



# **INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO “HUAQUILLAS”**

**Instalación de servidor Linux en la Nube**

**Manual Técnico**

<b>Tecnología</b>
▪ <b>Tecnología Superior en Redes y Telecomunicaciones</b>

**Autora**

Paquita Alejandra Cuadros García

Huaquillas – Ecuador

2020

# ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE FIGURAS .....	3
1. Introducción.....	4
1.1. Objetivo general.....	5
1.2. Objetivos específicos .....	5
2. Contenido técnico.....	5
2.1. Login en aws.....	5
2.2. Elegir servicio.....	6
2.3. Ubicación del servicio. ....	7
2.5. Configurar instancia .....	9
2.6. Configurar almacenamiento .....	9
2.7. Añadir Tag .....	10
2.8. Configurar grupo de seguridad.....	11
2.9. Previsualización y lanzamiento .....	11
2.10. Llaves SSH.....	12
2.11. Instancia Instalada.....	13
2.12. Conectarse al servidor .....	14
2.13. Conectarse a la instancia de Linux .....	15
1. Responsable .....	17
2. Definiciones.....	18
3. Referencias .....	18

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.Ventana principal de amazon web services.....	6
Figura 2.Selección de servicios en la nube de aws .....	7
Figura 3.Selección de creación de instancias en la nube .....	7
Figura 4.Selección del sistema operativo en aws .....	8
Figura 5.Selección de hardware de la máquina de aws .....	8
Figura 6.Configuraciones de características de aws .....	9
Figura 7.Selección de almacenamiento en aws. ....	10
Figura 8.Nombre de instancia .....	10
Figura 9.Configuración de bloqueo de puertos.....	11
Figura 10.Previsualización de aws .....	12
Figura 11.Selección de llave ssh.....	13
Figura 12.Configuración de instalación de instancias.....	13
Figura 13.Instancias instaladas.....	14
Figura 14.Selección de instancias.....	14

## 1. Introducción.

Es este manual vamos a ver cómo crear un servidor web en Amazon Web Services (AWS) usando una instancia Elastic Compute Cloud (EC2) que básicamente consiste en una máquina virtual Linux con al que podemos hacer lo que queramos, y lo más importante, Amazon te da 1 año gratis para usarlo, después del año te cobrará por horas de uso y almacenamiento, pero la instancia puedes pararla y terminarla cuando desees. En caso de que quieras dejarla siempre corriendo, puedes llegar a pagar unos \$20 al mes.

Amazon Web Services (abreviado AWS) es una colección de servicios de computación en la nube, ofrecidos a través de internet por Amazon.com Según Wikipedia. Lo utilizan muchas empresas importantes del mundo como Dropbox, Foursquare, Expedia, Airbnb, Netflix, etc. También lo utilizan miles de emprendedores tecnológicos que aprovechan su flexible esquema de costos para poder lanzar sus soluciones.

Como desarrolladores de soluciones y emprendedores tecnológicos, algunos de los servicios más interesantes de AWS son:

- EC2, Servidores Virtuales en la Nube
- S3, Almacenamiento escalable en la Nube
- CloudFront, Red de distribución de contenidos global
- RDS, DynamoDB, Bases de datos en la Nube
- Lambda, Ejecución de código en respuesta a eventos

Puedes usar todos estos servicios o algunos solamente de acuerdo a tus necesidades. En este post veras como utilizar EC2 para lanzar una instancia de un servidor linux y dentro de esta instalar un servidor web.

Antes de nada es necesario el registro previo al servicio, el cual es muy simple ya que solamente necesitarás tener una tarjeta de crédito o débito (mientras uses sus servicios gratuitos no se te cargará nada en la tarjeta) y confirmar tu cuenta por correo electrónico, pudiéndose hacer desde este mismo enlace.

En su extenso abanico de servicios, hemos seleccionado uno de sus servicios escalables que es el Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2), el cual nos permite tener un servidor virtual VPS de manera gratuita siempre y cuando no se supere las 750h de uso al mes, horas más que suficientes.

### **1.1. Objetivo general.**

Aprender a instalar un servidor Linux en amazon web services para la utilización de sistemas operativos en la nube.

