

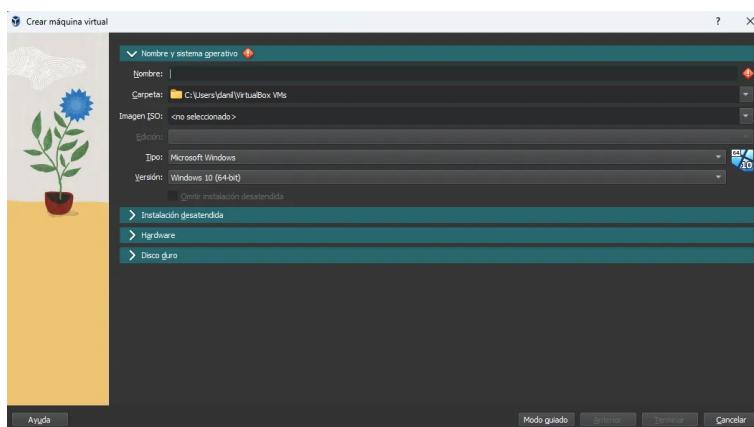
Configuración Máquina Virtual e Instalación de Windows Server 2016

Para crear una máquina virtual (VM) en VirtualBox preparamos la instalación de **Windows Server 2016**, es fundamental que configuraremos cada parámetro de manera precisa para asegurar el rendimiento, la compatibilidad y el correcto funcionamiento del sistema. A continuación, presento una guía paso a paso para lograr una configuración adecuada y optimizada para este propósito.

1. Creación de la Máquina Virtual

1. Abrimos **VirtualBox** y hacemos clic en el botón **Nueva** para iniciar el asistente de creación de VM.
2. **Seleccionar el Modo de Creación:** VirtualBox ofrece dos modos:
 - **Modo Guiado:** Es el asistente por defecto, ideal para usuarios principiantes. Este modo te guía paso a paso, simplificando las decisiones de configuración con explicaciones breves.
 - **Modo Experto:** Permite configurar todos los parámetros en una sola ventana. Es más rápido para usuarios con experiencia que ya saben qué configuraciones necesitan.
3. **Cómo Cambiar entre Modos:**
 - Si el asistente abre en **Modo Guiado**, puedes cambiar a **Modo Experto** haciendo clic en el botón **Modo Experto** en la parte inferior de la ventana.
 - De manera similar, si estás en **Modo Experto**, puedes regresar al **Modo Guiado** si necesitas más explicaciones.

Con windows 2016 realizaremos la creación en modo experto.



1. **Nombre:** Ingresamos un nombre descriptivo, como Windows Server 2016.

2. **Carpeta de la Máquina Virtual:** Definimos la ubicación en nuestro disco donde se almacenarán los archivos de la VM.
3. **Tipo:** Seleccionamos Microsoft Windows.
4. **Versión:** Seleccionamos Windows 2016 (64-bit).

Nota: Nos aseguramos de que nuestra CPU soporte virtualización y de que esté activada en la BIOS para garantizar compatibilidad.

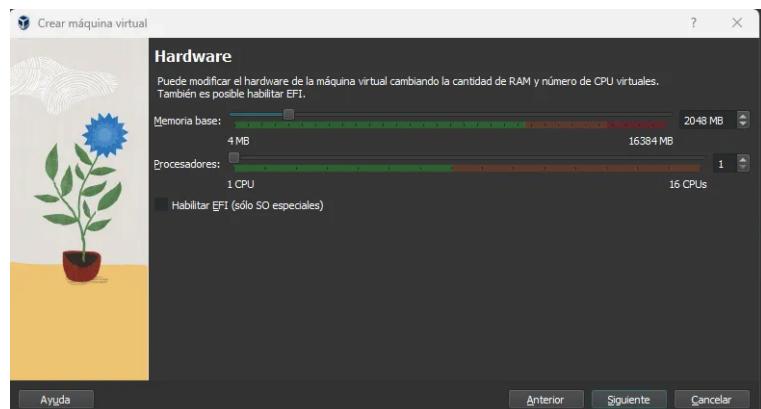
2. Hardware

Windows Server 2016 requiere un mínimo de 2 GB, pero es recomendable asignar:

- **Mínimo:** 2 GB (2048 MB).
- **Recomendado:** 4 GB (4096 MB) para un mejor rendimiento.

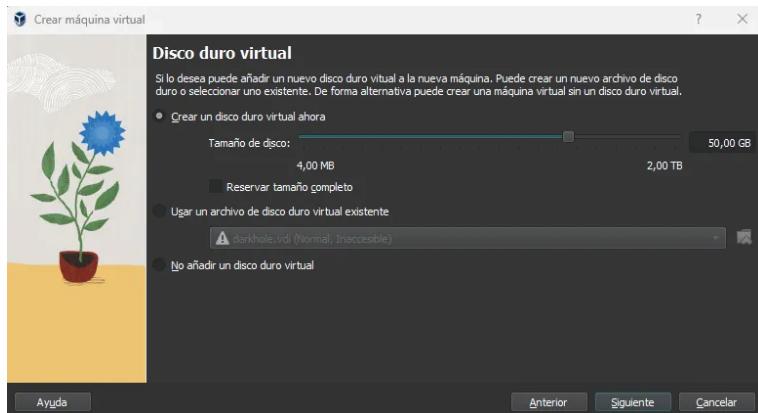
Instrucciones:

- Definimos la cantidad de memoria en el campo correspondiente. No debemos superar el 50-60% de la RAM total de nuestro equipo host para evitar ralentizar el sistema.



3. Disco Duro

1. Seleccionamos la opción **Crear un disco duro virtual ahora** y hacemos clic en **Crear**.
2. Tipo de archivo de disco duro: Seleccionamos VHD o VDI (VDI es el formato nativo de VirtualBox).
3. **Almacenamiento en el disco físico:**
 - a. **Dinámicamente asignado** para ahorrar espacio en el nuestro disco host.
4. Tamaño: Elegimos al menos **50 GB** para asegurar espacio suficiente, ya que Windows Server y sus actualizaciones ocupan bastante.



