



**2º DAW**

# **DESPLIEGUE DE APLICACIONES WEB**



**Unidad 2- Manual instalación  
Windows 2016 server en AWS**

**Profesora:**  
**[blanca.palao@murciaeduca.es](mailto:blanca.palao@murciaeduca.es)**

# Índice

0. Configuración VPC (nube privada virtual)
1. Crear máquina en EC2 de AWS
2. Configuración del servidor

# ¡IMPORTANTE!

En AWS el servidor de DHCP viene por defecto cuando configuramos una VPC y es el encargado de la asignación. Podremos crear otro como haremos en esta actividad y serán ambos los que se balancearán para asignar las Ips.

Para comprender esta parte de configuración del cliente y pruebas de varios clientes, es más cómodo y visual hacer la práctica ya realizada desde **VirtualBox** con máquinas virtuales.

Esta actividad en el aula tiene como objetivo practicar la configuración en un entorno en la nube, conectar por RDP a una máquina Windes y sobre todo que estéis en contacto con un entorno de trabajo muy semejante al que os podáis encontrar en un trabajo real (no entra para el examen configuración de redes en AWS, ni VPC ni el servicio DHCP).

# 0. Configuración VPC

Con la configuración del servidor en una nueva instancia de AWS, ese servidor está en una red privada a la que ningún cliente puede acceder por no estar dentro de una LAN.

Es por ello que antes de crear y configurar el servidor de DHCP, hay que crear una nube privada virtual (VPC) una red virtual dedicada a su cuenta de AWS.

Este tipo de configuraciones no aplican para Despliegue de aplicaciones web. Si algún alumno está interesado, le dejo información en la siguiente diapositiva.

# 0. Configuración VPC

Para más información, revisad guías en **AWS** y curso en **openwebinars**:

- <https://docs.aws.amazon.com/vpc/latest/userguide/what-is-amazon-vpc.html>
- [https://docs.aws.amazon.com/vpc/latest/userguide/working-with-vpcs.html#VPC\\_Launch\\_Instance](https://docs.aws.amazon.com/vpc/latest/userguide/working-with-vpcs.html#VPC_Launch_Instance)
- <https://openwebinars.net/academia/aprende/aws/1979/>

# 1. Crear máquina en EC2 de AWS

1º Creación instancia EC2.

2º Selección “apto para la capa gratuita”: **Windows server 2016 base.**

aws

Servicios ▾

🔍

Buscar servicios, características, productos del Marketplace y document

[Alt+S]

📧

🔔

vocstartsoft/user1268763=blanca.palao@murciaeduca.es @ 8463

1. Elija AMI

2. Elegir tipo de instancia

3. Configurar la instancia


4. Adición de almacenamiento

5. Agregar etiquetas

6. Página Configure Security Group

7. Análisis

Paso 1: Elegir una imagen de Amazon Machine (AMI)



Windows

Apto para la capa

Microsoft Windows Server 2016 Base - ami-0ba6d33ccf9c1d893

Microsoft Windows 2016 Datacenter edition. [English]

Tipo de dispositivo raíz: ebs    Tipo de virtualización: hvm    Habilitado para ENA: Sí

Seleccionar

64 bits (x86)

Seleccionada actualmente: t2.micro (- ECU, 1 vCPU, 2.5 GHz, -, 1 GiB memoria, EBS solo)

	Familia ▾	Tipo ▾	vCPU ⓘ ▾	Memoria ( GiB) ▾	Almacenamiento de la instancia (GB) ⓘ ▾	Optimizado para EBS disponible ⓘ ▾	Desempeño de la red ⓘ ▾	Compatibilidad con IPv6 ⓘ ▾
<input type="checkbox"/>	t2	t2.nano	1	0.5	EBS solo	-	De bajo a moderado	Sí
<input checked="" type="checkbox"/>	t2	t2.micro Apto para la capa gratuita	1	1	EBS solo	-	De bajo a moderado	Sí

# 1. Crear máquina en EC2 de AWS

**¡Importante solo si se ha configurado una VPC!** Seleccionar Siguiente para indicar la red y subred en la que queremos crear la máquina. También ponemos asignación de IP pública.

seleccionada actualmente: t2.micro (- ECU, 1 vCPU, 2.5 GHz, -, 1 GiB memoria, EBS solo)

Familia	Tipo	vCPU	Memoria (GiB)	Almacenamiento de la instancia (GB)	Optimizado para EBS disponible	Desempeño de la red	Compatibilidad con IPv6
t2	t2.nano	1	0.5	EBS solo	-	De bajo a moderado	Sí
t2	t2.micro <small>Apto para la capa gratuita</small>	1	1	EBS solo	-	De bajo a moderado	Sí

Cancelar Anterior **Revisar y lanzar** Siguiente: Página Configuración de los detalles de la instancia

aws Servicios  [Alt+S]

1. Elija AMI 2. Elegir tipo de instancia 3. Configurar la instancia 4. Adición de almacenamiento 5. Agregar etiquetas 6. Página Configure S

### Paso 3: Página Configuración de los detalles de la instancia

Configure la instancia adecuada a sus requisitos. Puede lanzar varias instancias desde la misma AMI, solicitar instancias de spot para aprovechar entre otras operaciones.

Número de instancias  [Lanzar en grupo de Auto Scaling](#)

Opción de compra ☐ Solicitar instancias de spot

Red  [Crear nueva VPC](#)

Subred  [Crear nueva subred](#)

vpc-17872e6a (predeterminada)  
251 direcciones IP disponibles

Asignar automáticamente IP pública

# 1. Crear máquina en EC2 de AWS

3º Nos aseguramos que tanto la red como la subred son las de la VPC que hemos creado (por eso os he dicho que pusierais **nombres**).

## Paso 3: Página Configuración de los detalles de la instancia

Configure la instancia adecuada a sus requisitos. Puede lanzar varias instancias desde la misma AMI, solicitar instancias de spot para aprovecharse de los precios reducidos y asignar un rol de administración entre otras operaciones.

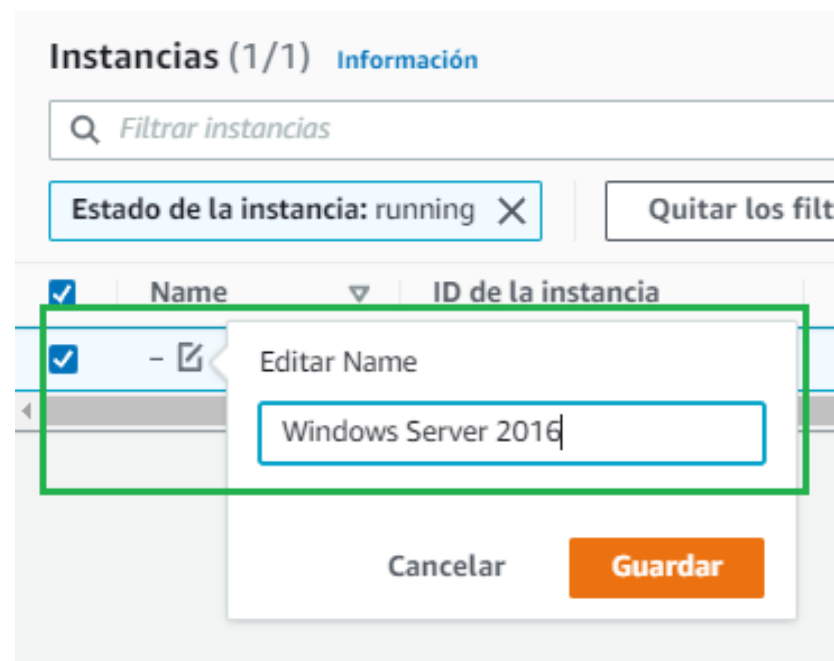
Número de instancias	<input type="text" value="1"/>	<a href="#">Lanzar en grupo de Auto Scaling</a>
Opción de compra	<input type="checkbox"/> Solicitar instancias de spot	
Red	<input type="text" value="vpc-0f4ea32d9cd150cdd   VPC prácticas Servicios e"/>	<a href="#">Crear nueva VPC</a>
Subred	<input type="text" value="subnet-0212e5c24b7c3063e   LANServiciosRed   us"/> 251 direcciones IP disponibles	<a href="#">Crear nueva subred</a>
Asignar automáticamente IP pública	<input type="text" value="Usar configuración de subred (deshabilitar)"/>	
Grupo de ubicación	<input type="checkbox"/> Agregue la instancia a un grupo de ubicación.	
Reserva de capacidad	<input type="text" value="Abrir"/>	
Directorio de unión al dominio	<input type="text" value="Ningún directorio"/>	<a href="#">Crear nuevo directorio</a>
Rol de IAM	<input type="text" value="Ninguno"/>	<a href="#">Crear un nuevo rol de IAM</a>
Comportamiento de cierre	<input type="text" value="Detener"/>	
Detener: comportamiento de hibernación	<input type="checkbox"/> Habilitar la hibernación como un comportamiento de cierre adicional	
		<a href="#">Cancelar</a> <a href="#">Anterior</a> <a href="#">Revisar y lanzar</a>



