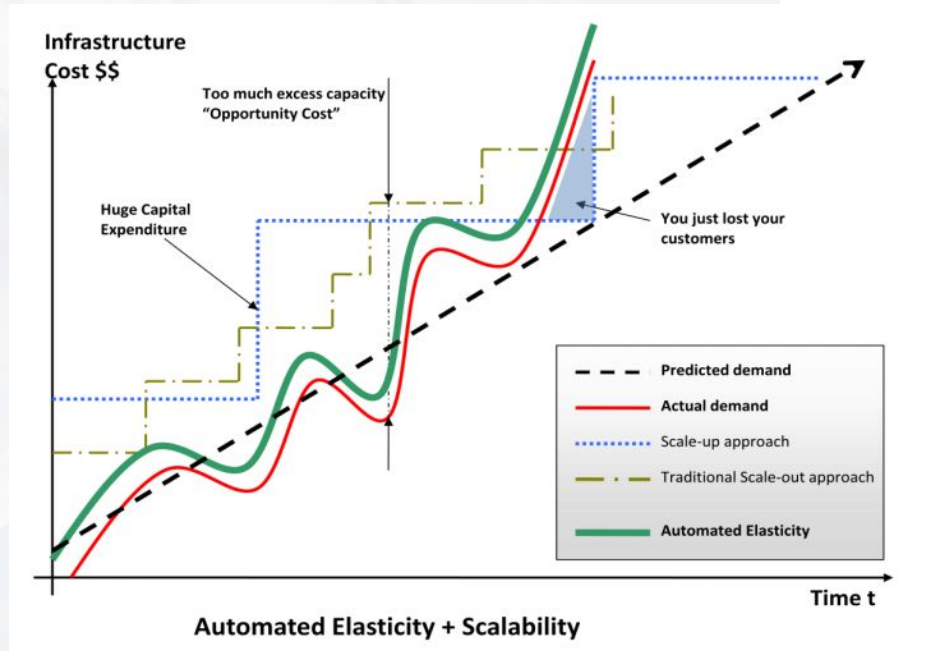
/cloudappi

➤ Demanda variable

- Apis públicas
- Backend

➤ Demanda fija???

- Apis internas
- Apis partners

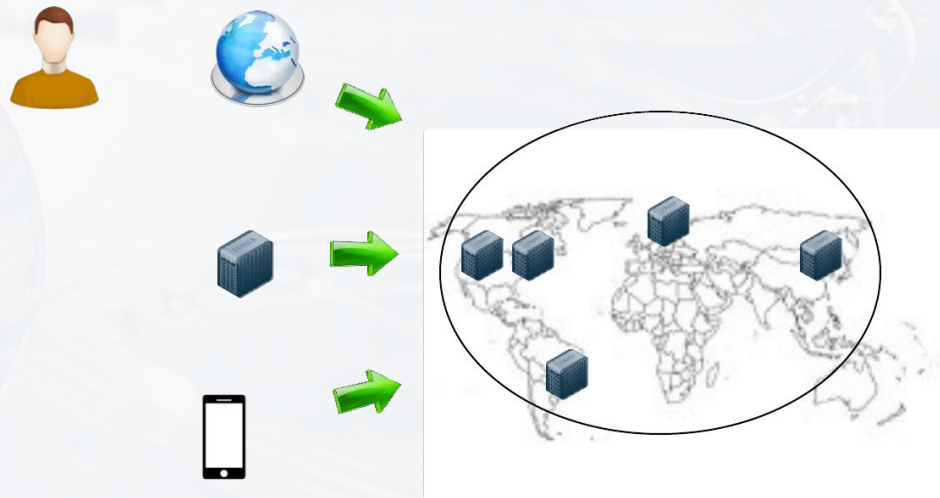


Source: http://media.amazonwebservices.com/AWS_Cloud_Best_Practices.pdf

¿Qué es el mundo Cloud?

/cloudappi

ayesa



Cloud Computing permite el aprovisionamiento dinámico de recursos (computación, almacenamiento...)

- ❑ Elasticidad
- ❑ Pago por uso
- ❑ Configurabilidad (API / web)
- ❑ Seguridad
- ❑ Asignación de recursos bajo demanda



- **Cloud públicas**

- Pago por uso
- Máximo grado de escalabilidad
- Economía de escala
- Fiabilidad
- Flexibilidad
- Independencia de localización

- **Cloud privadas**

- Mayor seguridad y privacidad
- Mayor control
- Aprovechamiento de infraestructura actual

- **Cloud híbridas**

- Aúna lo mejor de ambas soluciones, utilizando los recursos de la cloud públicas sólo cuando es necesario



¿Qué tipo escojo para mi Api?

