

Windows10

Índice:

- 1.- Ediciones de Windows10.
 - 1.1.- Ediciones de Windows7.
- 2.- Requisitos HW Instalación Windows10.
 - 2.1.- Características Especiales.
- 3.- Actualización vs Migración.
 - 3.1.- Windows Easy Transfer.
- 4.- Configuración de Actualizaciones.
- 5.- Tipos de Instalaciones.
- 6.- Crear un medio de Instalación.
- 7.- Añadir Características Adicionales.
- 8.- Soporte Regional Adicional.
- 9.- Gestión drivers.
- 10.- Personalización Menú Inicio, Barra de Tareas y Escritorio.
- 11.- Cortana.
- 12.- Microsoft Edge.
- 13.- Hyper-V: Máquinas Virtuales.



- 14.- Configuración Energía.
- 15.- ICD (Imaging & Configuration Designer).
- 16.- Modos de Activación.
- 17.- Configuración del Almacenamiento.
 - 17.1.- VHDs.
 - 17.2.- Storage Spaces - Espacios de Almacenamiento.
 - 17.3.- Bitlocker Encryption.
 - 17.4.- Diagnóstico de Fallos.
- 18.- Cuotas de disco.
- 19.- Windows Defender.
 - 19.1.- Prevención de ejecución de datos (DEP).
- 20.- Windows Firewall.
 - 20.1.- Seguridad Avanzada.
- 21.- PowerShell.
- 22.- Directorio Activo (AD).
 - 22.1.- Promocionar una máquina a Controladora de Dominio (DC).
 - 22.2.- Añadir una máquina al Dominio.

- 17.- Administración de grupos y cuentas de usuario locales.
 - 17.1.- Gestión de cuentas de usuario y grupos locales.
 - 17.2.- UAC (User Account Control).
 - 17.3.- Administración de seguridad de recursos a nivel local.
 - 17.4.- Directivas de seguridad local y Directivas de grupo local.

21.- Permisos del Sistema de Archivos

22.- Microsoft Management Console

23.- Gestión Remota

24.- Supervisar Windows

- 24.1.- Visor de Eventos

- 24.2.- Administrador de Tareas

- 24.3.- Monitor de Rendimiento

- 24.4.- Monitor de Fiabilidad

- 24.5.- Fallos de Rendimiento

- 24.5.- Diagnóstico de Memoria de Windows

26.- Recuperación de Datos y del Sistema

- 26.1.- Opciones de Recuperación

- 26.2.- Opciones de Backup

27.- Herramientas de Administración Avanzadas

- 27.1.- Configurar Servicios

- 27.2.- Programador de Tareas

1.- Ediciones de Windows10.

Microsoft saca al mercado **diferentes versiones** de su SO de forma que podamos utilizar la que mejor se **adapta a nuestras necesidades**. Ediciones para ser usadas en dispositivos móviles, portátiles y sobremesa para un amplio público con necesidades diferentes.

<https://www.microsoft.com/es-es/windowsforbusiness/compare>

Cuantas **más características** tenga la edición que necesita nuestro entorno, **mayor** será su **coste**.

Es importante **decidir** exactamente cuál es la **edición** concreta que **necesitamos** según el dispositivo en el que vamos a hacer la instalación y las **características** adicionales **requeridas** para trabajar.



Además de contar con versiones para **32/64 bits**. Windows 10 cuenta con **nueve** ediciones:

- **Home**: características **básicas** y normalmente se adapta muy bien para usuarios domésticos.
- **Pro**: requisitos adicionales como por ejemplo trabajar en un **dominio**, es la que mejor se adapta a usuarios de pequeñas empresas.
- **Enterprise**: incluye **todas** las características.
- **Enterprise LTSC** (Long Time Support Branch): no recibe actualizaciones de forma automática.
- **Education**: herramientas especiales para la educación.
- **Mobile**: sustituto de Windows Phone.
- **Cloud**: SO muy reducido porque gran parte de su funcionalidad está en la nube, necesita una conexión permanente a Internet.
- **Mobile Enterprise**: características empresariales en dispositivos móviles.
- **IoT**: versión muy reducida para utilizar en **dispositivos embebidos**, dispositivos con pocos recursos y que llevan a cabo tareas muy específicas. Conectados a Internet. Poca capacidad de procesamiento y poca memoria RAM.

Comparación de características:

https://en.wikipedia.org/wiki/Windows_10_editions





Comparison of Windows 10 editions^{[34][35][36][37]}

Features	Home	Pro	Pro Education	Education	Enterprise
Architecture	IA-32, x86-64				
Availability	OEM, Retail	OEM, Retail, Volume licensing	Academic Volume Licensing	Volume licensing	Volume licensing
Has N or KN variants?	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Maximum physical memory (RAM)	4 GB on IA-32 128 GB on x86-64	4 GB on IA-32 2 TB (2048 GB) on x86-64			
Minimum telemetry level ^{[a][38]}	Basic	Basic	Basic	Security	Security
Continuum	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Family Safety and Parental Controls	Yes	No	No	No	No
Cortana ^[b]	Yes	Yes	Yes, disabled by default	Yes, since 1703	Yes
Hardware device encryption	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Microsoft Edge ^[39]	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Multiple language pack support	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Mobile device management	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Side-loading of line of business apps	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Virtual desktops	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Windows Hello ^[c]	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Windows Spotlight	Yes	Yes	No	Yes	Yes
Microsoft Store suggestions ^{[8][9]}	Yes	Yes	Yes, can be disabled	No	No
Remote Desktop	Client only	Client and host	Client and host	Client and host	Client and host
Remote App	Client only	Client only	Client only	Client and host	Client and host
ReFS support ^[40]	Cannot create, since 1709	Cannot create, since 1709	Cannot create, since 1709	Cannot create, since 1709	Yes
Windows Subsystem for Linux	64-bit SKUs only, since 1607	64-bit SKUs only, since 1607	64-bit SKUs only, since 1607	64-bit SKUs only, since 1607	64-bit SKUs only, since 1607
Hyper-V	No	64-bit SKUs only	64-bit SKUs only	64-bit SKUs only	64-bit SKUs only

1.1.- Ediciones Windows7

Presenta distintas versiones:

- Starter
- Home Basic/Premium
- Profesional
- Ultimate

	 Starter	 Home Premium	 Professional	 Ultimate
Comunicación				
Compatibilidad con Bluetooth	✓	✓	✓	✓
Unirse a un Grupo Hogar	✓	✓	✓	✓
Internet Explorer 8	✓	✓	✓	✓
Ver redes disponibles	✓	✓	✓	✓
Windows Connect Now (WCN)	✓	✓	✓	✓
Crear un Grupo Hogar		✓	✓	✓
Compatibilidad con Ubicación y otros sensores		✓	✓	✓
Compatibilidad para unirse a dominios			✓	✓

A partir de la primera, cada una de ellas **amplia** las funcionalidades de las anteriores.

De forma paralela a sus versiones estándares Microsoft presenta, a sus clientes **Europeos**, las versiones "N" que **no** incluyen el **reproductor multimedia** Windows Media 12 ni las tecnologías relacionadas, como Windows Media Center o Windows DVD Maker, aunque permite que este software pueda descargarse gratuitamente de su web.

De esta forma **evita demandas por monopolio**, ya que permiten al usuario la instalación y el uso de software alternativo de su elección.

2.- Requisitos hardware instalación Windows10

En general son los mismos que para Windows7.

- **Procesador:** 32/64 bits a 1GHz, los procesadores actuales Intel Core i3-5-7 y los AMD cumplen con creces ese requisito.
- **Memoria:** 1GB/2GB dependerá de la versión 32/64bits y de características adicionales que queramos utilizar (Hyper-V).
- **HDD:** 16/20GB dependerá de la versión 32/64bits.
- **Gráficos:** compatibilidad con DirectX9 y WDDM1.0 (arquitectura de drivers gráficos).
- **Resolución mínima Pantalla** 800x600
- Si tenemos periféricos adicionales en nuestras máquinas será necesario contar con los controladores específicos del fabricante y que están actualizados.

Ejemplo: impresora HP LaserJet Pro P1102

<https://support.hp.com/es-es/drivers/selfservice/HP-LaserJet-P1100-Printer-series/4110394/model/4110303>

- **Multinúcleo:** 32bits puede soportar 32 núcleos, la de 64bits hasta 256.
- **RAM:** la versión 64Home podrá gestionar un máximo de 128GB, la de 64Pro, Enterprise y Education hasta 512GB.

En el caso de que tengamos que hacer un **despliegue masivo** del SO en cientos o miles de máquinas sería muy complicado ir haciendo esas comprobaciones una por una.

Microsoft ofrece de forma gratuita herramientas con las que podemos comprobar la **Compatibilidad del Sistema y de las Aplicaciones** con la versión que vamos a instalar.

- **Microsoft Assessment and Planning Toolkit (MAP)**

<https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=7826>

System Requirements / Install Instructions

Evaluar si nuestra infraestructura soporta el paso a Windows10 y si es compatible el hardware.

- **Windows Assessment and Deployment Kit (ADK)**

<https://docs.microsoft.com/en-us/windows-hardware/get-started/adk-install>

Herramientas para realizar despliegues a nivel empresarial

Microsoft Assessment and Planning Toolkit

Important! Selecting a language below will dynamically change the complete page content to that language.

Language: English

Download



The Microsoft Assessment and Planning Toolkit makes it easy to assess your current IT infrastructure for a variety of technology migration projects. This Solution Accelerator provides a powerful inventory, assessment, and reporting tool to simplify the migration planning process.

 Details

 System Requirements

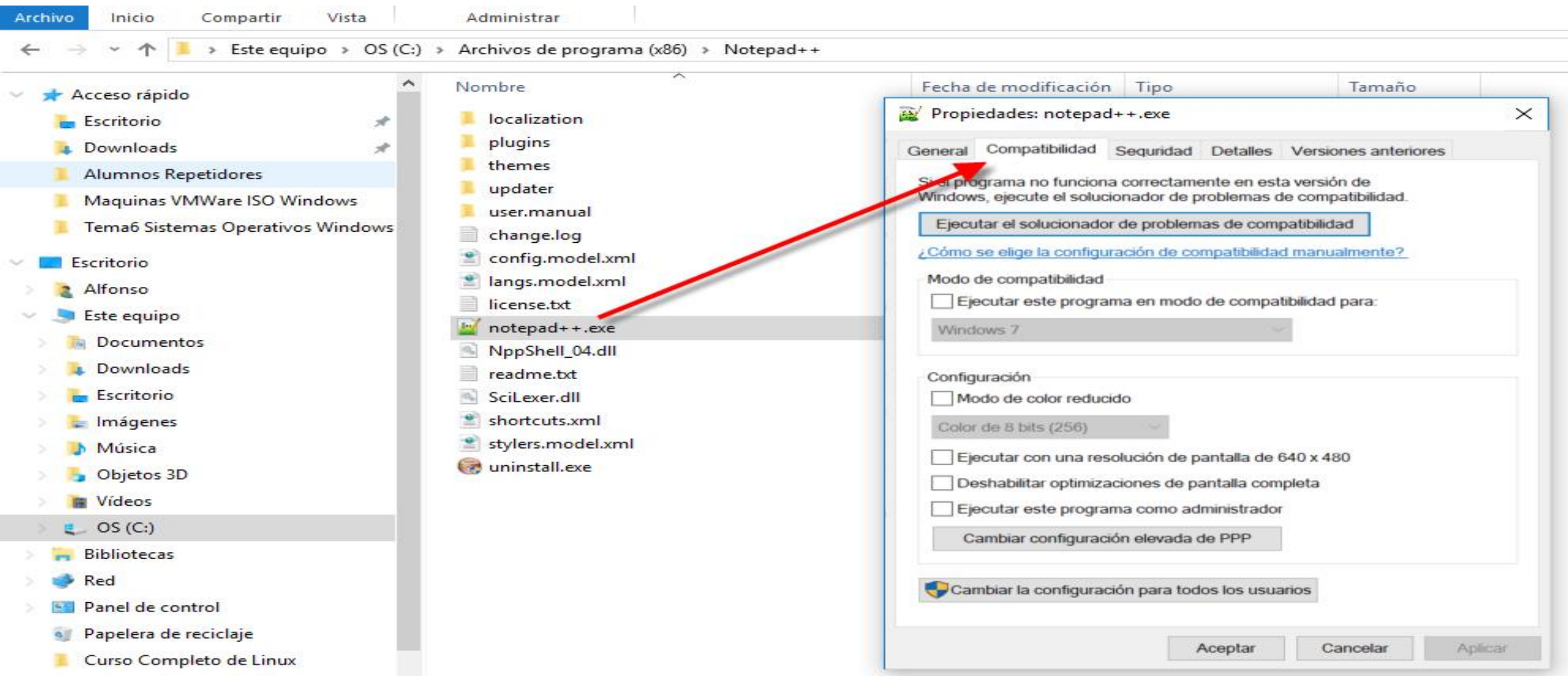
 Install Instructions

 Additional Information

 Related Resources

- **Compatibility Troubleshooter**

Herramienta para diagnóstico de fallos y **solución de problemas de compatibilidad** para cualquier aplicación que tengamos instalada en nuestro sistema. Podríamos llevar a cabo algunas soluciones como por ejemplo ejecutar esa aplicación en un modo de **compatibilidad** anterior.



2.1.- Características Especiales:

- **Interfaz:** diseñada para arrancar tanto en dispositivos móviles, tablets como ordenadores personales.
- **Menú Inicio:** vuelve a recuperar esta característica.
- **Paint 3D:** realizar dibujos desde 0 en 3D o convertir dibujos de 2D a 3D.
- **Windows Ink:** “si puedes pensarlo puedes plasmarlo”. Para usar en pantallas táctiles, tablets o dispositivos móviles, con un lápiz digital con botón bluetooth. Permite en las aplicaciones compatibles crear anotaciones, resaltar zonas o subrayar ideas.
- **Seguridad:** mantener el sistema **actualizado** para poder disfrutar del SO de Microsoft más seguro hasta la fecha.
- **Hyper-V:** 64 bits, Pro/Ent, RAM (2GB), SLAT (Second Level Address Translation – CPU).
- **Cortana** (Asistente Virtual): junto al botón de inicio, permite realizar búsquedas usando el micrófono para que el asistente se comuniquen con nosotros.
- **Continuum:** podemos conectar nuestro teléfono a un monitor, teclado, ratón y utilizar aplicaciones tipo Office, etc.
- Microsoft elimina el **Windows Media Center**: para acceder a este software podemos hacerlo desde la página de especificaciones del sitio web de Microsoft.
- Los **gadgets** son eliminados.

- Desaparece **Grupo Hogar** para la compartición de archivos y recursos
- Desaparecen los **juegos clásicos** de Solitario, Buscaminas y Corazones. Microsoft genera sus propias versiones: Colección de solitarios de Microsoft y Buscaminas de Microsoft.
- **Device Health Attestation**: característica de seguridad será necesario contar con un módulo de plataforma confiable **Trusted Platform Module TPM 2.0**. Comprueba que nuestro dispositivo cumple con determinados **requisitos de salud**.
- **Secure Boot**: UEFI v2.31.
- **Two-Factor Authentication**: autenticación de doble factor necesitaremos otro dispositivo como por ejemplo un teléfono móvil.
- **Windows Hello**: aunque el acceso al sistema puede seguir realizándose por password, Microsoft incorpora el uso de **huella dactilar** (lector de huellas) y **reconocimiento del rostro** (cámara por infrarrojos). Algunas aplicaciones permiten el acceso a su interfaz del mismo modo. <https://www.microsoft.com/es-es/windows/windows-hello>
- Administración con **PowerShell**.
- **Microsoft Edge**: navegador rápido y seguro, reemplaza a Internet Explorer. Concebido para funcionar con Cortana. Sistema de pestañas intuitivo. Posibilidad de realizar anotaciones sobre páginas web, compartirlas o marcar artículos para leer con posterioridad.

- El panel "**Centro de Actividades**" organiza las notificaciones y permite ajustar las configuraciones personales.
- Servicios de **Escritorio Remoto**.
- Windows **Defender**.
- **Touch**: Pantalla táctil.
- **BitLocker**: Pro/Ent. Poder cifrar nuestros volúmenes/discos duros.
- **OneDrive**: poder gestionar archivos de esta aplicación. Requiere cuenta de Microsoft.
- **Sync your settings**: llevar nuestras configuraciones a otros dispositivos. Requiere cuenta de Microsoft.
- **Active Stylus**: permite escribir directamente sobre la pantalla y además detecta diferentes niveles de presión será necesario capacidades como Surface Pro, Wacom.
- **Miracast**: transferir vídeos e imágenes a dispositivos como una televisión inteligente (Wi-Fi).

3.- Actualización vs Migración

- **Actualización:** sobre la misma máquina > introducimos el medio de instalación de Windows10 y llevamos a cabo la instalación.

Si se cumple los **requisitos** necesarios debería ejecutarse esa actualización sin problemas y una vez terminada tendríamos nuestra máquina con el nuevo SO.

Rutas de Actualización/Migración:

Upgrade Paths to ...		Windows 10	
		32-bit	64-bit
	32-bit	Custom Install	Custom Install
	64-bit	Custom Install	Custom Install
 Windows Vista	32-bit	Custom Install	Custom Install
	64-bit	Custom Install	Custom Install
 Windows 7	32-bit	In-Place Upgrade	Custom Install
	64-bit	Custom Install	In-Place Upgrade
 Windows 8	32-bit	In-Place Upgrade	Custom Install
	64-bit	Custom Install	In-Place Upgrade
 Windows 8.1	32-bit	In-Place Upgrade	Custom Install
	64-bit	Custom Install	In-Place Upgrade

Actualización desde Windows 7

✓ = se admite la actualización completa y se incluyen los datos personales, la configuración y las aplicaciones.

D = degradación de edición; se mantienen los datos personales, pero se quitan las aplicaciones y la configuración.

		Windows 10 Home	Windows 10 Pro	Windows 10 Pro for Education	Windows10 Education	Windows10 Enterprise	Windows10 Mobile	Windows 10 Mobile Enterprise
Windows7	Starter	✓	✓	✓	✓			
	Home Basic	✓	✓	✓	✓			
	Home Premium	✓	✓	✓	✓			
	Professional	D	✓	✓	✓	✓		
	Ultimate	D	✓	✓	✓	✓		
	Enterprise				✓	✓		

Actualización desde Windows 10

✓ = se admite la actualización completa y se incluyen los datos personales, la configuración y las aplicaciones.

D = degradación de edición; se mantienen los datos personales, pero se quitan las aplicaciones y la configuración.

		Windows 10 Home	Windows 10 Pro	Windows 10 Pro for Education	Windows10 Education	Windows10 Enterprise	Windows10 Mobile	Windows 10 Mobile Enterprise
Windows10	Home	✓	✓	✓	✓			
	Professional	D	✓	✓	✓	✓		
	Education				✓	D		
	Enterprise				✓	✓		
	Mobile						✓	✓
	Mobile Enterprise						D	✓

- **Migración:** hacer un **backup** de nuestros **documentos, aplicaciones** y la **configuración, borramos** completamente la máquina e **instalamos** Windows 10.

De esa forma **no** vamos a tener el inconveniente de **ir arrastrando los problemas** y fallos de configuración o archivos incorrectos que tuviésemos en la versión anterior del SO.

En el caso de que sea una única máquina suele ser sencillo.

Si es un entorno empresarial con cientos o miles de máquinas que queremos migrar podemos recurrir a una **herramienta** que nos ayude con la tarea de migración de documentos y configuraciones.

Es **gratuita**, la podemos descargar y forma parte de la herramienta **(ADK) >>> User State Migration Tool (USMT)**.

Permite migrar los perfiles de usuario a la versión de Windows10.

Herramienta **Línea de Comandos**.

scanstate.exe > extraer la información que vamos a migrar

loadstate.exe > en destino para importar la información de la máquina de origen

FICHEROS XML

<https://docs.microsoft.com/es-es/windows/deployment/usmt/usmt-command-line-syntax>

Recurso: Vídeo S2 C9 M7:15

Choosing Whether To Upgrade Or Migrate

In-place upgrade



Advantages:

- Generally straightforward process which takes less time and planning than a migration strategy
- All server roles, features, data and application settings are maintained



Disadvantages:

- More difficult to troubleshoot installation failures caused by existing applications or server roles
- Existing problems and configuration issues might be brought into the new operating system

Migration



Advantages:

- Easier to troubleshoot installation failures
- Existing configuration or application issues are not carried forward to the new operating system
- You can easily move to updated versions of applications



Disadvantages:

- Requires all applications to be re-installed and configured
- Requires planning of migration of server roles
- Requires migration of data
- Requires the purchase of new hardware

3.1.- Windows Easy Transfer

Asistente para transferir archivos y configuración de un equipo a otro.

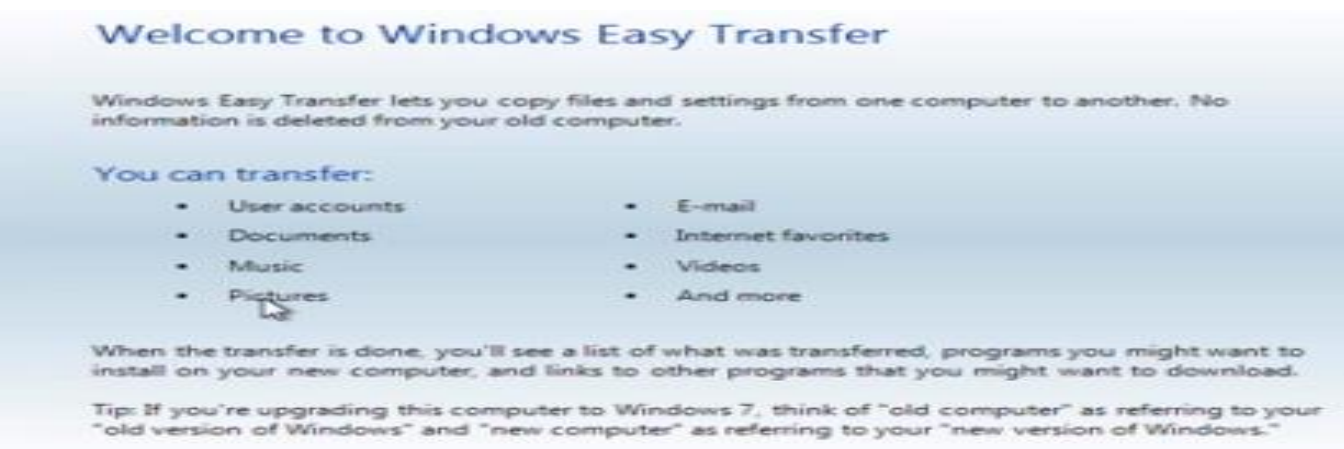
A pesar de que la **actualización** respeta el contenido actual de los programas instalados, los datos y configuraciones particulares, para **prevenir probables pérdidas de información** durante el proceso, Microsoft recomienda hacer **copias de seguridad** mediante esta **utilidad**.

La herramienta ha dejado de ser gratuita en Windows10, se puede utilizar **EaseUS Todo PCTrans**
<https://www.easeus.com/download/pctrans-free-download.html>


<https://blog.techygeekshome.info/wpdm-package/windows-easy-transfer-for-windows-10/>

En Windows7 la herramienta **WET** si está disponible > Asistente > Método

Recurso: Vídeo S3 C31 M1:45



Si elegimos la herramienta **EaseUS Todo PCTrans** > Descargamos e Instalamos > Asistente
La versión gratuita tiene un **límite** de dos aplicaciones de las que se puede transferir datos




**EaseUS
Todo PCTrans**


Welcome to the EaseUS Todo PCTrans Setup Wizard

This will install EaseUS Todo PCTrans 9.8 on your computer.
It is recommended that you close all other applications before continuing.
Click Next to continue, or Cancel to exit Setup.


How would you like to transfer?



Via network connection
Connect two PCs on the same LAN to transfer your applications and data directly.




Via an image file
Prepare an image file in advance for transferring (e.g. between two PCs or on the same computer after Windows in-place upgrade).




Transfer local applications
Transfer applications between local disks.

