

# RESOLUCIÓN A NECESIDADES ESPECÍFICAS CON GNU/LINUX, USO DE NETHSERVER Y SOLUCIÓN A LA TEMÁTICA DHCP SERVER Y CONTROLADOR DE DOMINIO

GUSTAVO ADOLFO MAMBUSCAY SOLARTE  
gamambuscays@unadvirtual.edu.co

**ABSTRACT**— *The NethServer installation process was carried out by downloading the latest version from the official website and configuring it on Oracle VM. During this phase, various parameters were adjusted, such as the time zone, preferred language, and the administrator's password. Subsequently, Internet connection tests were conducted, and an update was performed using yum update. In the initial stage of the process, critical elements of the network infrastructure were addressed by implementing vital services such as DHCP Server, DNS Server, and a Domain Controller.*

**PALABRAS CLAVE:** Nethserver, Network, Linux.

## 1 INTRODUCCIÓN

El despliegue de NethServer inicia con un proceso cuidadoso, desde la descarga inicial hasta la configuración de parámetros esenciales. Este servidor promete constituir una infraestructura sólida para servicios fundamentales[1]. En esta instalación, se focaliza en la configuración de servicios críticos como DHCP, DNS y el Controlador de Dominio. Estos elementos son fundamentales para la asignación dinámica de direcciones IP, la resolución de nombres y la centralización de la autenticación. A lo largo de esta introducción, se explorarán cada una de las fases de la instalación y su impacto en la solidez de la infraestructura de red [2],[3].

La implementación de NethServer responde a la necesidad de establecer una infraestructura robusta y versátil para servicios esenciales en el ámbito de la red. Este servidor se erige como una solución integral, prometiendo una gestión eficiente y segura de componentes críticos como DHCP, DNS y Controlador de Dominio. A lo largo de esta instalación, se explorarán las fases clave que contribuyen a la robustez y funcionalidad del servidor en el contexto de la ingeniería de sistemas [4].

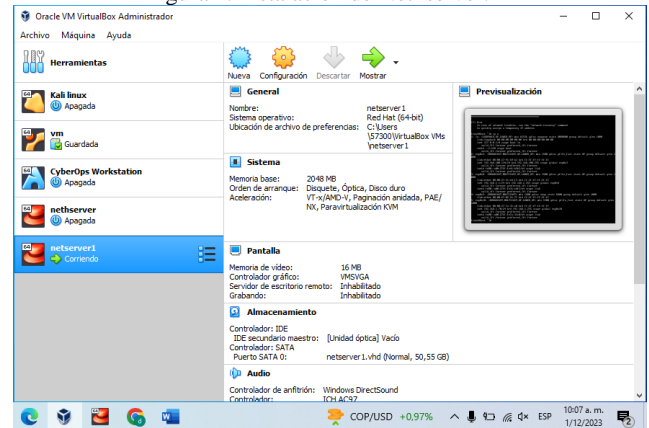
## 2 DESARROLLO

### 2.1 Instalación Nethserver

Se procedió a descargar el archivo de instalación de NethServer desde el sitio web oficial (Download, 2023), asegurándose de obtener la versión más reciente disponible.

Después de descargar la Imagen ISO de Nethserver se configura en Oracle VM para terminar con su instalación [4].

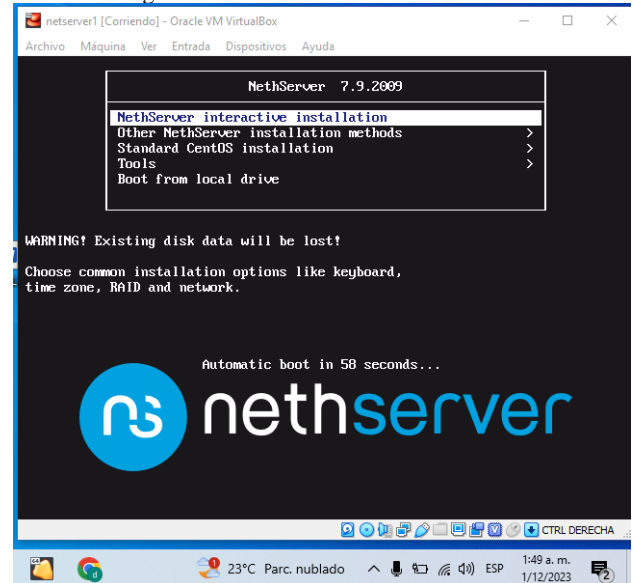
Figura 1. Instalación de Nethserver.