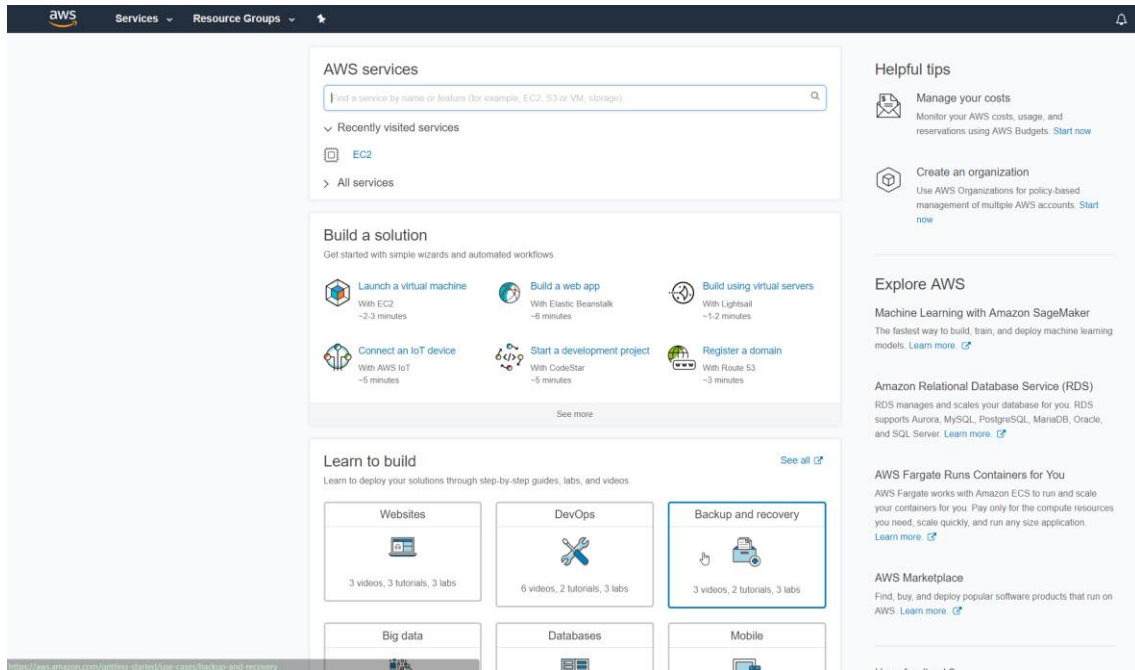
### **1.2. Objetivos específicos**

- Crear una cuenta
- Crear una instancia en aws
- Instalar servidor Linux en aws

## **2. Contenido técnico**

### **2.1. Login en aws.**

Lo primero que nos aparece cuando hacemos login en AWS es el dashboard principal tal como se muestra en la figura 1.

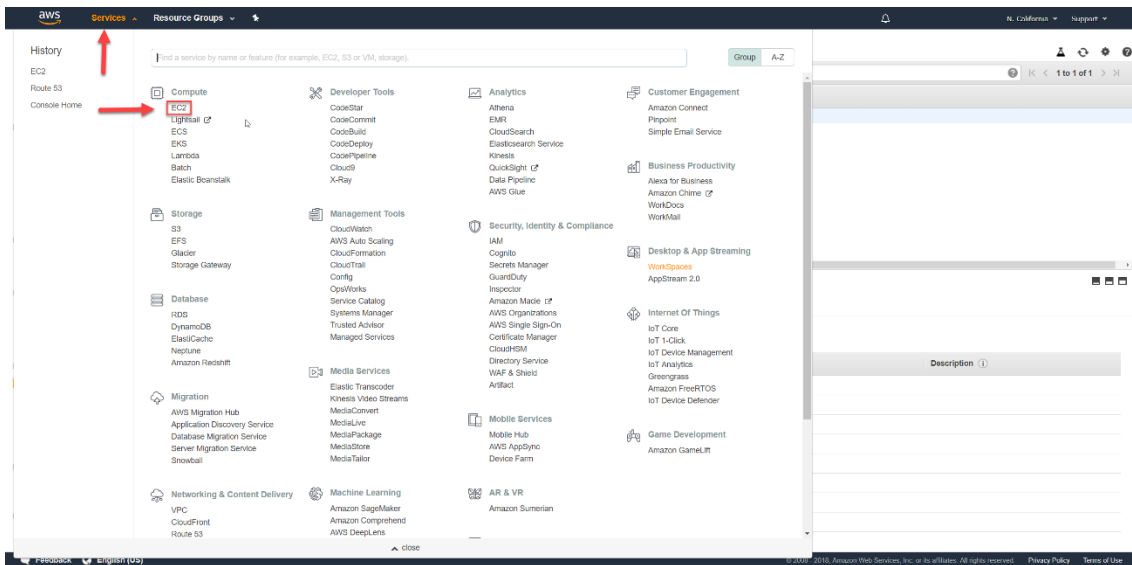


**Figura 1.** Ventana principal de amazon web services

**Elaborado por:** Ing. Paquita Cuadros García

## 2.2. Elegir servicio.

Para comenzar a crear un servidor (instancia) web en AWS de acuerdo a la figura 2 nos dirigiremos a la pestaña Services y seleccionaremos EC2.