Create an image file or transfer from an existed one.


Where to save the image file:




Create the image file
Select the applications and data you want to transfer to create the image file.




Transfer from the image file
Start transfer with a created image file.


☒

Applications
Transfer compatible applications
Selected: 4 applications, 651.57 MB



☒

User data
Transfer personal data
Selected: 13 files, 9.25 MB



Herramientas Administrativas

Herramientas administrativas contiene **herramientas** para los **administradores** del sistema. Las herramientas de la carpeta pueden variar dependiendo de la versión de Windows que se use. Es el **centro neurálgico** desde donde podemos acceder a cualquier **configuración de Windows**.

Ajustar la configuración del equipo

Ver por: Categoría ▾



Sistema y seguridad

Revisar el estado del equipo
Guardar copias de seguridad de los archivos con
Historial de archivos
Copias de seguridad y restauración (Windows 7)



Redes e Internet

Ver el estado y las tareas de red



Hardware y sonido

Ver dispositivos e impresoras
Agregar un dispositivo
Ajustar parámetros de configuración de movilidad de
uso frecuente



Programas

Desinstalar un programa



Cuentas de usuario

Cambiar el tipo de cuenta



Apariencia y personalización



Reloj y región

Cambiar formatos de fecha, hora o número



Accesibilidad

Permitir que Windows sugiera parámetros de
configuración
Optimizar la presentación visual

Configuración de Windows

Buscar una configuración 🔍



Sistema

Pantalla, sonido, notificaciones,
energía



Dispositivos

Bluetooth, impresoras, mouse



Teléfono

Vincular Android o iPhone



Red e Internet

Wi-Fi, modo avión, VPN



Personalización

Fondo, pantalla de bloqueo



Aplicaciones

Desinstalar, valores
predeterminados,



Cuentas

Cuentas, correo electrónico,
sincronizar, trabajo, familia



Hora e idioma

Voz, región, fecha



Juegos

Barra de juegos, DVR,
retransmisión y modo de juego



Accesibilidad

Narrador, lupa, contraste alto



Cortana

Idioma de Cortana, permisos,
notificaciones



Privacidad

Ubicación, cámara



Actualización y seguridad

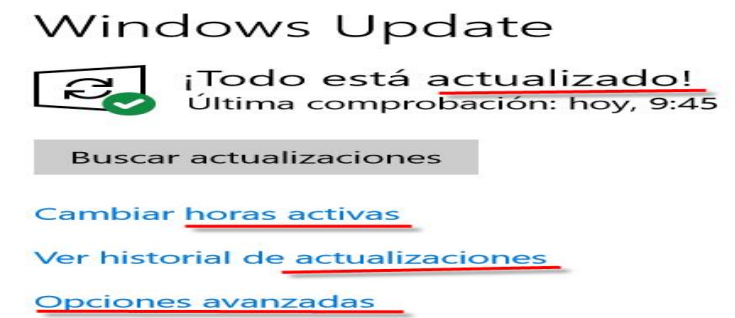
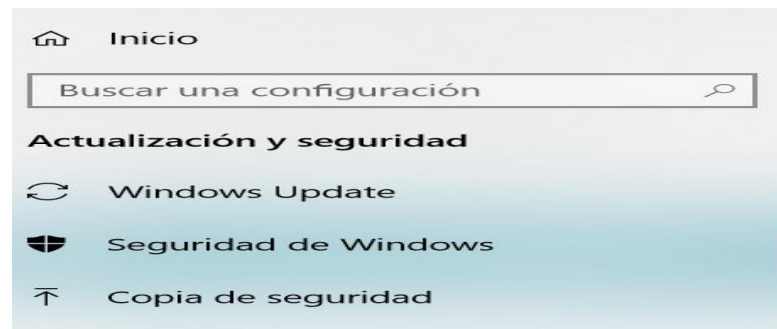
Windows Update, recuperación,
copia seguridad

4.- Configuración de Actualizaciones

Notificaciones > Todas las Configuraciones > Actualización y Seguridad > **Windows Update**

- Si alguna de esas actualizaciones hemos comprobado que da problemas de estabilidad o incompatibilidad con alguna de las aplicaciones que tenemos en nuestro equipo podemos **desinstalarla**.
- Si el problema es muy grave incluso podría ser necesario **recuperar** el sistema > opciones de recuperación > **Ver historial de Actualizaciones**
- Las **horas activas** se entiende que estamos trabajando con el equipo y no sería un buen momento para que se reiniciarse tras una actualización.
- Podemos **retrasar/pausar** las actualizaciones.
- Permitir que nuestro Windows10 se descargue las actualizaciones de otro equipo que ya se ha actualizado en lugar de obligar a que todos los equipos que tenemos en la red se descarguen las actualizaciones de Windows Update > **Opciones Avanzadas** > **Optimización de Entrega**
- Comprobar almacenamiento > Liberar espacio ahora > **Eliminar el espacio usado por la descarga de las Actualizaciones**

Tarea: Añadir capturas a la Tarea6



Tipos de Actualizaciones:

- **Milestone Builds:**

Actualizaciones habitualmente muy grandes que incluyen una gran cantidad de características nuevas. En Windows10 no van a existir las versiones 10.1, ni los Service Packs.

Ejemplo: Anniversary Update

- **Servicing Updates/Feature Upgrades:**

Corrigen errores, introducen parches de seguridad, añaden características nuevas como Cortana o Microsoft Edge. Se reciben el segundo martes de cada mes.

- **Branches – Long Term Services Branch (LTSB):**

Indicada para entornos corporativos donde el SO Windows10 nunca recibe las Feature Upgrades pero sí las Servicing Updates.

Configuración de **Actualizaciones** mediante **Directivas Locales**:

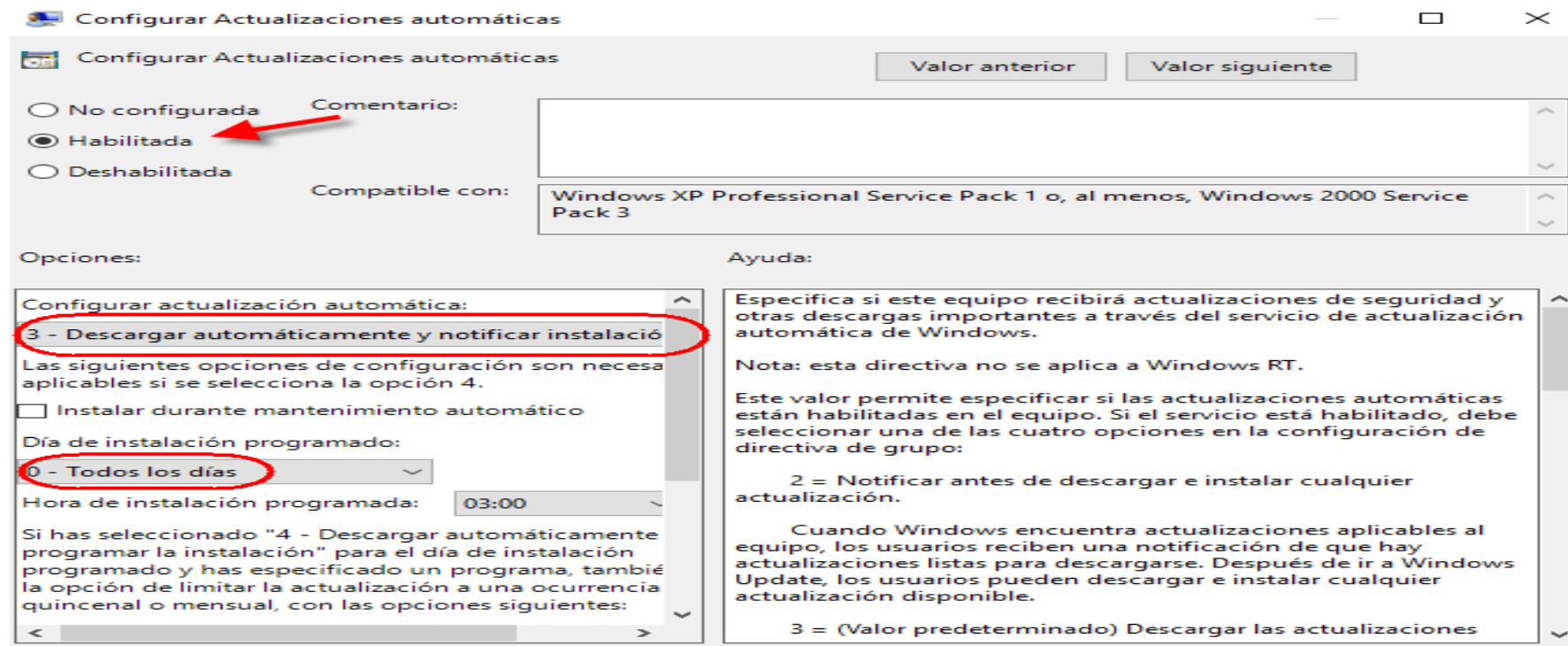
Ejecutamos **gpedit.msc** > Configuración de Equipo > Plantillas Administrativas > Componentes de Windows > **Windows Update** > Aquí disponemos de todas las opciones para poder **personalizar** el proceso de actualización

*Ejemplo: **Configurar Actualizaciones Automáticas***

*Ejemplo: **Especificar la ubicación del servicio de Windows Update en la Intranet** > máquina que descargará las actualizaciones*

Tarea: Añadir capturas a la Tarea6

*Ejemplo: **Quitar el acceso a las características de Windows Update***

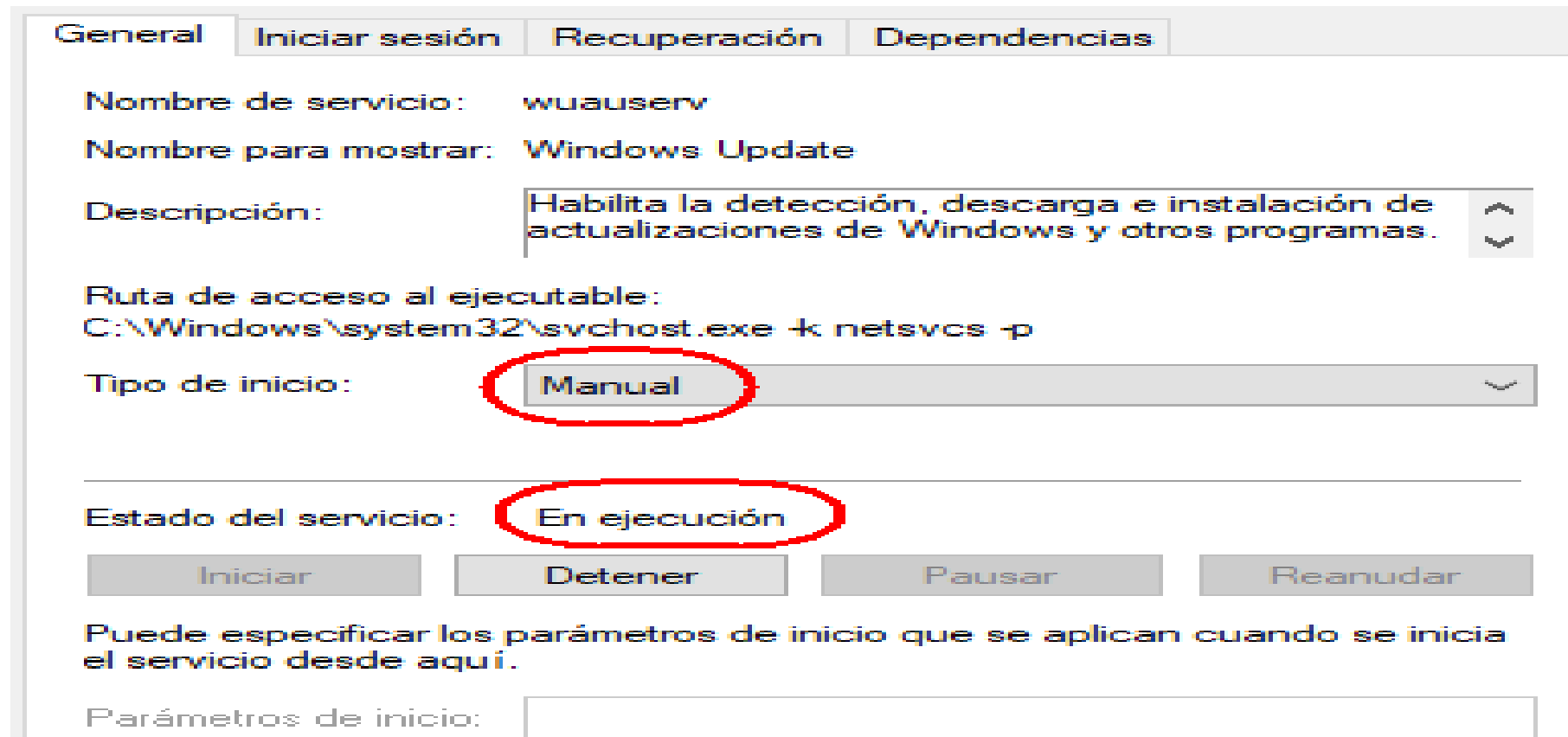


Servicios que se encargan de llevar estas **tareas**:

Ejecutamos **services.msc**

- **Servicio de Transferencia Inteligente en Segundo Plano (BITS)** > descarga actualizaciones si no estamos haciendo un uso intensivo de nuestra tarjeta de red
- **Windows Update** > Habilitado y En Ejecución

Tarea: Añadir capturas a la Tarea6



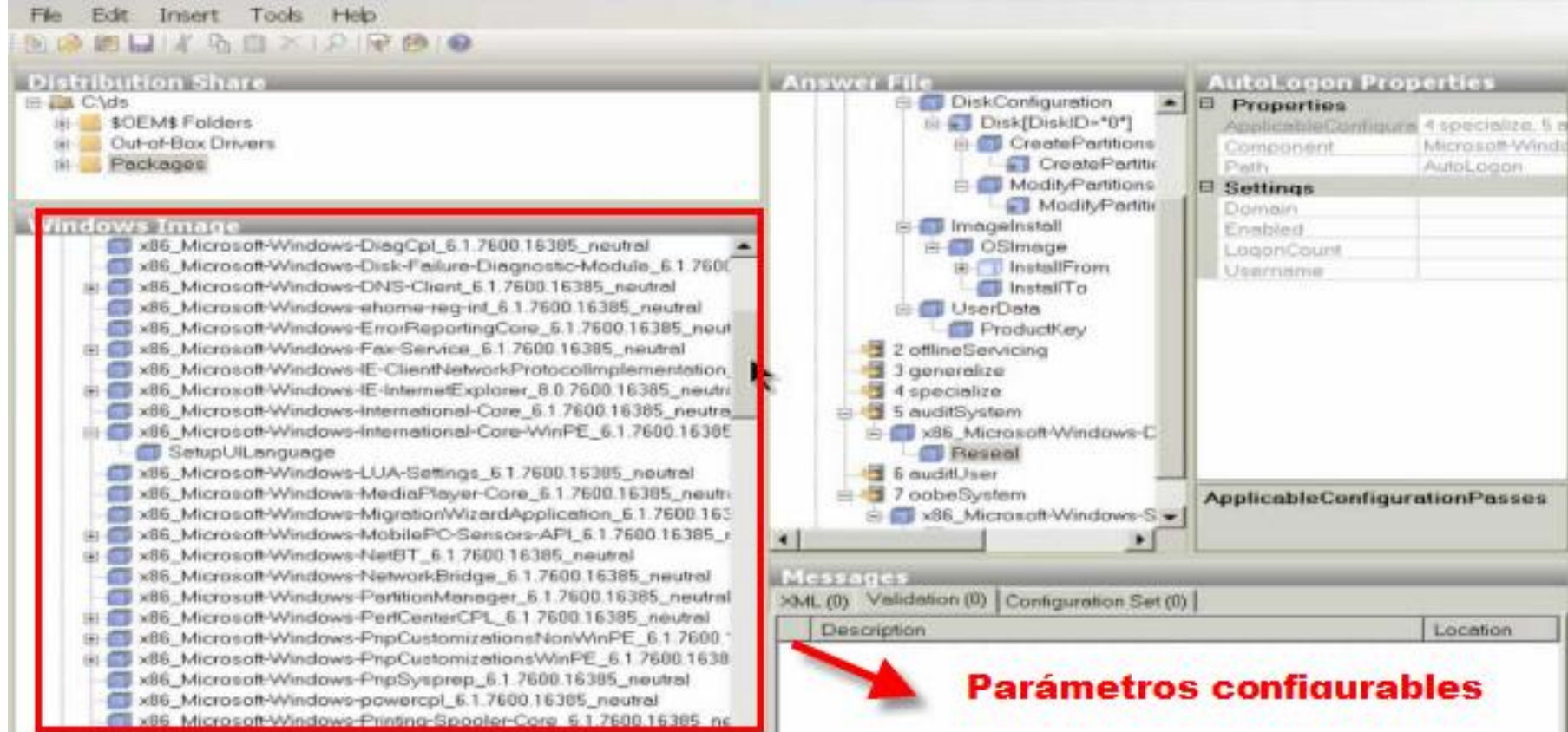
5.- Tipos de Instalación

- **High-Touch Installation:** instalar el SO en una máquina. Tenemos que ir respondiendo a una serie de preguntas que nos hace el asistente de instalación. **Interacción alta** con el asistente.
- **Lite-Touch Installation** WDS (Windows Deployment Service): desde un Windows Server, para instalar en cientos de máquinas tenemos que automatizar todo lo que sea posible el proceso de instalación. Se utiliza un **archivo** de respuesta de **instalación desatendida** que va a responder por nosotros a las preguntas que nos haría el asistente.
- **Zero-Touch Installation** SCCM (System Center Configuration Manager): capacidad de encender de forma remota máquinas utilizando para ello diferentes protocolos.

Crear un archivo instalación desatendida para Windows 10 (no tengamos que estar delante de la máquina respondiendo a las preguntas del asistente).

Obtenemos del medio de instalación > carpeta **Sources\install.win** > lo copiamos al raíz de C: > Utilizamos la herramienta **Windows System Image Manager** que forma parte de **ADK** > para generar fichero **Autounattend.xml**

Recurso: Vídeo S2 C8 M3:45



Fichero de Instalación desatendida:

```

1. <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2. <unattend xmlns="urn:schemas-microsoft-com:unattend">
3.   <settings pass="oobeSystem">
4.     <component name="Microsoft-Windows-Shell-Setup" processorArchitecture="amd64"
       publicKeyToken="31bf3856ad364e35" language="neutral" versionScope="nonSxS"
       xmlns:wcm="http://schemas.microsoft.com/WMIConfig/2002/State">
5.       <Display>
6.         <ColorDepth>16</ColorDepth>
7.         <HorizontalResolution>1024</HorizontalResolution>
8.         <RefreshRate>60</RefreshRate>
9.         <VerticalResolution>768</VerticalResolution>
10.      </Display>

```

6.- Crear un medio de Instalación.

Ver como está el estado de nuestro disco duro: **diskmgmt.msc** (Administración de Discos).

Durante el proceso de instalación se generan al menos **dos particiones: Sistema/Arranque**

Desde el **Administrador de Discos** podemos redimensionar, crear, borrar particiones y dar un **Sistema de Ficheros**.

Administración de discos

Archivo Acción Ver Ayuda

Volumen	Distribución	Tipo	Sistema de ...	Estado	Capacidad	Espacio ...	% disponible
(Disco 0 Partición 1)	Simple	Básico		Correcto (Partición de sistema EFI)	650 MB	650 MB	100 %
DELLSUPPORT	Simple	Básico	NTFS	Correcto (Partición de OEM)	1,16 GB	515 MB	43 %
Image	Simple	Básico	NTFS	Correcto (Partición de OEM)	10,05 GB	175 MB	2 %
OS (C:)	Simple	Básico	NTFS (Cifra...	Correcto (Arranque, Archivo de paginación, Volcado, Partición primaria)	225,52 GB	124,26 GB	55 %
WINRETOOLS	Simple	Básico	NTFS	Correcto (Partición de OEM)	990 MB	565 MB	57 %

Disco 0
Básico
238,35 GB
En pantalla

650 MB Correcto (Partición de sistema t	OS (C:) 225,52 GB NTFS (Cifrado con BitLocker) Correcto (Arranque, Archivo de paginación, Volcado, Partición	WINRETOOLS 990 MB NTFS Correcto (Partición de OEM)	Image 10,05 GB NTFS Correcto (Partición de OEM)	DELLSUPPORT 1,16 GB NTFS Correcto (Partición de OEM)	16 MB No asignad
--	--	--	---	--	---------------------

Reducir C:

Tamaño total antes de la reducción, en MB: 230933

Espacio disponible para la reducción, en MB: 0

Tamaño del espacio que desea reducir, en MB: 0

Tamaño total después de la reducción, en MB: 0

No se puede reducir un volumen más allá del punto en que haya algún archivo que no se pueda mover. Vea el evento "defrag" del registro de la aplicación para obtener información detallada acerca de la operación cuando se haya completado.

Vea "Reducir un volumen básico" en la Ayuda de Administración de discos para obtener más información

Reducir Cancelar

Desde PowerShell: **Get-Volume**

```
PS C:\Users\Administrator> Get-Volume
```

DriveLetter	FileSystemLabel	FileSystem	DriveType	HealthStatus	OperationalStatus	SizeRemaining	Size
	System Reserved	NTFS	Fixed	Healthy	OK	173.97 MB	500 MB
C		NTFS	Fixed	Healthy	OK	27.79 GB	44.86 GB
D	CCSA_X64FRE_EN-GB_DV5	UDF	CD-ROM	Healthy	OK	0 B	3.95 GB

```
PS C:\Users\Administrator>
```

Desde Línea de Comandos: **bcdedit /v**

Herramienta que usaríamos para **modificar el gestor de arranque** en caso de añadir otros SO.

<https://msdn.microsoft.com/es-es/library/windows/hardware/mt450468%28v=vs.85%29.aspx?f=255&MSPPError=-2147217396>



```
C:\Windows\system32>BCDEdit /v
```

Administrador de arranque de Windows

```
Identificador {9dea862c-5cdd-4e70-acc1-f32b344d4795}
device partition=\Device\HarddiskVolume1
path \EFI\Microsoft\Boot\bootmgfw.efi
description Windows Boot Manager
locale es-ES
inherit {7ea2e1ac-2e61-4728-aaa3-896d9d0a9f0e}
badmemoryaccess Yes
default {daed0bd1-a8d7-11e8-af8e-00808e8a9343}
resumeobject {daed0bd0-a8d7-11e8-af8e-00808e8a9343}
displayorder {daed0bd1-a8d7-11e8-af8e-00808e8a9343}
toolsdisplayorder {b2721d73-1db4-4c62-bf78-c548a880142d}
timeout 30
```

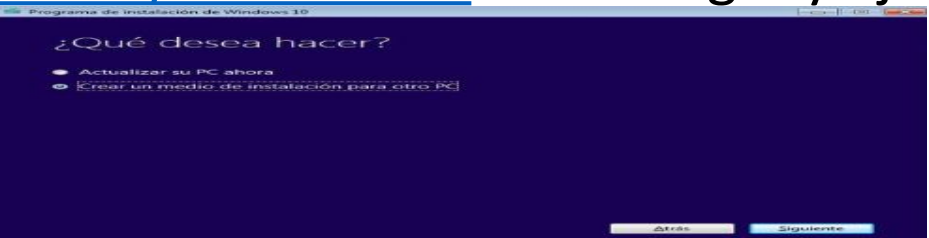
Cargador de arranque de Windows

```
Identificador {daed0bd1-a8d7-11e8-af8e-00808e8a9343}
device partition=C:
path \Windows\system32\winload.efi
description Windows 10
locale es-ES
inherit {37045c9f-a8e2-11e8-beaa-00808e8a9343}
recoverysequence {6efb52bf-1766-41db-a6b3-0ee5eff72bd7}
recoveryenabled Recovery
displaymessageoverride Yes
badmemoryaccess Yes
isolatedcontext Yes
allowedinmemorysettings 0x15000075
osdevice partition=C:
systemroot \Windows
resumeobject {daed0bd0-a8d7-11e8-af8e-00808e8a9343}
nx OptIn
bootmenupolicy Standard
hypervisorlaunchtype Auto
```

Crear un Medio de Instalación en USB > Herramienta **Media Creation Tool**

<https://www.microsoft.com/es-es/software-download/windows10> > Descargar y Ejecutar

Actividad: Crear el medio de instalación en USB



7.- Añadir Características Adicionales.

