



TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

Informe sobre Amazon Web Services

Corporación Universitaria Remington.
Ingeniería de Sistemas.

Jhon Camilo Daza Villarreal
Ing. Juan Pablo Berrio López.
Opción de Trabajo de grado Seminario-Diplomado.
2024

Contenidos

Resumen.....	6
Marco Conceptual y contextual.....	7
Desarrollo e implementación del aprendizaje	
1. Orígenes de la virtualización.....	12
1.1 El IBM System/360.....	12
1.2 IBM VM/370(1972).....	12
1.3 Unix time-Sharing System (1974).....	12
1.4 Parallels Workstation (1987).....	12
1.5 AT&T UNIX PC(1985).....	12
1.6 VMware (1998).....	13
1.7 VMware ESX server(2001).....	13
1.8 Xen(2003).....	13
1.9 Amazon EC2(2006).....	13
1.10 Microsoft Hyper-V (2008).....	13
1.11 VMware vSphere(2009).....	13
2. Orígenes de la computación en la nube.....	13
2.1 Grid Computing (1990)	13
2.2 Amazon Web Services AWS (2006).....	13
2.3 Google App Engine (2008).....	13
2.4 Internet.....	13
2.5 virtualización.....	13
2.6 Amazon web Services (aws).....	14
2.7 Evolución de redes de banda ancha.....	14
2.8 Google Cloud Platform (GCP) y Microsoft Azure.....	14
2.9 Adopción generalizada de la nube por parte de las empresas.....	14
2.10 Avances en seguridad en la nube.....	14
2.11 Internet de las cosas (IoT).....	14
2.12 Empresas.....	15
2.12.1 Amazon Web Services (AWS).....	15
2.12.2 Microsoft Azure.....	15
2.12.3 Google Cloud Platform (GCP).....	15
2.12.4 IBM Cloud.....	15
2.12.5 Oracle Cloud Infrastructure.....	15
2.12.6 Salesforce.....	15
2.12.7 Dropbox.....	16
3. Sistemas y aplicaciones.....	16
3.1 Microsoft Office 365.....	16
3.2 Google Workspace (anteriormente G Suite)	16

3.3 Adobe Creative Cloud.....	16
3.4 Slack.....	16
4.Consola de AWS.....	17
4.1 servicios y sus categorías.....	17
4.2 menu de las máquinas virtuales.....	18
4.3 instancias.....	18
4.4 consola VPC.....	19
4.5 crear un VPC.....	19
4.6 crear instancias.....	20
4.7 amazon linux AWS.....	20
4.8 tipo de instancia.....	21
4.9 crear clave de seguridad.....	21
4.10 elegir una instancia creada.....	22
4.11 selección de Ip pública.....	22
4.12 aplicación mobaxterm.....	23
4.13 ingreso al linux.....	23
4.14 instalación de AWS.....	24
4.15 habilitar la capacidad de virtualización.....	24
4.16 activar la visualización de tareas.....	25
4.17 simbolo del sistema como administrador.....	25
4.18 instalación de la máquina virtual.....	26
4.19 actualizar los comandos sudo apt upgrade, sudo apt full-upgrade.....	26
4.20 consola de linux.....	27
4.21 logearse como usuario a través de sudo su.....	27
4.22 instalación del docker.....	28
4.23 mirar imagenes a través del docker.....	28
4.24 mirar imagenes descargadas.....	29
4.25 apagar el docker.....	29
4.26 comando docker full httpd.....	30
4.27 crear una carpeta mkdir contenedor en TMP.....	30
4.28 archivos en el contenedor.....	31
4.29 agregar una regla nueva.....	31
4.30 copiar IP.....	32
4.31 iniciar el contenedor.....	32
4.32 abrir el puerto 8082 en el security.....	33
4.33 crear una regla nueva.....	33
4.34 docker stats.....	34
5.Creación de una instancia.....	35
5.1 configuración del servicio IAM.....	35
5.2 creación de un usuario.....	36
5.3 política S3.....	36
5.4 descarga del .csv.....	37
5.5 servicio de S3.....	37
5.6 nombre del bucket y la region.....	38
5.7 habilitación de las ACL.....	38
5.8 creación del bucket.....	39
5.9 acceso a nuestro bucket.....	39
5.10 propiedades del bucket.....	40

5.11 editamos la política de nuestro bucket.....	40
5.12 conexión a la instancia.....	41
5.13 conexión en SSH.....	41
5.14 selección de la llave.....	42
5.15 utilización de ubuntu.....	42
5.16 instalación de unzip.....	43
5.17 descompresión del archivo.....	43
5.18 instalación.....	44
5.19 AWS configure.....	44
5.20 ingreso del nombre de la región.....	45
5.21 destinación.....	45
5.22 carga de archivo.....	46
5.23 nombre de nuestro bucket en la CLI.....	46
5.24 lista de los archivos.....	47
5.25 creación de una base de datos en RDS.....	47
5.26 selección del gestor de la base de datos.....	48
5.27 selección de la capa gratuita.....	48
5.28 identificador de la base de datos que vamos a crear.....	49
5.29 agregamos la contraseña.....	49
5.30 configuración del almacenamiento.....	50
5.31 conectividad.....	50
5.32 selección del grupo de subredes.....	51
5.33 acceso público.....	51
5.34 grupo de seguridad.....	52
5.35 modificar la instancia.....	52
5.36 zona de disponibilidad.....	53
5.37 autenticación de la base de datos.....	53
5.38 copias de seguridad.....	54
5.39 costos mensuales estimados.....	54
5.40 crear base de datos.....	55
5.41 credenciales.....	55
5.42 conectarse desde la consola de comandos.....	56
6.Cuenta de AWS Educate.....	57
6.1 configuración del entorno AWS CLI.....	57
6.2 lanzamiento de instancias EC2.....	58
6.3 EC2 dashboard.....	58
6.4 zonas de disponibilidad.....	59
6.5 seleccionamos una instancia utilizando windows.....	59
6.6 creación de un par de claves.....	60
6.7 windows.pen.....	60
6.8 probar el acceso al navegador local.....	61
6.9 configuración del balanceador de carga.....	61
6.10 selección de aplicación load balancer.....	62
6.11 zonas de disponibilidad.....	62
6.12 creación de load balancer.....	63
6.13 configuración de auto scaling.....	63
6.14 cantidad de instancias.....	64
6.15 creación de launch template.....	64

6.16 tipo de instancia.....	65
6.17 llave de seguridad.....	65
6.18 grupo de seguridad.....	66
6.19 creación de launch template.....	66
6.20 creación de auto scaling group (ASG).....	67
6.21 crear configuración de lanzamiento.....	67
6.22 selección de imagen.....	68
6.23 tipo de instancia.....	68
6.24 IP pública.....	69
6.25 claves de seguridad.....	69
6.26 selección de la configuración.....	70
6.27 selección de la VPC.....	70
6.28 selección del balanceador de carga.....	71
6.29 políticas de escalado.....	71
6.30 configuración de políticas.....	72
6.31 creación de políticas de escalado.....	72
6.32 auto escalado de instancias EC2.....	73
Conclusiones.....	74
Referencias.....	75

Resumen

La virtualización tiene sus raíces en la década de 1960. Se desarrollaban tecnologías para la virtualización los cuales se permitía varios sistemas operativos en una sola máquina física. AWS, se lanzó en el 2006, ofreciendo servicios de infraestructura informática en la nube a través de internet.

La creación de una instancia comienza en la consola AWS, el primer paso es elegir una AMI que es una plantilla preconfigurada con el sistema operativo y software necesario, se sigue al seleccionar el tipo de instancia según las necesidades de CPU, el siguiente paso es la configuración de seguridad, se crea un par de claves del tipo SSH para asegurar el acceso; Una vez que la instancia está en funcionamiento, se puede acceder a ella mediante SSH o RDP . Es importante gestionar adecuadamente las instancias, cerrándolas cuando no se necesiten para evitar costos adicionales y utilizando las capacidades de monitoreo y autoescalado de AWS.

Se crea contenedores con la instalación de Docker en el sistema operativo del usuario. Una vez instalado, se escribe un Dockerfile, que contiene las instrucciones para construir una imagen del contenedor. Este archivo define el sistema base, las dependencias, el código y las configuraciones necesarias.

Para transferir archivos entre EC2 y S3 se puede realizar utilizando herramientas en línea de comandos AWS CLI, que facilita la transferencia segura y eficiente de datos.

Para la creación de una instancia de RDS MySQL en AWS se comienza con acceder a la consola de AWS, se selecciona “create database” y se elige el motor de base de datos MySQL. Se configura la instancia, el almacenamiento y las credenciales como administrador. Después se define la configuración de red, incluyendo la VPC y los grupos de seguridad. Se puede acceder a la base de datos mediante el endpoint proporcionado y las credenciales configuradas.

Un par de claves públicas y privadas son utilizadas para acceder de forma segura a las instancias de EC2.

El balanceador de carga reparte el tráfico de la red entre múltiples instancias EC2.

El auto escalado permite el ajuste automático de instancias EC2 según la aplicación. Para su configuración se accede en la consola AWS al servicio de auto Scaling y se crea un grupo de auto escalado. Se definen las políticas de escalado que especifican cuándo y cómo aumentar o disminuir las instancias EC2 teniendo en cuenta las métricas como es el caso de la utilización de la CPU o la carga de la instancia.

Las políticas de escalado son normas que determinan cómo aumentar o disminuir el número de instancias EC2 según las métricas de rendimiento.

Al implementar estos componentes en aws se puede construir una infraestructura escalable y altamente disponible para las aplicaciones, se recomienda ajustar las configuraciones según las necesidades y realizar pruebas de forma periódica.

Marco conceptual y contextual

Mainframe: Es una computadora diseñada principalmente para manejar grandes volúmenes de datos. Estas máquinas son conocidas por su confiabilidad, escalabilidad y capacidad para manejar múltiples tareas simultáneamente.

Abstracción de recursos: La virtualización trata de la creación de una capa de abstracción entre el hardware y el software, esto permite que las aplicaciones compartan recursos físicos eficientemente.

System/360: Fueron desarrolladas por IBM (**International Business Machines Corporation**) y anunciada en abril de 1964. En su época fue un diseño innovador y de gran impacto en la industria.

Independencia del hardware: La virtualización permite que las aplicaciones se ejecuten en entornos virtuales, estas son independientes del hardware y facilitan el intercambio de archivos entre plataformas.

Arquitectura modular: Es un diseño que se divide en módulos, los cuales se pueden desarrollar, probar o modificar independiente. Cada módulo interactúa a través de interfaces.

Isolación: Es el grado de aislamiento entre las instancias de software, mejora la seguridad y la confiabilidad al prevenir la interferencia entre aplicaciones.

Hipervisor de tipo 1: Es un software de virtualización que se ejecuta directamente sobre el hardware físico de un servidor, crea máquinas virtuales a través de los recursos del hardware.

Xen: Es un software de virtualización que se ejecuta directamente sobre el hardware físico de un servidor. Es un hipervisor de código abierto respaldado por linux.

Gestión centralizada: Se administran los sistemas y se controlan los recursos de manera dinámica según la necesidad del negocio.

Autoservicio bajo demanda: Se permite acceder a los recursos informáticos, como servidores, almacenamiento y aplicaciones, a través de una interfaz de autoservicio.

Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2): Permite a los usuarios arrendar la capacidad informática que se encuentra en la nube y se la conoce como "instancias".

Geek: El término "geek" se utiliza comúnmente para describir a una persona apasionada y altamente interesada en temas específicos, especialmente relacionados con la tecnología.

Elasticidad: Permite aumentar o disminuir los recursos informáticos según sea necesario sin la interrupción del servicio.

Ubicuidad: Permite a los usuarios acceder a los servicios en la nube a través de internet en cualquier lugar.

Banda ancha: Es una conexión a Internet de alta velocidad. Se caracteriza por su capacidad para transportar datos simultáneamente a través de un medio de transmisión.

Modelos de servicio: Tenemos a la infraestructura como Servicio (IaaS), Plataforma como Servicio (PaaS) y Software como Servicio (SaaS), los cuales se controlan con responsabilidad compartida entre el proveedor y el usuario final.

Avances tecnológicos: La computación en la nube y la virtualización se han beneficiado de avances tecnológicos en áreas como la virtualización de servidores, el almacenamiento de datos, la red y la automatización de la infraestructura. Estos avances han generado grandes soluciones virtuales y computación en la nube a una escala sin precedentes.

Virtualización: Permite crear un sistema operativo, un servidor, un dispositivo de almacenamiento o un recurso de red en lugar de tener un sistema físico.

La computación en la nube: Permite acceder a través de internet a recursos como almacenamiento, bases de datos, servidores, redes, software y análisis.

Evolución de la demanda empresarial: La computación y la virtualización en la nube han surgido para dar soluciones a las necesidades de las organizaciones como son la mejora de los costos, el aumento de la flexibilidad y la agilidad para ser eficientemente operativa. La globalización y la creciente adopción en modelos de trabajo remoto han aumentado la demanda de soluciones para acceder a recursos informáticos desde cualquier ubicación.

Cambios en los modelos de entrega de servicios: La computación en la nube y la virtualización nos brindan los diferentes servicios informáticos ofrecidos por proveedores externos.

Factores económicos y financieros: Permite a las empresas pagar por los servicios que consumen, evitando grandes inversiones en infraestructura tecnológica.

Permite a las empresas más pequeñas acceder a los recursos informáticos de clase empresarial.

Consideraciones de seguridad y cumplimiento: trata de las preocupaciones sobre la seguridad de los datos y el cumplimiento de servicios a la hora de utilizar entornos virtuales.

VPC: (virtual private cloud) Es un entorno de red privado virtual que se encuentra alojado en la nube, se puede crear subredes, políticas de seguridad, configuración de gateways. Esto permite una gestión detallada y segura del tráfico de red, pero con la escalabilidad y flexibilidad de la nube pública.

Subred Pública: Los recursos que se crean en esta subred se pueden ver desde internet.

Subred privada: No tiene acceso desde internet, para acceder se debe tener permisos hacia los recursos.

Internet Gateway: Es un Router virtual en el cual las instancias se van a conectar para salir a internet o por el cual va a llegar la conexión de internet.

Cloudshell: Es una consola gráfica desde el navegador que permite apuntar desde una consola a una subred privada.

NIC: Es una tarjeta de red la cual se asocia a una subred.

Nat gateway: Son instancias, en subredes privadas no se puede acceder desde internet pero si se puede salir a internet utilizando un Nat Gateway.

VPC endpoints: Son componentes que se crean para interconectar diferentes VPC. Permite conectar tu VPC de manera privada a servicios de AWS.

Clave de seguridad: Se crea un certificado de seguridad cuando se esté creando una instancia, lo cual permite autenticar a esa instancia. Este certificado se crea una sola vez cuando se este creando la máquina virtual.

Security Groups: Es una configuración de firewall donde se tiene unos puertos de entrada y salida de la máquina virtual, dependiendo de lo que se valla hacer.

Snapshots: Es el punto de restauración de una instancia.

Docker: Permite abstraer una capa de virtualización de la máquina en la que estoy trabajando.

Security group: es un firewall que permite las entradas y las salidas de la máquina virtual.

Port forwarding: técnica utilizada en redes informáticas para permitir que dispositivos externos puedan acceder a servicios en la red local utilizando un enrutador.

Wsl: Es una implementación que hizo Windows para poder utilizar una consola Linux.

Hubs: Se lo utiliza para la transmisión de datos. Es el lugar donde se encuentran nuestras imágenes.

Docker hub: Permite a los desarrolladores encontrar, almacenar y compartir contenedores de docker. Gestiona imágenes de contenedores.

Amazon EC2: Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) Brinda servicios de capacidad informática en la nube. En ella se puede ejecutar servidores virtuales teniendo una infraestructura de AWS.

Amazon S3: Es un servicio en el cual se almacenan objetos, ofrece características de escalabilidad, durabilidad y seguridad. En él se puede almacenar y recuperar nuestros datos.

Bucket : Un bucket es un contenedor de objetos.

S3: En el se puede almacenar objetos, posee características de escalabilidad, durabilidad y seguridad para sus usuarios. En s3 se puede guardar y recuperar con facilidad nuestros datos.

Servicio de IAM: Controla el acceso a los recursos de AWS. Con IAM se puede administrar los diferentes permisos o mirar quien está autenticado para acceder a los recursos de AWS.

Política s3: Es un conjunto de normas que definen las acciones que se deben realizar en los objetos. Estas políticas permiten la automatización y la evolución de objetos, El almacenamiento estándar a un almacenamiento poco frecuente. También se puede eliminar objetos después de un periodo de conservación.

ACL: Define qué Cuentas de AWS o grupos cuentan con permiso y el tipo de acceso que tienen. Amazon S3 verifica la ACL correspondiente para asegurarse de que el solicitante tenga los permisos de acceso necesarios.

Encriptar: Es un procedimiento que utiliza un algoritmo matemático para modificar el texto y ocultar su información a simple vista. (fernández,2020)

Sudo Apt install: Es un comando que se utiliza en sistemas operativos basados en Debian, como es el caso de ubuntu para la instalación de paquetes de software.

AWS configure: Es una herramienta de configuración proporcionada por AWS Command line Interface (CLI).

Endpoint: Es una URL específica en un servidor web donde los recursos y servicios se pueden acceder o interactuar. Se lo utiliza para realizar operaciones como crear, leer o eliminar datos a través de solicitudes HTTP.

Interfaz de línea de comandos AWS: Es una herramienta unificada para administrar los servicios de AWS.

Auto Scaling: Garantiza que se cuenta con la cantidad correcta de instancias de Amazon EC2 disponibles para gestionar la carga de su aplicación.

Políticas de escalado: Definen la capacidad del grupo Auto Scaling según el umbral de una alarma configurada.

Desarrollo e implementación del aprendizaje

1. Origenes de la virtualización

La información era procesada por enormes computadoras que se encontraban en forma centralizada, eran robustas y demandaban de una gran inversión a la hora de comprarlas o alquilarlas. Estos problemas ayudaron a crear tecnologías como la virtualización de equipos.

El System/360 creado por IBM, fue lanzado en 1964, fue considerado como el primer sistema informático revolucionario por su compatibilidad binaria entre los diferentes modelos dentro de la misma serie. Esto significaba que los programas escritos para un modelo podrían ejecutarse en cualquier otro modelo de la serie sin necesidad de modificaciones. El System/360 introdujo una arquitectura en forma de módulos que permitía a los clientes configurar sus sistemas según sus necesidades, seleccionando una gran variedad de componentes de hardware y software, lo cual marcó un cambio significativo en la industria. Su desarrollo permitió tecnologías de virtualización que admitían diferentes sistemas operativos.

1.1 El IBM System/360: Su arquitectura modular ayudo a la adaptación de necesidades de las empresas y colaboró con muchas de las bases de tecnologías que se utilizan hoy en día en el ámbito de la informática.

1.2 IBM VM/370(1972): Es considerado uno de los primeros sistemas de virtualización, en el se ejecutaban múltiples sistemas operativos de manera simultánea.

1.3 Unix time-Sharing System (1974): permitía a varios usuarios ejecutar programas de manera simultánea en la misma máquina, aunque no se consideraba una virtualización completa, sentó las bases para la compartición de recursos.

1.4 Parallels Workstation (1987): Fue pionero en la virtualización de la década de los 80, en él se ejecutaban varios sistemas operativos.

1.5 AT&T UNIX PC(1985): Introdujo la noción de máquina virtual en un hardware x86, permitía a los usuarios ejecutar múltiples sistemas operativos unix de manera simultánea.

La virtualización en estos momentos se centraba en mainframes y sistemas unix, lo cual sentó las bases de la virtualización moderna en una amplia gama de sistemas y arquitecturas.

1.6 VMware (1998): Permitía ejecutar varios sistemas operativos en una sola máquina, estableció el concepto de utilizar los recursos informáticos distribuidos con la utilización de una red, siendo uno de los precursores de la computación en la nube.

1.7 VMware ESX server(2001): ejecutaba varias máquinas virtuales en un solo servidor, sin necesidad de un sistema operativo anfitrión. Esto marcó un hito importante en la virtualización de servidores.

1.8 Xen(2003): fue uno de los primeros supervisores de código abierto que permitía la virtualización.

1.9 Amazon EC2(2006): Es un servicio de computación en la nube que permitía a los usuarios alquilar la capacidad informática bajo demanda.

1.10 Microsoft Hyper-V (2008): Ofrecía virtualización de servidores y permitía a los clientes ejecutar varias máquinas virtuales utilizando un solo servidor.

1.11 VMware vSphere(2009): Es una plataforma líder para la virtualización empresarial, permite la consolidación de servidores, la migración de cargas de trabajo y alta disponibilidad.

2. Orígenes de la computación en la nube

2.1 Grid Computing (1990) : Fue uno de los precursores de la computación en la nube, utilizaba recursos informáticos distribuidos a través de una red.

2.2 Amazon Web Services AWS (2006): lanzó EC2 lo cual permitía a los usuarios alquilar la capacidad informática a través de internet.

2.3 Google App Engine (2008): En este año google lanzó su plataforma de computación, permitiendo la creación y el alojamiento de aplicaciones web en su infraestructura.

2.4 Internet: El surgimiento de internet en las décadas de 1960 y 1970 proporcionó la infraestructura básica necesaria para la computación en la nube al permitir la conectividad global.(Bastero, 2024)

2.5 virtualización: En las décadas de los 90 y principio del año 2000 la tecnología de virtualización avanzó significativamente, lo que permitió a los proveedores de servicios dividir el hardware de la computadora en múltiples entornos virtuales, lo que allano el camino para la consolidación de servidores y la eficiencia de la infraestructura. (Laverick,2014)

2.6 Amazon web Services (aws): Provee diferentes servicios en la nube, en ellos encontramos el almacenamiento, aplicaciones móviles y bases de datos para las empresas que quieran ser sus clientes y utilizar las tecnologías sin necesidad de una infraestructura física de mayor costo.(Gimenez,2020)

2.7 Evolución de redes de banda ancha: El concepto de banda ancha tuvo sus inicios en las décadas de 1960 y 1970. Sin embargo, la verdadera revolución comenzó en la década de 1990 gracias a conexiones de Internet de alta velocidad y tecnologías DSL (línea de abonado digital), el cable módem y las conexiones de fibra óptica, esto permitió velocidades de transmisión rápidas. (Lacasa,2024)

2.8 Google Cloud Platform (GCP) y Microsoft Azure: Muchas empresas están migrando a la computación en la nube, buscan los beneficios que proveedores externos ofrecen sin la necesidad de tener infraestructura in situ. (Jones,2022)

2.9 Adopción generalizada de la nube por parte de las empresas: Muchas empresas utilizan los recursos que brindan los proveedores en la nube por lo cual el futuro es prometedor. En el segundo trimestre de 2023 aumentó un 29% en comparación con el mismo período del año pasado. (Manjarres,2023)

2.10 Avances en seguridad en la nube: mientras sigue aumentando la confianza en la nube, encontramos grandes avances en la seguridad con un cifrado robusto y herramientas de monitoreo. Cloud Security ofrece los controles, los procesos y las políticas para la protección de los sistemas, datos e infraestructura basados en la nube. (Jones,2022)

2.11 Internet de las cosas (IoT): En 1999, el británico Kevin Ashton acuñó el término Internet de las Cosas (IoT) Este término se lo utilizaba para nombrar una red que conectaba los objetos que estaban alrededor de las personas. En los años 2020 se incrementó la velocidad en los dispositivos y las tecnologías de comunicación lo cual ayudó al incremento de suscriptores móviles a redes 5G. Se pronostica el incremento en los años posteriores de dispositivos conectados mediante el IoT. (Fernández,2024)

2.12 Empresas

2.12.1 Amazon Web Services (AWS):

Ofrece servicios como IaaS y PaaS, encontramos servicios como Elastic Cloud Compute (EC2), Elastic Beanstalk, Simple Storage Service (S3) y Relational Database Service (RDS).

En el 2024, AWS sigue siendo el líder de la nube debido a que posee la mayoría de clientes que utilizan sus servicios. (Palmer,2024)

2.12.2 Microsoft Azure:

Fue Lanzado en el año de 2010, ofrece gran variedad de soluciones en la nube para todo tipo de organizaciones. En el 2024 Microsoft sigue aumentando su infraestructura y el número de clientes con Azure en la nube y ocupa el segundo lugar después de AWS. (Novet,2024)

2.12.3 Google Cloud Platform (GCP):

Utiliza servicios web modulares para crear soluciones comerciales. También ofrece servicios que incluyen soluciones IaaS y PaaS, lo que garantiza la seguridad a sus clientes. (Novet,2024)

2.12.4 IBM Cloud:

IBM (International Business Machines Corporation) ofrece una plataforma de servicios en la nube para pequeñas empresas que son diseñadas para necesidades informáticas pesadas, se puede llevar a cabo procesos de manera continua con la infraestructura que ofrece en la nube. (Talab,2021)

2.12.5 Oracle Cloud Infrastructure:

Ofrece servicios de computación en la nube para diferentes empresas como la plataforma de servicio, además brinda servidores virtuales que se basan en hardware, redes públicas y privadas. Debido al auge de la IA, las empresas han aumentado la demanda de servicios en la nube y centros de datos, ya que se requieren grandes cantidades de datos para el entrenamiento de modelos de IA. (Chiang,2024)

2.12.6 Salesforce:

Salesforce es un CRM, es decir, un software de gestión de relaciones con clientes. Ofrece herramientas y gran variedad de funciones como la gestión de contactos, servicio al cliente y análisis de datos. Su característica principal es que se basa en la nube, donde se encuentran los datos, las ventas y el servicio al cliente. (Gimenez,2021)

2.12.7 Dropbox:

El servicio de Dropbox funciona mediante la instalación de una aplicación en dispositivos como es el caso de computadoras, teléfonos inteligentes y tabletas donde se pueden cargar archivos desde cualquier dispositivo conectado a internet. Ofrece comodidad para los usuarios a la hora de acceder a nuestros datos en la nube, seguridad gracias a la transferencia SSL y la encriptación de datos, además ofrece servidores aleatorios.