# 1. Crear máquina en EC2 de AWS

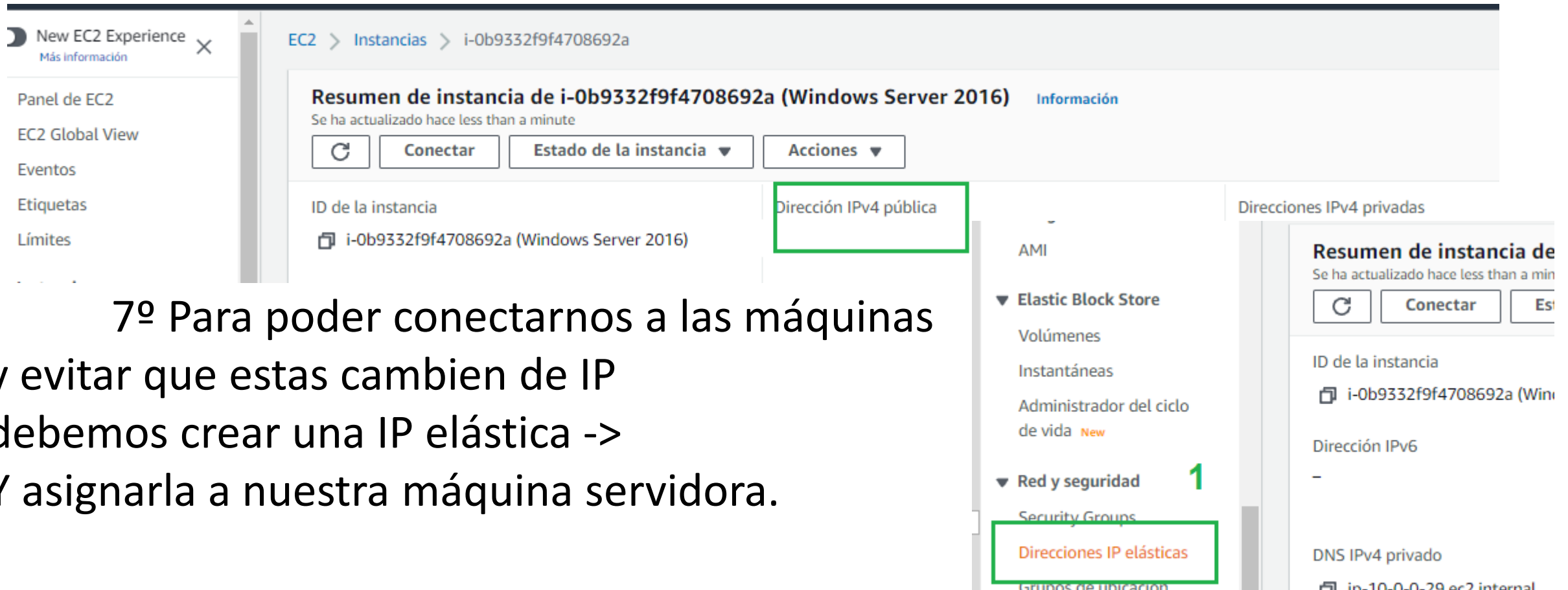
4º Utilizamos el par de claves que tengamos o generamos uno nuevo. Este fichero lo necesitamos para autenticarnos y conseguir una contraseña segura cada vez que accedamos a nuestras máquinas de AWS.

5º Lanzamos la creación del servidor. **Le ponemos nombre al servidor** creado:



# 1. Crear máquina en EC2 de AWS

6º Obviamente, acabamos de crear una máquina que es invisible a Internet, no tiene IP pública (si no lo hemos indicado en el paso anterior), tiene una IP privada y no podemos conectar desde casa o el aula a ella. Recordad que la IP pública es dinámica y cambia.

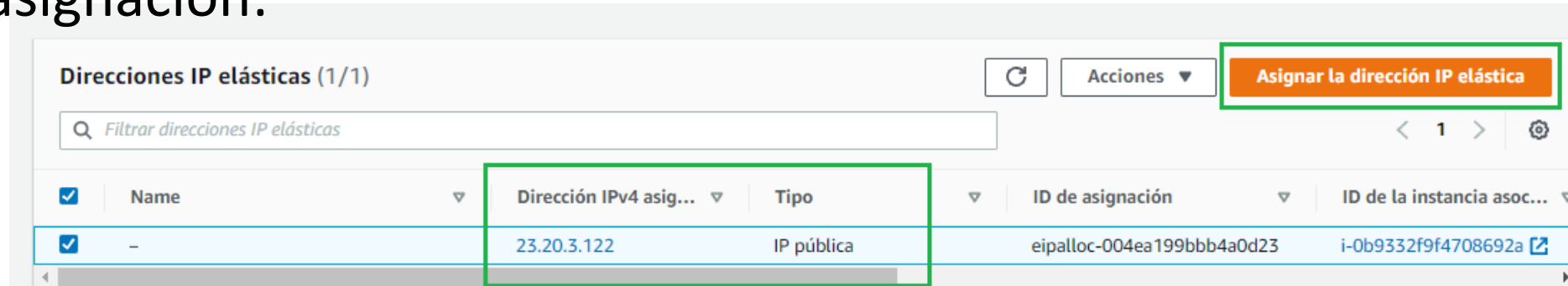


The screenshot displays the AWS Management Console interface for an EC2 instance. The left sidebar shows the navigation menu with options like 'Panel de EC2', 'EC2 Global View', 'Eventos', 'Etiquetas', and 'Límites'. The main content area shows the 'Resumen de instancia de i-0b9332f9f4708692a (Windows Server 2016)'. The instance ID is 'i-0b9332f9f4708692a'. The 'Dirección IPv4 pública' field is highlighted with a green box. The 'Red y seguridad' section is also highlighted with a green box, showing 'Direcciones IP elásticas' with a green box around it. The right sidebar shows the 'Resumen de instancia de i-0b9332f9f4708692a (Windows Server 2016)' with fields for 'ID de la instancia', 'Dirección IPv6', and 'DNS IPv4 privado'.

7º Para poder conectarnos a las máquinas y evitar que estas cambien de IP debemos crear una IP elástica -> Y asignarla a nuestra máquina servidora.

# 1. Crear máquina en EC2 de AWS

8º Realizar asignación:



The screenshot shows the AWS Elastic IP console. At the top, there's a header 'Direcciones IP elásticas (1/1)' with a refresh button and an 'Acciones' dropdown. A search bar is present. Below is a table with columns: 'Dirección IPv4 asign...', 'Tipo', 'ID de asignación', and 'ID de la instancia asociada'. One row is visible with the IP '23.20.3.122' and type 'IP pública'. An orange button 'Asignar la dirección IP elástica' is highlighted in the top right.