- Entorno **Gráfico**: Panel de Control > Programas > **Activar/Desactivar Características Windows**
Características adicionales que podemos añadir

Ejemplo: Internet Explorer11, servidor NFS por si queremos compartir carpetas con máquinas de Unix, clientes telnet, cliente TFTP, reproductor WM

Tarea: Añadir capturas a la Tarea6

- Línea de Comandos**: Herramienta **dism**
dism /online /Get-Features

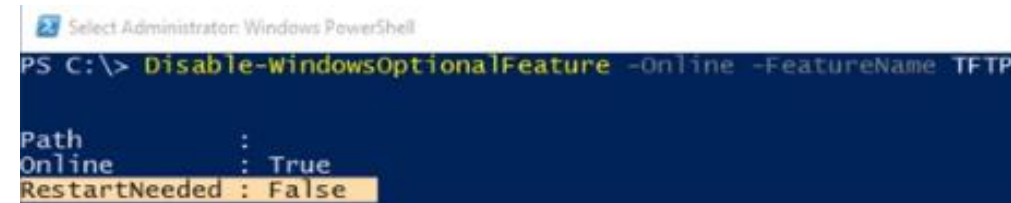
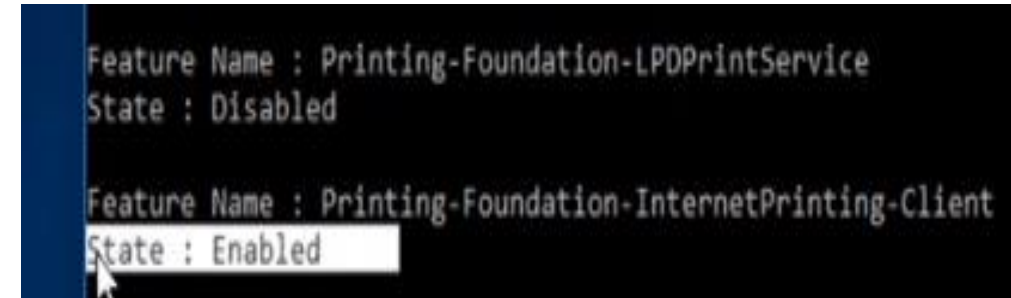
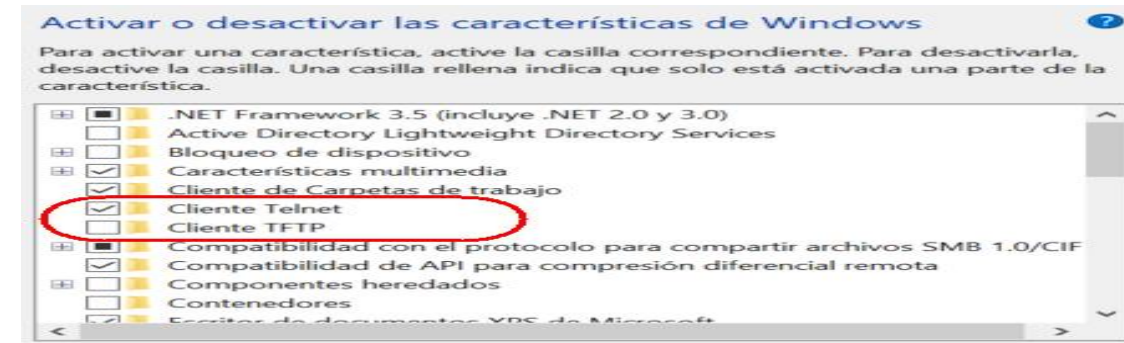
Trabajamos con la imagen que tenemos en **Ejecución** y vemos las diferentes características que tenemos en la máquina y si **están o no habilitadas** > State
dism /online /Enable-Features /FeatureName:TFTP /all
Activamos una característica con todas sus opciones

- PowerShell**:

Get-WindowsOptionalFeature –Online

Trabajamos con la imagen que tenemos en **Ejecución**

Disable(Enable)-WindowsOptionalFeature -Online –FeatureName TFTP



8.- Soporte Regional Adicional

Habilitar otros **idiomas** y soporte **regional** desde Windows 10.

Centro de Notificaciones > Todas las Configuraciones > Hora e Idioma > **Región e Idioma** > Agregar un Idioma > **Configurarlo**

Opciones **adicionales** de fecha, hora y configuración regional

La configuración **Hora de Internet** es útil para sincronizar la hora del equipo con la de un servidor horario de Internet.

Opciones de configuración relacionadas

Opciones adicionales de fecha, hora y configuración regional

Configuración

Inicio

Buscar una configuración

Hora e idioma

Fecha y hora

Región e idioma

Voz

Región e idioma

País o región

Windows y las aplicaciones pueden usar tu información de país o región para ofrecerte contenido local

España

Idiomas

Idioma para mostrar de Windows

Las características de Windows, como Configuración y Explorador de archivos, se mostrarán en este idioma.

Español (España)

Idiomas preferidos

Las aplicaciones y los sitios web aparecerán en el primer idioma de la lista de idiomas admitidos.

+ Agregar un idioma

Idioma para mostrar de Windows

Idioma para mostrar de Windows

Paquete de idioma instalado

Reloj y región

Panel de control > Reloj y región

Ventana principal del Panel de control

Sistema y seguridad

Redes e Internet

Hardware y sonido

Programas

Cuentas de usuario

Apariencia y personalización

Reloj y región

Accesibilidad

Fecha y hora

Configurar la hora y la fecha

Cambiar la zona horaria

Agregar relojes para zonas horarias diferentes

Región

Cambiar ubicación

Cambiar formatos de fecha, hora o número

Región

Formatos

Ubicación

Administrativo

Formato: Español (España, internacional)

Usar el mismo idioma para mostrar que Windows (recomendado)

Cambiar método de ordenación

Preferencias de idioma

Formatos de fecha y hora

Fecha corta: dd/MM/aaaa

Fecha larga: dddd, d' de 'MMMM' de 'aaaa'

Hora corta: H:mm

Hora larga: H:mm:ss

Primer día de la semana: lunes

Ejemplos

Fecha corta: 18/03/2019

Fecha larga: lunes, 18 de marzo de 2019

Hora corta: 12:50

Hora larga: 12:50:41

Configuración adicional...

Aceptar

Cancelar

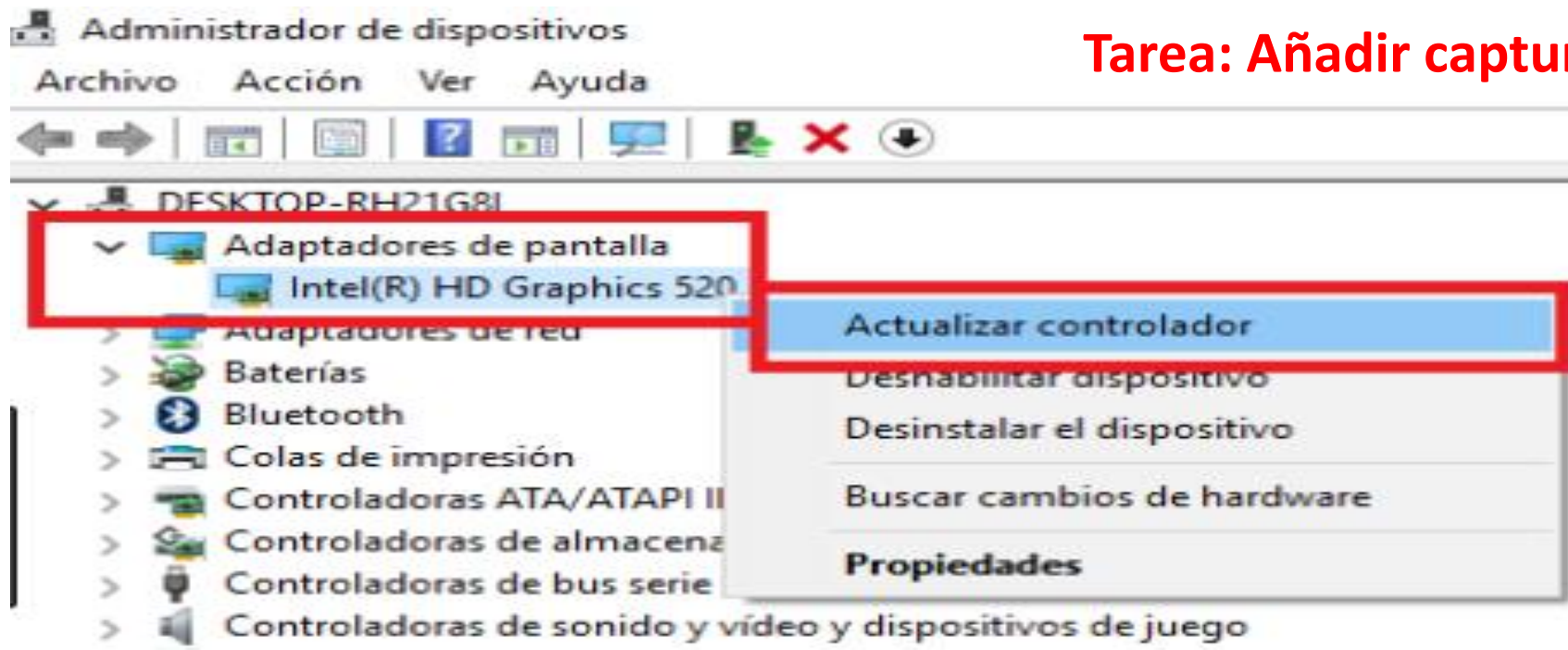
Aplicar

9.- Gestión drivers de Dispositivos.

Una tarea habitual de administración del SO Windows10 es **instalar, actualizar y eliminar** los controladores de dispositivos que tenemos conectados al sistema.

Es una forma de garantizar que nuestro sistema **funciona correctamente**, que esos dispositivos son **accesibles** y que mantenemos la **seguridad** y la **estabilidad** del SO.

- Herramienta **Gráfica**: botón derecho sobre Inicio > **Administrador de Dispositivos**
Comprobar que drivers que se están **utilizando**, buscar **cambios** de hardware, **actualizar**, **deshabilitar**, **desinstalar**, **propiedades**, etc.



Tarea: Añadir capturas a la Tarea6


Actualización:

- **On-line**
- Buscar en **nuestro disco**

La carpeta donde se guardan los ficheros de los drivers es:

C:\Windows\System32\DriverStore

La tecnología **Plug&Play** busca de forma automática los ficheros en esta ubicación.

 Actualizar controladores - Intel(R) UHD Graphics 620

¿Cómo quieres buscar controladores?

→ Buscar software de controlador actualizado automáticamente
Windows buscará en el equipo y en Internet el software de controlador más reciente para el dispositivo, a menos que hayas deshabilitado esta característica en la configuración de instalación del dispositivo.

→ Buscar software de controlador en el equipo
Buscar e instalar el software de controlador de forma manual.

Si eliminamos por error un driver, para volver a tenerlo disponible **Buscar Cambios de Hardware**

Centro de Notificaciones > Todas las Configuraciones > **Dispositivos** > Dispositivos e Impresoras > Agregar un dispositivo

Opciones de configuración relacionadas

[Dispositivos e impresoras](#)

☐ Descargar a través de conexiones de uso medido

Durante conexiones de uso medido, mantén esta opción desactivada para evitar la descarga de software para nuevos dispositivos (controladores, información o aplicaciones) y no incurrir en gastos adicionales.

Cambiar configuración por defecto > Centro de Notificaciones > Todas las Configuraciones > **Dispositivos** > Dispositivos e Impresoras > sobre nuestra máquina botón derecho >

Configuración de la Instalación de Dispositivos

¿Deseas descargar automáticamente las aplicaciones y los iconos personalizados del fabricante disponibles para tus dispositivos?

☒ Sí (recomendado)

☐ No (puede que tu dispositivo no funcione como se esperaba)

En la carpeta Dispositivos e Impresoras no aparecen ni los dispositivos **internos**, ni los que se conectan por puerto **serie**, o por puerto **PS2**, ni tampoco los **altavoces convencionales**. Se utiliza para ver los Dispositivos e Impresoras **externos** conectados al equipo, comprobar si un dispositivo específico funciona correctamente, ver información acerca de los dispositivos, etc.

- **Línea de Comandos:** herramienta **pnputil**
- pnputil /? >** obtener ayuda

Tarea: Añadir capturas a la Tarea6

Dispone de diferentes opciones para **añadir** paquetes de drivers, **enumerar** los paquetes que tenemos ahora mismo instalados o **borrar** algún driver que tengamos instalado y que pensemos que podría estar provocando algún problema.

pnputil -e > listar los instalados

```
C:\Users\Alfonso>pnputil /?
Utilidad PnP de Microsoft

PNPUTIL [/add-driver <...> | /delete-driver <...> |
        /export-driver <...> | /enum-drivers | /?]

Comandos:

    /add-driver <nombre_de_archivo.inf | *.inf> [/subdirs] [/install] [/reboot]

    Agregar paquetes de controladores en el almacén de controladores.
    /subdirs: atravesar subdirectorios de paquetes de controladores.
    /install: instalar o actualizar controladores en todos los dispositivos coincidentes.
    /reboot: reiniciar el sistema si resulta necesario para completar la operación.

    /delete-driver <oem#.inf> [/uninstall] [/force] [/reboot]

    Eliminar el paquete de controladores del almacén de controladores.
    /uninstall: desinstalar el paquete de controladores de los dispositivos que lo usan.
    /force: eliminar el paquete de controladores aunque lo estén usando los dispositivos.
    /reboot: reiniciar el sistema si resulta necesario para completar la operación.

    /export-driver <oem#.inf | *> <directorio de destino>

    Exportar los paquetes de controladores del almacén de controladores a un directorio de destino.

    /enum-drivers

    Enumerar todos los paquetes de controladores de terceros en el almacén de controladores.

    /?

    Mostrar esta pantalla de uso.

Comandos heredados:

[-i] -a <nombre_de_archivo.inf> ==> /add-driver <nombre_de_archivo.inf> [/install]
[-f] -d <oem#.inf> ==> /delete-driver <oem#.inf> [/force]
-e ==> /enum-drivers

Ejemplos:

pnputil /add-driver x:\driver.inf      <- Agregar el paquete de controladores
pnputil /add-driver c:\oem\*.inf      <- Agregar varios paquetes de controladores
pnputil /add-driver device.inf /install <- Agregar e instalar el paquete de controladores
pnputil /enum-drivers                 <- Enumerar paquetes de controladores de OEM
pnputil /delete-driver oem0.inf       <- Eliminar el paquete de controladores
pnputil /delete-driver oem1.inf /force <- Forzar la eliminación del paquete de controladores
pnputil /export-driver oem6.inf       <- Exportar el paquete de controladores
pnputil /export-driver * c:\backup    <- Exportar todos los paquetes de controladores
```

```
C:\Users\Alfonso>pnputil -e
Utilidad PnP de Microsoft

Nombre publicado:          oem36.inf
Proveedor de paquete de controladores:  Microsoft
Clase:                     Controladoras de bus serie universal
Fecha y versión del controlador:  11/06/2015 9.9.114.0
Nombre del firmante:       Microsoft Windows Hardware Compatibility Publisher
```

- Herramienta de **PowerShell**:

Get-Command –Noun PnpDevice* > comandos para obtener información sobre los drivers, información sobre las propiedades, habilitar, deshabilitar

```
PS C:\Users\Alfonso> Get-Command -Noun PnpDevice*

CommandType      Name                                     Version      Source
-----
Function         Disable-PnpDevice                      1.0.0.0      PnpDevice
Function         Enable-PnpDevice                      1.0.0.0      PnpDevice
Function         Get-PnpDevice                        1.0.0.0      PnpDevice
Function         Get-PnpDeviceProperty                1.0.0.0      PnpDevice
```

Get-PnpDevice > información de todos los drivers que ahora mismo están registrados en nuestra máquina. Con saber el nombre de uno de ellos podremos habilitar/deshabilitar alguno de esos drivers.

```
PS C:\Users\Alfonso> Get-PnpDevice

Status      Class      FriendlyName
-----
OK          PrintQueue Send To OneNote 2016
Unknown     Monitor    Monitor PnP genérico
Unknown     WPD        D:\
Unknown     Bluetooth Servicio de atributo genérico de LE de Bluetooth
Unknown     DiskDrive  Philips USB Flash Drive USB Device
Unknown     Bluetooth Servicio de atributo genérico de LE de Bluetooth
Unknown     Mouse      Mouse compatible con HID
```

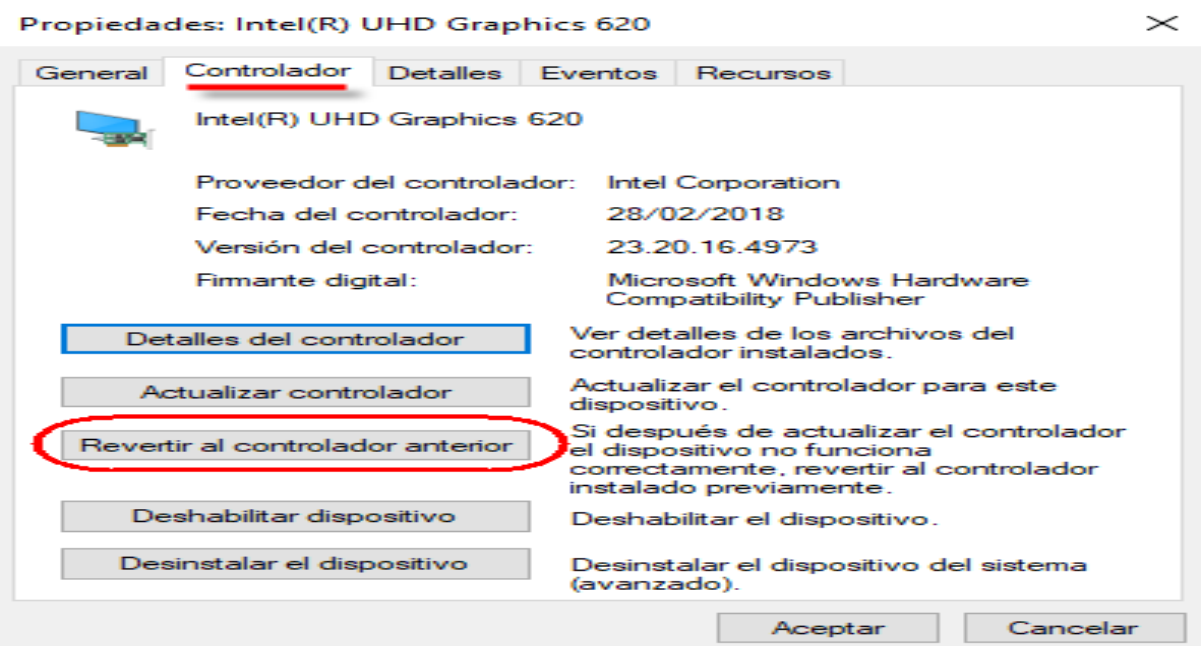
Tarea: Añadir capturas a la Tarea6

- **Roll back driver**

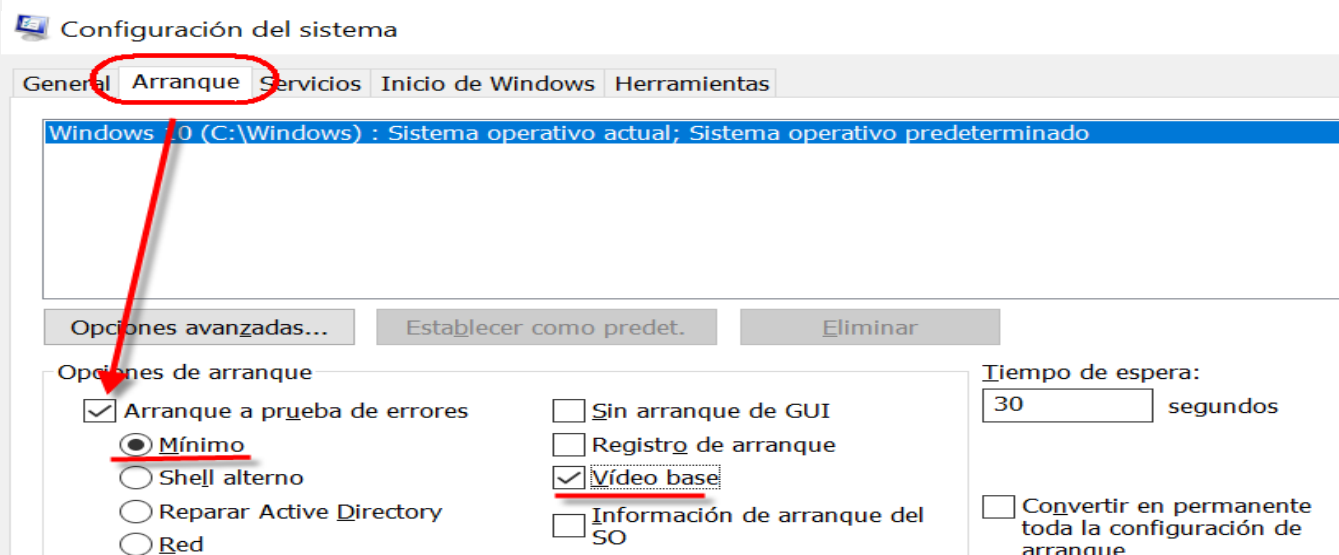
Si hemos **actualizado** un driver de uno de nuestros dispositivos y ha fallado y está provocando que de problemas este dispositivo o bien provoque **inestabilidad** en el sistema.

Adm. de Dispositivos > **Propiedades** > Pestaña **Controlador** > **Revertir al controlador anterior**.

Si no está activada es porque ese driver no ha recibido ninguna actualización.



Tarea: Añadir capturas a la Tarea6

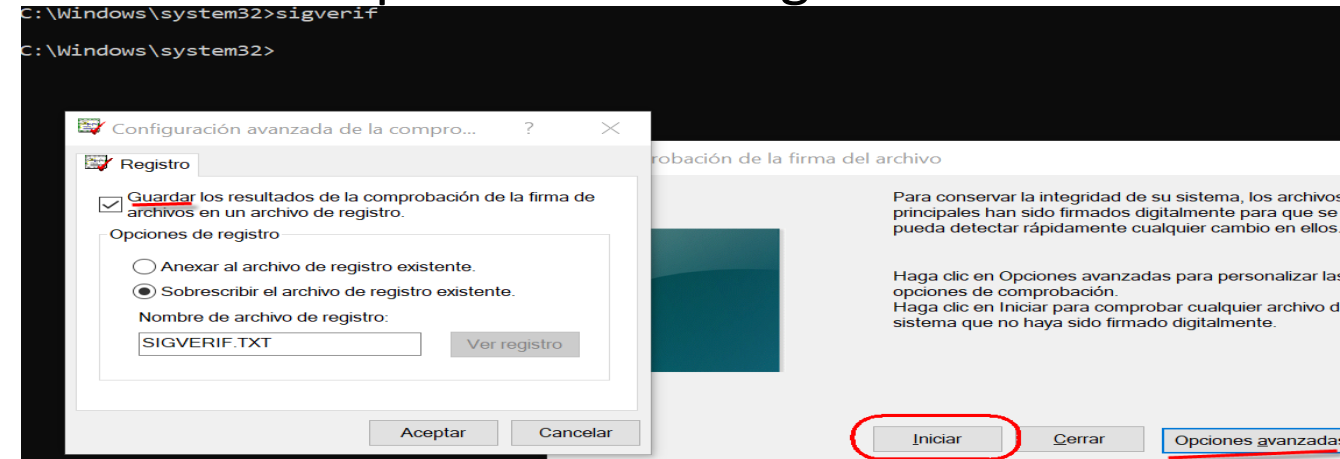


Es posible que si el driver no funciona bien tengamos que arrancar en **Modo Seguro** para poder realizar este rollback > **msconfig** > Pestaña **Arranque** > **Arranque a prueba de Errores**. Una vez entremos en Modo Seguro es necesario entrar y desmarcar **Arranque a prueba de Errores**. Una opción muy útil puede ser crear una entrada de **boot** en este **Modo Seguro**.