3. Sistemas y aplicaciones:

3.1 Microsoft Office 365

Conjunto de servicios y aplicaciones ofrecidos por Microsoft que incluye una variedad de herramientas para facilitar y mejorar el trabajo.

3.2 Google Workspace

Es un servicio en la nube que facilita herramientas para el trabajo colaborativo y las comunicaciones, ofrece un entorno de trabajo remoto o híbrido.

En el encontramos herramientas para la comunicación como las reuniones en equipo y editar documentos en tiempo real, también se puede dar seguimiento a proyectos dentro de la misma plataforma.

(Carrasco, 2022).

3.3 Adobe Creative Cloud

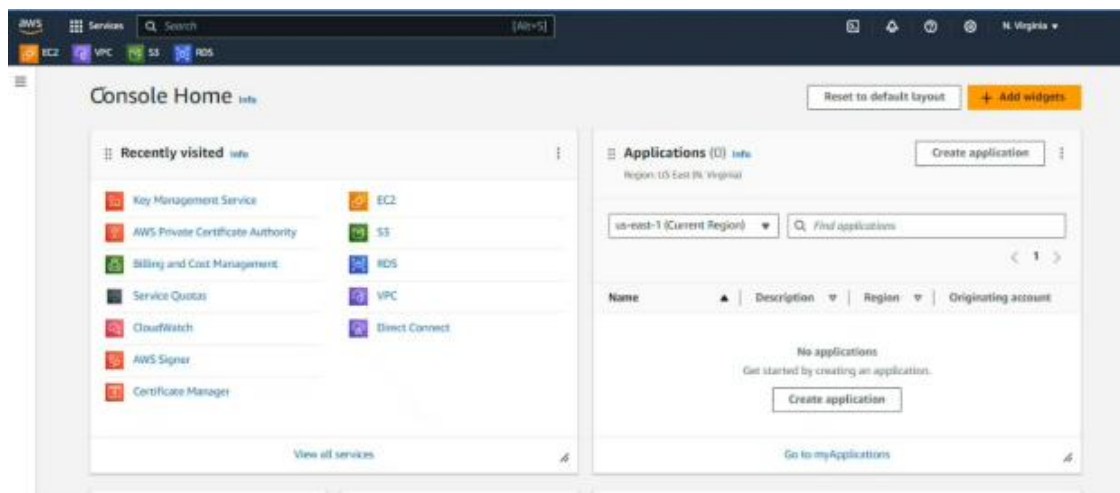
Es un gestor de aplicaciones en línea, sirve para acceder a varias soluciones informáticas y herramientas estructurales, permite dar soporte a textos, imágenes y contenido audiovisual. Estas soluciones se encuentran relacionadas con la Fotografía, el video, la Ilustración, el Diseño UI y UX, las Redes Sociales, el Diseño 3D junto con realidad aumentada y texto en formato PDF. (Calvas,2021)

3.4 Slack

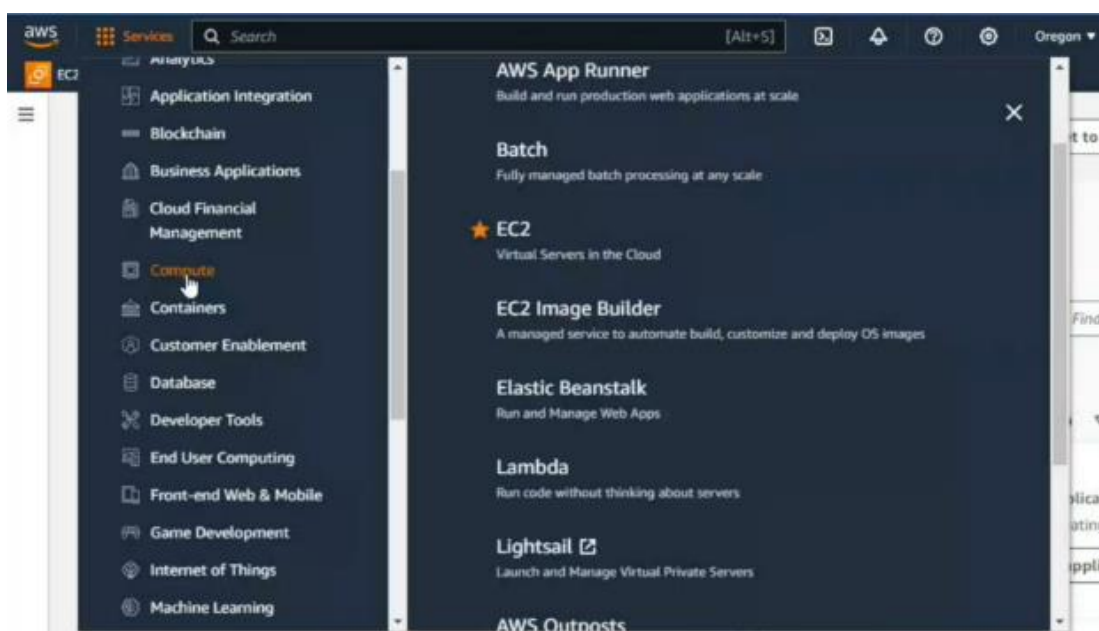
Facilita la colaboración en equipo para el desarrollo de tareas. Es usado en el entorno del marketing y se puede instalar en el PC como en smartphones.

Reune la información y la comunicación de los usuarios conectados, se puede realizar un seguimiento de las actividades y los objetivos planteados. Está pensado para grupos de trabajo, la realización de proyectos a través de un conjunto de ideas. (Herrero,2024)