- No hay una regla fija
- Dependerá del tamaño de la empresa y de la infraestructura
- Dependerá de los conocimientos de administración y desarrollo



- **IaaS: Infraestructure as a Service**

- AWS
- Windows Azure
- Google Cloud Platform

- **PaaS: Platform as a Service**

- App Engine
- Windows Azure
- Heroku

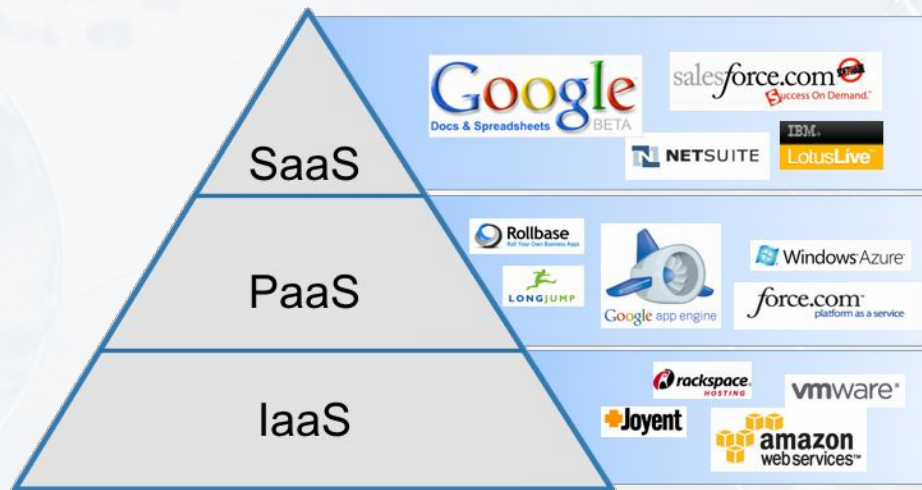
- **SaaS: Software as a Service**

- Apigee
- Amazon SES



¿Qué escojo para mi Api?

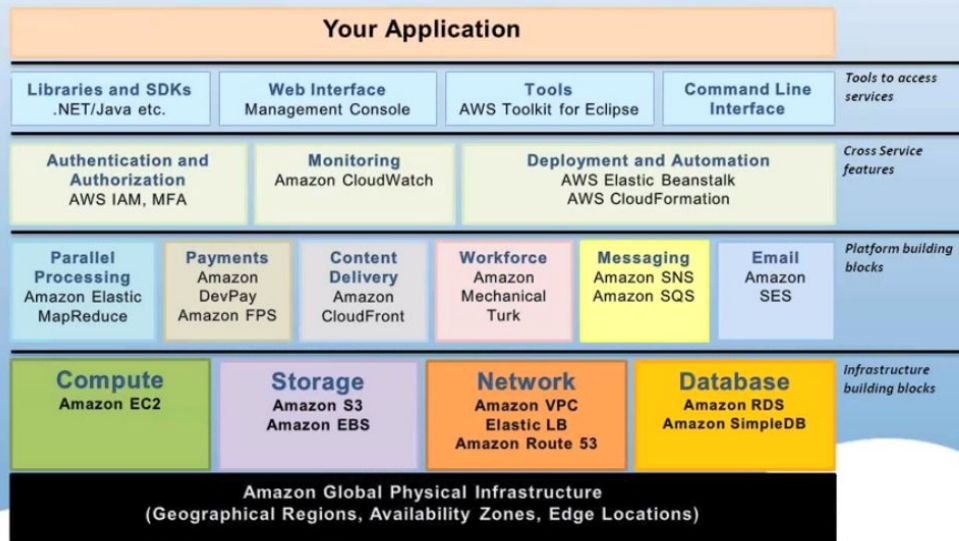
- ❑ ¿Existe un administrador de sistemas?
- ❑ ¿Tengo conocimientos del PaaS?
- ❑ ¿qué presupuesto tienes?
- ❑ ¿qué flexibilidad necesitas?
- ❑ ¿Existe una política de no casarse con ningún cloud dentro de la organización?
- ❑ ¿Necesitas algún servicio que sólo te puede dar un determinado Cloud?