- Herramientas para comprobar la **firma digital de los drivers (Microsoft o el Fabricante)** validando que son **correctos** y que no va a dar problemas.

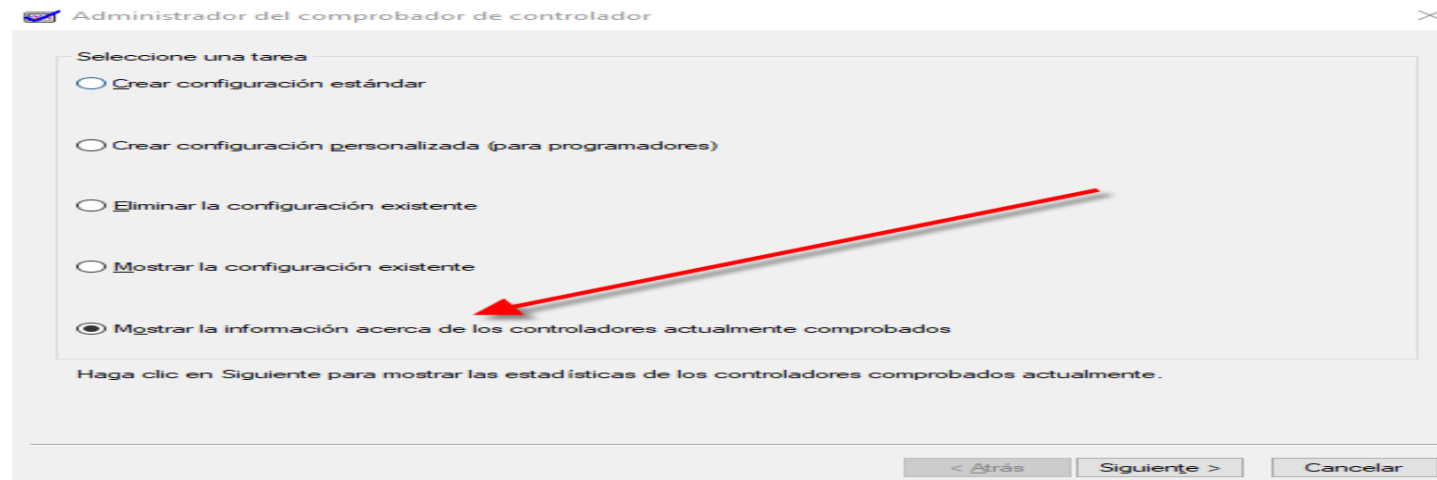
Línea de Comandos:

- sigverif > Start** > inicia el proceso de confirmación de que las firmas digitales son correctas y los archivos no han sido modificados.



- verifier**: solicitar información sobre los drivers que ya han sido verificados, información a un muy bajo nivel. Útil para desarrolladores.

Tarea: Añadir capturas a la Tarea6



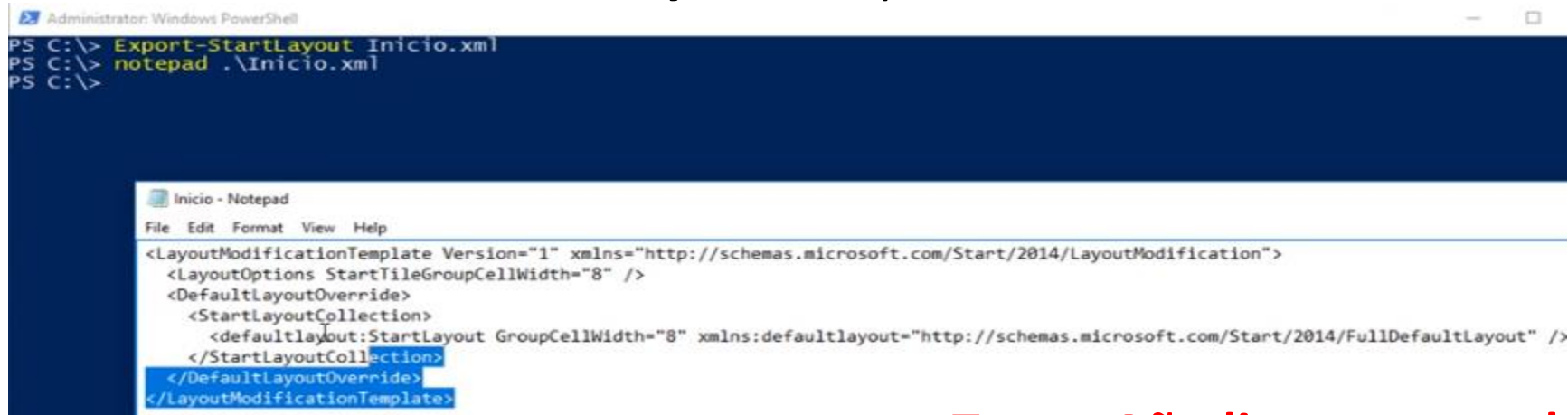
10.- Personalización Menú Inicio, Barra de Tareas y Escritorio

- **Personalizar Menú Inicio:**

Centro de Notificaciones > Todas las Configuraciones > **Personalización** > **Inicio**

Para **Exportar la Configuración** a un fichero XML: **PowerShell** > **Export-StartLayout Inicio.xml** > Editar fichero con notepad.

Podemos utilizarlo en una GPO > **gpedit.msc** > Configuración de Usuario > Plantillas Administrativas > Menú de Inicio > **StartLayout** > especificar la **ruta** de archivo a añadir



The screenshot shows two windows. The top window is 'Administrator: Windows PowerShell' with the following commands entered:
PS C:\> Export-StartLayout Inicio.xml
PS C:\> notepad .\Inicio.xml
PS C:\>
The bottom window is 'Inicio - Notepad' showing the XML content of the exported file. The XML is a LayoutModificationTemplate with a version of 1 and a namespace of http://schemas.microsoft.com/Start/2014/LayoutModification. It contains a DefaultLayoutOverride section with a StartLayoutCollection. Inside the collection, there is a defaultlayout:StartLayout element with a GroupCellWidth of 8 and a namespace of http://schemas.microsoft.com/Start/2014/FullDefaultLayout. The XML is as follows:
<LayoutModificationTemplate Version="1" xmlns="http://schemas.microsoft.com/Start/2014/LayoutModification">
 <LayoutOptions StartTileGroupCellWidth="8" />
 <DefaultLayoutOverride>
 <StartLayoutCollection>
 <defaultlayout:StartLayout GroupCellWidth="8" xmlns:defaultlayout="http://schemas.microsoft.com/Start/2014/FullDefaultLayout" />
 </StartLayoutCollection>
 </DefaultLayoutOverride>
</LayoutModificationTemplate>

- Personalizar **Escritorio/Barra de Tareas:**

Tarea: Añadir capturas a la Tarea6

Centro de Notificaciones > Todas las Configuraciones > **Personalización** > Diversas Opciones

- Personalizar **Área de Notificaciones:**

Centro de Notificaciones > Todas las Configuraciones > **Sistema** > **Notificaciones** y Acciones > Añadir/Eliminar/Mover/Notificaciones

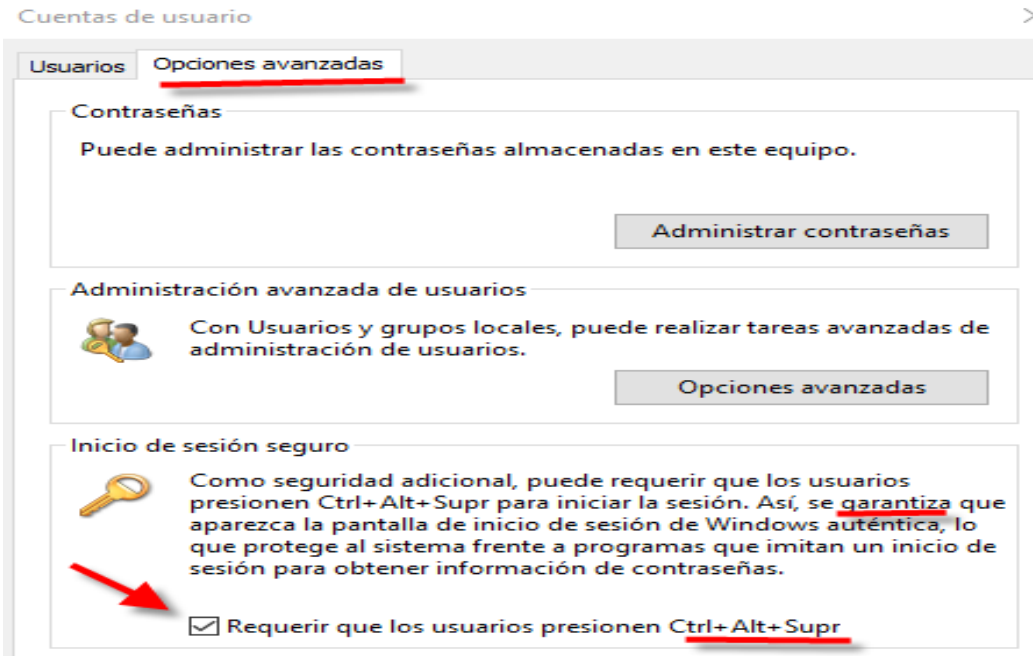
- **Escritorios Virtuales:** botón **vista de tareas** (en la barra de tareas) > añadir **Nuevo Escritorio** > Arrastrar tareas

- **Gadget:** Gadgets Revived es un software gratuito que respeta la apariencia y el funcionamiento de los gadgets originales de Microsoft. Podemos descargar esta herramienta desde su página web. Una vez descargado ejecutamos el asistente y lo instalamos en nuestro ordenador. La instalación es rápida y está libre de software

<https://gadgetsrevived.com/download-sidebar/>

- **Inicio de Sesión Seguro:**

Ejecutar **netplwiz**

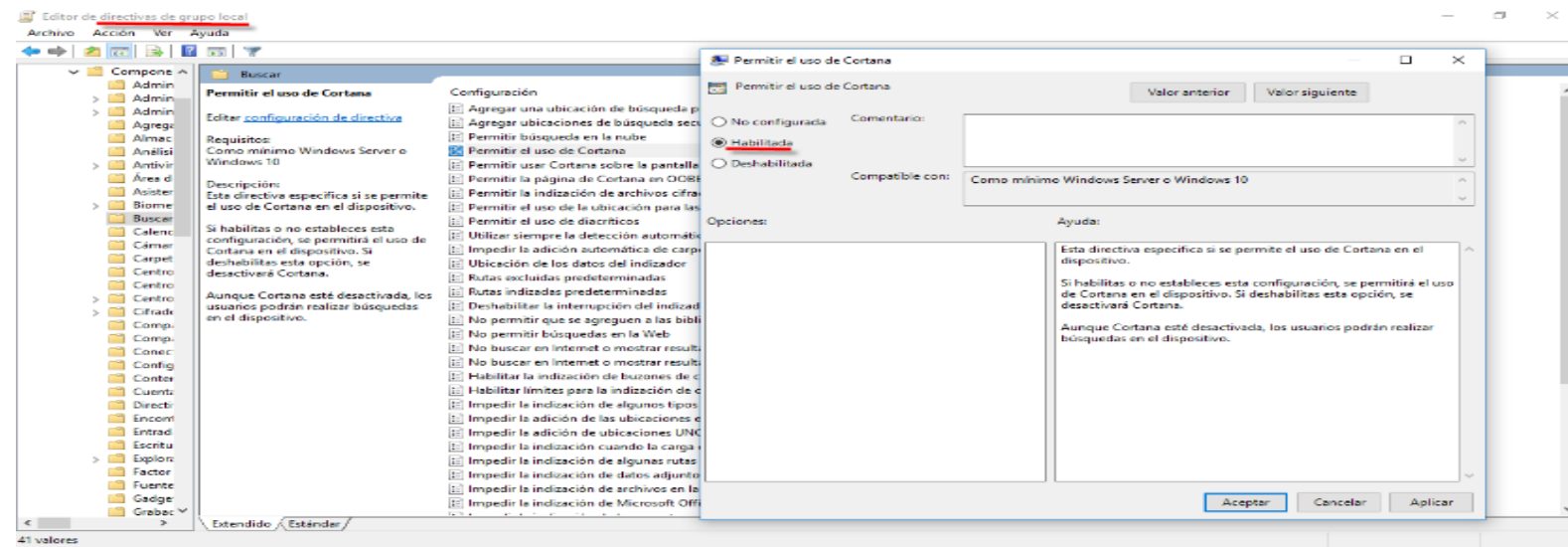


Tarea: Añadir capturas a la Tarea6

11.- Cortana

- **Asistente virtual** de Microsoft que ha sido diseñado como alternativa a Siri de Apple.
- Necesitamos al menos la **edición 1067** (botón derecho > Sistema > Acerca de > **Especificaciones de Windows**) o posterior para tener a nuestra disposición Cortana
- Podemos **habilitar/deshabilitar** Cortana una vez que ya tengamos instalado el SO.
- Necesitamos que nuestra máquina tenga un **micrófono** de forma que cuando pulsamos en ese micrófono Cortana se pone a la espera de que digamos algo y responde con un resultado.
- Tener **paquete de idioma** para el habla según idioma en el que queremos hablar con Cortana.
- Clic sobre Cortana y a la izquierda sobre la rueda de **Configuraciones**.
- Aplicar directiva de grupo **gpedit.msc** > Configuración Equipo > Plantillas Administrativas > Componentes de Windows > **Buscar > Permitir el uso de Cortana**

Tarea: Añadir capturas a la Tarea6



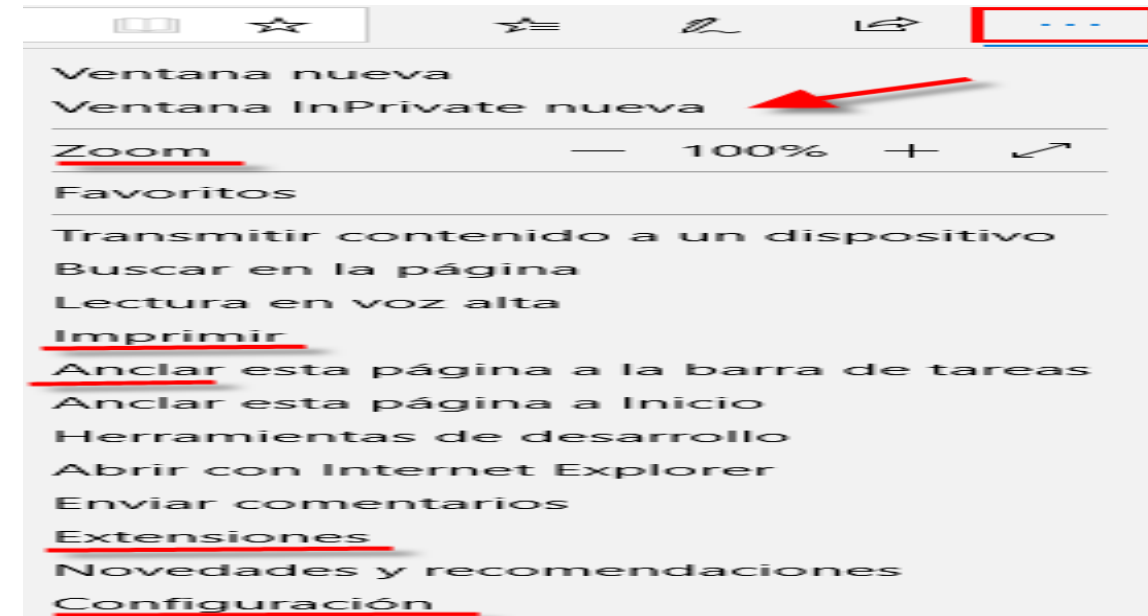
12.- Microsoft Edge

Es el nuevo **navegador** mejorado, más sencillo y más rápido que el antiguo Internet Explorer.

Varias funciones:

- **Modo lectura:** versión mucho más simple de una página donde nos quedamos con la parte importante
- **Favoritos:** guardar páginas web, modo lectura(páginas para leer más adelante), borrar historial, descargas, etc
- **Notas Web:** añadir notas sobre una web y guardarlas
- Configuración **Avanzada:** Ventana en **Privado**, **Zoom**, **Extensiones**, **Configuraciones**

Tarea: Añadir capturas a la Tarea6



13.- Hyper-V: Software de Virtualización de Microsoft

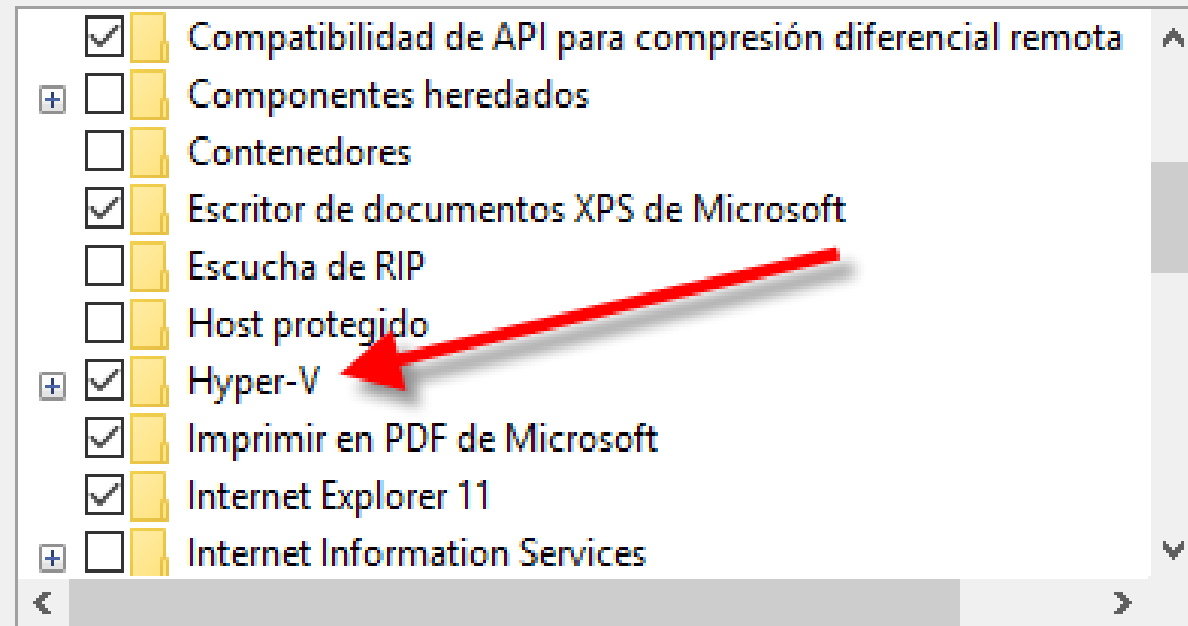
Para casos en los que incluso con las características de compatibilidad **no podemos ejecutar una aplicación** completa o porque queremos probar otro SO.

Activar: Panel de Control > Programas > Activar/Desactivar características de Windows > **Hyper-V**
Administrador de Hyper-V > Acción > Nueva MV > Especificar **Opciones y Propiedades**

Activar o desactivar las características de Windows



Para activar una característica, active la casilla correspondiente. Para desactivarla, desactive la casilla. Una casilla rellena indica que solo está activada una parte de la característica.



Recurso: Vídeo S2 C22 M5:30

Asistente para crear nueva máquina virtual

Antes de comenzar

Antes de comenzar

Especificar el nombre y la ubicación
Especificar generación
Asignar memoria
Configurar funciones de red
Conectar disco duro virtual
Opciones de instalación
Resumen

Este asistente le ayudará a crear una máquina virtual. Puede usar máquinas virtuales en lugar de equipos físicos para varias finalidades. Este asistente le permitirá configurar la máquina virtual ahora y modificar la configuración posteriormente mediante el Administrador de Hyper-V.

Para crear una máquina virtual, realice una de las siguientes acciones:

- Haga clic en Finalizar para crear una máquina virtual configurada con los valores predeterminados.
- Haga clic en Siguiente para crear una máquina virtual con una configuración personalizada.

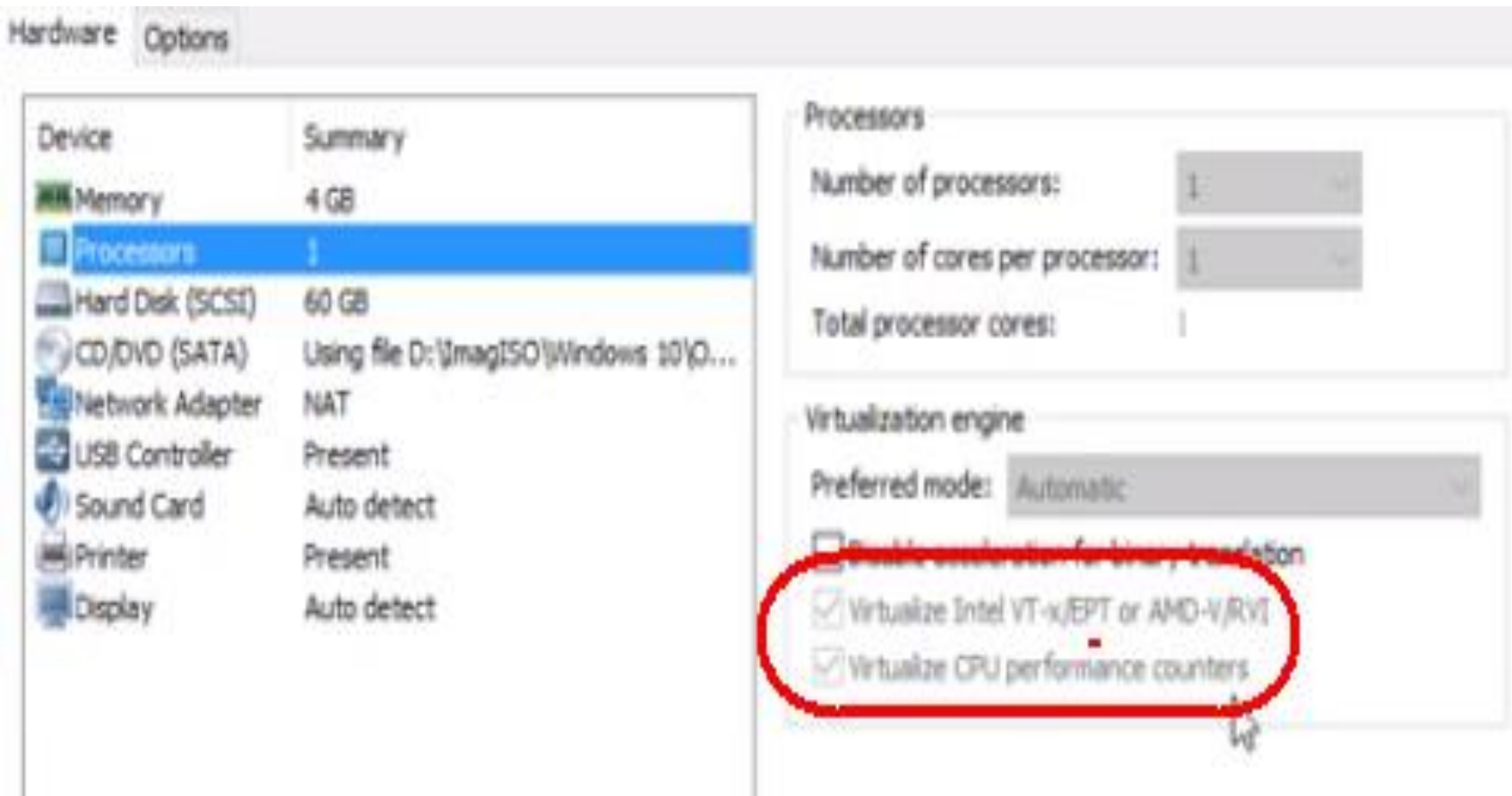
☐ No volver a mostrar esta página

< Anterior Siguiente > Finalizar Cancelar

Virtualización **anidada**: MV dentro de otra MV > editar fichero de configuración *.vmx de la MV debe contener las líneas:

```
hypervisor.cpuid.v0 = "FALSE"  
mce.enable = "TRUE"  
vhu.enable = "TRUE"
```

Y en la configuración de la MV marcadas las casillas:



14.- Configuración Energía

Gasto energético que se hace con los Sistemas Informáticos, sobre todo cuando estamos en dispositivos móviles o dispositivos que utilizan una **batería**.

