

Laboratorio Server Migration to AWS

Contenido

Laboratorio – Introducción Server Manager.....	2
Objetivo Práctica Laboratorio	2
Server Migration Service	2
Configuraciones de IAM (Usuarios y Roles)	2
Role Server Migration Service	2
Role Server Migration Launch	4
Etapa de Descubrir.	6
Elegir herramienta migración.....	6
Instalación Agente Descubrimiento.	7
Descubrir Servidores.	9
Grupo de aplicaciones.....	13
Instalación Server Migration Connector	14
Descarga Server Migration Connector	14
Despliegue OVA Server Migration Connector.....	16
Configuración Server Migration Connector.	19
Inicio AWS Server Migration.	21
Migración.	27
Bibliografía	29

Laboratorio – Introducción Server Manager

Objetivo Práctica Laboratorio

DESPLEGAR una máquina virtual operando en un servidor local, en la infraestructura de AWS.

Server Migration Service

AWS Server Migration Service (SMS) es un servicio sin agente que le permite migrar de forma más rápida y sencilla máquinas virtuales y servicios locales a AWS. Con AWS SMS, puede automatizar, programar y monitorear replicaciones graduales de volúmenes de servidores instantáneamente, lo que facilita la coordinación de migraciones de servidores a gran escala. Con AWS SMS la migración de servidores se logra con tan solo unos clics en la consola de administración de AWS. AWS Server Migration Service replica los volúmenes de servidores en vivo de forma automática en AWS y crea imágenes de máquina de Amazon (AMI) cuando es necesario.

El ambiente virtual que utilizaremos en el desarrollo de esta guía cuenta con una máquina virtual de ubuntu 16.04, la cuál será la que migraremos. Este ambiente virtual será proporcionado por el profesor.

Para acceder al ambiente virtual del laboratorio utilice las siguientes credenciales:

- Usuario: root.
- Password: password.

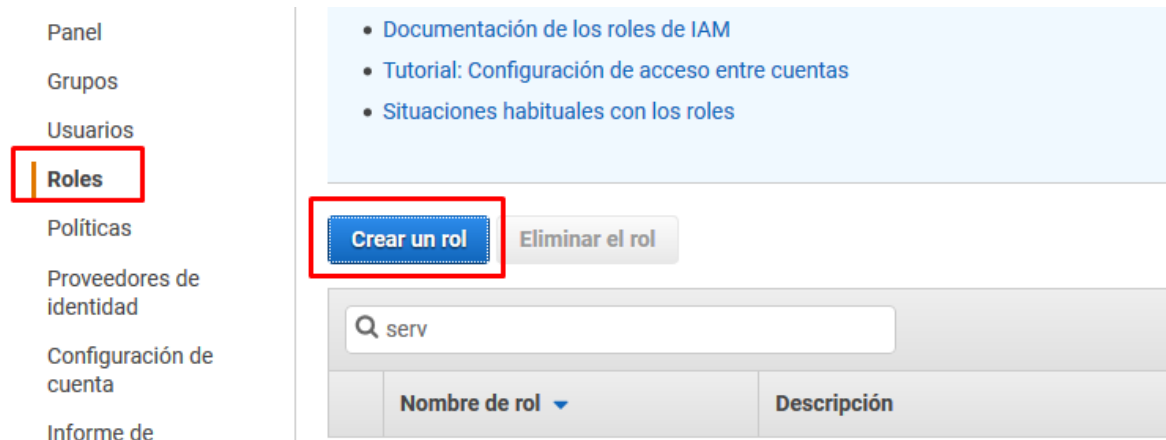
Para acceder a la VM de Ubuntu utilice las siguientes credenciales:

- Usuario: user.
- Password: password.

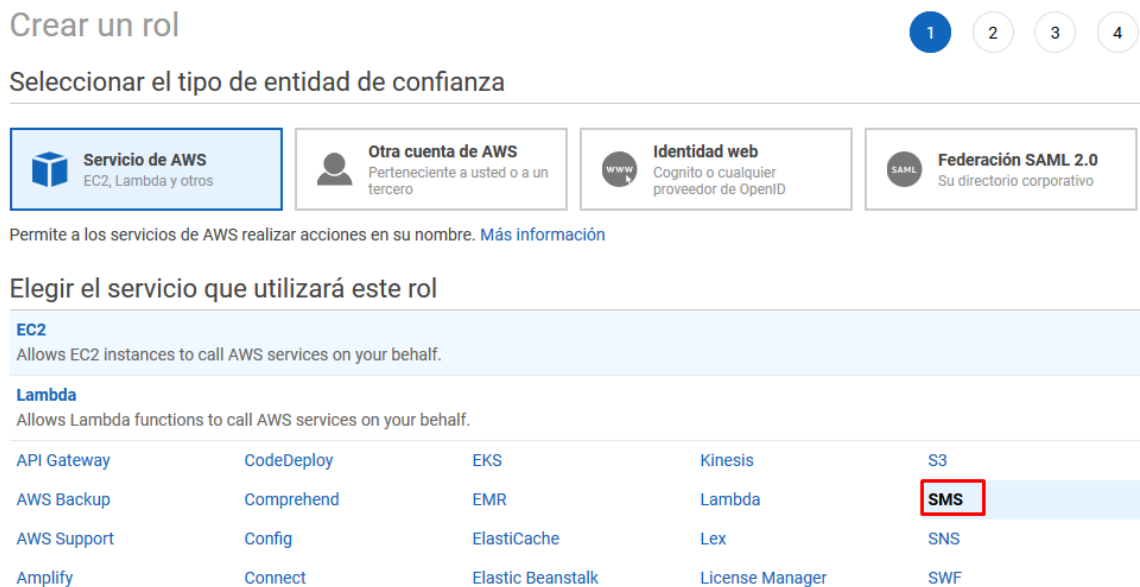
Configuraciones de IAM (Usuarios y Roles)

Role Server Migration Service

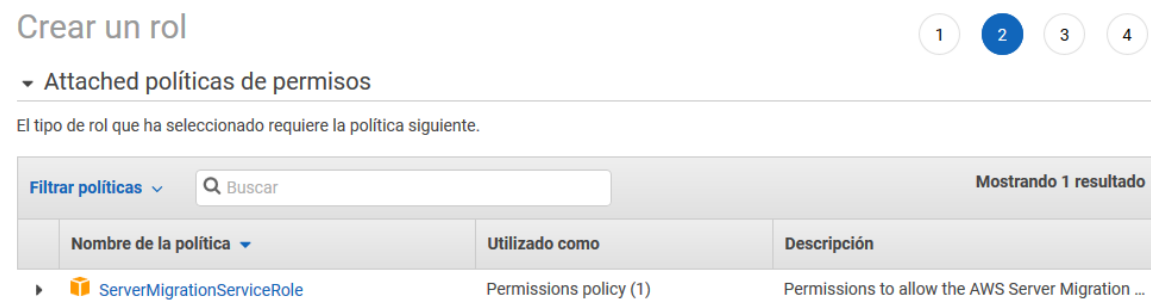
Antes de iniciar cualquier configuración del Server Migration, es importante realizar las configuraciones de roles para asignar los permisos necesarios. Vamos al servicio de IAM, dónde damos clic a crear rol.



Seleccionamos la opción del servicio SMS.



Confirme que tenga asociada la siguiente política: **ServerMigrationServiceRole**.



Adicionalmente, deberá agregar el role para el Migration Hub. AWS Migration Hub ofrece una ubicación única para realizar el seguimiento de los avances de las migraciones de aplicaciones en varias soluciones de AWS y de socios.