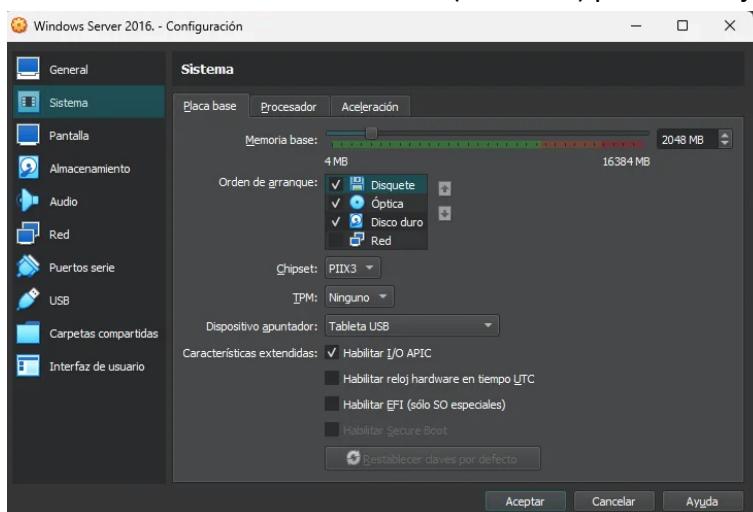
Una vez que hayamos completado la configuración en **Modo Experto**, hacemos clic en **Terminar** para finalizar el asistente inicial. Luego, para ajustar o completar parámetros adicionales de la máquina virtual, seleccionamos la opción **Configuración** en el menú principal de VirtualBox.

4. Configuración de la VM

Una vez creada la VM, seleccionamos la máquina en VirtualBox y hacemos clic en **Configuración** para ajustar los parámetros avanzados.

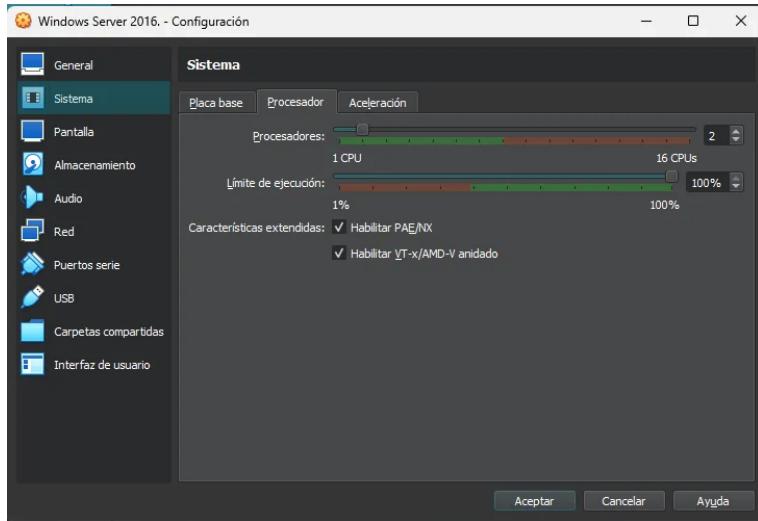
4.1. Sistema

- **Orden de arranque:** Activamos solo el **Disco duro**.
- **Placa base:** Windows Server 2016 requiere un mínimo de 2 GB, pero es recomendable asignar:
 - **Mínimo:** 2 GB (2048 MB).
 - **Recomendado:** 4 GB (4096 MB) para un mejor rendimiento.



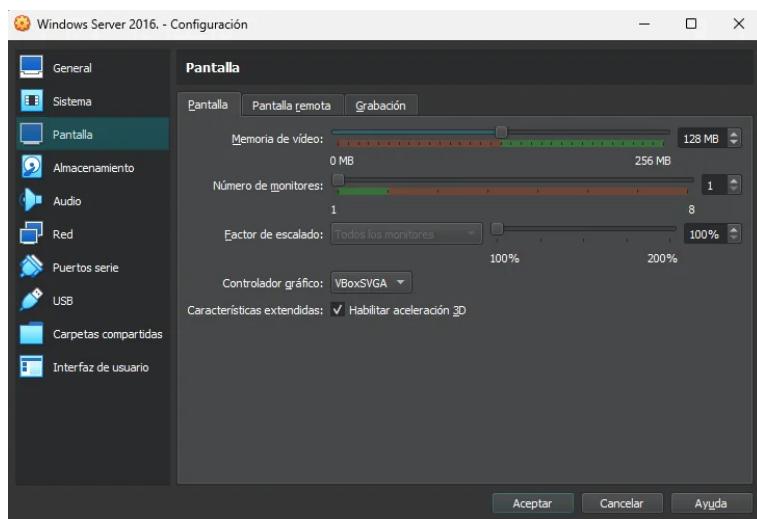
- **Procesador:**

- Asignamos **2 CPUs** si tenemos una CPU multinúcleo (mínimo requerido para Windows Server 2016 es 1).
- Activamos la opción **Habilitar PAE/NX** para compatibilidad extendida de memoria.
- Activamos **VT-x/AMD-V** y **Nested Paging** si están disponibles.



4.2. Pantalla

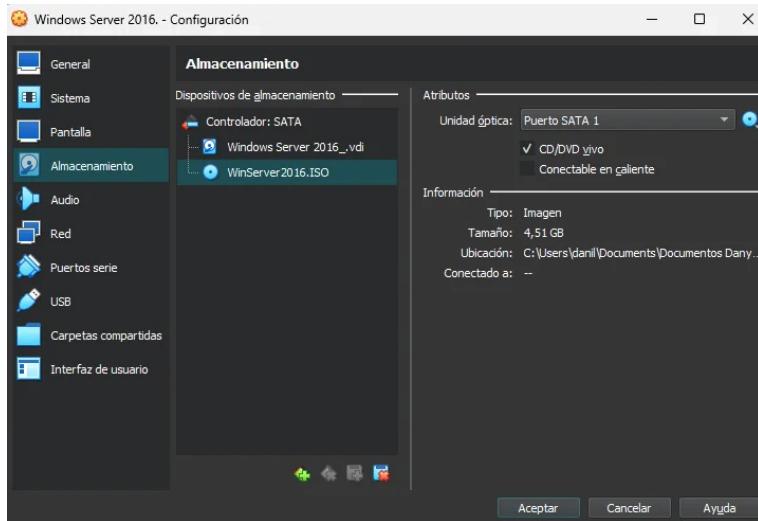
- Memoria de video: Ajustamos al máximo (128 MB) para asegurar compatibilidad gráfica.
- Aceleración 3D: Podemos activarla si deseamos mejor rendimiento en gráficos.