Centro de Notificaciones > Todas las Configuraciones > Sistema > **Inicio, Apagado y Suspensión**
// Batería

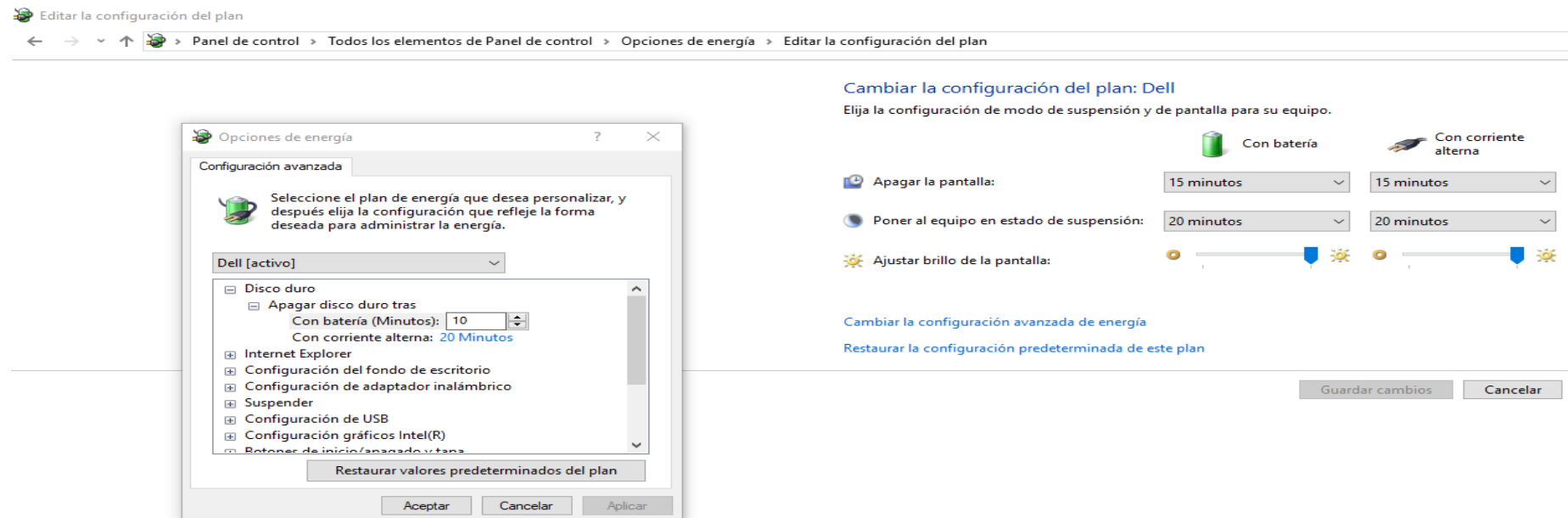
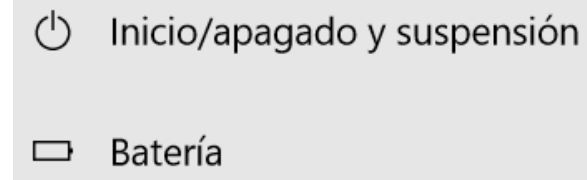
Uso de la batería por parte de cada una de las Aplicaciones

Comprobar las aplicaciones que afectan a la duración de la batería

- Cambiar **planes** de Energía > Panel de Control > **Opciones de Energía**
- **Crear** un plan de Energía nuevo

Opciones de configuración
relacionadas

Configuración adicional de energía



15.- ICD (Imaging & Configuration Designer)

Hacer un despliegue masivo de instalaciones con todas las personalizaciones ya configuradas.

Herramienta incluida en el **ADK**

<https://docs.microsoft.com/en-us/windows-hardware/get-started/adk-install>

Seleccione las características que desea incluir en la instalación

Haga clic en el nombre de una característica para obtener más información.

- ☐ Herramientas de compatibilidad de aplicaciones
- ☒ Herramientas de implementación
- ☒ Entorno de preinstalación de Windows (Windows PE)
- ☒ Diseñador de imágenes y configuraciones (ICD)
- ☒ Diseñador de configuración
- ☒ Herramienta de migración de estado de usuario (USMT)
- ☐ Volume Activation Management Tool (VAMT)
- ☐ Kit de herramientas de rendimiento de Windows
- ☐ Kit de herramientas de evaluación de Windows
- ☐ Servicios de evaluación de Windows - Cliente
- ☐ Microsoft SQL Server 2012 Express
- ☐ Generador de plantillas para la virtualización de la experienci
- ☐ Microsoft Application Virtualization (App-V) Sequencer
- ☐ Media eXperience Analyzer

Diseñador de imágenes y configuraciones (ICD)

Tamaño: 110,0 MB

Herramienta que simplifica la personalización, la implementación y el aprovisionamiento de imágenes en todos los dispositivos Windows.

Requiere las siguientes características:

- Herramienta de migración de estado de usuario (USMT)
- Herramientas de implementación
- Entorno de preinstalación de Windows (Windows PE)
- Diseñador de configuración

Previsión de espacio en disco requerido: 4,1 GB
Espacio disponible en disco: 124,0 GB



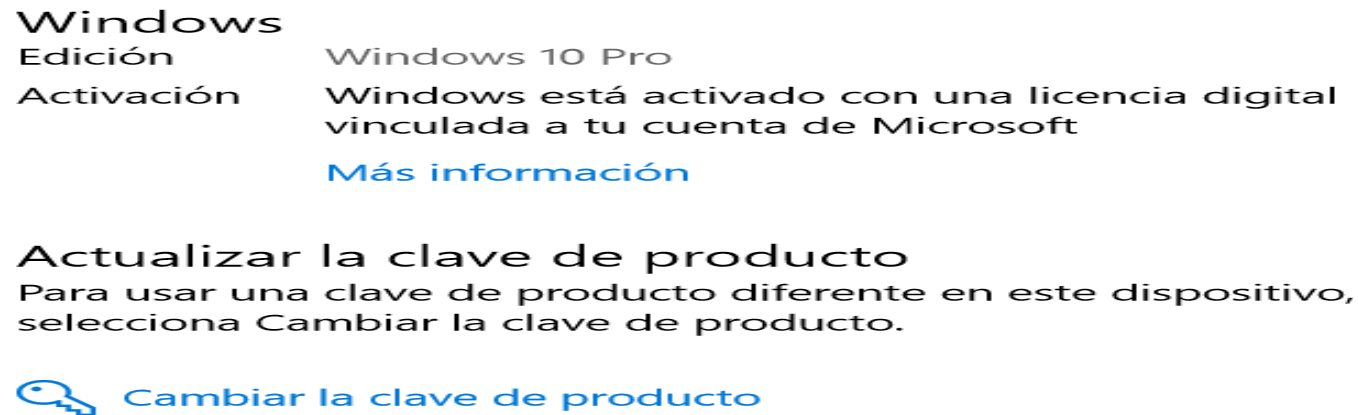
Permite:

- Crear y gestionar **archivo de respuesta**
- **Construir archivos de imagen**
- **Ver** la configuración de una imagen (archivos *.wim)
- Construir paquetes de **provisionamiento** (añadir otros paquetes como drivers)

Recurso: Vídeo S2 C24 M3:00

16.- Modos de Activación.

- **Retail:** compramos una licencia de Windows y queremos ponerla en nuestro equipo.
Centro de Notificaciones > Todas las Configuraciones > Actualización y Seguridad > Activación > Introducir la **clave** de producto.



- **OEM:** compramos un equipo que ya tiene preinstalado el SO vienen con una **pegatina** en la que tenemos la clave de instalación.
- Para activar cientos o miles de máquinas a la vez tenemos que utilizar la opción de **Activación por Volumen**.
 - **KMS** (Key Management Service): instalar el servicio en el servidor y añadir la contraseña en la configuración del servicio.
 - Basada en **Directorio Activo**: implica que las máquinas están unidas a un dominio de AD.
 - **MAK** (Multiple Activation Key): incluir la clave en el archivo de instalación desatendida o con ICD para incluir en la instalación la clave activación cuando las máquinas se conecten.

Activación por línea de comandos:

Herramienta **slmgr** /? > Obtener Ayuda

slmgr /dli

Windows Script Host

X

Nombre: Windows(R), Professional edition
Descripción: Windows(R) Operating System, OEM_DM channel
Clave de producto parcial: WFG6P
Estado de la licencia: con licencia

Herramienta de administración de licencias de software de Windows
Uso: slmgr.vbs [equipo [usuario contraseña]] [<opción>]
Equipo: Nombre del equipo remoto (valor predeterminado: equipo local)
Usuario: Cuenta con los privilegios requeridos en el equipo remoto
Contraseña: Contraseña de la cuenta anterior

Opciones globales:
/ipk <Clave de producto>
Instalar clave de producto (reemplaza la clave existente)
/ato [Id. de activación]
Activar Windows
/dli [Id. de activación | All]
Mostrar información de la licencia (valor predeterminado: licencia actual)
/dlv [Id. de activación | All]
Mostrar información detallada de la licencia (valor predeterminado: licencia actual)
/xpr [Id. de activación]
Fecha de expiración para el estado de la licencia actual

Tarea: Añadir capturas a la Tarea6

slmgr /dlv

Versión del Servicio de licencias de software: 10.0.17134.590

Nombre: Windows(R), Professional edition
Descripción: Windows(R) Operating System, OEM_DM channel
Id. de activación: bd3762d7-270d-4760-8fb3-d829ca45278a
Id. de aplicación: 55c92734-d682-4d71-983e-d6ec3f16059f
PID extendido: 03612-03305-000-000000-02-1033-17134.0000-2952018
Canal de clave de producto: OEM:DM
Id. de instalación:
226988598640168876920001366402196712767636917598445261133030485
URL de la licencia de uso:
<https://activation-v2.sls.microsoft.com/SLActivateProduct/SLActivateProduct.aspx?configextension=DM>
URL de validación:
<https://validation-v2.sls.microsoft.com/SLWGA/slwga.aspx>
Clave de producto parcial: WFG6P
Estado de la licencia: con licencia
Recuento de rearmado de Windows restante: 1001
Recuento de rearmados de SKU restantes: 1001
Hora de confianza: 19/03/2019 21:05:57

17.- Configuración del Almacenamiento

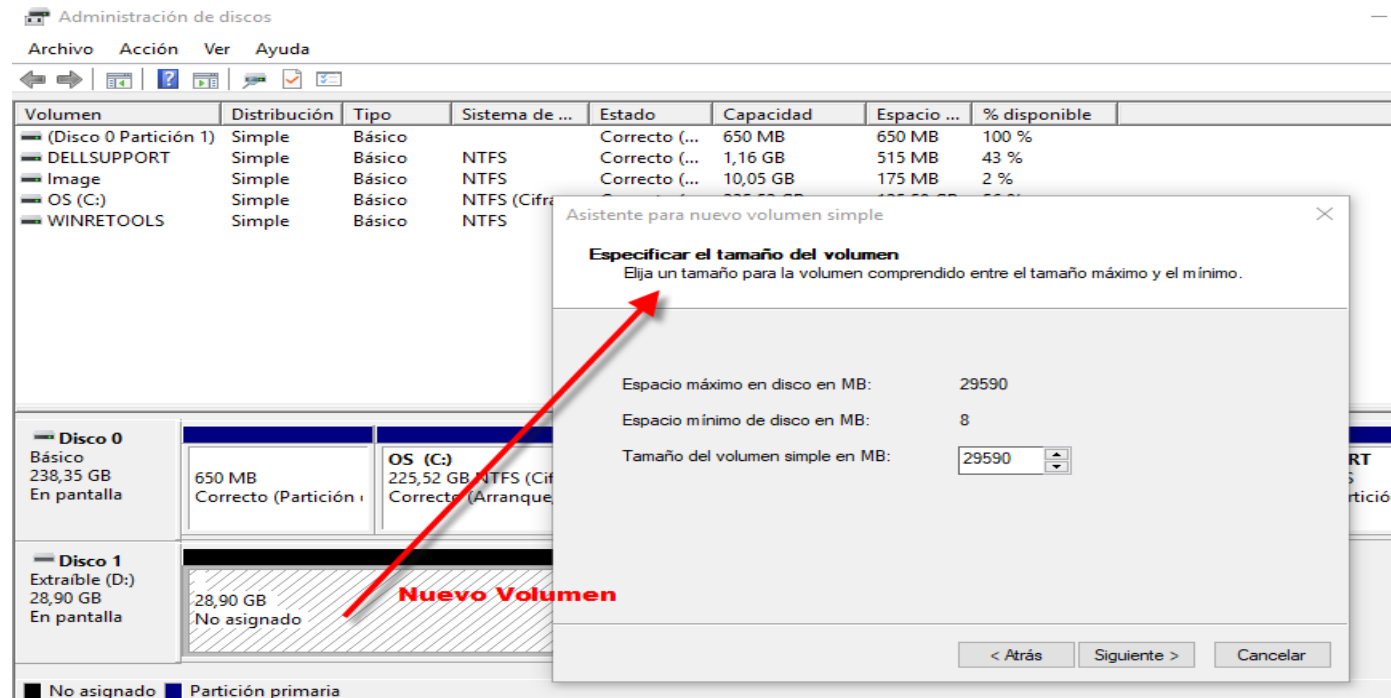
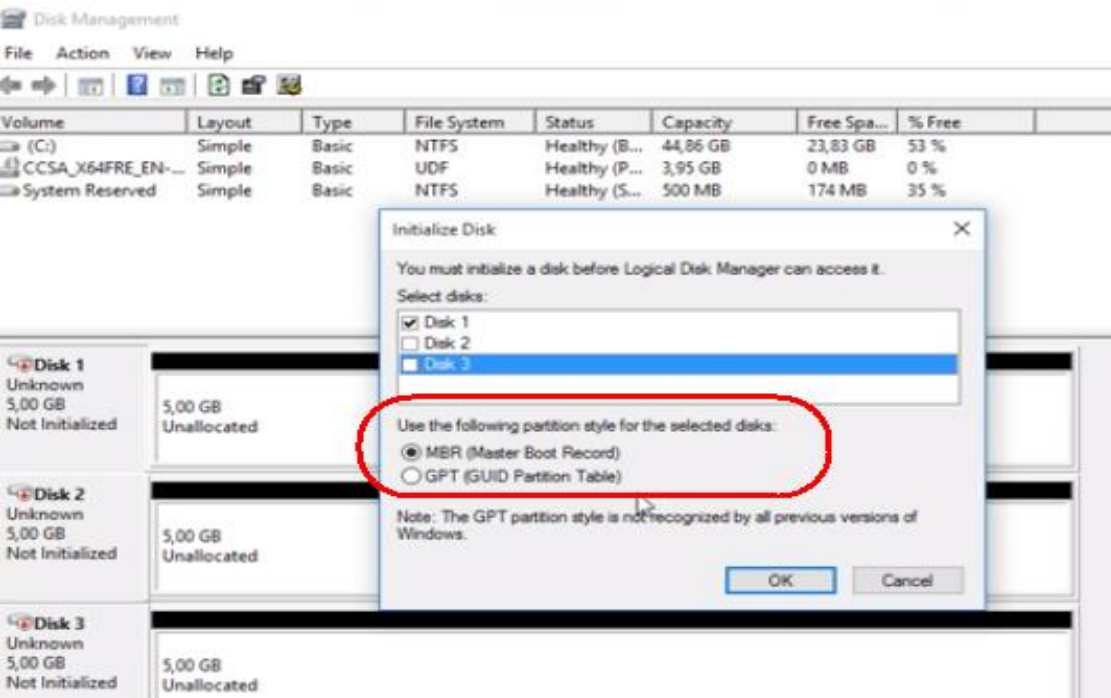
- **Disk Management:** herramienta **gráfica** > Botón Derecho menú **Inicio** > **Adm. de Discos**
Prepararlos de forma que podamos almacenar información

- **Inicializar Disco** > **Particionado** (**MBR-GPT** ventajas/inconvenientes)

Si usamos **MBR** el tamaño máximo del disco podrá ser de 2Terabytes y tenemos una limitación de hasta un máximo de 4 particiones primarias.

Si uso **GPT** habrá versiones anteriores de Windows que no soportarán ese sistema particionado y no podrán leer el contenido de esos discos, permite un máximo de 128 particiones primarias.

- **Creación Nuevo volumen Simple** > Asistente de Particionado.



- Podemos Borrar Volumen.
- Crear otro tipo de **volúmenes** más **complejos** (en Windows Server):
 - Volumen **distribuido** (puede ocupar más que el disco que lo contiene, distribuirse entre diferentes volúmenes, no se puede instalar un SO, se puede ampliar, reducir, eliminar, etc. Si perdemos un disco perdemos toda la información), **espejo** (raid1), **stripped** (raid0), **raid5**

Recurso: Vídeo S4 C49 M5:45

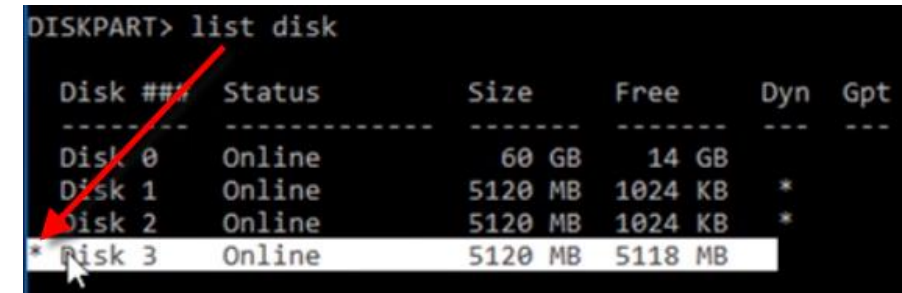
- Herramienta **Línea de Comandos: diskpart** /? > Pedir **Ayuda**
list disk > listar discos del sistema

Crear un nuevo volumen:

select disk *número* > seleccionar alguno de los discos

create volume simple

Pedir ayuda en todo momento: *Ejemplo create /?, create volume /?*

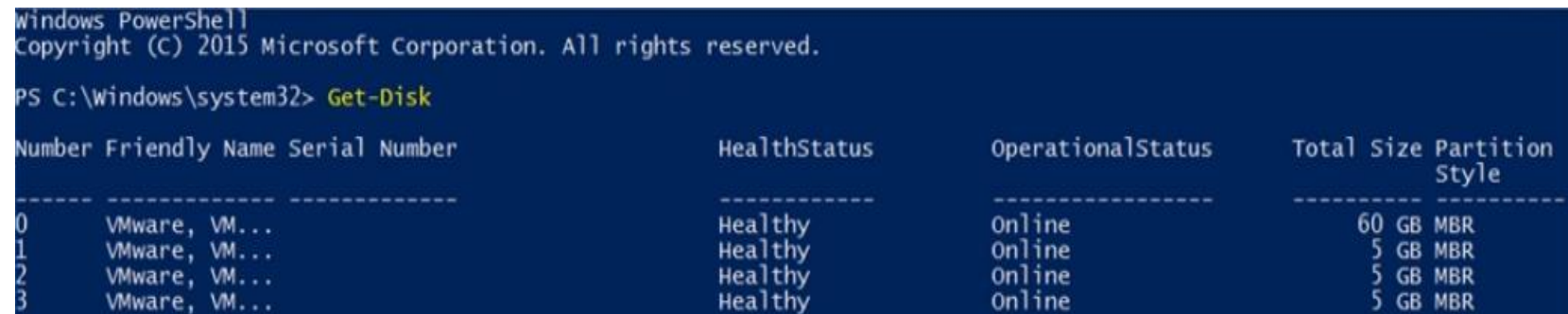


```
DISKPART> list disk
```

Disk #	Status	Size	Free	Dyn	Gpt
Disk 0	Online	60 GB	14 GB		
Disk 1	Online	5120 MB	1024 KB	*	
Disk 2	Online	5120 MB	1024 KB	*	
* Disk 3	Online	5120 MB	5118 MB		

- **PowerShell:**

Get-Disk > obtener información sobre los discos



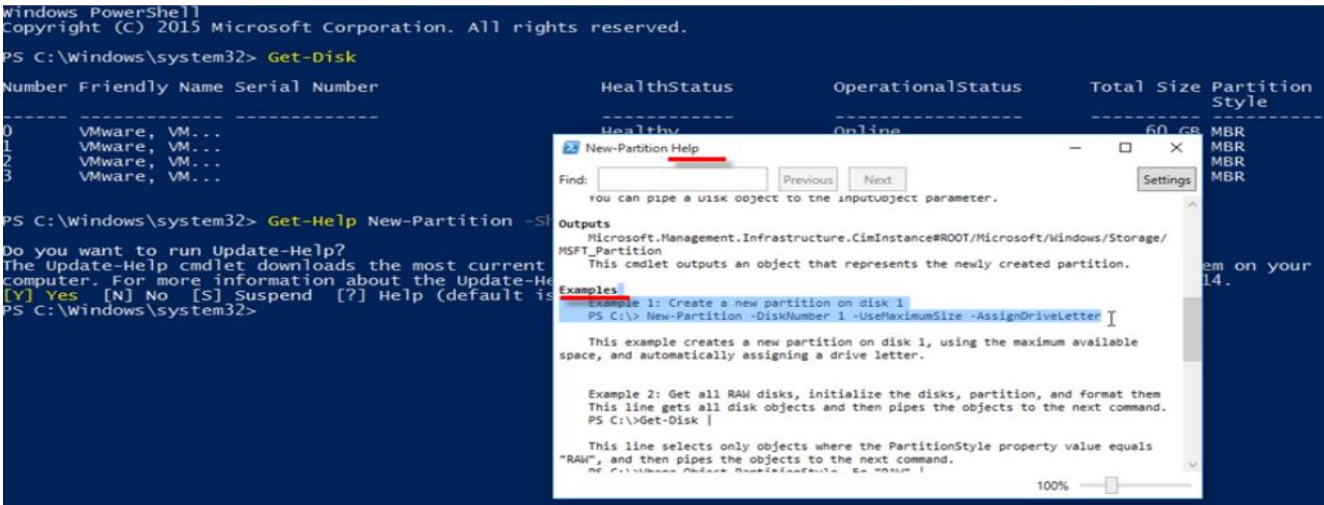
```
Windows PowerShell
Copyright (C) 2015 Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Windows\system32> Get-Disk
```

Number	Friendly Name	Serial Number	HealthStatus	OperationalStatus	Total Size	Partition Style
0	VMware, VM...		Healthy	Online	60 GB	MBR
1	VMware, VM...		Healthy	Online	5 GB	MBR
2	VMware, VM...		Healthy	Online	5 GB	MBR
3	VMware, VM...		Healthy	Online	5 GB	MBR

Obtener información sobre un comando:

Get-Help New-Partition –ShowWindow > Actualizar ayuda [Y] > Obtener ayuda sobre el comando y mostrarla en una ventana aparte.