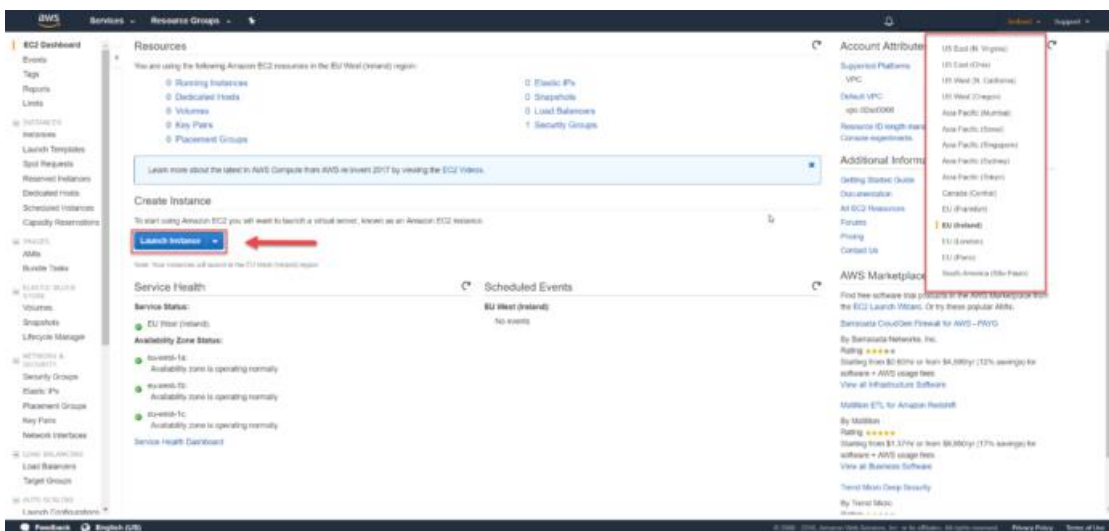


**Figura 2.** Selección de servicios en la nube de aws

Elaborado por: Ing. Paquita Cuadros García

### 2.3. Ubicación del servicio.

Antes de seguir asegúrate de tener la ubicación del centro de datos en la zona que creas conveniente. En la figura 3, nosotros hemos elegido California, puesto que queremos montar un servidor web cerca de LATAM. A continuación, tienes que clicar en el botón “Launch Instance”.



**Figura 3.** Selección de creación de instancias en la nube

Elaborado por: Ing. Paquita Cuadros García

## 2.4. Elegir el sistema operativo.

Para seguir el asistente, debes seleccionar el sistema operativo del servidor, en este caso, ubuntu 16.04, uno de los gratuitos como se muestra en la figura 4.

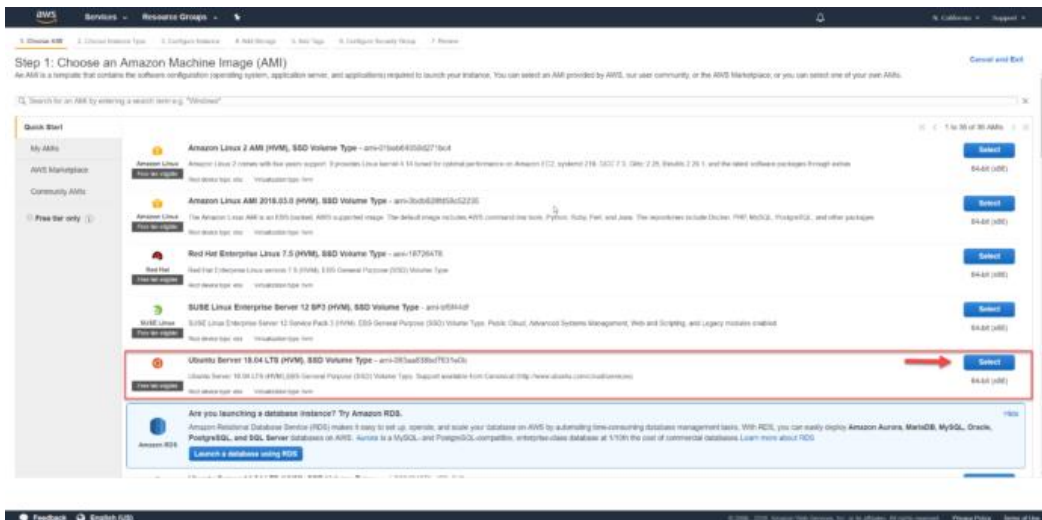


Figura 4. Selección del sistema operativo en aws

Elaborado por: Ing. Paquita Cuadros García

El hardware es el siguiente paso a elegir pero mantenemos el predeterminado por lo tanto seleccionamos la instancia tal como se muestra en la figura 5.

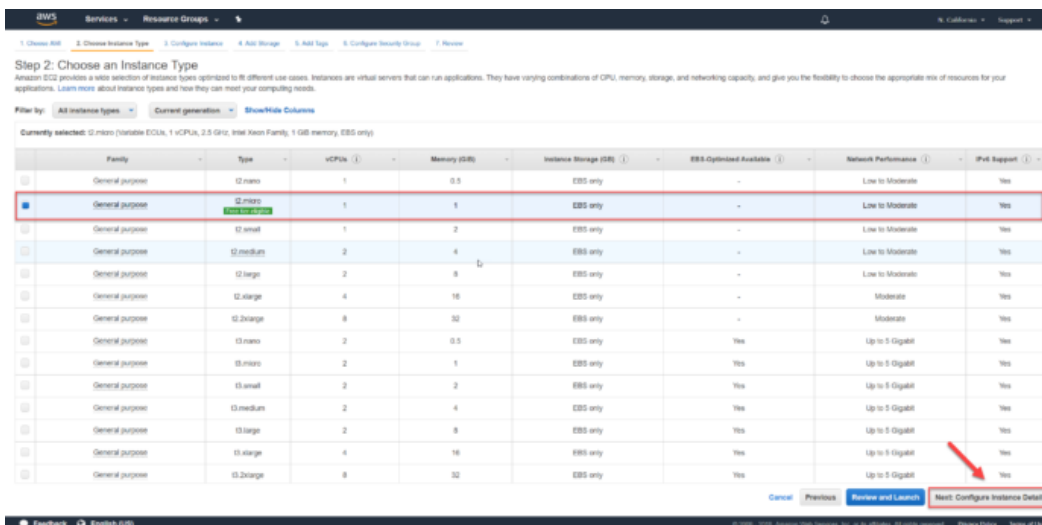


Figura 5. Selección de hardware de la máquina de aws

Elaborado por: Ing. Paquita Cuadros García



## 2.5. Configurar instancia

Dejamos los valores por defecto en caso de no necesitar otras características y seguir disfrutando de la capa gratuita de AWS tal como se muestra en la figura 6.