AWS



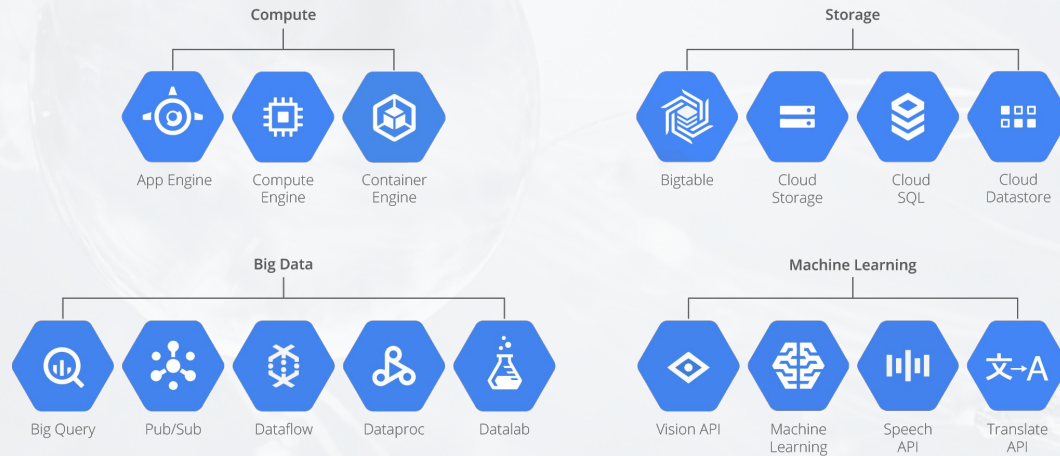
The “Living and Evolving” AWS Cloud



Google



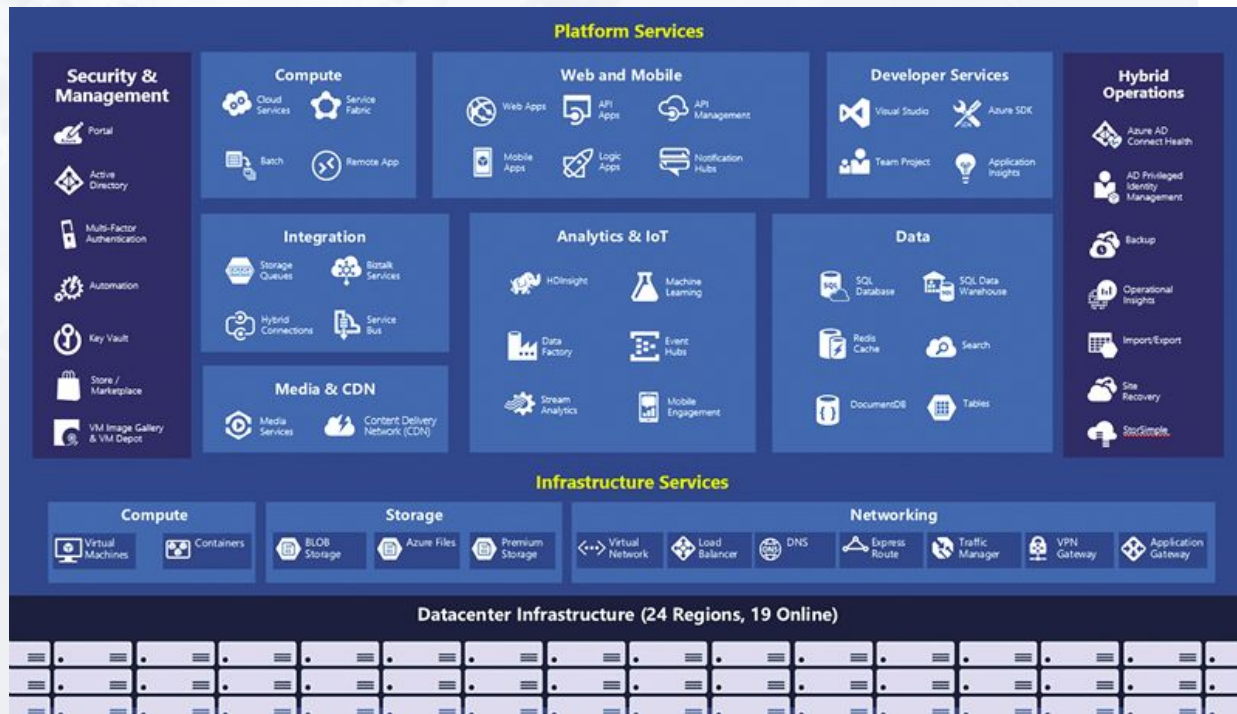
Google Cloud Platform



¿IaaS, SaaS, PaaS?