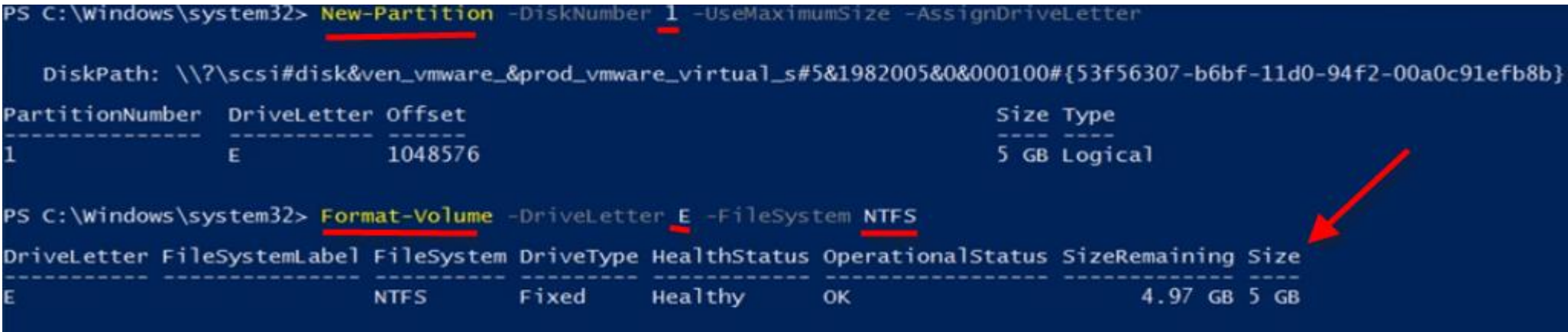


Crear una Partición:

New-Partition –DiskNumber 1 –UseMaximumSize –AssignDriveLetter > crea la partición con el máximo tamaño y le asigna una letra de forma automática.

Formatear la Partición:

Format-Volume –DriveLetter E –FileSystem NTFS



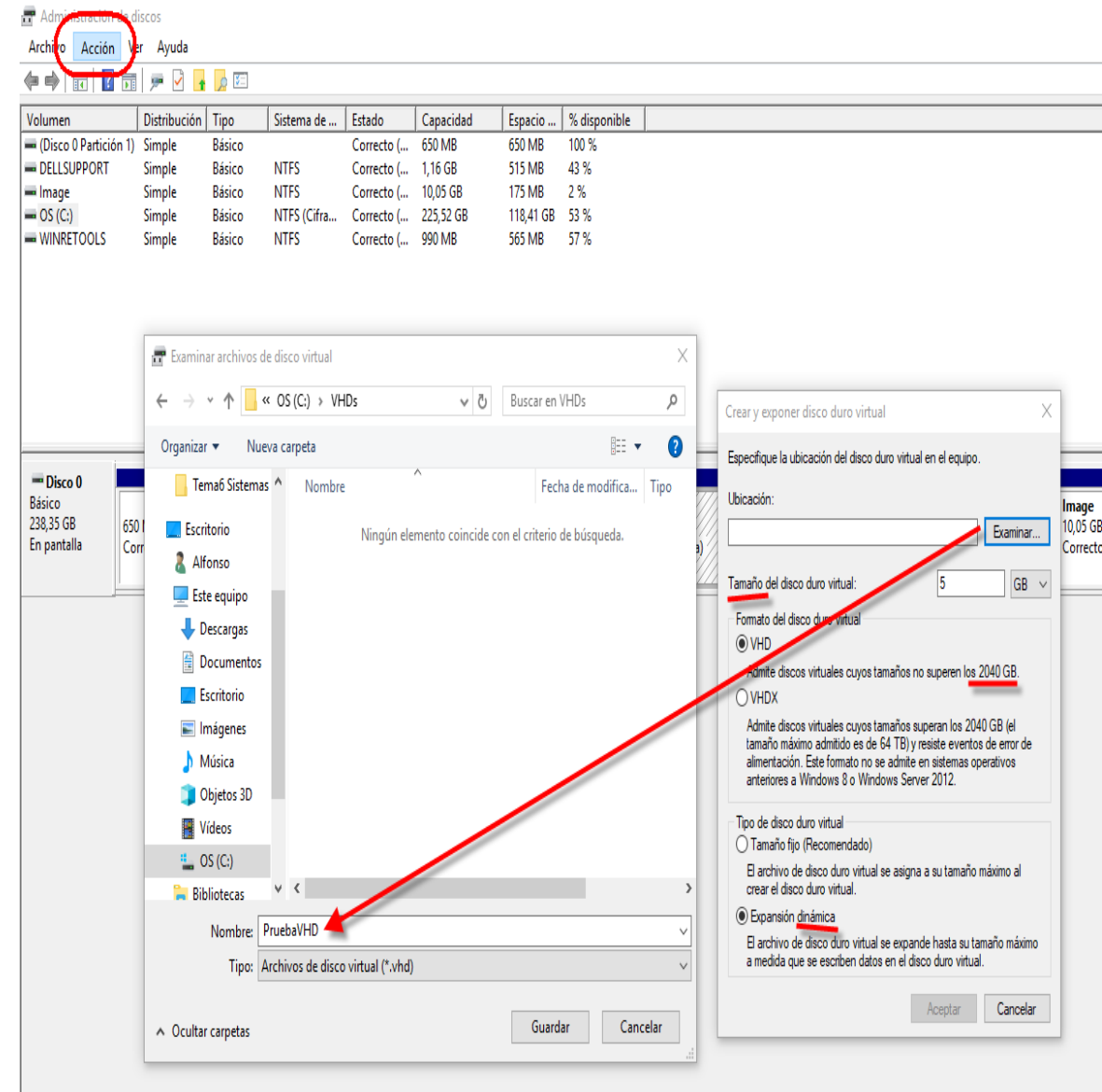
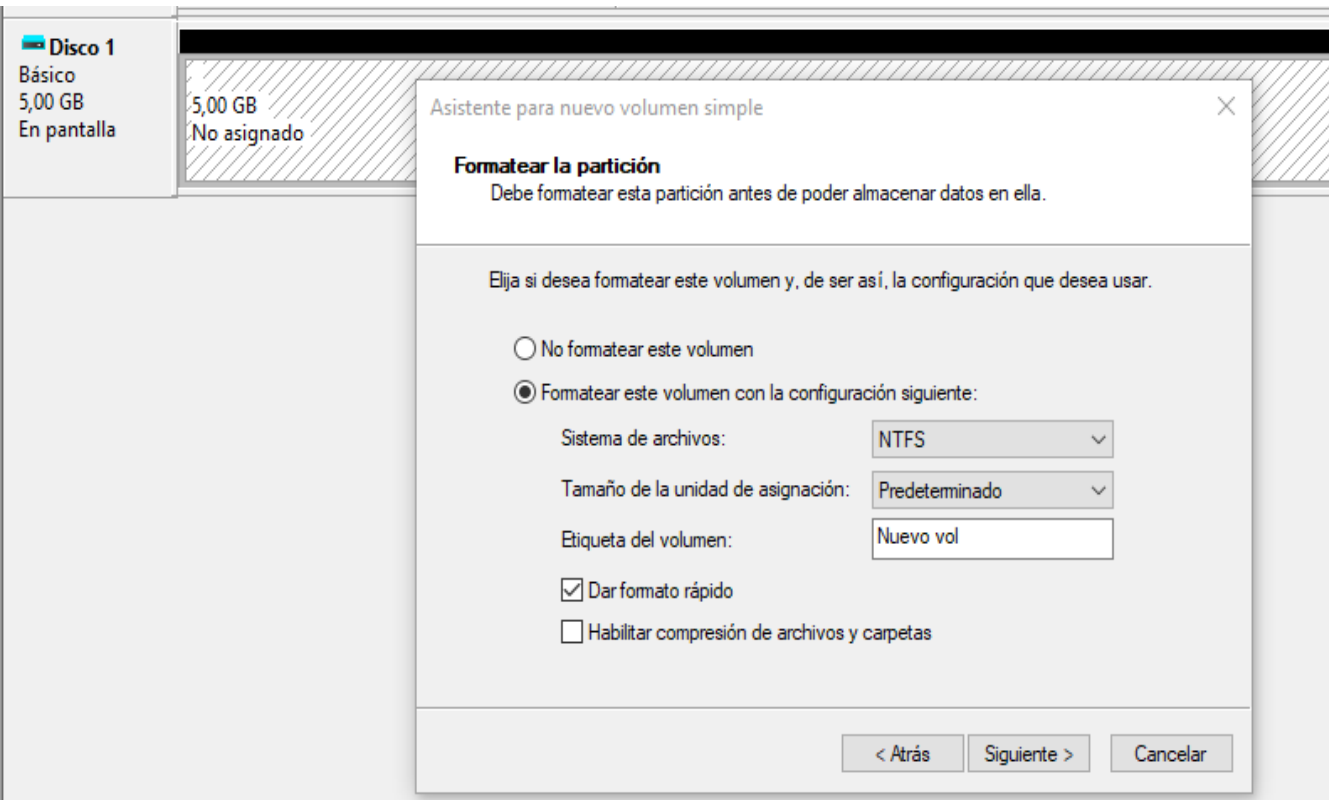
17.1.- VHDs.

Crear un disco virtual VHD > diskmgmt.msc

Acción > **Crear VHD** > Carpeta > Tamaño > Opciones

Recurso: Vídeo S2 C9 M10:30 S4 C51 M0:45

Tarea: Añadir capturas a la Tarea6



Podemos **mover**, editar sus **propiedades**, **compactar** (desfragmentación), **expandir** (aumentar el tamaño) el nuevo disco virtual.

17.2.- Storage Spaces. Virtualización de Discos.

Conjuntos de discos físicos que vamos a utilizar para crear discos virtuales, donde toda la gestión la va a llevar a cabo el propio SO sin que nosotros nos tengamos que ocupar de nada.

Disponer de discos físicos para poder trabajar con los espacios de almacenamiento.

Panel de Control (Iconos grandes) > **Espacios de Almacenamiento** > **Crear** un nuevo grupo y espacio de Almacenamiento

Recurso: Vídeo S4 C52 M1:15



[Crear un nuevo grupo y espacios de almacenamiento](#)

Propiedades:

Añado los discos que van a formar parte de la pila.

Damos **Nombre**: Espacio1

Letra Unidad: E

Sistema de Archivos: NTFS

Redundancia: si queremos crear RAID – Simple > indicará los requisitos para la redundancia

Tamaño: GB en expansión dinámica



Volume	Layout	Type	File System	Status	Capacity	Free Spa...	% Free
(C:)	Simple	Basic	NTFS	Healthy (B...	44,86 GB	33,55 GB	74,8%
System Reserved	Simple	Basic	NTFS	Healthy (S...	500 MB	500 MB	100%

Disk 0 Basic 60,00 GB Online	System Reserved 500 MB NTFS Healthy (System, Active, Primary Partit	(C:) 44,86 GB NTFS Healthy (Boot, Page Fil
Disk 2 Basic 5,00 GB Offline ⓘ	5,00 GB Unallocated	
Disk 3 Basic 5,00 GB Offline ⓘ	5,00 GB Unallocated	
CD-ROM 0 DVD (D:) No Media		

■ Unallocated ■ Primary partition

Create a storage space

Control Panel > All Control Panel Items > Storage Spaces > Create a storage space

Search Control Panel

Enter a name, resiliency type, and size for the storage space

Name and drive letter

Name:

Drive letter:

File system:

Resiliency

Resiliency type:

Size

Total pool capacity: 4,25 GB

Available pool capacity: 4,00 GB

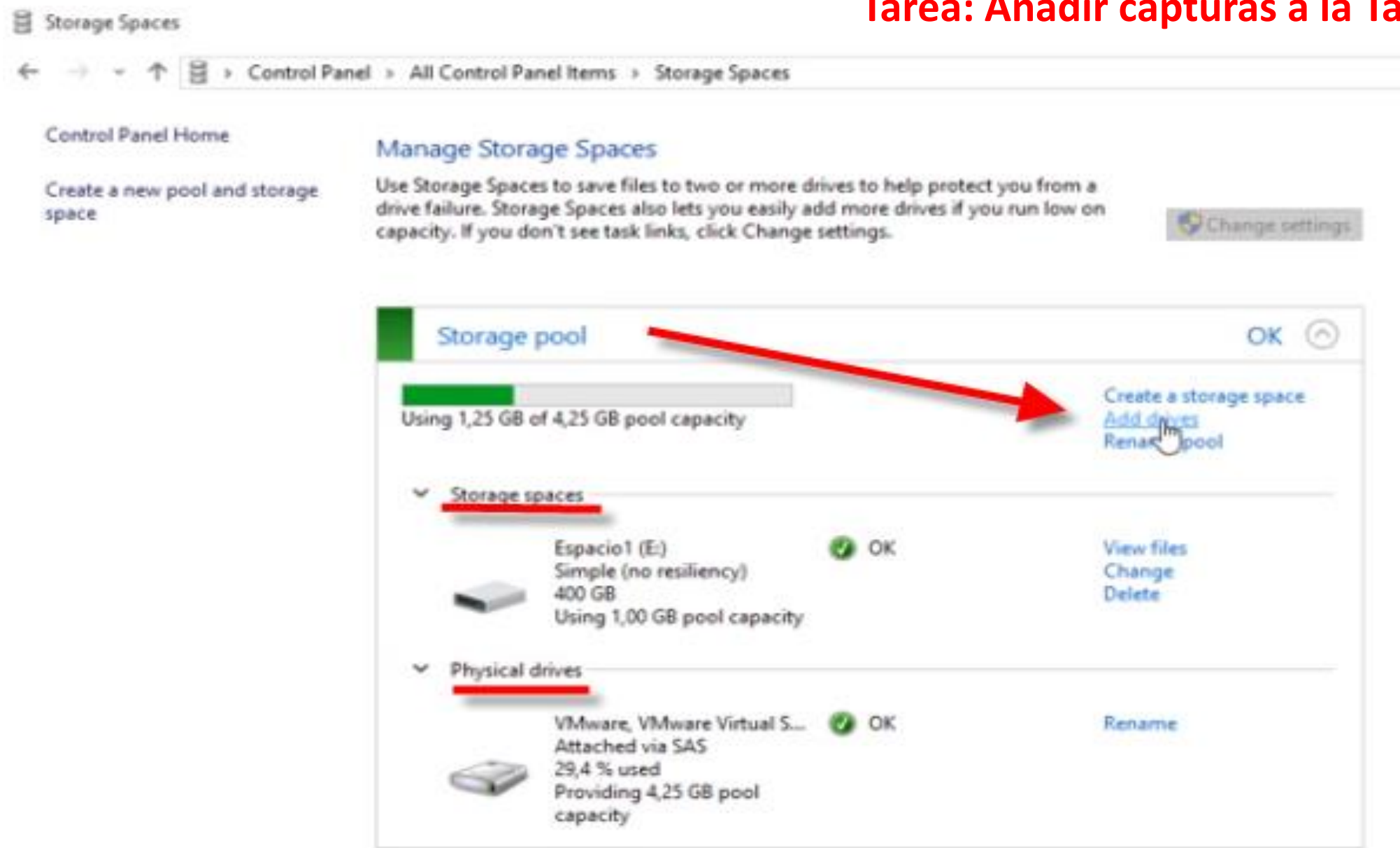
Size (maximum): GB

Including resiliency: 400 GB

Create storage space Cancel

Podemos **añadir(borrar)** nuevos Discos Físicos > desaparece de DiskManagement y la pila del espacio de almacenamiento aumenta su espacio disponible.

Tarea: Añadir capturas a la Tarea6



17.3.-Bitlocker Encryption.

Los dispositivos extraíbles representan un **riesgo** importante en un entorno corporativo por:

- los usuarios podrían utilizarlo para **sacar de la organización información sensible o confidencial**.
- podría estar **infectados** con un virus y al introducir ese dispositivo en una máquina que esté dentro de la red corporativa podría **extenderse la infección a toda la red**.

Bitlocker permite mantener a salvo todo, desde documentos hasta contraseñas, ya que **cifra** la unidad del Sistema en la que **Windows** reside o **Discos Internos** y sus datos.

Una vez que se activa se cifran automáticamente todos los archivos almacenados en la unidad.

Bitlocker To Go permite bloquear dispositivos de almacenamiento portátiles que se extravían fácilmente, como **unidades flash USB** y **unidades de Disco duro Externas**.

Podemos activarlo desde el **Explorador de Archivos** > botón derecho > Activar BitLocker

O introducimos un USB y desde **Panel de Control (Iconos Grandes)** > **Cifrado de Unidad BitlockerToGo**

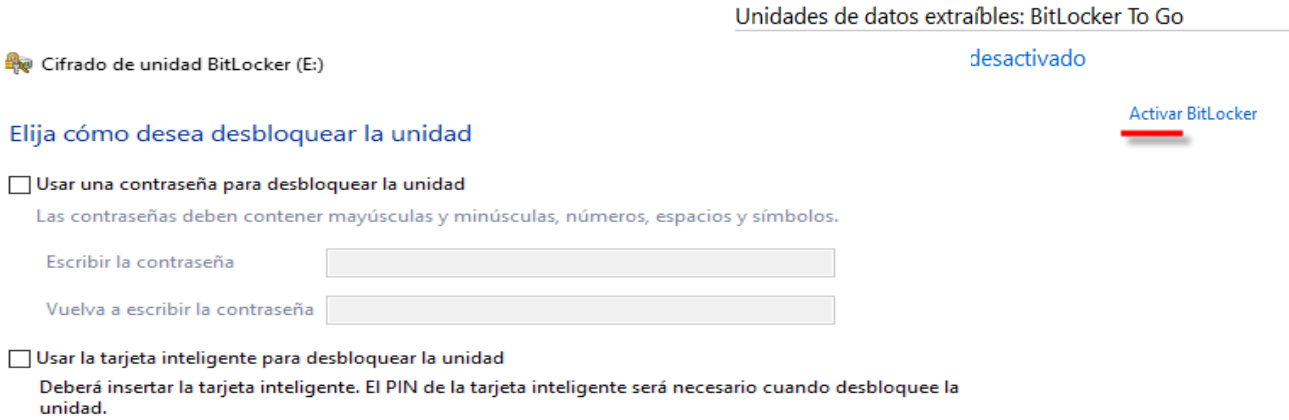
Al activar **ciframos** el contenido del USB.

Tenemos dos formas de proteger la unidad:

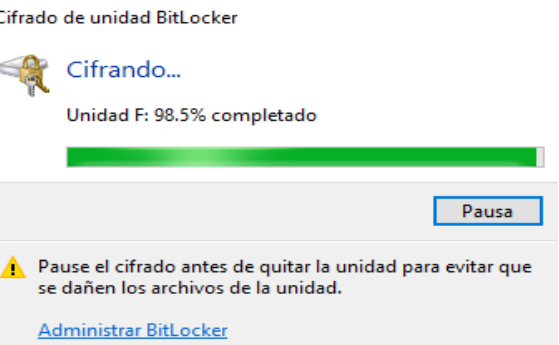
- Mediante **contraseña**
- Mediante **tarjeta inteligente**

Nos pide un **método para guardar la clave de descifrado** de la unidad.

Otras Opciones de configuración: **Cifrado completo**



- Guardar en la cuenta Microsoft
- Guardar en un archivo
- Imprimir la clave de recuperación

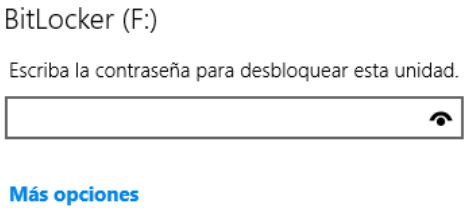


ALFONSOSSIIRiberadelTajo (F:) BitLocker activado



- Copia de seguridad de la clave de recuperación
- Cambiar contraseña
- Quitar contraseña
- Agregar tarjeta inteligente
- Activar desbloqueo automático
- Desactivar BitLocker

Tarea: Añadir capturas a la Tarea6



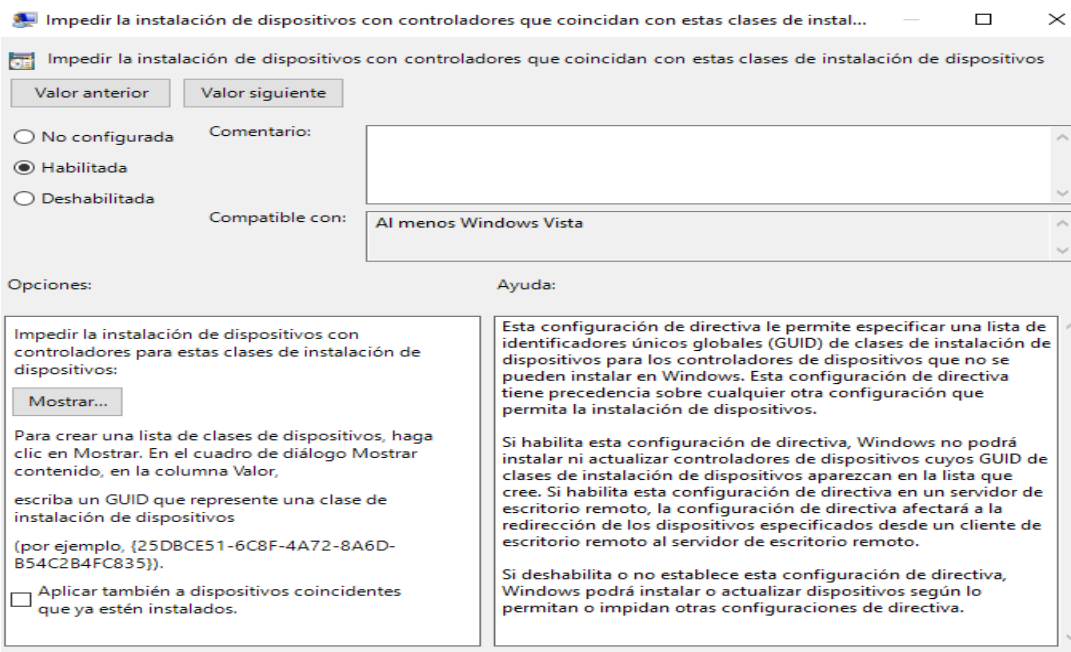
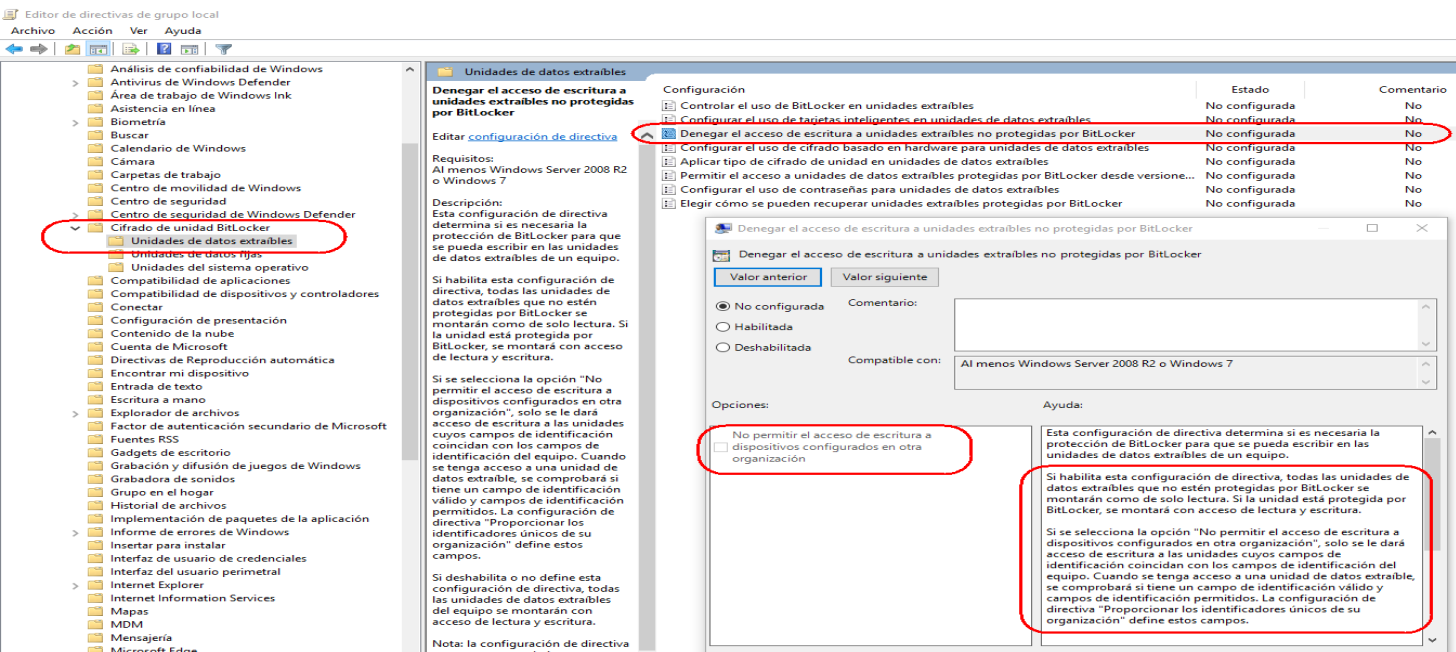
Si extraemos el Pen Drive y lo conectamos de nuevo nos **pedirá la contraseña**



Se pueden establecer **directivas locales** para las opciones de configuración de Bitlocker
gpedit.msc > Configuración Equipo > Plantillas Administrativas > Componentes de Windows > **Cifrado Unidad Bitlocker** > **Unidades de Trabajo Extraíbles**

- Podemos impedir el acceso a cualquier disco extraíble que no haya sido protegido con BitLocker, de forma que si alguien trae una unidad USB de fuera que no está protegido con BitLocker e intenta conectarlo a una máquina Windows 10 se le negaría el acceso > **Habilitar**
- Configurar el uso de **contraseñas** (complejidad).