Dirección IPv4 asign...	Tipo	ID de asignación	ID de la instancia asociada
23.20.3.122	IP pública	eipalloc-004ea199bbb4a0d23	i-0b9332f9f4708692a

✓ Elastic IP address associated successfully.  
Elastic IP address 23.20.3.122 has been associated with instance i-0b9332f9f4708692a

VPC > Elastic IP addresses > 23.20.3.122

23.20.3.122

Actions

Associate Elastic IP address

9º Revisar que ya tenemos IP pública fija y conectamos para configurar el servidor como DHCP.

Resumen de instancia de i-0b9332f9f4708692a (Windows Server 2016) Información

Se ha actualizado hace less than a minute



Conectar

Estado de la instancia

Acciones

ID de la instancia

i-0b9332f9f4708692a (Windows Server 2016)

Dirección IPv4 pública

23.20.3.122 | dirección abierta

Direcciones IPv4 privadas

10.0.0.29

# 1. Crear máquina en EC2 de AWS

## 10º Conectar cliente de RDP:

EC2 > Instancias > i-07d29a13f953e87c1 > Conectarse a la instancia

### Conectarse a la instancia [Información](#)

Conéctese a la instancia i-07d29a13f953e87c1 mediante cualquiera de estas opciones

Administrador de sesiones

**Cliente de RDP**

Consola de serie de EC2

Para conectarse a la instancia de Windows, puede utilizar el cliente de escritorio remoto ejecutar el archivo de acceso directo de RDP que se indica a continuación:

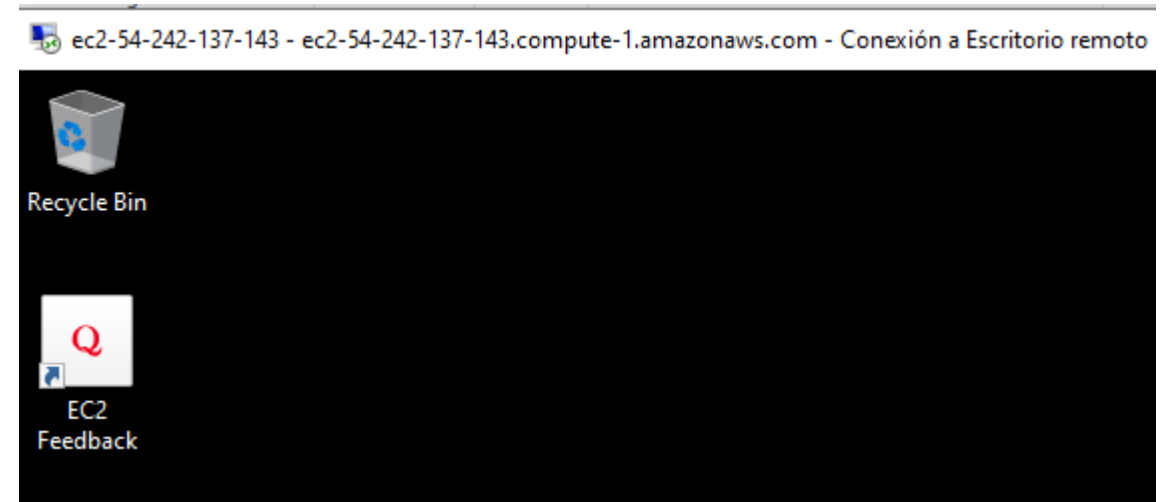
[Descargar archivo de escritorio remoto](#)

Cuando se lo pidan, conéctese a la instancia utilizando los siguientes datos:

Public DNS	Nombre de usuario
ec2-54-242-137-143.compute-1.amazonaws.com	Administrator

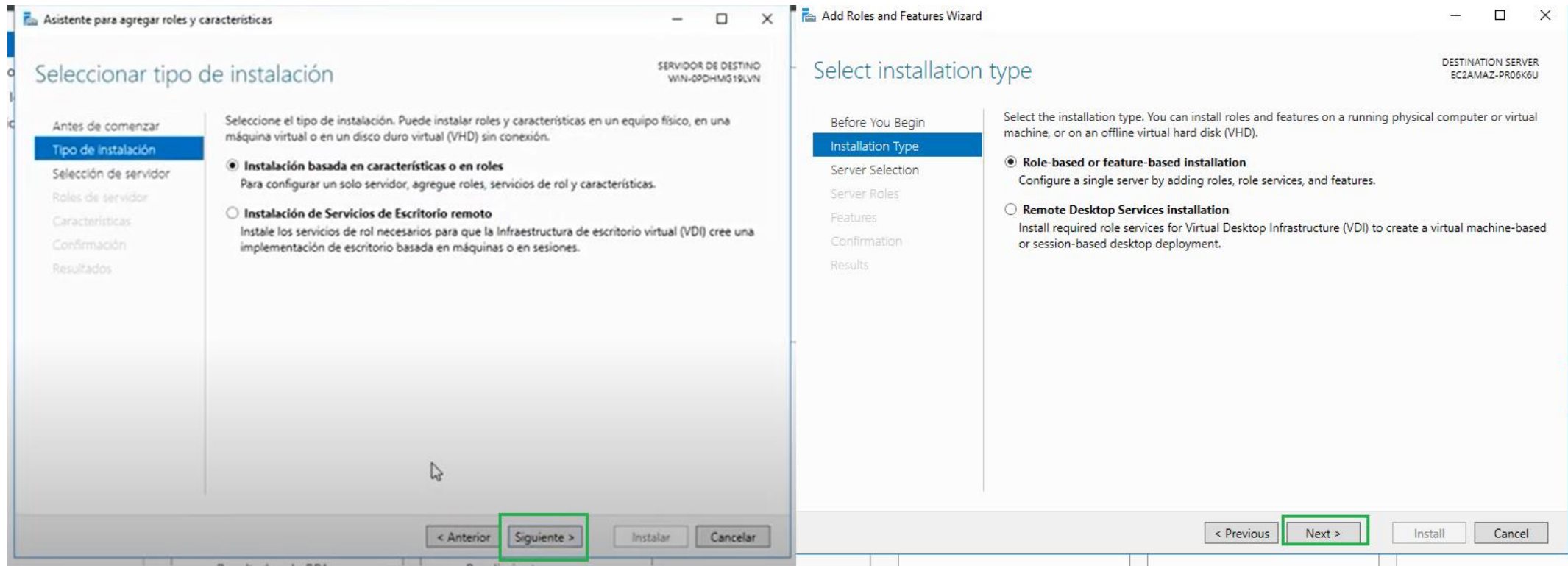
Contraseña

Si ha unido su instancia a un directorio, puede utilizar las credenciales del directorio.