Cómo se aprecia a continuación:

▼ Políticas de permisos (2 políticas aplicadas)

Asociar políticas		Añadir una política insertada
Nombre de la política ▼	Tipo de política ▼	
►  AWSMigrationHubFullAccess	Política administrada por AWS	✕
►  ServerMigrationServiceRole	Política administrada por AWS	✕

Finalmente, configure un nombre y cree el Rol.


Revisar

Proporcione la información requerida a continuación y revise este rol antes de crearlo.

Nombre de rol*
Utilice caracteres alfanuméricos y "+,_,@,-". 64 caracteres como máximo.

Descripción del rol
1000 caracteres como máximo. Utilice caracteres alfanuméricos y "+,_,@,-".

Entidades de confianza Servicio de AWS: sms.amazonaws.com

Políticas  ServerMigrationServiceRole [↗](#)

Role Server Migration Launch

Si tiene previsto lanzar aplicaciones, necesita un rol de lanzamiento de AWS SMS. Este rol se asigna utilizando la API PutAppLaunchConfiguration. Cuando se llama a la API LaunchApp, AWS CloudFormation utiliza el rol.

Empiece creando un nuevo rol dentro del servicio de IAM.

Buscar en IAM

Panel

Grupos

Usuarios

Roles

Políticas

Proveedores de

Situaciones habituales con los roles

Crear un rol Eliminar el rol

serv

Nombre de rol ▼	Descripción
-----------------	-------------

Elija ahora el servicio que vamos a permitir es el servicio de CloudFormation.

Elegir el servicio que utilizará este rol

EC2

Allows EC2 instances to call AWS services on your behalf.

Lambda

Allows Lambda functions to call AWS services on your behalf.

API Gateway	CodeDeploy	EKS	Kinesis	S3
AWS Backup	Comprehend	EMR	Lambda	SMS
AWS Support	Config	ElastiCache	Lex	SNS
Amplify	Connect	Elastic Beanstalk	License Manager	SWF
AppSync	DMS	Elastic Container Service	Machine Learning	SageMaker
Application Auto Scaling	Data Lifecycle Manager	Elastic Transcoder	Macie	Security Hub
Application Discovery Service	Data Pipeline	ElasticLoadBalancing	MediaConvert	Service Catalog
Batch	DataSync	Forecast	OpsWorks	Step Functions
CloudFormation	DeepLens	Glue	RAM	Storage Gateway
CloudHSM	Directory Service	Greengrass	RDS	Transfer

* Obligatorio

Cancelar

Siguiente: Permisos

Ahora asocie la política **ServerMigrationServiceLaunchRole** al nuevo rol.

Crear un rol

1 2 3 4

Attach políticas de permisos

Elija una o varias políticas para asociarlas al nuevo rol.

Crear una política



Filtrar políticas		Mostrando 1 resultado	
ServerMigrationServiceLaunchRole			
	Nombre de la política	Utilizado como	Descripción
<input checked="" type="checkbox"/>	ServerMigrationServiceLaunchRole	Permissions policy (1)	Permissions to allow the AWS Server Migr...

* Obligatorio

Cancelar

Anterior

Siguiente: Etiquetas

Por último, configure un nombre para el nuevo rol.

Revisar

Proporcione la información requerida a continuación y revise este rol antes de crearlo.

Nombre de rol*

ServerMigrationLaunch1

Utilice caracteres alfanuméricos y "+=, @-.". 64 caracteres como máximo.

Descripción del rol

Allows CloudFormation to create and manage AWS stacks and resources on your behalf.

1000 caracteres como máximo. Utilice caracteres alfanuméricos y "+=, @-.".

Entidades de confianza

Servicio de AWS: cloudformation.amazonaws.com

Políticas

 [ServerMigrationServiceLaunchRole](#) 

Límite de permisos

No se ha establecido un límite de permisos

* Obligatorio

Cancelar

Anterior

Crear un rol

Etapas de Descubrir.

El proceso de migración de servidores a AWS depende en gran medida de descubrir los servidores (VMs) que tengamos en ejecución en los ambientes on site.

Elegir herramienta migración.

AWS cuenta 2 herramientas principales para realizar la etapa de descubrimiento de servidores: AWS Server Connector y Agent Discovery. El primero, nos sirve para migrar todo un ambiente de Vmware utilizando el vCenter; la segunda opción, sirve para realizar dichas migraciones de manera manual máquina por máquina.

Tenga en cuenta la siguiente tabla para elegir la herramienta de descubrimiento:

	Import	Discovery Connector	Discovery Agent
Cost	No charge	No charge	No charge
Supported OS	All OS	Any OS running in VMware vCenter (V5.5 and V6.0)	Linux Amazon Linux 2012.03, 2015.03 Ubuntu 12.04, 14.04, 16.04 Red Hat Enterprise Linux 5.11, 6.9, 7.3 CentOS 5.11, 6.9, 7.3 SUSE 11 SP4, 12 SP2 Windows Windows Server 2003 R2 SP2 Windows Server 2008 R1 SP2, 2008 R2 SP1 Windows Server 2012 R1, 2012 R2 Windows Server 2016 See Important OS support details
Deployment	N/A	One per vCenter	One per server
Supported server types			
Virtual machine	✓	✓	✓
Physical server	✓		✓
Server data			
Specifications	✓	✓	✓
Performance summary	✓	✓	✓
Performance time series			✓ (Export only)
Processes time series			✓ (Export only)
Network connections			✓ (Export only)
Data exploration in Amazon Athena ⓘ			✓

En esta etapa del laboratorio utilizaremos el agente de descubrimiento.

Instalación Agente Descubrimiento.

El Agente de Descubrimiento no solo sirve para descubrir sus servidores locales, sino también para capturar las especificaciones técnicas, el rendimiento del sistema, las dependencias de la red y la información de procesos.

Para Instalar el agente en un sistema operativo Linux, ejecutamos el siguiente comando en la consola del sistema:

- `curl -o ./aws-discovery-agent.tar.gz https://s3-us-west-2.amazonaws.com/aws-discovery-agent.us-west-2/linux/latest/aws-discovery-agent.tar.gz`

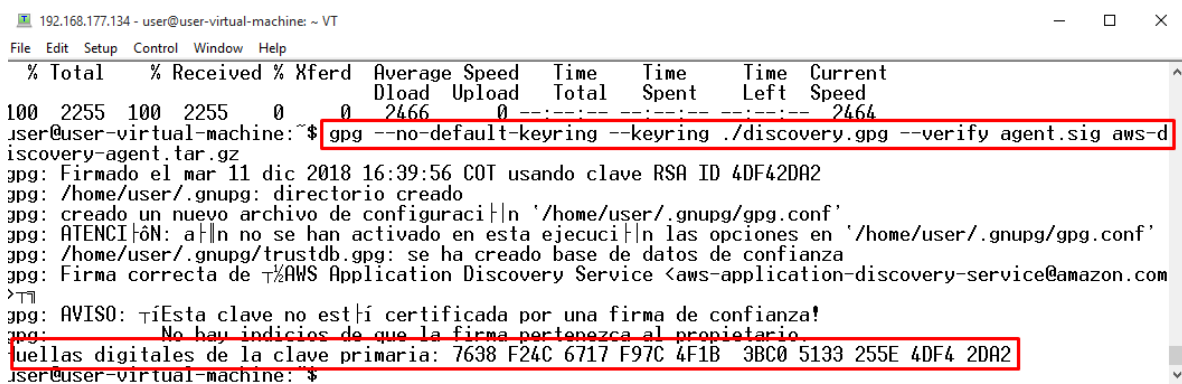
Con este comando, descargaremos el agente de descubrimiento.

