Viktor López
SERVICIOS INFORMÁTICOS

CASO PRÁCTICO · NOV 2026

WINDOWS SERVER · ACTIVE DIRECTORY · LINUX

# Un dominio de Windows, con un cliente Linux dentro.

Un controlador de dominio con Windows Server 2019, DNS integrado y una web en IIS, y un equipo con Linux Mint unido al dominio que autentica usuarios con Kerberos. Todo virtualizado y en una red aislada.

OBJETIVOS

## Qué debía conseguir

01 **Montar el dominio vik.com**
Active Directory, DNS y catálogo global en un servidor llamado VIK.

02 **Publicar una web con IIS**
Servidor web accesible por nombre de dominio, no solo por IP.

03 **Integrar un cliente Linux**
Unir Linux Mint al dominio con realmd y SSSD y validar usuarios.

RESULTADO

## vik.com

Dominio de Active Directory con web en IIS y un cliente Linux integrado.

| | |
|---|---|
| Servidor web | **IIS 10.0** |
| DNS vik.com | **192.168.10.10** |
| Estado en realm | **kerberos-member** |
| Ticket Kerberos | **VIK.COM** |

## DECISIONES CLAVE

**Windows Server 2019**
Controlador de dominio con escritorio, en VirtualBox.

**DNS integrado en AD**
El propio servidor resuelve vik.com y los registros SRV.

**IIS 10**
Servidor web con la configuración por defecto.

**Linux Mint**
Cliente ligero y con poco consumo de recursos.

**realmd + SSSD**
Unión al dominio y autenticación desde Linux.

**Red interna aislada**
Sin salida a Internet salvo para instalar paquetes.

## EN CIFRAS

**2** máquinas virtuales en red aislada

**3** servicios: AD, DNS e IIS

**7** problemas reales diagnosticados

**16** herramientas y servicios utilizados

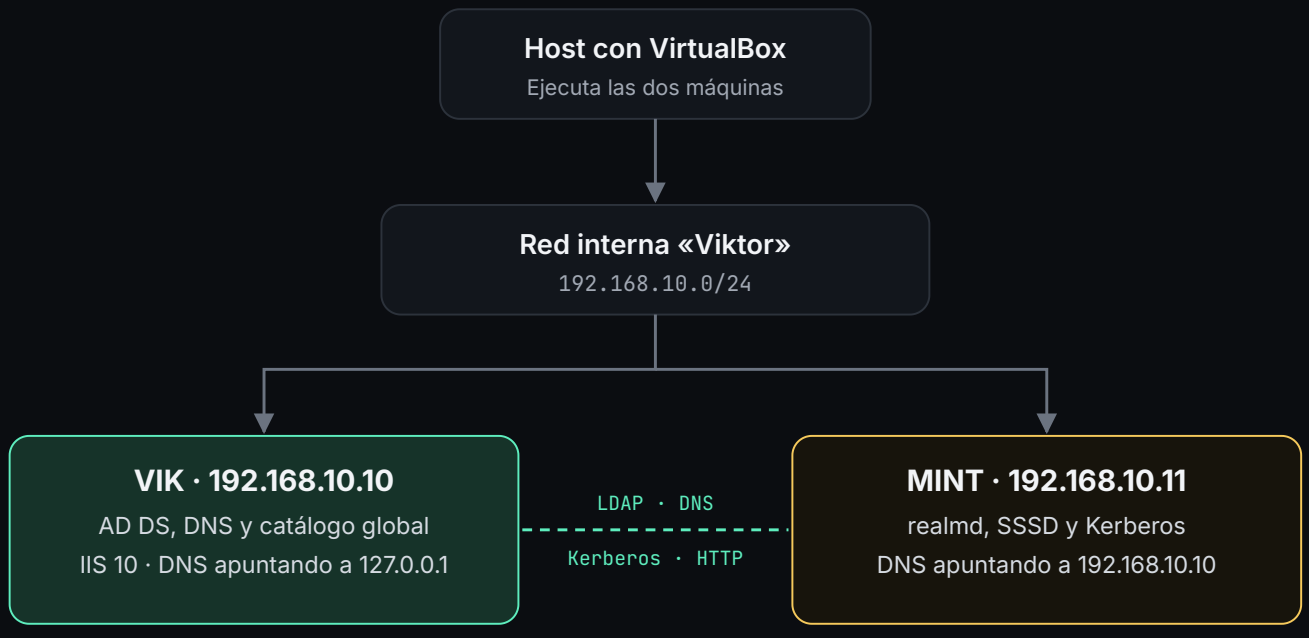
PUNTO DE PARTIDA

# Material y arquitectura

Dos máquinas virtuales en el mismo equipo, conectadas por una red interna de VirtualBox. El servidor hace de controlador de dominio, DNS y web a la vez.