The screenshot shows the 'Step 3: Configure Instance Details' page in the AWS IAM console. The page is titled 'Step 3: Configure Instance Details' and includes a sub-header 'Configure the instance to suit your requirements. You can launch multiple instances from the same AMI, request Spot instances to take advantage of the lower pricing, assign an access management role to the instance, and more.' The page contains several configuration sections:

- Number of Instances:** 1. A link to 'Launch into Auto Scaling Group' is visible.
- Purchasing option:** Request Spot instances.
- Network:** vpc-006e4132 (default). A link to 'Create new VPC' is visible.
- Subnet:** No preference (default subnet in my Availability Zone). A link to 'Create new subnet' is visible.
- Auto-assign Public IP:** Use subnet setting (default).
- Placement group:** Add instance to placement group.
- Capacity Reservation:** Open. A link to 'Create new Capacity Reservation' is visible.
- IAM role:** None. A link to 'Create new IAM role' is visible.
- Shutdown behavior:** Stop.
- Enable termination protection:** Protect against accidental termination.
- Monitoring:** Enable CloudWatch detailed monitoring. A note states 'Additional charges apply'.
- Tenancy:** Shared - Run a shared hardware instance. A note states 'Additional charges will apply for dedicated tenancy'.
- T2/T3 Unlimited:** Enable. A note states 'Additional charges may apply'.

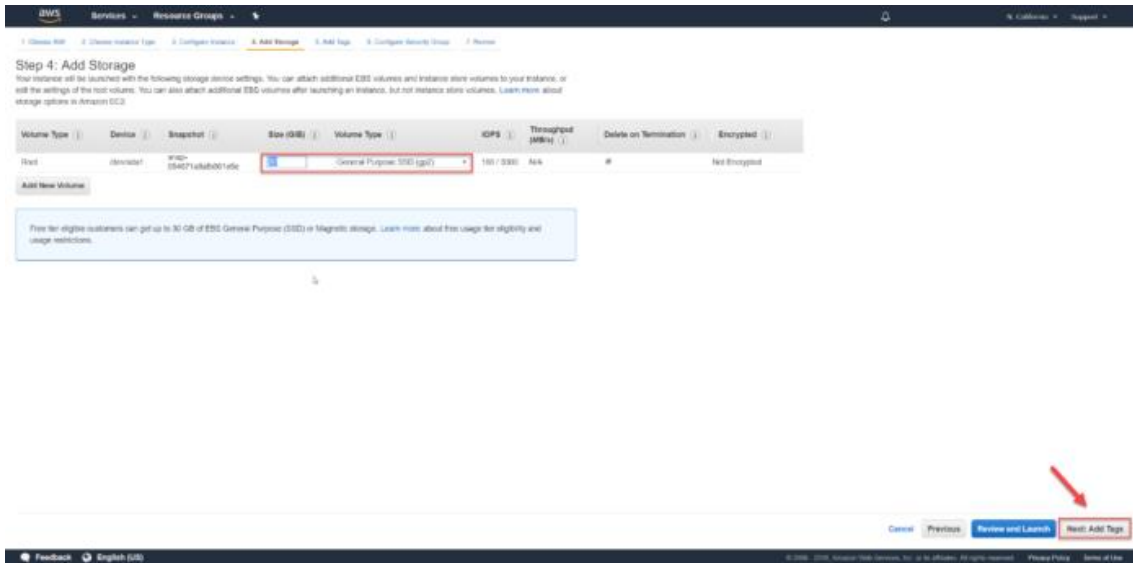
At the bottom right, there are four buttons: 'Cancel', 'Previous', 'Review and Launch', and 'Next: Add Storage'. A red arrow points to the 'Next: Add Storage' button.

Figura 6. Configuraciones de características de aws

Elaborado por: Ing. Paquita Cuadros García

## 2.6. Configurar almacenamiento

En la figura 7 podemos crear un contenedor de unos 30Gb sin problema.