Una vez descargado el agente, procedemos a validar la huella criptográfica utilizando los siguientes comandos:

- `curl -o ./agent.sig https://s3-us-west-2.amazonaws.com/aws-discovery-agent.us-west-2/linux/latest/aws-discovery-agent.tar.gz.sig`
- `curl -o ./discovery.gpg https://s3-us-west-2.amazonaws.com/aws-discovery-agent.us-west-2/linux/latest/discovery.gpg`
- `gpg --no-default-keyring --keyring ./discovery.gpg --verify agent.sig aws-discovery-agent.tar.gz`

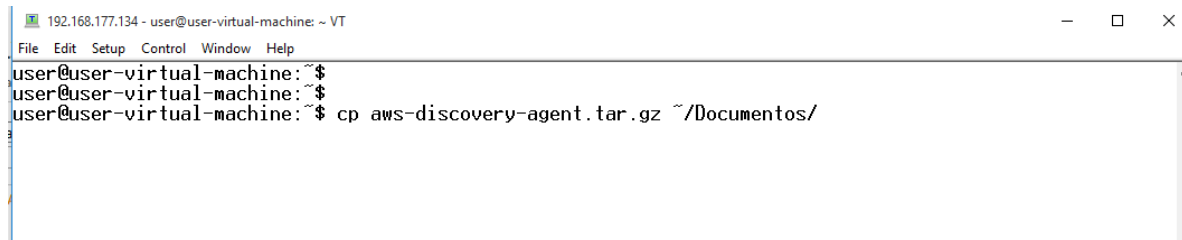
Al finalizar deberá obtener la siguiente llave pública: 7638 F24C 6717 F97C 4F1B 3BC0 5133 255E 4DF4 2DA2.

Esto se aprecia mejor en la siguiente captura:



```
192.168.177.134 - user@user-virtual-machine: ~ VT
File Edit Setup Control Window Help
% Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload   Total   Spent    Left   Speed
100 2255  100 2255    0     0  2466      0 --:--:-- --:--:-- --:--:-- 2464
user@user-virtual-machine:~$ gpg --no-default-keyring --keyring ./discovery.gpg --verify agent.sig aws-d
iscovery-agent.tar.gz
gpg: Firmado el mar 11 dic 2018 16:39:56 COT usando clave RSA ID 4DF42DA2
gpg: /home/user/.gnupg: directorio creado
gpg: creado un nuevo archivo de configuraci|n '/home/user/.gnupg/gpg.conf'
gpg: ATENCI|n: a|n no se han activado en esta ejecuci|n las opciones en '/home/user/.gnupg/gpg.conf'
gpg: /home/user/.gnupg/trustdb.gpg: se ha creado base de datos de confianza
gpg: Firma correcta de 'AWS Application Discovery Service <aws-application-discovery-service@amazon.com
>'
gpg: AVISO: |Esta clave no est| certificada por una firma de confianza!
gpg: No hay indicios de que la firma pertenezca al propietario.
Huellas digitales de la clave primaria: 7638 F24C 6717 F97C 4F1B 3BC0 5133 255E 4DF4 2DA2
user@user-virtual-machine:~$
```

Copiamos el agente en la carpeta de documentos dentro del home.



```
192.168.177.134 - user@user-virtual-machine: ~ VT
File Edit Setup Control Window Help
user@user-virtual-machine:~$
user@user-virtual-machine:~$
user@user-virtual-machine:~$ cp aws-discovery-agent.tar.gz ~/Documentos/
```

Y procedemos a extraer el .zip con el siguiente comando:

- `tar -xzf aws-discovery-agent.tar.gz`

Deberá tener un resultado parecido al siguiente:


```
192.168.177.134 - user@user-virtual-machine: ~ VT
File Edit Setup Control Window Help
user@user-virtual-machine:~$
user@user-virtual-machine:~$
user@user-virtual-machine:~$ cp aws-discovery-agent.tar.gz ~/Documentos/
user@user-virtual-machine:~$ tar -xzf aws-discovery-agent.tar.gz
user@user-virtual-machine:~$ ls
agent.sig          aws-discovery-agent.tar.gz  Documentos  install  P
aws-discovery-agent.deb  Descargas                  Escritorio  M
aws-discovery-agent.rpm  discovery.gpg              Imágenes   M
user@user-virtual-machine:~$
```

Ahora bien, dentro del ambiente de AWS de la universidad Icesi, para el desarrollo de este laboratorio se creó un usuario para migración de servicios con las siguientes credenciales:

- **ID clave de acceso:** AKIAZ5T37QTGKG4AGMU3.
- **Secret Key:** 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

Agregue dichas llaves en el siguiente comando:

- `sudo bash install -r us-west-2 -k <aws key id> -s <aws key secret>`

El comando anterior instala el agente de descubrimiento en nuestra VM para agregar el servidor a nuestro ambiente de AWS. Al finalizar la instalación deberá tener el siguiente resultado:

```
FINISH PHASE
*****
Notice:
By installing the Amazon Discovery Agent, you agree that your use is subject to the terms of your existi
ng
AWS Customer Agreement or other agreement with Amazon Web Services, Inc. or its affiliates governing you
r
use of AWS services. You may not install and use the Amazon Discovery Agent unless you have an account i
n
good standing with AWS.
* * *
Current running agent reports version as: 2.0.1129.0
This install script was created to install agent version: 2.0.1129.0
In most cases, these version numbers should be the same.
```

Para mayor información sobre el agente de descubrimiento puede ingresar al siguiente enlace:
<https://amzn.to/2uZdlyq>.

Descubrir Servidores.

En este punto ya deberemos tener nuestro servidor descubierto por AWS. Para validar esto vamos a la consola de administración de AWS y buscamos el servicio AWS Migration HUB. Deberá ver una ventana parecida a la siguiente:

Migration Hub

Dashboard Last updated: Apr 10, 11:37 am

Most recently updated applications

Application Name	Application Name	Application Name
8 servers Last updated: a few seconds ago	10 servers Last updated: 11 min ago	4 servers Completed Last updated: 13 min ago

No applications available. [View and group servers as applications](#)

Ahora diríjase al menú Data Collectors, en la pestaña agentes y deberá ver el agente que acabamos de instalar.

Migration Hub

Data Collectors Data exploration in Amazon Athena

Start data collection Stop data collection

Connectors **Agents**

Search discovery agents by health, status, etc...

	Agent...	Hostname	Collection ...	Health	IP address	Ve...	Registered time	Last health ping time
<input type="checkbox"/>	o-3lnp105...	Lubuntu-xx	Stopped	Unknown	172.16.234.139	2.0.11...	18 hours ago	18 hours ago
<input type="checkbox"/>	o-54tdga0...	user-virtual-machine	Stopped	Healthy	192.168.177.134	2.0.11...	11 minutes ago	11 minutes ago

Ahora seleccionamos el agente de nuestro interés y le damos clic en Start Data Collection:

Data Collectors

Start data collection Stop data collection

Connectors **Agents**


Search discovery agents by health, status, etc...

	Agent...	Hostname	Collection ...
<input type="checkbox"/>	o-3lnp105...	Lubuntu-xx	Stopped
<input checked="" type="checkbox"/>	o-54tdga0...	user-virtual-machine	Stopped


Nos aparece la siguiente ventana. En este quite la selección de integración con Amazon Athena. Damos clic en continuar.

Start data collection


After you start data collection, view server specifications and summarized performance data on the [Servers page](#) or by using the [export API](#). In addition, we recommend you enable data exploration in Amazon Athena to:



Evaluate time-series data for AWS cost estimation



Analyze network dependencies



Identify processes running on your servers


☐

Enable data exploration in Amazon Athena for all agents.
I understand costs will apply for Amazon Kinesis Firehose data transmission, Amazon S3 data storage, and Amazon Athena query submission. [Learn more](#)

Cancel


Continue

Ahora nos aparece el siguiente mensaje.

