



Sistemas informáticos

Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma/Desarrollo de Aplicaciones
Web (DM1E y DA1D1E)

1º Presencial

Profesor: Juan Ignacio Benítez Palacios



Instalación de sistemas operativos libres y propietarios

TEMA 3



Uso de máquinas virtuales



- ¿Qué entendemos por virtualizar?
 - Simular el funcionamiento de un elemento tecnológico mediante SW específico para tal fin.
 - Si decidimos virtualizar un PC de algún modo simulamos con SW su funcionamiento con todos sus componentes.



Uso de máquinas virtuales

- Máquinas virtuales
 - Al crear una máquina virtual lo que conseguimos será simular el funcionamiento de un PC real mediante SW concreto.
 - Cada máquina referirá un PC y un sistema SW instalado en él.

Uso de máquinas virtuales

- Cuando usamos máquinas virtuales debemos entender que:
 - Tenemos un PC con un SO instalado llamado SO anfitrión.
 - Tenemos recursos HW disponibles: CPU, memoria, disco y red.
 - Tenemos capa SW llamada VMM (Virtual Machine Monitor) que se encuentra entre el HW y el SO de la máquina virtual

Uso de máquinas virtuales



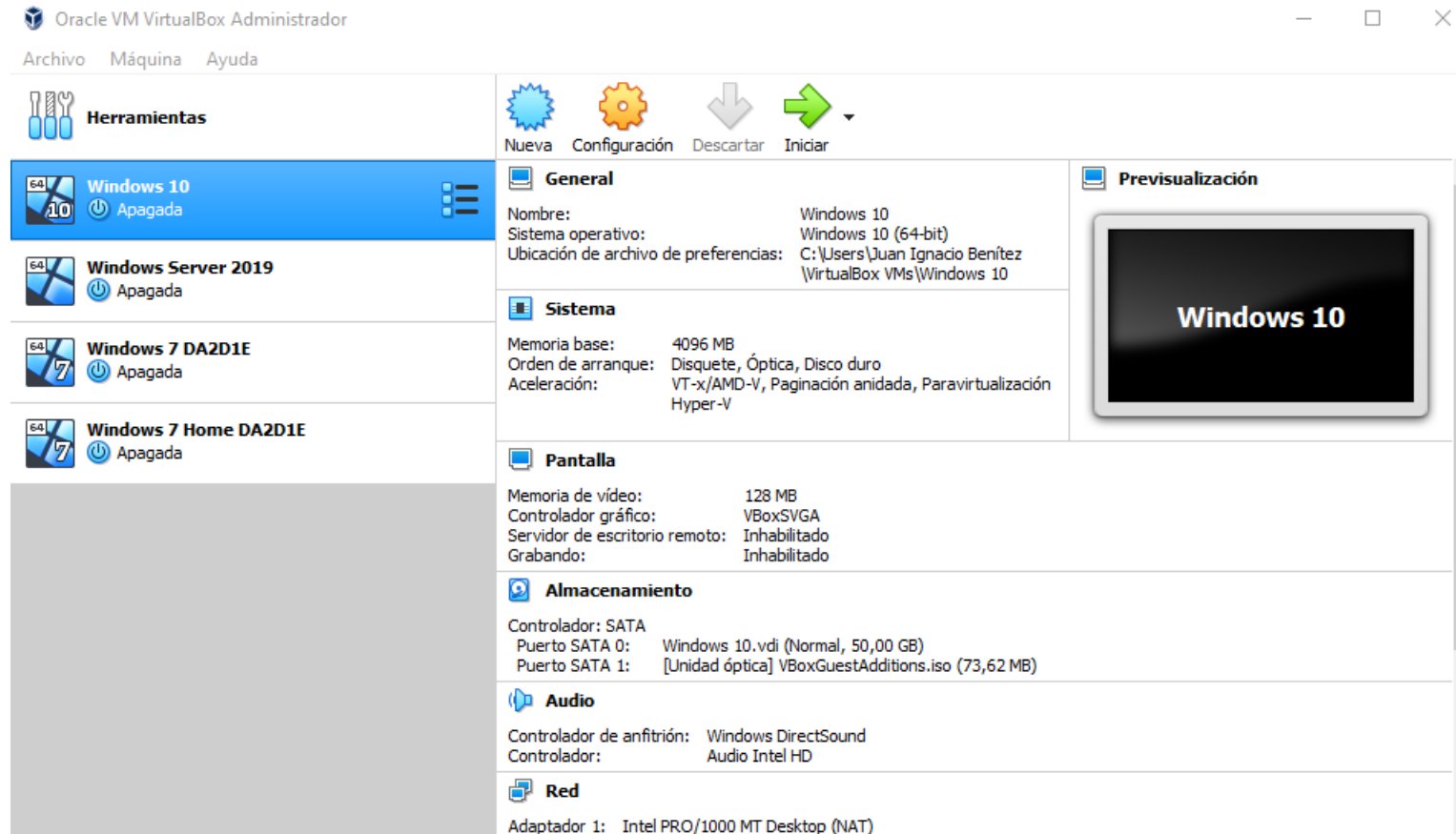
- Tipos de virtualización
 - De HW: Emular los elementos físicos del PC host o anfitrión (SO NO se ejecuta sobre HW real sino sobre HW virtual).
 - A nivel de SO: Disponemos de HW real y un 1 kernel del SO anfitrión que usa todos los SO virtualizados



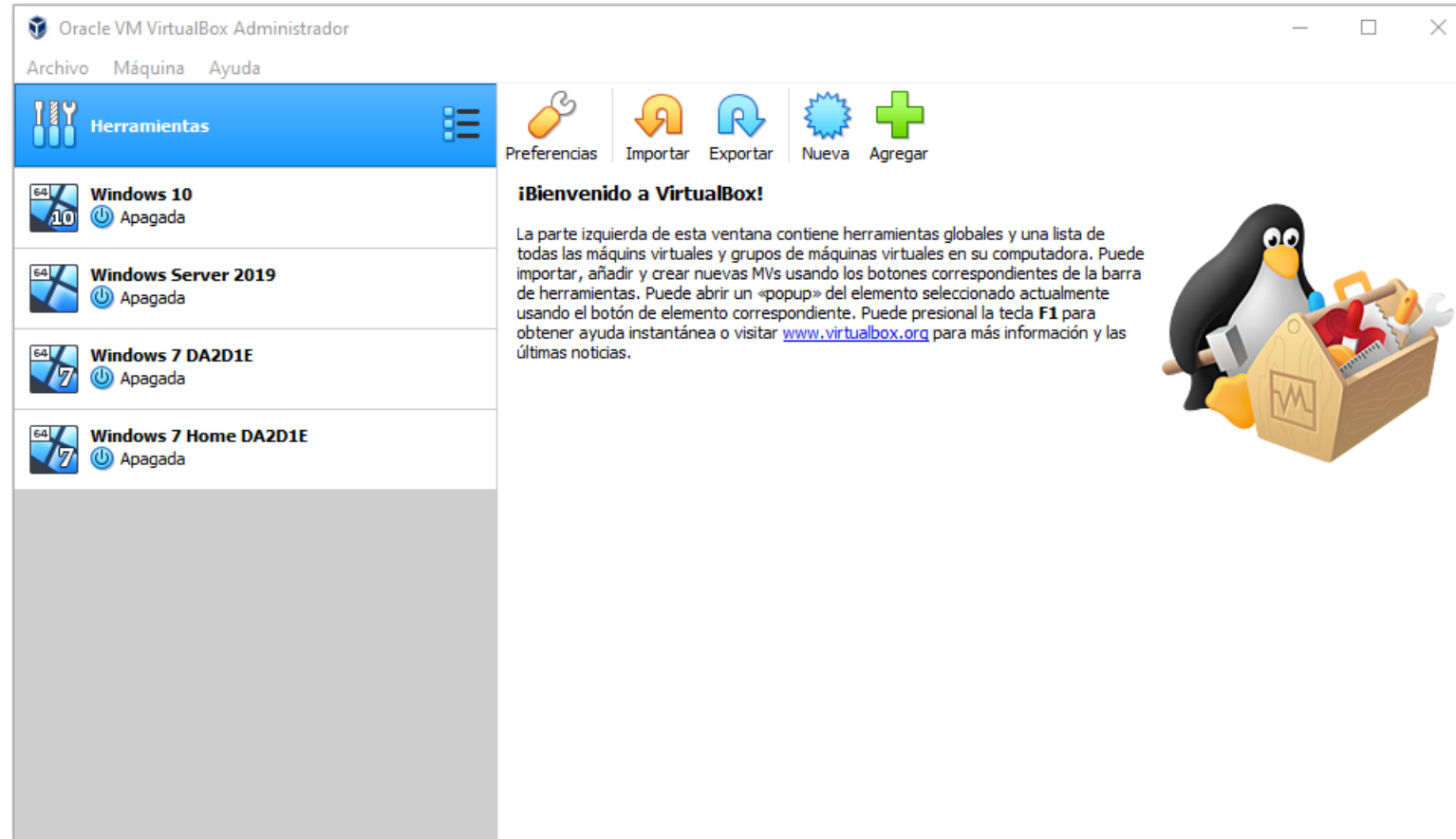
Uso de máquinas virtuales

- Tipos de virtualización
 - Paravirtualización: Ejecutar varios SO huésped sobre otro SO anfitrión que actúa como hypervisor.
 - Completa: Similar al anterior pero NO necesario que SO huésped colabore con anfitrión.