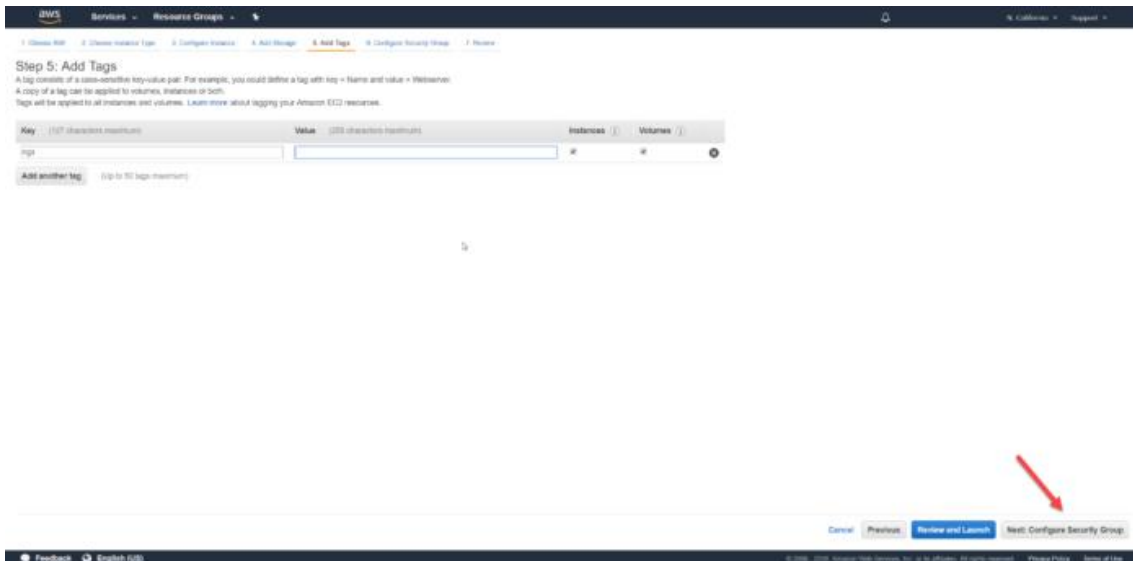


**Figura 7.** Selección de almacenamiento en aws.

Elaborado por: Ing. Paquita Cuadros García

## 2.7. Añadir Tag

Muy útil para llevar una organización de las maquinas que vayamos desplegando, en la figura 8 nos muestra el nombre asociado a la instancia.



**Figura 8.** Nombre de instancia

Elaborado por: Ing. Paquita Cuadros García

## 2.8. Configurar grupo de seguridad

En este grupo definiremos las reglas de nuestro firewall, por defecto viene añadida la de permitir todo el tráfico del servicio SSH. En la figura 9 nos muestra los puertos que se mantendrán bloqueados hasta que se añada la excepción en el grupo de seguridad de nuestro servidor web en Amazon.

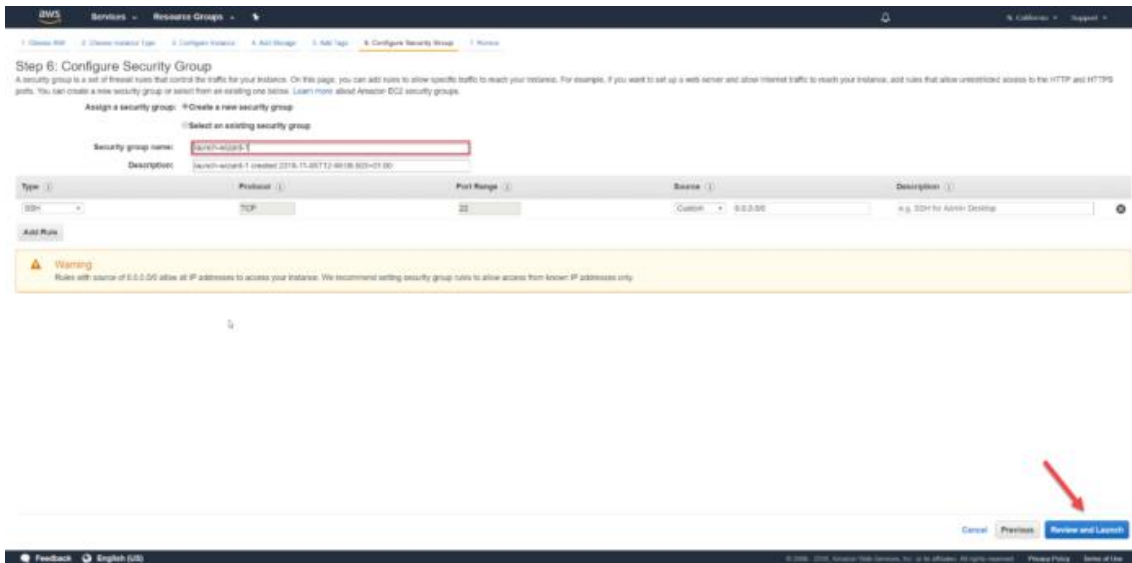
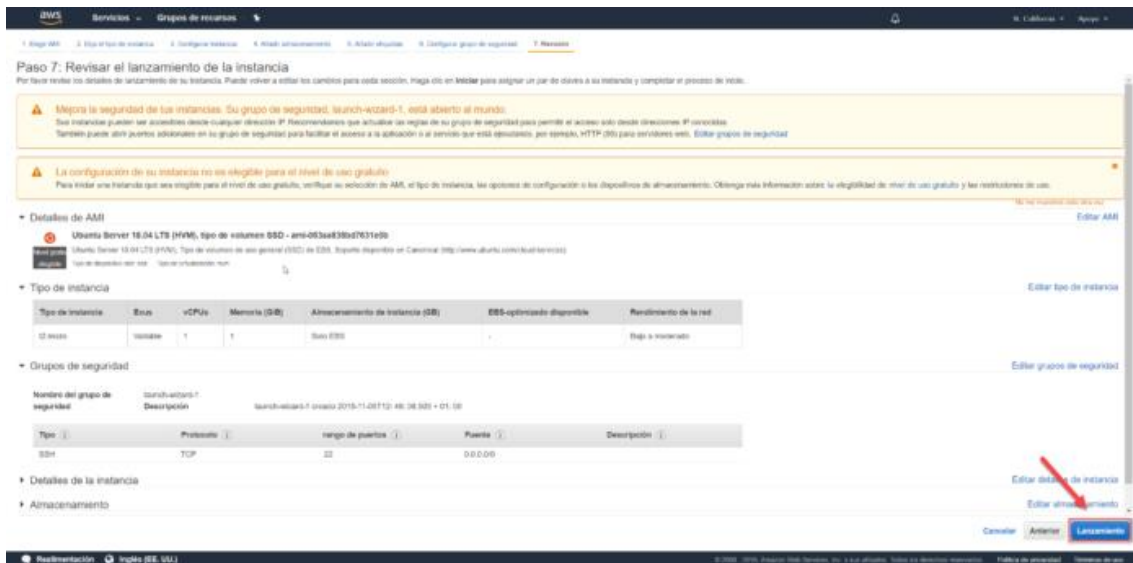


Figura 9. Configuración de bloqueo de puertos

Elaborado por: Ing. Paquita Cuadros García

## 2.9. Previsualización y lanzamiento

Para previsualizar los datos finales y las características del VPS, en la figura 10 debemos clicar en "Review and Launch".