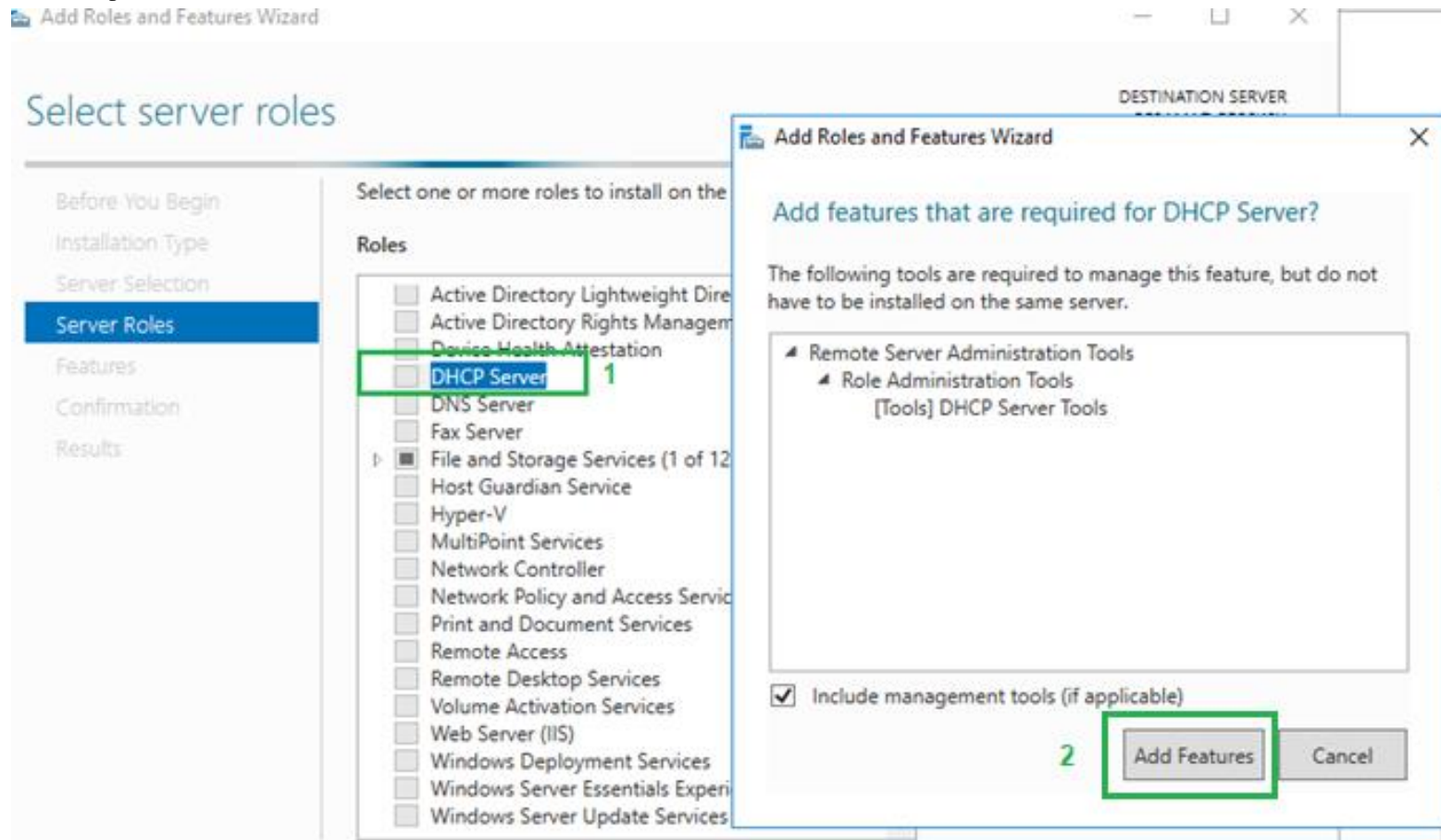
## 2. Configuración del servidor

1. Vamos al Administrador del Servidor.
2. Hacemos clic en Agregar roles y características.
3. Tipo de instalación y siguiente 2 veces:



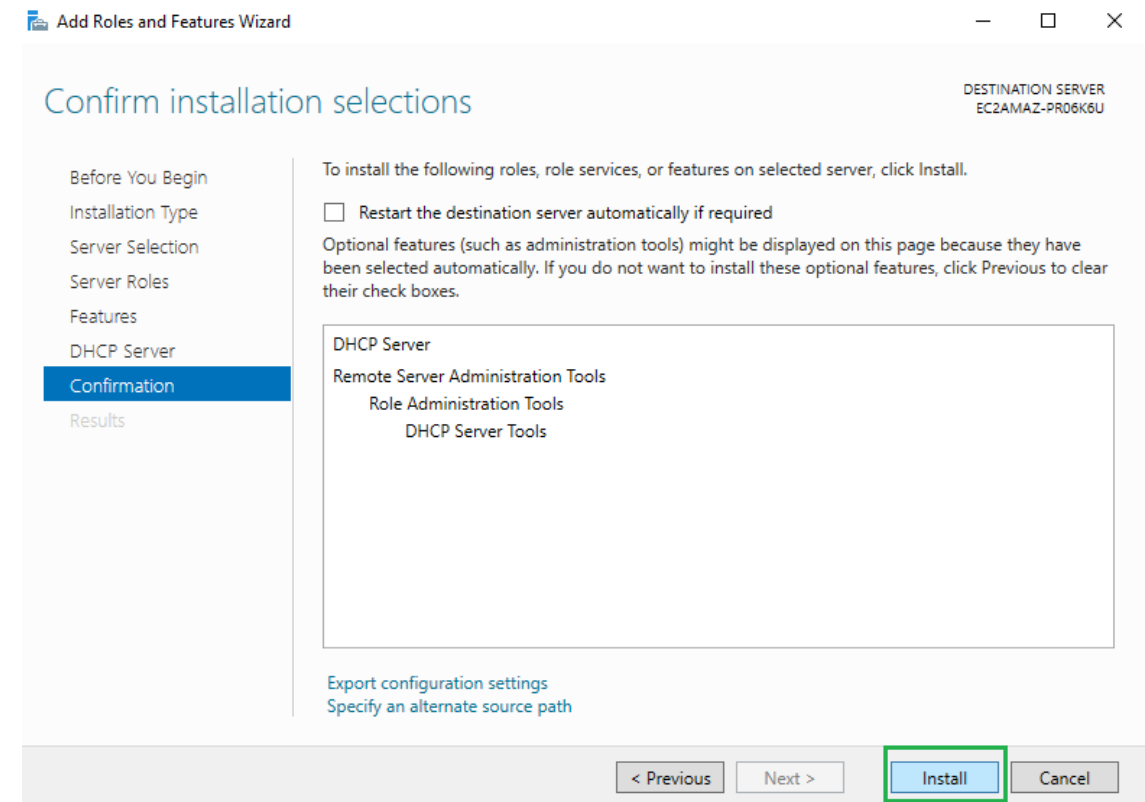
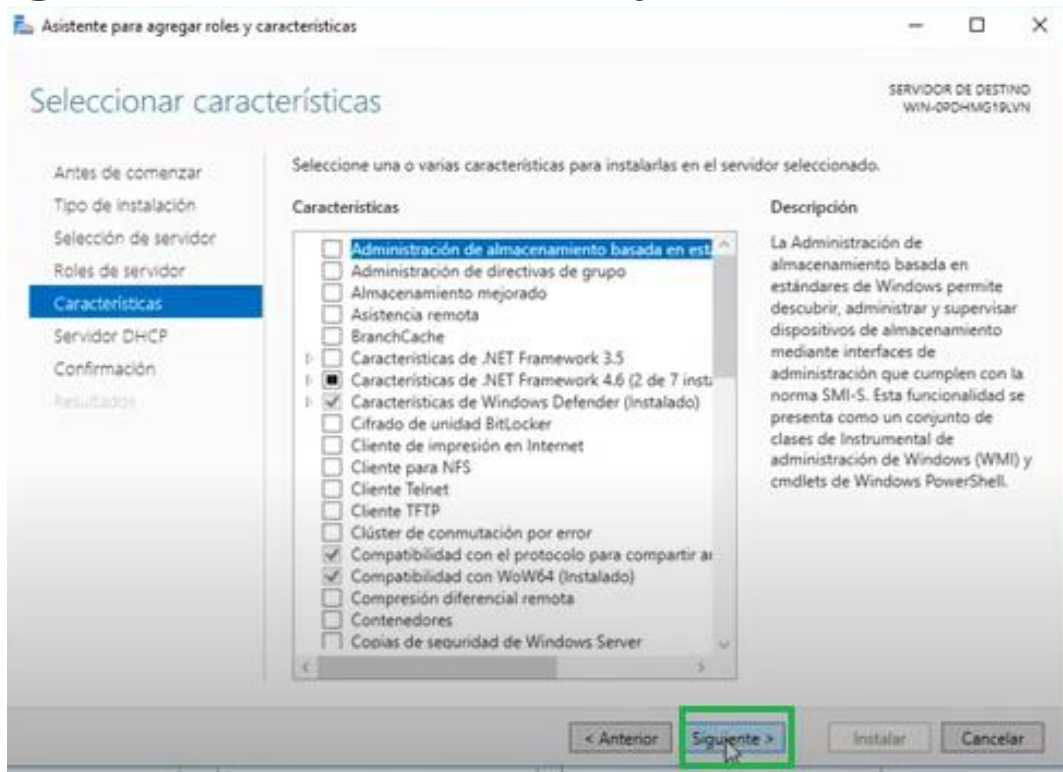
## 2. Configuración del servidor