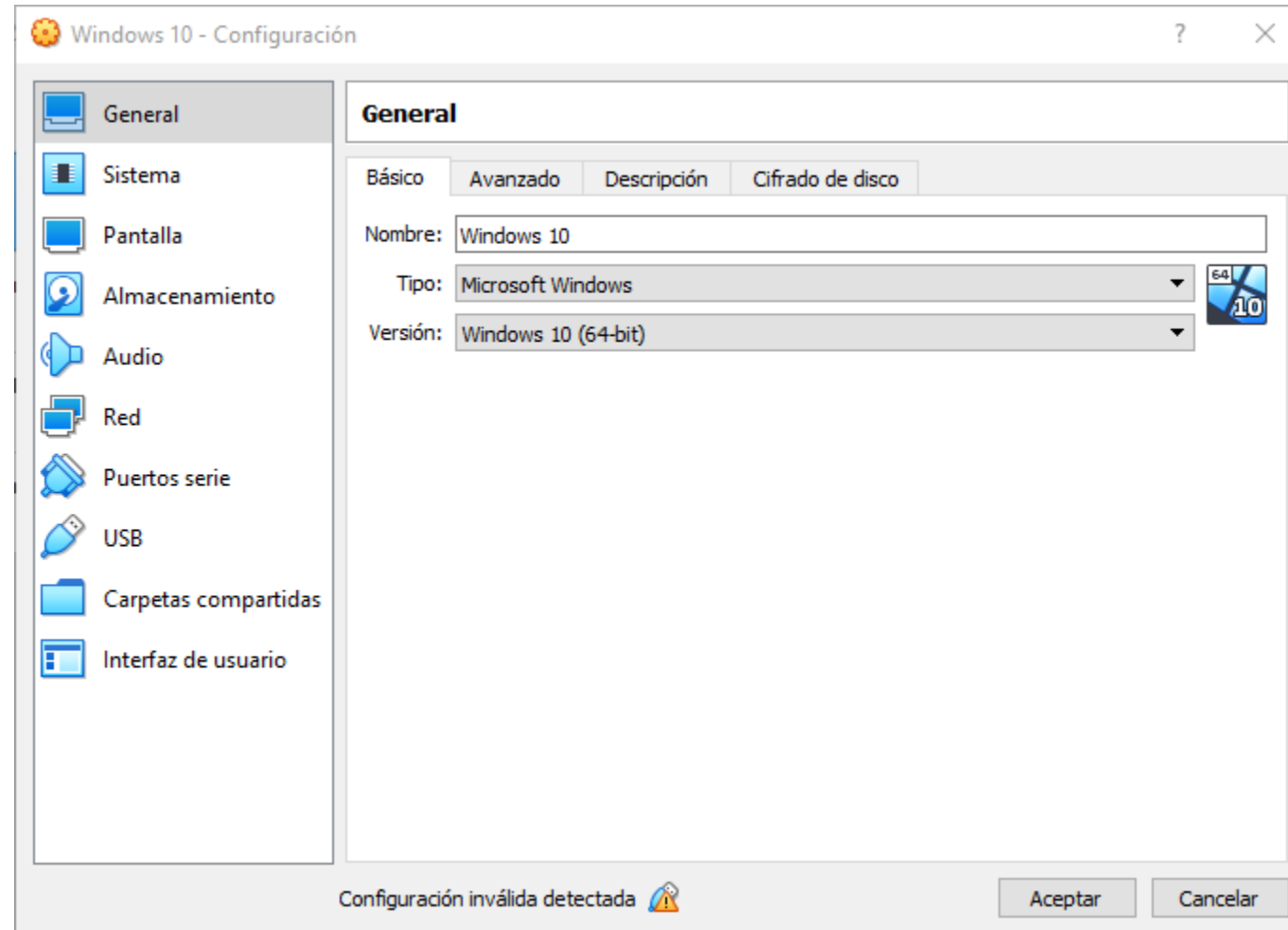
Oracle VirtualBox



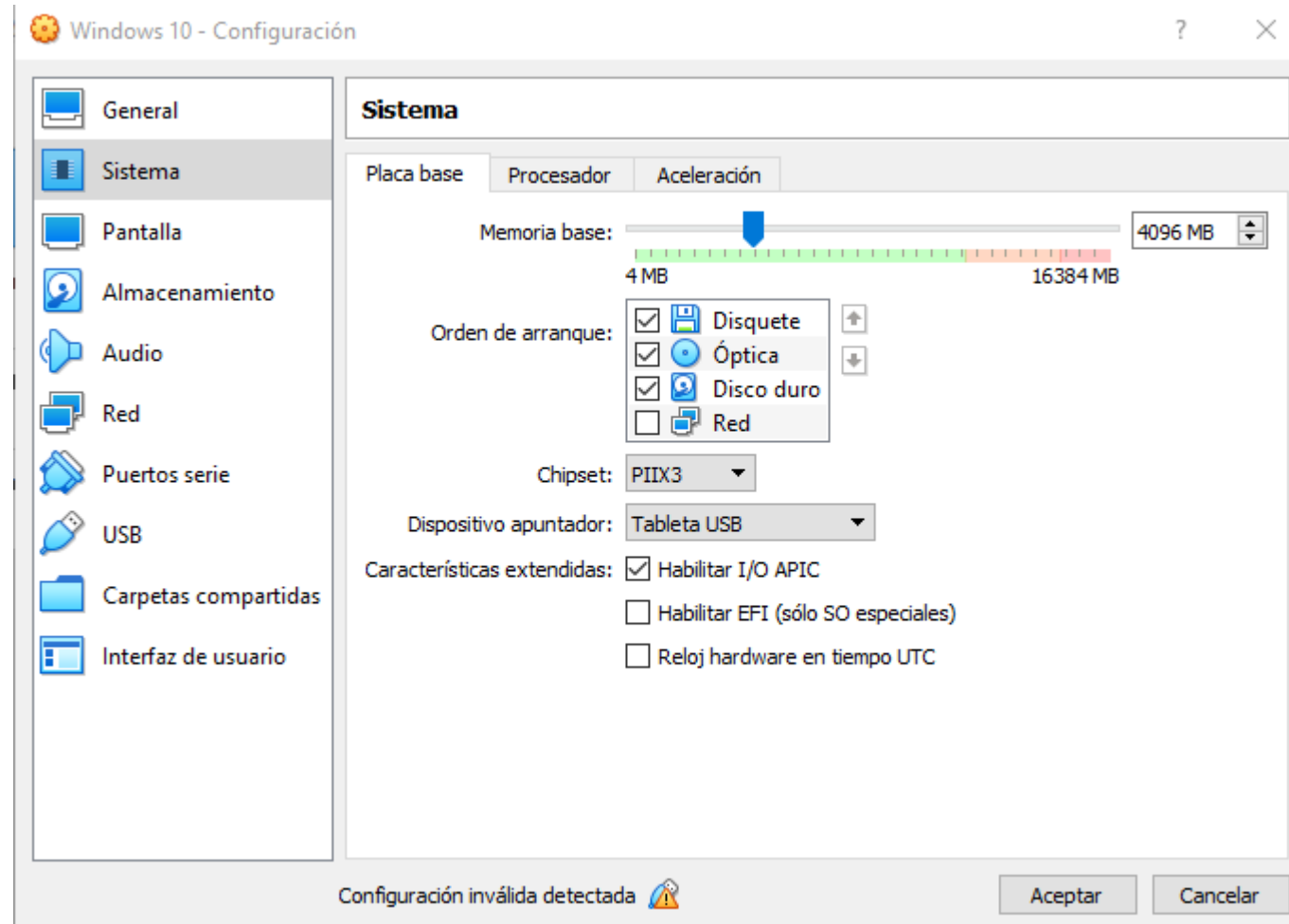
Oracle VirtualBox



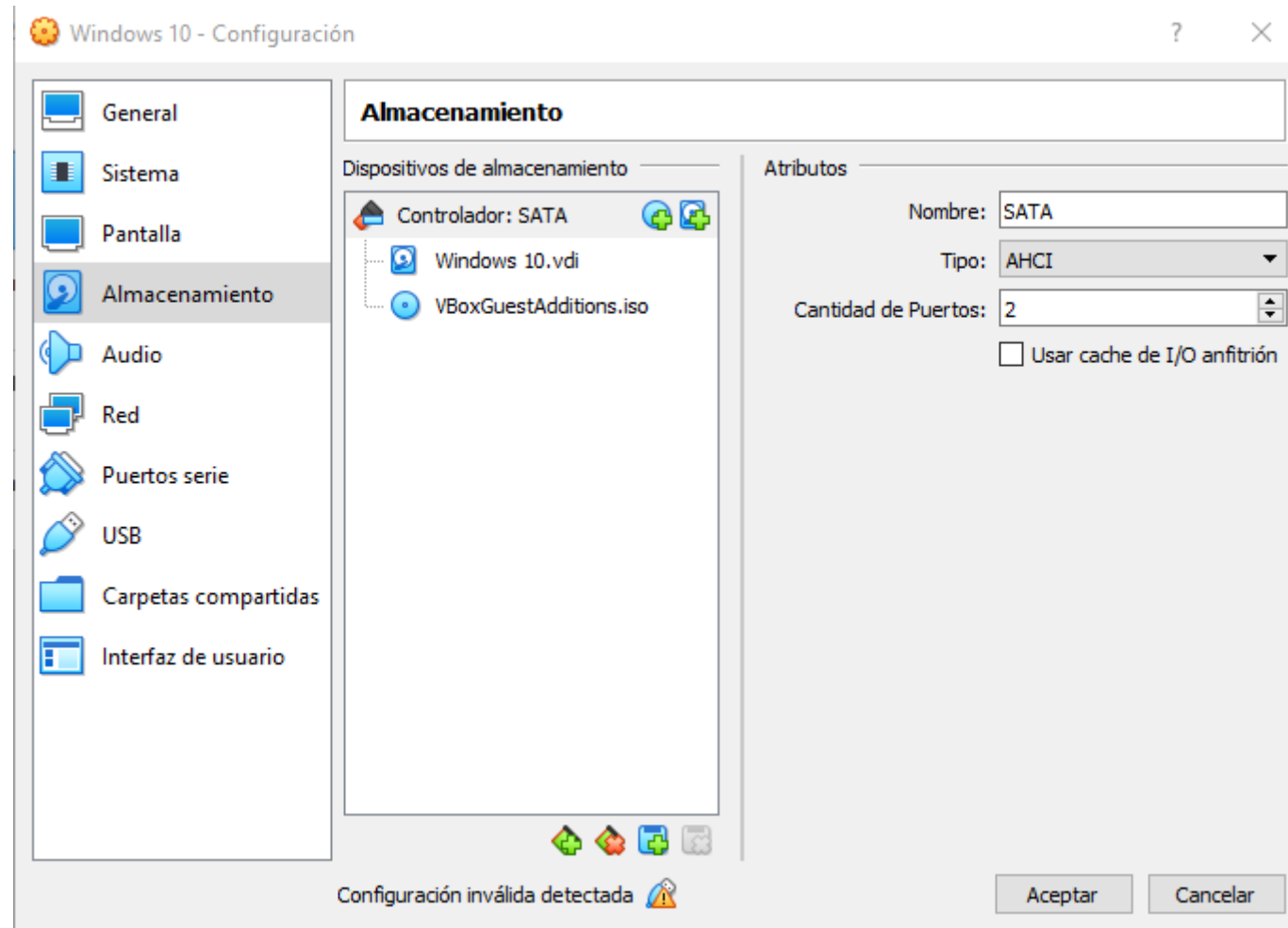
Oracle VirtualBox



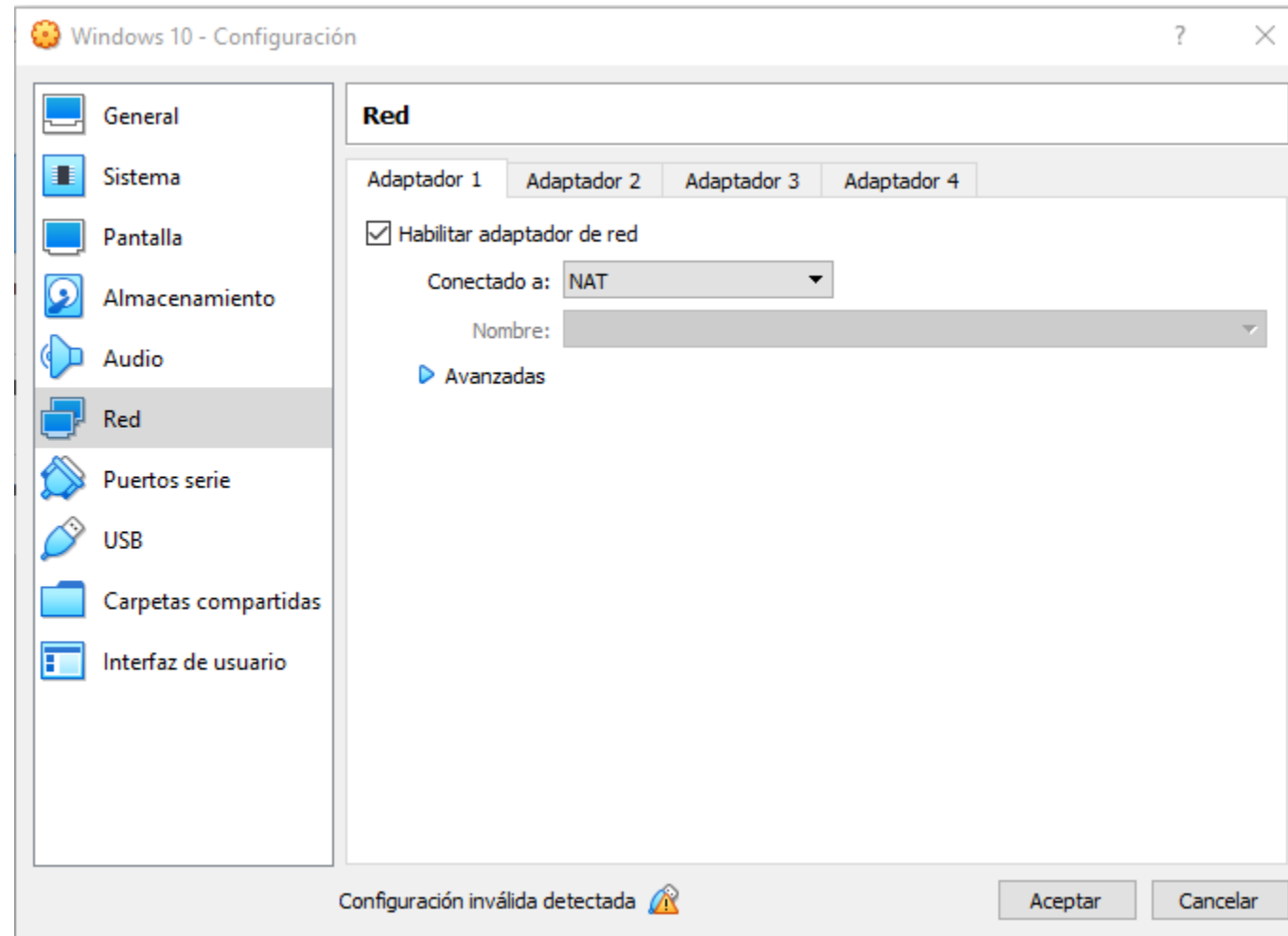
Oracle VirtualBox



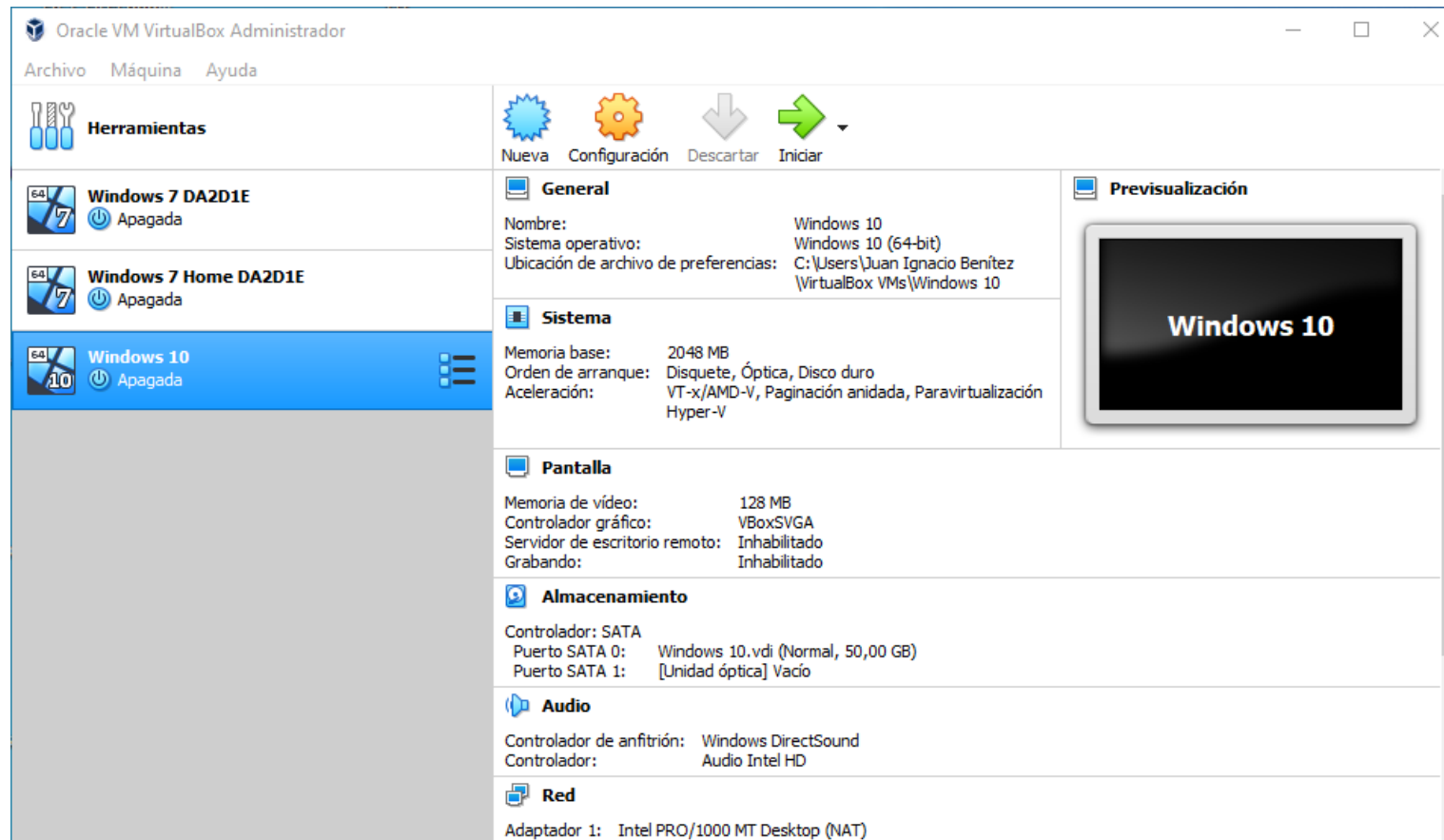