/cloudappi

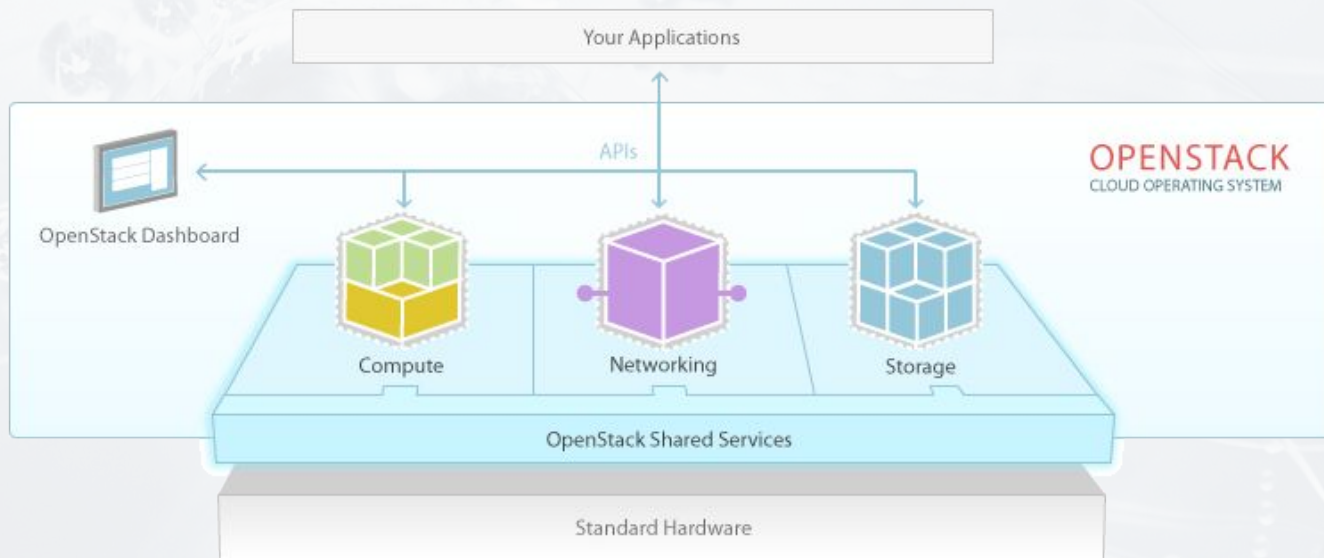
Windows Azure



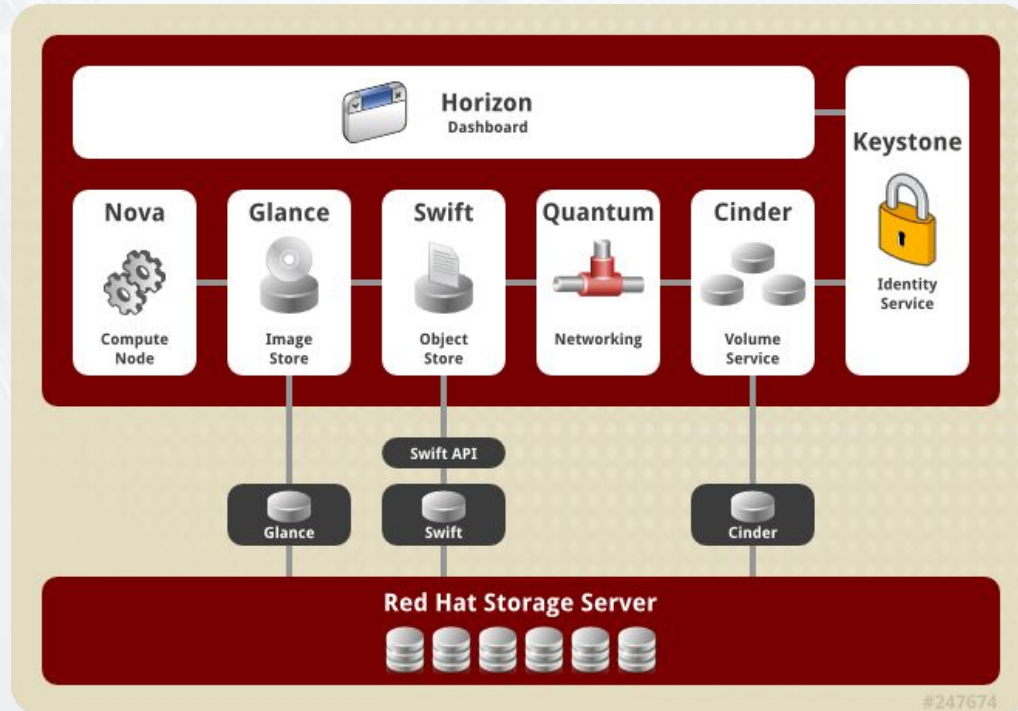
IaaS, SaaS, PaaS?