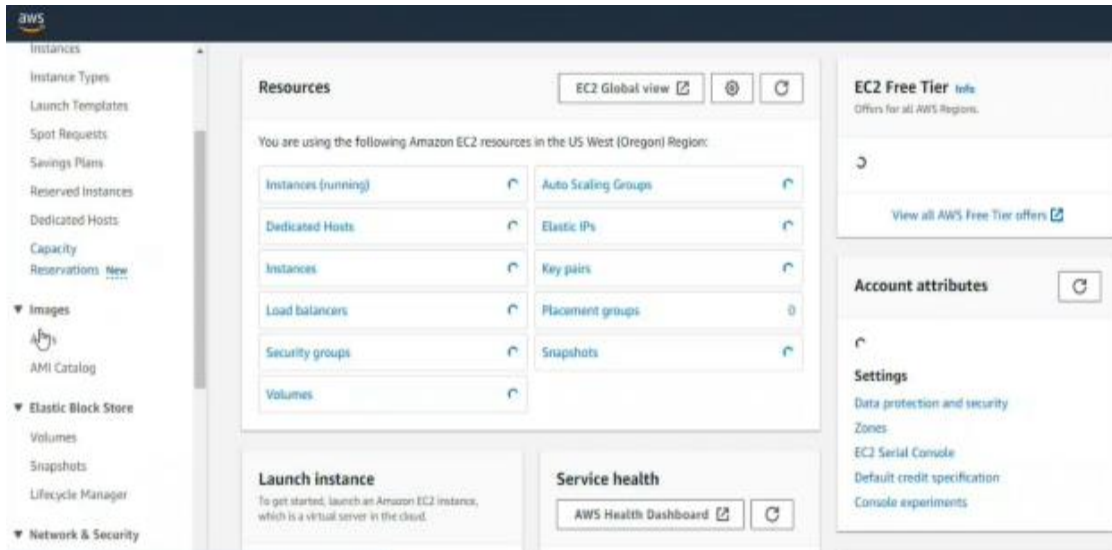
4. CONSOLA DE AWS



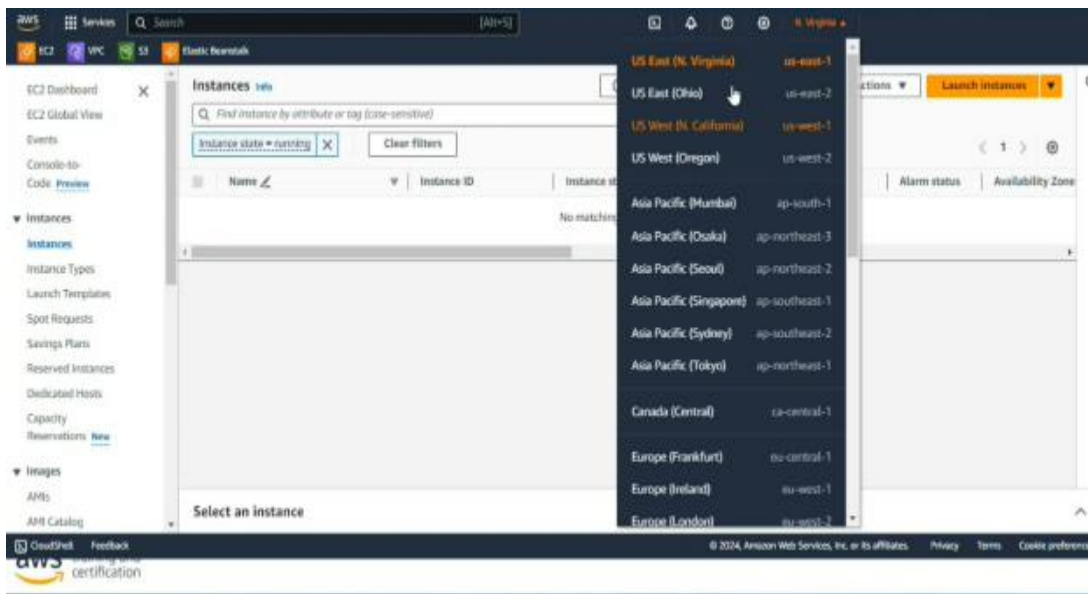
4.1 SERVICIOS Y SUS CATEGORIAS



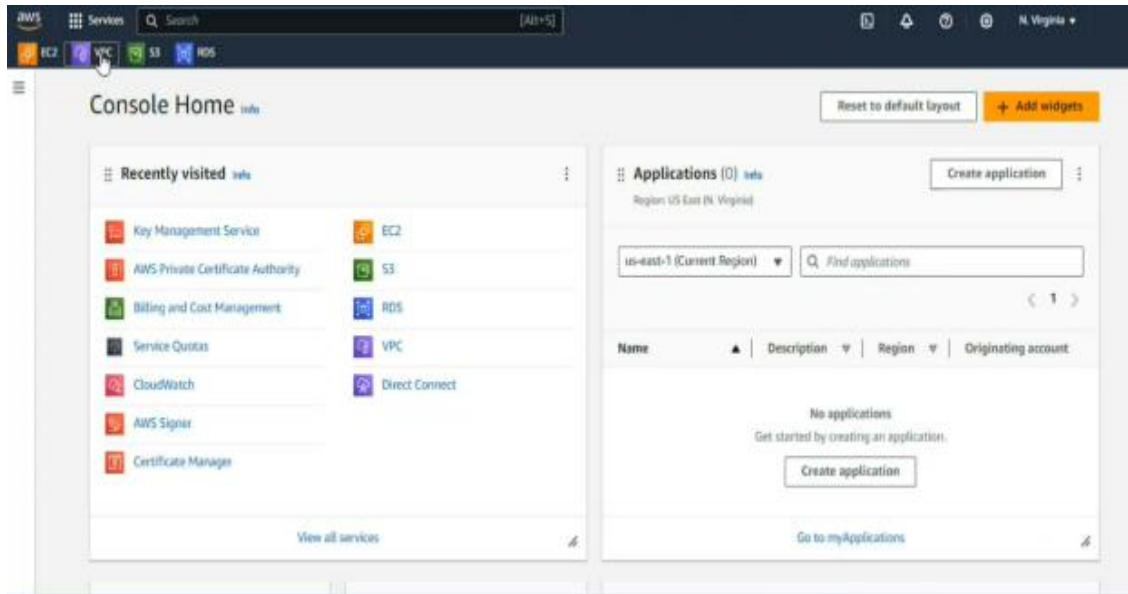
4.2 MENÚ DE LAS MÁQUINAS VIRTUALES



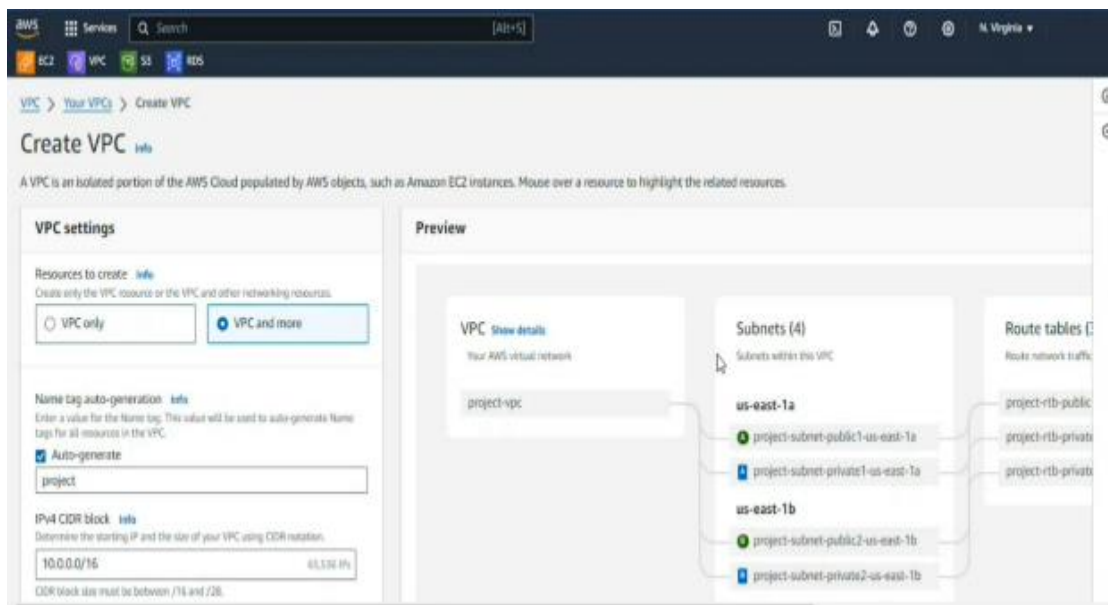
4.3 INSTANCIAS



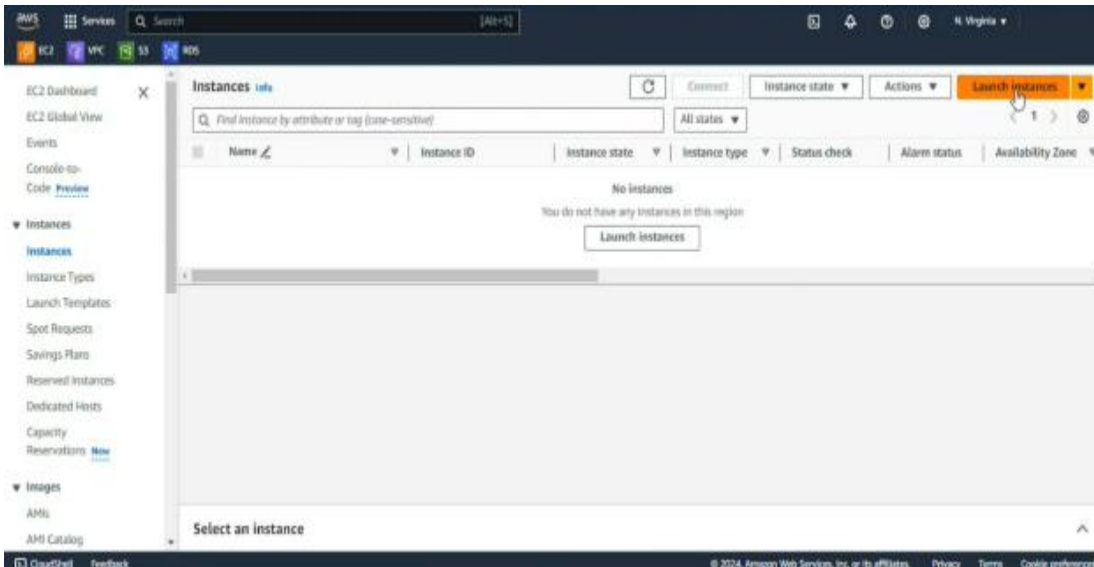
4.4 CONSOLA VPC



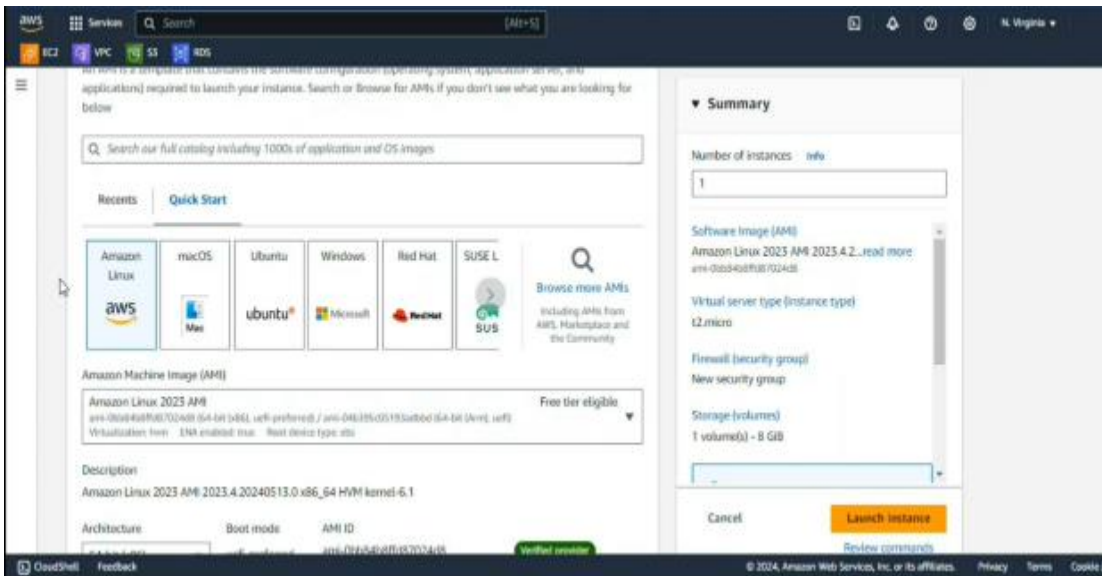
4.5 CREAR UN VPC



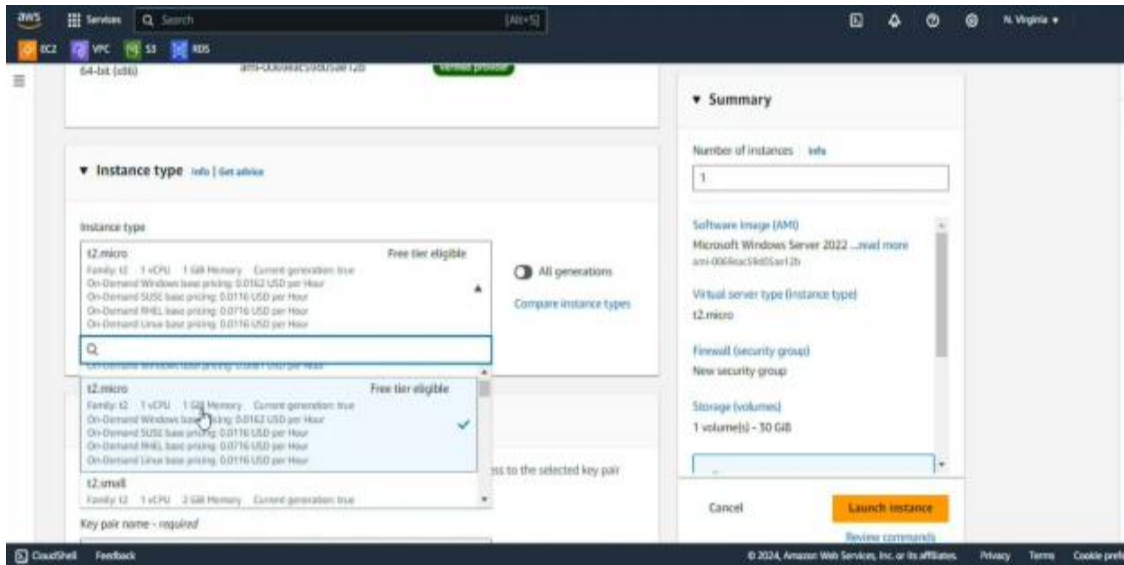
4.6 CREAR INSTANCIAS



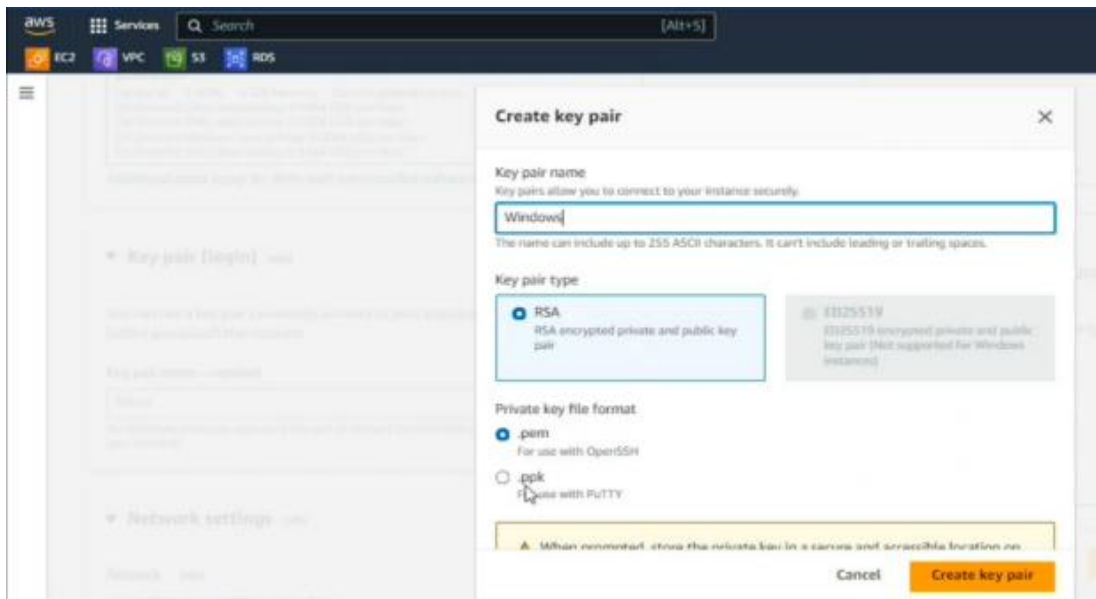
4.7 AMAZON LINUX AWS



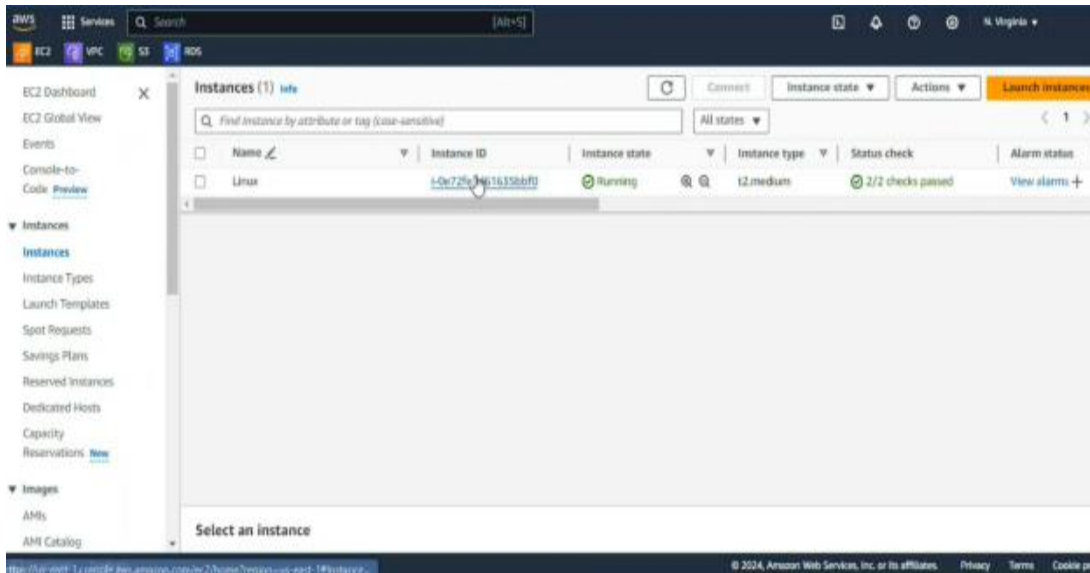
4.8 TIPO DE INSTANCIA



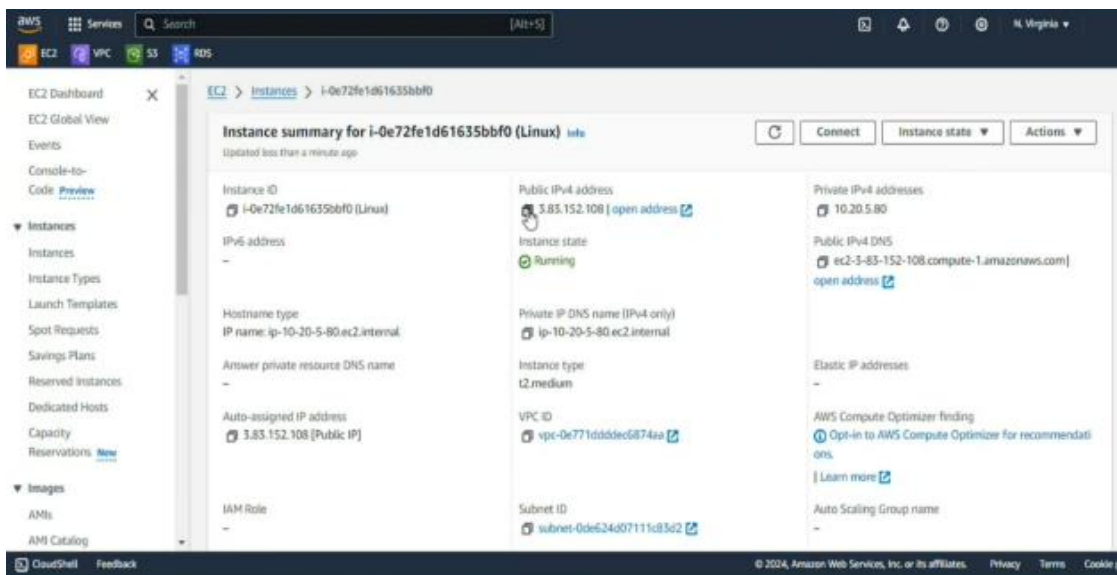
4.9 CREAR CLAVE DE SEGURIDAD



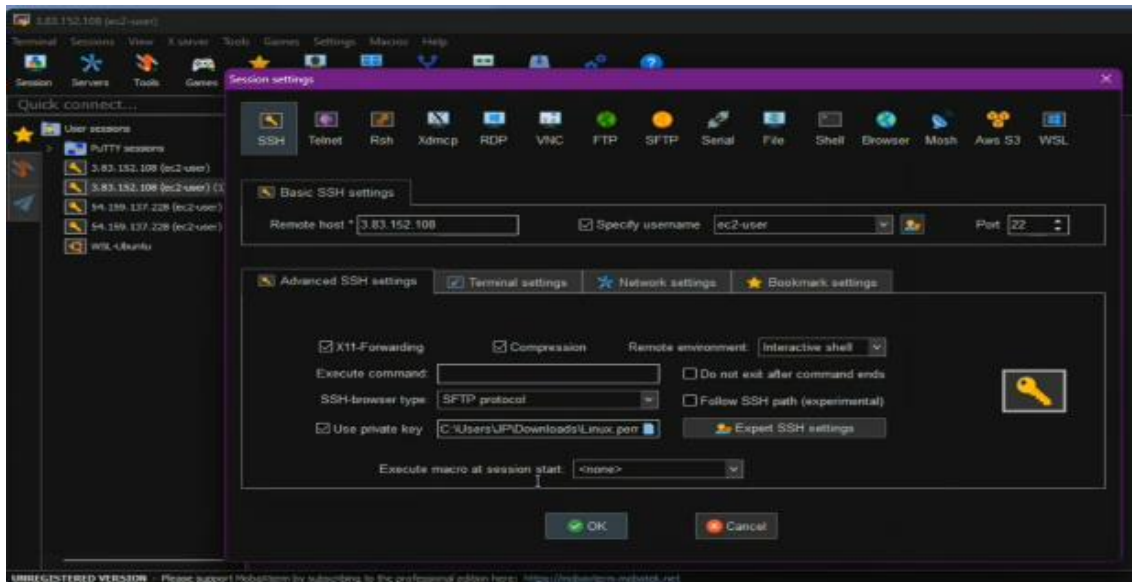
4.10 ELEGIR UNA INSTANCIA CREADA



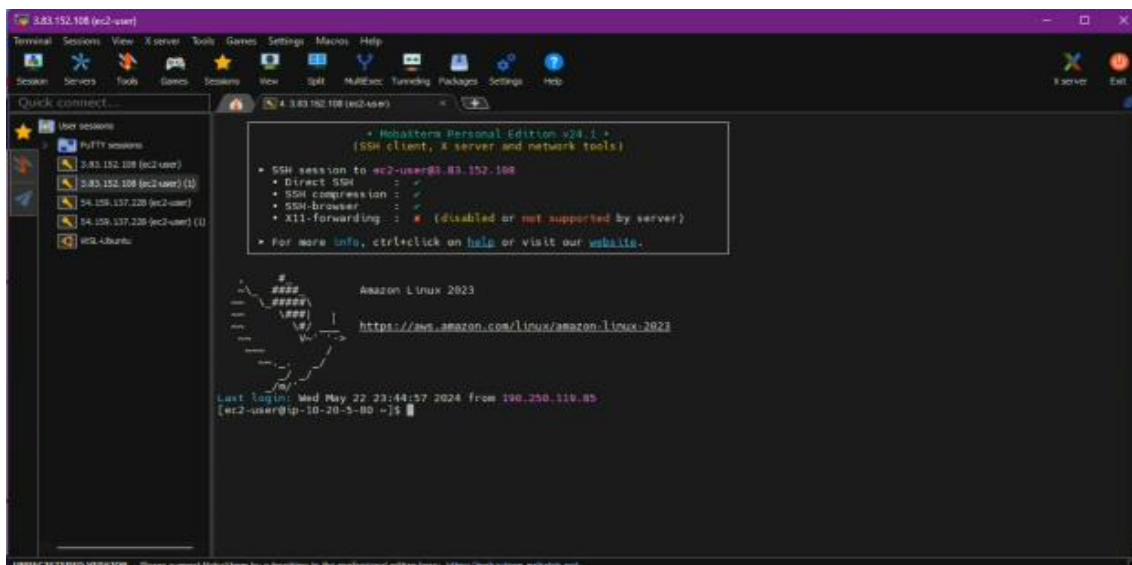
4.11 SELECCIONAR LA IP PÚBLICA



4.12 APLICACIÓN MOBAXTERM



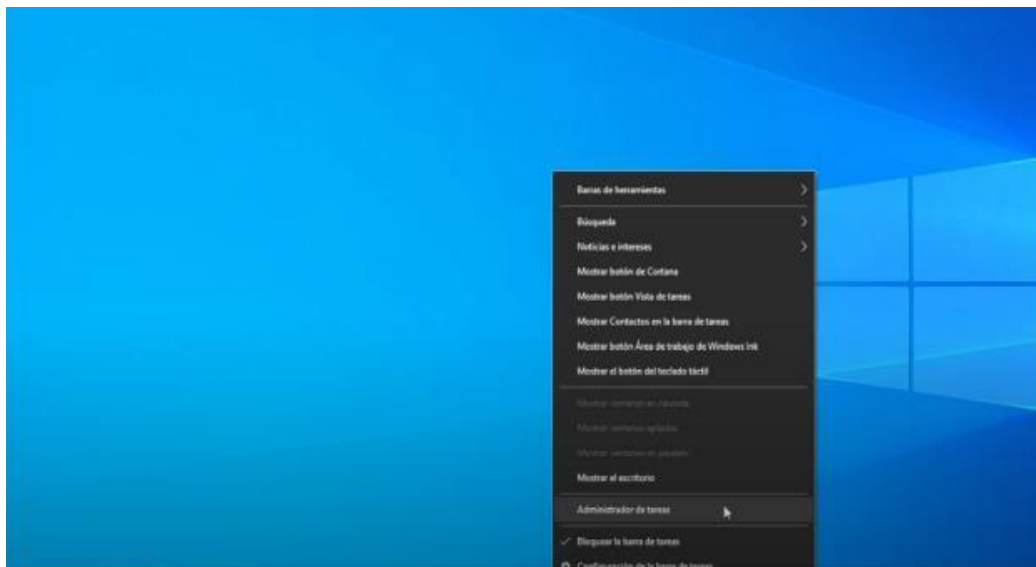
4.13 INGRESO AL LINUX



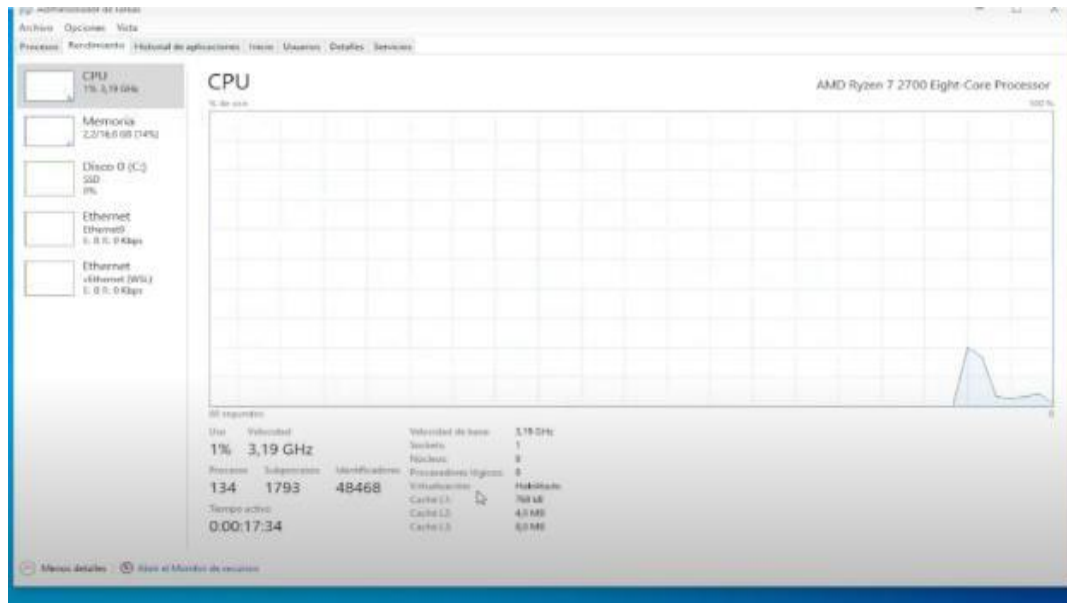
4.14 INSTALACIÓN DE WSL



4.15 HABILITAR LA CAPACIDAD DE VIRTUALIZACIÓN



4.16 ACTIVAR LA VIRTUALIZACIÓN DE TAREAS



4.17 SIMBOLO DEL SISTEMA COMO ADMINISTRADOR

The image shows a Windows Command Prompt window titled "Administrador: Símbolo del sistema - wsl --install". The window displays the following text:

```
Microsoft Windows [Versión 10.0.19044.1682]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\WINDOWS\system32>wsl --install
```

4.18 INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA VIRTUAL

```

Administrador Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.19044.1682]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\WINDOWS\system32>wsl --install
Instalando: Plataforma de máquina virtual
Se ha instalado Plataforma de máquina virtual.
Instalando: Subsistema de Windows para Linux
Se ha instalado Subsistema de Windows para Linux.
Descargando: Kernel de WSL
Instalando: Kernel de WSL
Se ha instalado Kernel de WSL.
Descargando: Ubuntu
La operación solicitada se realizó correctamente. Los cambios se aplicarán una vez que se reinicie el sistema.

C:\WINDOWS\system32>

```

4.19 ACTUALIZAR LOS COMANDOS SUDO APT UPDATE, SUDO APT FULL-UPGRADE

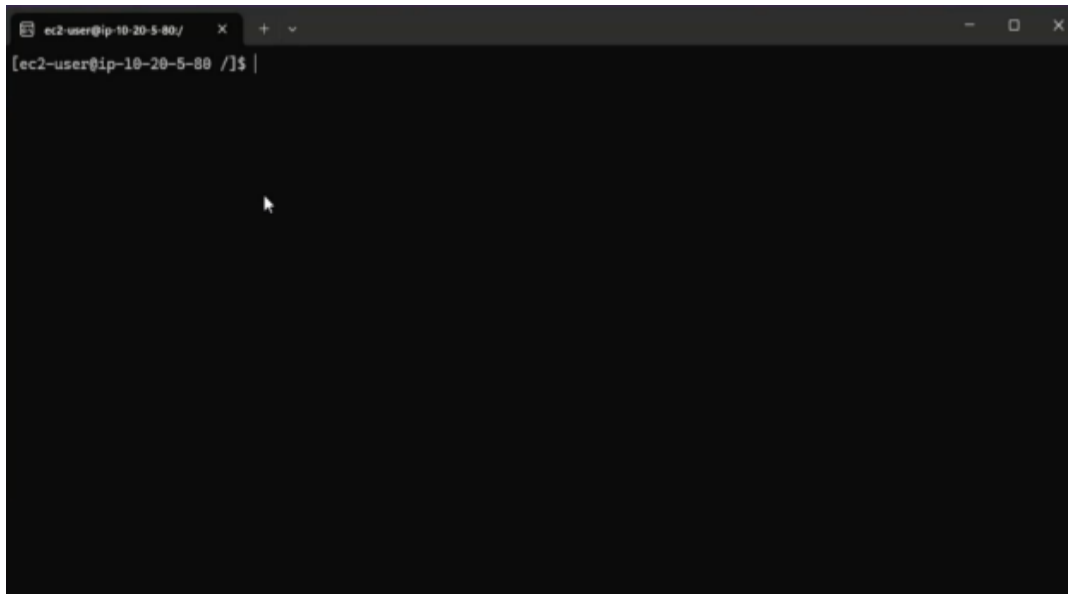
```

albit@VM-WIN10PRO: ~
The list of available updates is more than a week old.
To check for new updates run: sudo apt update

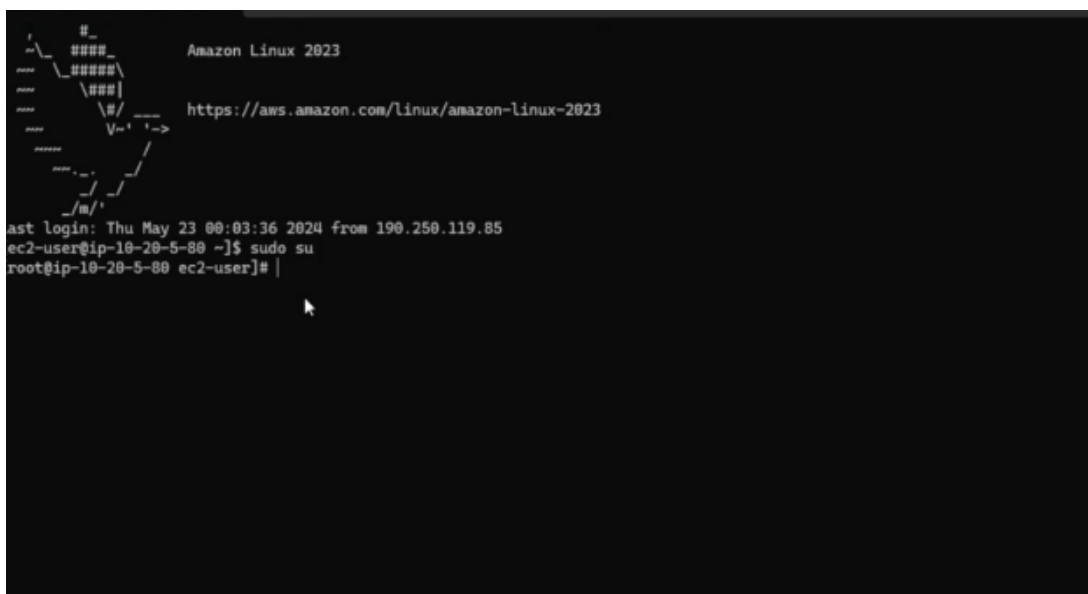
This message is shown once once a day. To disable it please create the
/home/albit/.hushlogin file.
albit@VM-WIN10PRO:~$ sudo apt update; sudo apt full-upgrade
[sudo] password for albit:
Get:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease [265 kB]
Get:2 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease [114 kB]
Get:3 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease [114 kB]
Get:4 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease [108 kB]
Get:5 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main amd64 Packages [970 kB]
Get:6 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main amd64 Packages [1522 kB]
Get:7 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main Translation-en [506 kB]
Get:8 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main amd64 c-n-f Metadata [29.5 kB]
Get:9 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal/universe amd64 Packages [8628 kB]
Get:10 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main Translation-en [246 kB]
Get:11 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main amd64 c-n-f Metadata [10.1 kB]
Get:12 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/restricted amd64 Packages [886 kB]
Get:13 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/restricted Translation-en [126 kB]
Get:14 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/restricted amd64 c-n-f Metadata [532 B]
Get:15 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/universe amd64 Packages [700 kB]
Get:16 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/universe Translation-en [124 kB]
Get:17 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal/universe Translation-en [5124 kB]
Get:18 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/universe amd64 c-n-f Metadata [14.4 kB]
Get:19 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/multiverse amd64 Packages [20.7 kB]
Get:20 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/multiverse Translation-en [5196 B]
Get:21 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/multiverse amd64 c-n-f Metadata [500 B]
71% [17 Translation-en 3169 kB/5124 kB 62%] 1019 kB/s 3s

```

4.20 CONSOLA DE LINUX



4.21 LOGEAR COMO USUARIO A TRAVÉS DE SUDO SU



4.22 INSTALACION DEL DOCKER

```

Installing      : libnetfilter_conntrack-1.0.8-2.amzn2023.0.2.x86_64      6/10
Installing      : iptables-libs-1.8.8-3.amzn2023.0.2.x86_64            7/10
Installing      : iptables-nft-1.8.8-3.amzn2023.0.2.x86_64            8/10
Running scriptlet: iptables-nft-1.8.8-3.amzn2023.0.2.x86_64            8/10
Installing      : libcgroup-3.0-1.amzn2023.0.1.x86_64                  9/10
Running scriptlet: docker-25.0.3-1.amzn2023.0.1.x86_64              10/10
Installing      : docker-25.0.3-1.amzn2023.0.1.x86_64                10/10
Running scriptlet: docker-25.0.3-1.amzn2023.0.1.x86_64              10/10
Created symlink /etc/systemd/system/sockets.target.wants/docker.socket + /usr/lib/systemd/system/docker.socket.

Verifying       : containerd-1.7.11-1.amzn2023.0.1.x86_64              1/10
Verifying       : docker-25.0.3-1.amzn2023.0.1.x86_64                2/10
Verifying       : iptables-libs-1.8.8-3.amzn2023.0.2.x86_64          3/10
Verifying       : iptables-nft-1.8.8-3.amzn2023.0.2.x86_64          4/10
Verifying       : libcgroup-3.0-1.amzn2023.0.1.x86_64                5/10
Verifying       : libnetfilter_conntrack-1.0.8-2.amzn2023.0.2.x86_64  6/10
Verifying       : libnftnl-1.0.1-19.amzn2023.0.2.x86_64             7/10
Verifying       : libnftnl-1.2.2-2.amzn2023.0.2.x86_64              8/10
Verifying       : pigz-2.5-1.amzn2023.0.3.x86_64                    9/10
Verifying       : runc-1.1.11-1.amzn2023.0.1.x86_64                 10/10

Installed:
containerd-1.7.11-1.amzn2023.0.1.x86_64      docker-25.0.3-1.amzn2023.0.1.x86_64
iptables-libs-1.8.8-3.amzn2023.0.2.x86_64    iptables-nft-1.8.8-3.amzn2023.0.2.x86_64
libcgroup-3.0-1.amzn2023.0.1.x86_64          libnetfilter_conntrack-1.0.8-2.amzn2023.0.2.x86_64
libnftnl-1.0.1-19.amzn2023.0.2.x86_64       libnftnl-1.2.2-2.amzn2023.0.2.x86_64
pigz-2.5-1.amzn2023.0.3.x86_64              runc-1.1.11-1.amzn2023.0.1.x86_64

Complete!
[root@ip-10-20-6-117 ec2-user]#

```

4.23 MIRAR IMÁGENES A TRAVÉS DE DOCKER IMAGES

```

Docs: https://docs.docker.com
Process: 26773 ExecStartPre=/bin/mkdir -p /run/docker (code=exited, status=0/SUCCESS)
Process: 26774 ExecStartPre=/usr/libexec/docker/docker-setup-runtimes.sh (code=exited, status=0/SUCCESS)
Main PID: 26775 (dockerd)
Tasks: 8
Memory: 31.0M
CPU: 364ms
CGroup: /system.slice/docker.service
└─26775 /usr/bin/dockerd -H fd:// --containerd=/run/containerd/containerd.sock --default-ulimit nofile=32768

May 23 00:26:11 ip-10-20-6-117.ec2.internal systemd[1]: Starting docker.service - Docker Application Container Engine...
May 23 00:26:11 ip-10-20-6-117.ec2.internal dockerd[26775]: time="2024-05-23T00:26:11.599890337Z" level=info msg="Start
May 23 00:26:11 ip-10-20-6-117.ec2.internal dockerd[26775]: time="2024-05-23T00:26:11.650312101Z" level=info msg="Loadi
May 23 00:26:12 ip-10-20-6-117.ec2.internal dockerd[26775]: time="2024-05-23T00:26:12.016840320Z" level=info msg="Loadi
May 23 00:26:12 ip-10-20-6-117.ec2.internal dockerd[26775]: time="2024-05-23T00:26:12.040246584Z" level=info msg="Docker
May 23 00:26:12 ip-10-20-6-117.ec2.internal dockerd[26775]: time="2024-05-23T00:26:12.040384200Z" level=info msg="Daemon
May 23 00:26:12 ip-10-20-6-117.ec2.internal systemd[1]: Started docker.service - Docker Application Container Engine.
May 23 00:26:12 ip-10-20-6-117.ec2.internal dockerd[26775]: time="2024-05-23T00:26:12.085271775Z" level=info msg="API l

[root@ip-10-20-6-117 ec2-user]# docker pull hello-world
Using default tag: latest
latest: Pulling from library/hello-world
c1ec31eb5944: Pull complete
Digest: sha256:266b191e926f65542fa8daaec01a192c4d292bfff79426f47380a046e1bc576fd
Status: Downloaded newer image for hello-world:latest
docker.io/library/hello-world:latest
[root@ip-10-20-6-117 ec2-user]# docker images
REPOSITORY TAG IMAGE ID CREATED SIZE
hello-world latest d2c94e258dcb 12 months ago 13.3kB
[root@ip-10-20-6-117 ec2-user]#

```

4.24 MIRAR LAS IMÁGENES DESCARGADAS

```

root@ip-10-20-6-117:/home/e x Configuración x + v
Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/docker.service; disabled; preset: disabled)
Active: active (running) since Thu 2024-05-23 00:26:12 UTC; 3s ago
TriggeredBy: ● docker.socket
Docs: https://docs.docker.com
Process: 26773 ExecStartPre=/bin/mkdir -p /run/docker (code=exited, status=0/SUCCESS)
Process: 26774 ExecStartPre=/usr/libexec/docker/docker-setup-runtimes.sh (code=exited, status=0/SUCCESS)
Main PID: 26775 (dockerd)
Tasks: 8
Memory: 31.0M
CPU: 364ms
CGroup: /system.slice/docker.service
└─26775 /usr/bin/dockerd -H fd:// --containerd=/run/containerd/containerd.sock --default-ulimit nofile=32768

May 23 00:26:11 ip-10-20-6-117.ec2.internal systemd[1]: Starting docker.service - Docker Application Container Engine...
May 23 00:26:11 ip-10-20-6-117.ec2.internal dockerd[26775]: time="2024-05-23T00:26:11.599890337Z" level=info msg="Starting daemon"
May 23 00:26:11 ip-10-20-6-117.ec2.internal dockerd[26775]: time="2024-05-23T00:26:11.650312101Z" level=info msg="Loading containers"
May 23 00:26:12 ip-10-20-6-117.ec2.internal dockerd[26775]: time="2024-05-23T00:26:12.016840328Z" level=info msg="Loading containers: done."
May 23 00:26:12 ip-10-20-6-117.ec2.internal dockerd[26775]: time="2024-05-23T00:26:12.040246584Z" level=info msg="Daemon listening on socket"
May 23 00:26:12 ip-10-20-6-117.ec2.internal systemd[1]: Started docker.service - Docker Application Container Engine.
May 23 00:26:12 ip-10-20-6-117.ec2.internal dockerd[26775]: time="2024-05-23T00:26:12.085271775Z" level=info msg="API listen on /run/docker.sock"

[root@ip-10-20-6-117 ec2-user]# docker pull hello-world
Using default tag: latest
Latest: Pulling from library/hello-world
c1ec31eb594d: Pull complete
Digest: sha256:266b191e926f65542fa8daec01a192c4d292bfff79426f47308a046e1bc576fd
Status: Downloaded newer image for hello-world:latest
docker.io/library/hello-world:latest
[root@ip-10-20-6-117 ec2-user]# docker images