| EQUIPO | CONFIGURACIÓN | FUNCIÓN |
|---|---|---|
| **VIK** | Windows Server 2019, 8 GB RAM, 5 vCPU, 50 GB | Controlador de dominio, DNS e IIS |
| **MINT** | Linux Mint, cliente del dominio | Unión con realmd y autenticación con SSSD |
| **Red interna** | 192.168.10.0/24, sin puerta de enlace | Comunicación aislada entre las dos VM |
| **Dominio** | vik.com · NetBIOS VIK · reino VIK.COM | Nivel funcional Windows Server 2016 |
| **Adaptador NAT** | Temporal, solo en el cliente | Descargar paquetes y volver a la red interna |

## Cómo se conecta todo




**Por qué el DNS va primero.** Linux Mint encuentra el controlador de dominio preguntando al DNS por el registro SRV _ldap._tcp.vik.com. Si el cliente no usa como DNS al servidor, no puede ni descubrir el dominio ni unirse, aunque el ping funcione.

SERVIDOR

# Windows Server como controlador

Toda la parte del servidor se hizo desde el Administrador del servidor, en el orden en que cada paso necesita al anterior.

01 **Rol Servidor web (IIS)** con la consola de administración. Comprobado en http://localhost.

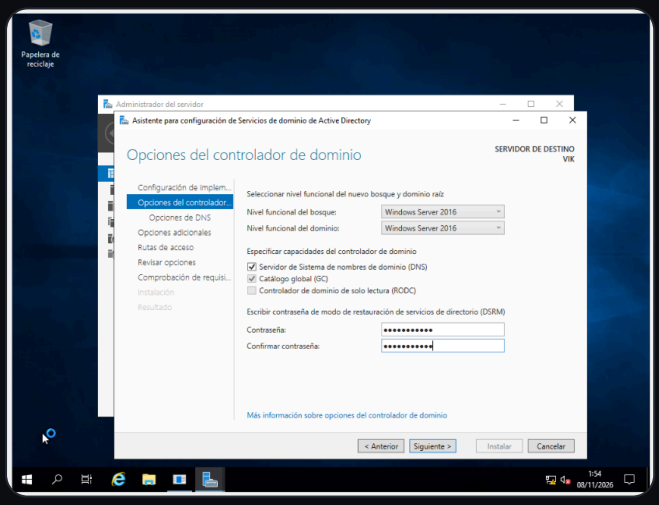
02 **Nombre de equipo VIK** con sysdm.cpl, antes WIN-0TC7BF90JP0, y reinicio.

03 **Red interna e IP fija** 192.168.10.10/24, sin puerta de enlace y DNS 127.0.0.1.

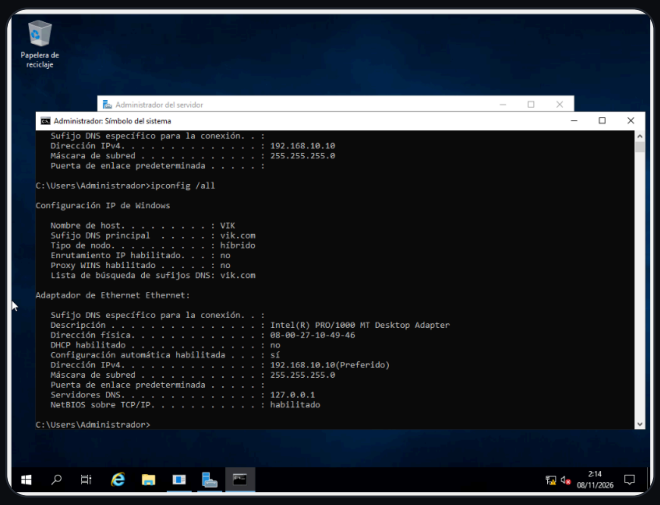
04 **Rol AD DS** y promoción a controlador en un bosque nuevo, vik.com.

05 **Servidor DNS y catálogo global** marcados, nivel funcional 2016 y contraseña DSRM.