4.3. Almacenamiento

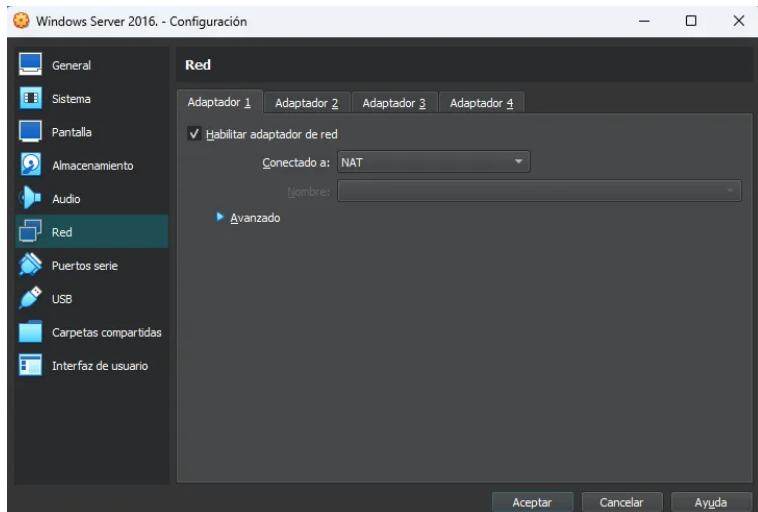
- En el controlador IDE, hacemos clic en el ícono del disco vacío y selecciona el archivo ISO de instalación de **Windows Server 2016**. Esto servirá como el medio de instalación.

- Marcamos la casilla **Live CD/DVD** para que el ISO sea tratado como un medio de arranque.



4.4. Red

- Modo de red recomendado:
 - **Adaptador 1:** NAT para permitir acceso a internet desde la VM.
 - **Adaptador 2 (opcional):** Red interna si necesitamos comunicación entre máquinas virtuales para un entorno de red local (como en un dominio).



5. Inicio de la Máquina Virtual e Instalación de Windows Server 2016

Descarga [Windows Server 2016](#)

1. Con todo configurado, hacemos clic en **Iniciar** para arrancar la VM.
2. Seguimos los pasos del asistente de instalación de **Windows Server 2016**.

La instalación de **Windows Server 2016** requiere una serie de pasos clave que aseguran una instalación exitosa y un entorno operativo estable. A continuación, resumo los aspectos más importantes y puntos clave del proceso:

5.1 Requisitos Previos

- **Compatibilidad del Hardware:** Debemos asegurarnos de que el hardware cumpla con los requisitos mínimos:
 - Procesador de 1.4 GHz (64 bits) o superior.
 - 2 GB de RAM mínimo (recomendado 4 GB o más).
 - 32 GB de espacio en disco (mejor si es 50 GB para asegurar espacio para futuras actualizaciones).
- **Modo de Virtualización:** Como usamos una máquina virtual (VirtualBox), nos aseguramos de que la virtualización esté activada en la BIOS/UEFI del sistema.

5.2 Inicio desde el Medio de Instalación

- Cargamos el medio de instalación de Windows Server 2016 (archivo ISO).

5.3 Asistente de Instalación

Una vez que el sistema arranca desde el medio, el asistente de instalación inicia. Los pasos importantes incluyen:

- **Configuración Regional:** Seleccionamos idioma, formato de fecha y teclado. Estas opciones no afectan el sistema, pero aseguran que la interfaz esté configurada en nuestras preferencias.

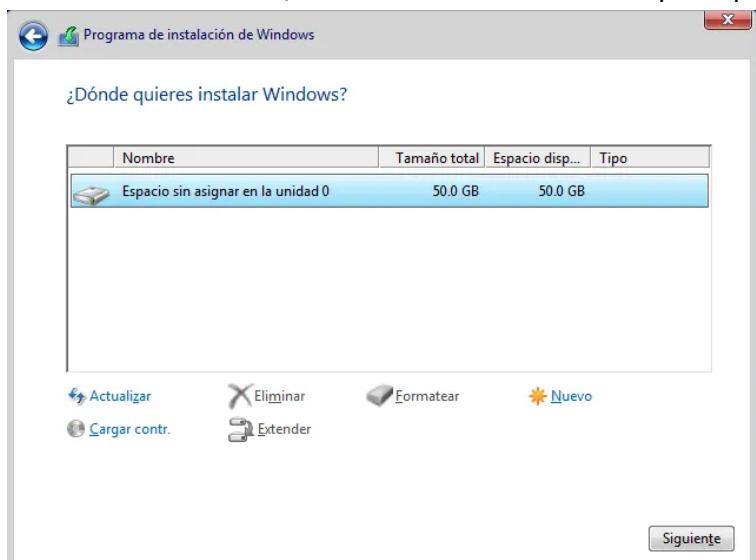


- **Tipo de Instalación:** Elegimos entre:
 - **Standard o Datacenter** (según las características que necesitas).
 - **Con Experiencia de Escritorio o Server Core.**
 - **Server Core:** Es una versión sin interfaz gráfica, ligera y segura, ideal para servidores de producción donde no se necesita interfaz.

- **Experiencia de Escritorio:** Incluye una GUI y es adecuada para entornos donde se requiere interacción gráfica, como en pruebas o administración directa.

5.4 Particionado y Selección de Disco

- Elegimos el disco en el que deseamos instalar el sistema operativo.
- Si es un disco nuevo, podemos formatearlo o crear nuevas particiones directamente desde el asistente.
- Normalmente, seleccionamos el disco completo para simplificar la administración.



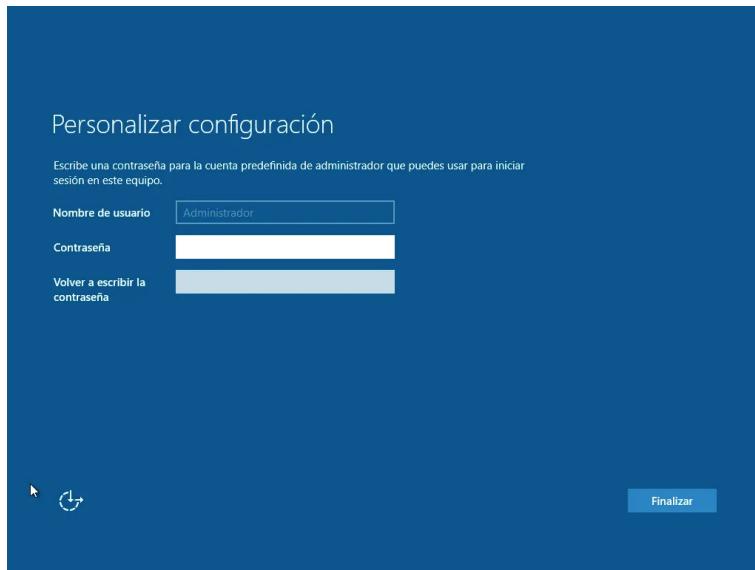
5.5 Instalación del Sistema

- Una vez configurados estos parámetros, el asistente procederá a copiar los archivos e instalar el sistema.
- Este proceso puede tardar varios minutos.