```

4.25 APAGAR EL DOCKER

```

root@ip-10-20-6-117:/home/e x Configuración x + v
Digest: sha256:266b191e926f65542fa8daec01a192c4d292bfff79426f47308a046e1bc576fd
Status: Downloaded newer image for hello-world:latest
docker.io/library/hello-world:latest
[root@ip-10-20-6-117 ec2-user]# docker images
REPOSITORY TAG IMAGE ID CREATED SIZE
hello-world latest d2c94e258dcb 12 months ago 13.3kB
[root@ip-10-20-6-117 ec2-user]# docker run hello-world

Hello from Docker!
This message shows that your installation appears to be working correctly.

To generate this message, Docker took the following steps:
1. The Docker client contacted the Docker daemon.
2. The Docker daemon pulled the "hello-world" image from the Docker Hub.
   (amd64)
3. The Docker daemon created a new container from that image which runs the
   executable that produces the output you are currently reading.
4. The Docker daemon streamed that output to the Docker client, which sent it
   to your terminal.

To try something more ambitious, you can run an Ubuntu container with:
$ docker run -it ubuntu bash

Share images, automate workflows, and more with a free Docker ID:
https://hub.docker.com/

For more examples and ideas, visit:
https://docs.docker.com/get-started/

[root@ip-10-20-6-117 ec2-user]# systemctl stop docker

```

4.26 COMANDO DOCKER PULL HTTPD

```

root@ip-10-20-6-117/home/ec2-user x Configuración x + v
https://docs.docker.com/get-started/

[root@ip-10-20-6-117 ec2-user]# docker ps
CONTAINER ID   IMAGE     COMMAND   CREATED   STATUS    PORTS   NAMES
[root@ip-10-20-6-117 ec2-user]# docker run hello-world

Hello from Docker!
This message shows that your installation appears to be working correctly.

To generate this message, Docker took the following steps:
1. The Docker client contacted the Docker daemon.
2. The Docker daemon pulled the "hello-world" image from the Docker Hub.
   (amd64)
3. The Docker daemon created a new container from that image which runs the
   executable that produces the output you are currently reading.
4. The Docker daemon streamed that output to the Docker client, which sent it
   to your terminal.

To try something more ambitious, you can run an Ubuntu container with:
$ docker run -it ubuntu bash

Share images, automate workflows, and more with a free Docker ID:
https://hub.docker.com/

For more examples and ideas, visit:
https://docs.docker.com/get-started/

[root@ip-10-20-6-117 ec2-user]# docker pull httpd
Using default tag: latest

```

4.27 CREAR UAN CARPETA MKDIR CONTENEDOR EN TMP

```

root@ip-10-20-6-117/tmp x Configuración x + v

Latest: Pulling from library/httpd
09f376bb190: Pull complete
dab55b4abfc3: Pull complete
4f4fb780ef9d: Pull complete
1a6d0283f22d: Pull complete
1abf9110528c: Pull complete
7bacb8f85f3a: Pull complete
Digest: sha256:43c7661a3243cc04b09955c81ac994ea13ald8ale53c15023a7b3cd5e8bb25de3c
Status: Downloaded newer image for httpd:latest
docker.io/library/httpd:latest
[root@ip-10-20-6-117 ec2-user]# docker images
REPOSITORY TAG IMAGE ID CREATED SIZE
[root@ip-10-20-6-117 ec2-user]# ls
[root@ip-10-20-6-117 ec2-user]# pwd
/home/ec2-user
[root@ip-10-20-6-117 ec2-user]# cd ..
[root@ip-10-20-6-117 home]# ls
ec2-user
[root@ip-10-20-6-117 home]# cd ..
[root@ip-10-20-6-117 /]# ls
bin boot dev etc home lib lib64 local media mnt opt proc root run sbin srv sys usr var
[root@ip-10-20-6-117 /]# cd tmp/
[root@ip-10-20-6-117 tmp]# ls
systemd-private-0988759f383a4c3a614159d1d637975-chroonyd.service-jCa3qV
systemd-private-0988759f383a4c3a614159d1d637975-dbus-broker.service-TIMppP
systemd-private-0988759f383a4c3a614159d1d637975-policy-routes@enX0.service-Vf13MY
systemd-private-0988759f383a4c3a614159d1d637975-systemd-logind.service-bv2N6b
systemd-private-0988759f383a4c3a614159d1d637975-systemd-resolved.service-GU9uGM
[root@ip-10-20-6-117 tmp]# mkdir contenedor
[root@ip-10-20-6-117 tmp]#

```

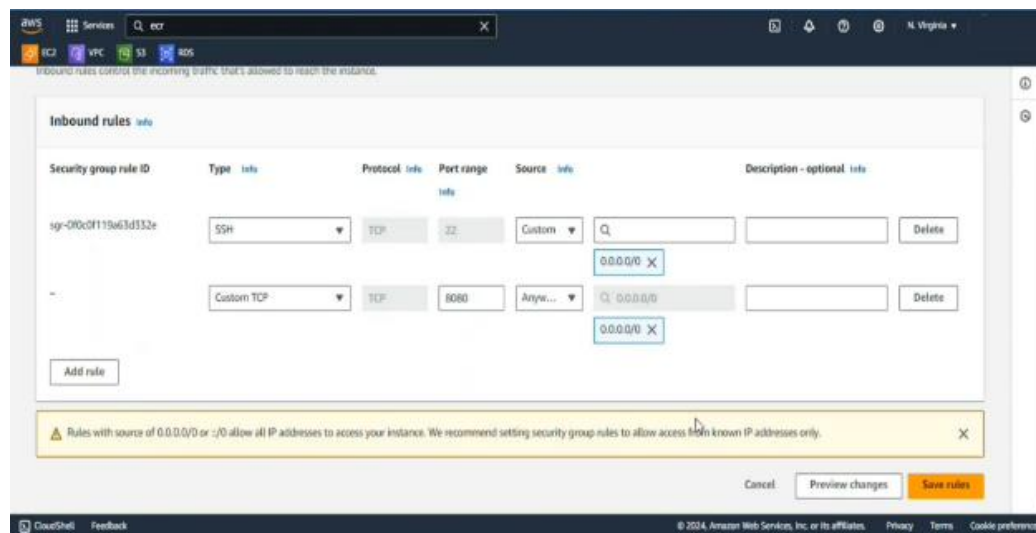
4.28 ARCHIVOS EN EL CONTENEDOR

```

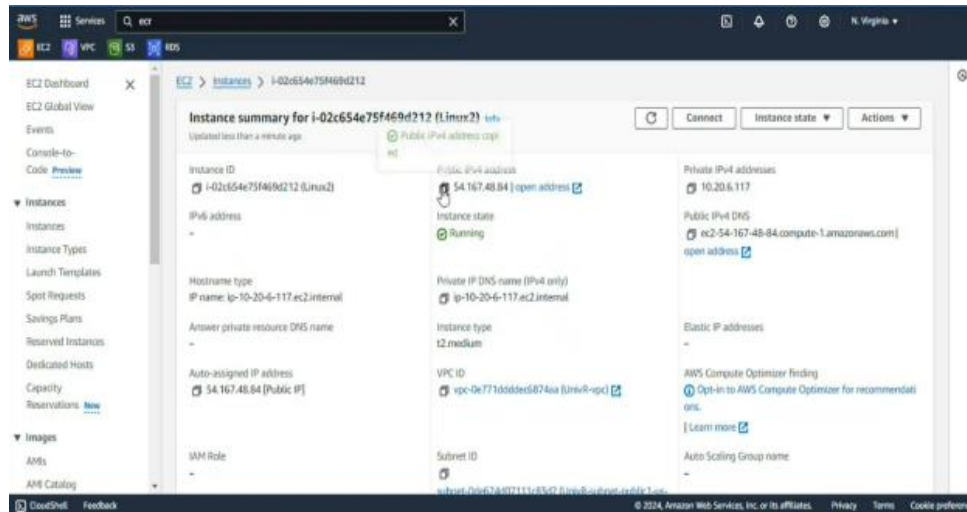
labf9118528c: Pull complete
7bacb8f85f3a: Pull complete
Digest: sha256:43c7661a3243c84b09955c81ac994ea13ald8ale53c15823a7b3cd5e8bb25de3c
Status: Downloaded newer image for httpd:latest
docker.io/library/httpd:latest
[root@ip-10-20-6-117 ec2-user]# docker images
REPOSITORY TAG IMAGE ID CREATED SIZE
[root@ip-10-20-6-117 ec2-user]# ls
[root@ip-10-20-6-117 ec2-user]# pwd
/home/ec2-user
[root@ip-10-20-6-117 ec2-user]# cd ..
[root@ip-10-20-6-117 home]# ls
ec2-user
[root@ip-10-20-6-117 home]# cd ..
[root@ip-10-20-6-117 /]# ls
bin boot dev etc home lib lib64 local media mnt opt proc root run sbin srv sys usr var
[root@ip-10-20-6-117 /]# cd tmp/
[root@ip-10-20-6-117 tmp]# ls
systemd-private-8988759f383a0c43a614159d1d637975-chrond.service-jCa3qV
systemd-private-8988759f383a0c43a614159d1d637975-dbus-broker.service-TIMbpP
systemd-private-8988759f383a0c43a614159d1d637975-policy-routes@enX8.service-Vf1JfV
systemd-private-8988759f383a0c43a614159d1d637975-systemd-logind.service-bv2N6b
systemd-private-8988759f383a0c43a614159d1d637975-systemd-resolved.service-GU9uGK
[root@ip-10-20-6-117 tmp]# mkdir contenedor
[root@ip-10-20-6-117 tmp]# cd contenedor/
[root@ip-10-20-6-117 contenedor]# docker run -dit --name contenedor1 -p 8080:80 -v /tmp/contenedor/./usr/local/apache2/htdocs/ http

```

4.29 AGREGAR UNA REGLA NUEVA



4.30 COPIAR IP



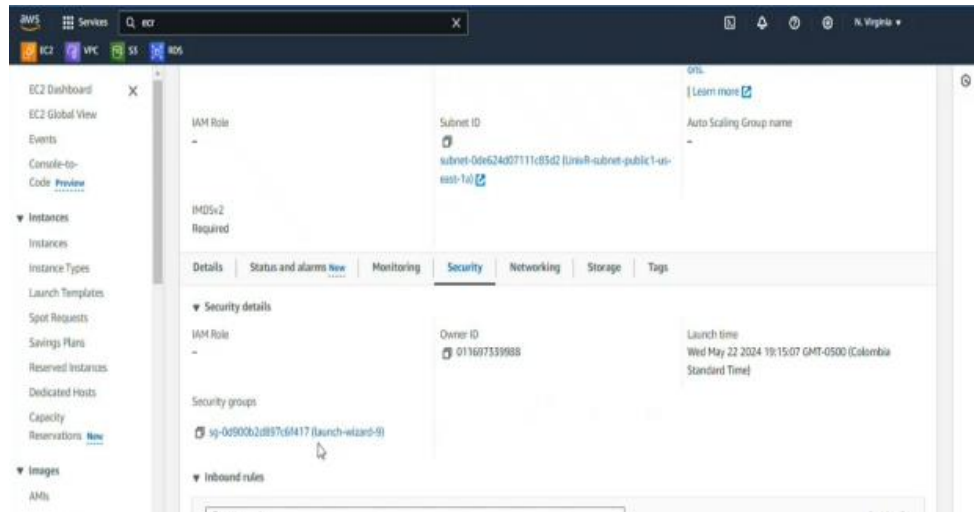
4.31 INICIAR EL CONTENEDOR

```

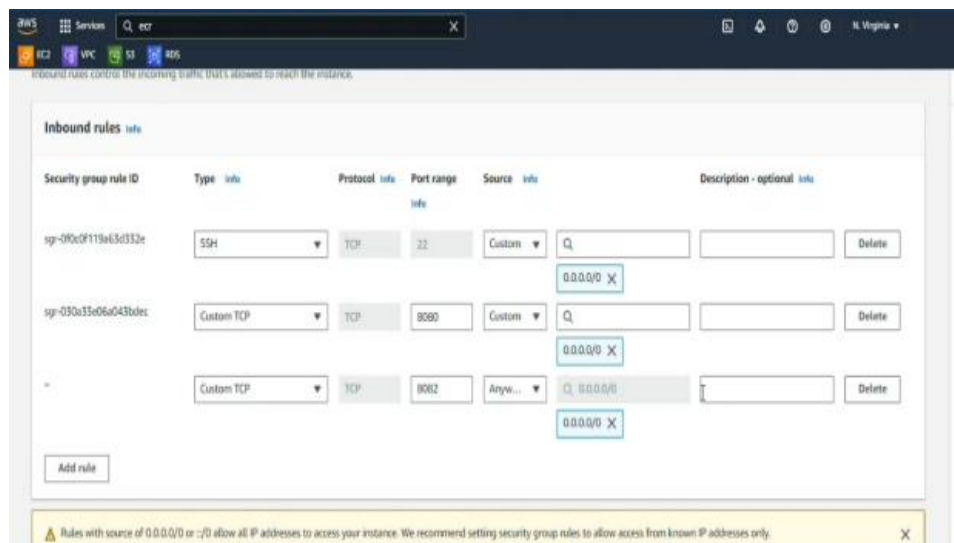
root@ip-10-20-6-117/tmp/ta x Configuración x + -
ec2-user
[root@ip-10-20-6-117 home]# cd ..
[root@ip-10-20-6-117 /]# ls
bin boot dev etc home lib lib64 local media mnt opt proc root run sbin srv sys usr var
[root@ip-10-20-6-117 /]# cd tmp/
[root@ip-10-20-6-117 tmp]# ls
systemd-private-8988759f283a9c43a61d359d1d637975-chrond.service-jCa3qV
systemd-private-8988759f283a9c43a61d359d1d637975-dbus-broker.service-TIMppP
systemd-private-8988759f283a9c43a61d359d1d637975-policy-routes@enX.service-VF13Mv
systemd-private-8988759f283a9c43a61d359d1d637975-systemd-logind.service-by2N6b
systemd-private-8988759f283a9c43a61d359d1d637975-systemd-resolved.service-GU9uGK
[root@ip-10-20-6-117 tmp]# mkdir contenedor
[root@ip-10-20-6-117 tmp]# cd contenedor/
[root@ip-10-20-6-117 contenedor]# docker run -dit --name contenedor1 -p 8080:80 -v /tmp/contenedor:/usr/local/apache2/htdocs/ httpd
31be21dd8d46f0296f73c31d8155b614cf442cab2ed5a1e70c18404856d17647
[root@ip-10-20-6-117 contenedor]# docker images
REPOSITORY TAG IMAGE ID CREATED SIZE
httpd latest 356125da0595 6 weeks ago 147MB
hello-world latest d2c94e258dcb 12 months ago 13.3kB
[root@ip-10-20-6-117 contenedor]# docker ps
CONTAINER ID IMAGE COMMAND CREATED STATUS PORTS NAMES
31be21dd8d46 httpd "httpd-foreground" 14 seconds ago Up 13 seconds 0.0.0.0:8080->80/tcp, :::8080->80/tcp contenedor1
[root@ip-10-20-6-117 contenedor]# pwd
/tmp/contenedor
[root@ip-10-20-6-117 contenedor]# nano index.html
[root@ip-10-20-6-117 contenedor]# docker stop 31be21dd8d46
31be21dd8d46
[root@ip-10-20-6-117 contenedor]# docker start 31be21dd8d46
31be21dd8d46
[root@ip-10-20-6-117 contenedor]#

```

4.32 ABRIR EL PUERTO 8082 EN EL SECURITY



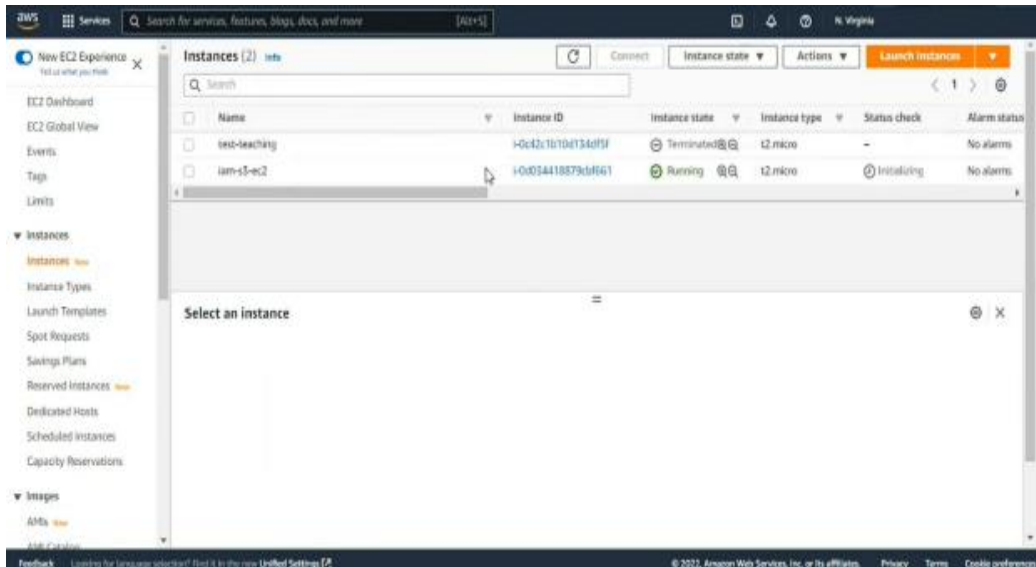
4.33 CREAR UNA REGLA NUEVA



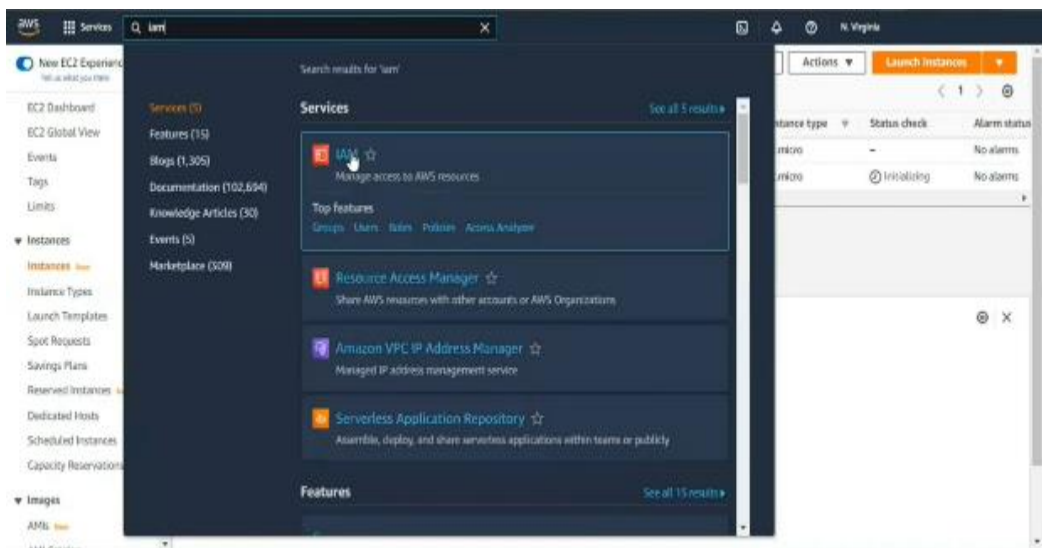
4.34 DOCKER STATS

```
root@ip-10-20-6-117/tmp/ico x Configuración x + v
creating: images/gallery/
creating: images/gallery/thumbs/
inflating: images/gallery/thumbs/08.jpg
inflating: images/gallery/thumbs/09.jpg
inflating: images/gallery/thumbs/04.jpg
inflating: images/gallery/thumbs/05.jpg
inflating: images/gallery/thumbs/07.jpg
inflating: images/gallery/thumbs/03.jpg
inflating: images/gallery/thumbs/02.jpg
inflating: images/gallery/thumbs/01.jpg
inflating: images/gallery/thumbs/06.jpg
creating: images/gallery/fulls/
inflating: images/gallery/fulls/08.jpg
inflating: images/gallery/fulls/09.jpg
inflating: images/gallery/fulls/04.jpg
inflating: images/gallery/fulls/05.jpg
inflating: images/gallery/fulls/07.jpg
inflating: images/gallery/fulls/03.jpg
inflating: images/gallery/fulls/02.jpg
inflating: images/gallery/fulls/01.jpg
inflating: images/gallery/fulls/06.jpg
inflating: images/overlay.png
inflating: images/pic03.jpg
inflating: images/pic01.jpg
inflating: images/pic02.jpg
inflating: images/bg.jpg
[root@ip-10-20-6-117 contenedor]# pwd
/tmp/contenedor
[root@ip-10-20-6-117 contenedor]# docker stats
```

5. CREACIÓN DE UNA INSTANCIA



5.1 CONFIGURACIÓN DEL SERVICIO IAM



5.2 CREACIÓN DE UN USUARIO

The screenshot shows the AWS IAM dashboard. At the top, there's a navigation bar with the AWS logo and a search bar. Below that, the main header reads "Identity and Access Management (IAM)". A blue banner at the top right says "Introducing the new IAM dashboard experience".

The dashboard is divided into several sections:

- Security recommendations:** Contains two red warning icons. The first says "Add MFA for root user" with a sub-note: "Sign in as the root user (or contact your administrator) and register a multi-factor authentication (MFA) device for the root user to improve security for this account." The second says "Add MFA for yourself" with a sub-note: "Add multi-factor authentications (MFAs) for yourself to improve security for this account." There is an "Add MFA" button next to it.
- Account status:** A green checkmark icon says "Your user, cloud_user, does not have any active access keys that have been unused for more than a year." Below it, a sub-note says "Deactivating or deleting unused access keys improves security."
- IAM resources:** A table showing counts for various IAM entities:

User groups	Users	Roles	Policies	Identity providers
0	1	44	2	0
- AWS Account:** Shows account details like Account ID (652226248268) and Account Alias (652226248268). It also includes a "Create" button and a sign-in URL.
- Quick Links:** Includes links for "My security credentials", "Tools", and "Quick Links".

At the bottom, there's a footer with "© 2022, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates." and other legal notices.

5.3 POLÍTICA S3

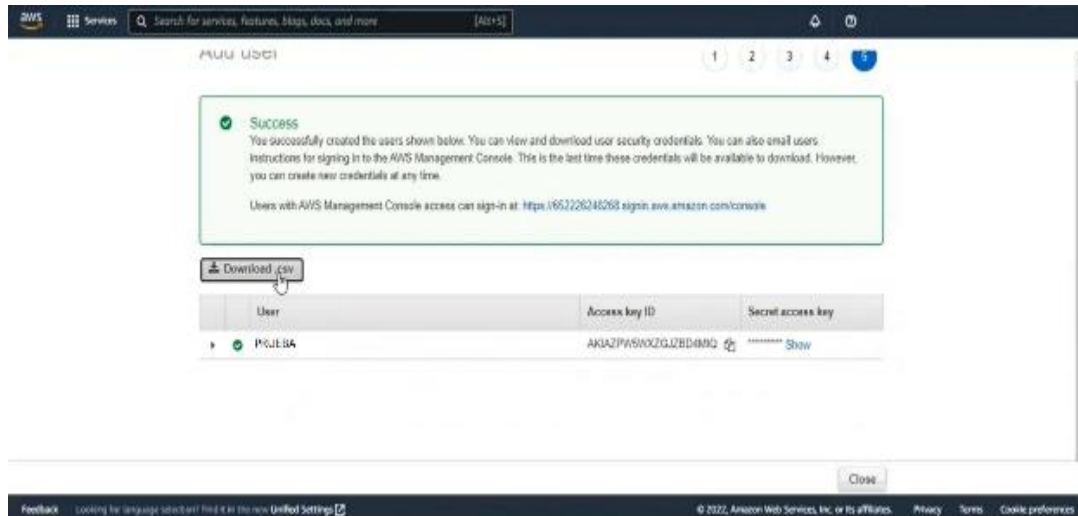
The screenshot shows the "Set permissions" step in the AWS IAM console. It features three buttons: "Add user to group", "Copy permissions from existing user", and "Attach existing policies directly". Below these is a "Create policy" button.

A search bar labeled "Filter policies" contains the text "s3". Below the search bar, a table lists 9 results:

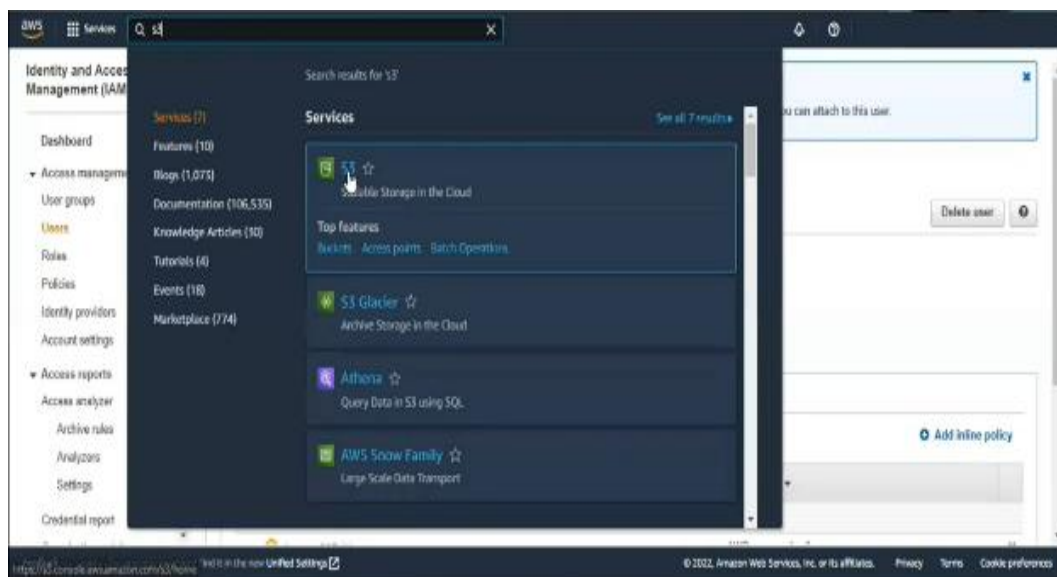
Policy name	Type	Used on
AmazonCMSRedshiftS3Role	AWS managed	None
AmazonS3FullAccess	AWS managed	None
AmazonS3ObjectLambdaExecutionRolePolicy	AWS managed	None
AmazonS3OutpostsFullAccess	AWS managed	None
AmazonS3OutpostsReadOnlyAccess	AWS managed	None
AmazonS3ReadOnlyAccess	AWS managed	None
AWSBackupServiceRolePolicyForS3Backup	AWS managed	None

At the bottom of the table, there are "Cancel", "Previous", and "Next: sign" buttons.

