

Fundamentos de las TIC y la Ciberseguridad



Eduardo Díaz-Mayordomo

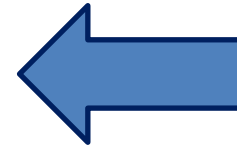
Francisco de Santos

Facultad de CC. Jurídicas y Empresariales

Software. Virtualización.



1. Virtualización



2. Instalación Oracle VM VirtualBox

3. Creación y configuración Máquina Virtual.

Definición.

Tecnología que permite ejecutar varios sistemas alojados en un único host físico como si fueran sistemas individuales.

- Virtualización de Sistemas Operativos
- Virtualización de Dispositivos Móviles
- Virtualización de Redes de Comunicaciones

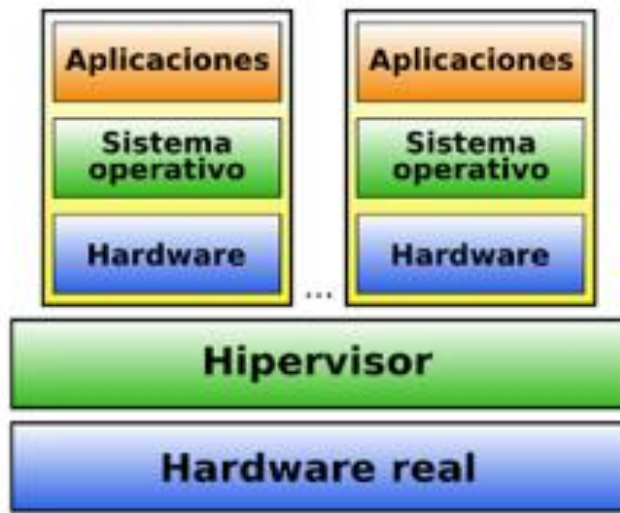
La virtualización comenzó a trabajarse en la década de los 60, pero es a principios del año 2000 cuando comenzó a implementarse y adoptarse por las organizaciones.



Hipervisor.

Se necesita de un hipervisor que gestione los recursos hardware del host físico.

El hipervisor recibe instrucciones y operaciones de los sistemas virtualizados, simulando los efectos que en un sistema real tendría esa operación suministrando el resultado al sistema virtual.



Beneficios de la virtualización:

- Agrupación en una máquina física de varios sistemas.
- Ahorro de coste de adquisición de hardware y su mantenimiento.
- Migraciones en caliente de sistemas físicos a virtual (un sistema de backup).
- Facilidad de mantenimiento.
- Facilidad en la migración de sistemas.
- Recuperación ante desastres y continuidad de negocio.
- Alta disponibilidad y administración centralizada.
- Entornos de pruebas y laboratorios.
- Mayor Seguridad → **OJO.**
 - El impacto de un incidente puede ser catastrófico.



Desventajas:

- Rendimiento inferior debido a la capa intermedia en la gestión del hardware (peticiones de acceso).
- Limitaciones en el hardware → Debe estar soportado por el hipervisor.
- Descontrol en la gestión de máquinas virtuales → Más de las necesarias.
- Desaprovechamiento de recursos.
- Centralización de las máquinas en un único servidor → Clúster.
- Portabilidad limitada entre virtualizadores de distinto fabricante.



Tipos de virtualización:

- Virtualización de escritorios. → Citrix, Escritorio Remoto.
- Virtualización de servidores.
- Virtualización del sistema operativo.

Soluciones Comerciales.

- Citrix → XenServer
- VMWare → ESX
- Microsoft → Hyper-V



Soluciones Open Source.

- Oracle Virtual Box



Soluciones CLOUD.

- Amazon AWS
- Microsoft Azure.



Riesgos en Virtualización.

- Disponibilidad del servicio.
- Control no autorizado del Hipervisor.
- Vulnerabilidades Hardware y Software.



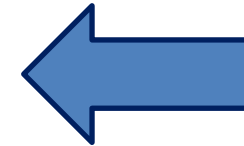
Seguridad en Virtualización.

- Seguridad física.
- Control de accesos y autorización.
- Gestión de claves criptográficas.
- Gestión de backups.
- Disaster Recovery.
- Gestión del cambio. Mantenimiento de sistemas virtualizados.



1. Virtualización

2. Instalación Oracle VM VirtualBox



3. Creación y configuración Máquina Virtual.

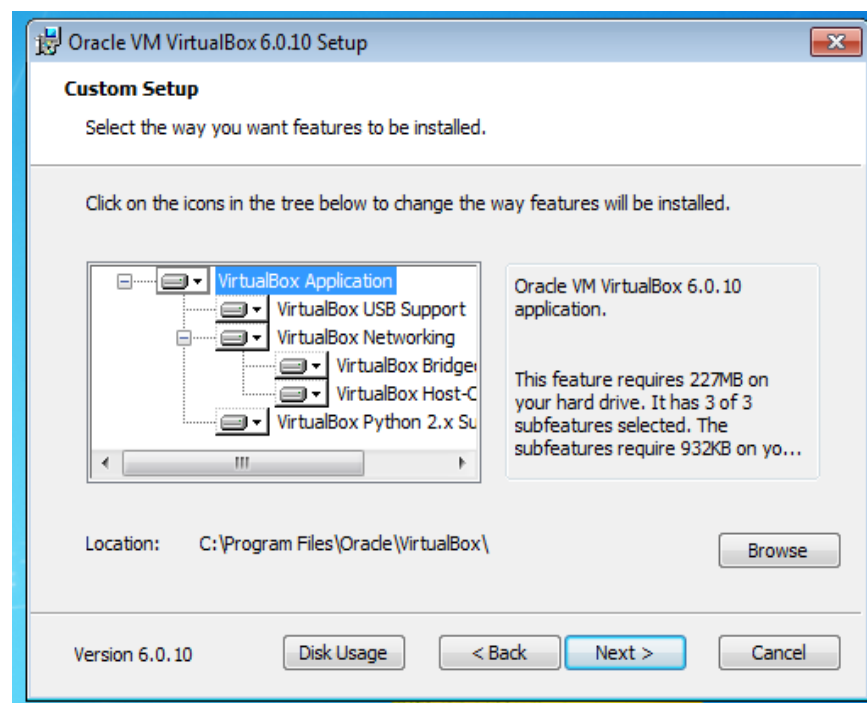
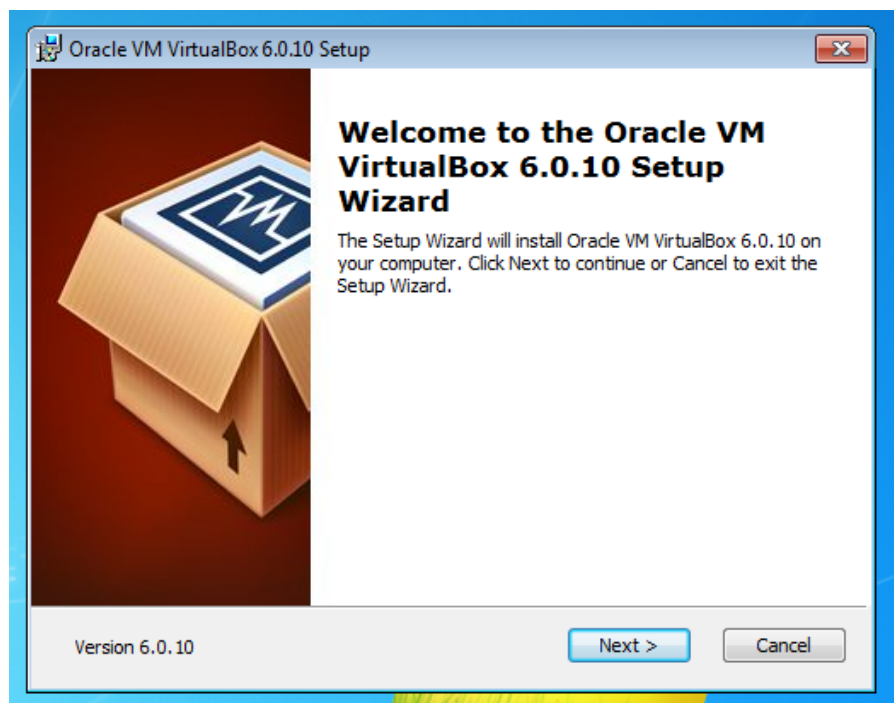
<https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>

Compatible con:

- Sistemas Windows:
 - Windows 7, Windows 8, Windows 10.
 - Windows Server 2008 R2, Server 2012 R2, Server 2016 y Server 2019.
- Sistemas Mac OS X:
 - 10.12 (Sierra), 10.13 (High Sierra) y 10.14 (Mojave)
- Sistemas Linux:
 - Ubuntu, Debian, Red Hat, Fedora, Gentoo, Suse, OpenSuse



