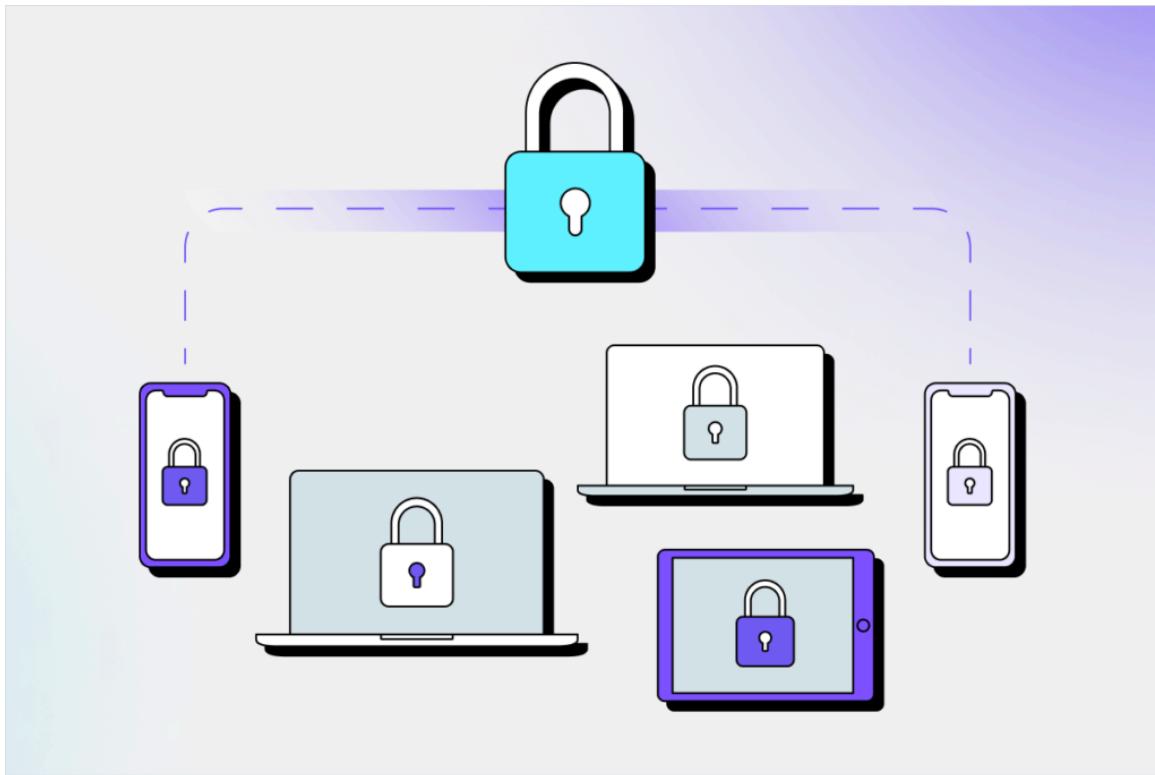


Implementación de Políticas de Restricción de Dispositivos USB en Windows



Índice

Introducción.....	3
Fase 1: Preparación de la Infraestructura.....	3
1.1 Instalación del VirtualBox Extension Pack.....	3
1.2 Habilitación de Soporte USB en la Máquina Virtual.....	5
1.3 Conexión de Dispositivo USB Físico.....	6
Fase 2: Configuración de Políticas DLP mediante Group Policy.....	7
2.1 Acceso al Editor de Directivas de Grupo.....	7
2.2 Navegación a Políticas de Almacenamiento Removible.....	7
2.3 Configuración de Restricción de Lectura USB.....	9
2.4 Configuración de Restricción de Escritura USB.....	9
2.5 Reinicio del Sistema para Aplicación de Cambios.....	10
Fase 3: Validación y Pruebas.....	11
3.1 Prueba Inicial Post-Reinicio.....	11
3.2 Implicaciones de Seguridad.....	12

Introducción

Este informe documenta la implementación práctica de políticas de seguridad DLP (Prevención de Pérdida de Datos) enfocadas en la restricción de dispositivos USB en

una máquina virtual Windows 10. El objetivo principal es demostrar cómo aplicar el principio del menor privilegio mediante políticas de acceso a dispositivos removibles, evitando filtraciones de datos confidenciales.

Las restricciones de USB son esenciales en cualquier estrategia DLP empresarial, ya que los dispositivos removibles representan uno de los mayores riesgos de pérdida de datos descontrolada.