Otra configuración se puede hacer desde **gpedit.msc** > Configuración Equipo > Plantillas Administrativas > Sistema > Instalación de Dispositivos > **Restricciones a la Instalación de Dispositivos** > **Impedir a los usuarios conectar dispositivos extraíbles** > **Habilitar**



17.4.- Diagnóstico de Fallos

Herramientas de las que dispone Windows 10 para **comprobar** y en algunos casos **corregir** fallos en los discos duros que estamos utilizando en nuestro Sistema.

Tipos de Fallos que podemos encontrar:

- Fallo **Mecánico**: en alguna de las muchas partes móviles de que dispone un HDD.
- Fallo **Lógico**: error en la tabla de particiones.
- Fallo **Electrónico/ Firmware** : en HDD y SSD. Son menos habituales.
- Fallo **Sectores Incorrectos**.

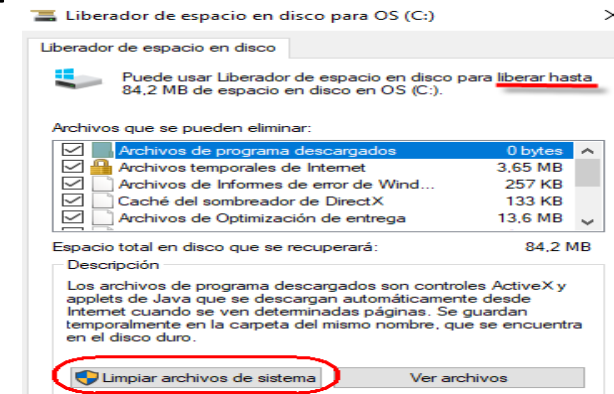
Herramientas **gráficas**:

- **Liberar Espacio** (eliminar ficheros que ya no se usen): botón derecho sobre unidad de almacenamiento > Propiedades > Pestaña **General** > **Liberar Espacio**
- **Comprobar Errores en el disco**: botón derecho sobre unidad de almacenamiento > Propiedades > Pestaña **Herramientas** > **Comprobar/Desfragmentar** (No SSD) > Mostrar Detalles > **LogEventos**

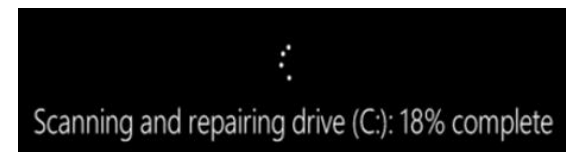
Tarea: Añadir capturas a la Tarea6

Herramienta **Línea de Comandos**: **chkdsk**

- `chkdsk /?` > Obtener **Ayuda**
- (administrador) `chkdsk /f /r` > buscar **sectores defectuosos y repararlos** (tras reinicio).



```
chkdsk cannot run because the volume is in use by another process. Would you like to schedule this volume to be checked the next time the system restarts? (Y/N) Y_
```



18.- Cuotas de disco.

Cuando un equipo es utilizado por **varios usuarios**, es necesario hacer una **gestión del espacio** de almacenamiento para que todos tengan el necesario.

Una buena práctica es **limitar** para cada usuario el **espacio del disco que puede emplear**.

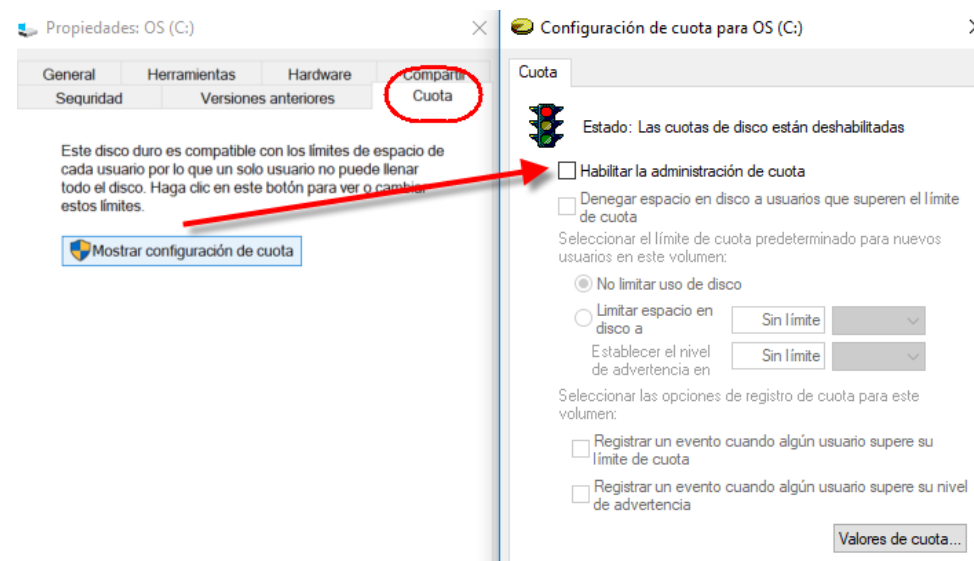
Se pueden **habilitar** cuotas de disco en:

- **Explorador de Windows.**
- **Directiva Locales.**

- A través del **Explorador de Windows:**

Botón derecho en el volumen de disco para el que se desea habilitar cuotas de disco >

Propiedades > Pestaña **Cuota** > **Mostrar** configuración de la cuota > **Habilitar** la administración de cuota



- Habilitar cuotas de disco en las directivas locales: **gpedit.msc** > Configuración del equipo > Plantillas administrativas > Sistema > **Cuotas de disco** > **Habilitar cuotas de disco** > Selecciona **Habilitada** > Reiniciar el equipo

Tarea: Añadir capturas a la Tarea6

Habilitar cuotas de disco

Valor anterior Valor siguiente

☐ No configurada Comentario:

☒ **Habilitada**

☐ Deshabilitada

Compatible con: Al menos Windows 2000

Opciones: **Ayuda:**

Esta configuración de directiva habilita y deshabilita la administración de las cuotas de disco de todos los volúmenes NTFS del equipo e impide que los usuarios cambien la opción.

Si se habilita esta configuración de directiva, se activa la administración de las cuotas de disco y los usuarios no podrán desactivarla.

Si deshabilita la configuración de directiva, se desactiva la administración de las cuotas de disco y los usuarios no podrán activarla.

Si no se configura esta configuración de directiva, la administración de las cuotas de disco se desactivará de forma predeterminada, pero los administradores podrán activarla.

Para impedir que los usuarios cambien la opción de configuración mientras esté activa una opción, el sistema deshabilita la opción "Habilitar la administración de cuota" de la pestaña Cuota de los volúmenes NTFS.

19.- Windows Defender

La mayoría de los **virus** se "cuelan" por lugares autorizados (puerto 80 del navegador (en forma de página web), puerto 110 del correo electrónico (en forma de mensajes de email)).

No podemos cerrar esos puertos ya que nuestro navegador o programa de correo no funcionarían. Así, para alcanzar un **buen nivel de seguridad** en nuestro equipo necesitaremos un **cortafuegos** y un **antivirus** actualizado.

El software antivirus se encarga de **detectar y eliminar amenazas de seguridad** en nuestro equipo, virus, troyanos, software espía, gusanos, backdoors, etc.

Existe una **amplia gama de software antivirus** en el mercado, incluso podemos contar con opciones gratuitas (suelen tener limitadas sus actualizaciones en el tiempo y/o en el número de opciones de seguridad).

Windows10 **incluye** un antivirus, antimalware, antitroyanos llamado **Windows Defender**.

- Botón derecho sobre la barra de Tareas > Configuración de la barra de Tareas > **Barra de Tareas** > Área de Notificación > Seleccionar los **iconos que aparecen en la barra de Tareas** > **Añadir Windows Defender**

Acceso a la **Consola de Administración** de Windows Defender > botón derecho > **Ver el Panel de Seguridad**

- Área de Notificaciones > Todas las Configuraciones > **Actualización y Seguridad** > **Seguridad de Windows**

The screenshot shows the Windows Security application window. On the left is a navigation pane with the following items: Inicio (selected), Protección antivirus y contra amenazas, Protección de cuentas, Firewall y protección de red, Control de aplicaciones y navegador, Seguridad del dispositivo, Rendimiento y estado del dispositivo, and Opciones de familia. The main area is titled 'Seguridad de un vistazo' (Security at a glance) with a subtitle 'Mira lo que sucede con la seguridad y el mantenimiento del dispositivo, y realiza las acciones necesarias.' (Look at what's happening with security and device maintenance, and take the necessary actions). Below this, there are seven status tiles, each with an icon, a title, and a message: 1. 'Protección antivirus y contra amenazas' (Antivirus and threat protection) with a shield icon and a green checkmark, stating 'No se requiere ninguna acción.' (No action required). 2. 'Protección de cuentas' (Account protection) with a person icon and a green checkmark, stating 'No se requiere ninguna acción.' (No action required). 3. 'Firewall y protección de red' (Firewall and network protection) with a network icon and a green checkmark, stating 'No se requiere ninguna acción.' (No action required). 4. 'Control de aplicaciones y navegador' (App and browser control) with a window icon and a green checkmark, stating 'No se requiere ninguna acción.' (No action required). 5. 'Seguridad del dispositivo' (Device security) with a laptop icon and a green checkmark, stating 'No se requiere ninguna acción.' (No action required). 6. 'Rendimiento y estado del dispositivo' (Device performance and status) with a heart icon and a green checkmark, stating 'No se requiere ninguna acción.' (No action required). 7. 'Opciones de familia' (Family options) with a group of people icon, stating 'Administra la forma en que tu familia usa sus dispositivos.' (Manage how your family uses their devices).

Icono	Título	Estado
	Protección antivirus y contra amenazas	No se requiere ninguna acción.
	Protección de cuentas	No se requiere ninguna acción.
	Firewall y protección de red	No se requiere ninguna acción.
	Control de aplicaciones y navegador	No se requiere ninguna acción.
	Seguridad del dispositivo	No se requiere ninguna acción.
	Rendimiento y estado del dispositivo	No se requiere ninguna acción.
	Opciones de familia	Administra la forma en que tu familia usa sus dispositivos.

Podemos comprobar:

- si la **protección en tiempo real** está Activa.
- última vez que se descargó una **actualización de definiciones de virus** y de malware.
- **último** examen realizado.
- **ejecutar** un nuevo examen: escaneo rápido, completo, personalizado.
- **actualizaciones** de Protección.
- ver **Historial** de elementos en cuarentena.
- cambiar la **Configuración**
- escaneo **Off-Line**

 **Protección antivirus y contra amenazas**
Consulta el historial de amenazas, busca virus y otras amenazas, especifica la configuración de protección y obtén actualizaciones de protección.

 **Historial de amenaza**
Último examen: 27/05/2019 (examen rápido)

0

53024

Se encontraron amenazas

Archivos examinados

Examinar ahora

[Ejecutar un nuevo examen avanzado](#)

 **Configuración de antivirus y protección contra amenazas**
No se requiere ninguna acción.

 **Actualizaciones de protección contra virus y amenazas**
Las definiciones de protección están actualizadas.
Última actualización: 10:44 lunes, 27 de mayo de 2019

 **Protección contra ransomware**
No se requiere ninguna acción.

Opciones de **Configuración Avanzada** para configurar todo el **comportamiento** de Windows Defender mediante **Directivas Locales/Dominio** > **gpedit.msc** > Configuración Equipo > Plantillas Administrativas > Componentes de Windows > **Antivirus de Windows Defender**

Configuración	Estado	Comentario
Actualizaciones de firma		
Amenazas		
Corrección		
Cuarentena		
Detección		
Exclusiones		
Informes		
Interfaz de cliente		
MAPS		
MpEngine		
Protección contra vulnerabilidades de seguridad de Window...		
Protección en tiempo real		
Sistema de inspección de red		
Permitir que el servicio antimalware se inicie con prioridad n...	No configurada	No
Desactivar Antivirus de Windows Defender	No configurada	No
Configurar el comportamiento de combinación de las listas ...	No configurada	No
Desactivar corrección de rutina	No configurada	No
Definir direcciones para omitir el servidor proxy	No configurada	No
Definir la configuración automática de proxy (.pac) para con...	No configurada	No
Definir servidor proxy para las conexiones con la red	No configurada	No
Seleccionar horas de tareas programadas aleatoriamente	No configurada	No
Permitir que el servicio antimalware permanezca siempre en...	No configurada	No

Tarea: Añadir capturas a la Tarea6

Todas las tareas se llevan a cabo mediante **servicios** > **services.msc**

- **Servicio de Antivirus de Windows Defender** > Automático
- **Servicio de Protección contra amenazas avanzadas de Windows Defender** > Manual
- **Servicio de Inspección de red de Antivirus de Windows Defender** > Manual (proteger las conexiones de red9

Propiedades: Servicio de Protección contra amenazas avanzada de ...

General | Iniciar sesión | Recuperación | Dependencias

Nombre de servicio: Sense

Nombre para mostrar: Servicio de Protección contra amenazas avanzada d

Descripción: informes de eventos de seguridad que se producen en el equipo.

Ruta de acceso al ejecutable: "C:\Program Files\Windows Defender Advanced Threat Protection\MsSens

Tipo de inicio: Manual

Estado del servicio: Detenido

Iniciar Detener Pausar Reanudar

Puede especificar los parámetros de inicio que se aplican cuando se inicia el servicio desde aquí.

Parámetros de inicio:

19.1.- Prevención de Ejecución de Datos (DEP).

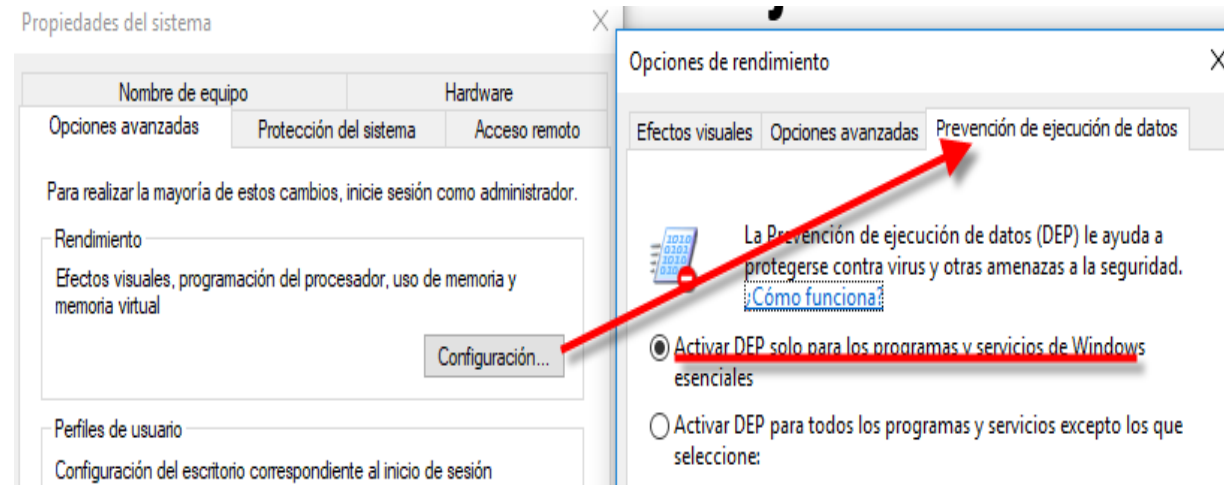
Característica de seguridad que ayuda a impedir daños en el equipo producidos por virus y otras amenazas a la seguridad.

Los programas malintencionados pueden atacar Windows mediante **ejecución de código desde ubicaciones de la memoria del sistema reservadas para Windows** o programas autorizados.

DEP supervisa la ejecución de los programas para garantizar que utilizan la memoria del sistema de manera segura.

Panel de control > Sistema y seguridad (categorías) > Sistema > **Configuración avanzada del sistema** > Opciones avanzadas > Rendimiento > Configuración > Prevención de ejecución de datos > **Activar DEP**

Para **desactivar DEP para un programa concreto** > Agregar > buscar en Archivos de programa > localiza el archivo ejecutable del programa > Abrir.

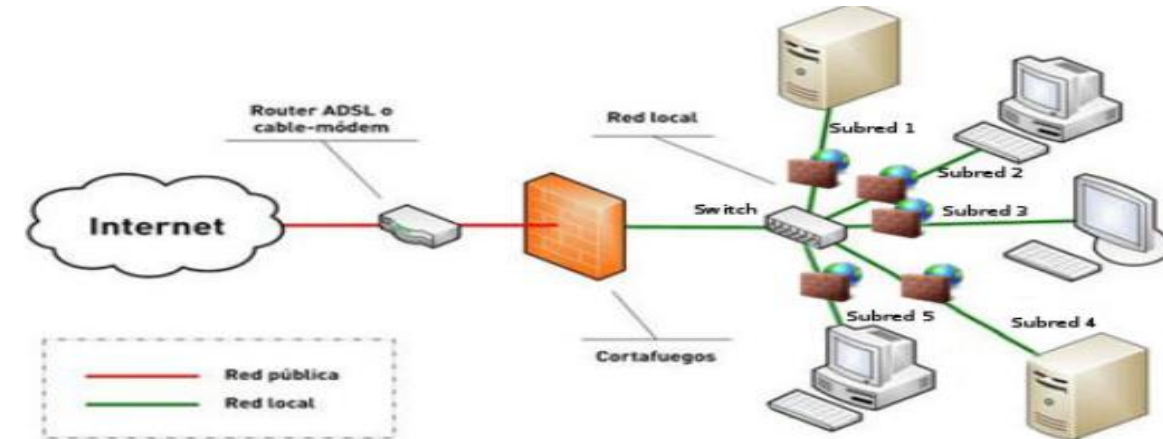


20.- Windows Firewall

Un firewall es un dispositivo de seguridad de la red que **monitoriza el tráfico entrante y saliente** y decide si debe **permitir o bloquear un tráfico** específico en función de un conjunto de **restricciones de seguridad** definidas.

Los cortafuegos o firewalls se encargan de controlar, **permitiendo o denegando, las conexiones entrantes y salientes de un ordenador.**

Un cortafuegos puede implementarse bajo una aplicación **software**, pero también puede ser un dispositivo **hardware**, o una **combinación** de ambos.



Establecen una **barrera** entre el ordenador y la red a la que está conectado **discriminando entre aplicaciones permitidas y las que no lo están.**

Ofrece **diferentes niveles de seguridad** en función del uso y conocimientos del usuario.

Funciones:

- **Evitan ataques** bloqueando accesos y conexiones no autorizadas.
- **Complementa** las defensas de los antivirus, antispyware, etc.
- **Bloquean el tráfico** basándose en un esquema de aplicaciones fiables - no fiables (permiten configurar reglas de filtrado de conexiones, de paquetes de información, ...).
- Ofrecen varios **niveles** de seguridad, para satisfacer las distintas necesidades de seguridad.
- Proporcionan **información** sobre los intentos de ataque.
- Forma de **detectar** cualquier actividad sospechosa en el ordenador.

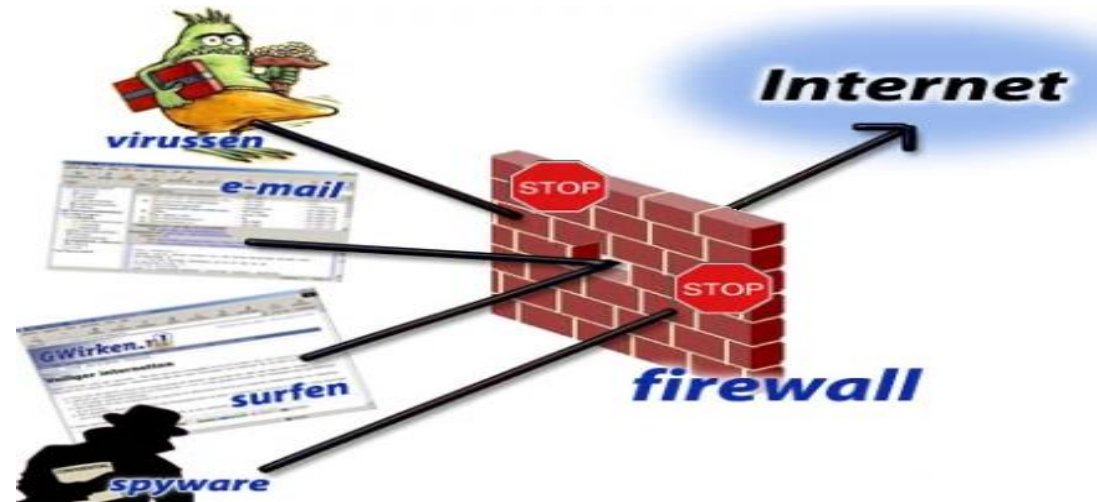
Protegen de:

- **Accesos no permitidos** a través de la red.
- Intentos **automatizados** de acceso al equipo, que producen saturación de los recursos, impidiendo el buen funcionamiento del mismo.
- Permiten controlar las **conexiones salientes** de la máquina evitando que el software malicioso que haya conseguido instalarse en un ordenador pueda establecer conexiones hacia el exterior.

Funcionamiento:

- Los equipos conectados en una red se identifican a través de una **dirección IP**.
- Los SO cuentan con un número de **puertos virtuales** disponibles para abrir conexiones y se las ceden a los programas para que los utilicen.
- Los programas de aplicación solicitan los puertos y el SO los asigna estableciéndose una **conexión lógica** entre dos equipos conectados en red.
- La comunicación entre equipos se convierte en un **flujo de datos** entre dos puertos virtuales abiertos por un programa.

El cortafuegos se encarga de **controlar estos puertos y conexiones**, es decir, de **permitir el paso y el flujo de datos entre los puertos**, ya sean clientes o servidores. Es como un semáforo que, en **función de la dirección IP y el puerto** (entre otras opciones), dejará **establecer la conexión o no** siguiendo unas reglas establecidas.



Windows10 tiene un cortafuegos instalado y podemos utilizarlo.
Está pensado para proteger la máquina sobre la que está instalada (cortafuegos de host).
No es un cortafuegos de red.

- Ejecutar **firewall.cpl**

Está activado por defecto para redes públicas y bloquea todo lo que no esté en la lista.

Ventana principal del Panel de control

Permitir que una aplicación o una característica a través de Firewall de Windows Defender

- Cambiar la configuración de notificaciones
- Activar o desactivar el Firewall de Windows Defender
- Restaurar valores predeterminados
- Configuración avanzada
- Solución de problemas de red

Ayudar a proteger el equipo con Firewall de Windows Defender

Firewall de Windows Defender puede ayudar a impedir que piratas informáticos o software malintencionado obtengan acceso al equipo a través de Internet o una red.

