



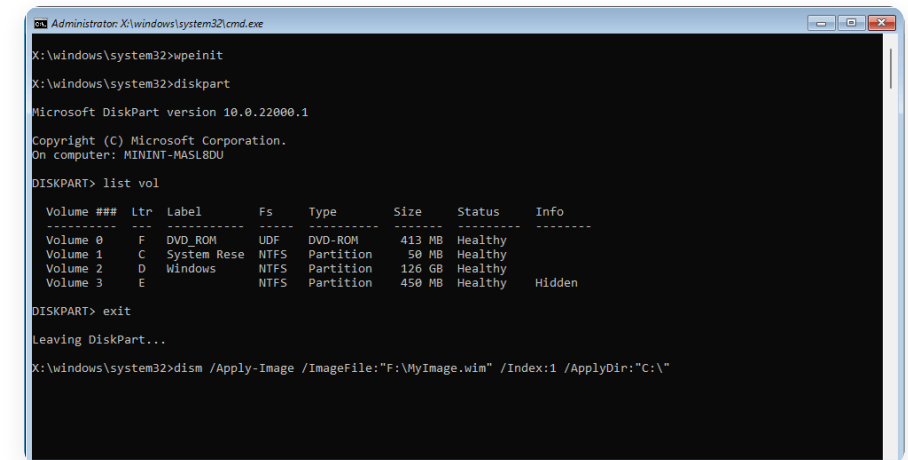
# Windows PE: Definición, Usos y Creación

Una guía completa sobre el Entorno de Preinstalación de Windows para instalación, implementación y reparación de sistemas operativos Windows

# ¿Qué es Windows PE?

**Windows PE (WinPE)** es un sistema operativo pequeño que se usa para **instalar, implementar y reparar** ediciones de escritorio de Windows, Windows Server y otros sistemas operativos Windows.

- 🔧 Complemento para Windows Assessment and Deployment Kit (ADK)
- 📶 Puede arrancarse desde USB, CD/DVD/ISO o disco duro virtual
- ⚙️ Ejecuta entorno de línea de comandos de Windows
- ⚙️ Permite configurar disco duro antes de instalar Windows
- 🔑 Permite modificar el sistema operativo mientras no está en ejecución



```
Administrator: X:\windows\system32\cmd.exe
X:\windows\system32>wpeinit
X:\windows\system32>diskpart
Microsoft DiskPart version 10.0.22000.1
Copyright (C) Microsoft Corporation.
On computer: MININT-MASL8DU
DISKPART> list vol

Volume ##  Ltr  Label      Fs  Type  Size  Status Info
-----
Volume 0   F    DVD_ROM    UDF  DVD-ROM  413 MB  Healthy
Volume 1   C    System Rese NTFS  Partition  50 MB  Healthy
Volume 2   D    Windows    NTFS  Partition 126 GB  Healthy
Volume 3   E                      NTFS  Partition 450 MB  Healthy  Hidden

DISKPART> exit
Leaving DiskPart...

X:\windows\system32>dism /Apply-Image /ImageFile:"F:\MyImage.wim" /Index:1 /ApplyDir:"C:\"
```

# Usos Principales de Windows PE



**Configurar disco duro** antes de instalar Windows



**Instalar Windows** mediante aplicaciones o scripts



**Capturar y aplicar imágenes** de Windows



**Modificar el sistema operativo** mientras no se está ejecutando



**Configurar herramientas** de recuperación automática



**Recuperar datos** de dispositivos que no se pueden arrancar



**Agregar shells personalizados** o GUI para automatizar tareas

# Características y Limitaciones de Windows PE

## ✓ Características

- <> **Scripts por lotes** con soporte para WSH y ADO
- ▦ **Aplicaciones** con APIs Win32 y compatibilidad con HTA
- ⚙️ **Controladores** genéricos para red, gráficos y almacenamiento
- 🖼️ **Captura y mantenimiento** de imágenes con DISM
- 📶 **Redes** con TCP/IP y NetBIOS sobre TCP/IP
- 📁 **Almacenamiento** con NTFS, DiskPart y BCDBoot
- 🛡️ **Herramientas de seguridad** con BitLocker y TPM

## ! Limitaciones

- ⌚ **Se detiene automáticamente** después de 72 horas de uso continuo
- ↺ **Todos los cambios se pierden** al reiniciar
- 🚫 **No soporta** Servidor de Archivos o Servidor de Terminales
- 🚫 **No permite** unirse a dominios de red
- 🚫 **No compatible** con Escritorio remoto
- 🚫 **No ejecuta** archivos de instalación .MSI
- 🚫 **Limitado a** 4 GB por archivo en formato FAT32

# Procedimiento de Creación de Windows PE

## 1 Instalar ADK y complemento

Descargar e instalar [Windows Assessment and Deployment Kit \(ADK\)](#) y el [complemento de Windows PE](#)

## 2 Iniciar entorno de herramientas

Ejecutar [Entorno de herramientas de implementación y creación de imágenes](#) como administrador

## 3 Crear copia de trabajo

Ejecutar `copype amd64 C:\WinPE_amd64` para crear archivos de trabajo

## 4 Montar imagen

Usar `Dism /Mount-Image` para montar la imagen de arranque

## 5 Aplicar actualizaciones

Añadir controladores, paquetes o actualizaciones si es necesario

## 6 Desmontar imagen

Ejecutar `Dism /Unmount-Image /MountDir:"C:\WinPE_amd64\mount" /commit`

## 7 Crear medio de arranque

Usar `MakeWinPEMedia` para crear USB, ISO o VHD



Proceso de creación de un medio de arranque Windows PE

# Personalización de Windows PE



## Controladores

Agregar controladores de dispositivos específicos

```
Dism /Add-Driver /Image:"C:\WinPE\mount" /Driver:"C:\driver.inf"
```



## Paquetes

Agregar componentes opcionales como PowerShell o HTA

```
Dism /Add-Package /Image:"C:\WinPE\mount" /PackagePath
```



## Archivos y carpetas

Copiar archivos directamente a la imagen montada

```
Xcopy C:\Tools "C:\WinPE\mount\Tools\"
```



## Scripts de inicio

Modificar Startnet.cmd para comandos personalizados

```
wpeinit & powercfg /s 8c5e7fda-e8bf-4a96-9a85-a6e23d
```



## Almacenamiento temporal

Aumentar espacio para archivos temporales

```
Dism /Set-ScratchSpace:256 /Image:"C:\WinPE\mount"
```







## Imagen de fondo

Reemplazar winpe.jpg con imagen personalizada

```
Copiar imagen a C:\WinPE\mount\windows\system32\winp
```

# Conclusiones

-  Windows PE es una **herramienta poderosa** para instalación, implementación y reparación de sistemas Windows
-  Es **versátil y personalizable** según las necesidades específicas de cada entorno
-  Presenta **limitaciones importantes** que deben considerarse antes de su implementación
-  Es **fundamental** para profesionales de TI y administradores de sistemas

## Recomendación

Consulta la documentación oficial de Microsoft para obtener información más detallada y actualizada sobre Windows PE