Fuente: Autoría Propia

Al ingresar en Nethserver se procede con su instalación.

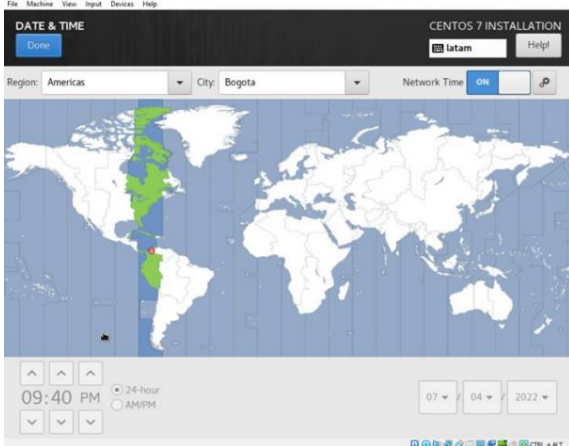
Figura 2. Continuación de la instalación.



Fuente: Autoría Propia

Durante el proceso de instalación, se configuró la zona horaria de acuerdo con la ubicación geográfica.

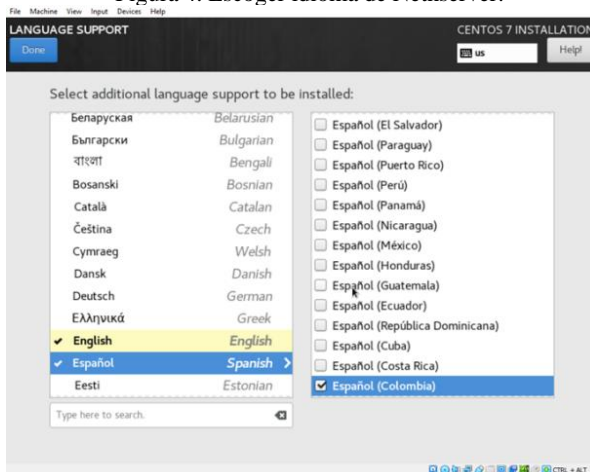
Figura 3. Zona horaria en Nethserver



Fuente: Autoría Propia

Durante el proceso de instalación, se seleccionó el idioma preferido.

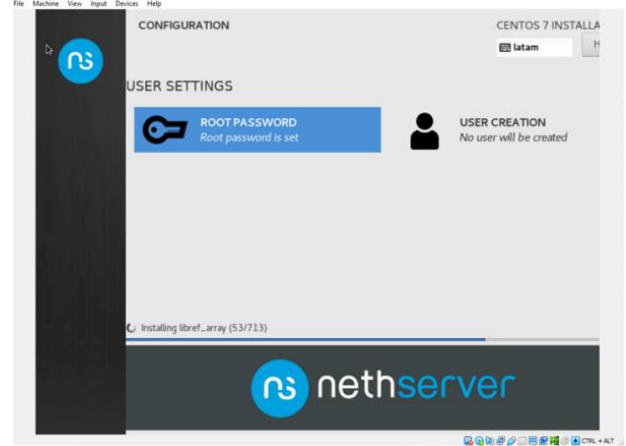
Figura 4. Escoger idioma de Nethserver.



Fuente: Autoría Propia

Se definió una contraseña robusta para la cuenta de administrador de NethServer, crucial para acceder a la interfaz de administración web.

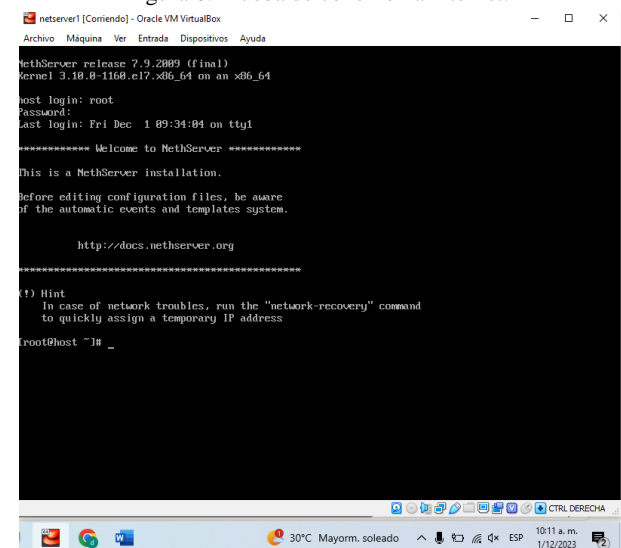
Figura 5. Contraseña root configurada en Nethserver.