 **Data collection to be started**
Selected agents will start collecting data in approximately 5 minutes.

La recolección de la información del servidor se programará y puede validar que ya se esté realizando cuando vea el siguiente mensaje:

Guía Elaborada por: Juan Felipe Gómez Manzanares. M Sc.
Telematic Engineer



Start data collection

Stop data collection

Connectors

Agents

Search discovery agents by health, status, etc...

	Agent...	Hostname	Collection ...	Health	
<input type="checkbox"/>	o-3lnp105...	Lubuntu-xx	Stopped	Unknown	1
<input type="checkbox"/>	o-54tdga0...	user-virtual-machine	Started	Healthy	1

Pasados los 5 minutos, vamos al menú de servidores y debemos ver nuestro servidor en línea.

Migration Hub

Dashboard

Discover

Servers

Applications

Data Collectors

Tools

Migrate

Servers

Import

Group as application

Add tag

Actions

Explore data in Amazon Athena

Search servers by server ID, hostname, etc...

	Server info	Sources	Applications	Migration status
<input type="checkbox"/>	Lubuntu-xx	Agent		Not started
<input checked="" type="checkbox"/>	user-virtual-machine	Agent		Not started

Si damos clic en el servidor, veremos información del sistema y métricas de rendimiento y un botón para exportar dependencias de red y procesar información.

Servers > d-server-010usyvdulhilo

user-virtual-machine

Actions

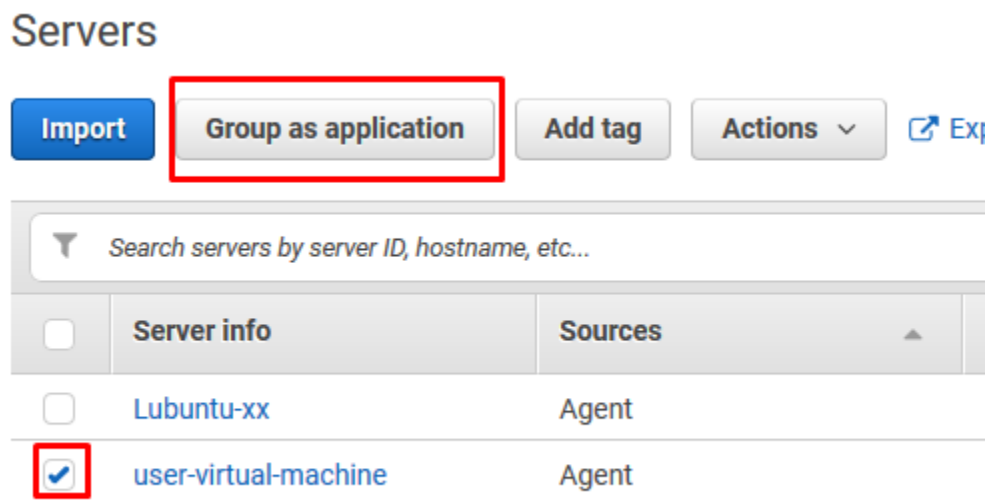
Sources: Agent | Applications: None | Tags: None

Basic information

VM name	-	VMware guest tools status	-
VMware moref ID	-	CPU type	x86_64
Type	OTHER	OS name	Linux - Ubuntu 16.04.3 LTS x86_64 (Linux 4.10.0-28-generic)
VM folder path	-	OS version	16.4.0.0
Manufacturer	-	Hypervisor	-
VMware host system ID	-	# of Cores	-
Data center ID	-	# of CPUs	-
VMware vCenter ID	-	# of Disks	-
MAC address	00:0c:29:51:ea:cb	# of Network cards	1
Hostname	user-virtual-machine	Free disk size (MB)	-
IP address	192.168.177.134	Total disk size (MB)	-
Server ID	d-server-010usyvdulhilo		

Grupo de aplicaciones.

Varios servidores pueden estar asociados al mismo servicio o aplicación. Es decir, para la operación de cierta operación pueden ser necesarios varios servidores. Por lo que la siguiente parte para la migración es agrupar los servidores por aplicaciones. Para este proceso seleccionamos los servidores de interés y damos clic en Group as application:



Seleciones la opción de crear un nuevo grupo de aplicaciones.

Group as application

Selected servers (1)

user-virtual-machine

Choose one option from the following

☒ Group as a new application

Application name:

Aplicacion-PaficiTIC

Application description:

Aplicación de prueba para migración.

☐ Add to an existing application

Cancel


Save

Instalación Server Migration Connector

Descarga Server Migration Connector

Cree un nuevo usuario de IAM para que su connector se comuniquen con AWS. Guarde la clave de acceso generada y la clave secreta para su uso durante la configuración inicial de connector. Debe asociar la política **ServerMigrationConnector** al usuario de IAM. Cómo se aprecia a continuación:

Guía Elaborada por: Juan Felipe Gómez Manzanares. M Sc.
Telematic Engineer



CC BY NC SA

Usuarios > **ServerConnectorUser**

Resumen

Eliminar al usuario



ARN de usuario arn:aws:iam::682086073548:user/ServerConnectorUser

Ruta /

Hora de creación 2019-04-08 21:25 EST

Permisos Grupos Etiquetas (1) Credenciales de seguridad Access Advisor

Políticas de permisos (1 política aplicada)

Añadir permisos

Añadir una política insertada

Nombre de la política

Tipo de política

Asociada directamente

ServerMigrationConnector

Política administrada por AWS

Ahora bien, buscamos el servicio Server Migration Service en AWS. Nos aparece el siguiente panel:

aws Servicios Grupos de recursos JuanFelipeGomez @ 6820-860... Norte de Virginia Soporte

AWS Server Migration Service

El servicio AWS Server Migration Service le permite migrar más fácil y rápidamente servidores locales a AWS.

[Introducción](#)
[Guía de introducción](#)

Es fácil empezar

Control

Agilidad

Damos clic en la opción introducción para continuar.

Ahora procedemos a descargar la máquina virtual del connector. Elija **Download OVA (Descargar OVA)** para descargar connector para entornos de VMware. También puede descargar connector utilizando la URL proporcionada. El connector es una máquina virtual FreeBSD preconfigurada en formato OVA que está lista para su implementación en los entornos de VMware.

La máquina del connector es la que se encargará de caracterizar nuestro ambiente on-site y nos ayudará a migrar las máquinas a la nube.

Configuración de conectores de AWS Server Migration

Descarga del conector de Server Migration

Descargue el conector de Server Migration como plantilla OVA para implementarla en el vCenter y como plantilla VHD para implementarla en su SCVMM/Hyper-V. Para obtener más información acerca de la implementación de plantillas OVA o VHD, consulte la [documentación](#). Para usar el conector de SMS con AWS GovCloud (EE. UU.), consulte la [documentación de AWS GovCloud \(EE. UU.\)](#).