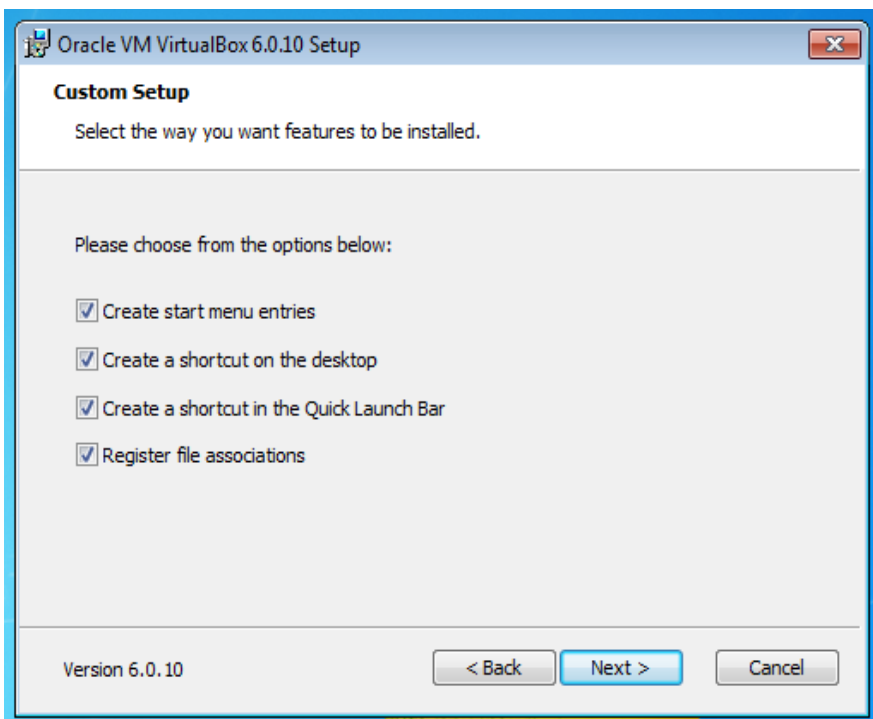
Instalación de VirtualBox 6.0



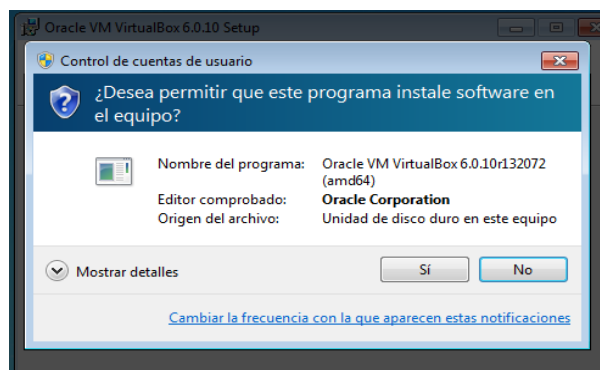
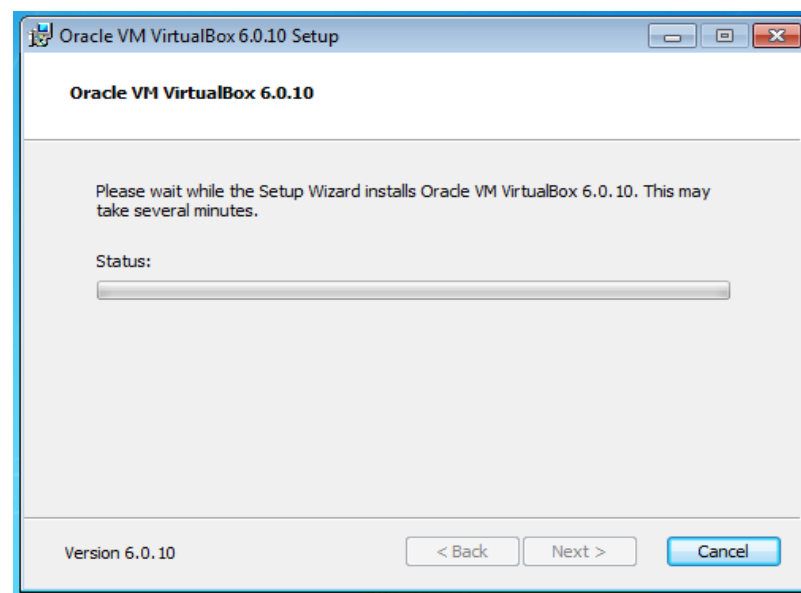
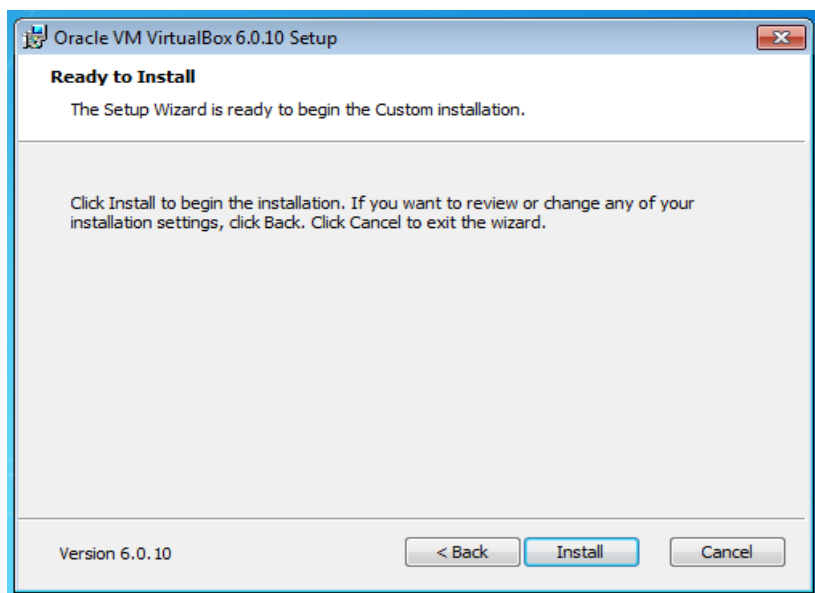
Seleccionar directorio donde instalar la aplicación.



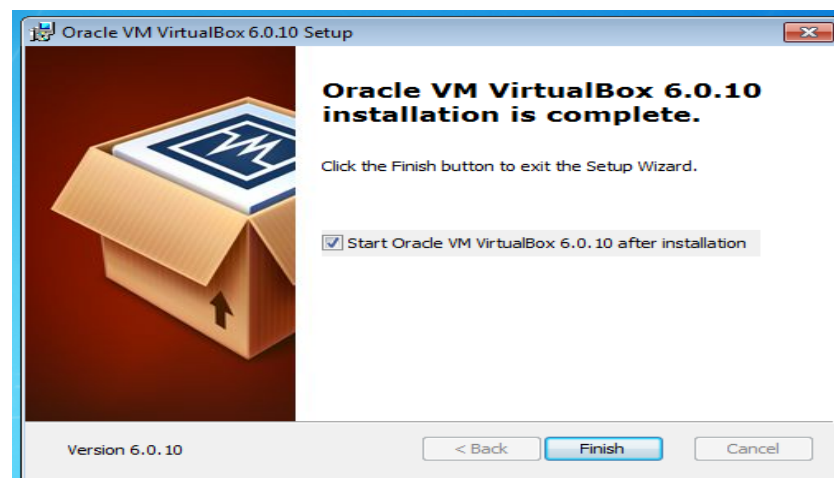
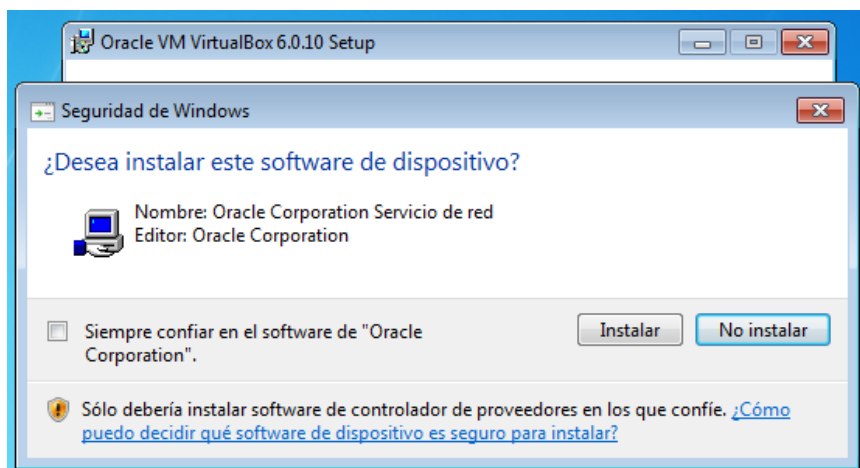
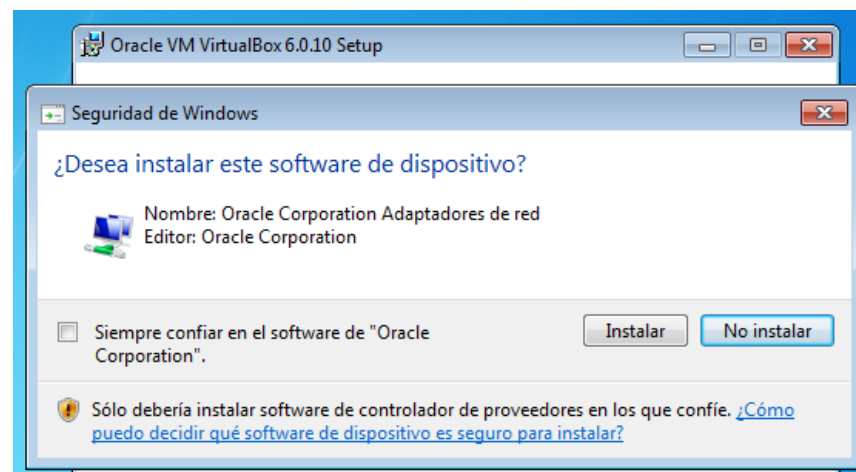
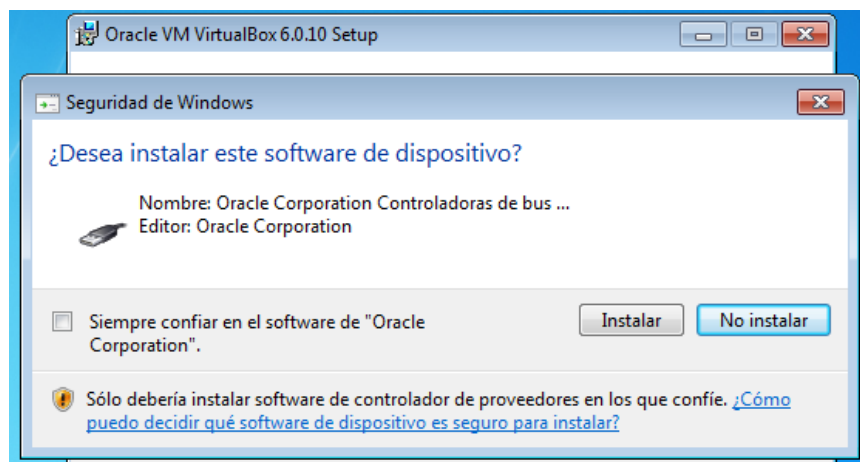
Instalación de VirtualBox 6.0