Oracle VirtualBox



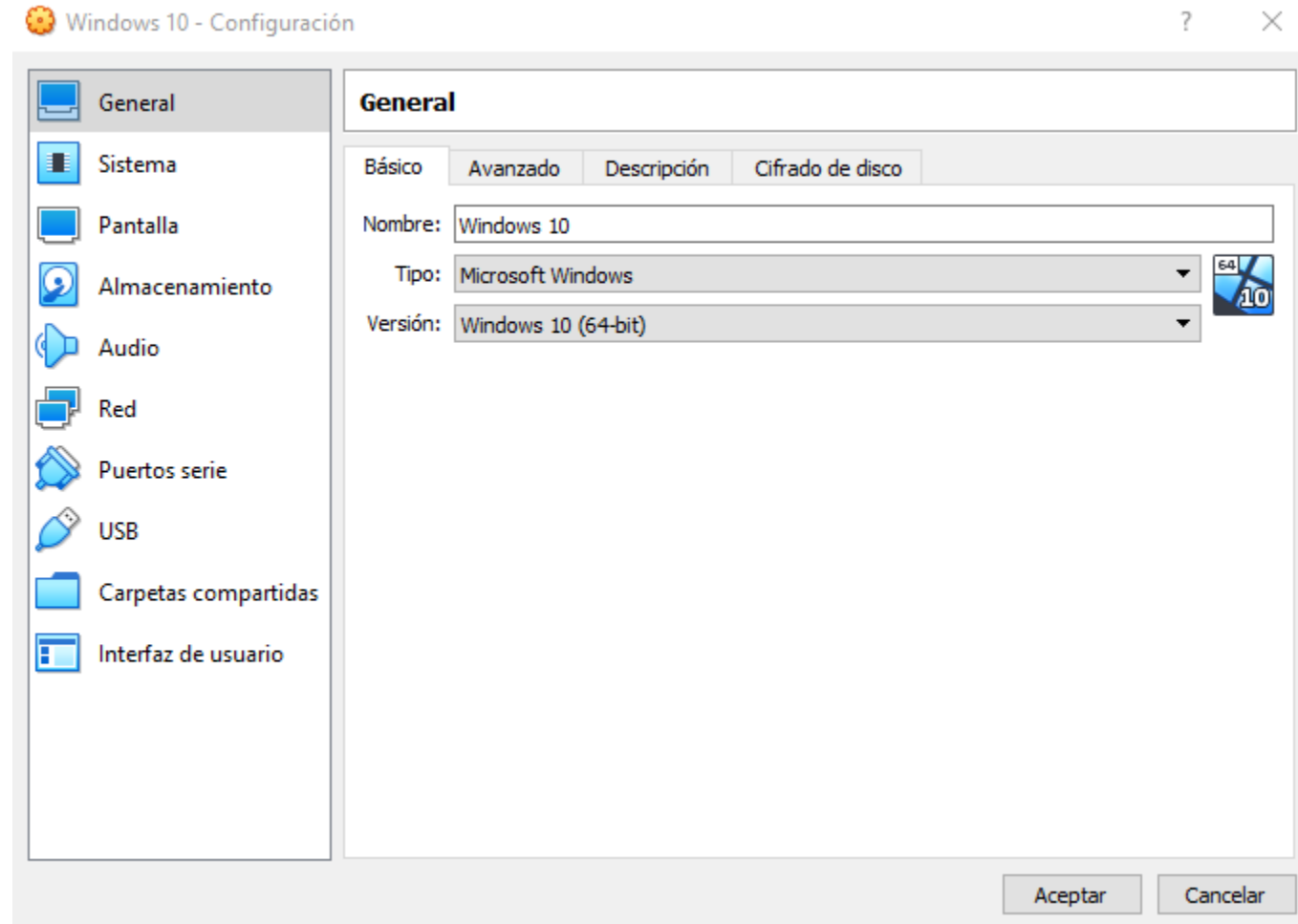
Oracle VirtualBox



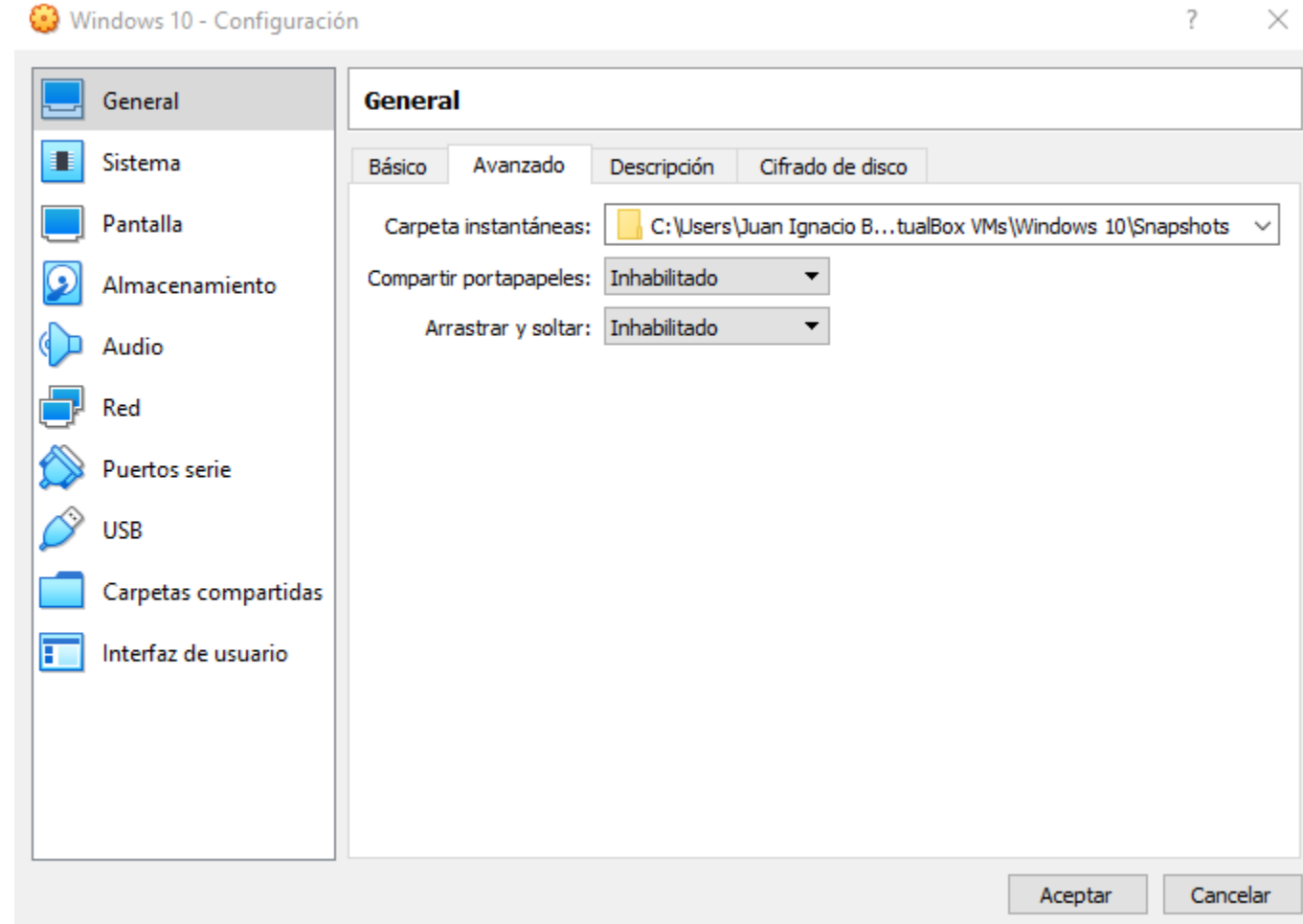
Crear la maquina virtual (Windows 10)



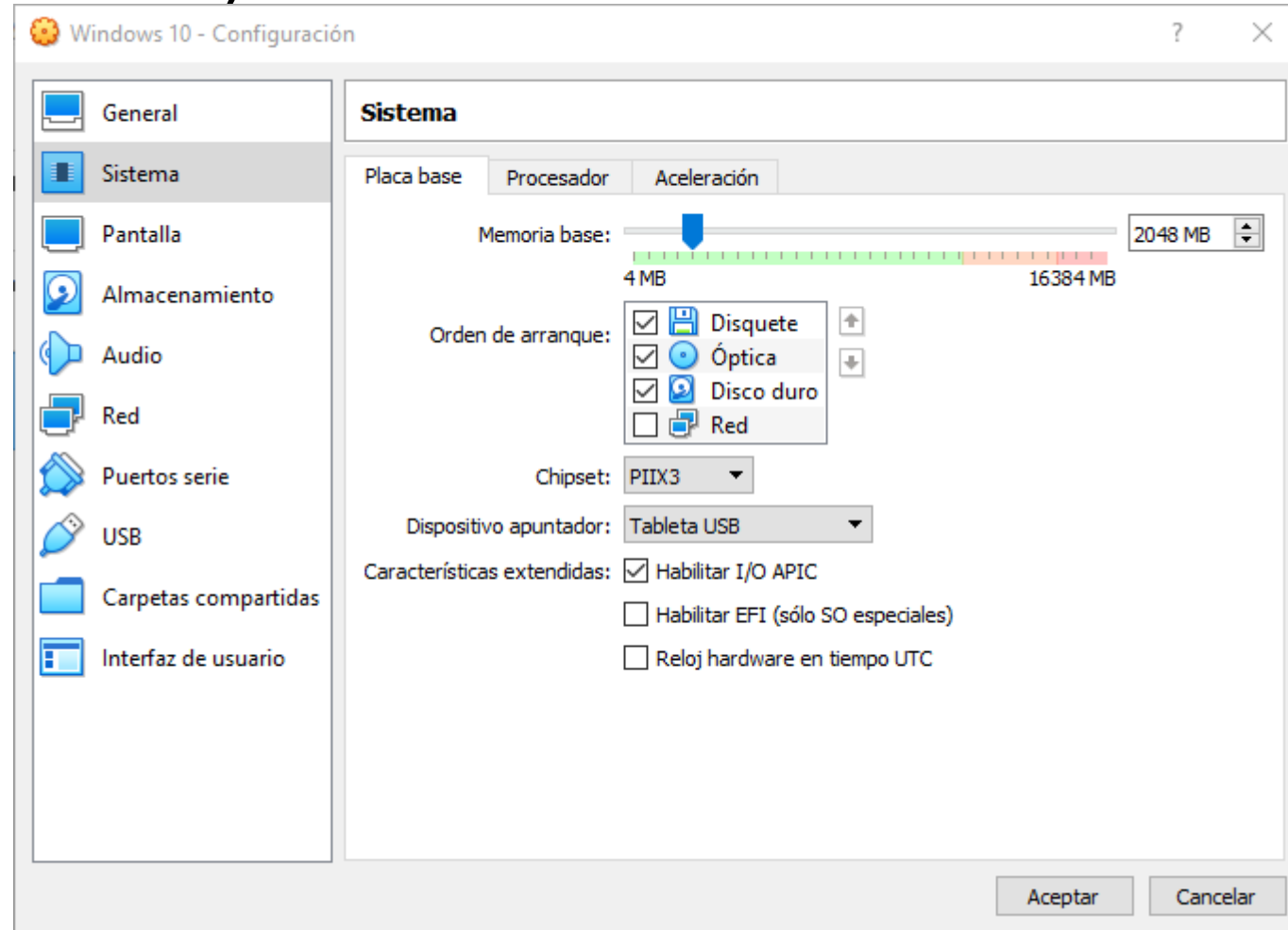
Configurar la maquina virtual (Windows 10)