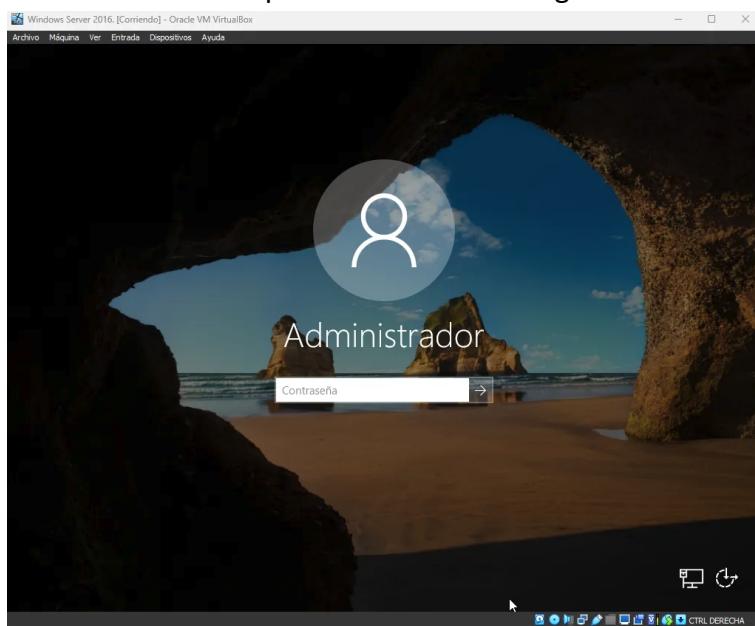


5.6 Configuración Inicial después de la Instalación

- **Configuración de Contraseña de Administrador:** Al finalizar la instalación, se nos pedirá establecer una contraseña segura para la cuenta de administrador.
- La contraseña ha de ser **robusta**, debe de contener número, letras, mayúscula, minúscula y mínimos 12 caracteres.



- **Inicio de Sesión:** Iniciamos sesión con la cuenta de administrador usando la contraseña que acabamos de configurar.



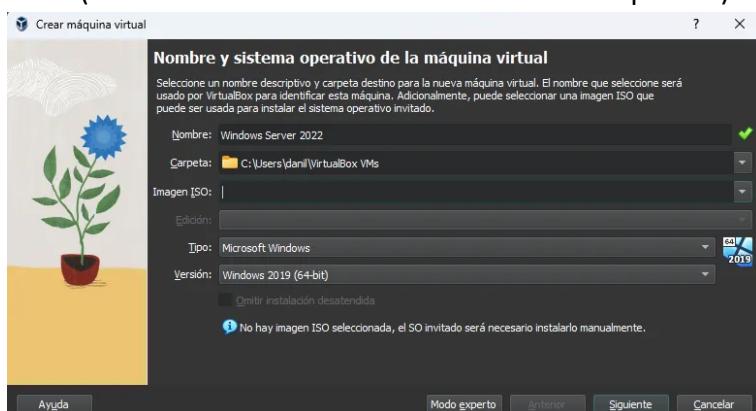
Esta configuración permite una instalación estable y eficiente de **Windows Server 2016** en VirtualBox, optimizando los recursos del sistema anfitrión y la experiencia en la VM.

Configuración Máquina Virtual e Instalación de Windows Server 2022

Las configuraciones de **Windows Server 2016** y **Windows Server 2022** en **VirtualBox** son bastante similares, pero existen algunos detalles específicos para aprovechar mejor las mejoras de **Windows Server 2022** y garantizar compatibilidad y rendimiento. Aquí detallo las diferencia y configuraciones especiales a considerar en la versión 2022

1. Creación de la Máquina Virtual

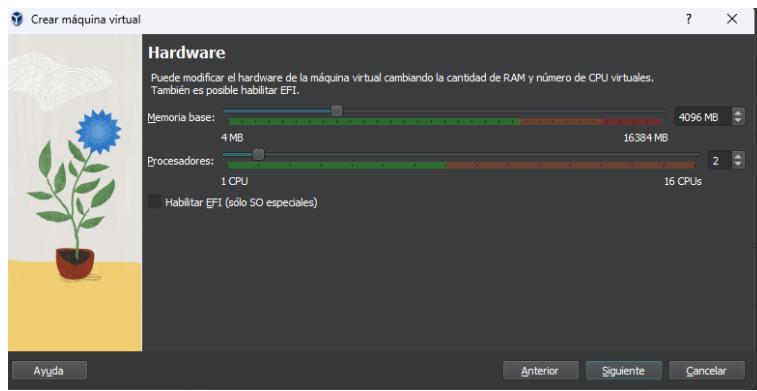
1. Abrimos **VirtualBox** y seleccionamos **Nueva** para iniciar el asistente.
2. **Seleccionar el Modo de Creación:** Guiado
3. **Nombre:** Asignamos un nombre claro, como Windows Server 2022.
4. **Carpeta de la Máquina Virtual:** Definimos la ubicación de almacenamiento de la VM.
5. **Imagen ISO:** Lo dejamos en blanco para luego seleccionarlo en la configuración
6. **Tipo:** Selecciona Microsoft Windows.
7. **Versión:** Selecciona Windows 2019 (64-bit) como **Windows 2022** no aparece (VirtualBox todavía lo reconoce como compatible).