4. En el listado que nos aparecerá deberemos de seleccionar DHCP server y hacer click en añadir características:



## 2. Configuración del servidor

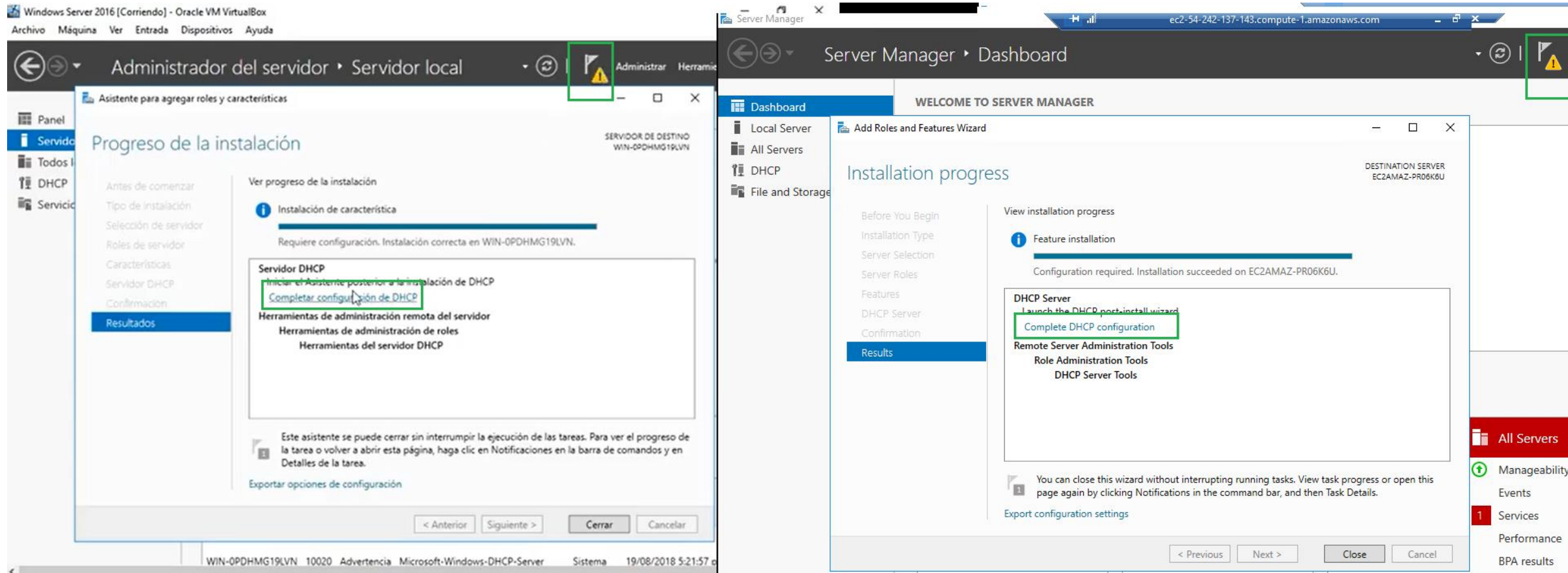
5. En el listado que nos aparecerá deberemos de seleccionar DHCP server y hacer click en añadir características + siguiente 3 veces y finalmente a Instalar:





## 2. Configuración del servidor

6. El triángulo nos indica que faltan cosas por configurar. Pulsamos en el link “Complete DHCP configuration”:

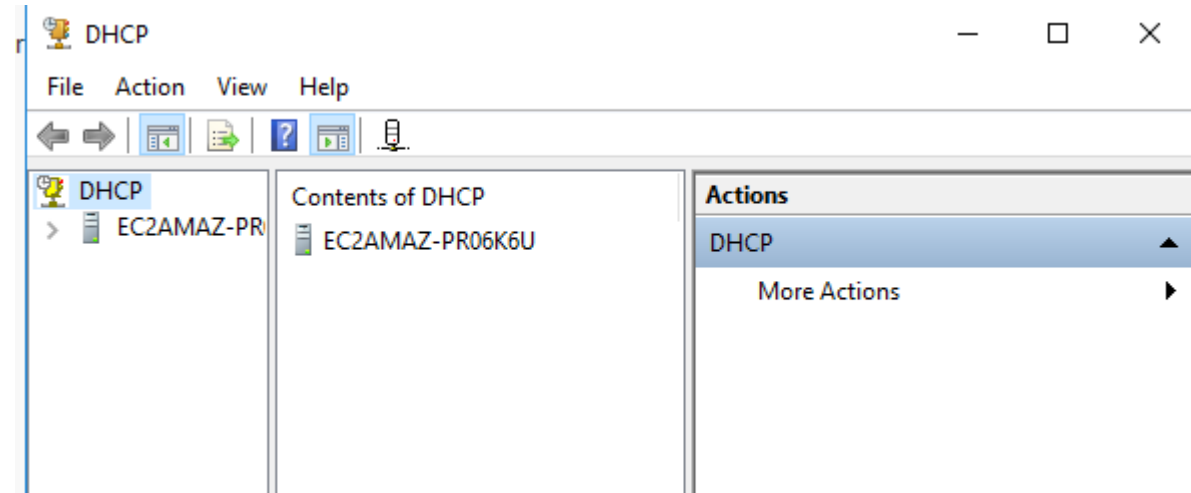
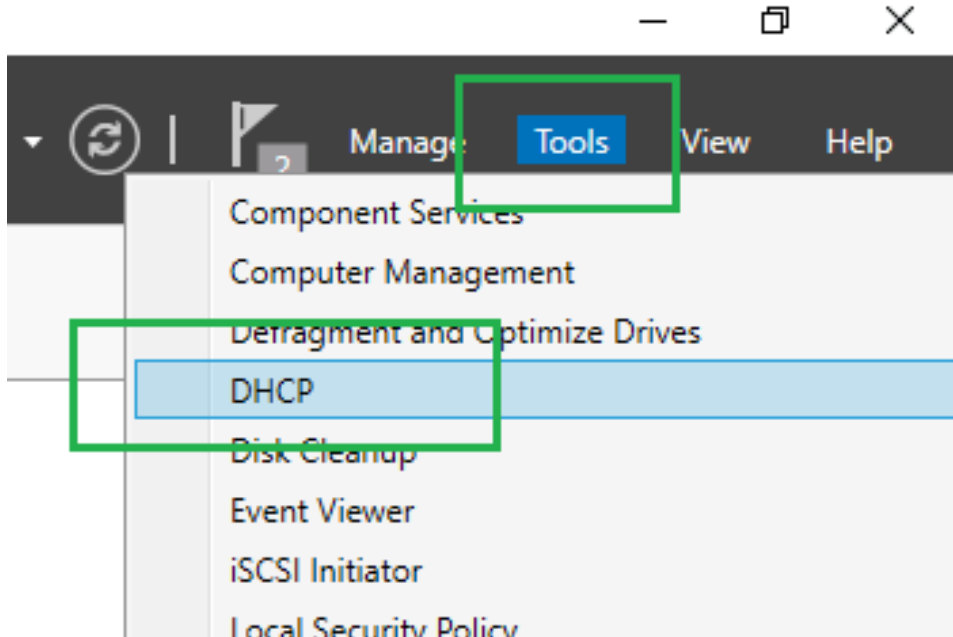