Fuente: Autoría Propia

Al terminar de realizar las descargas, pide la contraseña configurada en la parte de su instalación utilizada.

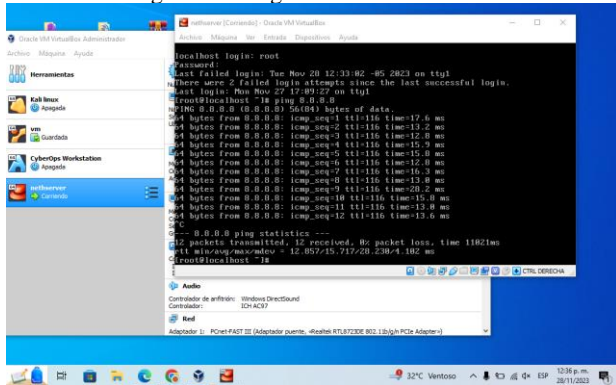
Figura 6. Prueba de conexión a internet.



Fuente: Autoría Propia

Se realiza prueba de conexión a internet.

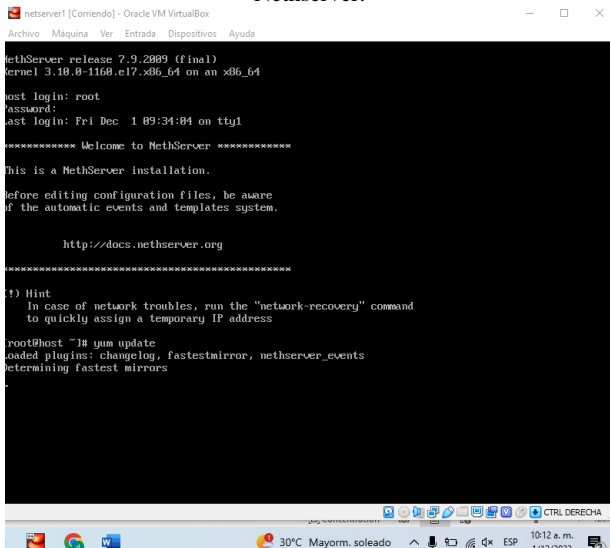
Figura 7. Escoger idioma de Nethserver.



Fuente: Autoría Propia

Se realiza actualización de Nethserver mediante el código yum update.

Figura 8. Se realiza la actualización de paquetes en Nethserver.



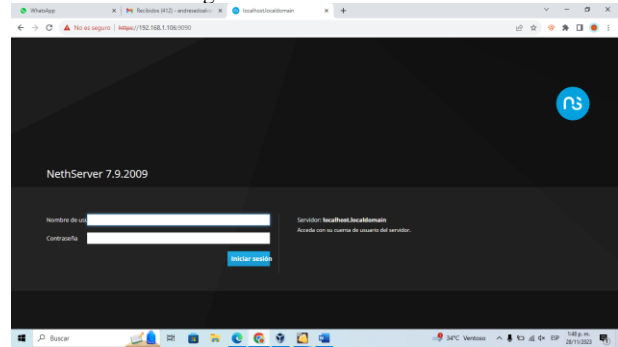
Fuente: Autoría Propia

### 3 TEMÁTICA 3: DHCP SERVER, DNS SERVER Y CONTROLADOR DE DOMINIO

En esta primera sección, la esencia misma de la infraestructura de red, abordando la implementación de servicios como el DHCP Server [7], DNS Server [8] y un Controlador de Dominio [9]. Estos componentes son vitales para la dinámica asignación de direcciones IP, la resolución de nombres y la centralización de la autenticación.