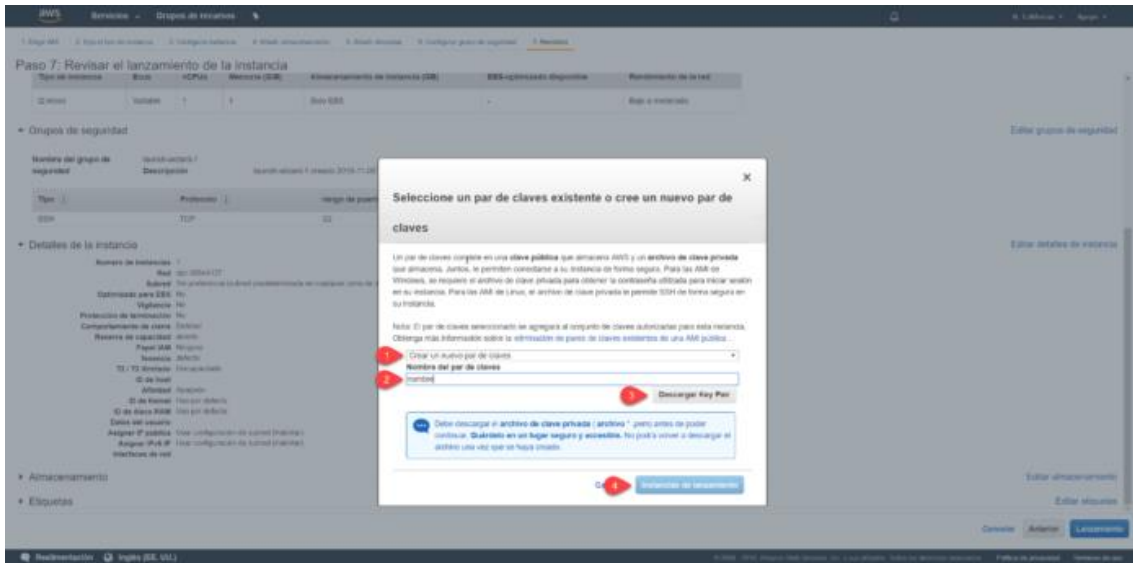
**Figura 10.** Previsualización de aws

**Elaborado por:** Ing. Paquita Cuadros García

Ahora solo falta clicar sobre el botón “Lanzamiento” para iniciar la instalación de la instancia.

## 2.10. Llaves SSH

Antes de continuar realizaremos este paso, de acuerdo a la figura 11, indicamos que queremos crear un nuevo par de llaves SSH con las que posteriormente iniciaremos sesión en la instancia.