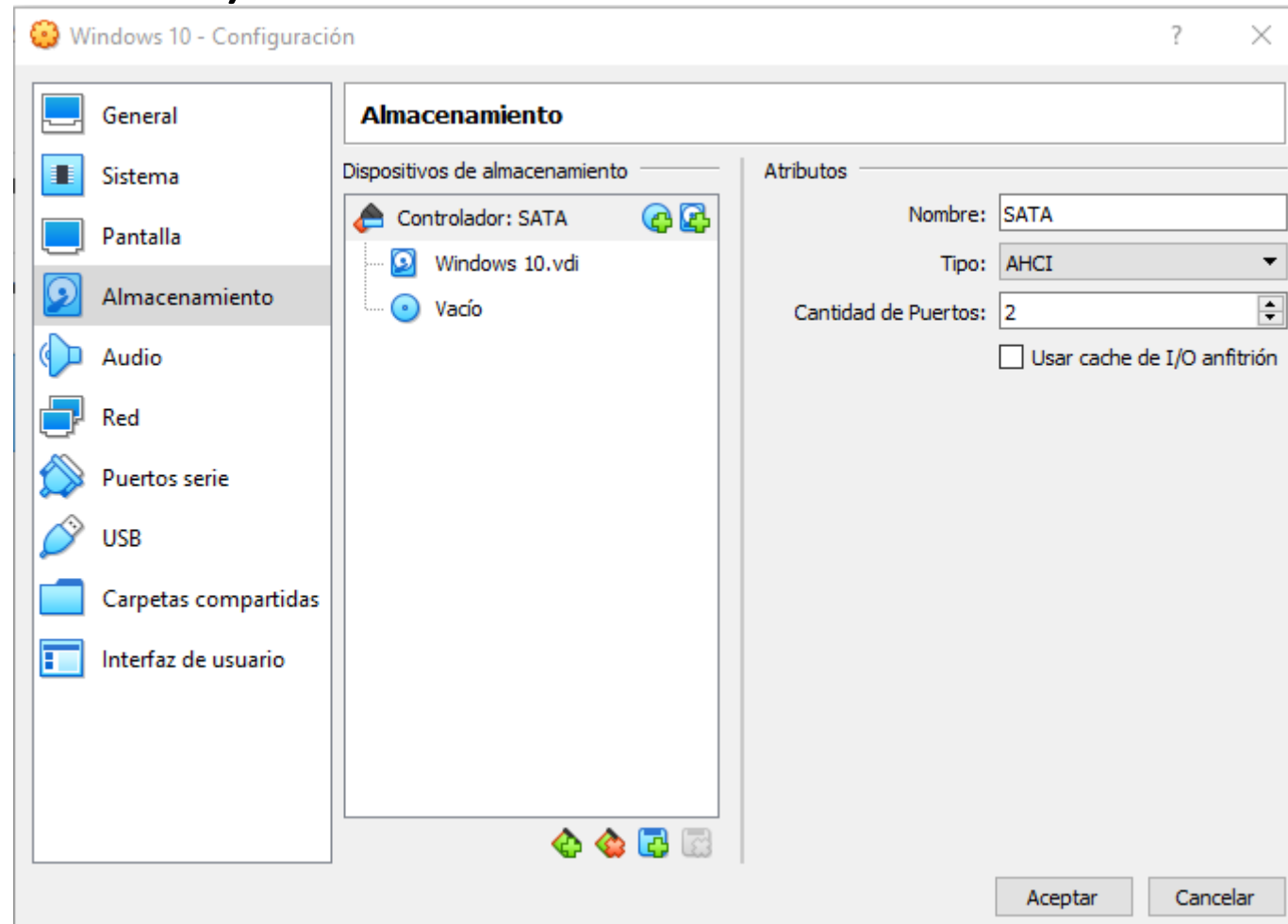
Configurar la maquina virtual (Windows 10)



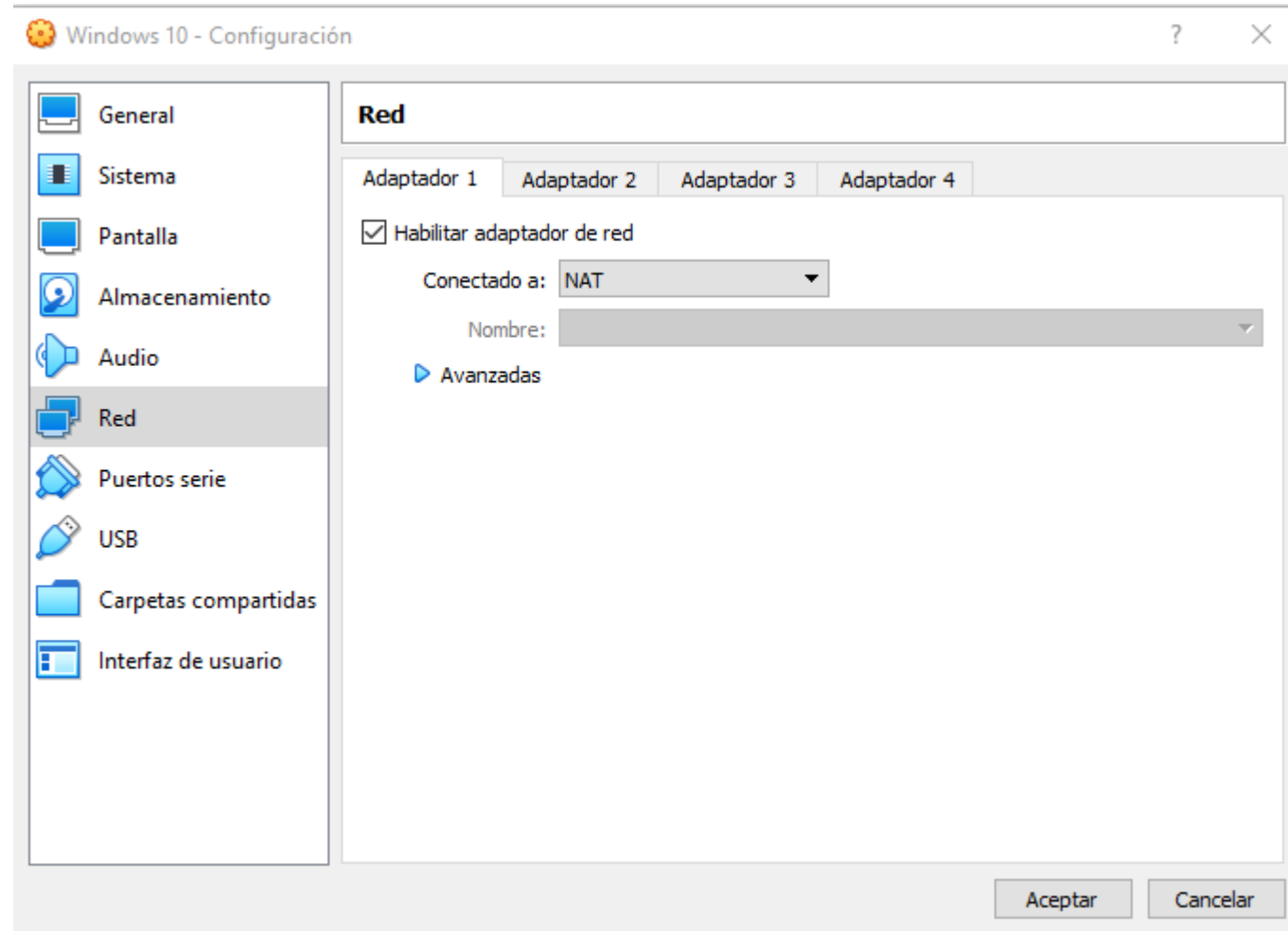
Configurar la maquina virtual (Windows 10)



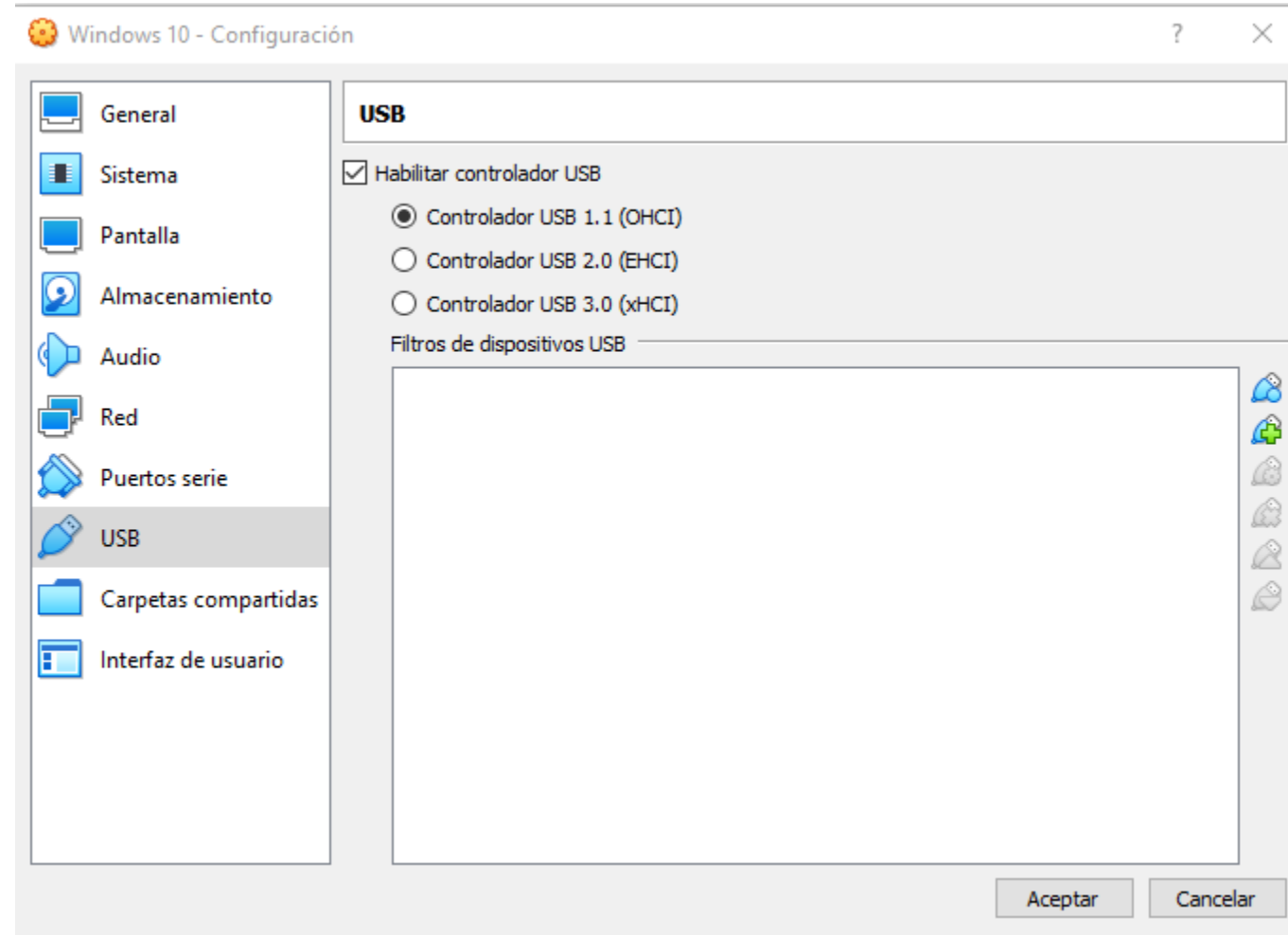
Configurar la maquina virtual (Windows 10)