/cloudappi

Open Stack



Open Stack Red Hat



¿Cual escojo?

- ☐ Coste (incluir costes de administración)
- ☐ ¿Mi Api necesita de algún servicio?
- ☐ Requisitos legales
- ☐ ¿Qué control tengo que tener sobre los recursos?
- ☐ ¿Qué recursos necesitamos?
- ☐ ¿Qué conocimiento tienen los desarrolladores?
- ☐ ¿Qué requisitos de Big Data tengo?





- ❑ Las Apis deben ser stateless
- ❑ Autenticación y autorización. ¿Voy a utilizar un Api Manager?
- ❑ Se debe utilizar el mínimo recurso de computo. ¿La Api necesita más recursos de memoria o de CPU?
- ❑ Hay que tener cuidado a la hora de almacenar información. ¿Se pueden perder los datos al autoescalar?
- ❑ Datos estáticos, utilizar un CDN
- ❑ Normativa legal
- ❑ Revisar los controles de elasticidad. ¿Podemos conocer la demanda?
- ❑ Optimización de coste. Se desarrolla pensando en el Cloud

Consideraciones en el desarrollo

¿Quién no ha calculado el coste utilizando la calculadora de AWS?



amazon webservices **SIMPLE MONTHLY CALCULATOR**

Language: English

Need Help? [Watch the Videos](#) or [Read 'How AWS Pricing Works' Whitepaper](#)

AWS can help you reduce your overall IT costs in multiple ways. [Learn more about our Pricing Philosophy »](#)

FREE USAGE TIER: New Customers get free usage tier for first 12 months

Reset All

Services **Estimate of your Monthly Bill (\$ 340.42)**

Estimate of Your Monthly Bill

☒ Show First Month's Bill (include all one-time fees, if any)

Below you will see an estimate of your monthly bill. Expand each line item to see cost breakout of each service. To save this bill and input values, click on 'Save and Share' button. To remove the service from the estimate, jump back to the service and clear the specific service's form.

Save and Share

Amazon EC2	+	Amazon EC2 Service (Europe)	\$	2458.20
Amazon S3	+	Amazon S3 Service (Europe)	\$	1.84
Amazon Route 53	+	Amazon RDS Service (Europe)	\$	92.94
Amazon CloudFront	+	Amazon CloudWatch Service (Europe)	\$	0.70
Amazon RDS	+	Amazon Glacier Service (Europe)	\$	0.55
Amazon DynamoDB	+	Amazon VPC Service (Europe)	\$	73.20
Amazon ElastiCache	+	AWS Data Transfer In	\$	0.00
Amazon CloudWatch	+	AWS Data Transfer Out	\$	0.32
Amazon SES	+	AWS Support (Business)	\$	260.05
Amazon SNS		Free Tier Discount:	\$	-27.33
Amazon Elastic Transcoder		Total One-Time Payment:	\$	2520.05
Amazon WorkSpaces		Total Monthly Payment:	\$	340.42

Common Customer Samples

- Free Website on AWS
- AWS Elastic Beanstalk Default
- Marketing Web Site
- Large Web Application (All On-Demand)
- Media Application
- European Web Application
- Disaster Recovery and Backup