06 **Comprobación** con ipconfig /all: sufijo DNS vik.com y la web cargando en http://vik.com.




OPCIONES DEL CONTROLADOR DE DOMINIO




IPCONFIG /ALL YA DENTRO DE VIK.COM

## Lo mismo, automatizado con PowerShell

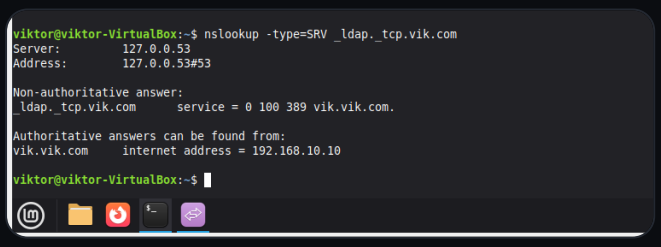
```
# Equivalente en PowerShell. Aquí se hizo con el asistente gráfico.
Install-WindowsFeature Web-Server -IncludeManagementTools
Rename-Computer -NewName VIK -Restart
New-NetIPAddress -InterfaceAlias Ethernet -IPAddress 192.168.10.10 -PrefixLength 24
Set-DnsClientServerAddress -InterfaceAlias Ethernet -ServerAddresses 127.0.0.1
Install-WindowsFeature AD-Domain-Services -IncludeManagementTools
Install-ADDSForest -DomainName vik.com -DomainNetbiosName VIK -InstallDns
```

CLIENTE LINUX

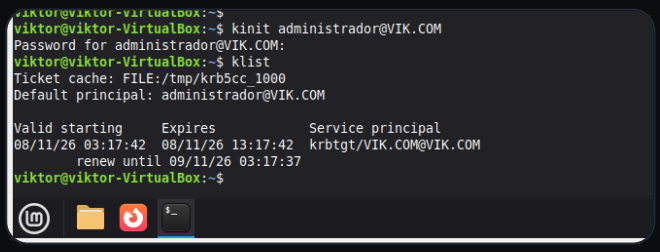
# Linux Mint dentro del dominio

El cliente se configuró por terminal. Primero red y DNS, después comprobar que se ve Active Directory y, por último, la unión y la autenticación.

```
# Red: IP fija y DNS del controlador
sudo nmcli con mod "Conexión cableada 1" ipv4.method manual \
     ipv4.addresses 192.168.10.11/24 ipv4.dns 192.168.10.10
sudo nmcli con up "Conexión cableada 1"
# ¿Se ve el dominio?
nslookup vik.com
nslookup -type=SRV _ldap._tcp.vik.com
# Herramientas y unión
sudo apt install realmd sssd-ad sssd-tools libnss-sss libpam-sss adcli \
     samba-common-bin krb5-user packagekit -y
sudo realm discover vik.com
sudo realm join -U Administrador vik.com
realm list && id administrador@vik.com
sudo pam-auth-update --enable mkhomedir && sudo systemctl restart sssd
# Autenticación y web
kinit administrador@VIK.COM && klist
curl -I http://vik.com
```




REGISTRO SRV DE LDAP · PUERTO 389




TICKET KERBEROS DE ADMINISTRADOR@VIK.COM

### realmd

Descubre el dominio y crea la cuenta de equipo en AD.

### SSSD

Resuelve usuarios y grupos del dominio en Linux.

### Kerberos

Valida la contraseña contra el controlador y da el ticket.

TROUBLESHOOTING

# Problemas reales y cómo los resolví

La parte que más enseñó. En el cliente casi nada salió a la primera, y cada error tenía una causa concreta.

| SÍNTOMA | CAUSA | SOLUCIÓN |
|---|---|---|
| **«Ha fallado la conexión» al poner la IP en la interfaz gráfica** | El perfil de red no se aplicaba desde el entorno gráfico | Configurar la IP con nmcli desde la terminal |
| **«Conexión desconocida» en nmcli** | El perfil se llama «Conexión cableada 1», con tilde | Usar el nombre exacto o el UUID del perfil |
| **Puerta de enlace «sudo» no válida** | Dos comandos pegados en la misma línea | Un comando por línea y sin el parámetro vacío |
| **Sin Internet para instalar paquetes** | La red interna no tiene DHCP ni salida | Adaptador NAT temporal con un perfil DHCP aparte |
| **apt devolvía errores 404** | Lista de paquetes desactualizada | apt update antes de instalar |
| **nmcli con up se quedaba colgado** | Dos perfiles peleando por la misma interfaz | Bajar el perfil NAT y quitarle el autoconnect |
| **su - administrador@vik.com sin respuesta** | La sesión no terminaba de abrirse | Validar la autenticación con kinit y klist |

## Lo que me llevo

### Leer el error antes de repetir

Casi todos los fallos decían la causa en el propio mensaje: un nombre, un parámetro o un perfil.