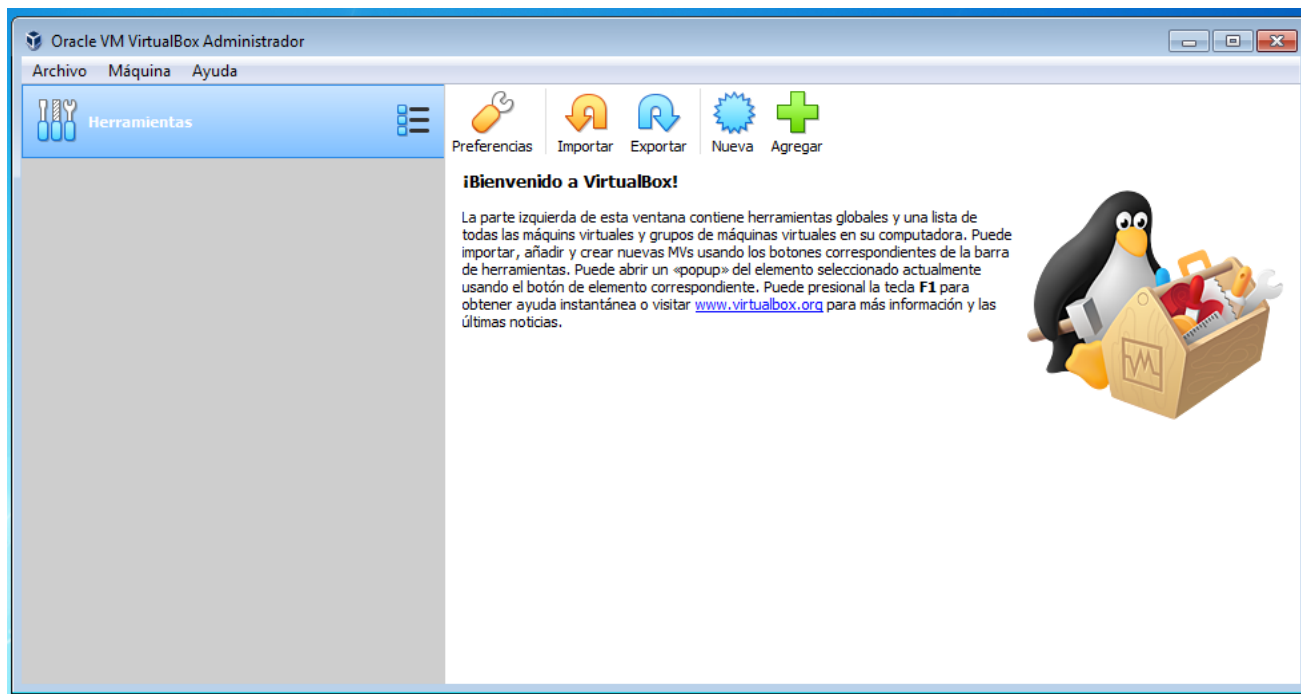
Instalación de VirtualBox 6.0



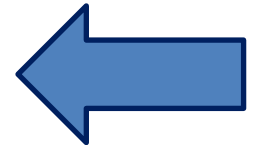
Instalación de VirtualBox 6.0



Instalación de VirtualBox 6.0



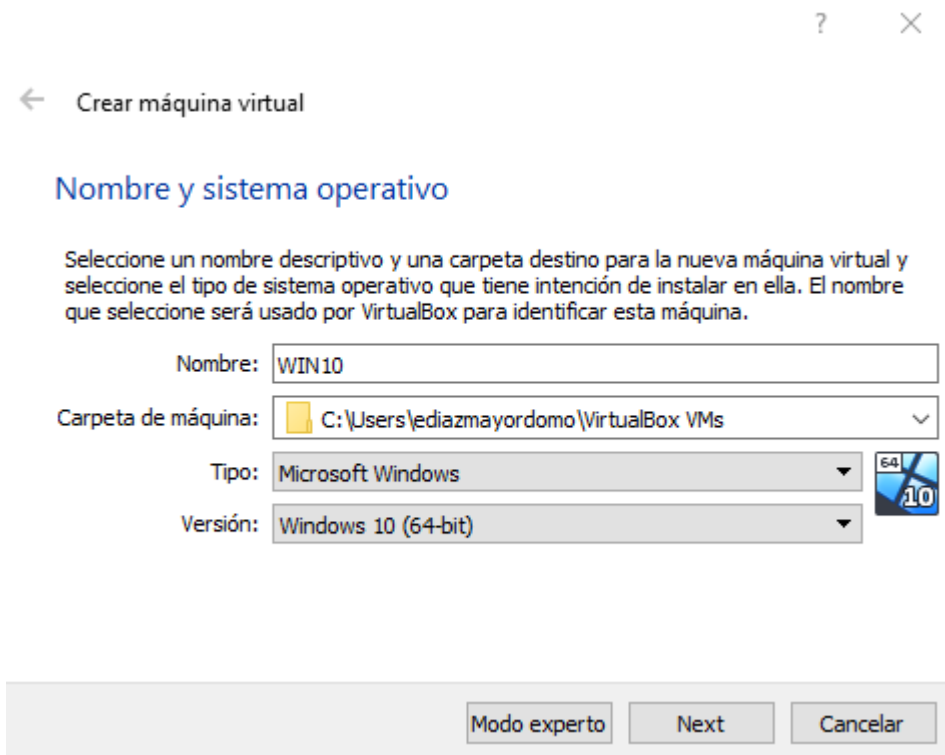
1. Virtualización
2. Instalación Oracle VM VirtualBox
3. Creación y configuración Máquina Virtual.



- Creación Máquina Virtual con sistema operativo Windows 10.
- Debemos aprovisionar adecuadamente la máquina.
 - Reservar memoria RAM suficiente para el HOST físico.
 - Intentar mantener aproximadamente el 50 % libre.
- Recomendación: Asignar disco como “Tamaño Fijo”.
- Gestionar procesadores para cada máquina virtual.
- Intentar mantener aproximadamente el 50% libre.



Creación Máquina Virtual Windows 10.



Establecemos el nombre de nuestra máquina virtual.

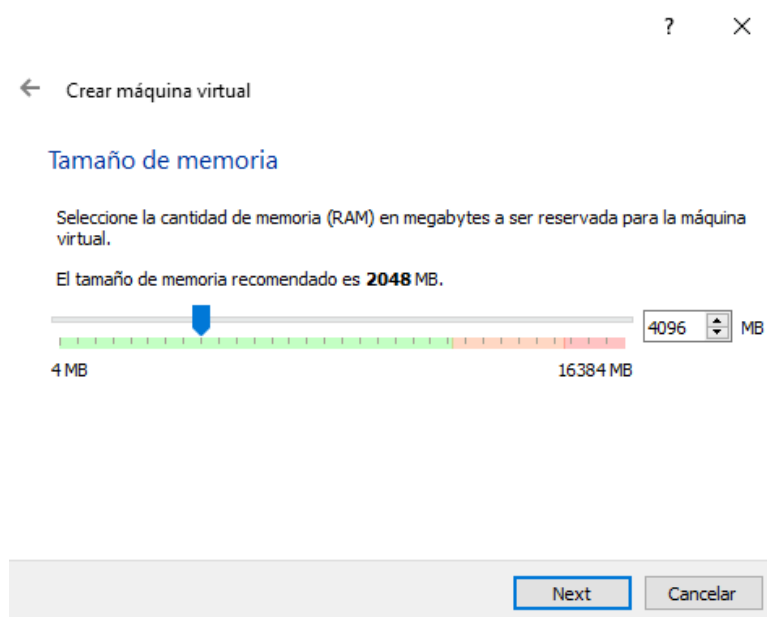
La ubicación donde almacenaremos el archivo de configuración de la MV.

Podemos seleccionar el tipo y la versión del sistema operativo que vamos a instalar.