Cálculo de costes y mejor instancia

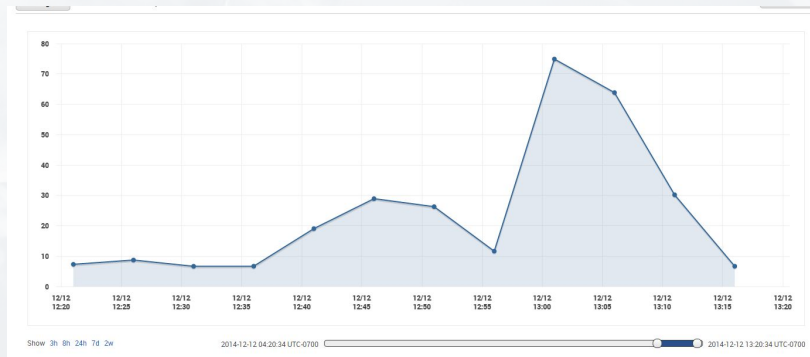
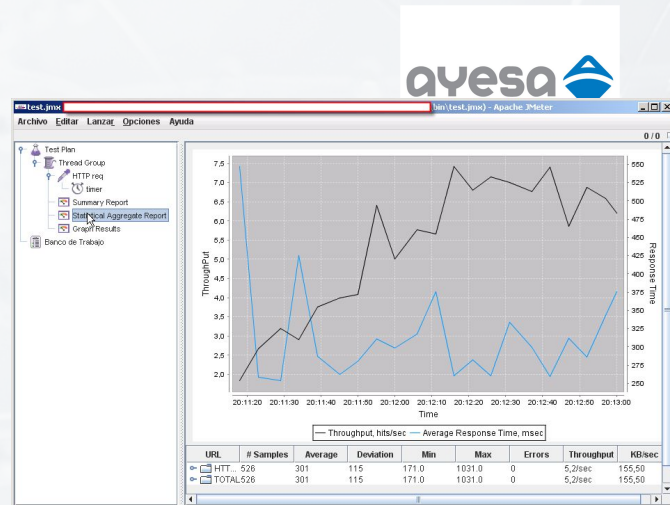
- ❑ Calcular estadísticamente qué servicios se van a utilizar.
- ❑ Calcular número medio de peticiones hora
- ❑ Estresar (normalmente una hora)
 - ❑ Instancia de más memoria
 - ❑ Instancia de más CPU
- ❑ Sí con una instancia no se alcanzan las peticiones medias, probar la instancia mayor.
- ❑ ¿Qué obtenemos?
 - ❑ Coste por petición
 - ❑ Coste apróx

Servicio	Porcentaje
GET /users	45%
PUT /users/<id>	10%
DELETE /users/<id>	5%
POST /users	15%
GET /users/<id>	25%

Número de peticiones concurrentes	10
Número medio de peticiones /hora	1000

Verificando el cloud

- ❑ Calculamos estadísticamente el máximo de peticiones /hora
- ❑ Al redimensionar la infraestructura para peticiones media, deberíamos autoescalar
- ❑ Comprobamos que se autoescala correctamente
- ❑ Calculamos costes



¿Es seguro?



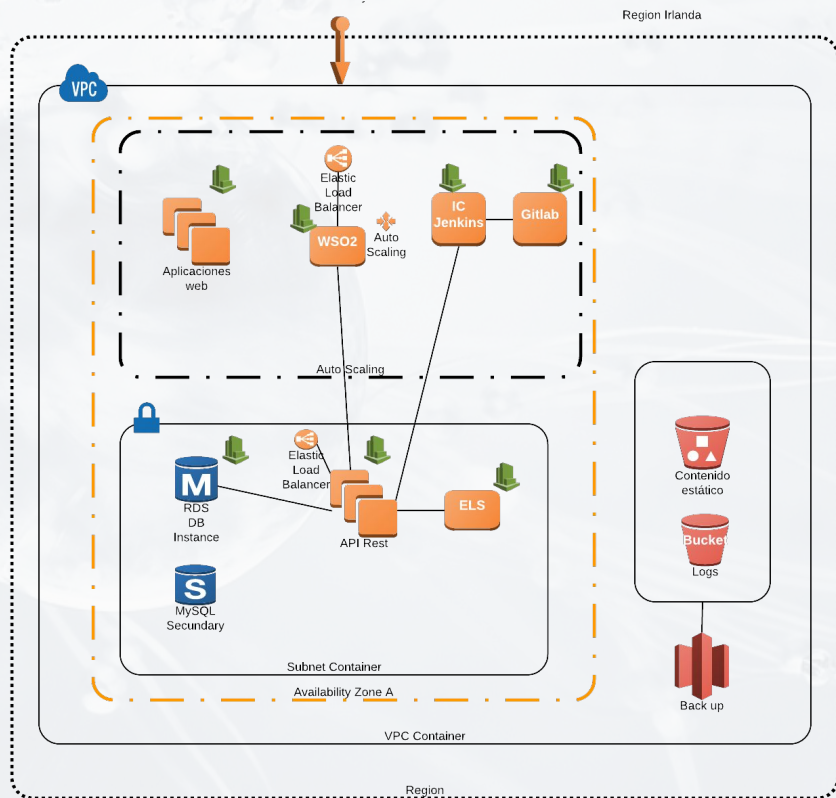
- ❑ **Estrictas normas reglamentarias**
- ❑ **Herramientas de seguridad**
 - ❑ **WAF:** permiten crear redes privadas y controlar el acceso a las instancias y aplicaciones
 - ❑ Los firewalls de red integrados
 - ❑ Cifrado en tránsito con TLS en todos los servicios
 - ❑ Opciones de conectividad que permiten establecer conexiones privadas o dedicadas desde su oficina o entorno local