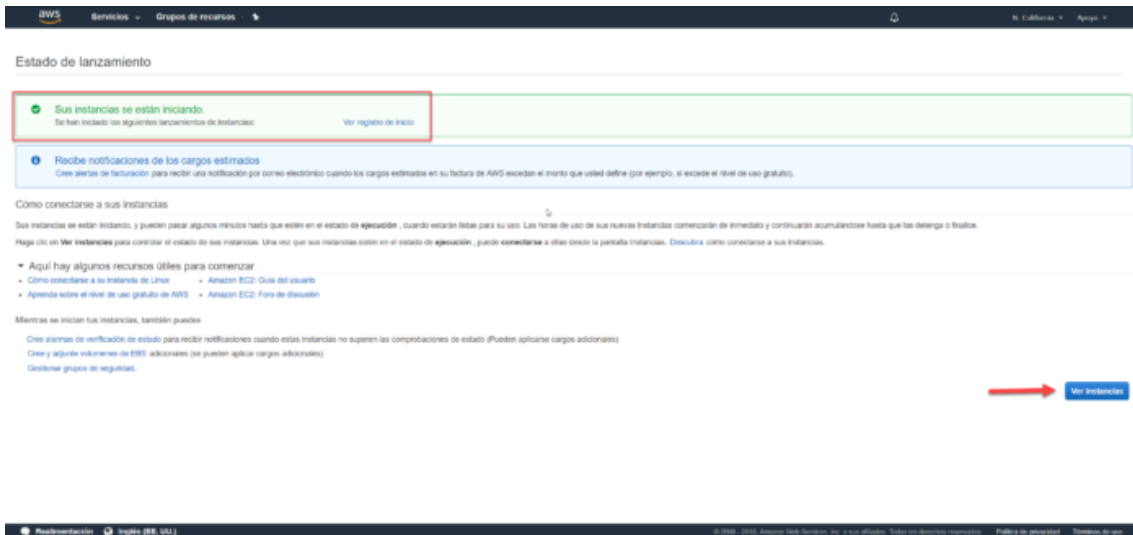


**Figura 11.** Selección de llave ssh

Elaborado por: Ing. Paquita Cuadros García

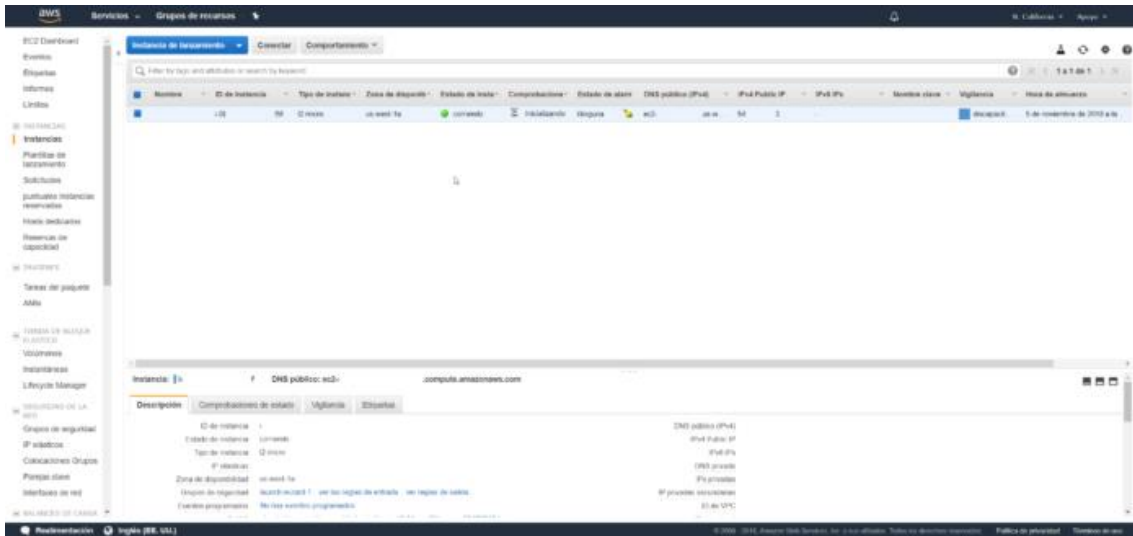
## 2.11. Instancia Instalada

Tras un par de minutos tendremos la instancia finalizada y operativa tal como se muestra en la figura 12 y figura 13.



**Figura 12.** Configuración de instalación de instancias

Elaborado por: Ing. Paquita Cuadros García

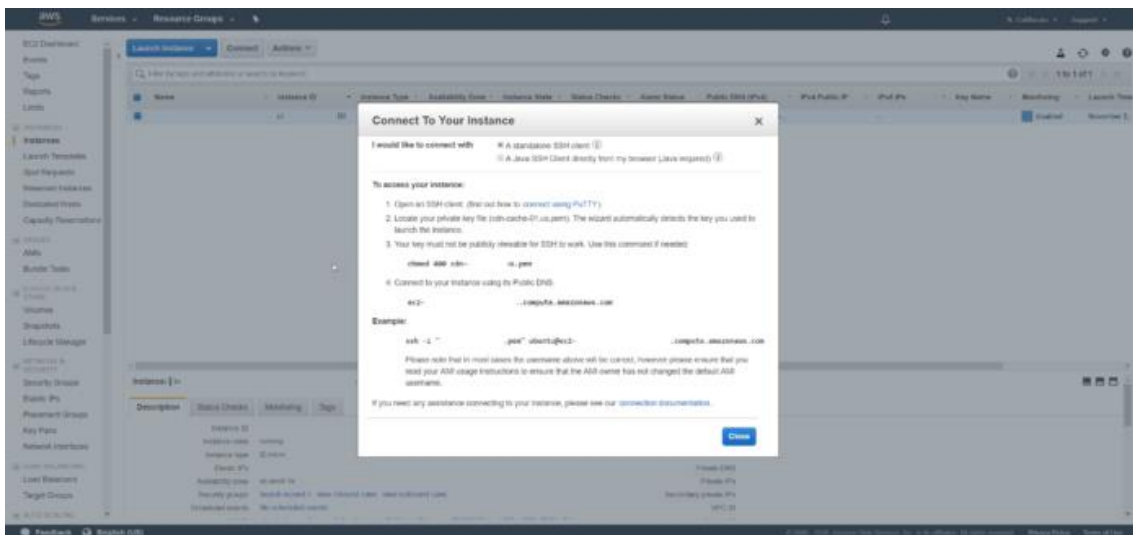


**Figura 13.**Instancias instaladas

**Elaborado por:** Ing. Paquita Cuadros García

## 2.12. Conectarse al servidor

Para conectarte al servidor tendrás que seleccionar la instancia y hacer clic en “Connect” tal como se muestra en la figura 14.



**Figura 14.**Selección de instancias

**Elaborado por:** Ing. Paquita Cuadros García

## 2.13. Conectarse a la instancia de Linux

Para conectarse a la instancia mediante SSH Utilizamos Putty

(Opcional) Puede verificar la huella digital de la clave RSA en la instancia en ejecución utilizando uno de los siguientes comandos en el sistema local (no en la instancia). Esto resulta útil si ha lanzado la instancia desde una AMI pública de terceros. Localice la sección SSH HOST KEY FINGERPRINTS, anote la huella digital de RSA (por ejemplo, 1f:51:ae:28:bf:89:e9:d8:1f:25:5d:37:2d:7d:b8:ca:9f:f5:f1:6f) y compárela con la huella digital de la instancia.