2. Hardware

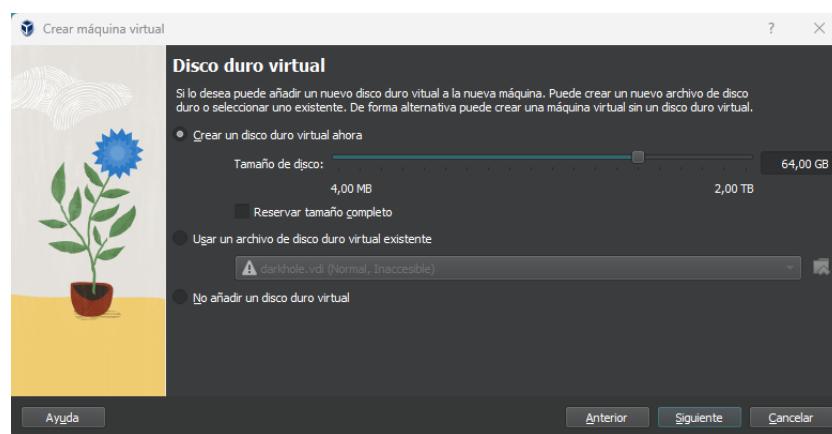
- **Memoria base (RAM):**
 - En la barra deslizante se asignan **4096 MB (4 GB)** de RAM, lo cual cumple con los requisitos mínimos para Windows Server 2022.
 - Si se desea un mejor rendimiento, especialmente en entornos con más carga, se puede asignar más RAM según la capacidad del equipo anfitrión.
- **Procesadores:**
 - Se están asignando **2 CPUs**, lo que es suficiente para instalar y ejecutar Windows Server 2022.

- Para mejorar el rendimiento en tareas más exigentes, puedes asignar más procesadores, teniendo en cuenta las capacidades del sistema anfitrión (hasta 16 CPUs en este caso).
- **Habilitar EFI:**
 - La casilla de "Habilitar EFI" está disponible pero no marcada.
 - Esta opción se utiliza para sistemas operativos que requieren un entorno EFI/UEFI en lugar de BIOS tradicional. En el caso de Windows Server 2022, no es obligatorio, pero puede ser útil si necesitas trabajar con discos GPT o características modernas de firmware.
 - Al hacer clic en **Siguiente**, se procede a las configuraciones posteriores, como almacenamiento del disco duro virtual.

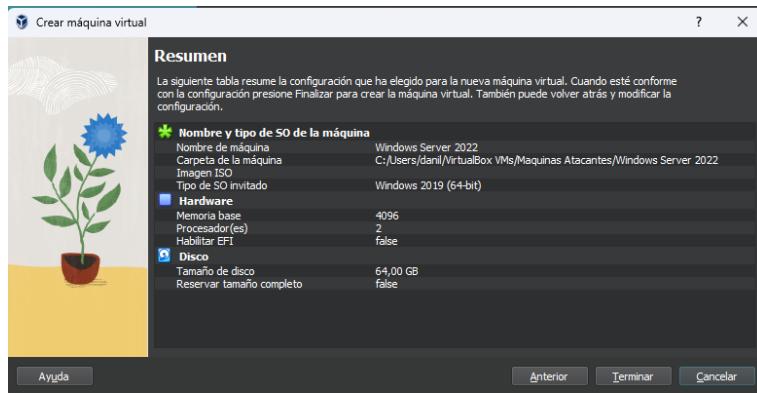


3. Disco Duro Virtual

1. Selecciona la opción **Crear un disco duro virtual ahora** y presiona **Crear**.
2. Tipo de archivo de disco duro: Elige VDI o VHD.
3. **Almacenamiento en el disco físico:**
 - Selecciona **Dinámicamente asignado** para ahorrar espacio en el disco físico.
4. Tamaño: Elige al menos **64 GB** para evitar problemas de espacio con futuras actualizaciones y aplicaciones.



Al finalizar pulsamos siguiente y nos llevara a la pantalla de resumen como a continuacion podemos ver.

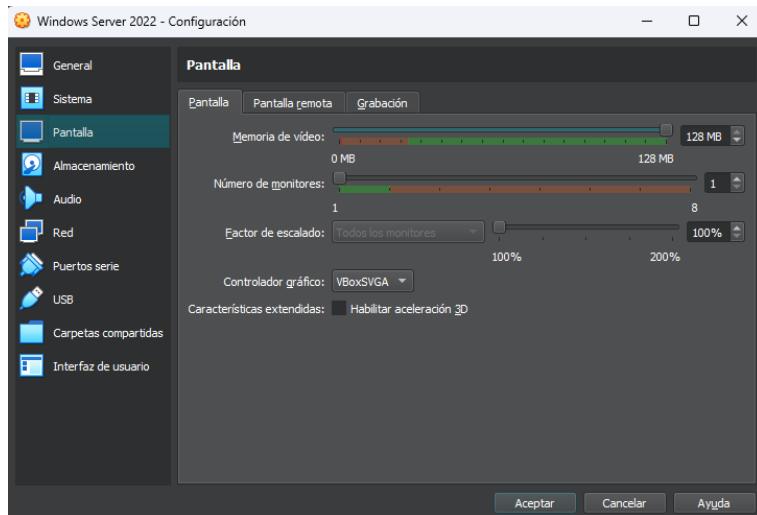


4. Configuración de la VM

Una vez que hayamos completado la configuración guiada y revisado el resumen final, seleccionamos la máquina virtual recién creada en la lista principal de VirtualBox. A continuación, hacemos clic en el botón **Configuración** para ajustar los parámetros restantes y terminar de configurar nuestra máquina virtual, dejándola lista para la instalación de **Windows Server 2022**.

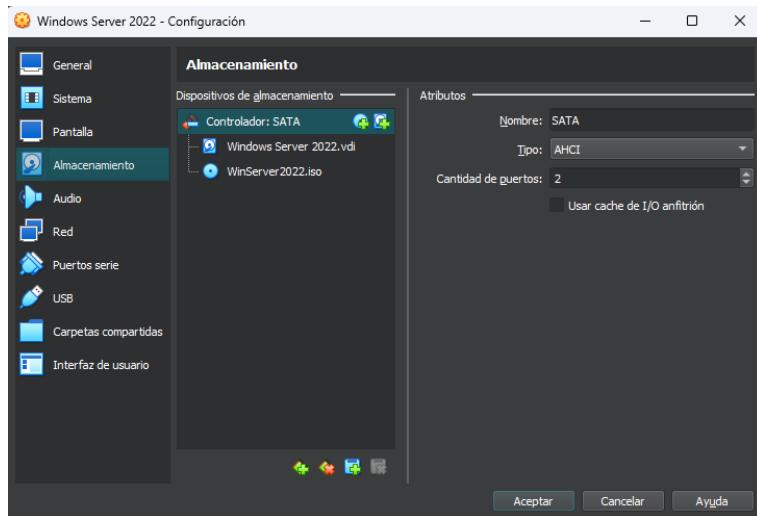
4.2. Pantalla

- Memoria de video: Configura al máximo permitido (128 MB).
- Aceleración 3D: Actívala si deseas mejorar el rendimiento gráfico.