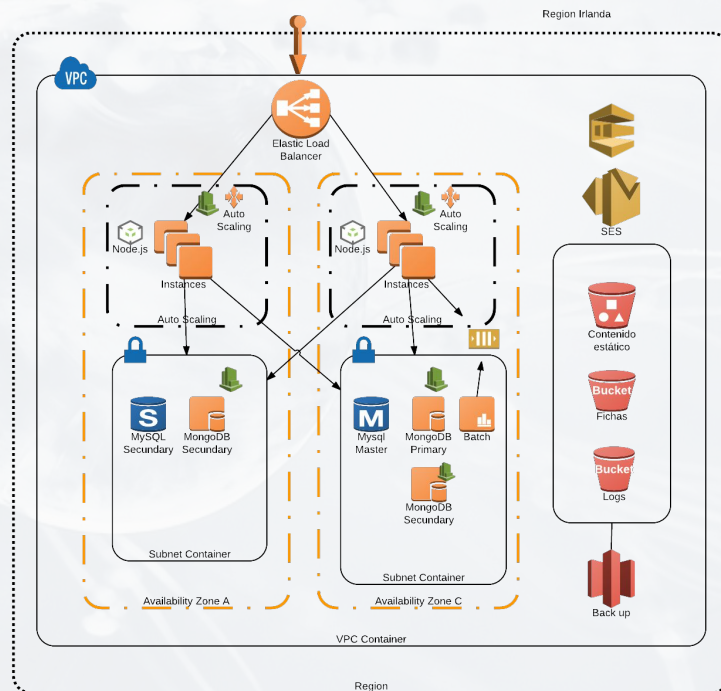
¿Es seguro?



- La disponibilidad tiene una importancia suprema en la nube. Los clientes aprovechan los beneficios de los servicios y las tecnologías de Cloud creados desde el principio para proporcionar resiliencia frente a los ataques DDoS.
- Capa de seguridad adicional a sus datos en reposo en la nube mediante el suministro de características de cifrado escalables y eficientes.

Gobierno de Apis







DevOps (acrónimo inglés de *development* -**desarrollo**- y *operations* -**operaciones**-) es una práctica de ingeniería de software que tiene como objetivo unificar el **desarrollo de software** (Dev) y la **operación** del software (Ops).

La principal característica del movimiento DevOps es defender enérgicamente la automatización y el **monitoreo** en todos los pasos de la construcción del software, desde la **integración**, las pruebas, la liberación hasta la implementación y la **administración de la infraestructura**.



Software que gestiona la gestión eficaz del código fuente

- **Git** (Github, gitlab, confluence, Azure Devops, AWS Code Commit...). Su característica principal es la gestión distribuida de repositorios.
- **Subversion**. Gestión centralizada de repositorios.

Herramientas que permiten hacer *integraciones automáticas* de un proyecto lo más a menudo posible para así poder detectar fallos cuanto antes. Entendemos por integración la compilación y ejecución de pruebas de todo un proyecto.

- **Jenkins:** De las más antiguas y más potentes, posee un conjunto de plugins que permite hacer una gran cantidad de operaciones.
- **Gitlab:** Posee una interacción muy interesante con su repositorio de control de versiones, se basa en un fichero .gitlab-ci.yml de tu repositorio de código y se ejecuta en runner.
- **CircleCI:** Herramienta muy sencilla para hacer entrega continua muy integrada con Github.
- **AWS Code Deploy**
- **Azure reports**





Herramientas de automatización de scripts:

- **Puppet:** Se instalan agentes en los servidores que descargan de un catálogo la lista de cambios (permite monitorizar los cambios aplicados). Más orientado a los administradores.
- **Chef:** Basada en Ruby, permite generar recetas que son ejecutadas en los servidores. Más orientada a desarrolladores.
- **Ansible:** Basada en Python, usa playbooks escritos en yaml que son ejecutados en los servidores (posee una estación con el mapa de los servidores a gestionar y listado de credenciales SSH)





Permite gestionar tu infraestructura como si fuera código.