Redes privadas

No conectado

Redes domésticas o del trabajo en cuyos usuarios y dispositivos confíe

Estado de Firewall de Windows Defender:	Activado
Conexiones entrantes:	Bloquear todas las conexiones a aplicaciones que no estén en la lista de aplicaciones permitidas
Redes privadas activas:	Ninguno
Estado de notificación:	Notificarme cuando Firewall de Windows Defender bloquee una nueva aplicación

Redes públicas o invitadas

Conectado

Redes en lugares públicos como aeropuertos o cafeterías

Estado de Firewall de Windows Defender:	Activado
Conexiones entrantes:	Bloquear todas las conexiones a aplicaciones que no estén en la lista de aplicaciones permitidas
Redes públicas activas:	<div>MIWIFI_5G_yejit</div> <div>Red no identificada</div>
Estado de notificación:	Notificarme cuando Firewall de Windows Defender bloquee una nueva aplicación

Cambiar la configuración:  Activar o desactivar el Firewall de Windows Defender

Podemos **seleccionar las opciones** que queremos que se apliquen bien a una red privada o una red pública.

Restaurar valores por defecto.  Restaurar valores predeterminados

Podemos permitir que **una determinada aplicación** con una característica de Windows Firewall. **Permitir que una aplicación o una característica a través de Firewall de Windows Defender**

Podemos ver las **aplicaciones** que ahora mismo están **registradas** en el firewall, si están o no están **permitidas** y en qué **tipo de redes** están permitidas.

Ejemplo: Detección de Redes solo está permitido en las redes privadas

- Si queremos añadir una Aplicación > Permitir Aplicaciones
Ejemplo: C:\Windows\System32\PING.EXE

Tarea: Añadir capturas a la Tarea6

Personalizar la configuración de cada tipo de red

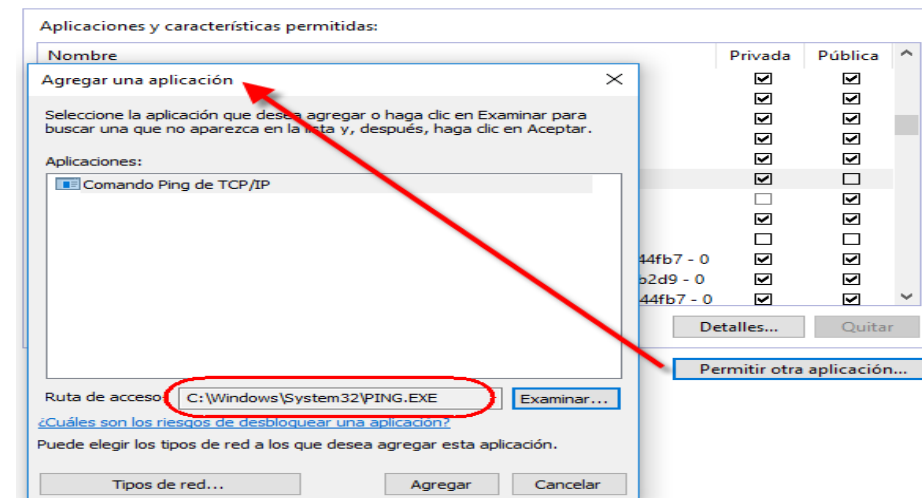
Puede modificar la configuración del firewall para cada tipo de red que use.

Configuración de red privada

- ☒ Activar Firewall de Windows Defender
 - ☐ Bloquear todas las conexiones entrantes, incluidas las de la lista de aplicaciones permitidas
 - ☒ Notificarme cuando Firewall de Windows Defender bloquee una nueva aplicación
- ☐ Desactivar Firewall de Windows Defender (no recomendado)

Configuración de red pública

- ☒ Activar Firewall de Windows Defender
 - ☐ Bloquear todas las conexiones entrantes, incluidas las de la lista de aplicaciones permitidas
 - ☒ Notificarme cuando Firewall de Windows Defender bloquee una nueva aplicación
- ☐ Desactivar Firewall de Windows Defender (no recomendado)



- **Añadir** una aplicación a la lista de aplicaciones permitidas desde **línea de comandos** (podemos crear un script), abrir con permiso de **administrador**
Comando **netsh** > pedir ayuda > **netsh firewall /?**

Tarea: Añadir capturas a la Tarea6

Añadir:

- **netsh firewall add allowedprogram c:\windows\system32\tracert.exe "Trace Route" enable**
- **netsh firewall add allowedprogram c:\windows\system32\tracert.exe "Trace Router" enable custom 0.0.0.1 255.255.255.255** > Añadirlo para redes privadas

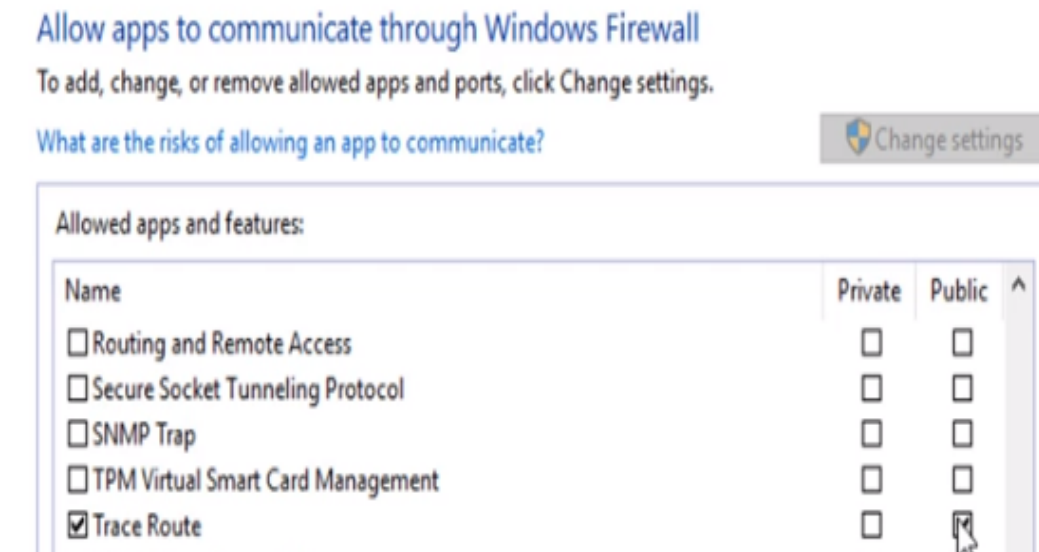
```
Microsoft Windows [Versión 10.0.17134.648]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\Alfonso>netsh firewall /?

Los siguientes comandos están disponibles:

Comandos en este contexto:
?           - Muestra una lista de comandos.
add         - Agrega la configuración del firewall.
delete      - Elimina la configuración del firewall.
dump        - Muestra un script de configuración.
help        - Muestra una lista de comandos.
set         - Establece la configuración del firewall.
show        - Muestra la configuración del firewall.

Para ver más ayuda acerca de un comando, escríbalo seguido de un espacio y después escriba ?.
```



```
C:\Windows\system32>netsh firewall add allowedprogram c:\windows\system32\tracert.exe "Trace Route" enable
```

IMPORTANTE: El comando se ejecutó correctamente.

No obstante, "netsh firewall" está obsoleto;

usa "netsh advfirewall firewall" en su lugar.

Para obtener más información sobre el uso de los comandos "netsh advfirewall firewall" en lugar de "netsh firewall", consulta el artículo 947709 de Knowledge Base en <https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=121488>.

Aceptar

- Añadir una aplicación a la lista de aplicaciones permitidas desde **PowerShell**, abrir con permisos de **administrador**:

Tarea: Añadir capturas a la Tarea6

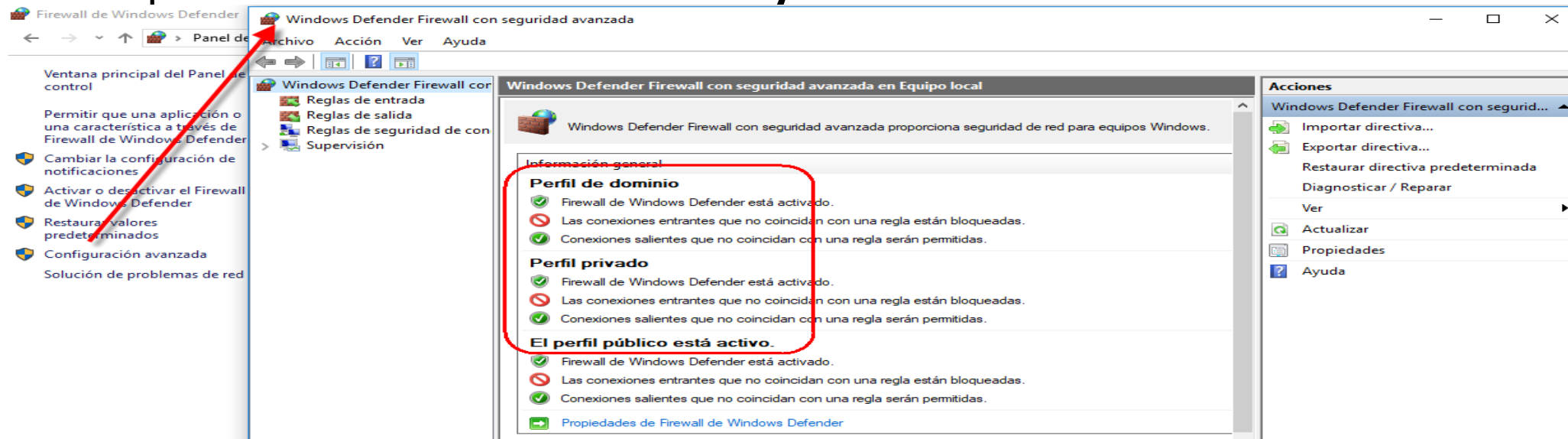
New-NetFirewallRule -DisplayName "TRACE" -Direction Inbound -Program "c:\windows\system32\tracert.exe" -Action Allow

```
PS C:\Windows\system32> New-NetFirewallRule -DisplayName "TRACE" -Direction Inbound -Program "c:\windows\system32\tracert.exe" -Action Allow

Name                : {18fc7ed4-6f8a-4c52-af7d-888ee4ffe986}
DisplayName          : TRACE
Description          :
DisplayGroup        :
Group               :
Enabled             : True
Profile             : Any
Platform            : {}
Direction           : Inbound
Action              : Allow
EdgeTraversalPolicy  : Block
LooseSourceMapping   : False
LocalOnlyMapping     : False
Owner               :
PrimaryStatus        : OK
Status              : The rule was parsed successfully from the store. (65536)
EnforcementStatus    : NotApplicable
PolicyStoreSource    : PersistentStore
PolicyStoreSourceType : Local
```

20.1.- Seguridad avanzada:

Acceder a la consola seguridad avanzada > Disponemos de los diferentes Perfiles y tenemos la opción de especificar **conexiones entrantes y salientes**



Botón derecho > Propiedades > Especificar si queremos que las conexiones **entrantes/salientes** estén **bloqueadas/permitidas/bloquear** aquellas aplicaciones que no estén en la lista de permitidas. Tanto para el **perfil privado como público**.

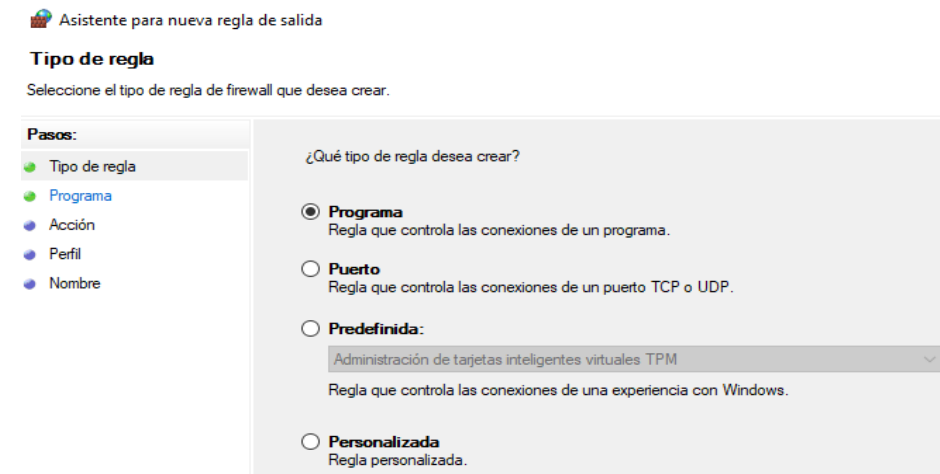
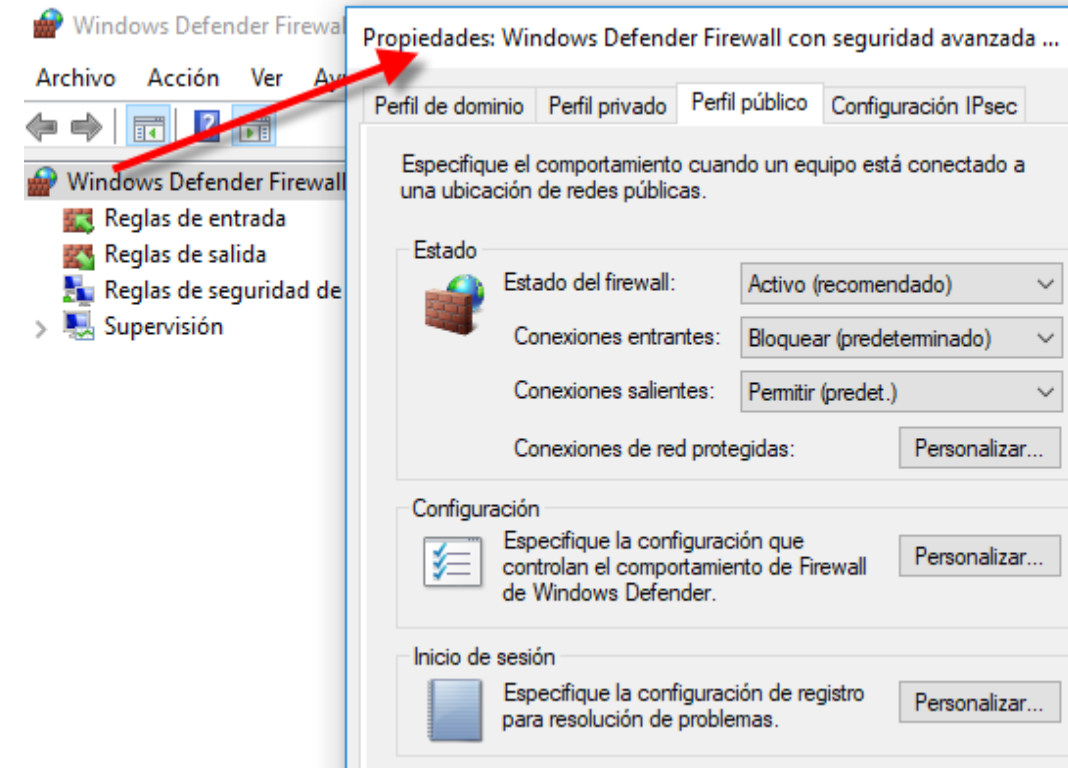
Analizar/Modificar reglas entrantes y salientes en cualquiera de los perfiles > botón derecho > **New > Rule**
Tarea: Añadir capturas a la Tarea6

Cualquier regla va a ir acompañada de una opción **permitir o denegar**

*Ejemplo: regla saliente de **denegación** > impedir que la máquina pueda hacer ping a www.microsoft.com*

Hacer ping a www.microsoft.com y copiar la IP

Botón derecho > **New Rule** > Personalizada > Todos los Programas > Protocolo: ICMP > Personalizar > Echo Request > Especificar IP > Bloquear > Todos los perfiles > Nombre *ping a la IP copiada* > General Failure



Añadir mediante línea de comandos:
netsh advfirewall /? > set

```
C:\Users\Alfonso>netsh advfirewall /?
Los siguientes comandos están disponibles:

Comandos en este contexto:
?           - Muestra una lista de comandos.
consec      - Cambia al contexto `netsh advfirewall consec`.
dump       - Muestra un script de configuración.
export      - Exporta la directiva actual a un archivo.
firewall    - Cambia al contexto `netsh advfirewall firewall`.
help       - Muestra una lista de comandos.
import      - Importa un archivo de directiva en el almacén
              de directivas actual.
mainmode    - Cambia al contexto `netsh advfirewall mainmode`.
monitor     - Cambia al contexto `netsh advfirewall monitor`.
reset       - Restablece la directiva en la directiva original
              predeterminada.
set         - Establece la configuración por perfil o global.
show       - Muestra las propiedades globales o del perfil.

Los siguientes subcontextos están disponibles:
consec firewall mainmode monitor

Para ver más ayuda acerca de un comando, escríbalo seguido de un espacio y
después escriba ?.
```

Añadir mediante PowerShell:
Get-Command -Noun NetFirewallRule > conjunto de comandos disponibles

```
PS C:\Users\Alfonso> Get-Command -Noun NetFirewallRule
```

CommandType	Name	Version	Source
-----	----	-----	-----
Function	Copy-NetFirewallRule	2.0.0.0	NetSecurity
Function	Disable-NetFirewallRule	2.0.0.0	NetSecurity
Function	Enable-NetFirewallRule	2.0.0.0	NetSecurity
Function	Get-NetFirewallRule	2.0.0.0	NetSecurity
Function	New-NetFirewallRule	2.0.0.0	NetSecurity
Function	Remove-NetFirewallRule	2.0.0.0	NetSecurity
Function	Rename-NetFirewallRule	2.0.0.0	NetSecurity
Function	Set-NetFirewallRule	2.0.0.0	NetSecurity
Function	Show-NetFirewallRule	2.0.0.0	NetSecurity

21.- PowerShell (Tareas administrativas)

Herramienta de línea de comandos con más opciones que el antiguo CMD.

Podemos ejecutar **Comandos del propio CMD** (cd, dir, regedit.exe)

Podemos ejecutar **Comandos específicos** > **Sintaxis:** Verbo-Nombre

- Pedir **Ayuda** > **Get-Help** nombre_del_comando

Ejemplo: Get-Help Get-Process (-Examples)

- Pedir **Ayuda** con Ejemplos > atributo (-Examples)

- **Actualizar** la Ayuda > Update-Help

- **Tabulador** > autocompleta en orden alfabético los diferentes **comandos** existentes (también para los **parámetros**)

Ejemplo: Get-Pr > TAB // Get-Proccess - > TAB

- Get-Command -Noun Palabra*> muestra los comandos que cumplen una característica

*Ejemplo: Get-Command -Noun Print**

```
NAME
    Get-Process
SYNOPSIS
    Gets the processes that are running on the local computer or a remote computer.
SYNTAX
    Get-Process [[-Name] <String[]>] [-ComputerName <String[]>] [-FileVersionInfo] [-Module] [<CommonParameters>]
    Get-Process [-ComputerName <String[]>] [-FileVersionInfo] -Id <Int32[]> [-Module] [<CommonParameters>]
    Get-Process [-ComputerName <String[]>] [-FileVersionInfo] -InputObject <Process[]> [-Module] [<CommonParameters>]
    Get-Process -Id <Int32[]> -IncludeUserName [<CommonParameters>]
    Get-Process [[-Name] <String[]>] -IncludeUserName [<CommonParameters>]
    Get-Process -IncludeUserName -InputObject <Process[]> [<CommonParameters>]
```

CommandType	Name	Version	Source
Function	Add-Printer	1.1	PrintManagement
Function	Add-PrinterDriver	1.1	PrintManagement
Function	Add-PrinterPort	1.1	PrintManagement
Function	Get-PrintConfiguration	1.1	PrintManagement
Function	Get-Printer	1.1	PrintManagement
Function	Get-PrinterDriver	1.1	PrintManagement
Function	Get-PrinterPort	1.1	PrintManagement
Function	Get-PrinterProperty	1.1	PrintManagement
Function	Get-PrintJob	1.1	PrintManagement
Function	Read-PrinterNfcTag	1.1	PrintManagement
Function	Remove-Printer	1.1	PrintManagement
Function	Remove-PrinterDriver	1.1	PrintManagement
Function	Remove-PrinterPort	1.1	PrintManagement
Function	Remove-PrintJob	1.1	PrintManagement
Function	Rename-Printer	1.1	PrintManagement
Function	Restart-PrintJob	1.1	PrintManagement
Function	Resume-PrintJob	1.1	PrintManagement
Function	Set-PrintConfiguration	1.1	PrintManagement
Function	Set-Printer	1.1	PrintManagement
Function	Set-PrinterProperty	1.1	PrintManagement
Function	Suspend-PrintJob	1.1	PrintManagement
Function	Write-PrinterNfcTag	1.1	PrintManagement
Cmdlet	Out-Printer	3.1.0.0	Microsoft.PowerShell.Utility

- **Tuberías** > enlazar comandos, podemos hacer que la salida de un comando se convierta a la entrada de otro

*Ejemplo: Get-Process | Out-GridView (ver los diferente **procesos que se están ejecutando** en **formato tabla** > ordenar, hacer búsquedas (filter), añadir criterios de búsqueda)*

Get-Process | Out-GridView

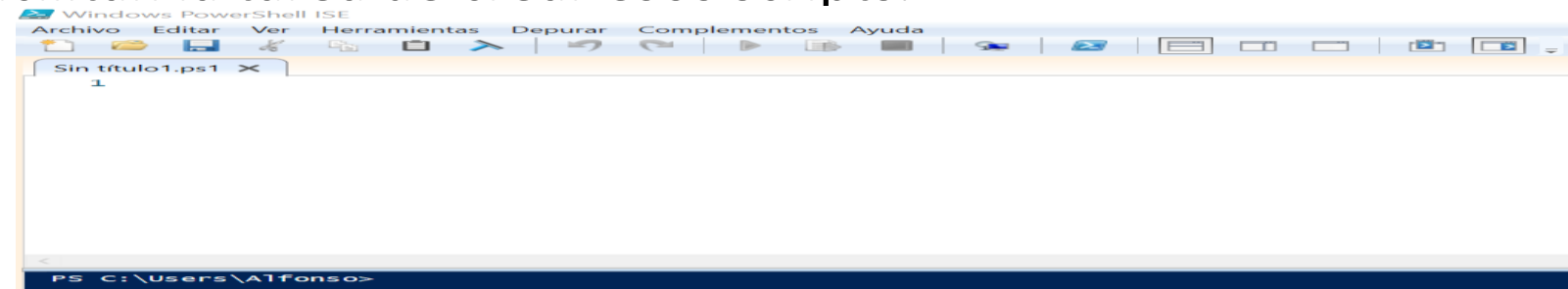
Filtro

+ Agregar criterios ▼

Handles	NPM(K)	PM(K)	WS(K)	CPU(s)	Id	SI	ProcessName
533	31	29216	34148	0,89	16.188	21	ApplicationFrameHost
157	8	1976	3380	0,02	10.164	0	AppVShNotify
157	20	1964	4596	0,08	17.328	0	AppVShNotify
149	9	1364	2916	0,06	3.904	0	armsvc
262	13	10960	19164	62,08	18.960	0	audiodg

- **Scripts** > archivo con una secuencia de comandos que se van a ejecutar para llevar a cabo una tarea administrativa de forma automatizada > *.ps1

Windows PowerShell ISE (abrir como **administrador**) > editor de scripts Powershell con una serie de ayudas y herramientas que nos facilitan la tarea de crear esos scripts.



Nuevo / Guardar / Ejecutar (botón Play(verde))

Ejecutar desde **línea de comandos** > `.\script.ps1`

Por **seguridad** está deshabilitada la ejecución de scripts que no estén firmados digitalmente >

Get-ExecutionPolicy > Restricted

Set-ExecutionPolicy Unrestricted/Default > Yes

```
PS C:\> .\script.ps1
.\script.ps1 : File C:\script.ps1 cannot be loaded because running scripts is disabled on this system. For more
information, see about_Execution_Policies at http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=135170.
At line:1 char:1
+ .\script.ps1
+ ~~~~~
+ CategoryInfo          : SecurityError: (:) [], PSSecurityException
+ FullyQualifiedErrorId : UnauthorizedAccess
```

Ejemplo:

For (\$i=1; \$i -le 50; \$i++) {"CFGSDAM/DAW"}

Tarea: Añadir capturas a la Tarea6