Fase 1: Preparación de la Infraestructura

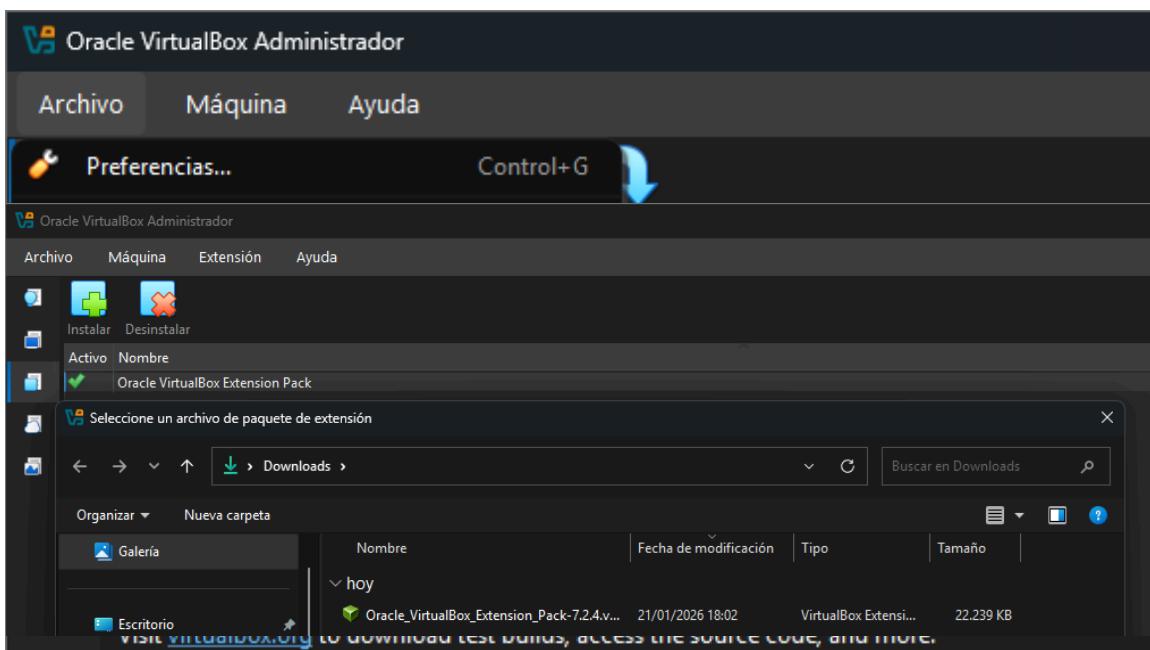
1.1 Instalación del VirtualBox Extension Pack

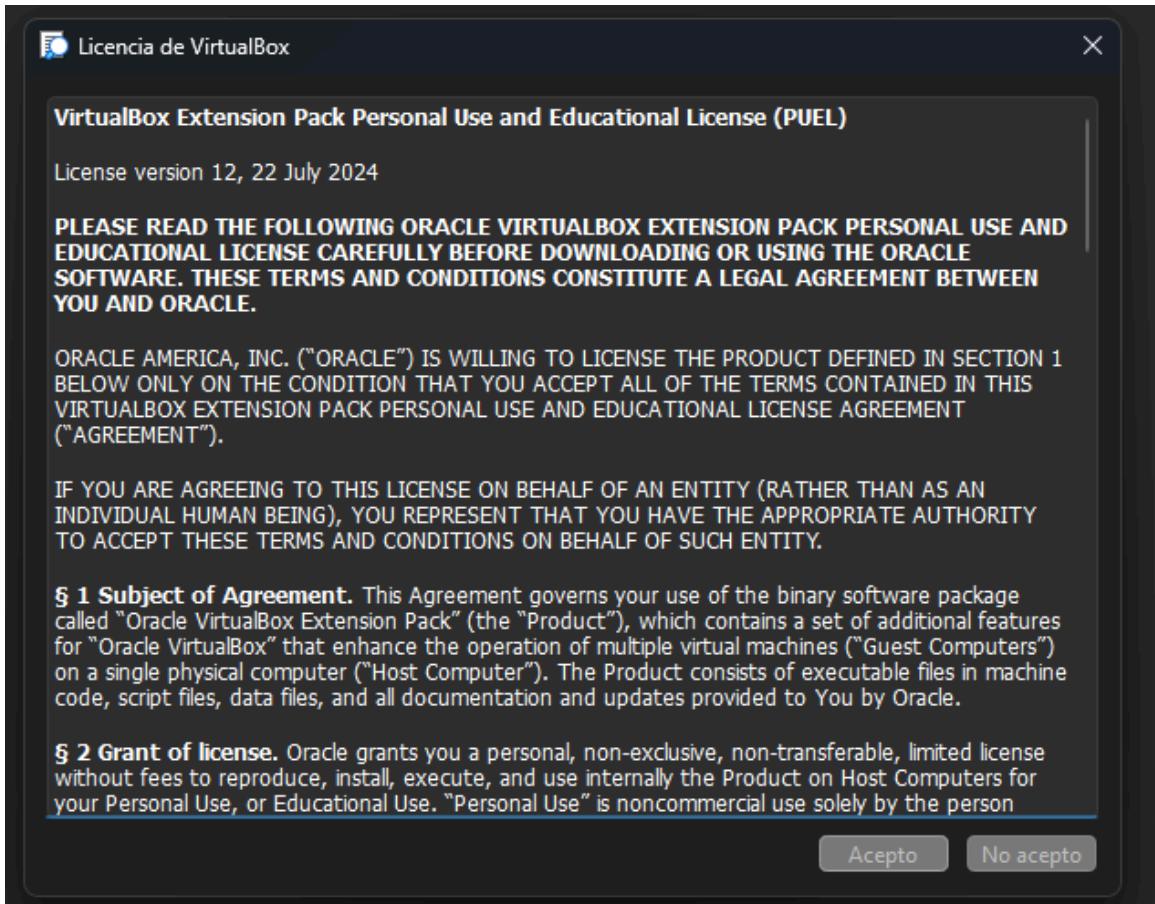
Para habilitar soporte USB completo en la máquina virtual, fue necesario instalar el VirtualBox Extension Pack, que proporciona funcionalidades adicionales como:

- Soporte USB 2.0 y USB 3.0
- Cifrado de disco
- Integración RDP (Remote Desktop Protocol)

Procedimiento realizado:

1. Descarga de VirtualBox Extension Pack desde el sitio oficial
2. Instalación a través de Archivo → Herramientas → Extensiones
3. Aceptación de términos de licencia PUEL (Personal Use and Educational License)
4. Actualización automática a versión 7.2.1 (desde 7.0.95)



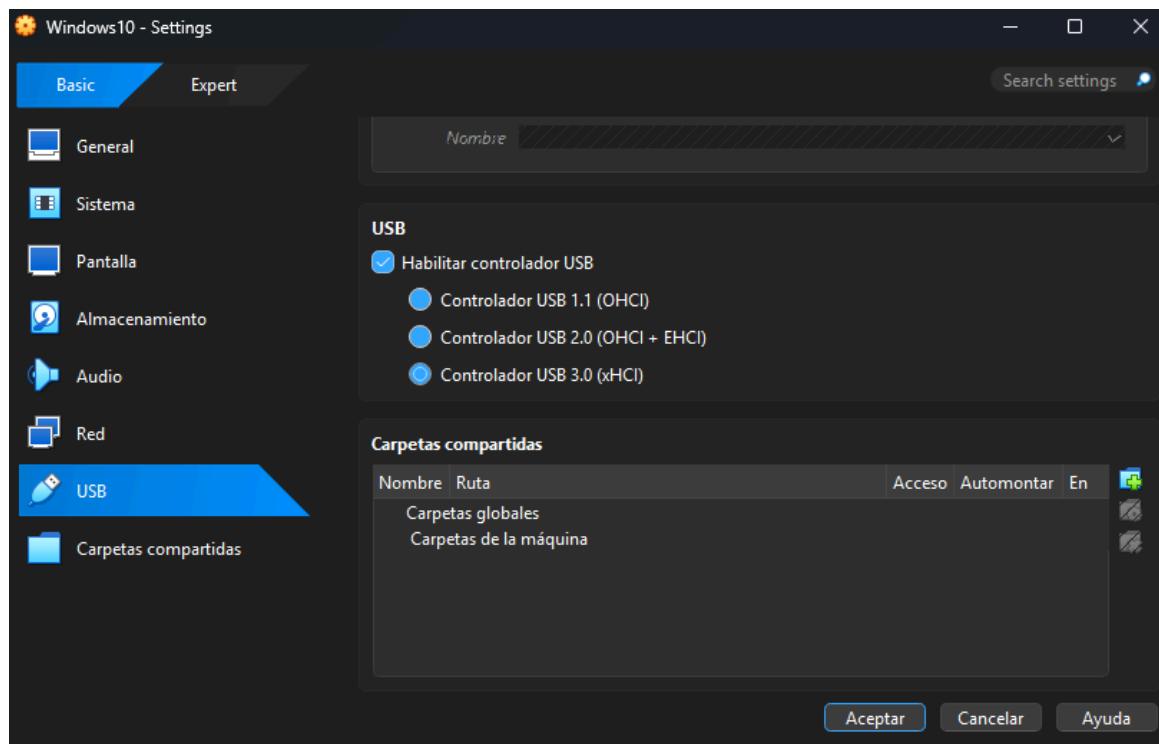


1.2 Habilitación de Soporte USB en la Máquina Virtual

Una vez instalado el Extension Pack, se procedió a habilitar el soporte USB en la VM Windows 10:

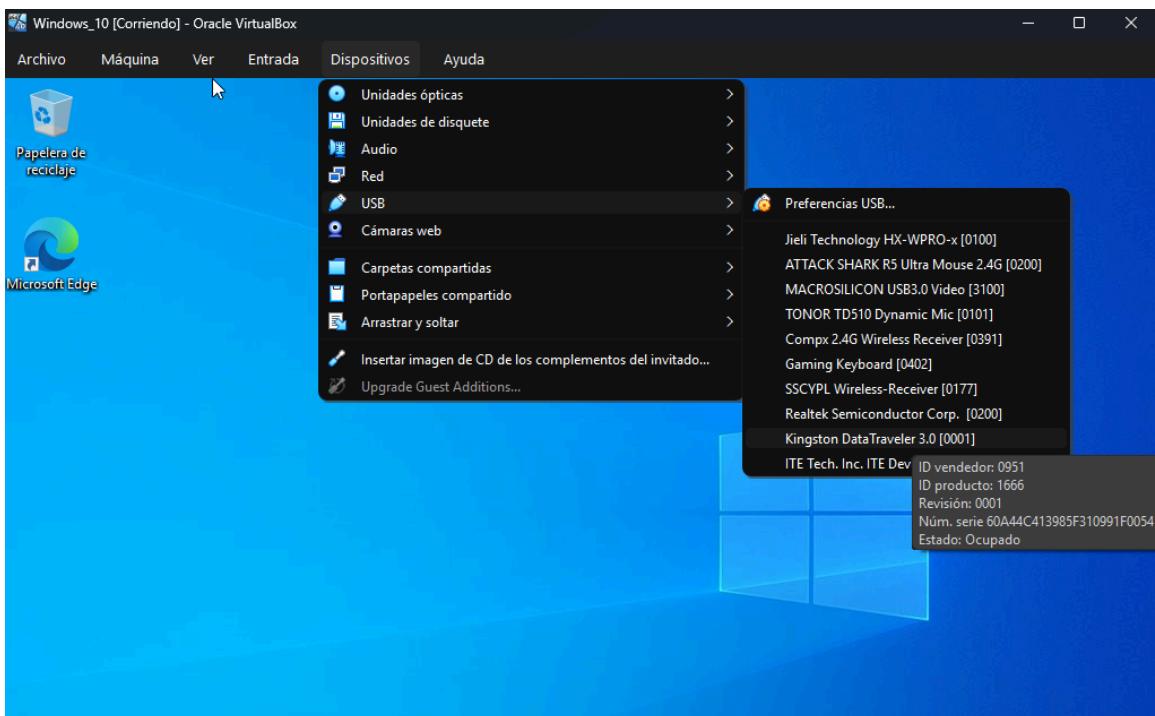
Configuración aplicada:

Parámetro	Valor
Controlador USB	USB 2.0 (EHCI Controller)
Máquina Virtual	Windows 10 Corriendo
Estado	Habilitado



1.3 Conexión de Dispositivo USB Físico

Se conectó un dispositivo USB físico a la máquina host y se vinculó a la VM mediante el menú Dispositivos → USB de VirtualBox:

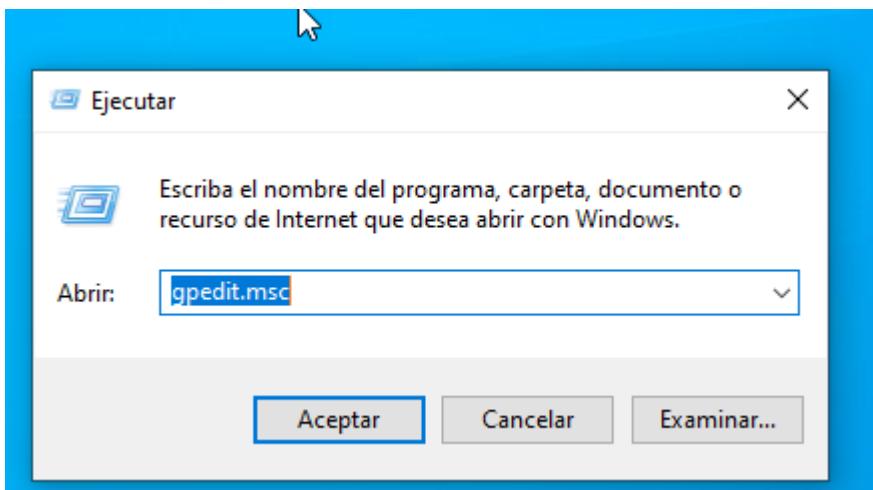


Resultado: El dispositivo USB fue reconocido exitosamente dentro de la VM Windows 10.

Fase 2: Configuración de Políticas DLP mediante Group Policy

2.1 Acceso al Editor de Directivas de Grupo

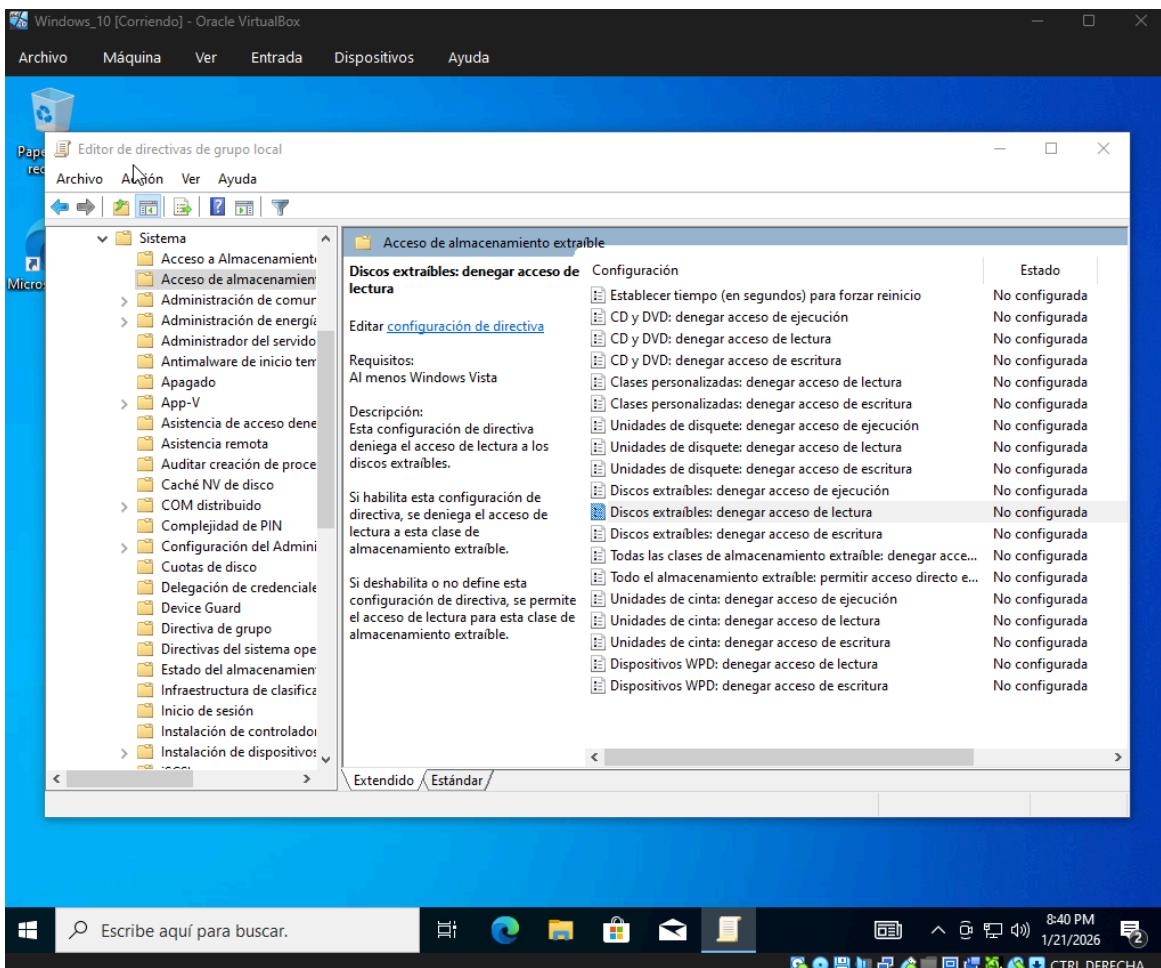
Se abrió el Editor de Directivas de Grupo (gpedit.msc) utilizando el acceso directo Win+R:



2.2 Navegación a Políticas de Almacenamiento Removible

Se navegó hasta la ubicación específica de las políticas de control de dispositivos removibles:

Configuración del equipo
↓
Plantillas administrativas
↓
Sistema
↓
Acceso de almacenamiento removable

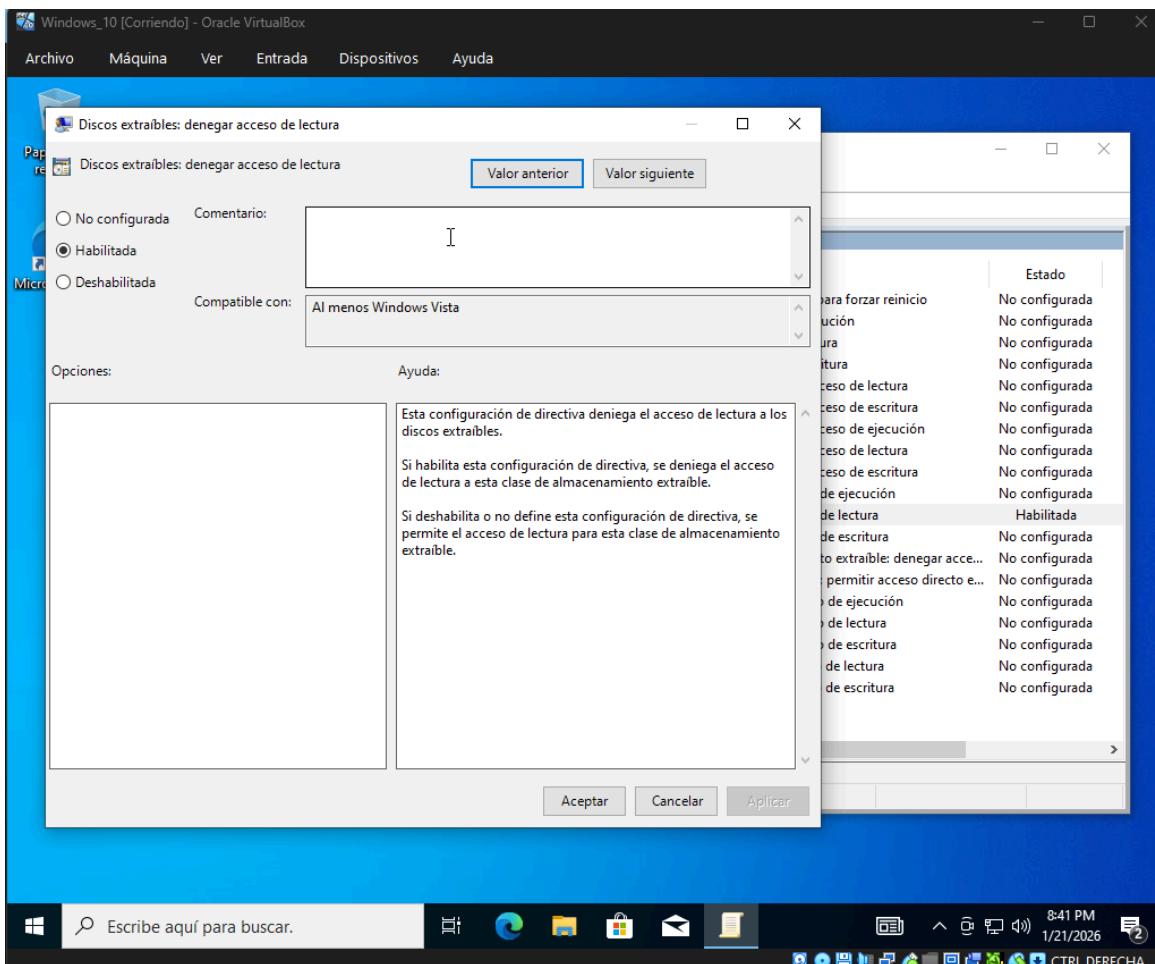


2.3 Configuración de Restricción de Lectura USB

Se habilitó la política "**Discos extraíbles: denegar acceso de lectura**" para bloquear operaciones de lectura en dispositivos USB:

Pasos realizados:

1. Doble clic en la política "Discos extraíbles: denegar acceso de lectura"
2. Selección de opción "Habilitada"
3. Aplicación de cambios mediante botón "Aplicar"
4. Confirmación con botón "Aceptar"