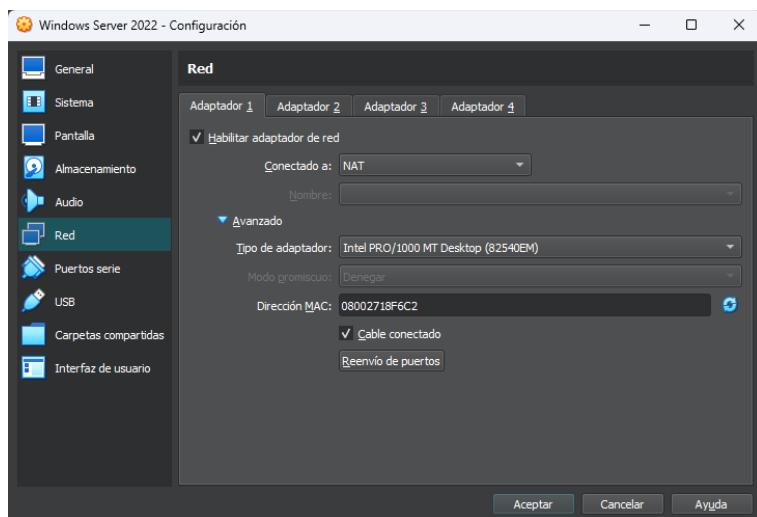
4.3. Almacenamiento

- En el controlador IDE, haz clic en el icono de disco vacío y selecciona el archivo **ISO** de instalación de **Windows Server 2022** que tenemos descargado en nuestro disco duro.
- Marca la opción **Live CD/DVD** para que el ISO se use como medio de arranque.



4.4. Red

- Modo de red recomendado:
 - **Adaptador 1:** Configúralo como NAT para acceso a internet.
 - **Adaptador 2 (opcional):** Configura Red interna para una red local interna entre VMs.



5. Inicio de la Máquina Virtual e Instalación de Windows Server 2022

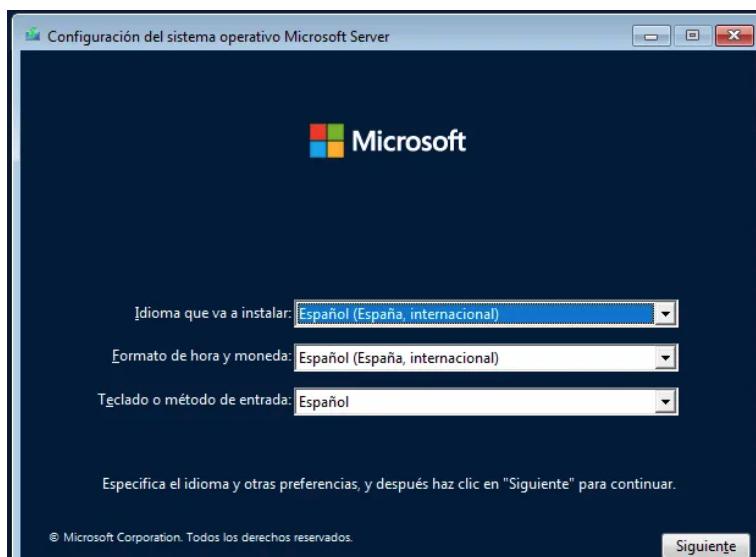
Una vez finalizada la configuración de la máquina virtual para la instalación de **Windows Server 2022**, procedemos a iniciarla para comenzar con el proceso de instalación del sistema operativo.

5.1 Requisitos Previos

- **Compatibilidad del Hardware:**
 - Procesador de al menos 1.4 GHz (64 bits) con compatibilidad para virtualización.
 - 2 GB de RAM como mínimo (4 GB o más es recomendado).
 - 32 GB de espacio en disco como mínimo (recomendado 50 GB o más).
 -
- **Virtualización:** Como usamos una VM, debemos asegurarnos de que la virtualización esté activada en la BIOS/UEFI.

5.2 Configuración en el Asistente de Instalación

- **Opciones Regionales:** Seleccionamos idioma, formato de fecha y configuración de teclado.



- **Edición de Windows Server:** Elegimos entre Standard o Datacenter:
 - **Datacenter** tiene opciones avanzadas de virtualización y capacidades de red definidas por software, útil en grandes entornos de virtualización.
- **Tipo de Instalación:**
 - **Server Core:** Versión sin interfaz gráfica, más segura y ligera. Ideal para servidores en producción.

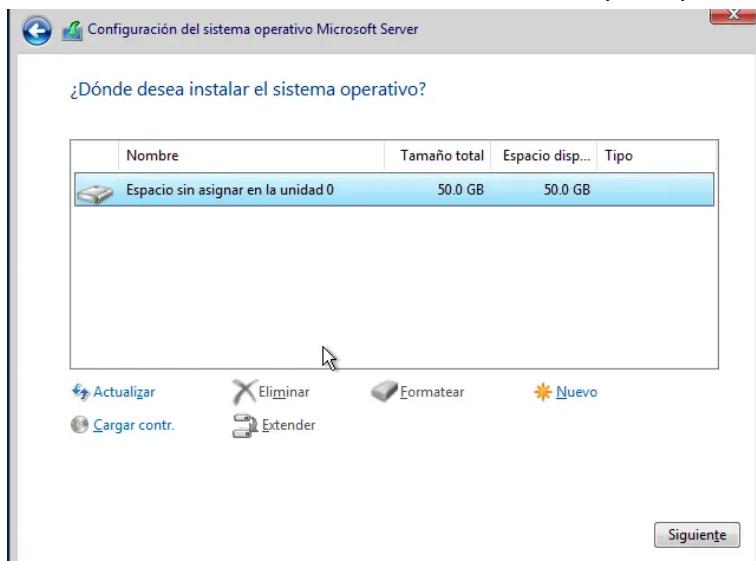
- **Experiencia de Escritorio:** Incluye GUI, útil para entornos de prueba o cuando se requiere interacción gráfica.

| Sistema operativo | Arquitectura | Fecha |
|---|--------------|-------|
| Windows Server 2022 Standard Evaluation | x64 | 03/03 |
| Windows Server 2022 Standard Evaluation (experiencia de escritorio) | x64 | 03/03 |
| Windows Server 2022 Datacenter Evaluation | x64 | 03/03 |
| Windows Server 2022 Datacenter Evaluation (experiencia de escritorio) | x64 | 03/03 |

Descripción:
 (Recomendado) Esta opción omite la mayor parte del entorno gráfico de Windows. Lleva a cabo la administración con un símbolo del sistema y PowerShell, o de forma remota con Windows Admin Center u otras herramientas.