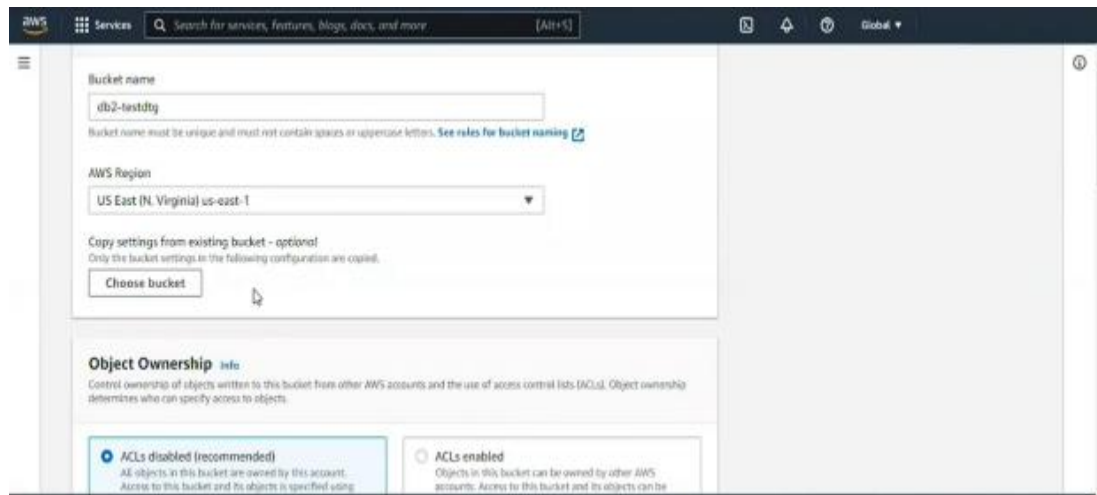
5.4 DESCARGA DEL .CSV



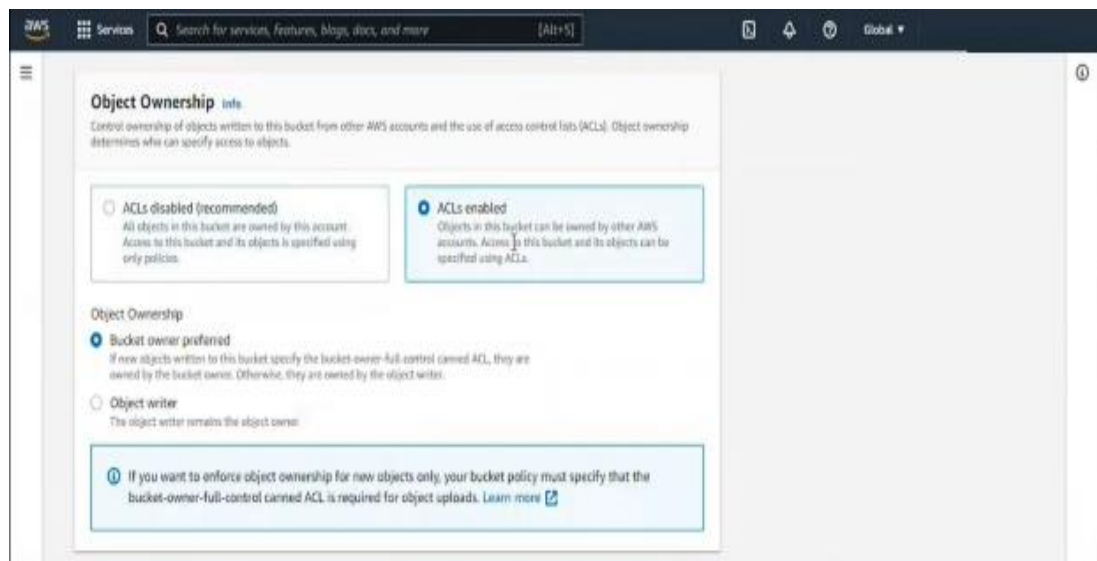
5.5 SERVICIO DE S3



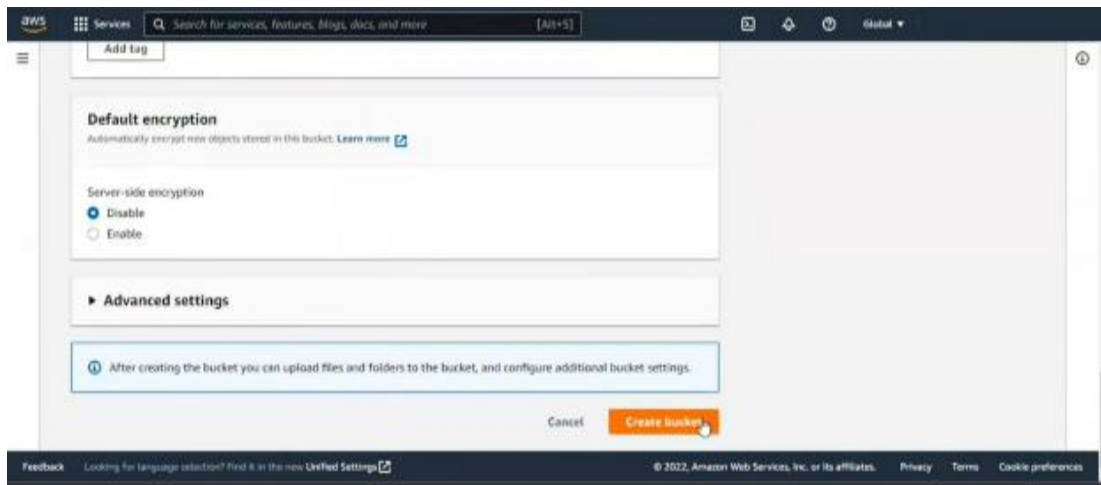
5.6 NOMBRE DEL BUCKET Y LA REGIÓN



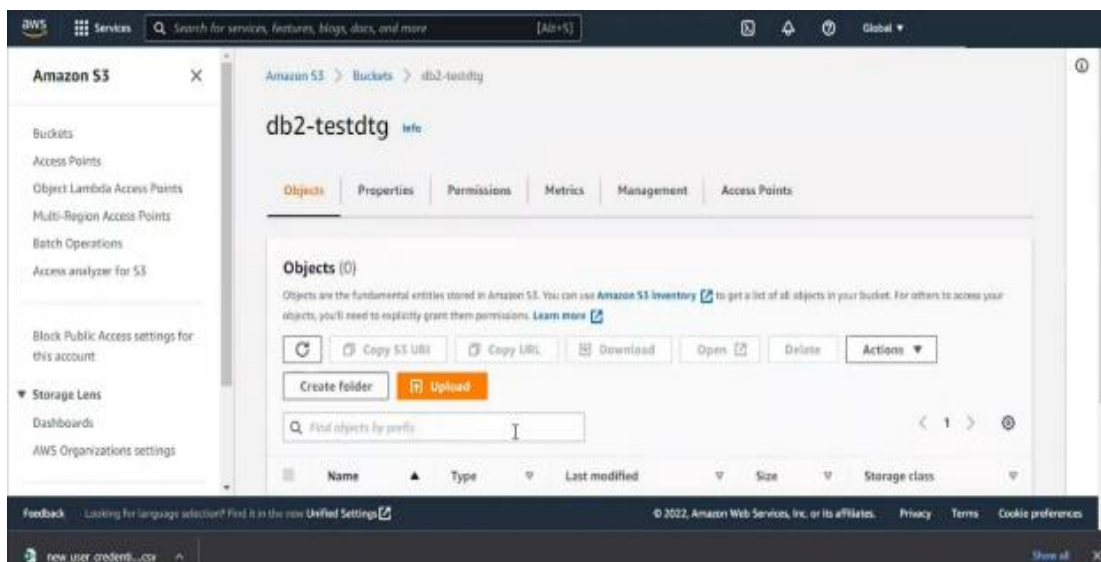
5.7 BILITACIÓN DE LAS ACL



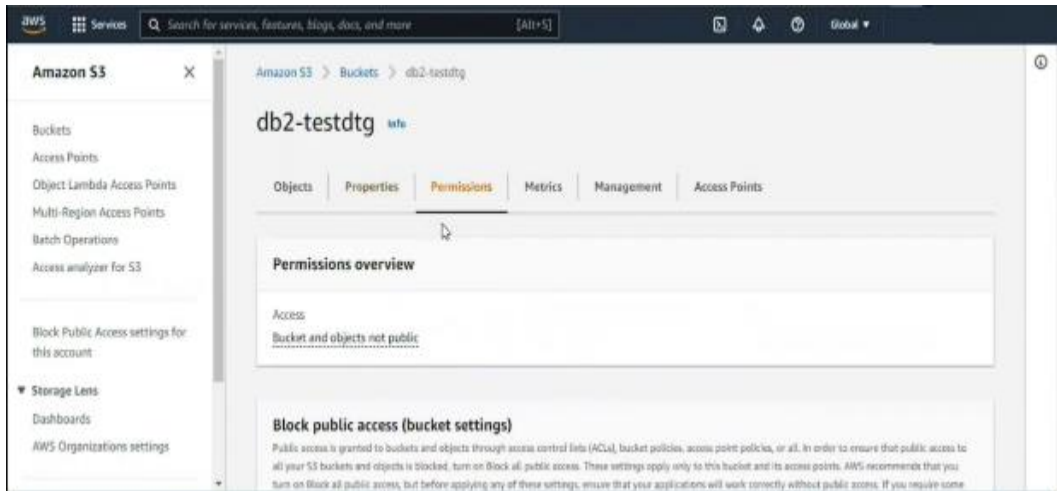
5.8 CREACIÓN DEL BUCKET



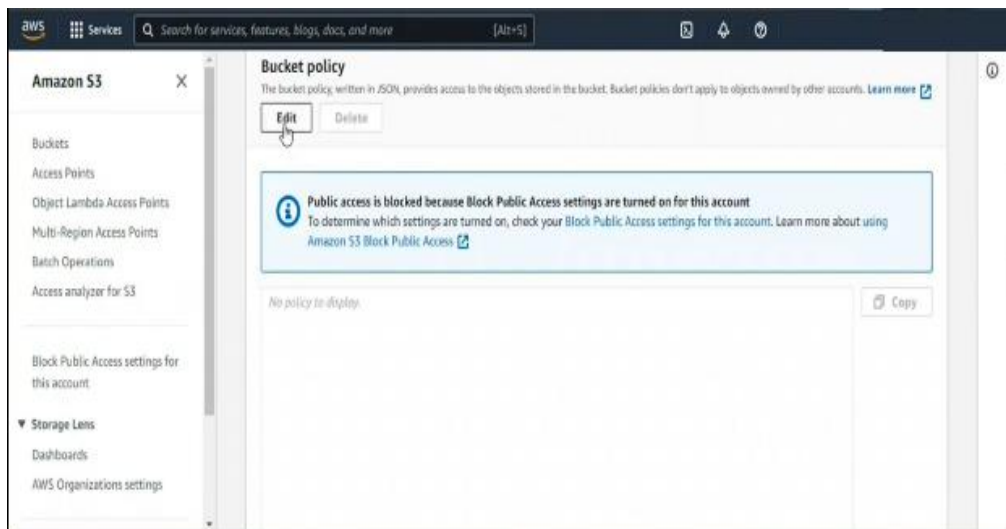
5.9 ACCESO A NUESTRO BUCKET



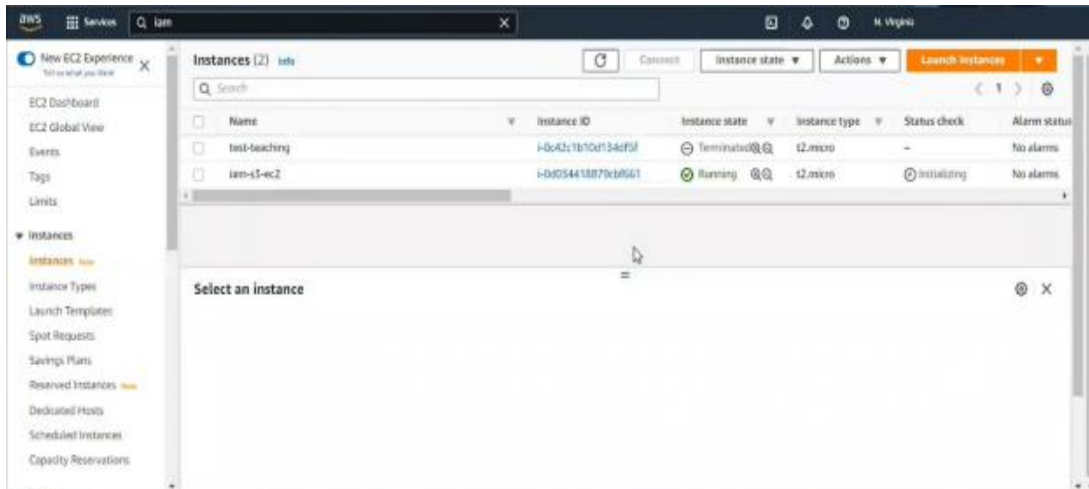
5.10 PROPIEDADES DEL BUCKET



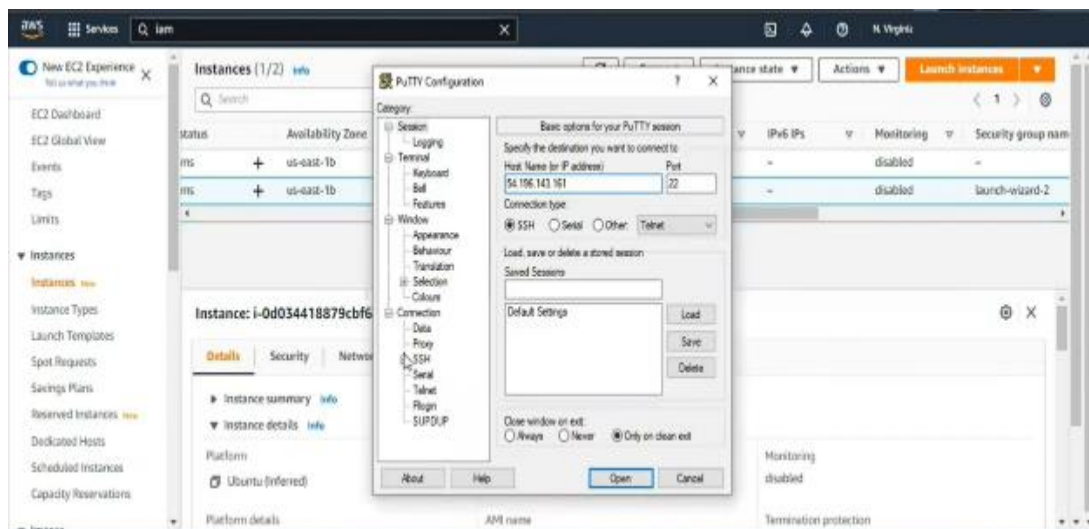
5.11 EDITAMOS LA POLÍTICA DE NUESTRO BUCKET