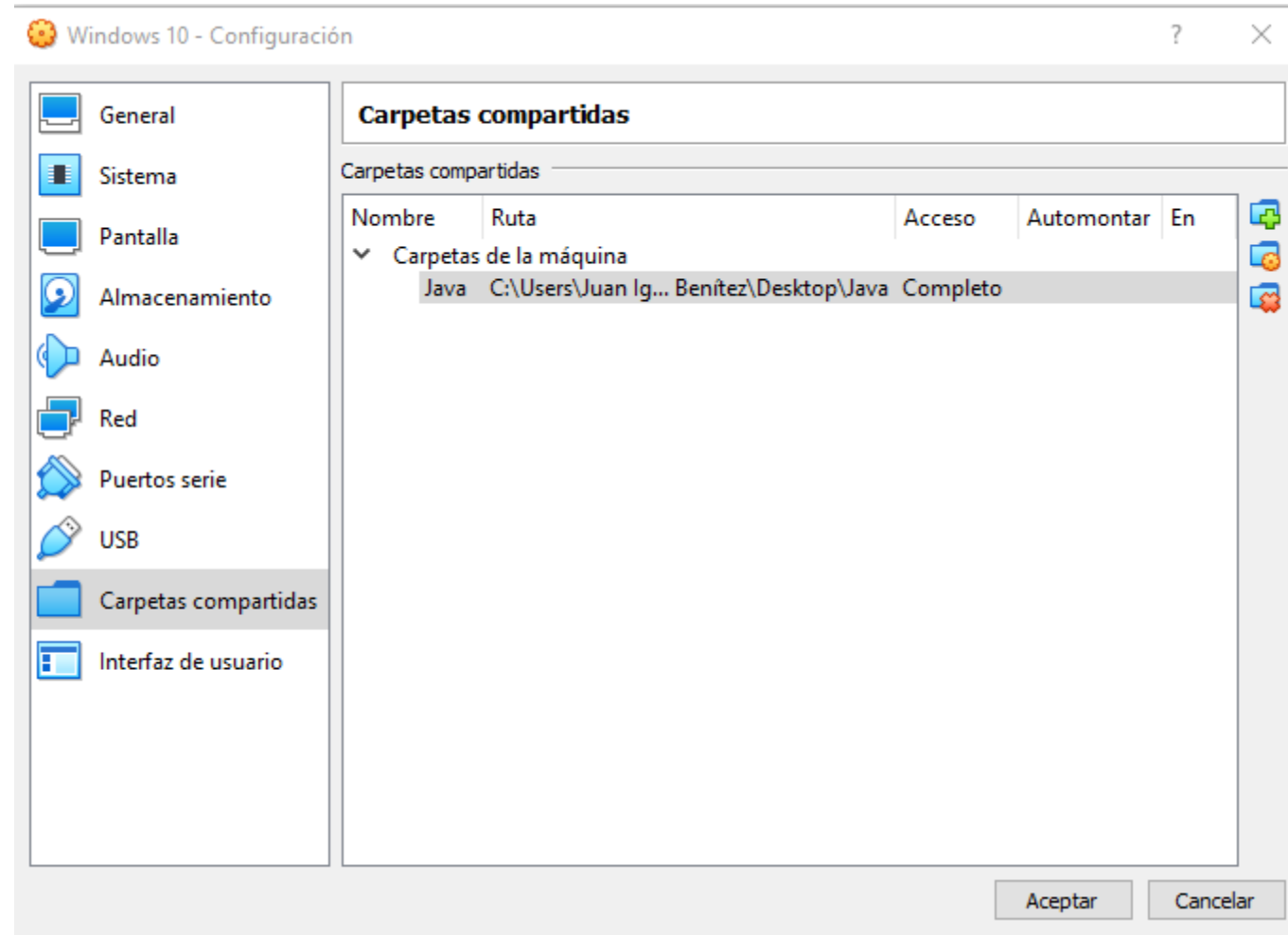
Configurar la maquina virtual (Windows 10)



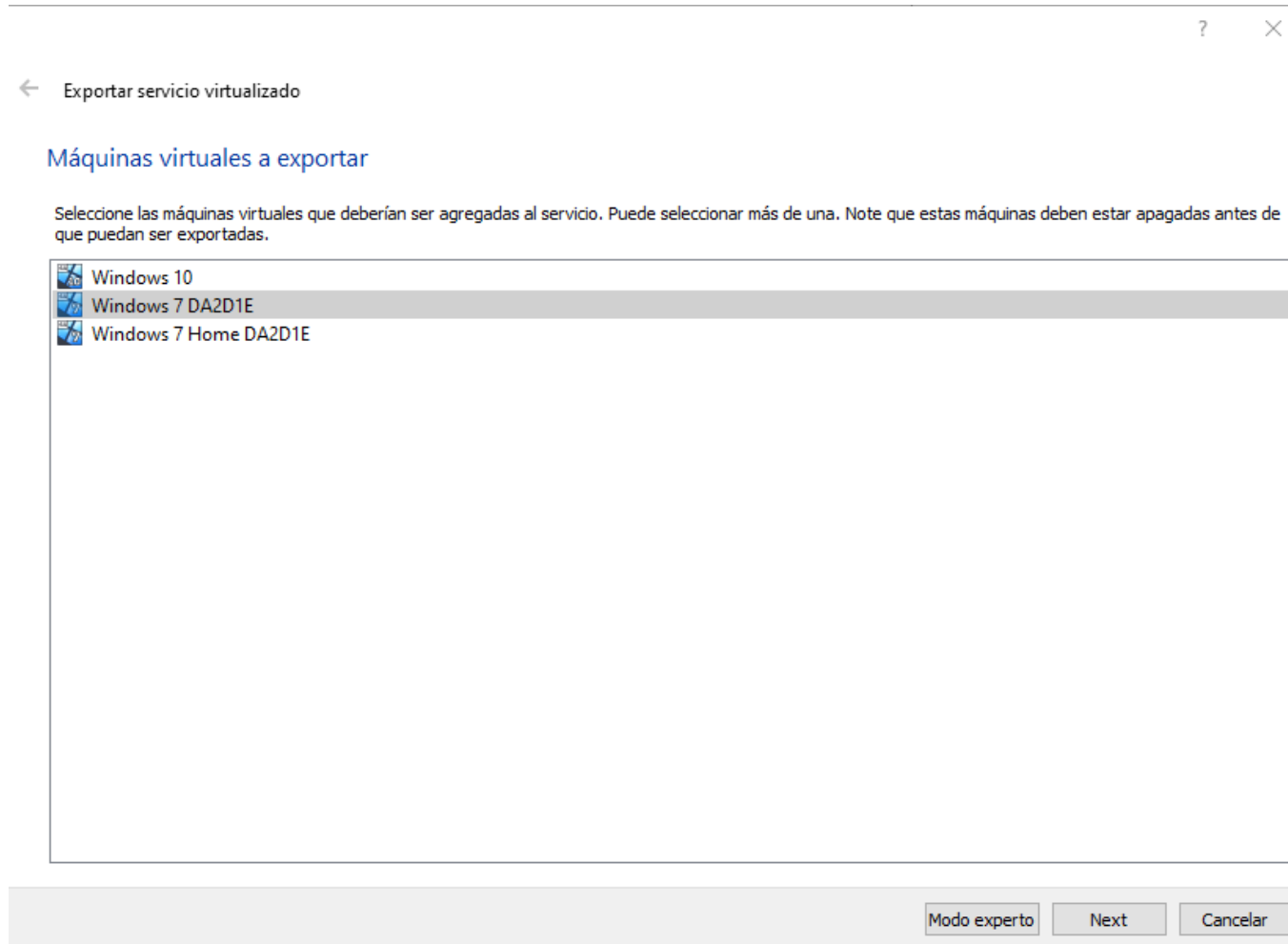
Configurar la maquina virtual (Windows 10)



Configurar la maquina virtual (Windows 10)



Exportar servicio virtualizado



Exportar servicio virtualizado



← Exportar servicio virtualizado

Preferencias de servicio virtualizado

Seleccione un formato al que exportar el servicio virtualizado.

El **Open Virtualization Format** soporta solo las extensiones **ovf** o **ova**. Si usa la extensión **ovf**, varios archivos serán escritos por separado. Si usa la extensión **ova**, todos los archivos serán combinados en un archivo Open Virtualization Format.

El formato **Oracle Cloud Infrastructure** solo soporta exportar a servidores remotos cloud. El disco virtual principal de cada máquina seleccionada será subidor al servidor remoto.

Formato: Open Virtualization Format 1.0

Seleccione un nombre de archivo al que exportar el servicio. Aparte de eso puede especificar una cierta cantidad de opciones que afectan al tamaño y contenido del archivo resultante.

Archivo: C:\Users\Juan Ignacio Benítez\Documents\Windows 7 DA2D1E.ova

Política de direcciones MAC: Incluir solo las direcciones MAC de adaptador de red NAT

Adicionalmente: ☒ Escribir archivo de manifiesto
☐ Incluir archivos de imagen ISO

Next Cancelar



Exportar servicio virtualizado



← Exportar servicio virtualizado

Preferencias de sistema virtual

Esta es una información descriptiva que será agregada al servicio virtual. Puede cambiarlo haciendo doble clic en las líneas individuales.

Sistema virtual 1	
🌿 Nombre	Windows 7 DA2D1E
💬 Producto	
💬 URL del producto	
💬 Vendedor	
💬 URL del vendedor	
💬 Versión	
💬 Descripción	
💬 Licencia	

Restaurar valores predeterminados Exportar Cancelar



Importar servicio virtualizado



← Importar servicio virtualizado

Servicio a importar

VirtualBox actualmente soporta importar servicios guardados en Open Virtualization Format (OVF). Para continuar, seleccione el archivo a importar abajo.



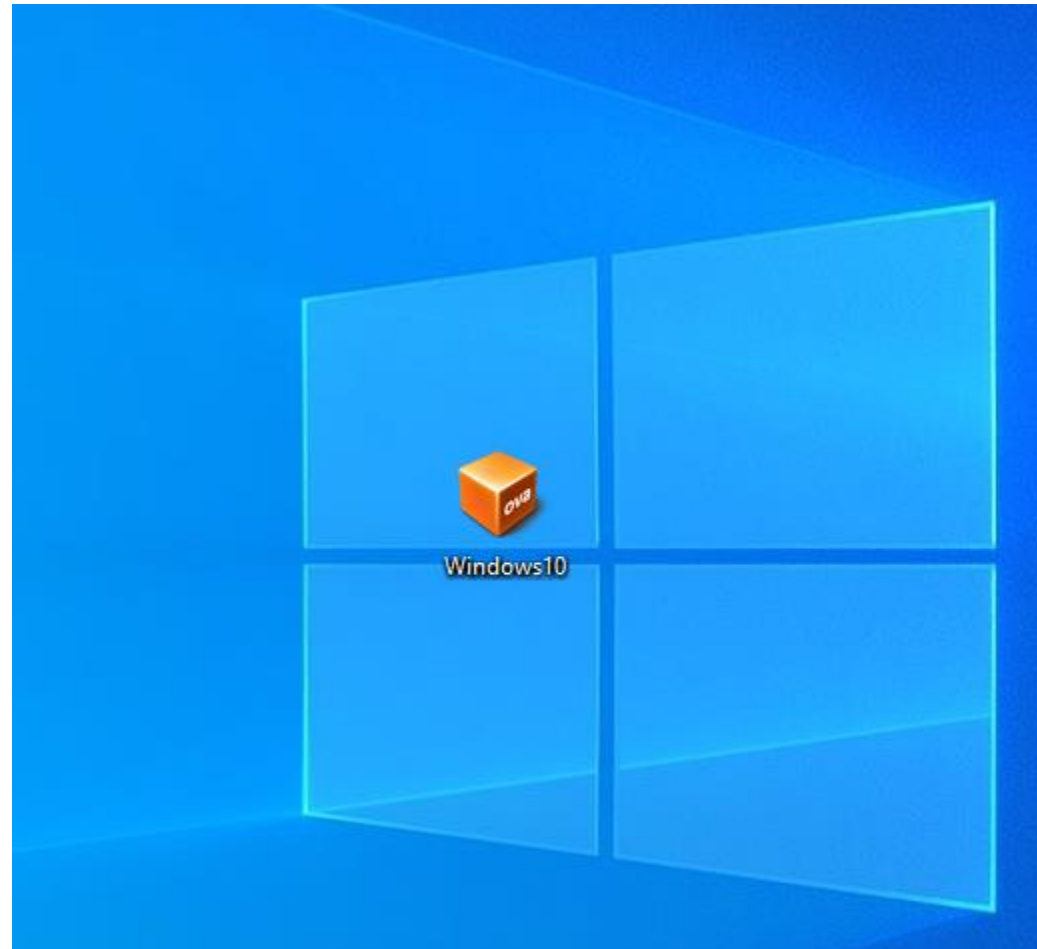
Modo experto

Next

Cancelar



Importar servicio virtualizado



Configuración de red de una máquina virtual



- Red interna
 - Muy útil si lo que queremos es obtener la máxima protección ante intrusiones exterior para nuestra máquina virtual.
 - Comunicar máquinas virtuales entre ellas como si de una red LAN se tratase.