Para un entorno de vCenter

Descargar OVA

o implementar desde la URL: <https://s3.amazonaws.com/sms-connector/AWS-SMS-Connector.ova>

Suma de comprobación de integridad

MD5

[Descargar archivo MD5](#)

SHA256

[Descargar archivo SHA256](#)

Para un entorno de SCVMM/Hyper-V

Descargar VHD ZIP

o implementar desde la URL: <https://s3.amazonaws.com/sms-connector/AWS-SMS-Connector-for-SCVMM-HyperV.zip>

Suma de comprobación de integridad

MD5

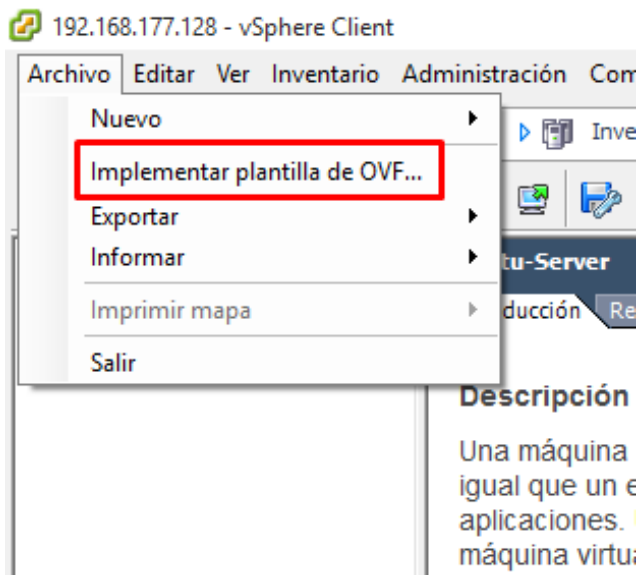
[Descargar archivo MD5](#)

SHA256

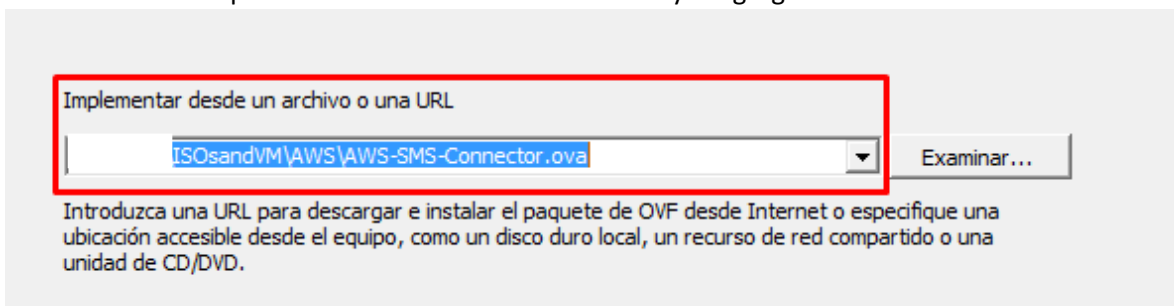
[Descargar archivo SHA256](#)

Despliegue OVA Server Migration Connector.

Una vez descargada la máquina virtual del Server Migration Connector, vamos a archivo->implementar plantilla OVF, cómo se aprecia a continuación.



Buscamos nuestra plantilla .ova en nuestros directorios y la agregamos.



Conservamos los valores por defecto de la máquina virtual.

Producto:	AWS SMS Connector
Versión:	1.0.13.15
Proveedor:	Amazon Web Services
Editor:	No hay certificados presentes.
Tamaño de descarga:	4,1 GB
Tamaño en disco:	8,0 GB (con aprovisionamiento fino) 299,0 GB (con aprovisionamiento grueso)
Descripción:	AWS Server Migration Service (SMS) is an agentless service which makes it easier and faster for you to migrate thousands of on-premises workloads to AWS. AWS SMS allows you to automate, schedule, and track incremental replications of live server volumes, making it easier for you to coordinate large-scale server migrations.

Se configura el nombre que desee.

Origen Detalles de plantilla de OVF Nombre y ubicación Formato de disco Listo para finalizar	Nombre: <input type="text" value="AWS SMS Connector"/> El nombre puede contener hasta 80 caracteres y debe ser único dentro la carpeta del inventario.
---	--

Seleccionamos el datastore1 y es muy importante que seleccione la opción Aprovisionamiento Fino.

Formato de disco

¿En qué formato de disco se desean almacenar los discos virtuales?

Origen Detalles de plantilla de OVF Nombre y ubicación Formato de disco Listo para finalizar	Almacén de datos: <input type="text" value="datastore1"/> Espacio disponible (GB): <input type="text" value="29,2"/> <input type="radio"/> Puesta a cero lenta con aprovisionamiento grueso <input type="radio"/> Puesta a cero rápida con aprovisionamiento grueso <input checked="" type="radio"/> Aprovisionamiento fino
---	--

Revisamos y damos clic en Finalizar.

{

Al hacer clic en Finalizar, se iniciará la tarea de implementación.

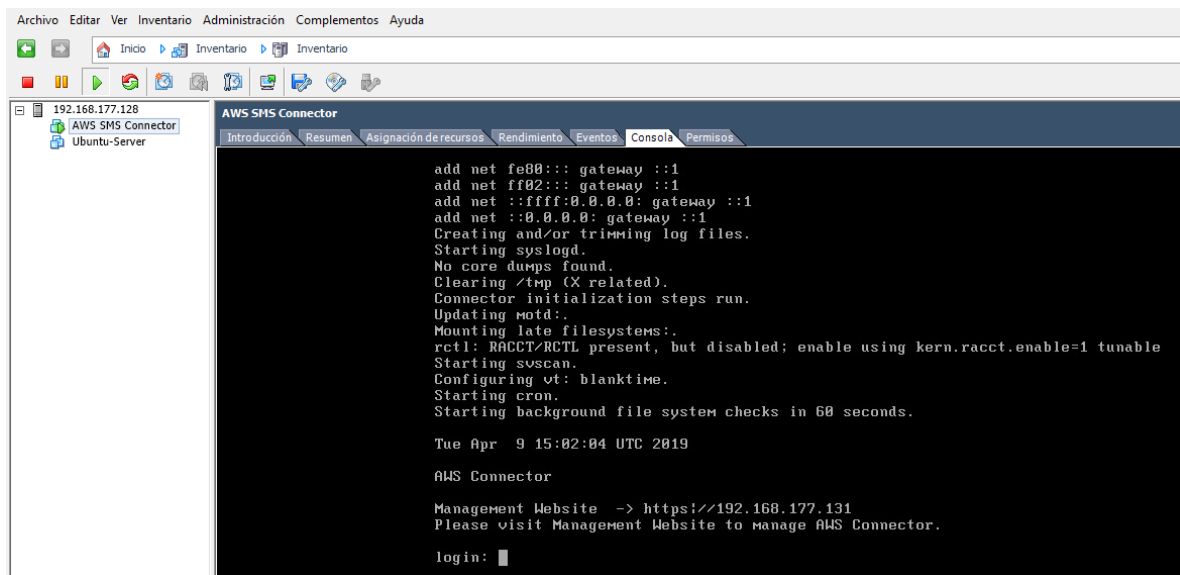
Configuración de implementación:

Archivo de OVF:	D:\Juanfe\ISOsandVM\AWS\AWS-SMS-Connector.ova
Tamaño de descarga:	4,1 GB
Tamaño en disco:	8,0 GB
Nombre:	AWS SMS Connector
Host/Clúster:	localhost.localdomain
Almacén de datos:	datastore1
Aprovisionamiento de disco:	Aprovisionamiento fino
Asignación de red:	"VM Network" a "VM Network"

☐ Encender después de la implementación

< Atrás Finalizar Cancelar

Al finalizar el despliegue de la máquina virtual deberá tener el siguiente resultado:



Configuración Server Migration Connector.

Las credenciales para iniciar sesión en la máquina virtual del server migration connector son:

- **Usuario:** ec2-user
- **Password:** ec2pass.