Creación Máquina Virtual Windows 10.



Establecer memoria en base al número de máquinas que se van a ejecutar y la cantidad de memoria RAM que dispone el host físico.



← Crear máquina virtual

Tamaño de memoria

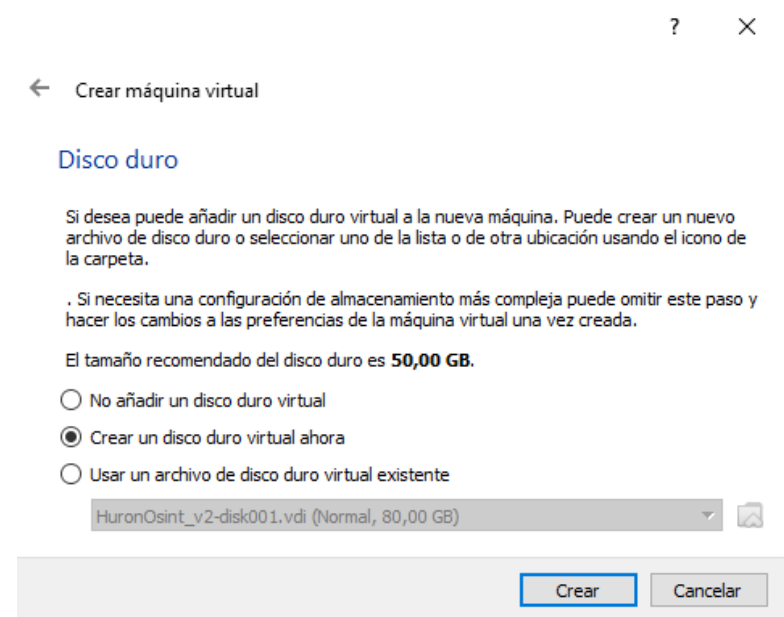
Seleccione la cantidad de memoria (RAM) en megabytes a ser reservada para la máquina virtual.

El tamaño de memoria recomendado es **2048 MB**.

4 MB 16384 MB

4096 MB

Next Cancelar



← Crear máquina virtual

Disco duro

Si desea puede añadir un disco duro virtual a la nueva máquina. Puede crear un nuevo archivo de disco duro o seleccionar uno de la lista o de otra ubicación usando el icono de la carpeta.

. Si necesita una configuración de almacenamiento más compleja puede omitir este paso y hacer los cambios a las preferencias de la máquina virtual una vez creada.

El tamaño recomendado del disco duro es **50,00 GB**.

☐ No añadir un disco duro virtual

☒ Crear un disco duro virtual ahora

☐ Usar un archivo de disco duro virtual existente

HuronOsint_v2-disk001.vdi (Normal, 80,00 GB)

Crear Cancelar

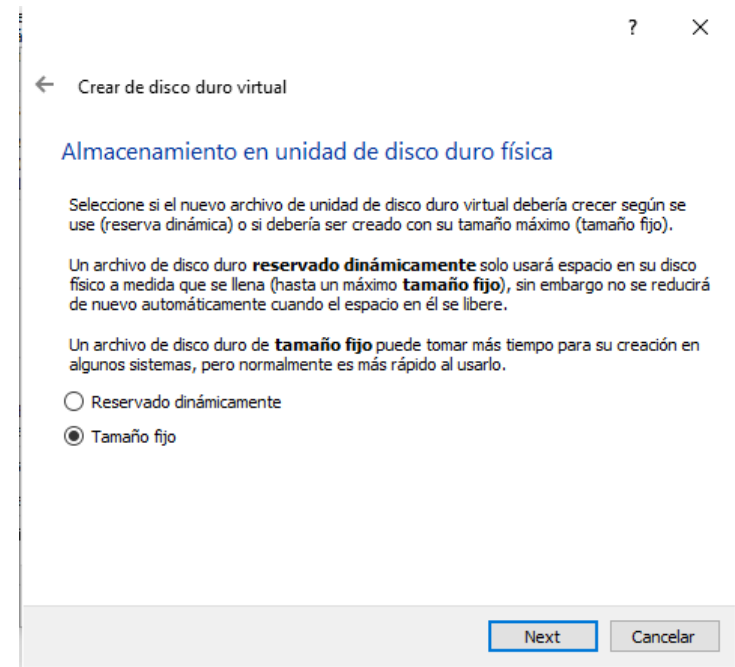
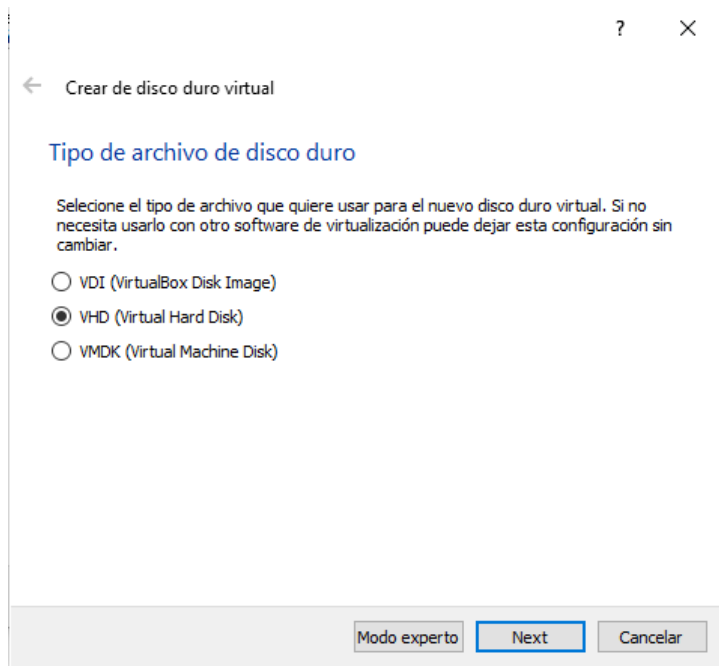
Si se va a crear una máquina se debe generar el disco, pero se puede seleccionar uno existente en un traspaso de máquina.



Creación Máquina Virtual Windows 10.



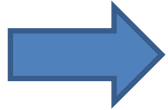
VDI exclusivo de VirtualBox. VHD estándar.



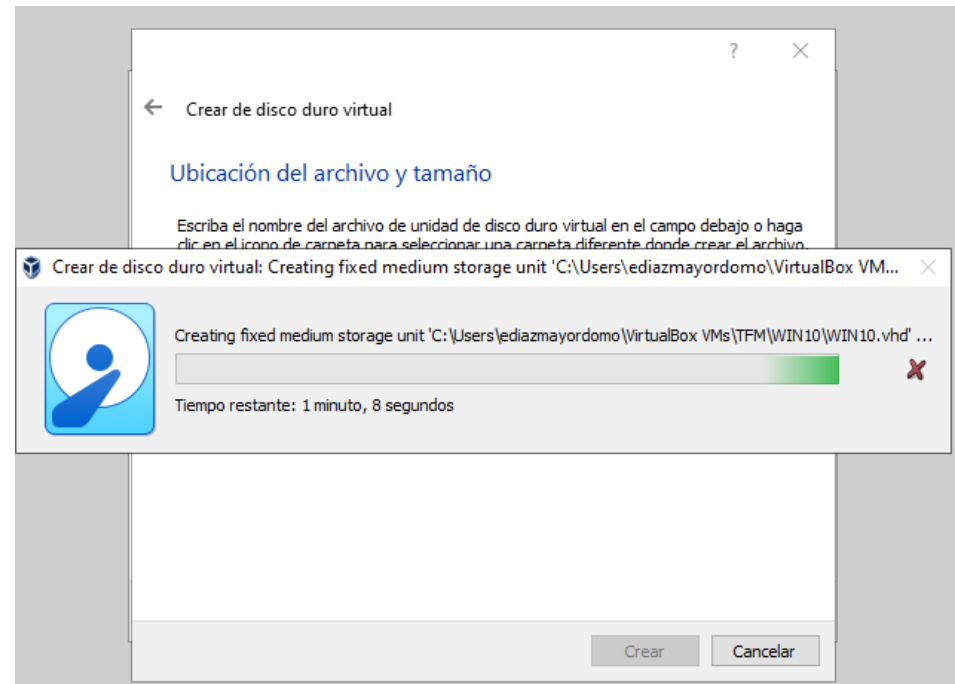
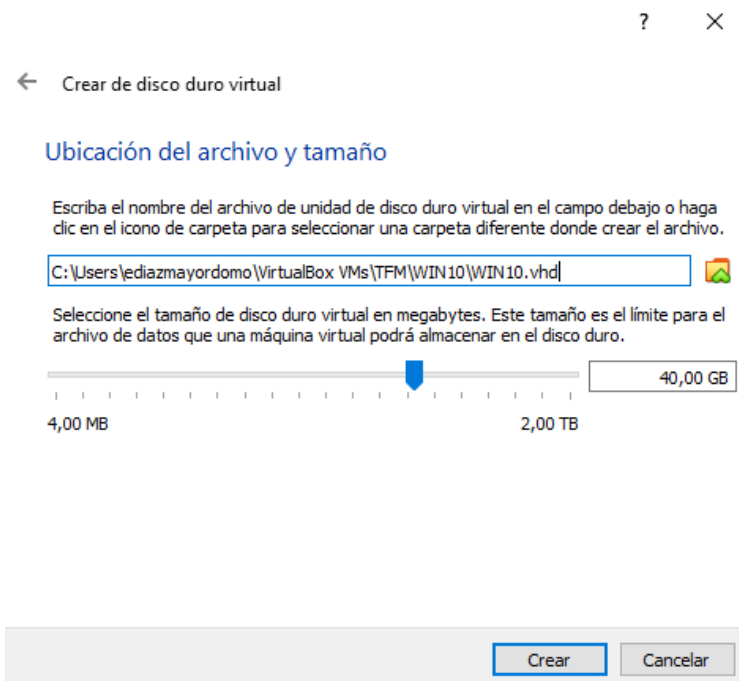
Tamaño fijo mejor rendimiento → Consumo total del espacio en disco.