Configuración de red de una máquina virtual



- Red interna
 - NO tendremos acceso ni a Internet (red exterior) ni incluso a equipos host
 - Útil para hacer pruebas de red entre máquinas sin intervenciones externas ni peligro de que haya agujeros de seguridad.



Configuración de red de una máquina virtual



- NAT
 - El equipo host es el que facilita la dirección IP a la máquina virtual.
 - Podremos navegar por Internet desde la máquina virtual y descargar fichero.
 - No podremos establecer una conexión, ni entre máquinas virtuales, ni entre las máquinas y el host.



Configuración de red de una máquina virtual



- NAT
 - Ambas máquinas virtuales tendrán la misma dirección IP, por lo que será imposible que se vean entre ellas.
 - Éste será el tipo de conexión más limitada que tendremos además de la de no conectado.



Configuración de red de una máquina virtual



- Adaptador puente
 - Es la forma más útil de conectar las máquinas virtuales.
 - Este tipo de conexión simula una conexión física a la red de la máquina virtual.
 - Nuestra máquina virtual está conectada mediante un adaptador de red creado en la máquina host al router o servidor de nuestro entorno.



Configuración de red de una máquina virtual



- Adaptador puente
 - Cada máquina virtual obtiene una dirección IP directamente desde la puerta de enlace a Internet
 - Tendremos exactamente las mismas posibilidades que si estuviéramos en un equipo físico.



Configuración de red de una máquina virtual



- Adaptador puente
 - Podremos tanto navegar por Internet como conectar máquinas físicas.
 - Podremos crear nuestros propios servidores y acceder a ellos remotamente desde el exterior de nuestra red mediante la IP pública o dominio creado.



Configuración de red de una máquina virtual



- Adaptador puente
 - Podremos comprobar desde nuestro equipo host físico que vemos todos los equipos conectados a la red, máquinas virtuales y el nuestro propio.



Configuración de red de una máquina virtual



- Red NAT
 - Extensión del modo NAT para poder crear una red entre las máquinas virtuales y que a su vez puedan acceder a internet.
 - Unión entre las características una red NAT (para internet) y una red Interna (conexión entre máquinas virtuales)



Configuración de red de una máquina virtual



- Red NAT
 - Para activar este tipo de conexión, primero tendremos que configurar esta red desde la ventana principal de VirtualBox.
 - Nos vamos a “Archivo” y pulsamos sobre “preferencias”.
 - Nos situamos sobre el apartado de “Red” y pulsamos sobre el icono situado a la derecha para añadir una nueva red.



Configuración de red de una máquina virtual



- Red NAT
 - En el nuevo item creado, hacemos doble clic para editarla.
 - Ahora podremos colocar un nombre y también podremos asignar una dirección IP.
 - En principio da igual la que pongamos, sea de tipo A, B o C, pero algo de ella mantendremos el “/24”.



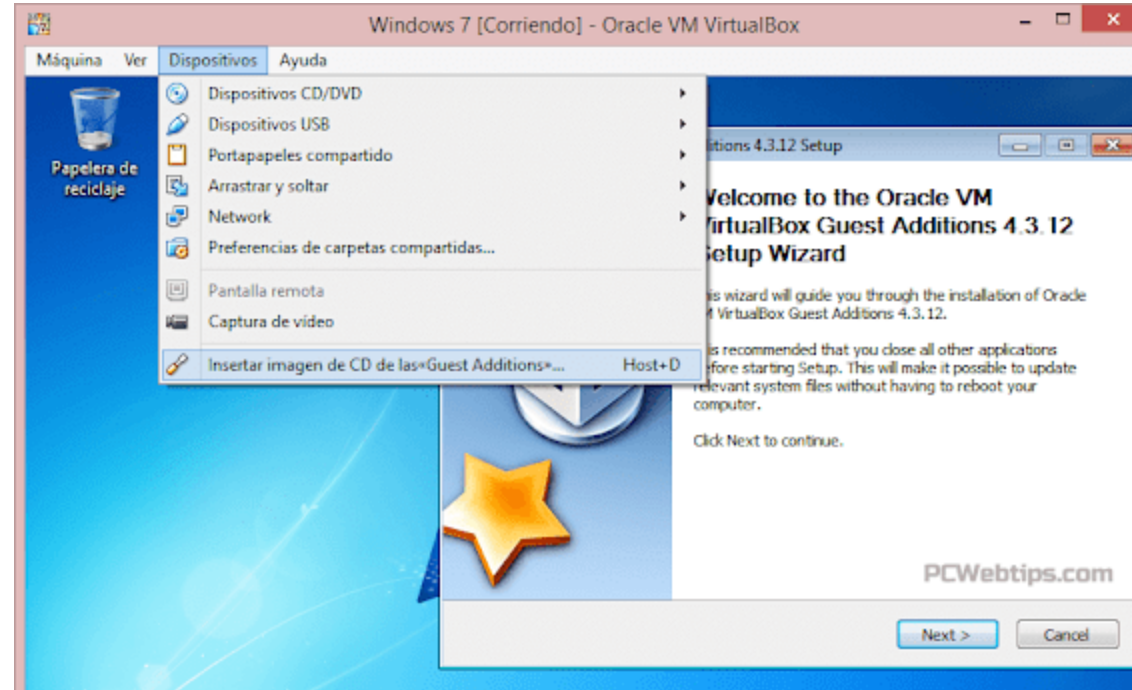
Configuración de red de una máquina virtual



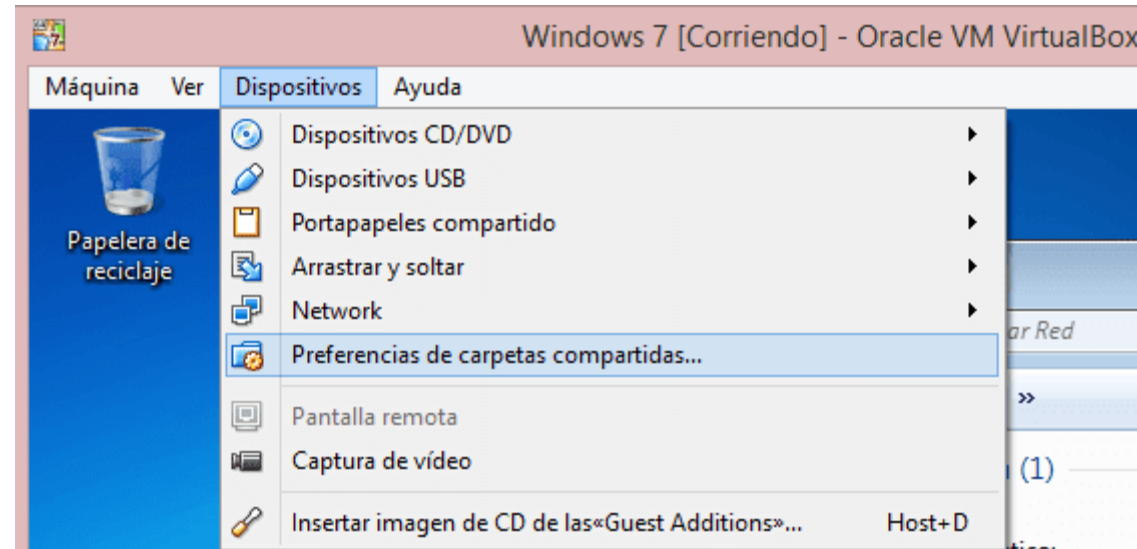
- Red NAT
 - También tenemos que tener en cuenta que el dígito final que sea 0.
 - Ahora nos dirigimos a las máquinas virtuales para ya estar en disposición de elegir la opción correspondiente.



Carpetas compartidas



Carpetas compartidas



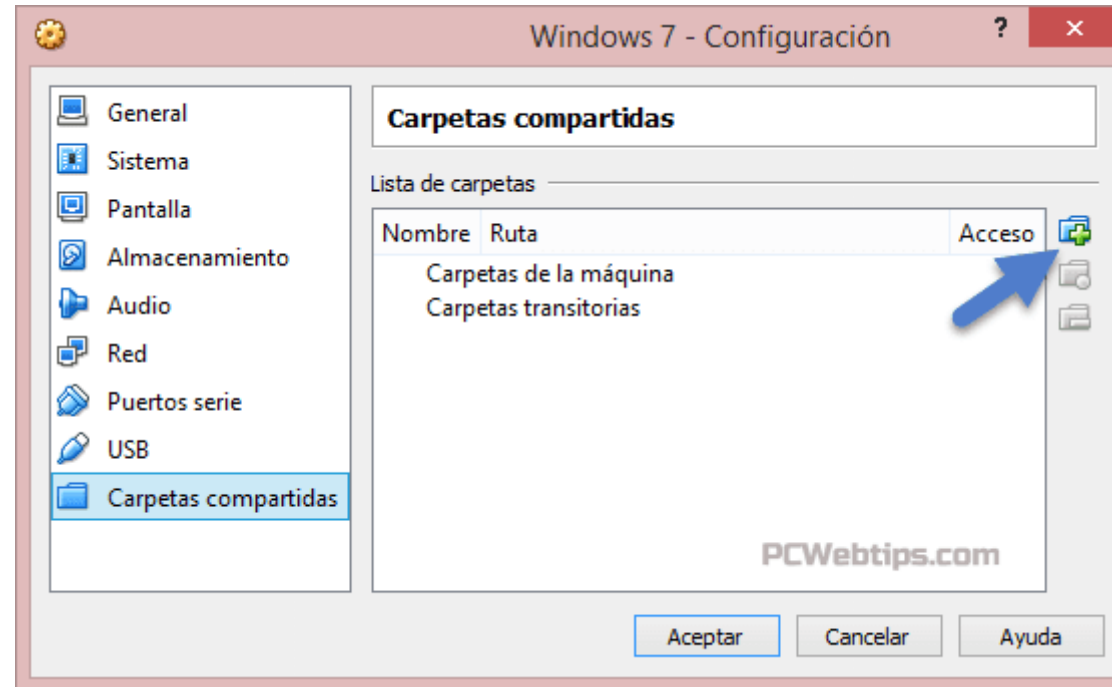
Carpetas compartidas



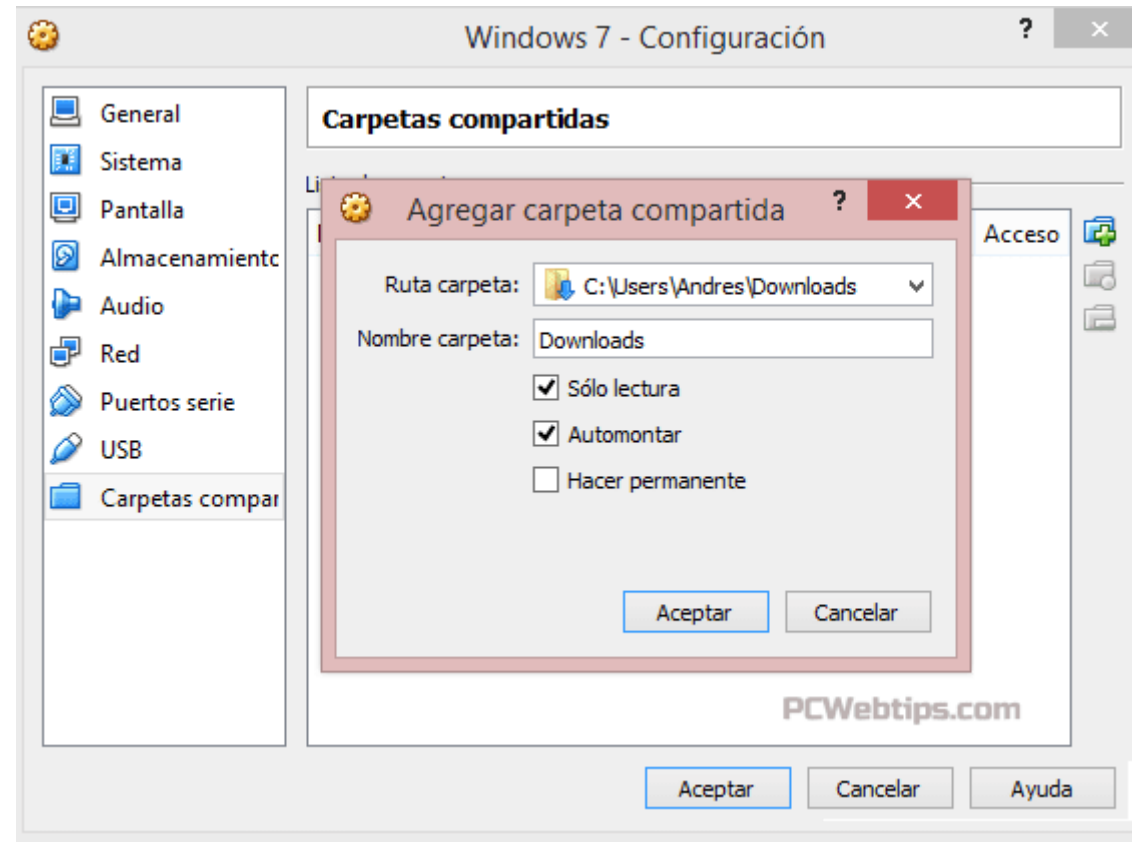
- Tipos de carpetas compartidas
 - Las carpetas de la máquina: son carpetas permanentes que serán compartidos hasta que los elimine.
 - Las Carpetas transitorias: Son temporales y se eliminará cuando se reinicie la máquina virtual o se apaga.