Se accedió al servidor mediante un navegador para validar la instalación y verificar su versión actual

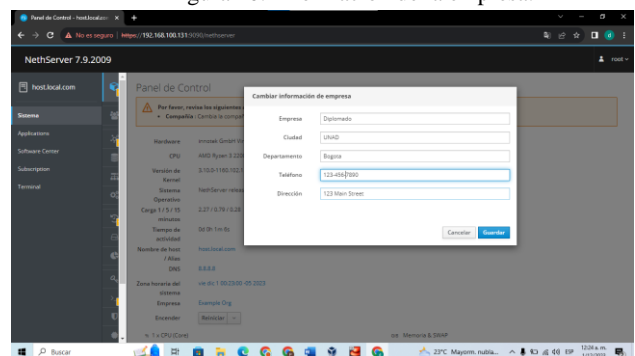
Figura 9. Acceso a internet.



Fuente: Autoría Propia

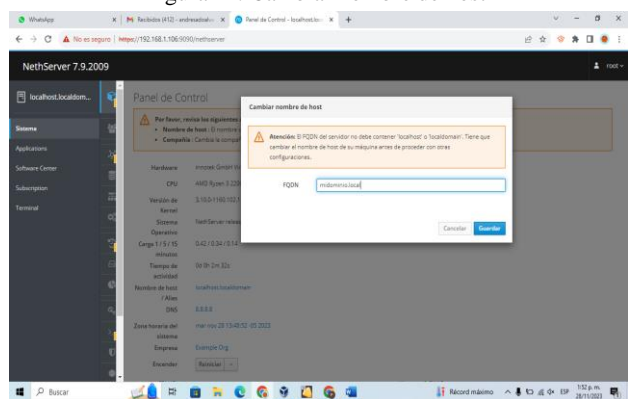
Tras el acceso, el sistema mostró el módulo del sistema, donde se visualizaron mensajes de sugerencias en algunos elementos del menú.

Figura 10. Información de la empresa.



Fuente: Autoría Propia

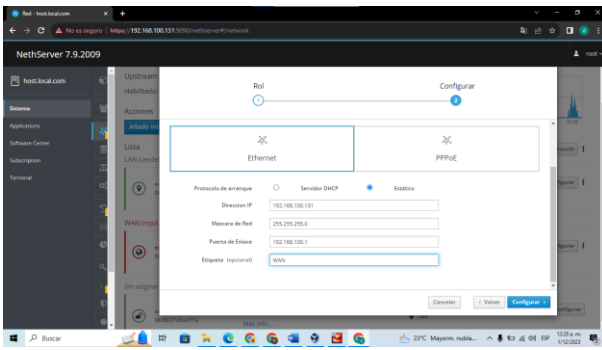
Figura 11. Cambiar nombre de host



Fuente: Autoría Propia

Posteriormente, se procedió a configurar las redes, comenzando con la red WAN (Roja) para asegurar el acceso a Internet.

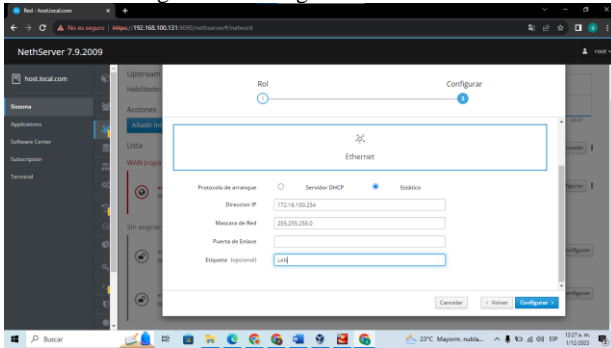
Figura 12. Configuración red WAN.



Fuente: Autoría Propia

Luego, se configuró la red LAN (Verde) para evitar conflictos entre las redes [10].

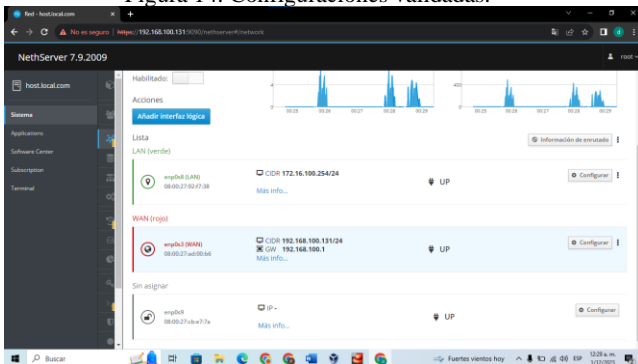
Figura 13. Configuración red LAN.