Creación Máquina Virtual Windows 10.



Provisionar adecuadamente el disco. Aprovisionamiento. Difícil.



El proceso de creación dependerá del tamaño del disco. + Tamaño + Tiempo.

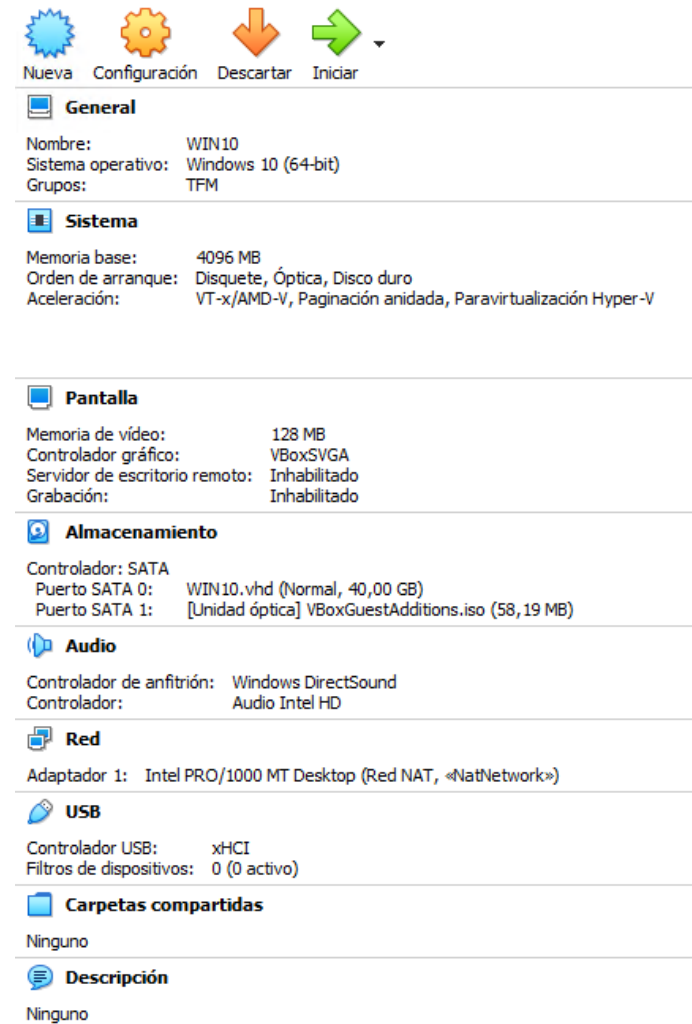


Creación Máquina Virtual Windows 10.

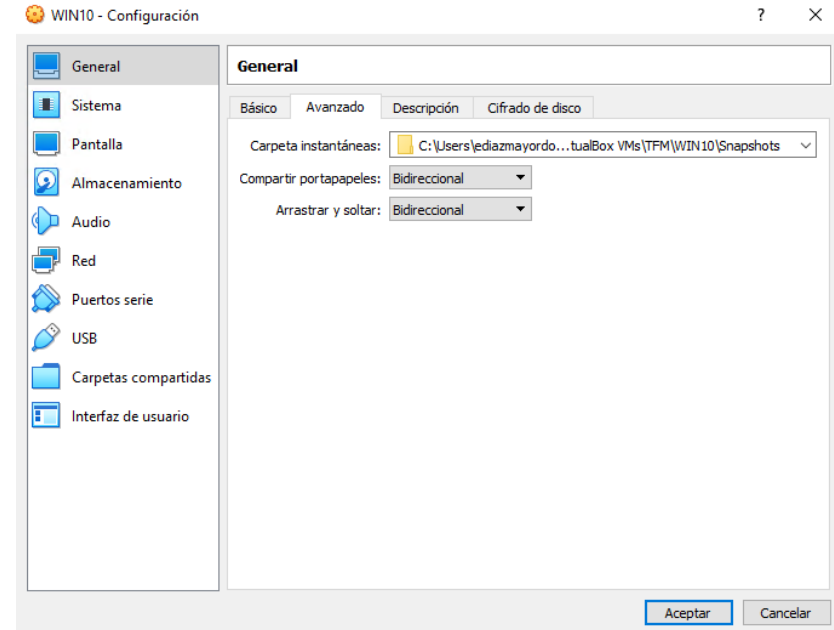
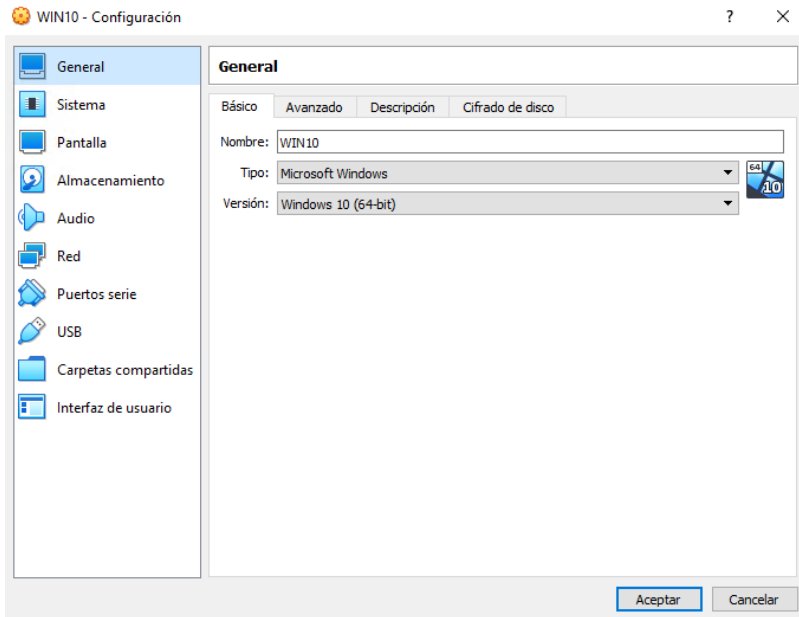


Gestión de Instantáneas:

- Recuperación ante desastres.
- Pruebas de configuración.
- Instalación de nuevas aplicaciones.
- Lo veremos más adelante.



Configuración Máquina Virtual Windows 10.



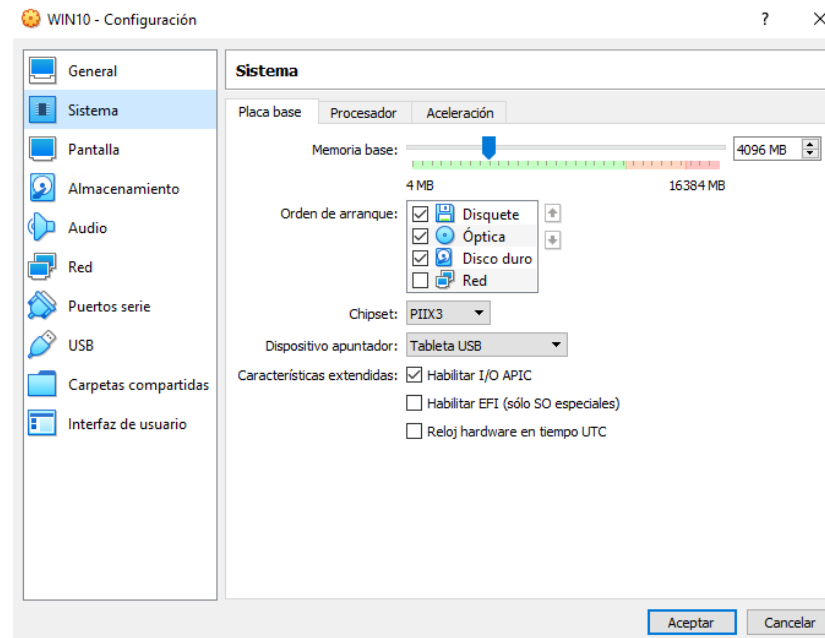
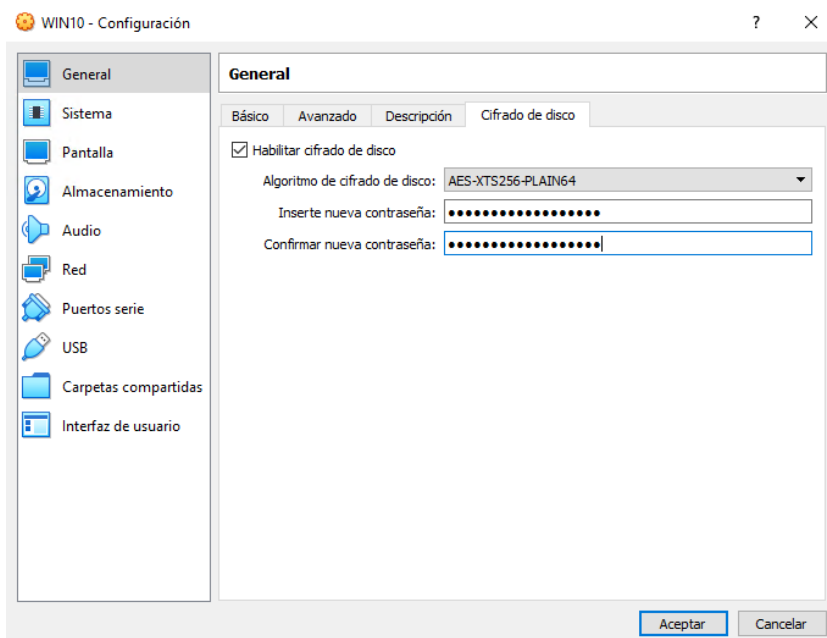
Las opciones Compartir portapapeles y arrastrar y soltar no funcionarán correctamente en todos los sistemas operativos que se instalen como máquinas virtuales.