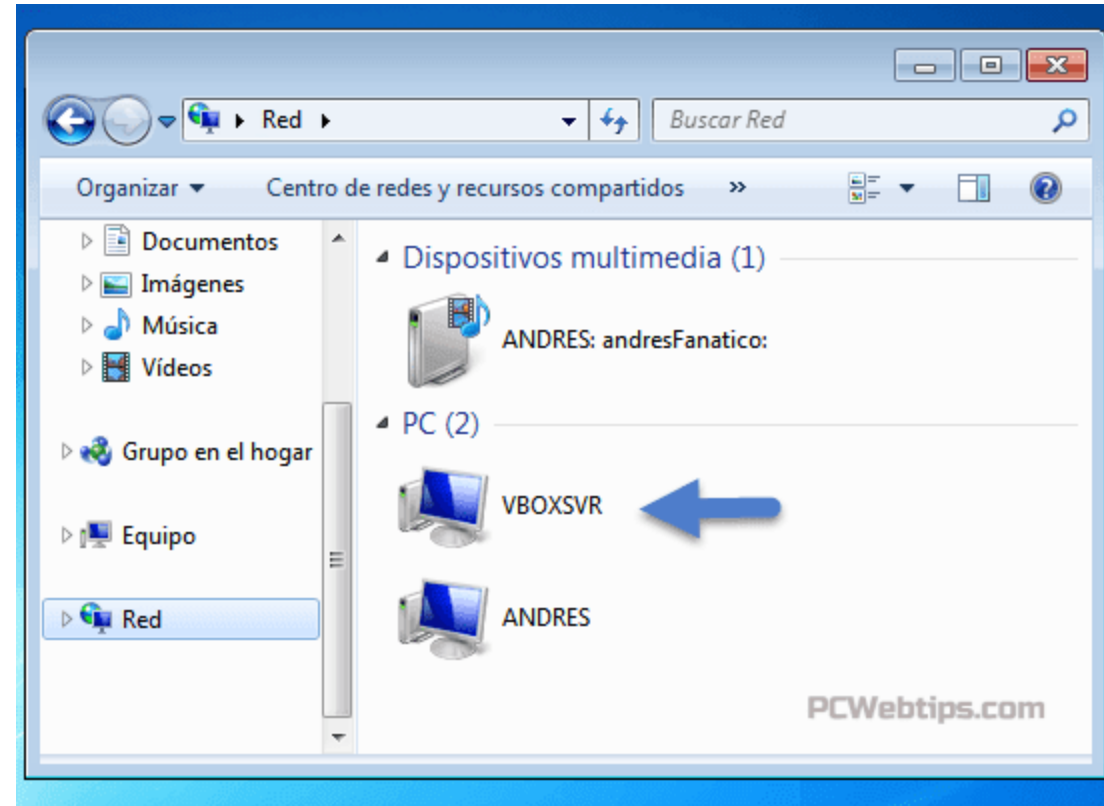
Carpetas compartidas



Carpetas compartidas



Carpetas compartidas



Carpetas compartidas

- Puedes montar estas carpetas con los comandos apropiados.

```
net use x:\\vboxsvr\NOMBRE
```

- Utilizar el siguiente comando en Linux, reemplazando NOMBRE con el nombre de la acción y /mnt /folder con la ruta a una carpeta:

```
mount-t NOMBRE vboxsf/mnt/carpeta
```

Arranque de Windows 10

- Al pulsar sobre el botón de encendido de nuestro PC, lo primero que se va a cargar son los ajustes del firmware.
- Se comprueba que el sistema de disco es válido para llevar a cabo el inicio del PC.

Arranque de Windows 10



- Si el equipo tiene MBR válido, lo que se traduce a un registro de arranque maestro, el proceso de arranque carga el “Administrador de arranque de Windows”.



Arranque de Windows 10

- El administrador de arranque de Windows sirve para determinar si disponemos de varios sistemas operativos instalados o uno.
- Si hay varios sistemas que pueden arrancar el PC, se muestra un menú con los nombres de estos para seleccionar el que más nos interesa.

Arranque de Windows 10

- Al elegir Windows 10, se pone en marcha el fichero “Winload.exe” que es el que comienza la carga del software de Microsoft.
- Entonces empieza la fase en que “WinLoad.exe” comienza con la carga de los controladores más importantes.
- El núcleo del sistema utiliza los controladores para comunicarse con el hardware instalado y lograr que el proceso de arranque.

Particiones de disco duro

- Es el nombre que se le da a cada división presente en una sola unidad física de almacenamiento de datos.
- Tener varias particiones es como tener varios discos duros en un solo disco duro físico, cada uno con su sistema de archivos y funcionando de manera diferente.

Particiones de disco duro

- Las particiones pueden utilizarse para varios fines.
- Puedes tener una dedicada a guardar datos sensibles con medidas de seguridad que no interfieran en el resto del sistema, así como copias de seguridad



Particiones de disco duro

- Aunque también puedes utilizarla para instalar diferentes sistemas operativos.
- En algunos de ellos también podrás estructurar el disco en particiones para los diferentes tipos de archivo que utilice el sistema operativo.

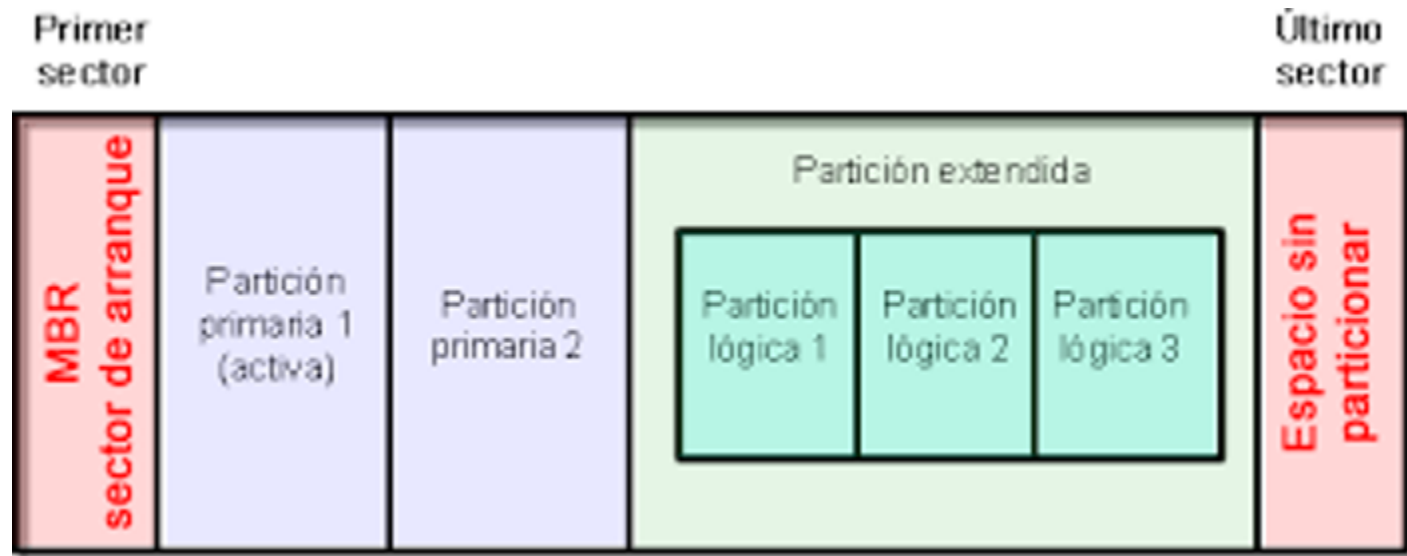


Particiones de disco duro

- Existen tres tipos de particiones, las primarias, las extendidas o secundarias, y las lógicas.



Particiones de disco duro



Particiones de disco duro

- Primaria
 - Son las divisiones primarias del disco que dependen de una tabla de particiones
 - Son las que detecta el ordenador al arrancar, por lo que es en ellas donde se instalan los sistemas operativos.

Particiones de disco duro

- Primaria
 - Puede haber un máximo de cuatro.
 - Prácticamente cualquier sistema operativo las detectará y asignará una unidad siempre y cuando utilicen un sistema de archivo compatible.
 - Un disco duro completamente formateado contiene en realidad una partición primaria ocupando todo su espacio.

Particiones de disco duro

- Extendida
 - Fue ideada para poder tener más de cuatro particiones en un disco duro, aunque en ella no se puede instalar un sistema operativo.
 - Sólo la podremos usar para almacenar datos.

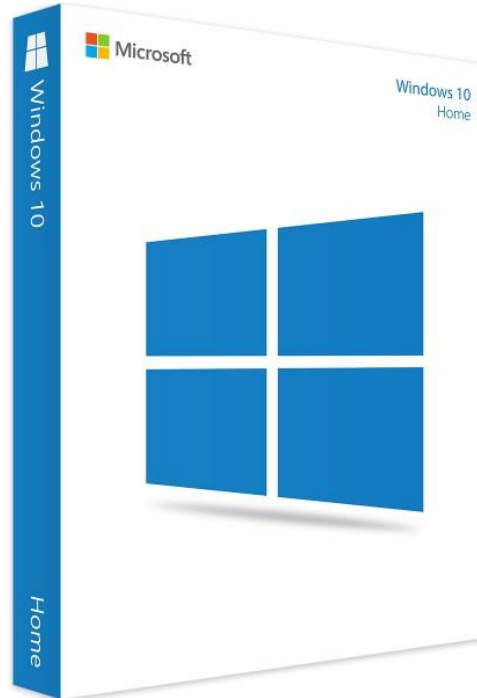
Particiones de disco duro

- Extendida
 - Sólo puede haber una de ellas, aunque dentro podremos hacer tantas otras particiones como queramos.
 - Si utilizas esta partición, el disco sólo podrá tener tres primarias, siendo la extendida la que actúe como cuarta.

Particiones de disco duro

- Lógica
 - Son las particiones que se hacen dentro de una partición extendida.
 - Necesitarás asignarle un tamaño, un tipo de sistema de archivos (FAT32, NTFS, ext2,...), y ya estará lista para ser utilizada.
 - Funcionan como si fueran dispositivos independientes, y puedes utilizarla para almacenar cualquier archivo.

Instalación del sistema operativo Windows 10



<https://youtu.be/lvUhkB99r0s>



Instalación del sistema operativo Windows 7



<https://youtu.be/ZdQamKETDTM>



Instalación del sistema operativo Ubuntu



<https://youtu.be/GjNtFfmBF1E>



Instalación desatendida

- NTLite es una herramienta que nos permite crear discos de instalación de Windows personalizados y desatendidos.
- El usuario, sin demasiados conocimientos, pueda crearse sus versiones del sistema operativo en cuanto a programas, controladores y configuraciones.
- Para utilizar esta herramienta lo primero que debemos hacer es descargarla desde su página web principal e instalarla en nuestro sistema.