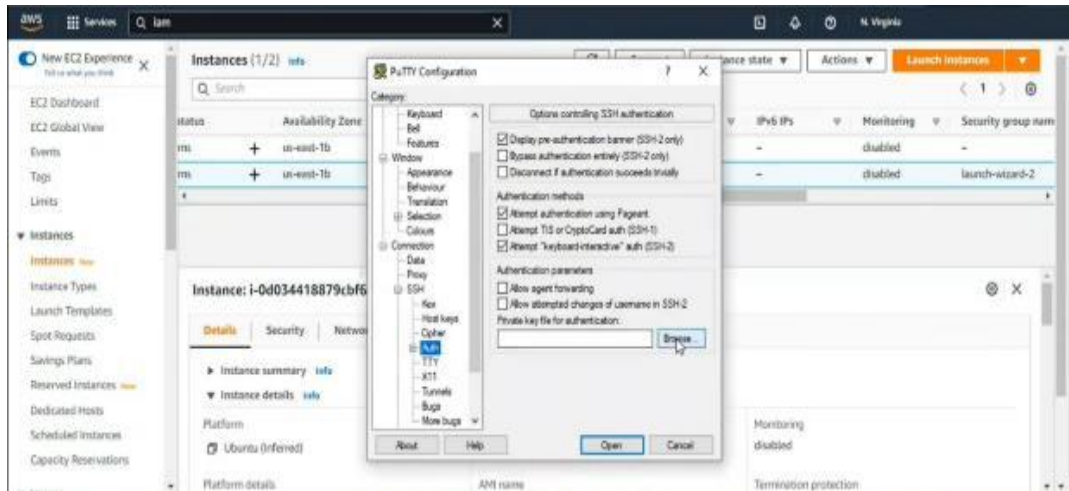
5.12 CONEXIÓN A LA INSTANCIA



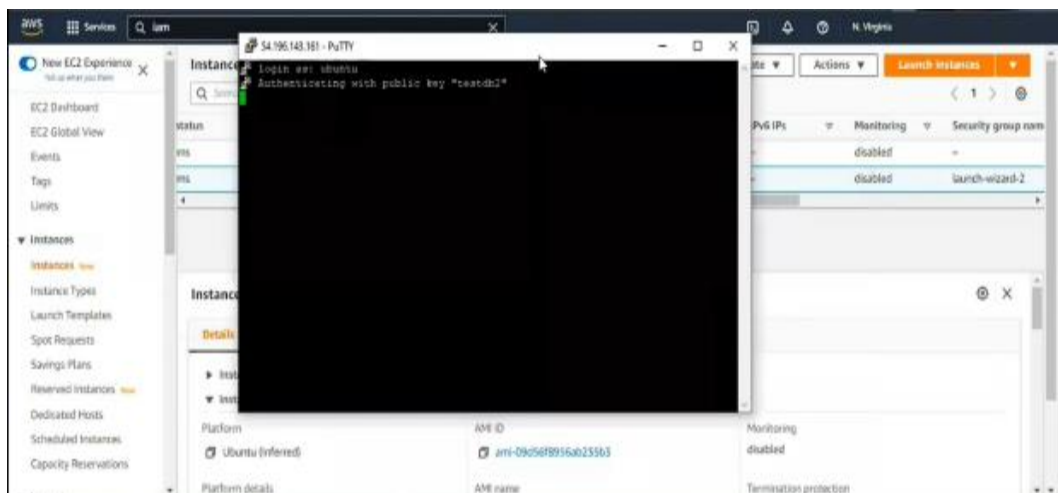
5.13 CONEXIÓN EN SSH



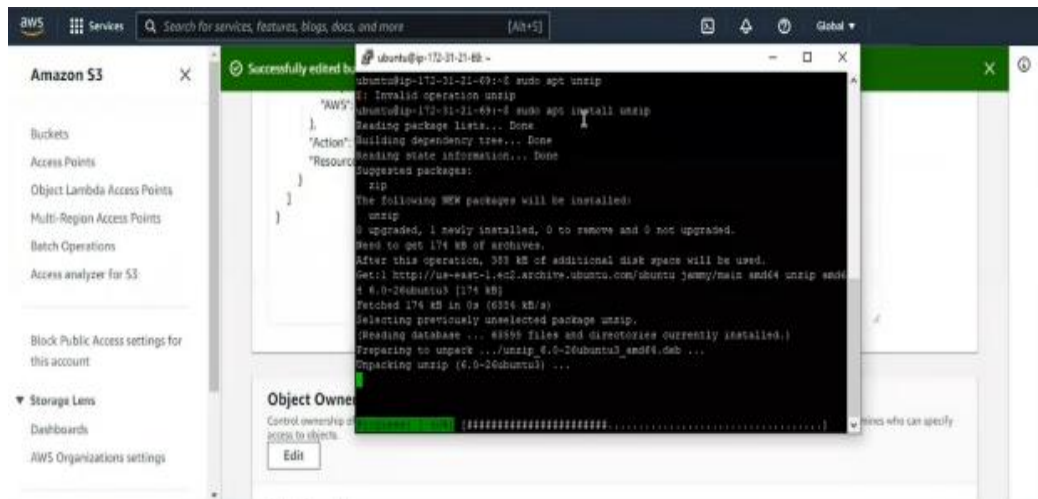
5.14 SELECCIÓN DE LA LLAVE



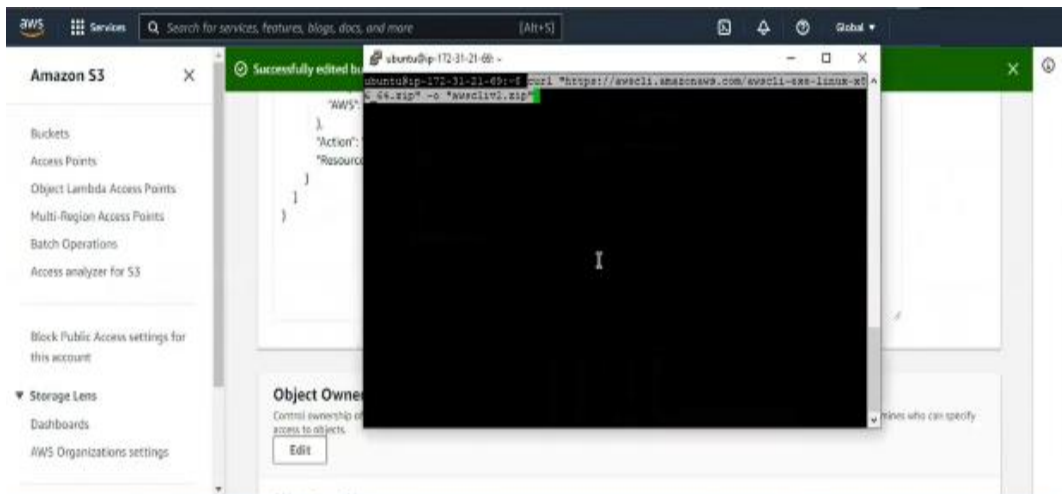
5.15 UTILIZACIÓN DE UBUNTU



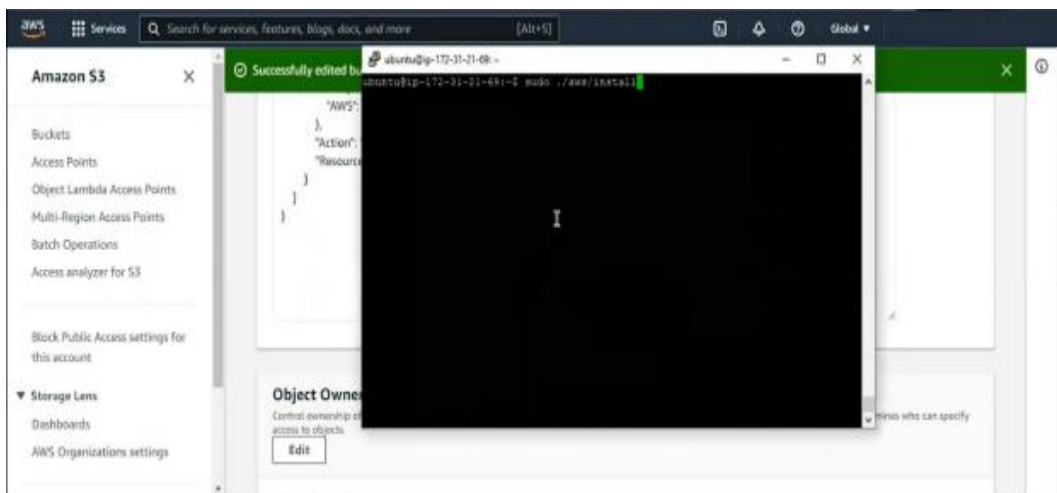
5.16 INSTALACIÓN DE UNZIP



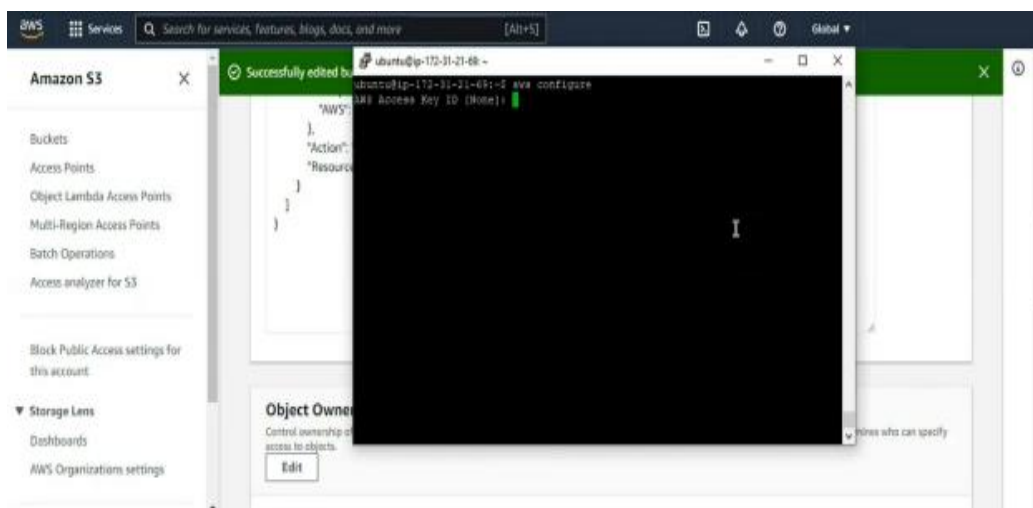
5.17 DESCOMPRESIÓN DEL ARCHIVO



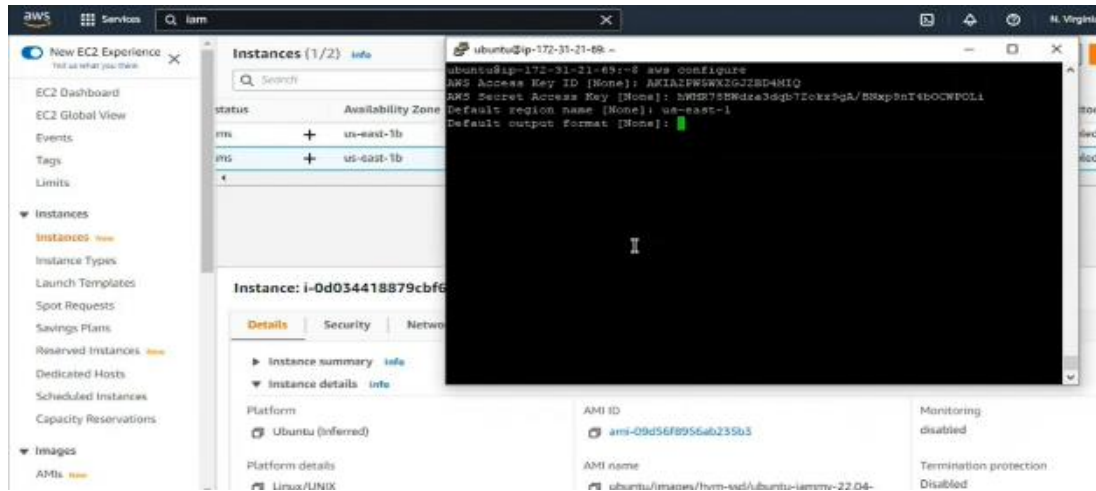
5.18 INSTALACIÓN



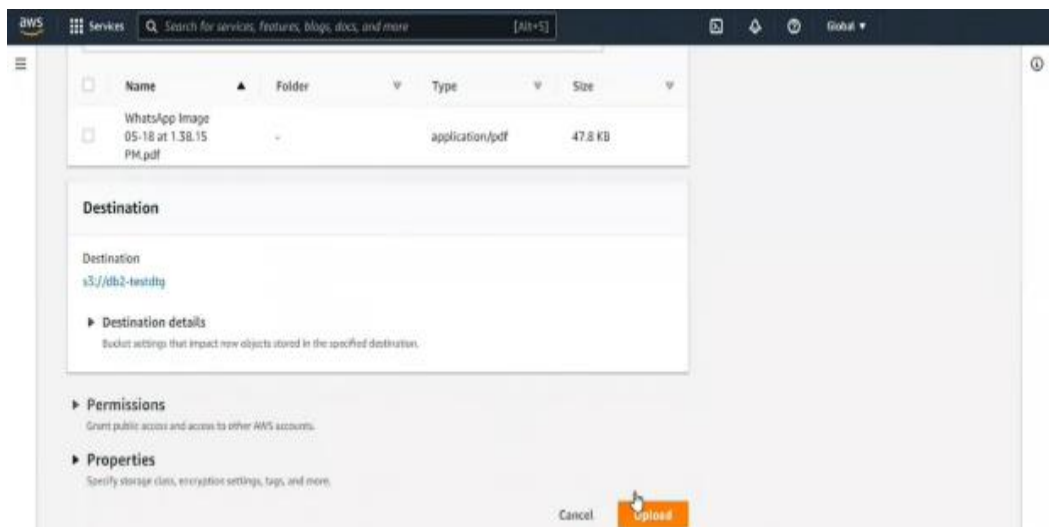
5.19 AWS CONFIGURE



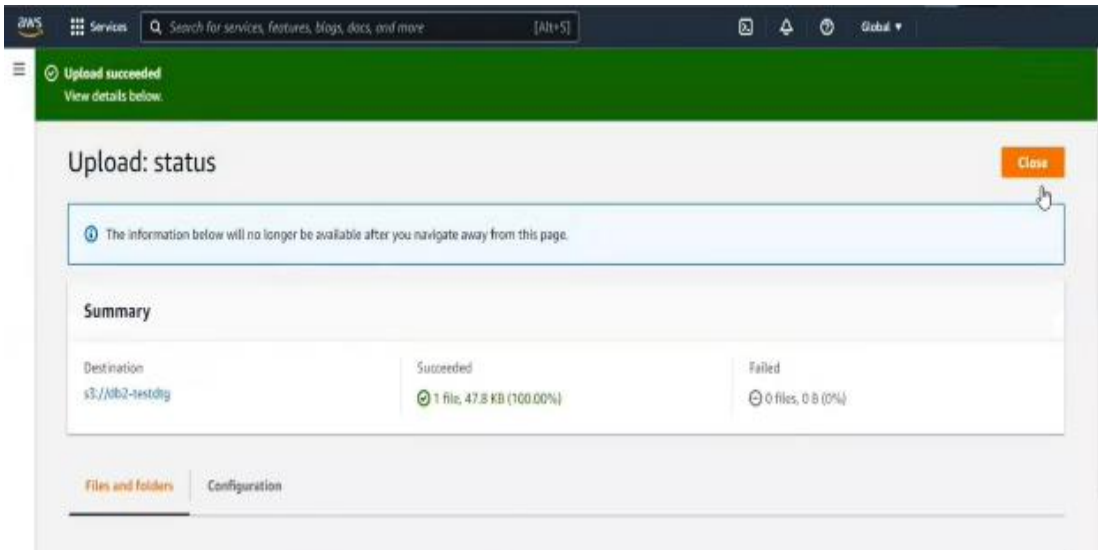
5.20 INGRESO DEL NOMBRE DE LA REGIÓN



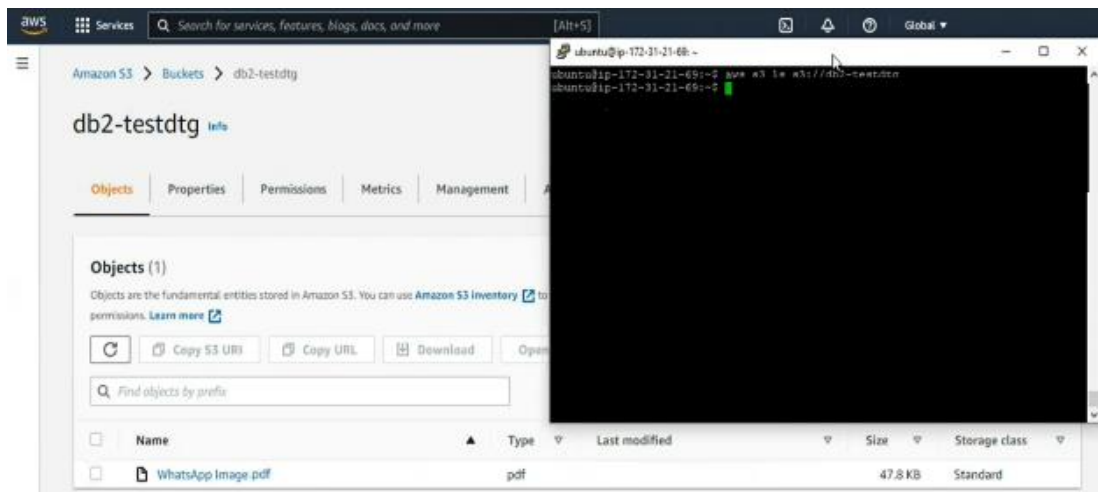
5.21 DESTINACIÓN



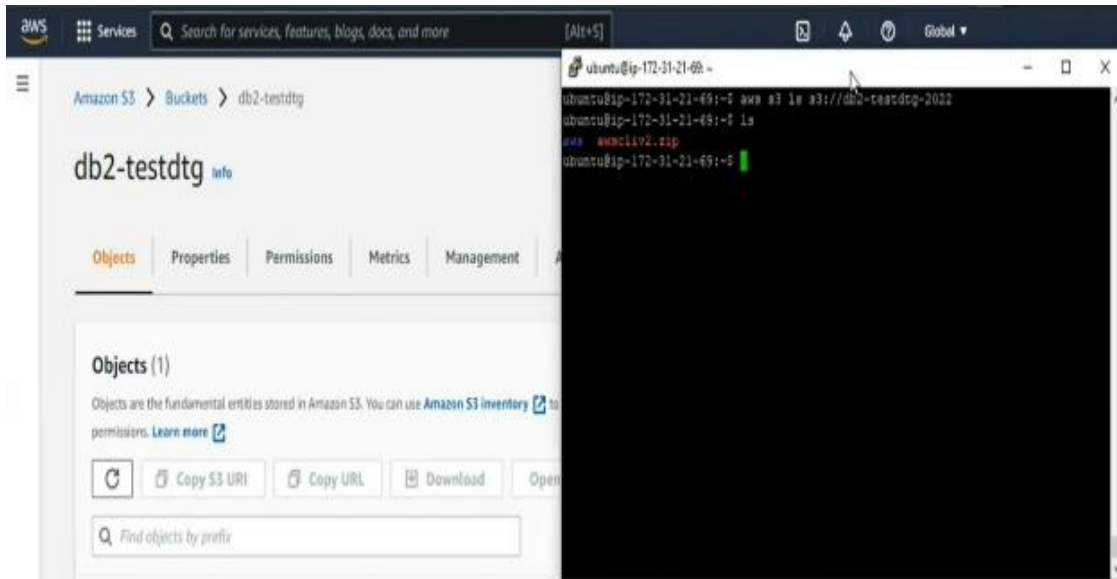
5.22 CARGA DEL ARCHIVO



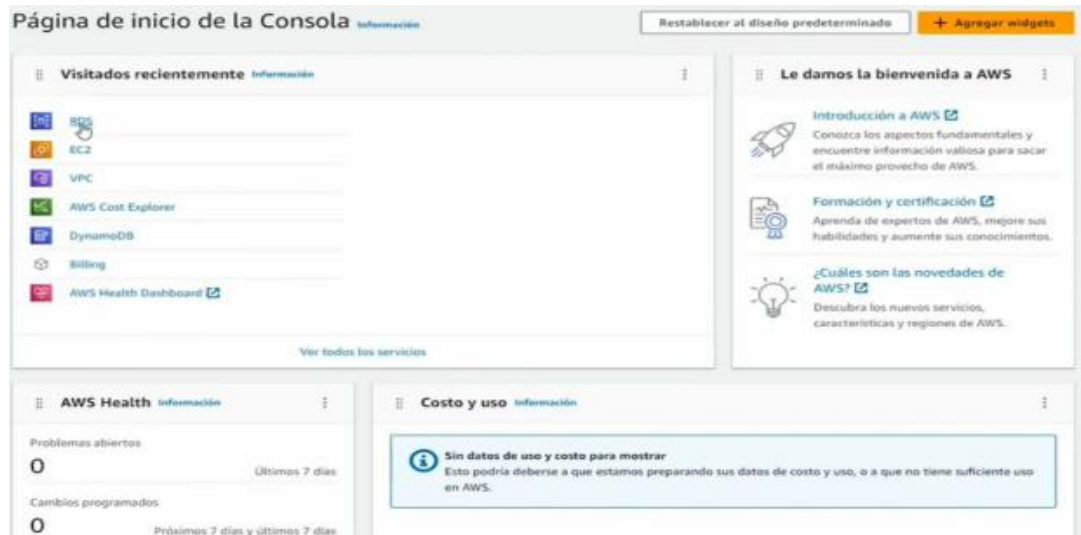
5.23 NOMBRE DE NUESTRO BUCKET EN LA CLI



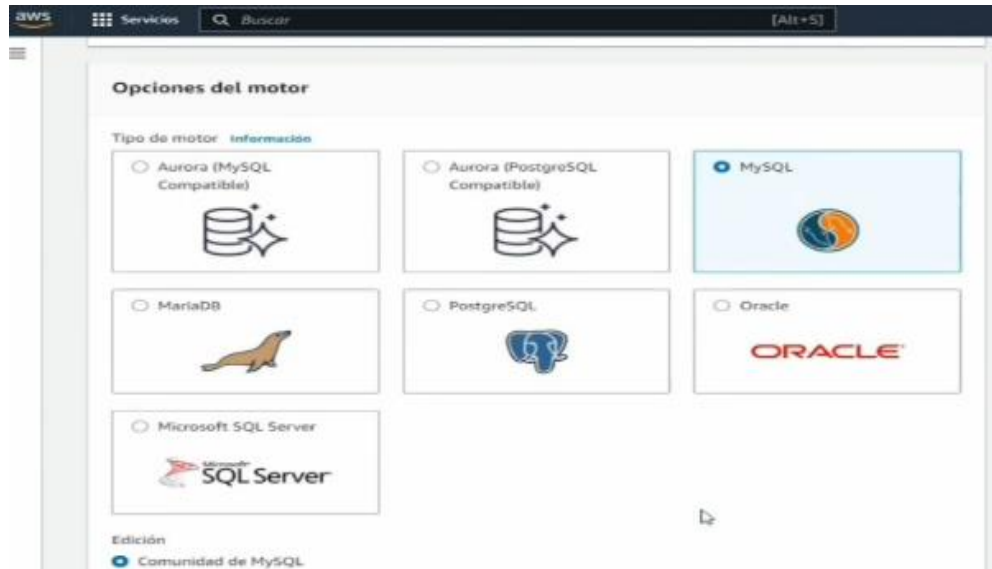
5.24 LISTA DE LOS ARCHIVOS



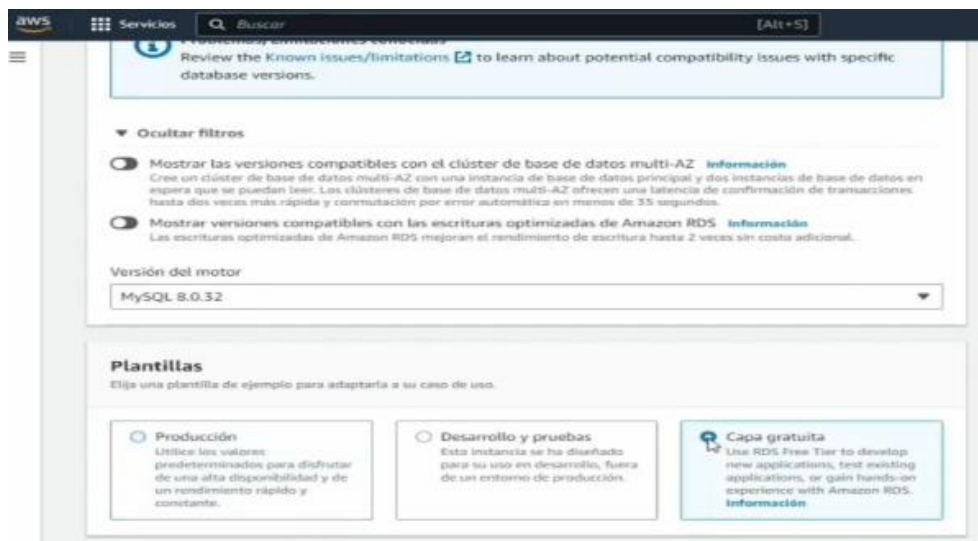
5.25 CREACIÓN DE UNA BASE DE DATOS EN RDS



5.26 SELECCIÓN DEL GESTOR DE LA BASE DE DATOS



5.27 SELECCIÓN DE LA CAPA GRATUITA



5.28 IDENTIFICADOR DE LA BASE DE DATOS QUE VAMOS A CREAR

Instancia de base de datos única (no compatible con la instantánea de clúster de base de datos Multi-AZ)
Crea una sola instancia de base de datos sin instancias de base de datos en espera.

Configuración

Identificador de instancias de bases de datos [Información](#)
Escriba un nombre para la instancia de base de datos. El nombre debe ser único en relación con todas las instancias de base de datos pertenecientes a su cuenta de AWS en la región de AWS actual.

databaseSRT

El identificador de la instancia de base de datos no distingue entre mayúsculas y minúsculas, pero se almacena con todas las letras en minúsculas (como en "minstanciaebd"). Restricciones: de 1 a 60 caracteres alfanuméricos o guiones. El primer carácter debe ser una letra. No puede contener dos guiones consecutivos. No puede terminar con un guion.

▼ Configuración de credenciales

Nombre de usuario maestro [Información](#)
Escriba un ID de inicio de sesión para el usuario maestro de la instancia de base de datos.

admin

De 1 a 16 caracteres alfanuméricos. El primer carácter debe ser una letra.

Administrar credenciales maestras en AWS Secrets Manager
Administre las credenciales de usuario maestras en Secrets Manager. RDS puede generar una contraseña por usted y administrarla durante todo su ciclo de vida.

5.29 AGREGAMOS LA CONTRASEÑA

Administrar credenciales maestras en AWS Secrets Manager
Administre las credenciales de usuario maestras en Secrets Manager. RDS puede generar una contraseña por usted y administrarla durante todo su ciclo de vida.

Si administra las credenciales de usuario maestro en Secrets Manager, algunas características de RDS no son compatibles. Más información

Generación automática de contraseña
Amazon RDS puede generar una contraseña en su nombre, o bien puede especificar su propia contraseña.

Contraseña maestra [Información](#)

Restricciones: debe tener al menos 8 caracteres ASCII imprimibles. No puede contener ninguno de los siguientes caracteres: / (barr diagonal), ' (comillas simples), " (dóbles comillas) y @ (signo de arroba).

Confirmar la contraseña maestra [Información](#)

5.30 CONFIGURACIÓN DEL ALMACENAMIENTO

Almacenamiento

Tipo de almacenamiento [Información](#)

SSD de uso general (gp2)
Rendimiento de referencia determinado por el tamaño del volumen

Almacenamiento asignado [Información](#)

20 GIB
El valor mínimo es 20 GIB y el valor máximo es 6144 GIB

Escalado automático de almacenamiento [Información](#)

Proporciona compatibilidad con el escalado dinámico para el almacenamiento de la base de datos en función de las necesidades de la aplicación.

Habilitar escalado automático de almacenamiento
Si se habilita esta característica, el almacenamiento podrá aumentar después de que se supere el umbral especificado.

Umbral de almacenamiento máximo [Información](#)

Los cargos se aplicarán cuando la base de datos escale automáticamente el umbral especificado.

1000 GIB
El valor mínimo es 22 GIB y el valor máximo es 6144 GIB

5.31 CONECTIVIDAD

Conectividad [Información](#)

Recurso de computación

Seleccione si desea configurar una conexión a un recurso de computación para esta base de datos. Al establecer una conexión, se cambiará automáticamente la configuración de conectividad para que el recurso de computación se pueda conectar a esta base de datos.

No se conecte a un recurso informático EC2
No configure una conexión a un recurso informático para esta base de datos. Puede configurar manualmente una conexión a un recurso informático más adelante.

Conectarse a un recurso informático de EC2
Configure una conexión a un recurso informático EC2 para esta base de datos.

Virtual Private Cloud (VPC) [Información](#)

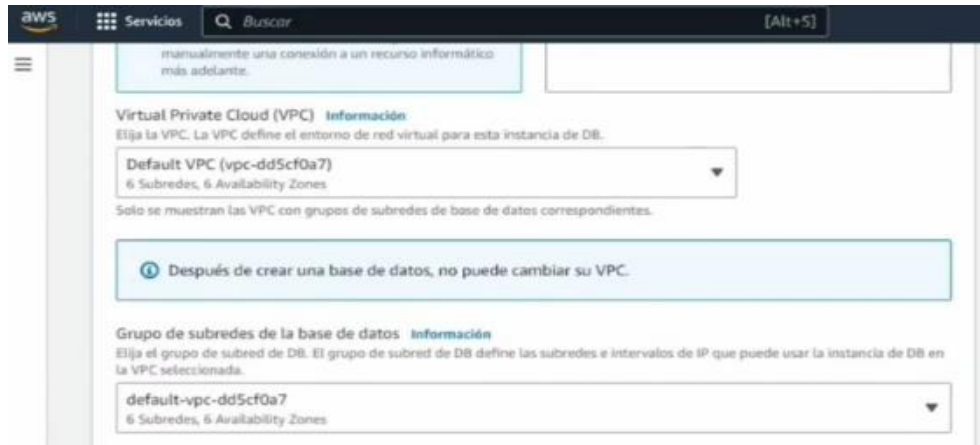
Elija la VPC. La VPC define el entorno de red virtual para esta instancia de DB.

Default VPC (vpc-dd5cf0a7)
6 Subredes, 6 Availability Zones

Solo se muestran las VPC con grupos de subredes de base de datos correspondientes.

Después de crear una base de datos, no puede cambiar su VPC.

5.32 SELECCIÓN DEL GRUPO DE SUBREDES



5.33 ACCESO PÚBLICO



5.34 GRUPO DE SEGURIDAD

EC2 > Grupos de seguridad > Crear grupo de seguridad

Crear grupo de seguridad [Información](#)

Un grupo de seguridad actúa como un firewall virtual para que la instancia controle el tráfico de entrada y salida. Para crear un nuevo grupo de seguridad, complete los campos siguientes.

Detalles básicos

Nombre del grupo de seguridad [Información](#)

 El nombre no se puede editar después de su creación.

Descripción [Información](#)

VPC [Información](#)

5.35 MODIFICAR LA INSTANCIA

Amazon RDS

Panel

- Bases de datos
- Editor de consultas
- Información sobre rendimiento
- Instantáneas de
- Exportaciones en Amazon S3
- Copias de seguridad automatizadas
- Instancias reservadas
- Proxies

Grupos de subredes

Grupos de parámetros

Grupos de opciones

Versiones de motor personalizadas

Integraciones sin extracción, transformación y carga (ETL)

Vista previa

RDS > Bases de datos > Modificar la instancia de base de datos: databaserst

Modificar la instancia de base de datos: databaserst

Resumen de modificaciones

Está a punto de enviar las siguientes modificaciones. Solo se muestran los valores que van a modificarse. Revise con cuidado los cambios y haga clic en **Modificar la instancia de base de datos**.

Attribute	Current value	New value
Grupo de seguridad	default	grupo de seguridad de workbench

Programación de modificaciones

Cuándo aplicar las modificaciones

Aplicar durante el próximo periodo de mantenimiento programado
 Periodo de mantenimiento actual: July 12, 2023 02:52 - 03:22 UTC-5

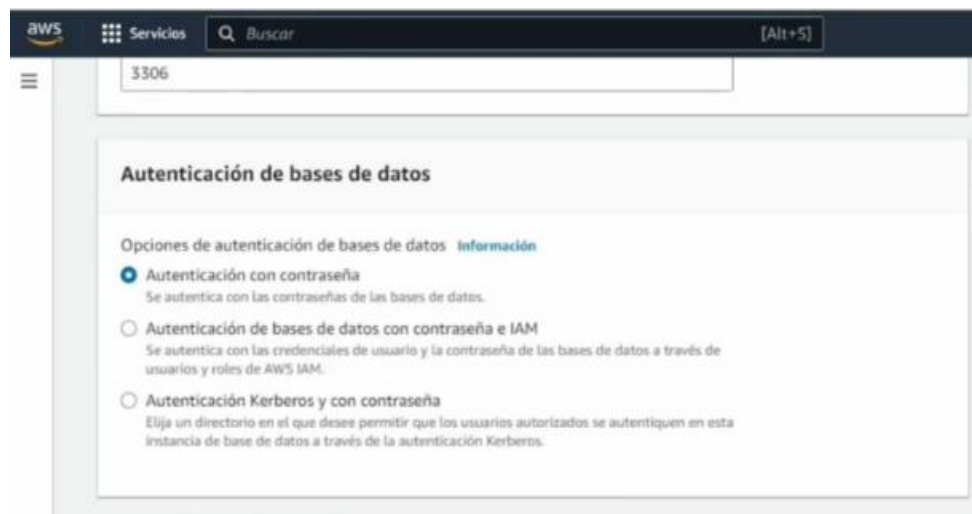
Aplicar inmediatamente
 Los cambios en esta solicitud y cualquier modificación pendiente se aplicarán de forma asíncrona lo antes posible, independientemente de la configuración del periodo de mantenimiento para esta instancia de base de datos.

Cancelar

5.36 ZONA DE DISPONIBILIDAD



5.37 AUTENTICACIÓN DE BASE DE DATOS



5.38 COPIAS DE SEGURIDAD

The screenshot shows the AWS console interface for configuring backups. At the top, there is a search bar with the text 'Buscar' and a keyboard shortcut '[Alt+S]'. Below the search bar, the title 'Copia de seguridad' is displayed. A checkbox labeled 'Habilitar las copias de seguridad automatizadas.' is checked. Below this, a sub-heading reads 'Crea una instantánea de un momento dado de su base de datos'. A warning box contains the text: 'Please note that automated backups are currently supported for InnoDB storage engine only. If you are using MyISAM, refer to details here'. Below the warning, there is a section for 'Periodo de retención de copia de seguridad' with a link to 'Información'. The text below this section states: 'El número de días (1 a 35) durante los que se conservan las copias de seguridad automáticas.' A dropdown menu is set to '1' and followed by the word 'día'.