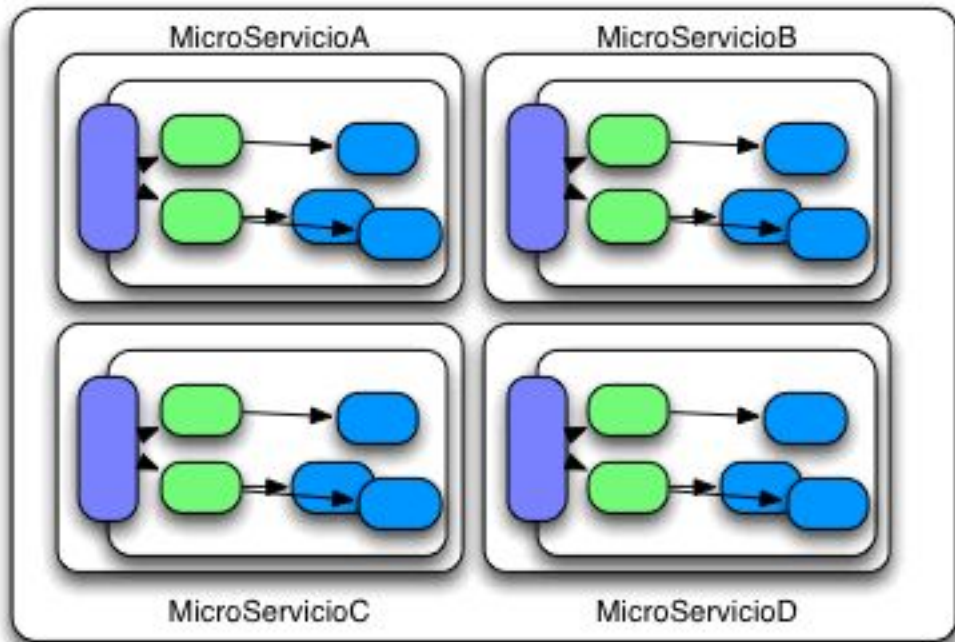
- ❖ **Terraform:** Multi Proveedor, se está implantando en el mercado.
- ❖ **Cloud Formation:** Disponible en AWS y fue el primer sistemas de estas características.



CloudFormation

Microservicios

*Servicios “pequeños” y fáciles de abordar.
Cada servicio debe ser monolítico.*

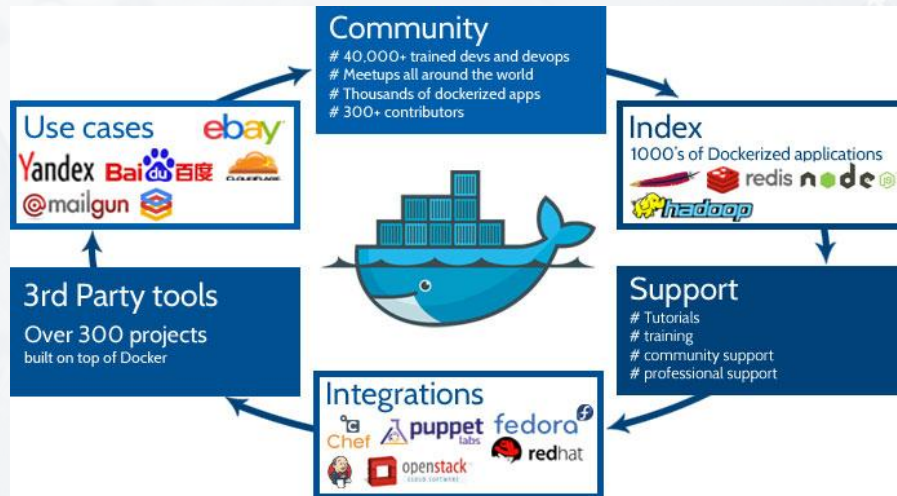


Docker



Sistema de virtualización ligero

- ❑ Permite realizar contenedores portables.
- ❑ Lo están implementando los principales Cloud.
- ❑ Ideal para microservicios



Kubernetes

Referido en inglés comúnmente como “K8s”, es un sistema de código libre para la automatización del despliegue, ajuste de escala y manejo de aplicaciones en contenedores¹ que fue originalmente diseñado por Google y donado a la Cloud Native Computing Foundation (parte de la **Linux Foundation**). Soporta diferentes entornos para la ejecución de contenedores, incluido **Docker**.



kubernetes

Kubernetes

Referido en inglés comúnmente como “K8s”, es un sistema de código libre para la automatización del despliegue, ajuste de escala y manejo de aplicaciones en contenedores¹ que fue originalmente diseñado por Google y donado a la Cloud Native Computing Foundation (parte de la **Linux Foundation**). Soporta diferentes entornos para la ejecución de contenedores, incluido **Docker**.



kubernetes

Ruegos y preguntas