Tenga en cuenta que el teclado por defecto de la máquina virtual está en inglés. En el momento de iniciar sesión, deberá tener una ventana como la siguiente:

```

login: ec2-user
Password:
Last login: Thu Dec  6 20:45:23 on ttyv0
FreeBSD 11.2-RELEASE-p5 (GENERIC) #0: Tue Nov 27 09:33:52 UTC 2018

Welcome to FreeBSD!

Release Notes, Errata: https://www.FreeBSD.org/releases/
Security Advisories:  https://www.FreeBSD.org/security/
FreeBSD Handbook:    https://www.FreeBSD.org/handbook/
FreeBSD FAQ:         https://www.FreeBSD.org/faq/
Questions List:      https://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-questions/
FreeBSD Forums:      https://forums.FreeBSD.org/

Documents installed with the system are in the /usr/local/share/doc/freebsd/
directory, or can be installed later with:  pkg install en-freebsd-doc
For other languages, replace "en" with a language code like de or fr.

Show the version of FreeBSD installed:  freebsd-version ; uname -a
Please include that output and any error messages when posting questions.
Introduction to manual pages:  man man
FreeBSD directory layout:      man hier

Edit /etc/motd to change this login announcement.
$ █

```

Realice pruebas de ping, para validar conectividad con internet.

```

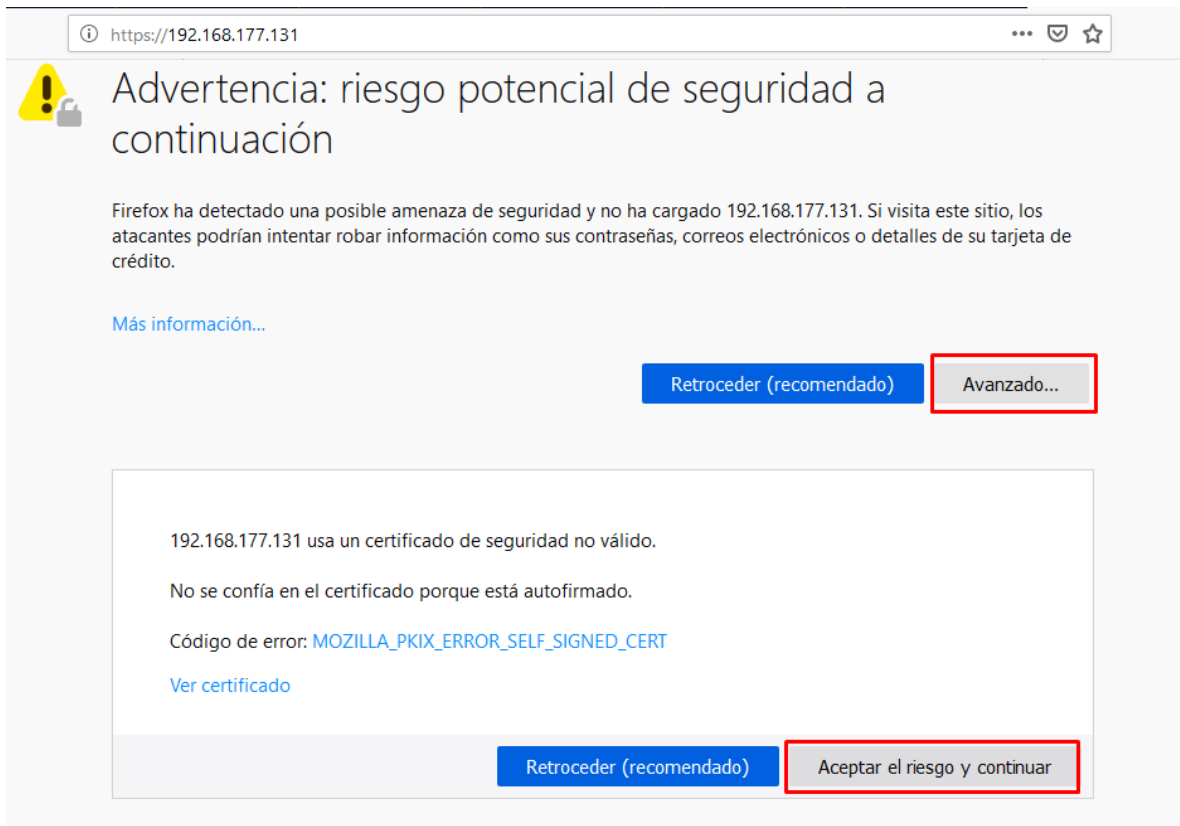
AWS SMS Connector
Introducción Resumen Asignación de recursos Rendimiento Eventos Consola Permisos

Introduction to manual pages:  man man
FreeBSD directory layout:     man hier

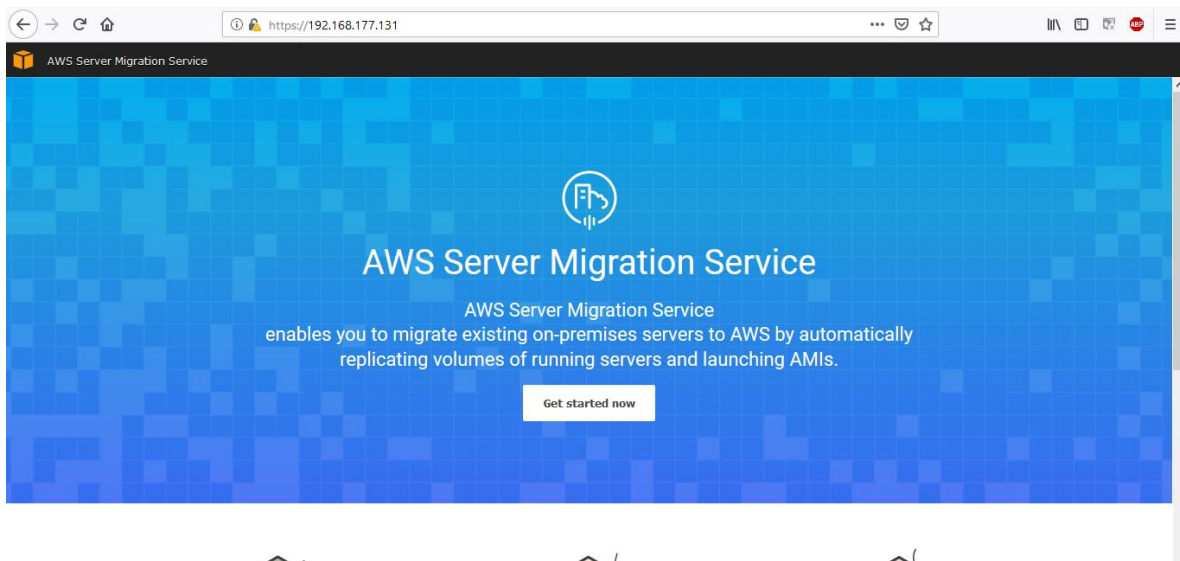
Edit /etc/motd to change this login announcement.
$ ping 192.168.177.128
PING 192.168.177.128 (192.168.177.128): 56 data bytes
64 bytes from 192.168.177.128: icmp_seq=0 ttl=64 time=0.450 ms
64 bytes from 192.168.177.128: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.226 ms
64 bytes from 192.168.177.128: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.167 ms
64 bytes from 192.168.177.128: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.172 ms
^C
--- 192.168.177.128 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 packets received, 0.0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 0.167/0.254/0.450/0.116 ms
$ ping 8.8.8.8
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8): 56 data bytes
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=0 ttl=128 time=96.385 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=1 ttl=128 time=563.999 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=128 time=54.122 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=128 time=53.287 ms
^C
--- 8.8.8.8 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 packets received, 0.0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 53.287/191.948/563.999/215.509 ms
$ █

```

Ahora acceda al virtual server migration vía web con <https://dirección-ip-del-conector/>. Debido a que no tenemos configurado ningún certificado web, debemos aceptar el riesgo e iniciar.