Configuración Máquina Virtual Windows 10.



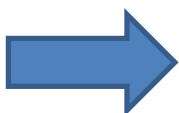
CIFRADO. Buena práctica en gestión de la ciberseguridad.



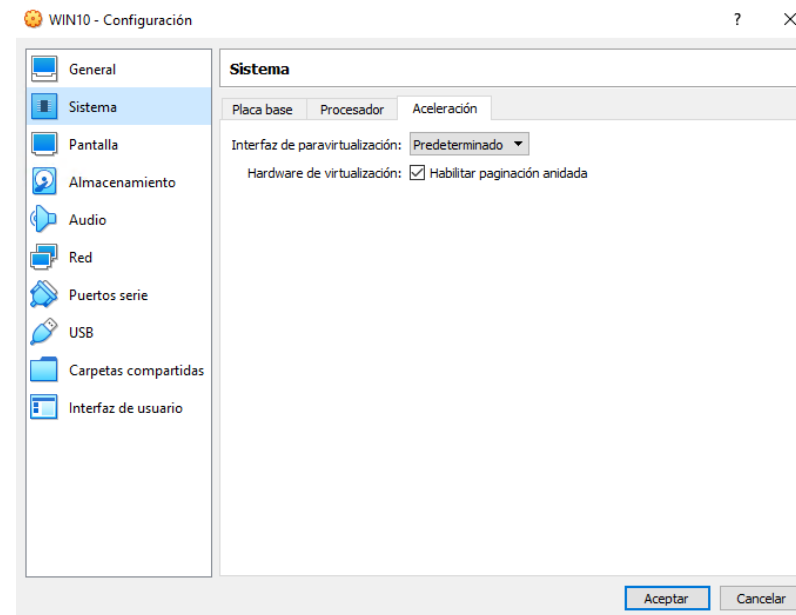
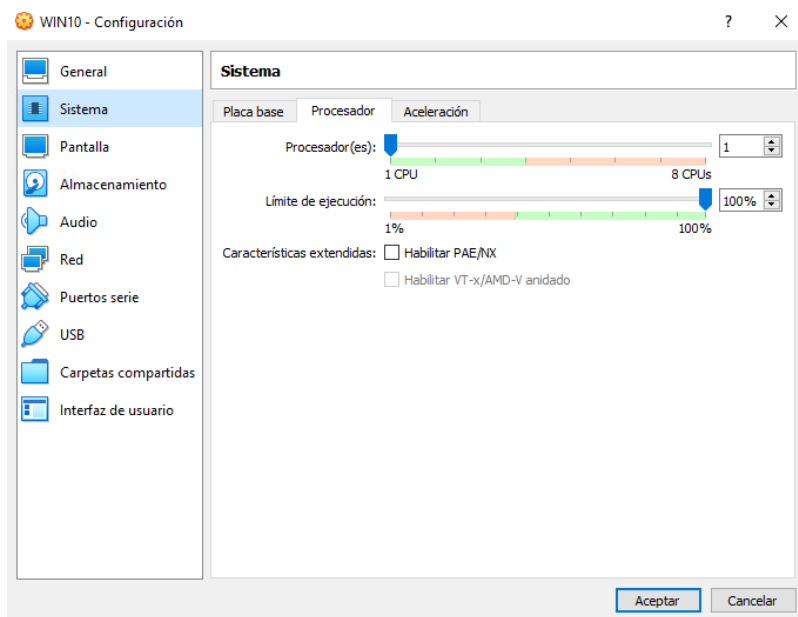
Deshabilitar dispositivos que no se vayan a utilizar (disquetes, lectores de DVD, etc.) → Buena práctica en gestión de la ciberseguridad.



Configuración Máquina Virtual Windows 10.



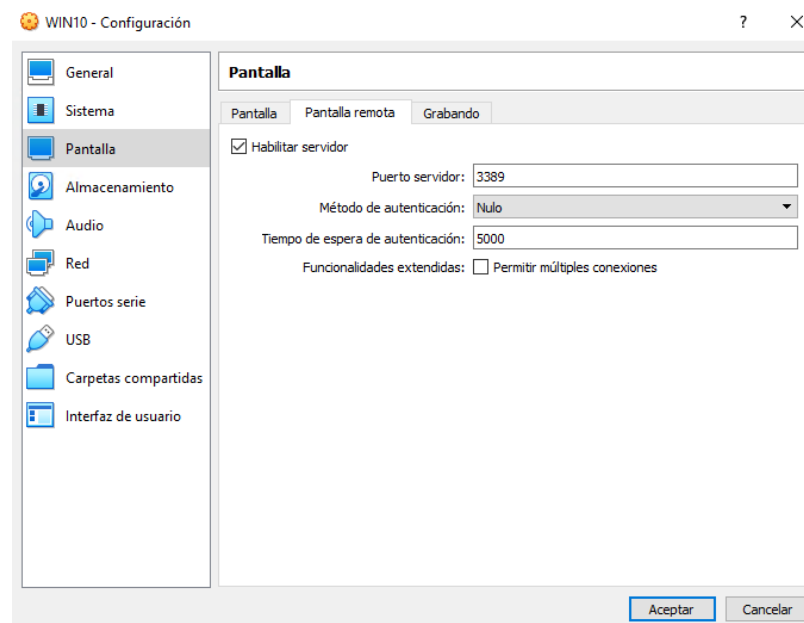
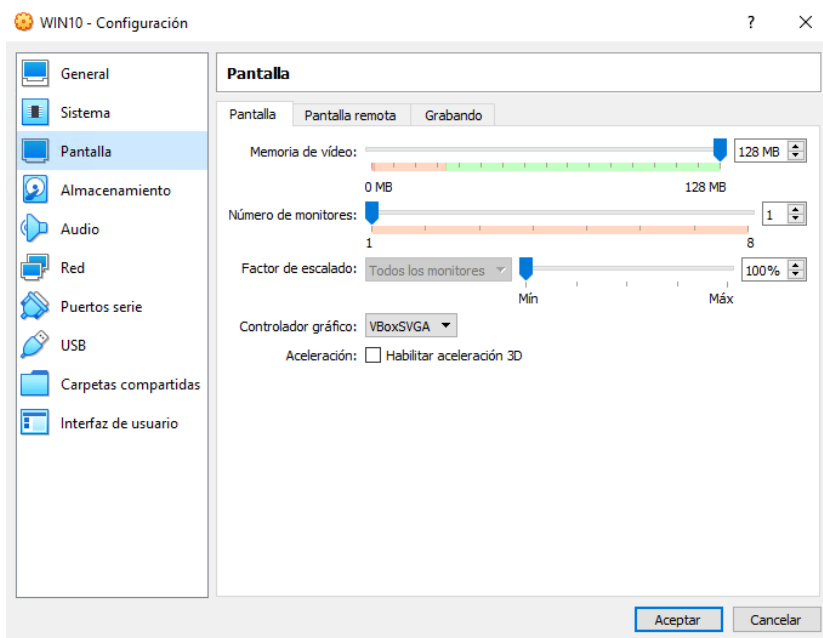
La memoria y los procesadores pueden aumentarse o reducirse. Debe estar apagada la máquina para realizar el cambio.



Configuración Máquina Virtual Windows 10.



Se puede asignar memoria dedicada de la tarjeta de Video y asignar el número de monitores que dispondrá la máquina.



Habilitar conexión remota a máquina virtual por puerto 3389 →
Terminal Server o Escritorio remoto Windows.