2.4 Configuración de Restricción de Escritura USB

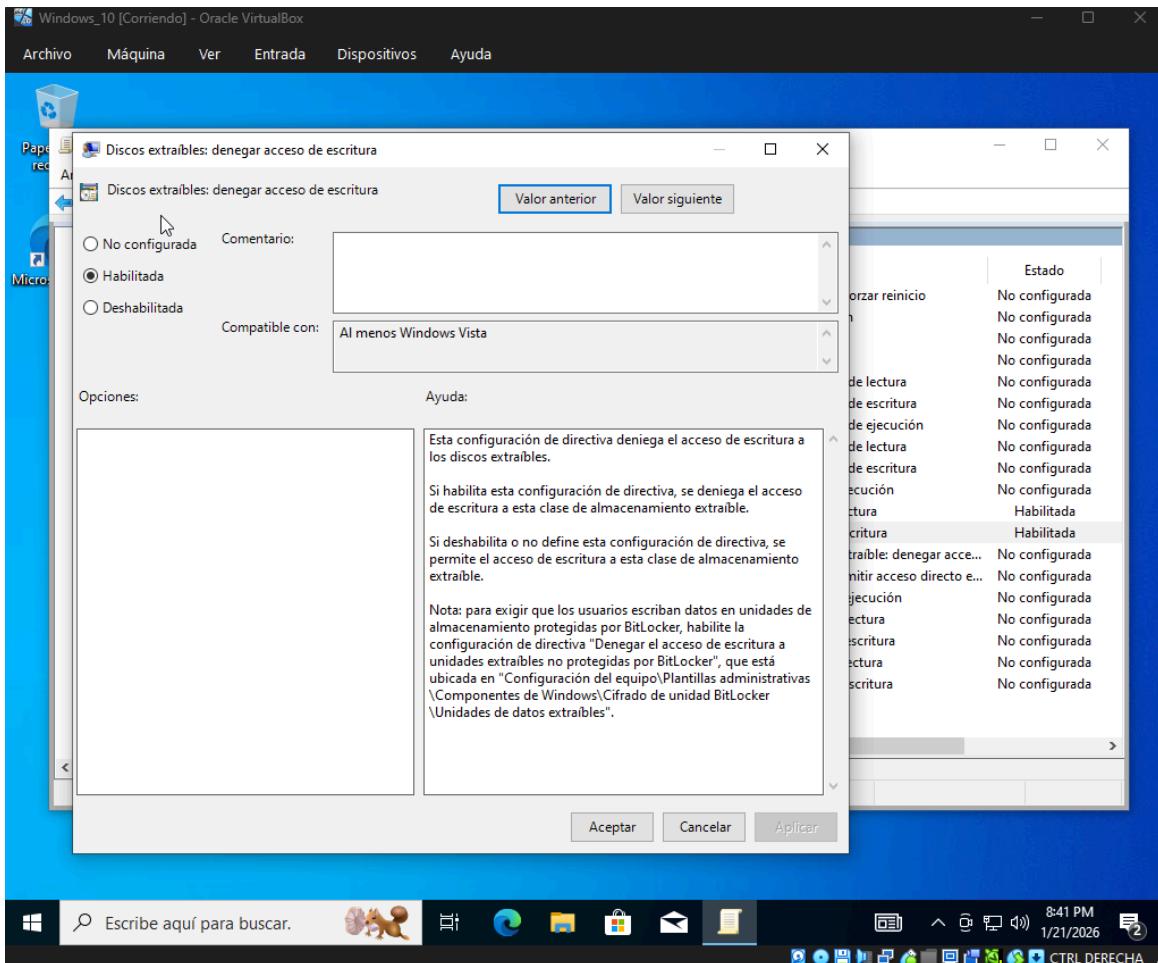
De forma similar, se habilitó la política "**Discos extraíbles: denegar acceso de escritura**" para bloquear operaciones de escritura:

Políticas aplicadas:

Política	Estado	Efecto
Denegar acceso de lectura	Habilitada	Bloquea lectura USB
Denegar acceso de escritura	Habilitada	Bloquea escritura USB