5.39 COSTOS MENSUALES ESTIMADOS

The screenshot shows the 'Costos mensuales estimados' section in the AWS console. It begins with a paragraph: 'La capa gratuita de Amazon RDS se encuentra disponible durante 12 meses. Cada mes natural, la capa gratuita le permitirá utilizar los recursos de Amazon RDS que se indican a continuación de forma gratuita:'. This is followed by a bulleted list: '750 h de Amazon RDS en una instancia Single-AZ db.t2.micro, db.t3.micro o db.t4g.micro.', '20 GB de almacenamiento de uso general (SSD).', and '20 GB de capacidad para el almacenamiento de backups automatizados y para las instantáneas de bases de datos realizadas por el usuario.'. Below the list is a link: 'Learn more about AWS Free Tier.'. The final paragraph states: 'When your free usage expires or if your application use exceeds the free usage tiers, you simply pay standard, pay-as-you-go service rates as described in the Amazon RDS Pricing page.'.

5.40 CREAR BASE DE DATOS

Costos mensuales estimados

La capa gratuita de Amazon RDS se encuentra disponible durante 12 meses. Cada mes natural, la capa gratuita le permitirá utilizar los recursos de Amazon RDS que se indican a continuación de forma gratuita:

- 750 h de Amazon RDS en una instancia Single-AZ db.t2.micro, db.t3.micro o db.t4g.micro.
- 20 GB de almacenamiento de uso general (SSD).
- 20 GB de capacidad para el almacenamiento de backups automatizados y para las instantáneas de bases de datos realizadas por el usuario.

[Learn more about AWS Free Tier.](#)

When your free usage expires or if your application use exceeds the free usage tiers, you simply pay standard, pay-as-you-go service rates as described in the [Amazon RDS Pricing page.](#)

Usted es responsable de asegurarse de que dispone de todos los derechos necesarios para cualquier producto o servicio de terceros que utilice con los servicios de AWS.

Cancelar **Crear base de datos**

5.41 CREDENCIALES

Conectividad y seguridad

Supervisión | Registros y eventos | Configuración | Integraciones sin extracción

Punto de enlace y puerto	Redes
Punto de enlace databasesrt.chbcvjhxf20u.us-east-1.rds.amazonaws.com	Zona de disponibilidad us-east-1a
Puerto 3306	VPC vpc-dd5cf0a7

5.42 CONECTARSE DESDE LA CONSOLA DE COMANDOS

```
endpoint                                     usuario
camilo ~ $ mysql -h databasesrt.chbcvjhxf20u.us-east-1.rds.amazonaws.com -u admin -p
Enter password:
Wellcom to the MySql monitor.command end with ; or \g
Your MySQL connection id is 17
Server version: 5.6.39-log MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2022, 2024, Oracle and/or its affiliates All rigths reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type `help:` or `\\h` for help. Type `\\c` to clear the current input statement.

mysql> show databases.
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| innodb |
| mysql |
| performance_schema |
| prueba1 |
| sys |
+-----+
6 rows in set (0.09) sec
```

6. CUENTA DE AWS EDUCATE

The screenshot shows the AWS Educate website interface. At the top, there's a navigation bar with the AWS Educate logo and a search bar. The main heading reads "Su viaje a la nube comienza aquí" (Your journey to the cloud starts here). Below this, a sub-heading says "No importa cuál sea su objetivo, hemos recopilado el contenido más útil para desarrollar sus habilidades en la nube." (No matter what your goal is, we've compiled the most useful content to develop your skills in the cloud.)

The main content area is divided into sections: "Filtros" (Filters) on the left, "En curso" (In progress) in the center, and "Empezando" (Getting started) at the bottom. The "En curso" section features two course cards, each with a circular icon and a progress bar. The first card is titled "Introducción a la Consola de administración de AWS" (Introduction to the AWS Management Console) and shows a 3% completion rate. The second card is titled "Computación en la nube" (Cloud Computing) and shows a 0% completion rate. The "Empezando" section includes a link to "Si lo nuevo en la nube, comience aquí." (If you're new to the cloud, start here.)

On the right side, there's a sidebar titled "Explorar" (Explore) with several links and recommendations, including "Obtenga más información de AWS", "¿Queremos escuchar de ti? Queremos saber su experiencia en AWS Educate para que podamos mejorar", "Conoce a los instructores de AWS", "Accesos a futuro. Aprende a ser desarrollador en la nube de AWS en un curso interactivo con AWS Cloud Institute", "¿Quieres obtener el certificado para cursos de AWS en EE. UU. mayores de 18 años?", "¿Sabías que AWS Educate te permite obtener más créditos que cualquier otro programa de certificación en la nube?", "Elegir cursos elegibles para créditos", and "Completar un curso de AWS Educate".

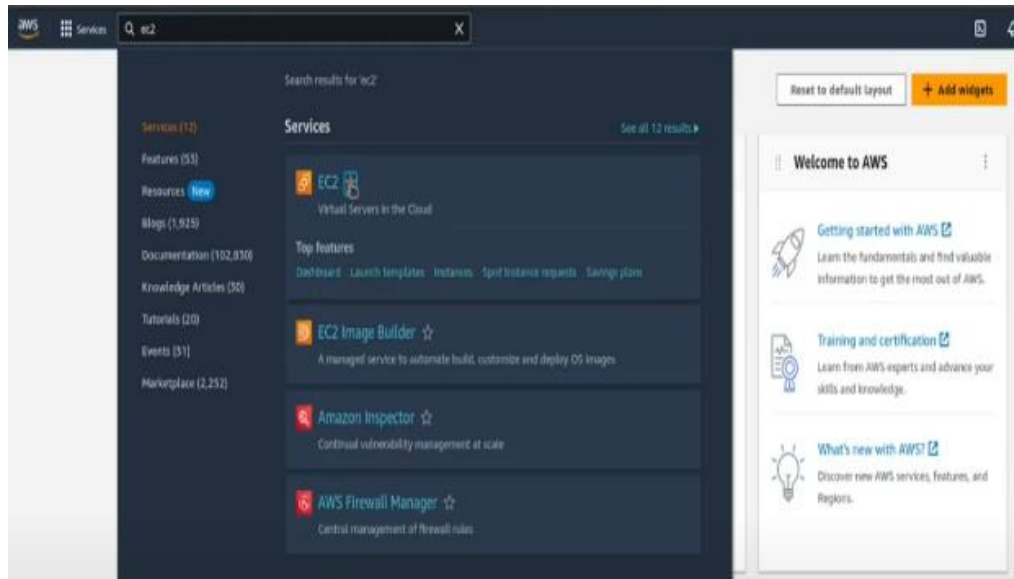
6.1 CONFIGURACION DEL ENTORNO AWS CLI

```

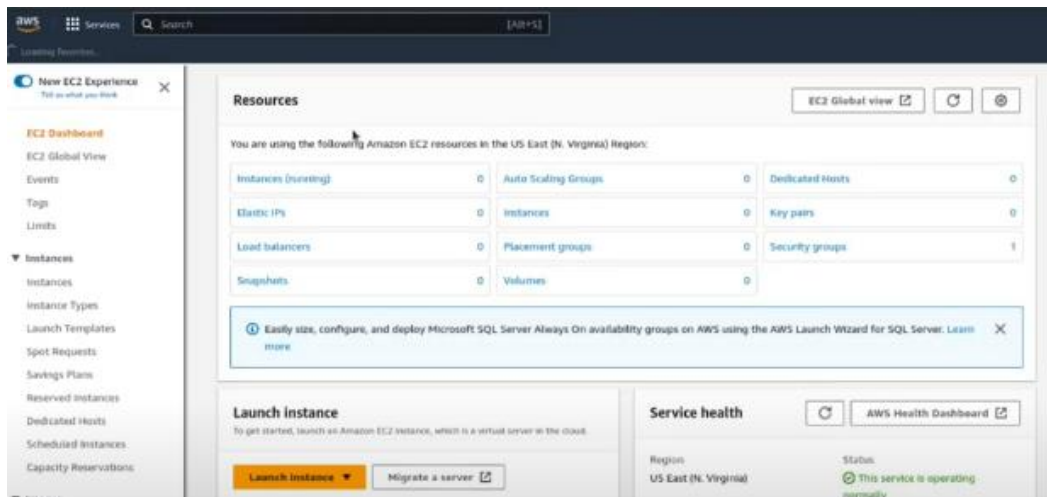
camilo : ~ $ aws configure
AWS Acces Key ID [none]:AKIARSTFK6X25AZ
AWS Secret Access Key [none] 72/7+znEoGDZptBUoG6UBK
Default region none [us-east-1]:
Default output format [json]:
camilo : ~ $

```

6.2 LANZAMIENTO DE INSTANCIAS EC2



6.3 EC2 DASH BOARD



6.4 ZONAS DE DISPONIBILIDAD

The screenshot displays the AWS Management Console interface. On the left, the 'Launch instance' section includes a 'Launch instance' button and a 'Migrate a server' button. Below it, a note states: 'Note: Your instances will launch in the US East (N. Virginia) Region'. The 'Scheduled events' section shows 'US East (N. Virginia)' with 'No scheduled events'. The 'Migrate a server' section provides information about the AWS Application Migration Service. On the right, the 'Service health' section shows the 'Region' as 'US East (N. Virginia)' and the 'Status' as 'This service is operating normally'. Below this is a table of 'Zones' with columns for 'Zone name' and 'Zone ID'.

Zone name	Zone ID
us-east-1a	use1-az6
us-east-1b	use1-az1
us-east-1c	use1-az2
us-east-1d	use1-az4
us-east-1e	use1-az3
us-east-1f	use1-az5

6.5 SELECCIONAMOS UNA INSTANCIA UTILIZANDO WINDOWS

The screenshot shows the 'Inicio rápido' (Quick Start) section of the AWS Management Console. It features a search bar at the top and a row of operating system icons: Amazon Linux, macOS, Ubuntu, Windows, and Red Hat. The 'Windows' icon is highlighted with a blue border and a mouse cursor. To the right of the icons is a search button labeled 'Buscar más AMI' (Search for more AMIs). Below the icons, the selected 'Microsoft Windows Server 2022 Base' AMI is displayed with its ID 'ami-064d05b4fe8515623 (64 bits (x86))', virtualization type 'hvm', and other details. A dropdown menu indicates it is 'Apto para la capa gratuita' (Eligible for the free tier).

6.6 CREACIÓN DE UN PAR DE CLAVES

Crear par de claves

Los pares de claves le permiten conectarse a la instancia de forma segura.

Escriba el nombre del par de claves a continuación. Cuando se lo pida, almacene la clave privada en una ubicación segura y accesible de su equipo. **Lo necesitará más adelante para conectarse a la instancia.** [Más información](#)

Nombre del par de claves

El nombre puede incluir hasta 255 caracteres ASCII. No puede incluir espacios al principio ni al final.

Formato de archivo de clave privada

.pem
Para usar con OpenSSH

.ppk
Para usar con PuTTY

Cancelar Crear par de claves

6.7 WINDOWS.PEN

aws Servicios [Alt+S] Norte de Virginia

Nombre del par de claves - obligatorio

 Crear un nuevo par de claves

Para las instancias de Windows, utilice un par de claves para descifrar la contraseña del administrador y, a continuación, utilice la contraseña descifrada para conectarse a la instancia.

▼ Configuraciones de red Información Editar

Red Información
vpc-0a34d62a972477cec

Subred Información
Sin preferencia (subred predeterminada en cualquier zona de disponibilidad)

Asignar automáticamente la IP pública Información

Habilitar

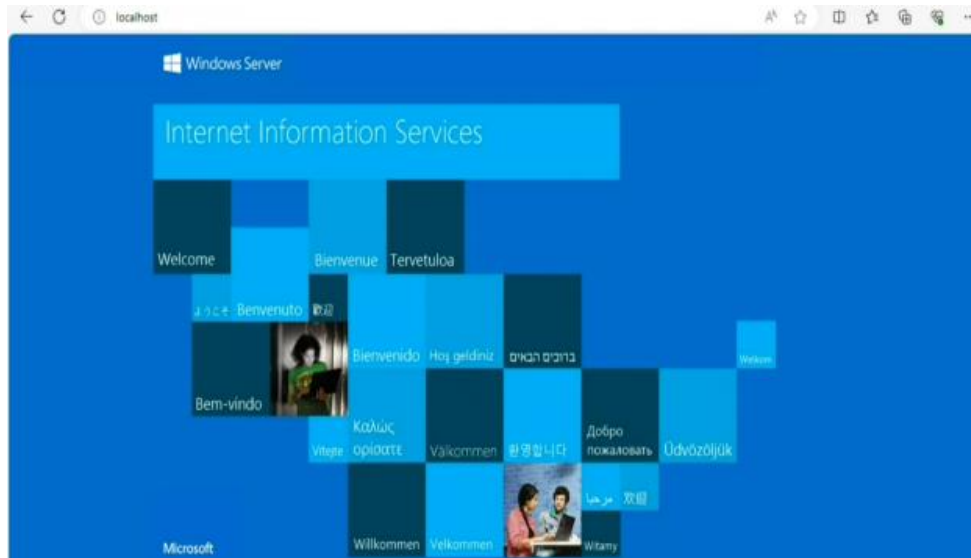
Firewall (grupos de seguridad) Información
Un grupo de seguridad es un conjunto de reglas de firewall que controlan el tráfico de la instancia. Agregue reglas para permitir que un tráfico específico llegue a la instancia.

Crear grupo de seguridad Seleccionar un grupo de seguridad existente

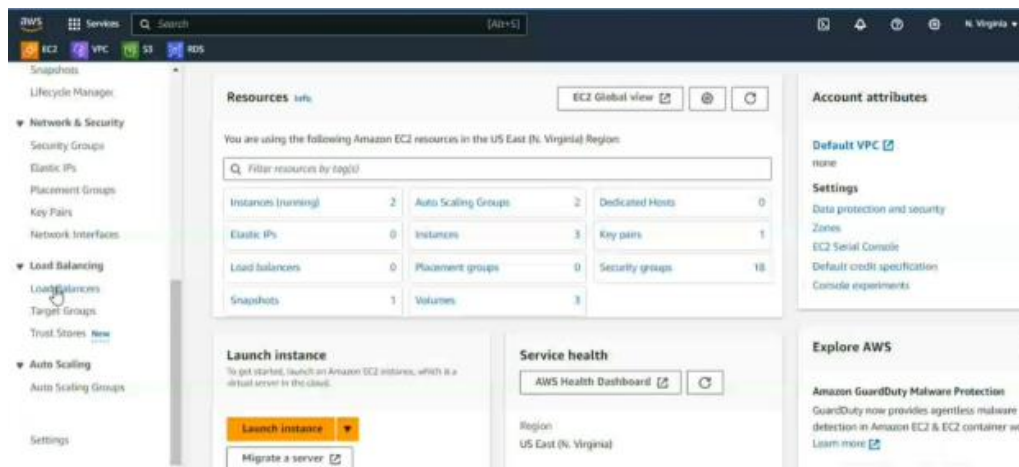
Comentarios [¿Busca la selección de idiomas? Encuéntrala en el nuevo Unified Settings](#) © 2022, Amazon Web S

windows.pem

6.8 PROBAR EL ACCESO AL NAVEGADOR LOCAL



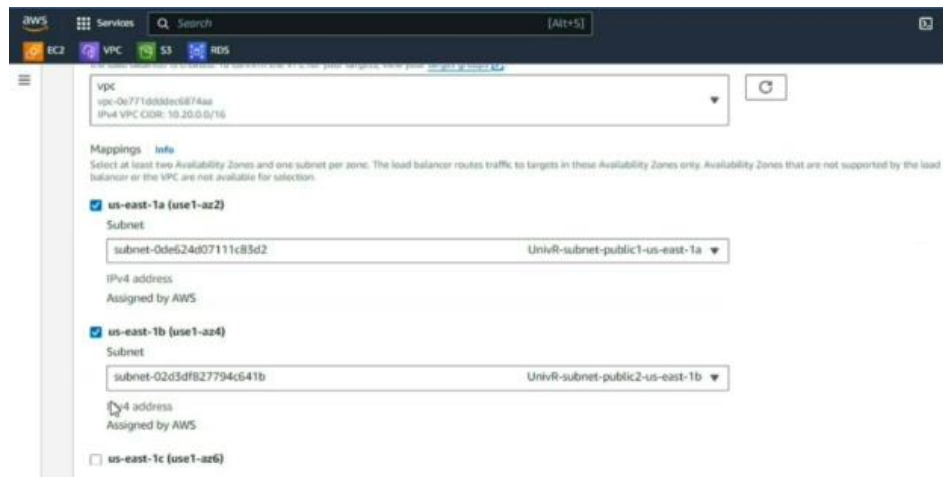
6.9 CONFIGURACION DEL BALANCEADOR DE CARGA



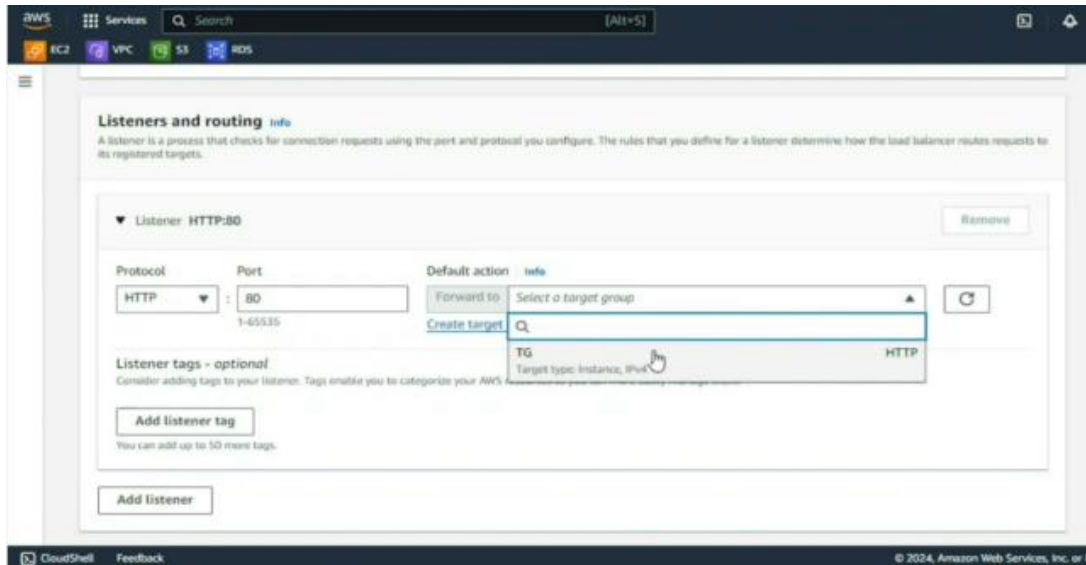
6.10 SELECCIÓN DE APPLICATION LOAD BALANCER



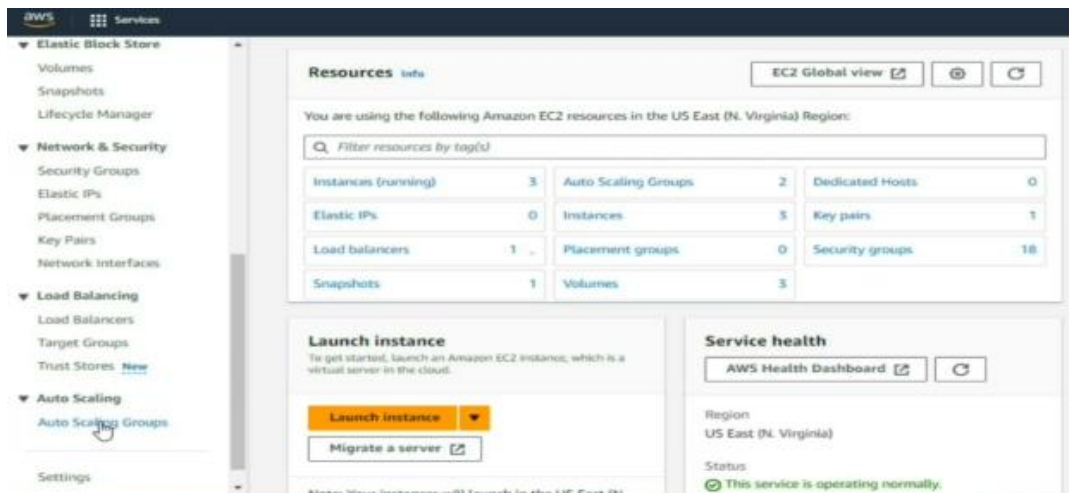
6.11 ZONAS DE DISPONIBILIDAD



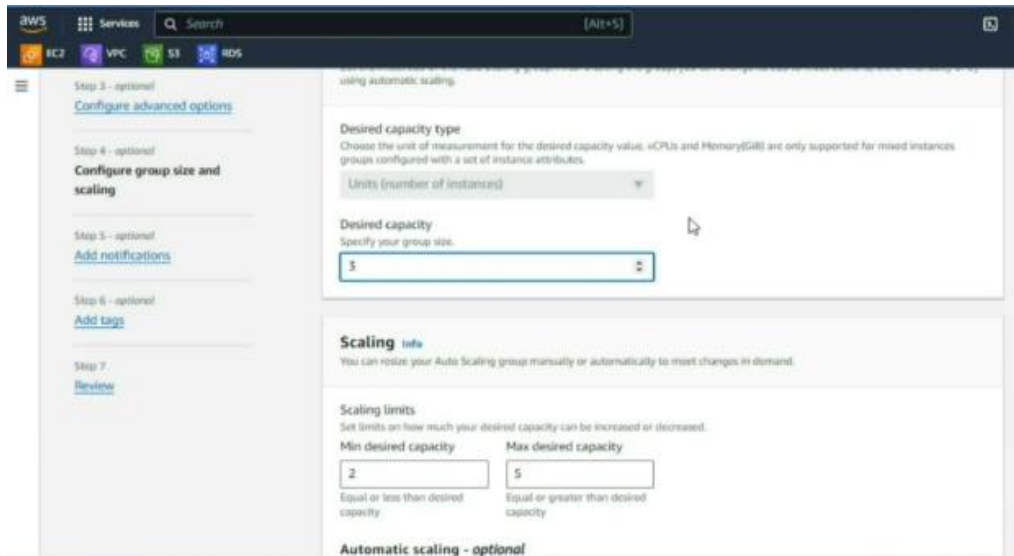
6.12 CREACIÓN DEL LOAD BALANCER



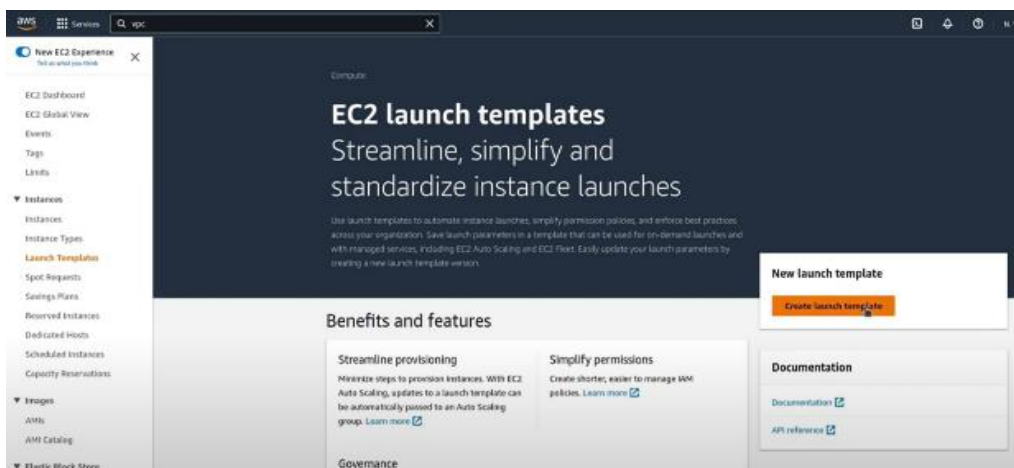
6.13 CONFIGURACIÓN DE AUTO SCALING



6.14 CANTIDAD DE INSTANCIAS



6.15 CREACION DE LAUNCH TEMPLATE



6.16 TIPO DE INSTANCIA

The screenshot shows the AWS Management Console interface for creating a launch template. The 'Instance type' dropdown is set to 't2.nano'. The 'Key pair (login)' field is empty. The 'Summary' panel on the right displays the following information:

- Software image (AMI):** Amazon Linux 2023 AMI 2023.0.2...read more
- Virtual server type (instance type):** t2.nano
- Firewall (security group):** -
- Storage (volumes):** 1 volume(s) - 8 GiB

Buttons for 'Cancel' and 'Create launch template' are visible at the bottom right of the console.