De esta manera, lograremos el siguiente resultado:

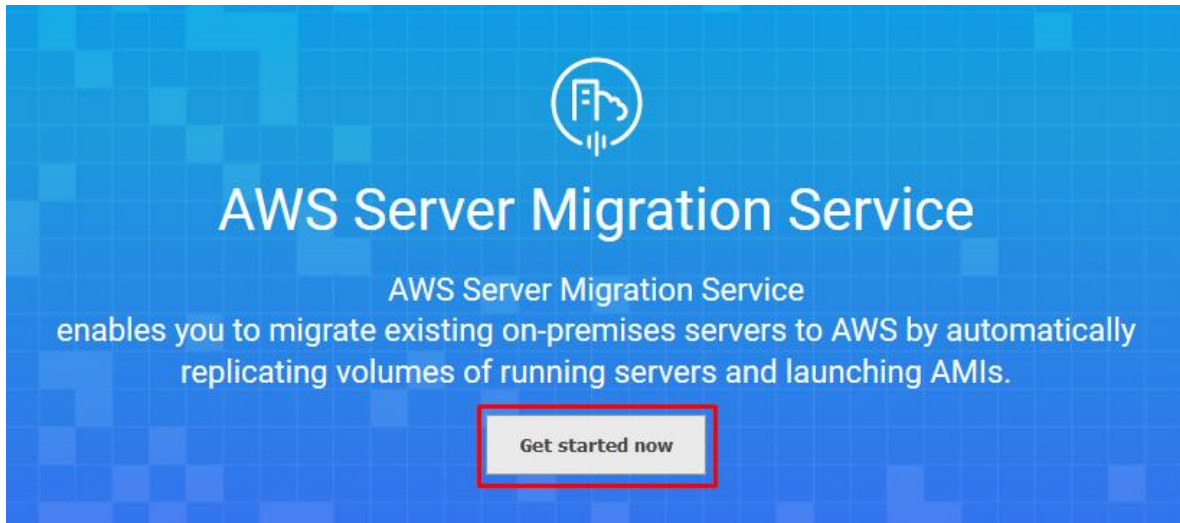


Inicio AWS Server Migration.

Para iniciar el proceso de migración a través de la interfaz web, damos clic en la opción get started now.

Guía Elaborada por: Juan Felipe Gómez Manzanares. M Sc.
Telematic Engineer





Acepte los acuerdos de licencias.

License Agreement

arose. Each party waives its rights to a jury trial in any resulting litigation.

** JSON-java - <https://github.com/stleary/JSON-java>
Copyright (c) 2002 JSON.org

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

The Software shall be used for Good, not Evil.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

☒ I have read and agree to the AWS License Agreement.
In order to use AWS Server Migration Service you must agree to the License Agreement.

Next

Configure una nueva contraseña para la máquina virtual

Create a Password

Create a password for the management console

New password

Reenter new password

Your password must contain the following:

- At least 6 characters and up to 20 characters
- At least one uppercase (A to Z) and one lowercase (a to z) character
- At least one numeric character (0 to 9)
- At least one of the following characters: @ # \$ % ^ & * ()
- It should not be the same as your old password

[Previous](#)

[Next](#)

De clic en siguiente. En el menú **Log Uploads and Upgrades**, valide que tenga seleccionadas las opciones: Upload logs automatically y AWS Server Migration Service auto-upgrade. Ahora bien, configure las credenciales de acceso, teniendo en cuenta las siguientes credenciales:

- **ID clave de acceso:** AKIAZ5T37QTGKG4AGMU3
- **Secret Key:** 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

Valide que selecciona la región **de Oregón**. Estas llaves pertenecen a un usuario creado, dentro del ambiente de AWS de la universidad Icesi, para el desarrollo de este laboratorio. Deberá tener lo siguiente en su pantalla de configuración web.

Server Migration Service

AWS Region

Choose region for Server Migration Service ☐ Use [FIPS-enabled endpoint](#)

This connector uses TLS encryption for all data sent to AWS.

AWS Credentials

The AWS credential will be used to communicate with AWS for migration purpose. The user should have the "ServerMigrationConnector" policy attached.

Access Key

Secret Key

[Back](#)[Next](#)

Configuramos el acceso a nuestro ambiente virtual de VMware con la dirección IP, nombre de usuario y contraseña. Es importante seleccionar la opción de ignorar los errores de mismatch y expiración de certificados, debido a que no contamos con un ambiente en VMware implementado con buenas prácticas.

Utilizamos las siguientes credenciales para el vCenter:

- Usuario: administrator@vsphere.local
- Password: lcesi1234!
 - Assign the vCenter role "AWS SMS Connector" to the service account.
- **Note:** As a best practice, limit vCenter permissions of the SMS Connector's service account to those datacenters in vCenter that contain the VMs that you intend to migrate, and assign the NoAccess role to the service account on those VM folders and datastores to which SMS Connector should not have access.

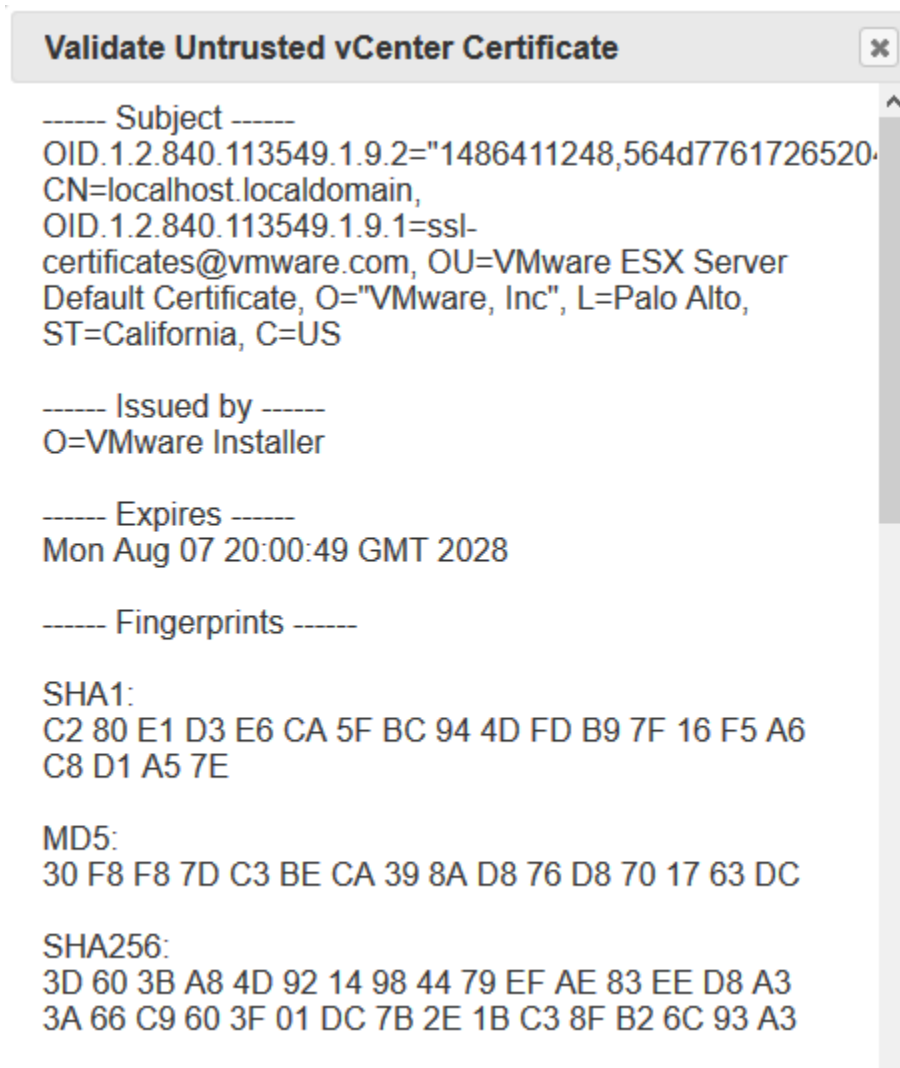
vCenter Host Name

Username

Password

☒ Ignore hostname mismatch and expiration errors for vCenter and ESXi certificates.