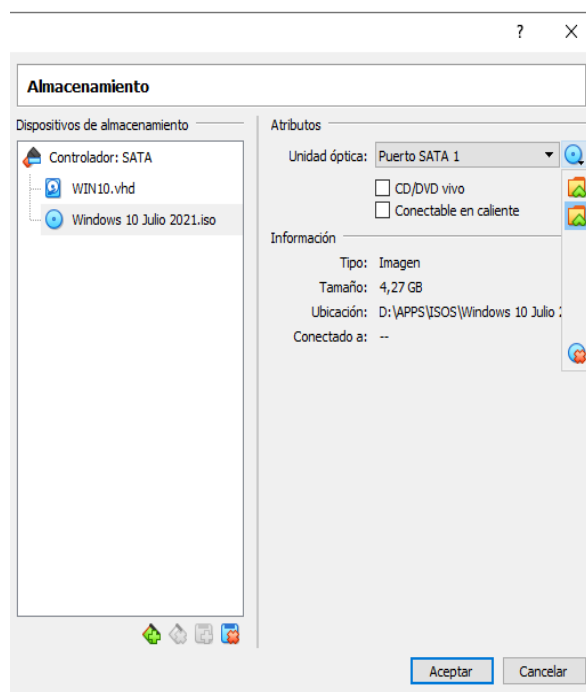
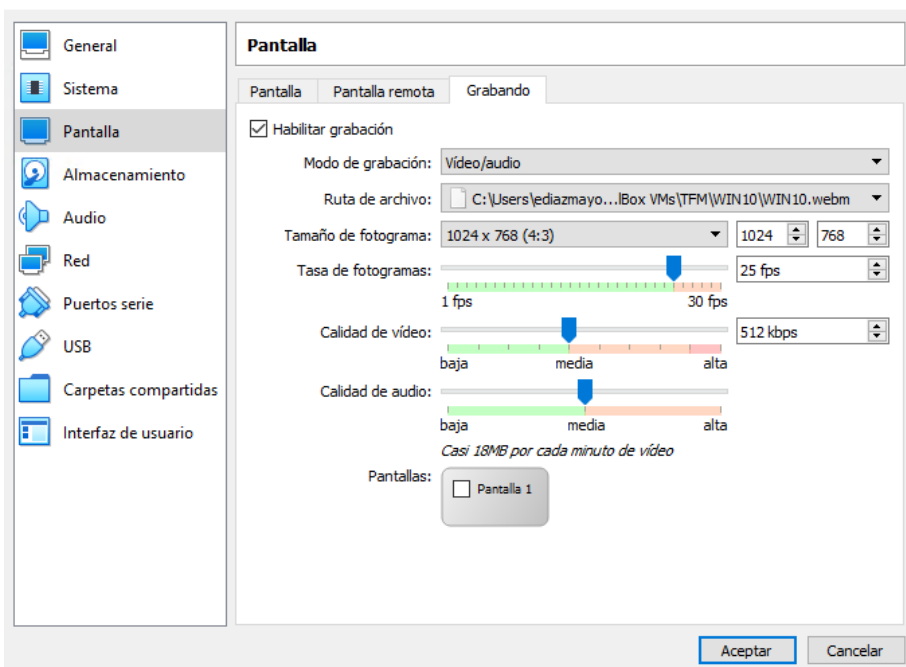


Configuración Máquina Virtual Windows 10.



Se puede grabar en video la instalación. Ideal Educación. 😊

WIN10 - Configuración



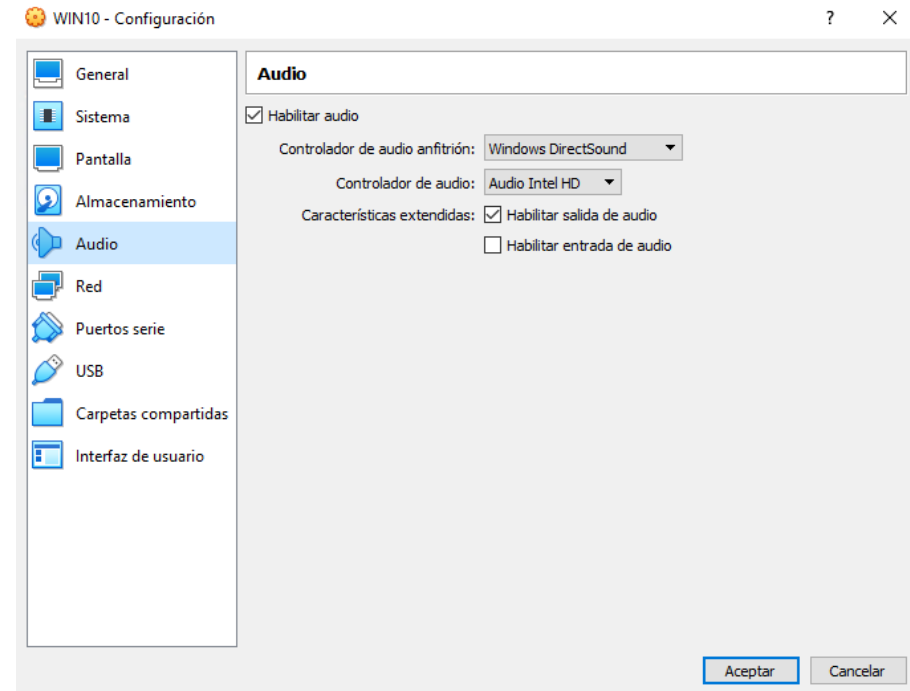
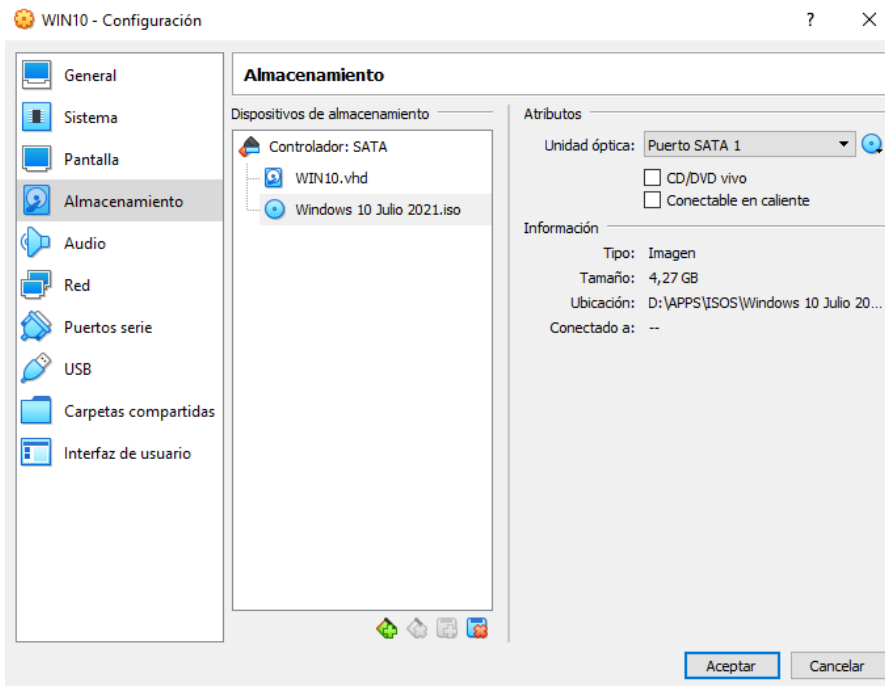
Se puede instalar una máquina mediante DVD o ISO descargada.



Configuración Máquina Virtual Windows 10.



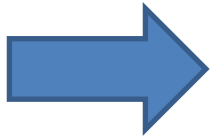
Pestaña importante, trastear con ella. Gestión de Discos, opciones de arranque, etc...



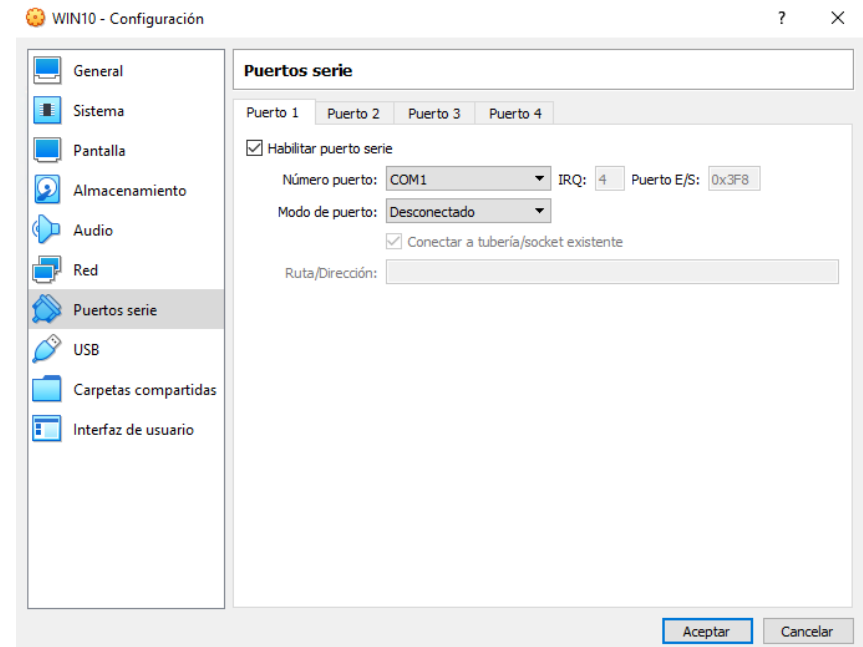
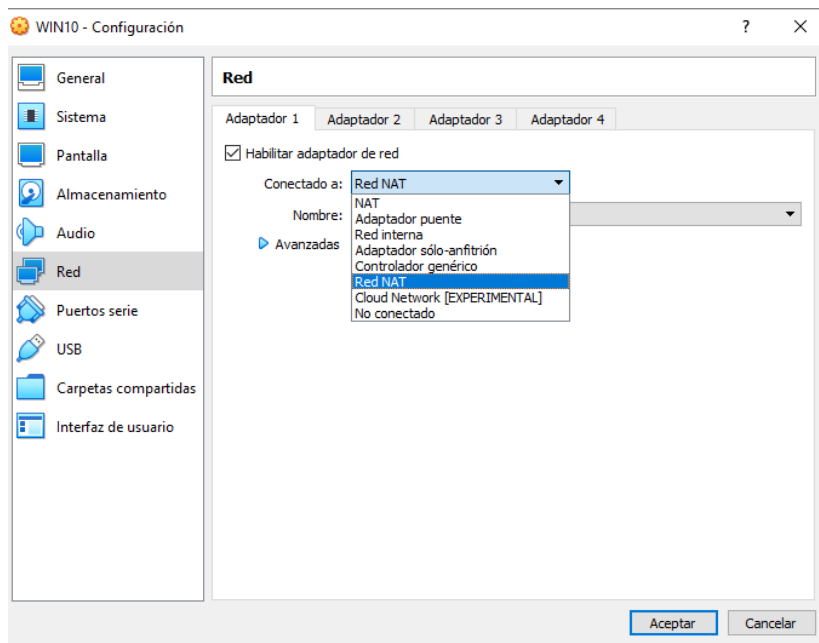
Podemos habilitar el audio en la máquina virtual (por defecto).