## 2. Configuración del servidor

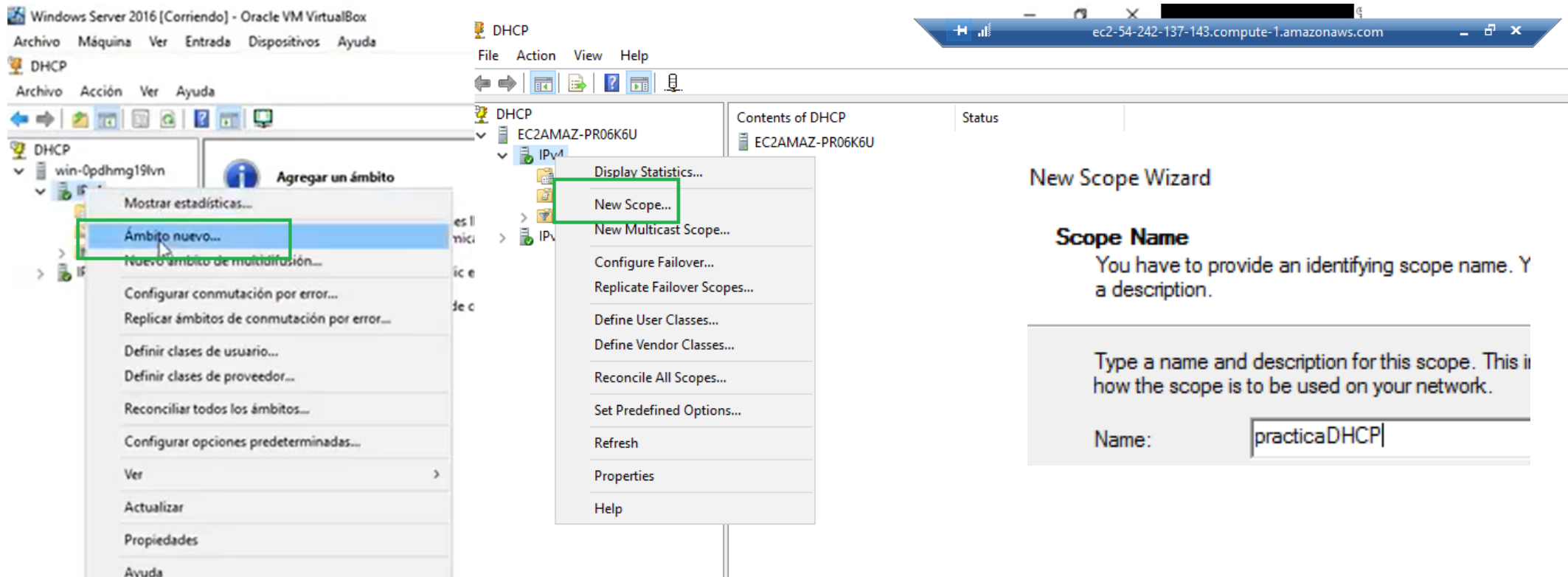
7. Confirmar + Cerrar ventana de configuración (vemos que el triángulo amarillo desaparece) + Cerrar instalación.

8. Accedemos a las herramientas instaladas en el servidor > DHCP y ya veremos nuestro servidor creado:



## 2.Configuración del servidor

9. Vamos a trabajar con IPv4. Click y nuevo ámbito y ponemos el nuestro nombre o lo que queramos.



## 2.Configuración del servidor

10. Ahora hay que establecer el rango de direcciones IP que nuestro servidor DHCP puede asignar. Si estamos trabajando con la máquina virtual, el rango irá desde la IP que pusimos como IP del servidor en adelante ->

Si estamos en AWS, hay que hacer

*> ipconfig /all*

Y configurar a partir de la ip que tengamos

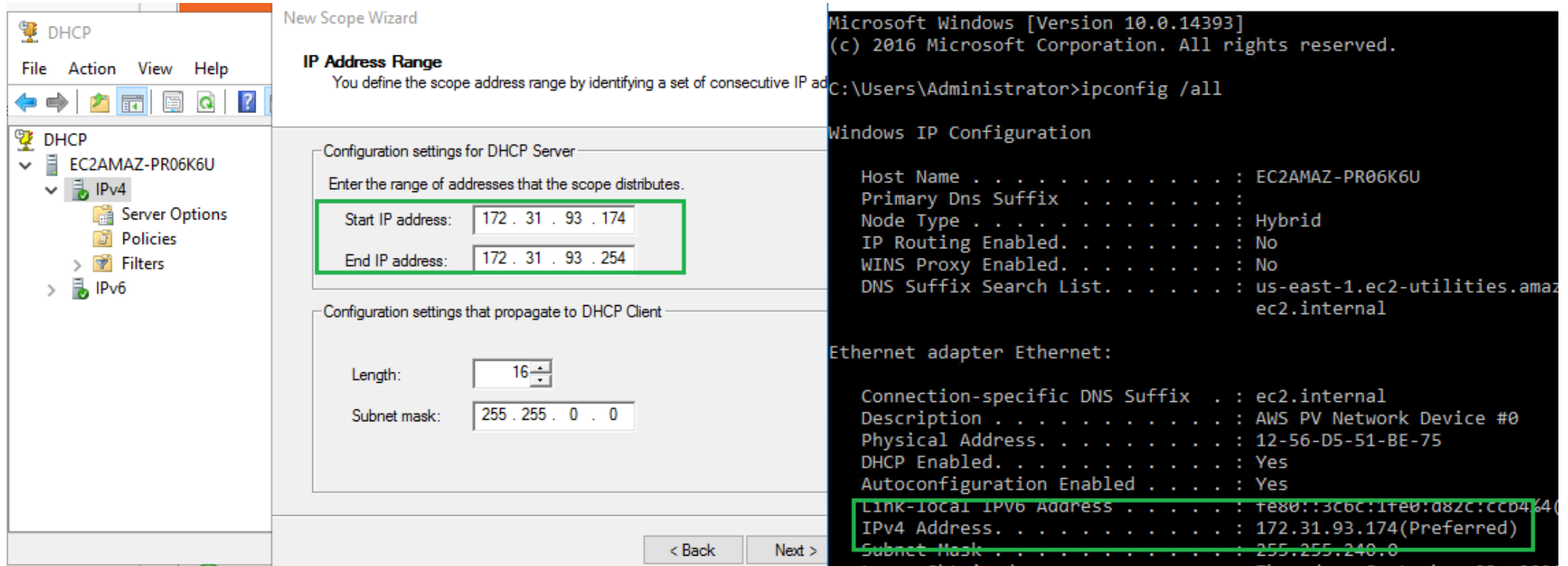
The screenshot shows the 'Agregar un ámbito' (Add a scope) wizard in the Windows Server DHCP console. The title bar says 'Agregar un ámbito'. The main window has a green header 'Desde máquina virtual' (From virtual machine). The wizard is at the 'Intervalo de direcciones IP' (IP address range) step, with the instruction: 'Para definir el intervalo de direcciones del ámbito debe identificar un conjunto de direcciones IP consecutivas.' (To define the IP address range of the scope, you must identify a set of consecutive IP addresses). Below this, there are two sections: 'Opciones de configuración del servidor DHCP' (DHCP server configuration options) and 'Opciones de configuración que se propagan al cliente DHCP' (DHCP client configuration options that are propagated). In the first section, 'Escriba el intervalo de direcciones que distribuye el ámbito.' (Enter the IP address range that the scope distributes.), there are two input fields: 'Dirección IP inicial:' (Initial IP address) with the value '192 . 168 . 23 . 2' and 'Dirección IP final:' (Final IP address) with the value '192 . 168 . 23 . 254'. In the second section, 'Longitud:' (Length) has a value of '24' and 'Máscara de subred:' (Subnet mask) has the value '255 . 255 . 255 . 0'. At the bottom, there are three buttons: '< Atrás' (Back), 'Siguiente >' (Next), and 'Cancelar' (Cancel). The 'Siguiente >' button is highlighted with a blue border.