### **get-console-output (AWS CLI)**

```
aws ec2 get-console-output --instance-id instance_id
```

Asegúrese de que la instancia está en el estado running y no en pending. La sección SSH HOST KEY FINGERPRINTS solo está disponible después del primer arranque de la instancia.

En un shell de línea de comandos, cambie los directorios a la ubicación del archivo de clave privada que creó cuando lanzó la instancia.

Use el siguiente comando para configurar los permisos del archivo de clave privada para que solo usted pueda leerlo.

```
chmod 400 /path/my-key-pair.pem
```

Si no configura estos permisos, no podrá conectarse a la instancia con este par de claves. Para obtener más información, consulte Error: Unprotected Private Key File.

Use el comando ssh para conectarse a la instancia. Especifique el archivo (.pem) de clave privada y nombre\_de\_usuario@nombre\_dns\_pública. Por ejemplo, si ha

utilizado Amazon Linux 2 o la AMI de Amazon Linux, el nombre de usuario es ec2-user.

```
ssh -i /path/my-key-pair.pem ec2-user@ec2-198-51-100-1.compute-1.amazonaws.com
```

Debería ver una respuesta como lo siguiente:

```
The authenticity of host 'ec2-198-51-100-1.compute-1.amazonaws.com (10.254.142.33)' can't be established. RSA key fingerprint is 1f:51:ae:28:bf:89:e9:d8:1f:25:5d:37:2d:7d:b8:ca:9f:f5:f1:6f. Are you sure you want to continue connecting (yes/no)?
```

(Solo IPv6) También puede conectarse a la instancia mediante su dirección IPv6. Especifique el comando ssh con la ruta al archivo de clave privada (.pem), el nombre de usuario adecuado y la dirección IPv6. Por ejemplo, si ha utilizado Amazon Linux 2 o la AMI de Amazon Linux, el nombre de usuario es ec2-user.

```
ssh -i /path/my-key-pair.pem ec2-user@2001:db8:1234:1a00:9691:9503:25ad:1761
```

(Opcional) Verifique que la huella digital en la alerta de seguridad coincide con la huella digital que obtuvo en el paso 1. Si estas huellas digitales no coinciden, alguien podría intentar un ataque man-in-the-middle (MITM). Si coinciden, continúe con el siguiente paso.

Escriba yes. Debería ver una respuesta como lo siguiente:

```
Warning: Permanently added 'ec2-198-51-100-1.compute-1.amazonaws.com' (RSA) to the list of known hosts.
```



## 1. Responsable

- **Ing. Paquita Alejandra Cuadros García**

### **Perfil:**

- Analista de Sistemas
- Ingeniera en Informática

### **Cargos Ocupados:**

- Desarrollador / VEGACOM S.A.
- Asistente/instalador auxiliar de informática y telecomunicaciones / VEGACOM S.A.
- Programador Junior / ROBRIC S.A

### **Cátedra y conferencias:**

- Docente del Instituto Tecnológico Superior “Huaquillas” impartiendo las materias de: fundamentos de redes y telecomunicaciones, mantenimiento de hardware, programación de dispositivos móviles.
- Coordinador de carrera del Instituto Tecnológico Superior “Huaquillas”.



---

Ing. Paquita Cuadros García

### **Revisado y aprobado por:**



---

Ing. Herrera Sarango Jorge David

## 2. Definiciones.

**Amazon EC2** servicio web que permite iniciar y administrar instancia de Linux/UNIX y Windows Server en los centros de datos de Amazon.

**Amazon Web Services (AWS)** Plataforma de servicios web de infraestructura en la nube para compañías de todos los tamaños.

**Credenciales** También llamado access credentials o security credentials. En autenticación y autorización, un sistema utiliza credenciales para identificar quién realiza una llamada y si se permite el acceso solicitado. En AWS, estas credenciales suelen ser las ID de clave de acceso y el clave de acceso secreta.

**Instancia EC2** instancia informática del servicio Amazon EC2. Otros servicios AWS utilizan el término EC2 instance para distinguir estas instancias de otros tipos de instancias compatibles con.

## 3. Referencias

- Amazon Aws. (2016). Amazon Aws. Calculadora de costos para servicios cloud computing. Recuperado de <http://calculator.s3.amazonaws.com/index.html?key=calc-282EB0F0-2803-4E39-A65F-6927261764F8>
- Amazon Aws. (s.f.). WorkSpaces. (2 de enero de 2020). Recuperado de <https://aws.amazon.com/es/workspaces/details/>
- Ávila, O. (19 de Mayo de 2011). Computación en la nube. Recuperado de Tecnoeuro:

[http://tecnoneuro.com/documents/Recursos/Documentos/Web/Computacion enlaNube2.pdf](http://tecnoneuro.com/documents/Recursos/Documentos/Web/Computacion%20enlaNube2.pdf)

- Tipos de Cloud Computing, Amazon Web Services, Inc. (04 enero de 2020). Recuperado de [//aws.amazon.com/es/types-of-cloud-computing/](https://aws.amazon.com/es/types-of-cloud-computing/).
- Nube Comunitaria - La Tecnología de la Nube. (4 de diciembre de 2017). Recuperado de <https://sites.google.com/site/icloudzoeanaadriana/tipos-de/nube-comunitaria>.