Configuración Máquina Virtual Windows 10.



Aspecto fundamental para conectar el equipo al exterior o no. REDES.
Se irá viendo durante las clases.



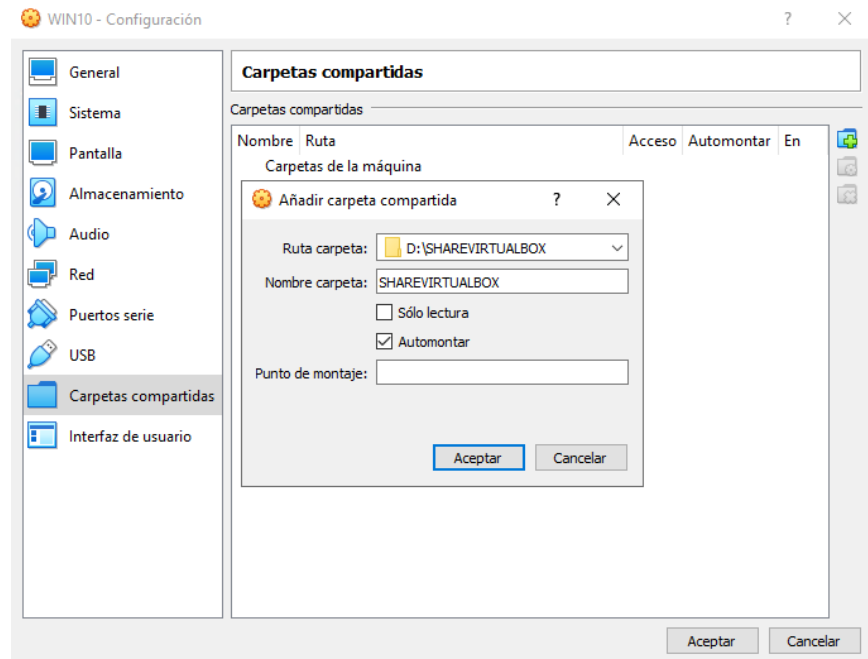
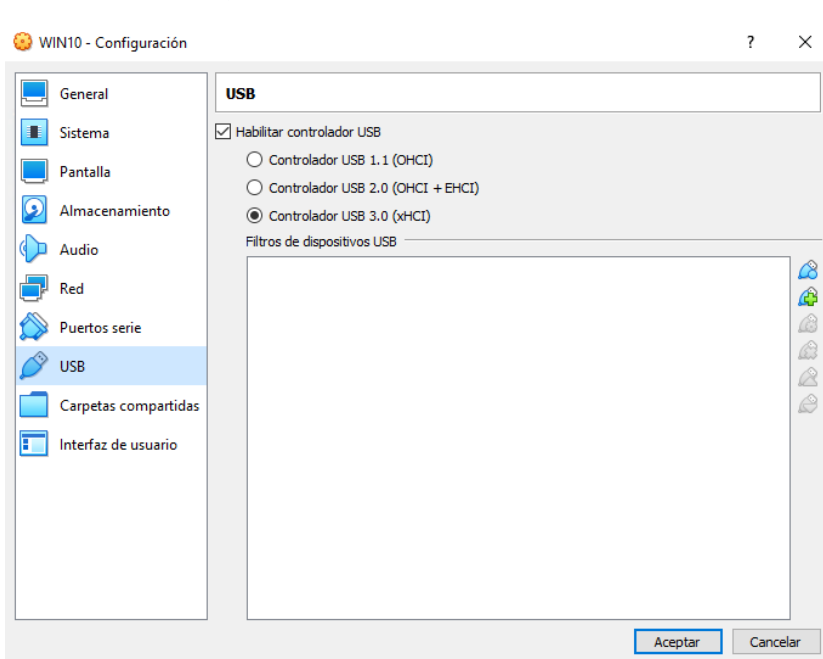
¿Quién me sabe decir que se conecta (conectaba) a un puerto serie?



Configuración Máquina Virtual Windows 10.



Es una guerra, pero se puede ganar. Probar, probar, probar.



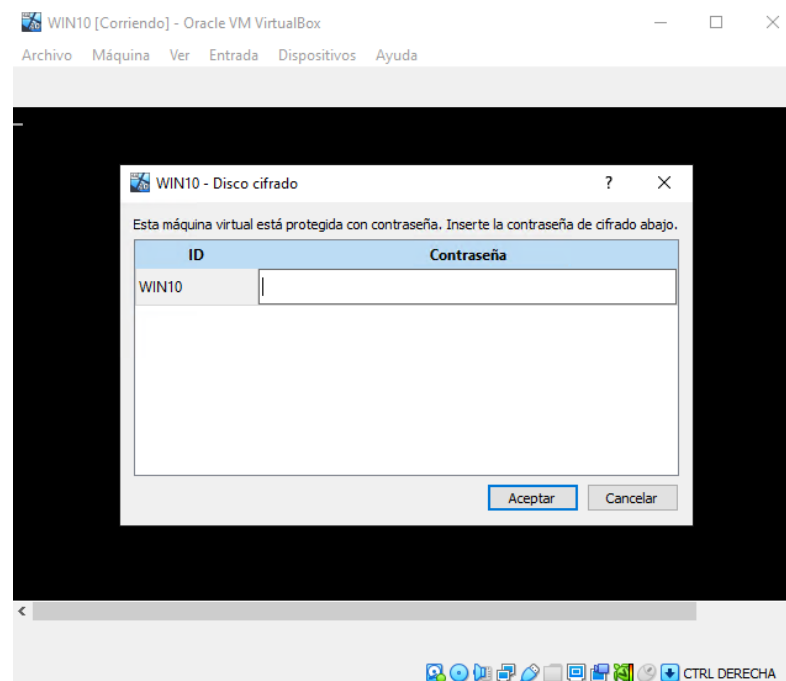
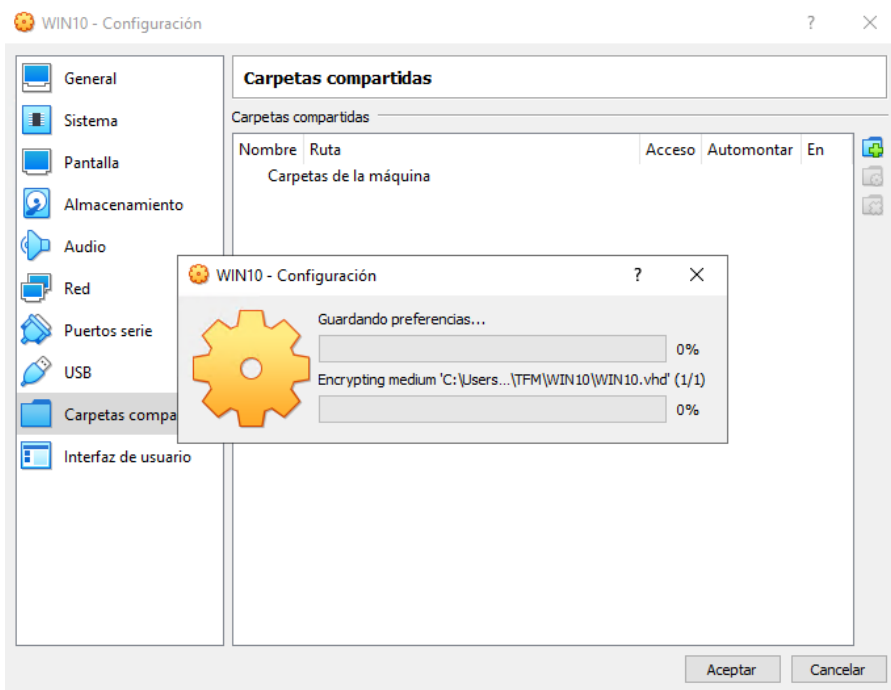
Usabilidad VS Seguridad. Empezaremos con usabilidad y aprenderemos a meter mecanismos de seguridad en base a la criticidad de la información.



Configuración Máquina Virtual Windows 10.



Guardamos cambios → Al cifrar la primera vez es un proceso largo en base al tamaño de la máquina virtual.



Si el usuario no conoce la clave de cifrado no puede arrancar la máquina → **SEGURIDAD**.



Fundamentos de las TIC y la Ciberseguridad

¡Muchas gracias!