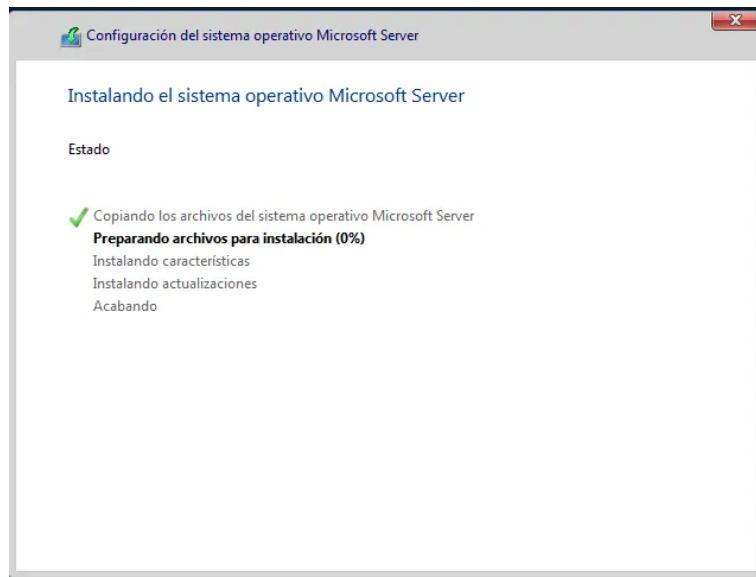
5.3. Selección y Configuración del Disco

- Seleccionamos el disco donde queremos instalar el sistema operativo.
- Podemos crear, eliminar o formatear particiones según lo necesitemos.
- Lo habitual es seleccionar el disco completo para simplificar la administración.



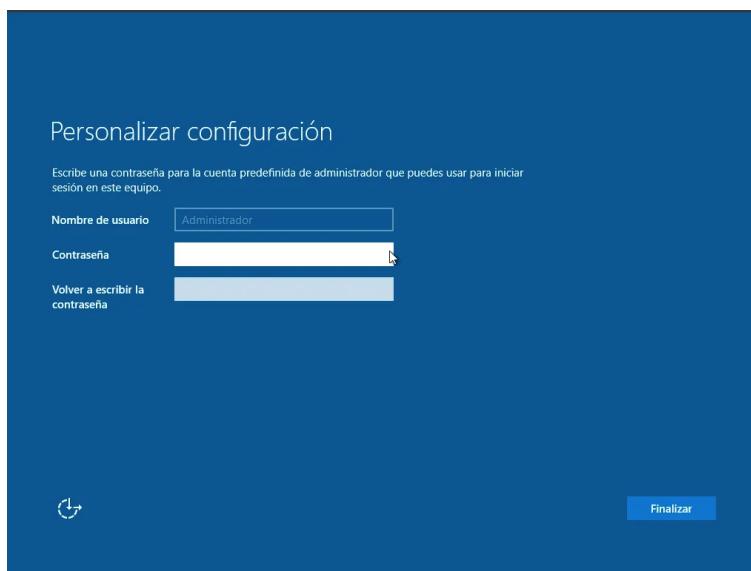
5.4 Proceso de Instalación

- Una vez configurado, el sistema comenzará a copiar archivos e instalar el sistema operativo. Este proceso puede tardar unos minutos.

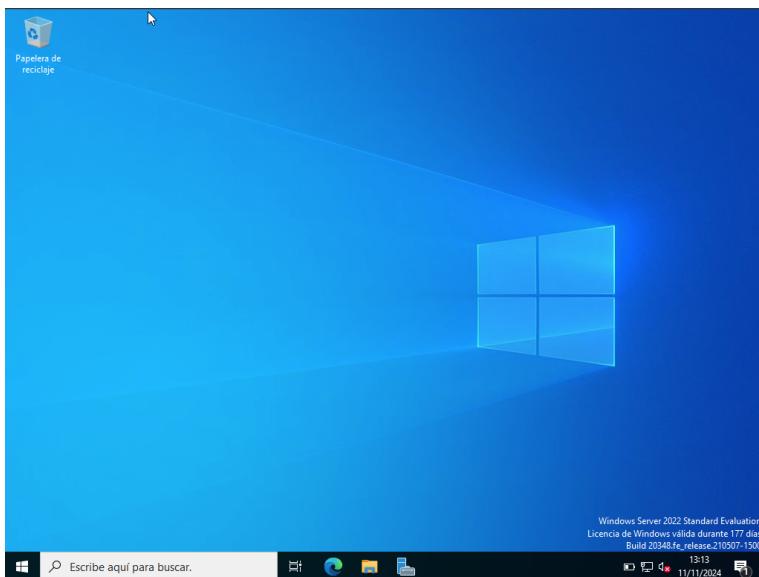


5.5 Configuración Inicial tras la Instalación

- **Contraseña de Administrador:** Configuramos una contraseña segura y robusta para la cuenta de administrador.



- **Primer Inicio de Sesión:** Iniciamos sesión usando la contraseña creada para el usuario administrador.



Estos pasos esenciales en la instalación de **Windows Server 2022** nos asegura que el sistema esté configurado de manera estable, seguro y listo para su uso en entornos de producción o desarrollo.

Las diferentes características, funciones y posibles ventajas para la agencia de viajes

1. Seguridad

- **Windows Server 2016:** Introdujo **Shielded Virtual Machines** para proteger máquinas virtuales (VMs) en entornos de virtualización y **Control de Acceso Basado en Roles** (RBAC) para administrar permisos. También incluyó **Windows Defender** activado por defecto en el servidor, ofreciendo una protección básica.
- **Windows Server 2022:** Amplía las capacidades de seguridad con la incorporación de **Secured-core server** (basado en el modelo de seguridad de dispositivos de Secured-core en Windows 10 y 11), que mejora la protección contra amenazas avanzadas, ataques de firmware y ransomware. También añade soporte para **TLS 1.3** y **DNS sobre HTTPS (DoH)**, mejorando la privacidad y seguridad de las conexiones.