Fuente: Autoría Propia

Las nuevas configuraciones fueron validadas

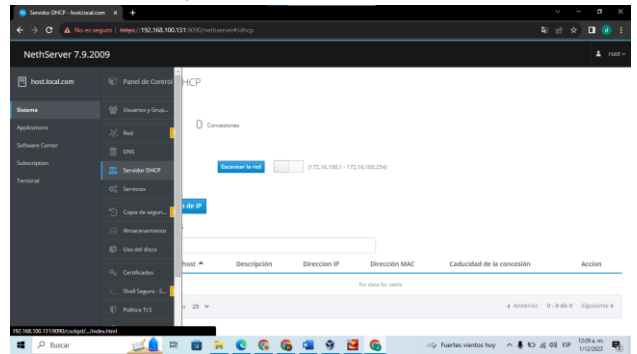
Figura 14. Configuraciones validadas.



Fuente: Autoría Propia

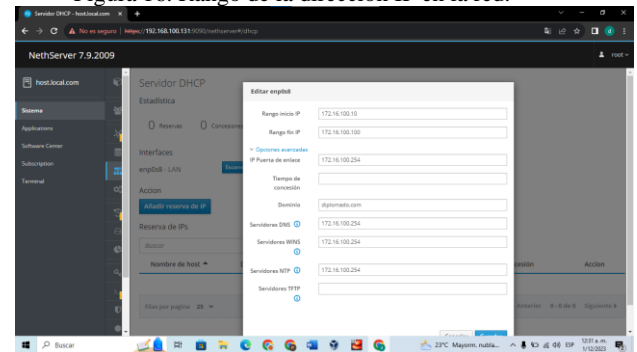
Para habilitar el DHCP, se accedió a Sistema / Servidor DHCP.

Figura 15. DHCP servidor.



Fuente: Autoría Propia

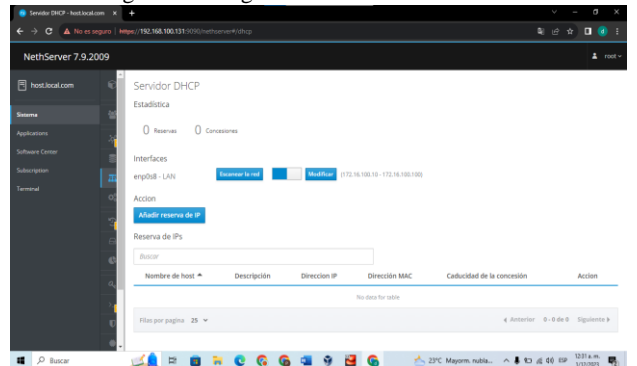
Figura 16. Rango de la dirección IP en la red.



Fuente: Autoría Propia

Se asigno direcciones IP para habilitar en varias máquinas.

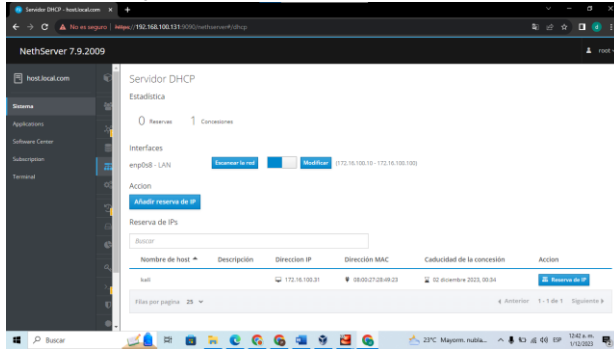
Figura 17. Asignado las direcciones IP.



Fuente: Autoría Propia

Se validó la activación del DHCP [11].

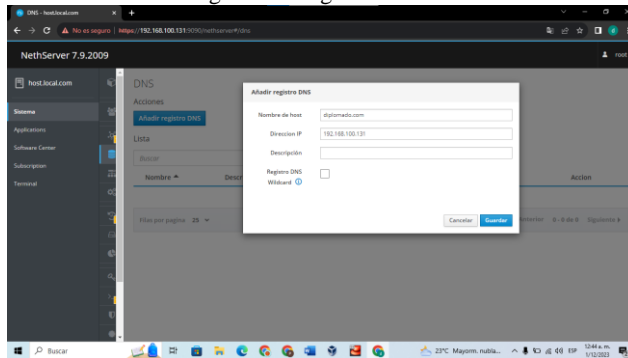
Figura 18. Validación activación DHCP.