## 2.Configuración del servidor

10. Si estamos en AWS, hay que hacer

> *ipconfig /all*

Y configurar a partir de la ip que tengamos:



The image shows two side-by-side screenshots. The left screenshot is a Windows DHCP console window titled 'New Scope Wizard'. It shows the 'IP Address Range' step where the 'Start IP address' is 172.31.93.174 and the 'End IP address' is 172.31.93.254. The 'Subnet mask' is 255.255.0.0. The right screenshot is a Windows command prompt window showing the output of the 'ipconfig /all' command. It displays network configuration details for the 'Ethernet adapter Ethernet' interface, including the IP address 172.31.93.174 (Preferred), subnet mask 255.255.240.0, and DNS suffix 'ec2.internal'.

**New Scope Wizard**

**IP Address Range**

You define the scope address range by identifying a set of consecutive IP addresses.

Configuration settings for DHCP Server

Enter the range of addresses that the scope distributes.

Start IP address: 172.31.93.174

End IP address: 172.31.93.254

Configuration settings that propagate to DHCP Client

Length: 16

Subnet mask: 255.255.0.0

**Microsoft Windows [Version 10.0.14393]**  
(c) 2016 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Administrator>ipconfig /all

**Windows IP Configuration**

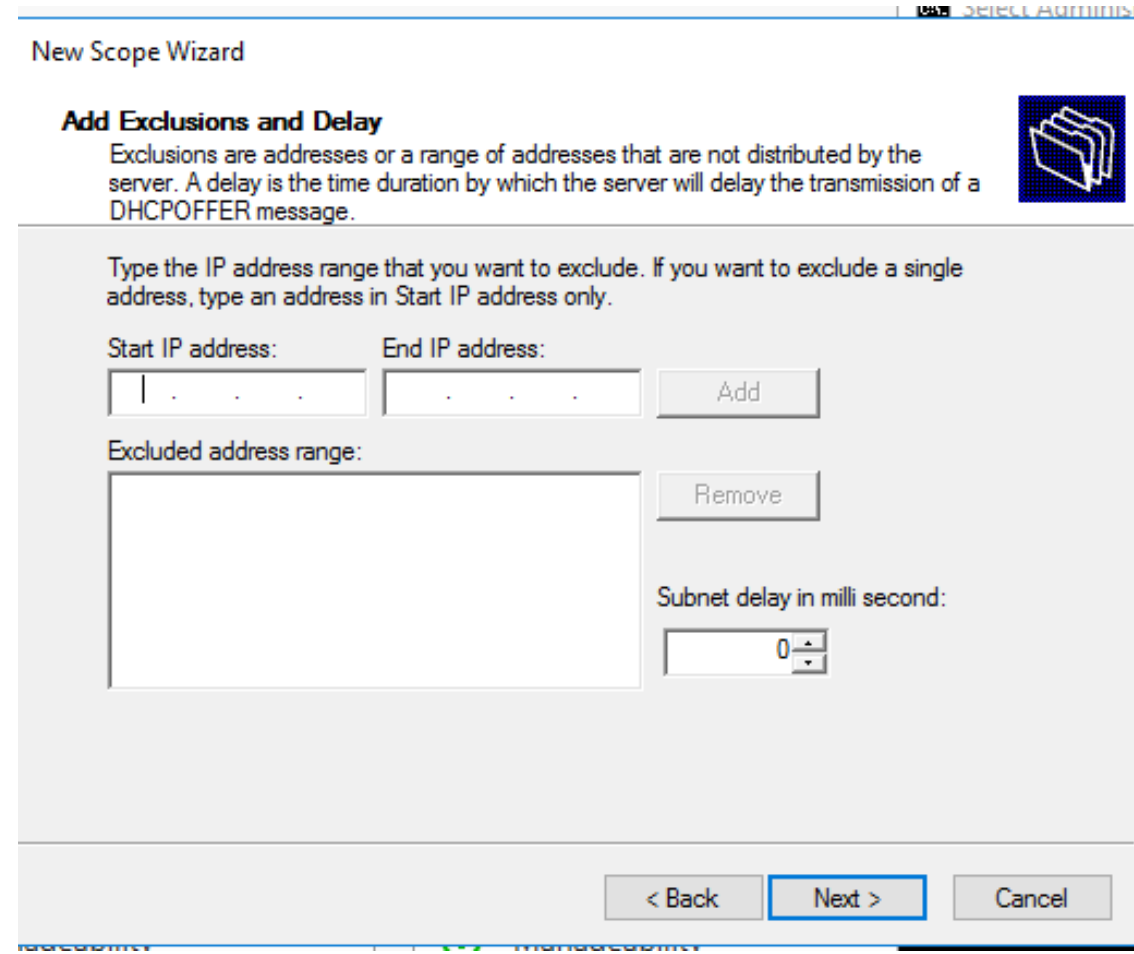
Host Name . . . . . : EC2AMAZ-PR06K6U  
Primary Dns Suffix . . . . . :  
Node Type . . . . . : Hybrid  
IP Routing Enabled. . . . . : No  
WINS Proxy Enabled. . . . . : No  
DNS Suffix Search List. . . . . : us-east-1.ec2-utilities.amazon.com  
ec2.internal

**Ethernet adapter Ethernet:**

Connection-specific DNS Suffix . : ec2.internal  
Description . . . . . : AWS PV Network Device #0  
Physical Address. . . . . : 12-56-D5-51-BE-75  
DHCP Enabled. . . . . : Yes  
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes  
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::3c6c:1fe0:d82c:ccb4%4  
IPv4 Address. . . . . : 172.31.93.174(Preferred)  
Subnet Mask . . . . . : 255.255.240.0  
Lease Obtained . . . . . : Thursday, September 22, 2016

## 2. Configuración del servidor

La siguiente pantalla es para configurar exclusiones; dentro del rango de IP, dejar varias IPs excluidas de la asignación del servidor. No lo vamos a hacer para esta prueba porque no vamos a tener cliente->



The screenshot shows the 'New Scope Wizard' window, specifically the 'Add Exclusions and Delay' step. The window has a title bar with 'New Scope Wizard' and a 'SELECT ADMINISTRATION' button. The main content area is titled 'Add Exclusions and Delay' and includes a description: 'Exclusions are addresses or a range of addresses that are not distributed by the server. A delay is the time duration by which the server will delay the transmission of a DHCP OFFER message.' Below this, there is a text box for 'Type the IP address range that you want to exclude. If you want to exclude a single address, type an address in Start IP address only.' There are two input fields for 'Start IP address:' and 'End IP address:', each followed by an 'Add' button. Below these is a list box for 'Excluded address range:' with a 'Remove' button. To the right of the list box is a 'Subnet delay in milli second:' label and a spinner control set to '0'. At the bottom of the window are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.

New Scope Wizard

**Add Exclusions and Delay**

Exclusions are addresses or a range of addresses that are not distributed by the server. A delay is the time duration by which the server will delay the transmission of a DHCP OFFER message.

Type the IP address range that you want to exclude. If you want to exclude a single address, type an address in Start IP address only.

Start IP address: End IP address: Add

Excluded address range: Remove

Subnet delay in milli second: 0

< Back Next > Cancel

## 2.Configuración del servidor

11. Pulsamos siguiente 2 veces dejando las configuraciones por defecto en cuanto al tiempo de concesión de cada IP (8 días por defecto).

En esta pantalla sí y siguiente:

### New Scope Wizard

#### Configure DHCP Options

You have to configure the most common DHCP options before clients can use the scope.