### Aislar cada capa

Primero ping, luego DNS, luego SRV y solo después unirse. Así se sabe dónde está el fallo.

### La terminal manda

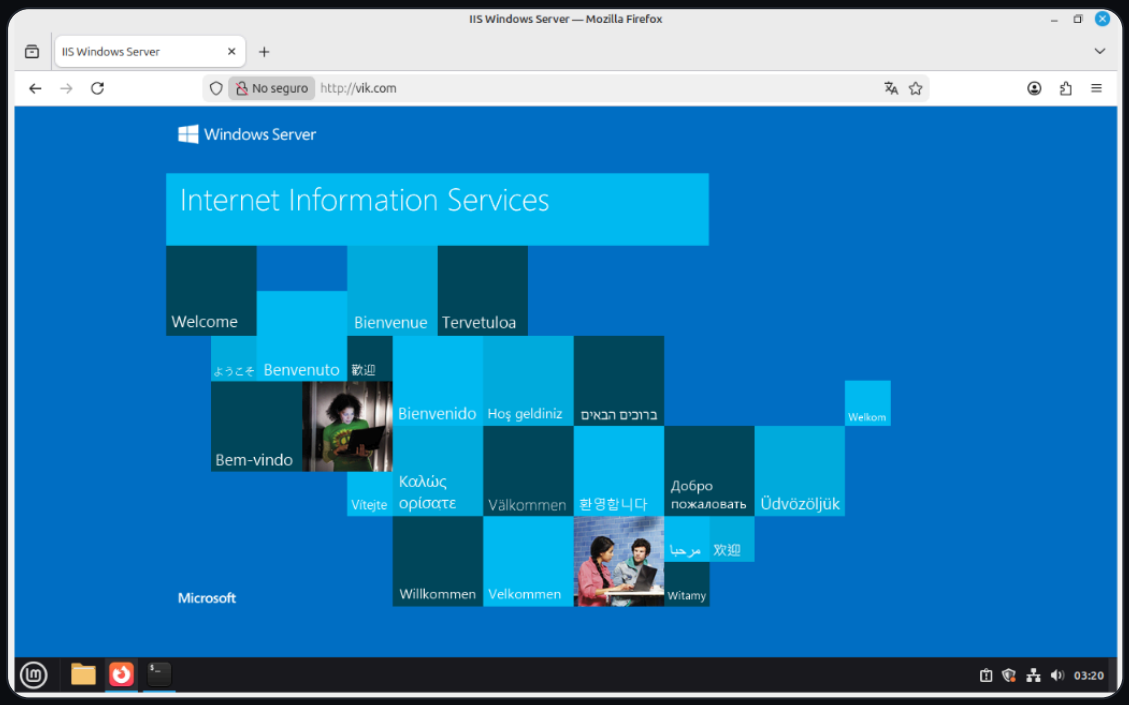
nmcli da más control y mejores errores que la configuración gráfica de red.

### Probar por más de un camino

Si una prueba no responde, otra herramienta puede confirmar lo mismo, como Kerberos frente a su.

RESULTADO

# Funciona de punta a punta




FIREFOX EN LINUX MINT CARGANDO LA WEB DE IIS EN HTTP://VIK.COM

## Herramientas utilizadas

Windows Server 2019 · Active Directory DS · DNS · IIS 10 · Linux Mint · VirtualBox · NetworkManager · nmcli · realmd · SSSD · Kerberos · krb5 · adcli · PAM · mkhomedir · nslookup · curl · ipconfig · PowerShell

## Qué demuestra

### Servicios de directorio

Crear un bosque y un controlador de dominio desde cero.

### Entornos mixtos

Integrar Linux en una red gestionada con Active Directory.

### Diagnóstico de red

Resolver fallos de IP, DNS y perfiles con método.

**Viktor López**

Sistemas y redes · Las Torres de Cotillas

**Mira mi trabajo**

portfoliovk.pages.dev