Fuente: Autoría Propia

Se definió un nombre de dominio asignándole la misma IP del Nethserver

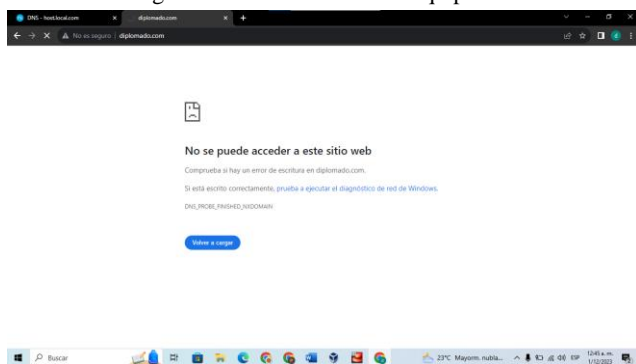
Figura 19. Registro DNS.



Fuente: Autoría Propia

Se evidenció que las solicitudes solo se ven en clientes locales y que equipos fuera de la LAN no reconocen el dominio.

Figura 20. Dominio fuera de equipos LAN.



Fuente: Autoría Propia

Se accede al dominio configurado, dentro de los equipos LAN configurados, accediendo al DNS o dominio configurado, terminando con la temática actual [12].

## 5 CONCLUSIONES

La instalación de NethServer se ejecutó con éxito, abordando desde la descarga y configuración inicial hasta la implementación de servicios cruciales para la infraestructura de red. La actualización y validación de parámetros, junto con la implementación de servicios como DHCP, DNS y el Controlador de Dominio, consolidan la capacidad del servidor para administrar la asignación de direcciones, la resolución de nombres y la autenticación centralizada. Estas funcionalidades se posicionan como elementos fundamentales en entornos de red, y su correcto despliegue garantiza una base sólida para futuras operaciones y configuraciones avanzadas en el servidor NethServer.

## 6 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1]. *Cómo instalar y configurar NethServer: una distribución de Linux todo en uno basada en CentOS*. (n.d.). <https://es.linux-console.net/?p=1039>
- [2]. De Luz, S. (2022, April 18). NethServer: Conoce esta distro basada en CentOS/RHEL para crear tu propio servidor en casa u oficina. *RedesZone*. <https://www.redeszone.net/2016/09/26/nethserver-conoce-esta-distro-basada-centosrhel-crear-propio-servidor-casa-u-oficina/>
- [3]. Home page. (2023). <https://www.nethserver.org/>
- [4]. (s.f.). Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/50698/mipenaca.pdf?sequence=3>
- [5]. Download. (2023). <https://www.nethserver.org/download/>
- [6]. Oracle VM VirtualBox. (2023). <https://www.virtualbox.org/>
- [7]. Equipo editorial de IONOS. (2019, July 30). El DHCP y la configuración de redes. *IONOS Digital Guide*. <https://www.ionos.es/digitalguide/servidores/configuracion/que-es-el-dhcp-y-como-funciona/>
- [8]. Fernández, Y. (2019, April 17). Servidores DNS libres y gratuitos: qué son, qué riesgos tienen y principales alternativas. *Xataka*. <https://www.xataka.com/basics/servidores-dns-libres-gratuitos-que-que-riesgos-tienen-principales-alternativas>
- [9]. Controlador de dominio. (2022, November 28). *Tarlogic Security*. <https://www.tarlogic.com/es/glosario-ciberseguridad/controlador-de-dominio/>
- [10]. *ENDIAN FIREWALL CONFIGURACION Y ADMINISTRACION* (2023), *ENDIAN FIREWALL CONFIGURACION y ADMINISTRACION*. GreenRoot (DonJuanBlog). <https://donjuanblog.blogspot.com/2012/05/endian-firewall-configuracion-y.html>
- [11]. Caballero, D. (2023, October 19). Protocolo DHCP: qué es, cómo activarlo y desactivarlo. *ADSLZone*. <https://www.adslzone.net/como-se-hace/wifi/activar-dhcp/>
- [12]. Andrés, R. (2015, July 26). Configura las direcciones DNS y optimiza tu red y velocidad. *Computer Hoy*.

<https://computerhoy.com/paso-a-paso/internet/configura-direcciones-dns-optimiza-tu-red-velocidad-31629>