Ventaja: Windows Server 2022 es más adecuado para entornos que manejan datos confidenciales, como los de una agencia de viajes, ya que incorpora una capa adicional de protección y encriptación para proteger los datos del cliente.

2. Rendimiento y Almacenamiento

- **Windows Server 2016:** Utiliza la versión estándar de **Storage Spaces Direct** para la creación de soluciones de almacenamiento distribuidas y resilientes. Introdujo **Data Deduplication** en volúmenes de disco, lo que es útil para reducir el espacio en discos.

- **Windows Server 2022:** Mejora el rendimiento de **Storage Spaces Direct** y añade la capacidad de usar **Microsoft Edge** como navegador integrado, algo que facilita la administración en entornos de escritorio. También incorpora mejoras en la **compresión de SMB** para reducir el tráfico de red y soporte para **almacenamiento en caché mejorado**, optimizando el rendimiento en redes híbridas y el acceso a la nube.

Ventaja: Para una agencia de viajes que necesita almacenar y acceder rápidamente a archivos y bases de datos de clientes, Windows Server 2022 ofrece mayor eficiencia en almacenamiento y acceso a datos, especialmente en configuraciones de almacenamiento distribuido y conexión a servicios en la nube.

3. Soporte y Compatibilidad con la Nube

- **Windows Server 2016:** Compatible con soluciones híbridas, pero ofrece funcionalidades limitadas para integrarse con **Azure** y otros servicios en la nube, como la autenticación multifactor básica.
- **Windows Server 2022:** Optimizado para la integración híbrida con **Azure Arc**, lo que facilita la gestión unificada de entornos locales y en la nube. Además, incluye **Azure Automanage** para la automatización de tareas de mantenimiento y ofrece soporte para **Windows Admin Center**, que simplifica la administración remota y permite la gestión en múltiples servidores desde una sola consola.

Ventaja: Windows Server 2022 es una mejor opción si la agencia de viajes planea utilizar servicios en la nube o un entorno híbrido, ya que proporciona herramientas mejoradas para la administración y escalabilidad en la nube.

4. Virtualización y Contenedores

- **Windows Server 2016:** Fue pionero en la incorporación de **contenedores de Windows y Hyper-V**, permitiendo la ejecución de aplicaciones en entornos aislados. Ofreció capacidades iniciales para trabajar con Docker.
- **Windows Server 2022:** Aumenta la eficiencia y el rendimiento de los contenedores, siendo compatible con Kubernetes de manera nativa y optimizando los tiempos de inicio y consumo de recursos de los contenedores. Ofrece un mejor soporte para **Windows Subsystem for Linux (WSL)**, lo cual facilita a los desarrolladores trabajar en entornos Linux.

Ventaja: Si la agencia de viajes planea utilizar contenedores o entornos virtualizados para aplicaciones específicas (como sistemas de reservas o gestión de clientes), Windows Server 2022 ofrece una mejor compatibilidad y rendimiento, especialmente con Kubernetes y contenedores más ligeros.

5. Administración y Automatización

- **Windows Server 2016:** Introdujo **PowerShell 5.1** y el **Administrador del Servidor** para tareas de administración básica, junto con opciones de gestión remota.
- **Windows Server 2022:** Mejora la administración y automatización con soporte para **PowerShell 7.x**, **Windows Admin Center** integrado, y una gestión de políticas más avanzada. Ofrece capacidades de **Azure Automanage** para automatizar la configuración, actualización, y cumplimiento de políticas, lo que reduce la carga de tareas repetitivas.

Ventaja: Windows Server 2022 facilita la administración y automatización, ideal para agencias de viajes que buscan optimizar procesos internos y reducir los costos operativos.

6. Actualización de Aplicaciones y Soporte a Largo Plazo

- **Windows Server 2016:** Recibe actualizaciones de seguridad, pero no incluye soporte para los más recientes modelos de seguridad y compatibilidad con aplicaciones nativas de la nube.
- **Windows Server 2022:** Al ser la versión más reciente, ofrece **soporte extendido** más prolongado, incluyendo nuevas actualizaciones de seguridad, mejoras en rendimiento, y soporte para aplicaciones modernas y basadas en la nube.

Ventaja: La actualización a Windows Server 2022 asegura que la agencia de viajes reciba soporte por un mayor tiempo, permitiendo mantener el sistema operativo seguro y compatible con los últimos avances tecnológicos.

Conclusión

Para una **agencia de viajes**, donde la seguridad de los datos de clientes, el rendimiento en el almacenamiento de información y la capacidad de gestionar entornos híbridos son cruciales, **Windows Server 2022** ofrece claras ventajas sobre **Windows Server 2016**. Las mejoras en seguridad avanzada, soporte para integración en la nube, rendimiento en contenedores y opciones de administración remota y automatización permiten una infraestructura más segura, escalable y eficiente.

Si la agencia de viajes planea mantenerse competitiva y preparada para futuras necesidades tecnológicas, **Windows Server 2022** es una elección acertada y una inversión que asegurará soporte y compatibilidad con aplicaciones y servicios en constante evolución.

Comparativa de las diferencias clave entre Windows Server 2016 y Windows Server 2022

| Aspecto | Windows Server 2016 | Windows Server 2022 | Ventaja para la Agencia de Viajes |
|---|---|---|--|
| Seguridad | Shielded VMs, RBAC, Windows Defender | Secured-core server, TLS 1.3, DNS sobre HTTPS | Mayor protección de datos confidenciales y contra ataques avanzados |
| Rendimiento y Almacenamiento | Storage Spaces Direct, Data Deduplication | Storage Spaces Direct mejorado, SMB Compression, Edge integrado | Acceso rápido a archivos y optimización de almacenamiento |
| Soporte e Integración en la Nube | Soporte limitado con Azure, autenticación básica | Azure Arc, Azure Automanage, Windows Admin Center | Mejor integración híbrida, ideal si se usa almacenamiento en la nube |
| Virtualización y Contenedores | Contenedores de Windows y Hyper-V, soporte básico de Docker | Kubernetes, WSL mayor rendimiento de contenedores | Más opciones para ejecutar aplicaciones virtualizadas o contenerizadas |
| Administración y Automatización | PowerShell 5.1, Administración remota básica | PowerShell 7.x, Windows Admin Center, Azure Automanage | Administración más sencilla y automatización de tareas repetitivas |
| Soporte a Largo Plazo | Soporte hasta 2027 | Soporte extendido hasta 2031 | Mayor durabilidad y acceso a actualizaciones de seguridad |