Al dar clic en siguiente, nos aparece el siguiente mensaje:



Este es el certificado por defecto de nuestro ambiente virtual en VMware que no cuenta con las firmas públicas. Damos clic en confiar y continuamos el proceso:

Signature:

```
47 0E 08 30 B3 52 94 B7 44 64 0C 9F AF F5 D8 C1
D8 5E 53 CB 60 E3 E9 4A CE 90 3D D8 4F FE A6 51
82 77 43 5D 7C 09 03 A5 61 FD 92 B8 C3 B8 92 C2
7C 88 69 80 83 CE 12 65 A1 23 36 86 69 65 92 21
63 9F D0 B3 5E 5C D5 09 91 06 B7 43 C9 48 48 31
AD 3D 0B A7 1A 24 EE 72 3B 22 6F 40 96 A2 4D EA
A6 9B E9 A2 21 32 2D E5 C5 84 DC 52 21 C8 D2 5B
B7 33 FA 31 79 AE D0 56 50 8C 8E E6 92 74 75 12
0B D3 4B 49 54 DE 4F B6 3D EB 2E 2D E1 F1 D6 C3
E1 A0 CF 68 7E 2A 48 F5 A2 C4 D4 8F DD F2 F7 50
85 95 97 78 41 06 F7 9E BA 24 30 DC 7C 0C B8 66
14 F8 F4 4F 50 76 84 0E 0F DA 23 00 7C 26 0F 6D
5A AE 60 82 3B B7 ED EC 30 AE 33 C6 C1 CF A7 7D
4B 47 2A 19 38 73 FF A7 3C EB 66 10 EF B4 19 37
60 BD 2A AF 1F 1B 3E ED 48 76 2C 73 97 77 05 60
EF 82 53 8E F0 13 3E 14 B6 10 C8 FD 56 D8 A1 F7
```

<

>

Cancel

Trust

Damos clic en siguiente y ya tendremos la configuración inicial del server migration connector.

Server Migration Service

Congratulations

You have successfully set up your SMS Connector.

We recommend applying security patches to Connector appliance operating system periodically. Please visit [AWS Connector Operating System Upgrade](#) for detailed instructions.

[Go to connector dashboard](#)

Si todo funciona de manera correcta deberá tener acceso a la siguiente ventana:

AWS Server Migration Service

[Edit AWS Server Migration Service Settings](#)

AWS Region: us-west-2

AWS Service Endpoints: sms.us-west-2.amazonaws.com

Connector ID: c-1kdql4105uob688cx

Number of parallel uploads allowed based on memory available on this connector: 40

vCenter Server Hostname/IP: 192.168.177.151

vCenter Service Account: administrator@vsphere.local

General Health

AWS access key ID: AKIAZ5T37QTGKG4AGMU3

AWS connectivity: ✓

Connector registered IP address is current: ✓

Connector up-to-date: ↻ Version: 1.0.13.15

IAM user ARN: arn:aws:iam::682086073548:user/servermigration

Poller Service: ✓

System time synchronization: ✓ [View info](#)

Actions

[Unregister AWS Server Migration Service](#)

[Rotate encryption key](#)

[Upload connector certificate](#)

[Change admin password](#)

[Disable Auto-Upgrade](#)

[Enable certificate validation](#)

Support Links

[Getting Started with AWS Server Migration Service](#)

[Documentation](#)

[Download log bundle](#)

[Report a problem to AWS](#)

[Connector OS Update Instructions](#)

[Refresh](#)

Migración.

Ahora bien, procedemos a migrar las VMs. Vamos al server migration service y damos clic en conectores e importar catálogo de servidores.

Panel

Servidores

Aplicaciones

Trabajos de replicación

Conectores

Conectores de SMS

El conector de AWS SMS es el dispositivo que proporcionamos que se instala en sus centros de datos. Su función es crear el puente entre el centro de datos y SMS, permitiendo así la vista del catálogo de servidores en la consola de SMS. El conector de AWS SMS también es el encargado de administrar el trabajo de replicación de cada servidor.

[Importar el catálogo de servidores](#) [Guía de configuración de conectores SMS](#)

Dirección IP del conector: 192.168.177.136 [↗](#) [Desasociar](#)

Estado: HEALTHY	Tipo de administrador de la máquina virtual: VSPHERE
ID del conector: c-1kdql4105uob688cx	ID del administrador de la máquina virtual: f3ceab15-3af3-4cfc-91dd-9ec590b7a7c7
Dirección MAC del conector: 00-0C-29-1C-3C-15	Dirección IP del administrador de la máquina virtual: 192.168.177.151
Versión del conector: 1.0.13.15 ↗	Asociado el: 2019-04-10T16:33:05:00

Al finalizar deberá ver su servidor en AWS. Esta parte final del laboratorio se utiliza como base la guía de (Tabor).

Dashboard

Servers → **Create replication jobs (1)** **Re-import server catalog**

Replication jobs

Connectors

	VM name	Server ID
<input type="checkbox"/>	AWS-SMS-Connector	s-7da54014
<input type="checkbox"/>	DC	s-7fa54016
<input checked="" type="checkbox"/>	Demo-Win7	s-7ca54015
<input type="checkbox"/>	Kali	s-7ba54012

Empezará las tareas de replicación de servidores locales. Seleccione los servidores.

Step 1: Select the servers

Step 2: Configure server-specific settings

Step 3: Configure replication job settings

Step 4: Review

Configure server-specific settings

VM name	VM ID	VM manager	Server ID	License type
Demo-Win7	vm-26		s-7ca54015	Auto

Cancel Previous Next

Ahora configuramos las tareas de replicación para realizarlas cada cierto tiempo. En este caso seleccionaremos cada 12 horas:

Step 1: Select the servers

Step 2: Configure server-specific settings

Step 3: Configure replication job settings

Step 4: Review

Configure replication job settings

Replication job type ☒ replicate server every **i**

12 Hours

☐ One-time migration **i**

Start replication run ☒ immediately **i**

☐ at a later time and date **i**

IAM service role vSMS **i**

Description Migrate vSphere lab VM's to AWS **i**

Up to 100 characters

Enable automatic AMI deletion ☒ No **i**

☐ Yes **i**

Puede elegir el nombre que desee para la Imagen. Revise la información y de click en finalizar.

Una vez terminada la tarea de replicación, podrá iniciar una instancia con el último AMI creado.

Dashboard

Servers

Replication jobs

Connectors

Replication jobs

Create replication job

Actions ▾

Showing repl

Launch instance from latest AMI

Start replication job (1)

Edit replication job

Delete replication job (1)

	Replication job ID	VM name
<input checked="" type="checkbox"/>	sms-job-4ea74227	Demo-Win7
<input type="checkbox"/>	sms-job-8ca441e5	Kali

Bibliografía

Amazon. (s.f.). *Introducción a AWS Server Migration Service*. Obtenido de https://docs.aws.amazon.com/es_es/server-migration-

Tabor, M. (s.f.). Obtenido de <https://miketabor.com/how-to-migrate-vmware-vm-to-aws/>