2.5 Reinicio del Sistema para Aplicación de Cambios

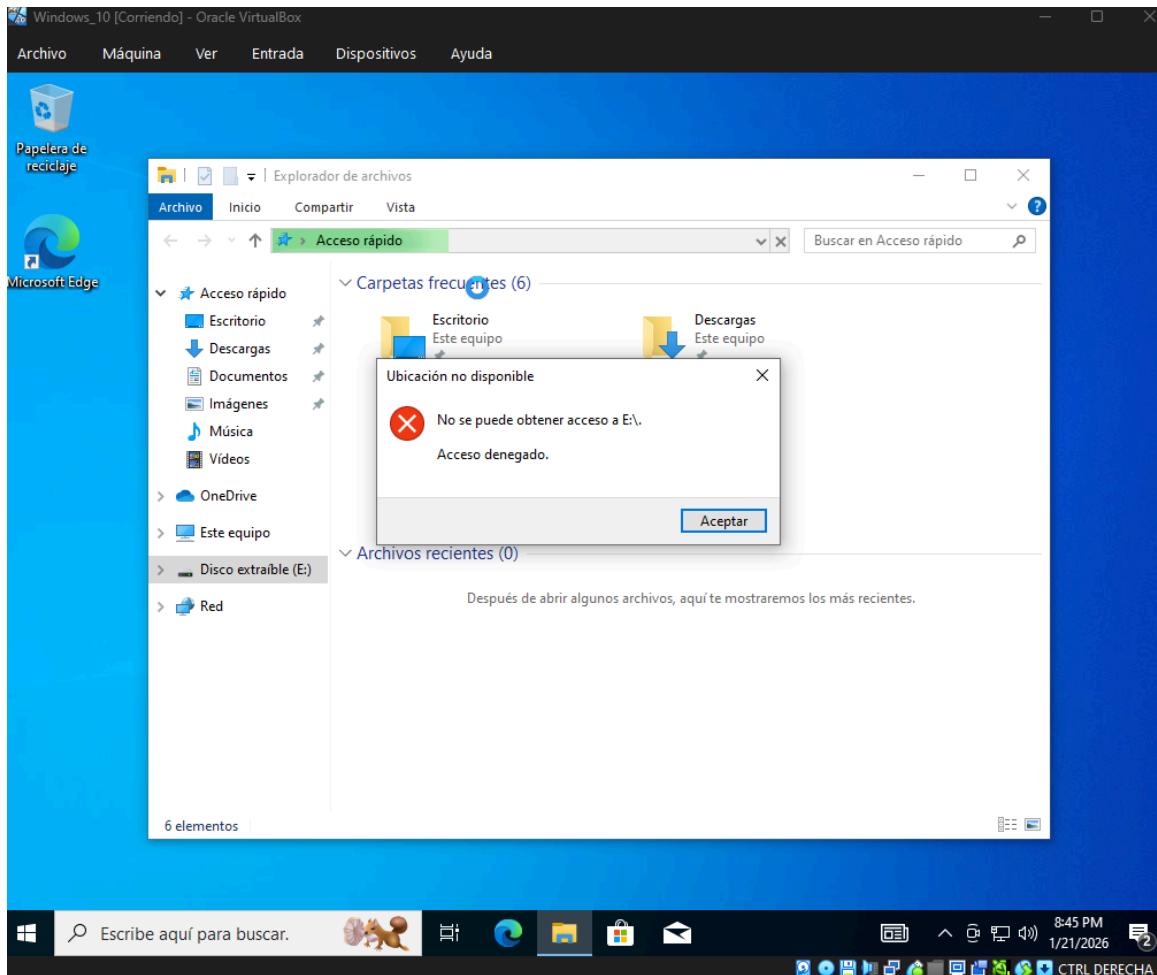
Se reinició la máquina virtual para garantizar que las políticas se aplicaran correctamente. Las políticas de Group Policy suelen requerir reinicio para tener efecto completo en el sistema operativo



Fase 3: Validación y Pruebas

3.1 Prueba Inicial Post-Reinicio

Tras el reinicio, se verificó que el dispositivo USB seguía siendo detectado por la VM pero con las restricciones activadas:



Resultado observado:

- Dispositivo USB visible en Explorador de archivos (listado como "Disco extraíble (E:)"
- Mensaje de error al intentar abrir: "**No se puede obtener acceso a E:\ - Acceso denegado**"
- Las políticas fueron aplicadas exitosamente incluso para la cuenta administrador

Este comportamiento puede variar según configuración de permisos, pero confirma que las políticas restrictivas están activas en el sistema.

3.2 Implicaciones de Seguridad

La restricción implementada demuestra varios principios de seguridad importantes:

- Principio del Menor Privilegio: Se niega acceso por defecto a dispositivos USB
- Control de Prevención de Pérdida de Datos: Se evita exfiltración de datos vía USB
- Auditoría potencial: El sistema registra intentos de acceso bloqueados
- Consistencia de políticas: Todas las cuentas están sujetas a las mismas restricciones