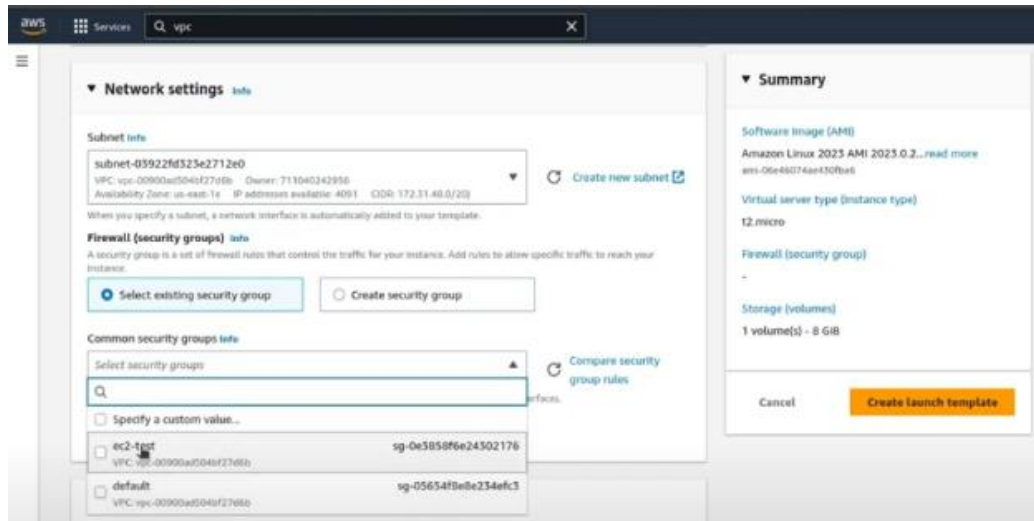
6.17 LLAVE DE SEGURIDAD

The screenshot shows the AWS Management Console interface for creating a launch template. The 'Instance type' dropdown is set to 't2.micro'. The 'Key pair (login)' dropdown is set to 'ec2'. The 'Summary' panel on the right displays the following information:

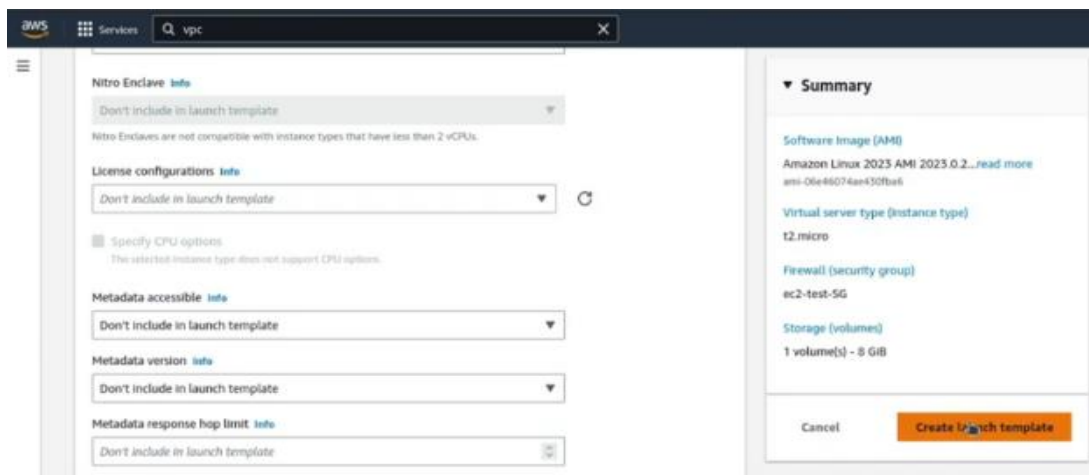
- Software image (AMI):** Amazon Linux 2023 AMI 2023.0.2...read more
- Virtual server type (instance type):** t2.micro
- Firewall (security group):** -
- Storage (volumes):** 1 volume(s) - 8 GiB

Buttons for 'Cancel' and 'Create launch template' are visible at the bottom right of the console.

6.18 GRUPO DE SEGURIDAD



6.19 CREACIÓN DE LAUNCH TEMPLATE



6.20 CREACIÓN DEL AUTOSCALING GROUP (ASG)

Recursos

Actualmente, utiliza los siguientes recursos de Amazon EC2 en la región EE.UU. Oeste (Norte de California):

Instancias (en ejecución)	0	Balancedadores de carga	0	Direcciones IP elásticas	0
Grupos de seguridad	1	Grupos de utilización	0	Hosts dedicados	0
Instancias	0	Instantáneas	0	Perms de claves	0
Volúmenes	0				

Lanzar la instancia

Para comenzar, lance una instancia de Amazon EC2, que es un servidor virtual en la nube.

[Lanzar la instancia](#)

Nota: Sus instancias se lanzarán en la región EE.UU. Oeste (Norte de California)

Estado del servicio

Region: EE.UU. Oeste (Norte de California) Estado: Este servicio funciona con normalidad

Zonas

Nombre de la zona	ID de la zona
us-east-1b	us-east-1-az5

6.21 CREAR CONFIGURACIÓN DE LANZAMIENTO

En lugar de utilizar configuraciones de lanzamiento para crear sus grupos de EC2 Auto Scaling, le recomendamos que utilice plantillas de lanzamiento para asegurarse de que...

EC2 > Configuraciones de lanzamiento > Crear configuración de lanzamiento

Crear configuración de lanzamiento Información

Nombre de la configuración de lanzamiento

Nombre:

Imagen de Amazon Machine (AMI) Información

AMI:

Tipo de instancia Información

Tipo de instancia:

6.22 SELECCIÓN DE IMAGEN

En lugar de utilizar configuraciones de lanzamiento para crear sus grupos de EC2 Auto Scaling, le recomendamos que utilice plantillas de lanzamiento para asegurarse de que...

EC2 > Configuraciones de lanzamiento > Crear configuración de lanzamiento

Crear configuración de lanzamiento Información

Nombre de la configuración de lanzamiento

Nombre
LaunchConfigurationTest

Imagen de Amazon Machine (AMI) Información

AMI
Elegir una AMI
ami-0c2b9ca1d
Carga de AMI

Tipo de instancia Información

Tipo de instancia
Elegir tipo de instancia

6.23 TIPO DE INSTANCIA

Elegir tipo de instancia

Q t2

Tipo de instancia ▲	vCPU ▼	Memoria (GiB) ▼	Almacenamiento (GB) ▼	Opción EBS optimizada disponible	Rendimiento de la red ▼
<input type="radio"/> t2.small	1	2	Solo EBS	-	Low to Moderate
<input type="radio"/> t2.nano	1	0.5	Solo EBS	-	Low to Moderate
<input type="radio"/> t2.xlarge	4	16	Solo EBS	-	Moderate
<input type="radio"/> t2.medium	2	4	Solo EBS	-	Low to Moderate
<input type="radio"/> t2.large	2	8	Solo EBS	-	Low to Moderate
<input checked="" type="radio"/> t2.micro	1	1	Solo EBS	-	Low to Moderate
<input type="radio"/> t2.2xlarge	8	32	Solo EBS	-	Moderate

Cerrar **Selecione**

6.24 IP PÚBLICA

aws Servicios

Datos de usuario Información

- Como texto
- Como archivo

La entrada ya está codificada en base64

Tipo de dirección IP Información

- Asigne solo una dirección IP pública a instancias lanzadas en una subred con la asignación automática de IP pública habilitada (predeterminado)
- Asigne una dirección IP pública a cada instancia.
- No asigne una dirección IP pública a ninguna de las instancias.
Nota: Esta opción solo afecta a las instancias lanzadas en una VPC de Amazon

i Posteriormente, si desea utilizar una configuración de lanzamiento diferente, puede crear una nueva y aplicarla a cualquier grupo de Auto Scaling. No se pueden editar las configuraciones de lanzamiento existentes.

6.25 CLAVES DE SEGURIDAD

aws Servicios

< 1 >

Par de claves (inicio de sesión) Información

Opciones de par de claves

Elegir un par de claves existente ▼

Par de claves existente

claves2B ▼

Confirmo que tengo acceso al archivo de claves privadas (claves2B-Virginia.pem) y que sin este archivo no podré iniciar sesión en mi instancia.

Crear configuración de lanzamiento

6.26 SELECCIÓN DE LA CONFIGURACIÓN

Configuración de lanzamiento Información Cambiar a la plantilla de lanzamiento

Configuración de lanzamiento
Elija una configuración de lanzamiento que contenga la configuración de nivel de instancia, como la imagen de Amazon Machine (AMI), el tipo de instancia, el par de claves y los grupos de seguridad.

LaunchConfiguration

[Crear una configuración de lanzamiento](#)

Configuración de lanzamiento	AMI ID	Fecha de creación
LaunchConfigurationTest	ami-0c2b8ca1dad447f8a	Sat Aug 14 2021 13:51:17 GMT-0700 (Pacific Daylight Time)
Grupos de seguridad	Tipo de instancia	Nombre del par de claves
sg-0366221978d41a99d ↻	t2.micro	-

6.27 SELECCIÓN DE LA VPC

AWS Servicios Buscar servicios, características, productos del Marketplace y document. [Alt+S]

EC2 > Grupos de Auto Scaling > Crear grupo de Auto Scaling

Paso 1
Elija la plantilla de lanzamiento o la configuración

Paso 2
Configurar los ajustes

Paso 3 (opcional)
Configurar las opciones avanzadas

Paso 4 (opcional)
Configurar políticas de escalado y tamaño de grupo

Paso 5 (opcional)
Añadir notificación

Paso 6 (opcional)
Añadir etiqueta

Paso 7
Revisar

Configurar los ajustes Información

Configure los siguientes ajustes. En función de si elige una plantilla de lanzamiento, estos ajustes pueden incluir opciones para ayudarlo a utilizar de forma óptima los recursos de EC2.

Red Información

Para la mayoría de las aplicaciones, puede utilizar varias zonas de disponibilidad y dejar que EC2 Auto Scaling equilibre sus instancias entre las zonas. La VPC predeterminada y las subredes predeterminadas son adecuadas para comenzar rápidamente.

VPC
vpc-09f631
172.31.0.0/16 Default

[Crear una VPC](#)

Subredes
Seleccionar subredes

[Crear una subred](#)

6.28 SELECCIÓN DEL BALANCEADOR DE CARGA

The screenshot shows the AWS Management Console interface for creating an Auto Scaling group. The breadcrumb navigation indicates the path: EC2 > Grupos de Auto Scaling > Crear grupo de Auto Scaling. The main heading is 'Configurar las opciones avanzadas' with an 'Información' link. Below the heading, there is a descriptive paragraph: 'Elija un balanceador de carga para distribuir el tráfico entrante de la aplicación entre las instancias a fin de que sea más fiable y escalable fácilmente. También puede definir opciones que le proporcionen más control sobre las sustituciones de comprobaciones de estado y el monitoreo.'

The left sidebar shows a progress indicator with five steps:

- Paso 1: Elija la plantilla de lanzamiento o la configuración
- Paso 2: Configurar los ajustes
- Paso 3 (opcional): **Configurar las opciones avanzadas**
- Paso 4 (opcional): Configurar políticas de escalado y tamaño de grupo
- Paso 5 (opcional): Añadir notificación

The main content area is titled 'Balance de carga - opcional' with an 'Información' link. It contains the text: 'Utilice las siguientes opciones para asociar su grupo de Auto Scaling a un balanceador de carga existente o a uno nuevo que usted defina.'

There are three radio button options:

- No se encontró ningún balanceador de carga**
El tráfico a su grupo de Auto Scaling no se llevará a cabo por un balanceador de carga.
- Asociar a un balanceador de carga existente**
Elija entre los balanceadores de carga existentes.
- Asociar a un nuevo balanceador de carga**
Cree rápidamente un balanceador de carga básico para asociarlo al grupo de Auto Scaling.

6.29 POLITICAS DE ESCALADO

The screenshot shows the AWS Management Console interface for configuring scaling and group size policies. The breadcrumb navigation indicates the path: EC2 > Grupos de Auto Scaling > Crear grupo de Auto Scaling. The main heading is 'Configurar políticas de escalado y tamaño de grupo' with an 'Información' link. Below the heading, there is a descriptive paragraph: 'Establezca la capacidad deseada, mínima y máxima de su grupo de Auto Scaling. Si lo desea, puede añadir una política de escalado para escalar de forma dinámica el número de instancias del grupo.'

The left sidebar shows a progress indicator with six steps:

- Paso 1: Elija la plantilla de lanzamiento o la configuración
- Paso 2: Configurar los ajustes
- Paso 3 (opcional): Configurar las opciones avanzadas
- Paso 4 (opcional): **Configurar políticas de escalado y tamaño de grupo**
- Paso 5 (opcional): Añadir notificación
- Paso 6 (opcional): Añadir etiqueta

The main content area is titled 'Tamaño del grupo - opcional' with an 'Información' link. It contains the text: 'Especifique el tamaño del grupo de Auto Scaling cambiando la capacidad deseada. También puede especificar los límites de capacidad mínima y máxima. La capacidad deseada debe estar dentro del rango de límites.'

There are three input fields for capacity:

- Capacidad deseada: 1
- Capacidad mínima: 1
- Capacidad máxima: 3

6.30 CONFIGURACIÓN DE POLÍTICAS

Etija si desea utilizar una política de escalado para cambiar el tamaño de su grupo de Auto Scaling de forma dinámica para satisfacer los cambios en la demanda. [Información](#)

Política de escalado de seguimiento de destino
 Elija un resultado deseado y déjelo en manos de la política de escalado para agregar y eliminar capacidad según sea necesario para conseguir ese resultado.

Ninguno

Nombre de la política de escalado

Tipo de métrica

Valor de destino

Las instancias necesitan
 segundos de preparación antes de incluirse en la métrica

Deshabilite el escalado descendente para crear solo una política de escalado ascendente

6.31 CREACIÓN DE POLITICAS DE ESCALADO

La antigua consola de grupos de Auto Scaling ya no está disponible. Seguiremos mejorando la nueva consola en función de su retroalimentación.

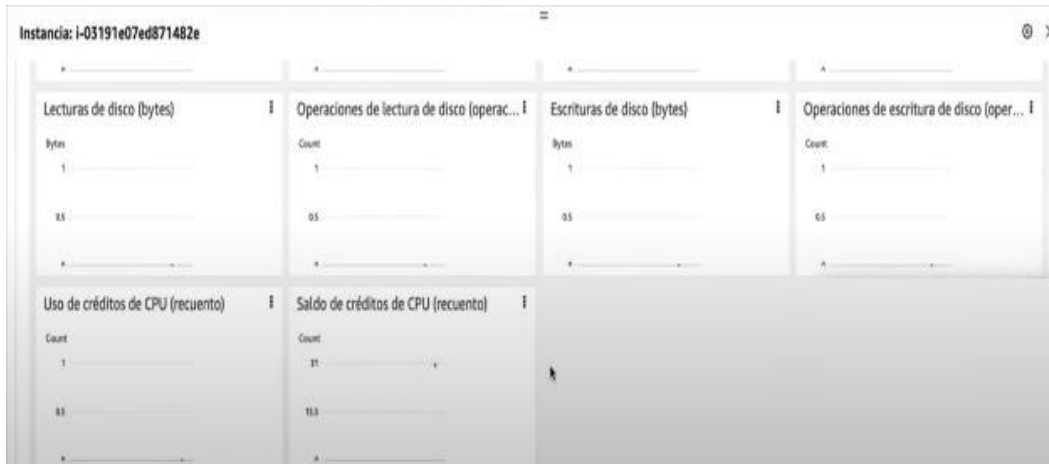
ASG_launch_config, 1 Política de escalado creado correctamente

EC2 > Grupos de Auto Scaling:

Grupos de Auto Scaling: (1)

<input type="checkbox"/>	Nombre	Plantilla de lanzamiento/config...	Instanc...	Estado	Capacidad des...	Min.	M...	Zonas de disponibilidad
<input type="checkbox"/>	ASG_launch	Launch	1	-	1	1	3	us-east-1a, us-east-1b, us-east-1c, us-east-1d, us-east...

6.32 AUTO ESCALADO DE INSTANCIAS EC2



Conclusiones

La virtualización surgió como una solución para optimizar el uso de recursos de servidores físicos al permitir la creación de múltiples entornos virtuales sobre una sola máquina física.

La computación en la nube aparece en los años 60, donde múltiples usuarios accedían a un sistema centralizado a través de terminales. Sin embargo, su evolución hacia lo que conocemos como computación en la nube se aceleró con la proliferación de internet.

La computación en la nube y la virtualización han ayudado a la innovación y la agilidad empresarial, debido a la liberación de las limitaciones de la infraestructura física de las empresas. Esto ha facilitado el crecimiento de nuevas aplicaciones y servicios que se encuentran en la nube.

Los contenedores permiten agilizar la administración de recursos al encapsular la aplicación y sus dependencias en un entorno ligero y aislado, esto facilita la implementación y la portabilidad entre diferentes entornos.

Es importante implementar herramientas de monitoreo y gestión para supervisar el rendimiento de las instancias EC2 y los contenedores, así como para detectar y solucionar problemas de manera proactiva.

La implementación de una instancia EC2 junto con la creación de contenedores ofrece una solución flexible, escalable y eficiente para desplegar aplicaciones en la nube.

La CLI de AWS facilita la transferencia de archivos entre EC2 y S3 mediante comandos simples y directos. Esto permite a los usuarios administrar fácilmente sus datos sin necesidad de interfaces gráficas complejas.

Es crucial configurar correctamente las credenciales de AWS y establecer políticas de IAM adecuadas para garantizar un acceso seguro tanto a los recursos de EC2 como a los buckets de S3.

AWS RDS gestiona muchas tareas administrativas, como las actualizaciones de software, los backups automáticos y la recuperación ante desastres. Lo que permite a los desarrolladores centrarse en la aplicación en lugar de la infraestructura.

La implementación de un par de claves en AWS, proporciona una capa adicional de seguridad.

Las políticas de escalado en AWS permiten definir reglas específicas para agregar o eliminar instancias según métricas predefinidas, como la carga del CPU o el tráfico de red. Esto optimiza los costos al escalar los recursos solo cuando sea necesario.

Referencias

Bastero, María (16 mayo de 2024). Cuándo nació internet. marketing4ecommerce. recuperado el día (17 de mayo de 2024) de <https://marketing4ecommerce.net/historia-de-internet/>

Laverick, Michelle (7 de abril de 2014). La evolución de la virtualización. Computerweekly.es. recuperado el día (17 de mayo de 2024) de <https://www.computerweekly.com/es/cronica/Como-la-evolucion-de-la-virtualizacion-redifinio-los-centros-de-datos-eficientes>

Gimenez, Monica (20 julio de 2020). Qué es Amazon Web Services (AWS). hiberus. recuperado el día (18 de mayo de 2024) de <https://www.hiberus.com/crecemos-contigo/amazon-web-services-aws-que-es-y-que-ofrece/>

Lacasa, Ana (10 mayo de 2024). Del dial-up al 5G la evolución histórica de la banda ancha.Blogsudima. recuperado el día (18 de mayo de 2024) de <https://blogs.udima.es/ingenieria-informatica/del-dial-up-al-5g-la-evolucion-historica-de-la-banda-ancha/>

Jones, Edward (30 de Noviembre de 2022). Google Cloud vs Azure en 2024 comparando a los gigantes. Kinsta. recuperado el día (18 de mayo de 2024) de <https://kinsta.com/es/blog/google-cloud-vs-azure/>

Manjarres, Sam (9 de febrero de 2023). Cumplimiento y adopción para empresas que utilizan la nube. watchGuard. recuperado el día (18 de mayo de 2024) de <https://www.watchguard.com/es/wgrd-news/blog/cumplimiento-y-adopcion-para-empresas-que-utilizan-la-nube>

Jones, Edward (23 de Noviembre de 2022). Una guía completa de Cloud Security en 2024 (Riesgos, mejores practicas, certificaciones). Kinsta. recuperado el día (18 de mayo de 2024) de <https://kinsta.com/es/blog/seguridad-nube/>

Fernández, Rosa (25 de enero de 2024). El internet de las cosas (IoT)-Datos estadísticos. Statista. recuperado el día (18 de mayo de 2024) de <https://es.statista.com/temas/6976/el-internet-de-las-cosas-iot/>

Palmer, Anni (14 de mayo de 2024). Adam Selipsky, director ejecutivo de amazon Web Services, dimitirá. CNBC. recuperado el día (19 de mayo de 2024) de <https://www.cnbc.com/2024/05/14/amazon-web-services-ceo-adam-selipsky-to-step-down.html>

Novet, Jordan (12 de febrero de 2024). El crecimiento de la IA de Microsoft está ayudando a que su negocio en la nube debilite el lidareazgo de Amazon. CNBC. recuperado el día (19 de mayo de 2024) de <https://www.cnbc.com/2024/02/12/microsoft-ai-growth-helping-azure-cloud-chip-away-at-amazons-lead.html>

Novet, Jordan (11 de enero de 2024). Google desafía a sus rivales an la nube al permitir a los clientes transferir datos de forma gratuita cuando salen. CNBC. recuperado el día (19

de mayo de 2024) de <https://www.cnbc.com/2024/01/11/google-vows-not-to-charge-data-transfer-fees-when-cloud-customers-exit.html>

Talab, Zaer (5 de Agosto de 2021). Introduction to IBM Cloud Computing.developer.com. recuperado el día (19 de mayo de 2024) de <https://www.developer.com/cloud/intro-ibm-cloud-computing/>

Chiang, Sheila (29 de Abril de 2024). Oracle aumento sus capacidades de IA generative a medida que aumento la competencia en la nube. CNBC. recuperado el día (19 de mayo de 2024) de <https://www.cnbc.com/2024/04/29/oracle-boosts-generative-ai-capabilities-as-cloud-competition-intensifies.html>

Gimenez, Mónica (1 de Septiembre de 2021). En qué consiste Salesforce. Hiberus. recuperado el día (19 de mayo de 2024) de <https://www.hiberus.com/crecemos-contigo/que-es-salesforce-y-por-que-lo-necesitas/>

Delgado, Antonio (21 de Septiembre de 2020). Qué es Dropbox. GEEKNETIC. recuperado el día (19 de mayo de 2024) de <https://www.geeknetic.es/Dropbox/que-es-y-para-que-sirve>

Amazon Web Services, Inc 2024. *Introducción a Amazon S3*. https://docs.aws.amazon.com/es_es/AmazonS3/latest/userguide/GetStartedWithS3.html

Amazon Web Services, Inc 2023. *Almacenamiento*. <https://aws.amazon.com/es/s3/>

Amazon Web Services, Inc 2024. *¿Qué es IAM.?* . https://docs.aws.amazon.com/es_es/IAM/latest/UserGuide/introduction.html

Pure Storage, Inc 2024. *¿Qué es una política de ciclo de vida de S3?*. <https://www.purestorage.com/es/knowledge/what-is-s3-lifecycle-policy.html#:~:text=Una%20pol%C3%ADtica%20de%20ciclo%20de%20vida%20de%20S3%20es%20un,de%20S3%20con%20el%20tiempo>

Carrasco, Francisco (28 de diciembre de 2022). Que es Google Workspace. OpenWebinars. recuperado el día (19 de junio de 2024) de <https://openwebinars.net/blog/google-workspace-que-es-versiones-y-ventajas-de-uso/>

Calvas, Xavier (19 de noviembre de 2021). Qué es Adobe Creative Cloud. Openwebinars. recuperado el día (19 de junio de 2024) de <https://openwebinars.net/blog/que-es-adobe-creative-cloud/>

Herrero, Abel (23 de mayo de 2024). Qué es Slack. NeoAttack. recuperado el día (19 de junio de 2024) de <https://neoattack.com/neowiki/slack/>

Amazon Web Services, Inc 2024. *Información general de las Listas de control de acceso (ACL)*. https://docs.aws.amazon.com/es_es/AmazonS3/latest/userguide/acl-overview.html

Fernández, Yúbal (6 de marzo de 2020). *Qué significa cifrar o encriptar algo*. recuperado el día (1 de junio de 2024) de <https://www.xataka.com/basics/encriptar-que-sirve-como-cifrar-tus-archivos>

Amazon Web Services, Inc 2023. *Interfaz de línea de comandos de AWS*.
<https://aws.amazon.com/es/cli/>

FLEXA,2024. *Amazon RDS: ¿Qué es el servicio de base de datos relacional de AWS y cómo funciona?*. <https://flexa.cloud/es/amazon-rds-qu%C3%A9-es-el-servicio-de-base-de-datos-relacional-de-aws-y-c%C3%B3mo-funciona/>

La república, miércoles 25 de mayo de 2024. *La nube, la nueva terminal transaccional del futuro aumenta su ritmo de crecimiento*. <https://www.larepublica.co/internet-economy/la-nube-la-nueva-terminal-transaccional-del-futuro-aumenta-su-ritmo-de-crecimiento-3548951>

Amazon Web Services, Inc 2024. *Pares de claves e instancias de Amazon EC2*.
https://docs.aws.amazon.com/es_es/AWSEC2/latest/UserGuide/ec2-key-pairs.html

Amazon Web Services, Inc 2024. *Balanceador de carga del entorno de Elastic Beanstalk*. https://docs.aws.amazon.com/es_es/elasticbeanstalk/latest/dg/using-features.managing.elb.html#:~:text=El%20balanceador%20de%20carga%20distribuye,Balancing%20dedicado%20en%20su%20entorno

Amazon Web Services, Inc 2024. *¿Qué es Amazon EC2 Auto Scaling?* .
https://docs.aws.amazon.com/es_es/autoscaling/ec2/userguide/what-is-amazon-ec2-auto-scaling.html

Amazon Web Services, Inc 2024. *Políticas de escalado sencillo y por pasos para Amazon EC2 Auto Scaling*.
https://docs.aws.amazon.com/es_es/autoscaling/ec2/userguide/as-scaling-simple-step.html#:~:text=La%20pol%C3%ADtica%20de%20escalado%20calcula,aumenta%20m%C3%A1s%20la%20capacidad%20deseada