When clients obtain an address, they are given DHCP options such as the IP addresses of routers (default gateways), DNS servers, and WINS settings for that scope.

The settings you select here are for this scope and override settings configured in the Server Options folder for this server.

Do you want to configure the DHCP options for this scope now?

☒ Yes, I want to configure these options now

☐ No, I will configure these options later

< Back

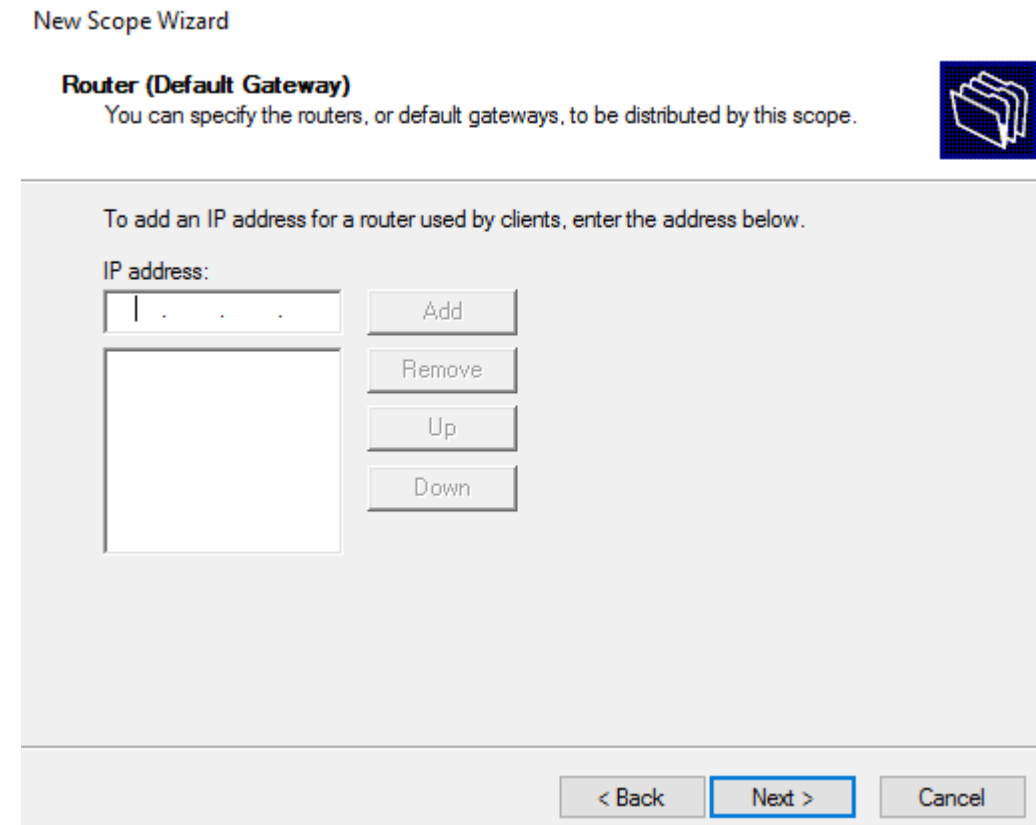
Next >

Cancel

## 2.Configuración del servidor

12. Recordad que antes de realizar la configuración del servidor, hemos tenido que pintar el mapa de nuestra red dónde conocemos la cantidad de puestos de trabajo, routers y servidores.

En esta pantalla, pondríamos la IP que vamos a asignar a nuestro **Router/Gateway**, dejamos en blanco E ídem para el **dominio** y **WINS**.



The screenshot shows the 'New Scope Wizard' window, specifically the 'Router (Default Gateway)' step. The window has a title bar and a header area with the text 'New Scope Wizard' and 'Router (Default Gateway)'. Below the header, there is a description: 'You can specify the routers, or default gateways, to be distributed by this scope.' To the right of the header is a folder icon. The main area contains the instruction: 'To add an IP address for a router used by clients, enter the address below.' Below this, there is a label 'IP address:' followed by a text input field with a dotted cursor. To the right of the input field are four buttons: 'Add', 'Remove', 'Up', and 'Down'. At the bottom of the window are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.

New Scope Wizard

**Router (Default Gateway)**  
You can specify the routers, or default gateways, to be distributed by this scope.

To add an IP address for a router used by clients, enter the address below.

IP address:

Add

Remove

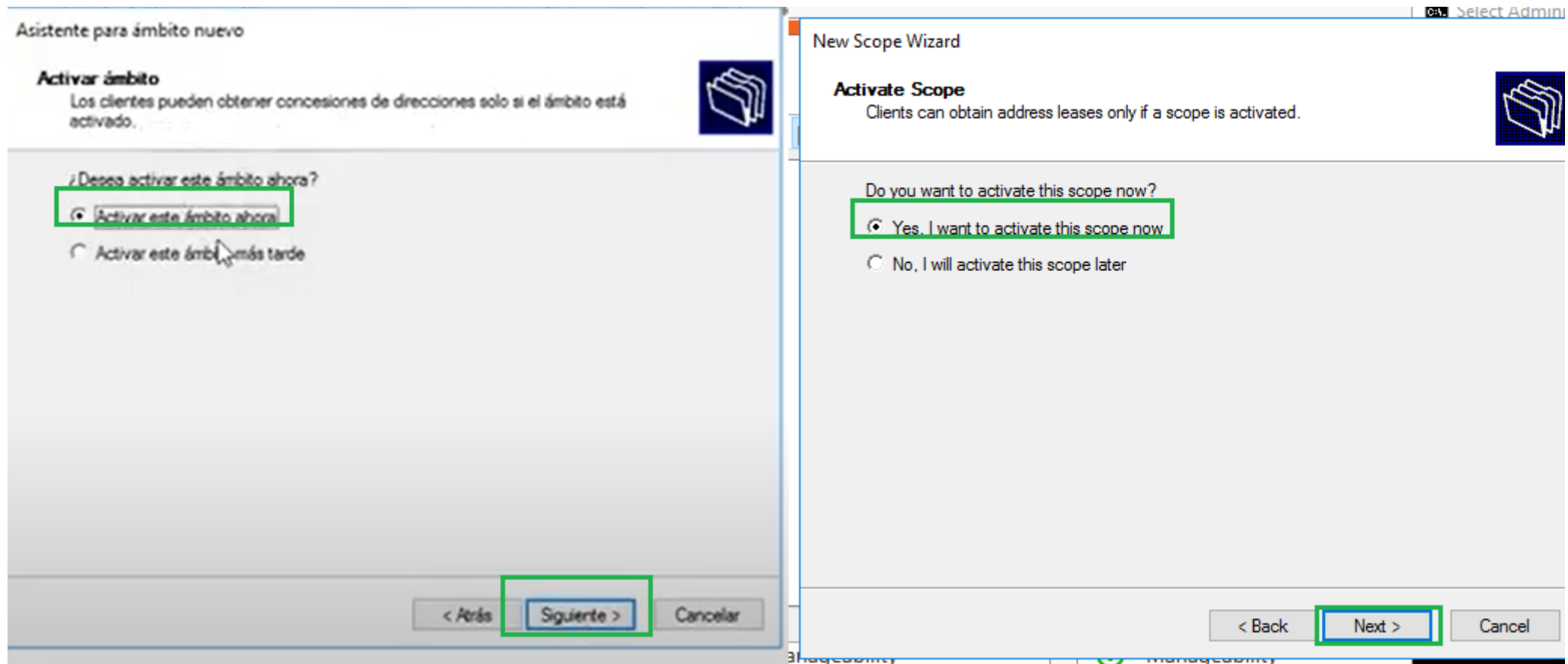
Up

Down

< Back Next > Cancel

## 2. Configuración del servidor

13. Activamos el ámbito y ya tendríamos el servidor configurado.





## 2. Configuración del servidor

Ya tendríamos nuestro servidor de DHCP configurado.