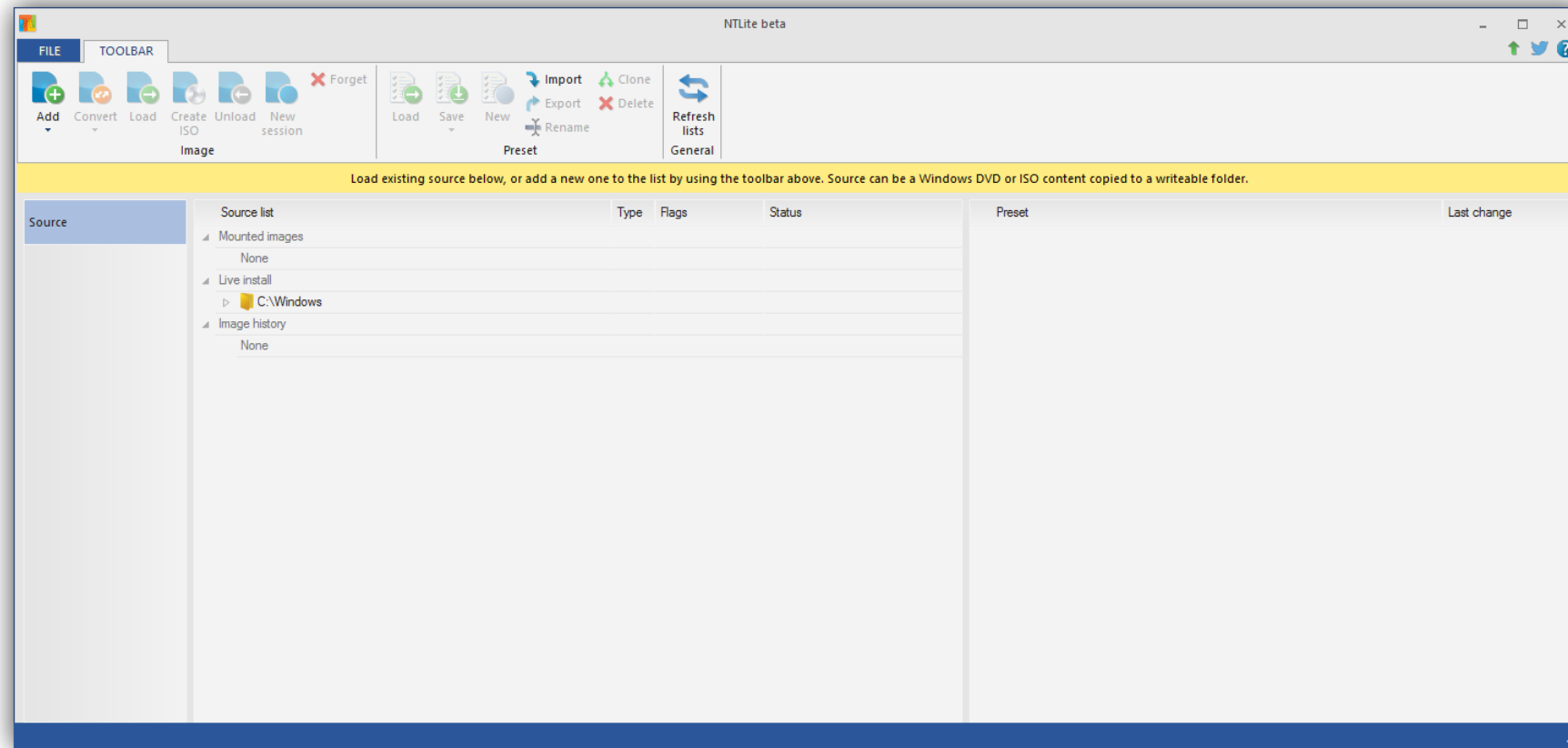


Instalación desatendida

- NTLite es una aplicación gratuita aunque dispone de una versión de pago con algunas funcionalidades adicionales.
- La instalación se realiza rápida y limpia, incluso podemos elegir si queremos que el programa se instale de forma portable.
- Una vez instalado lo ejecutamos y veremos una ventana similar a la siguiente.



Instalación desatendida



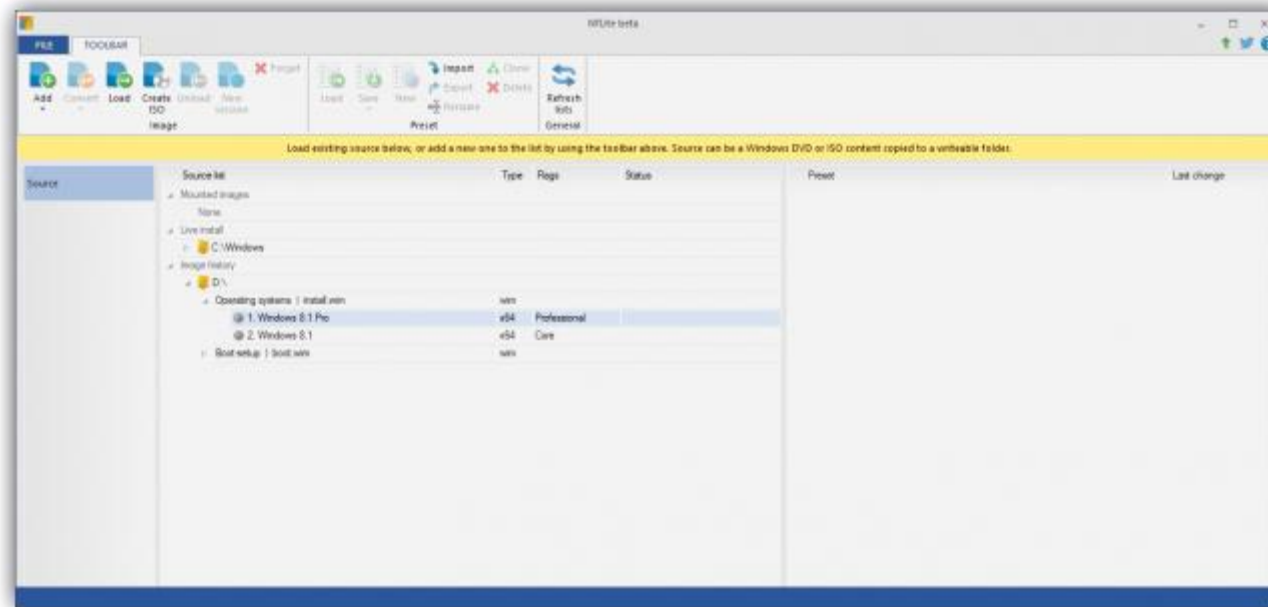
Instalación desatendida

- Una vez en la ventana principal pulsaremos sobre el botón «Add» y añadiremos la carpeta o imagen con el sistema operativo.
- En nuestro caso vamos a hacerlo con Windows 8.1 aprovechando la instalación que ya tenemos.
- Hacemos doble click sobre la entrada «C:\Windows» y sobre la entrada correspondiente al sistema operativo.

Instalación desatendida



- Tras varios segundos en lo que se crea el proyecto veremos una ventana similar a la siguiente, con los menús de la parte izquierda habilitados.



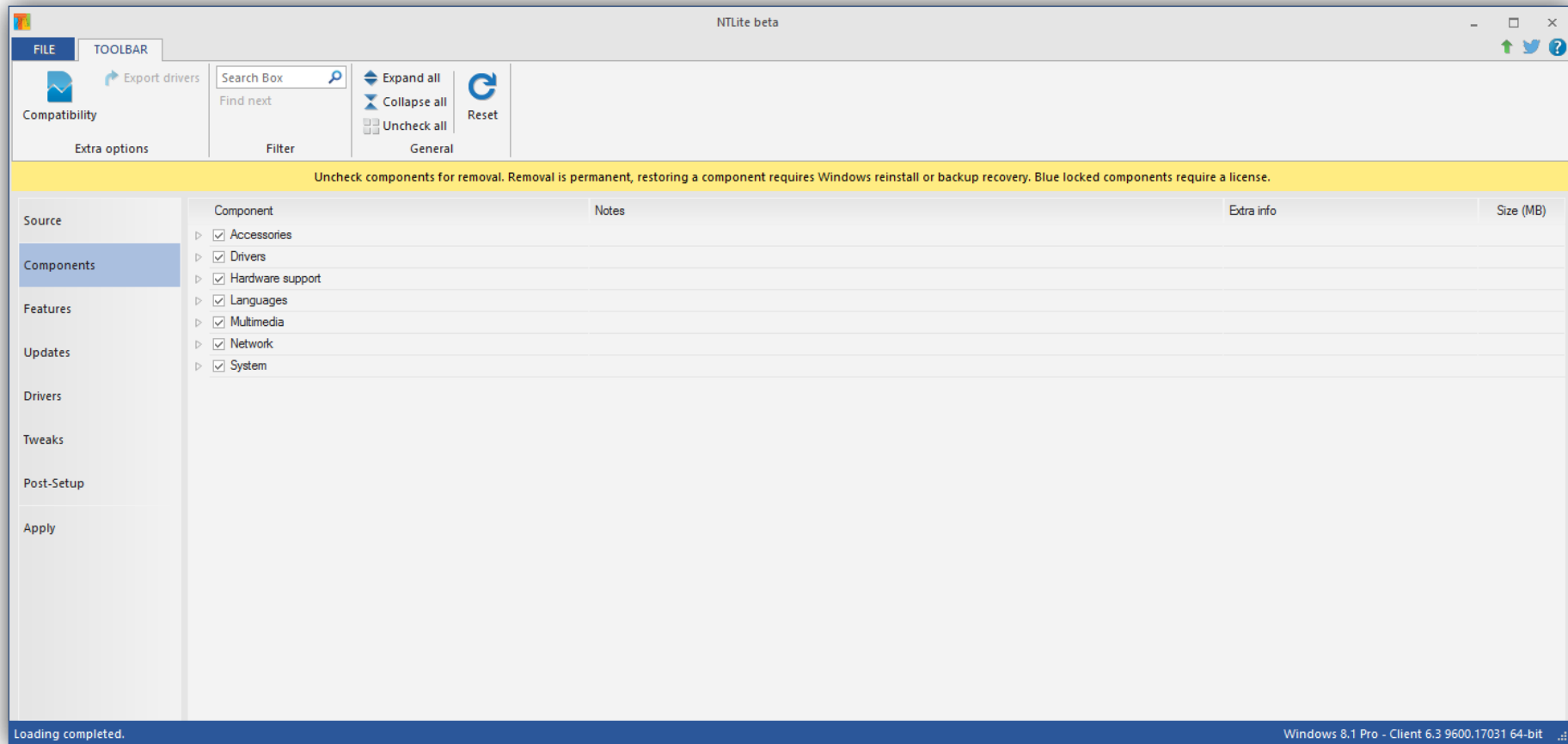


Instalación desatendida

- Ya podemos empezar a personalizar nuestro Windows.
- Lo primero que elegiremos será el apartado «Components», donde configuraremos los componentes que incluiremos y los que no en nuestra instalación.



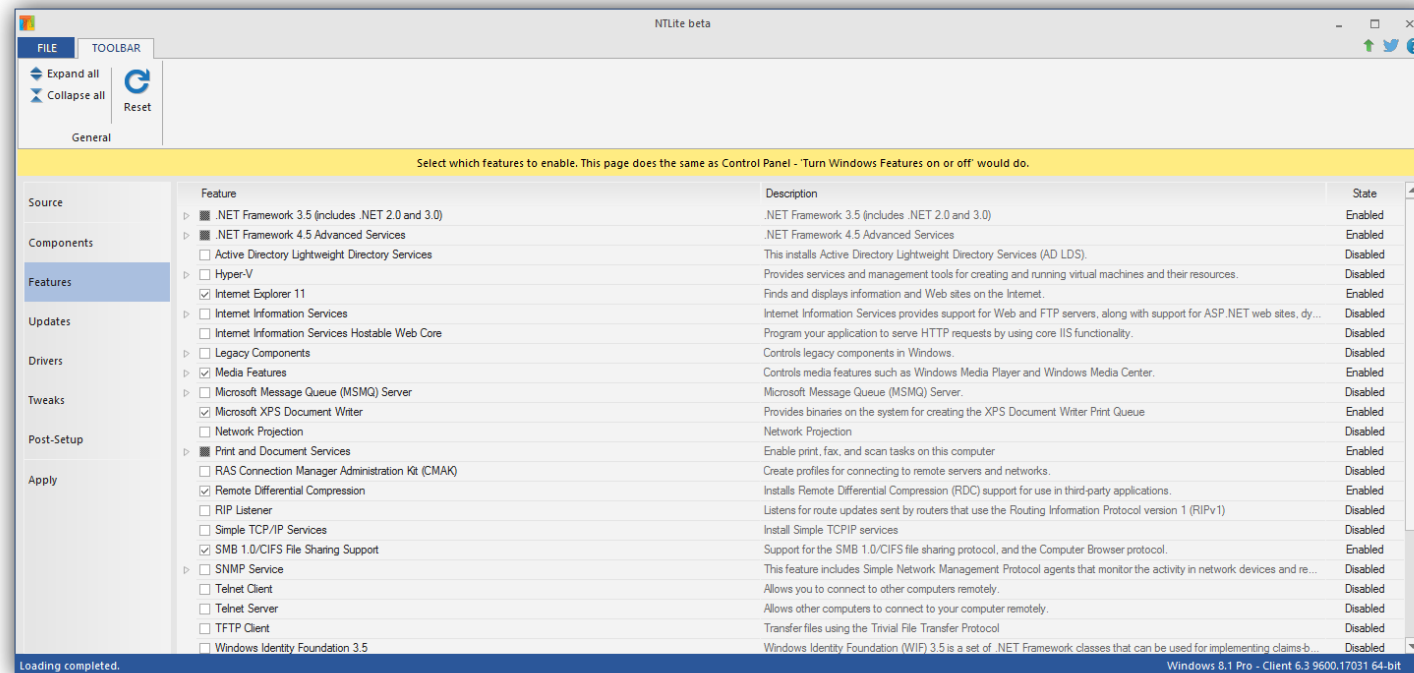
Instalación desatendida



Instalación desatendida



- En el apartado «Features» podemos elegir las características que se instalarán en nuestro sistema operativo, por ejemplo los componentes .Net, cliente telnet, juegos, etc.



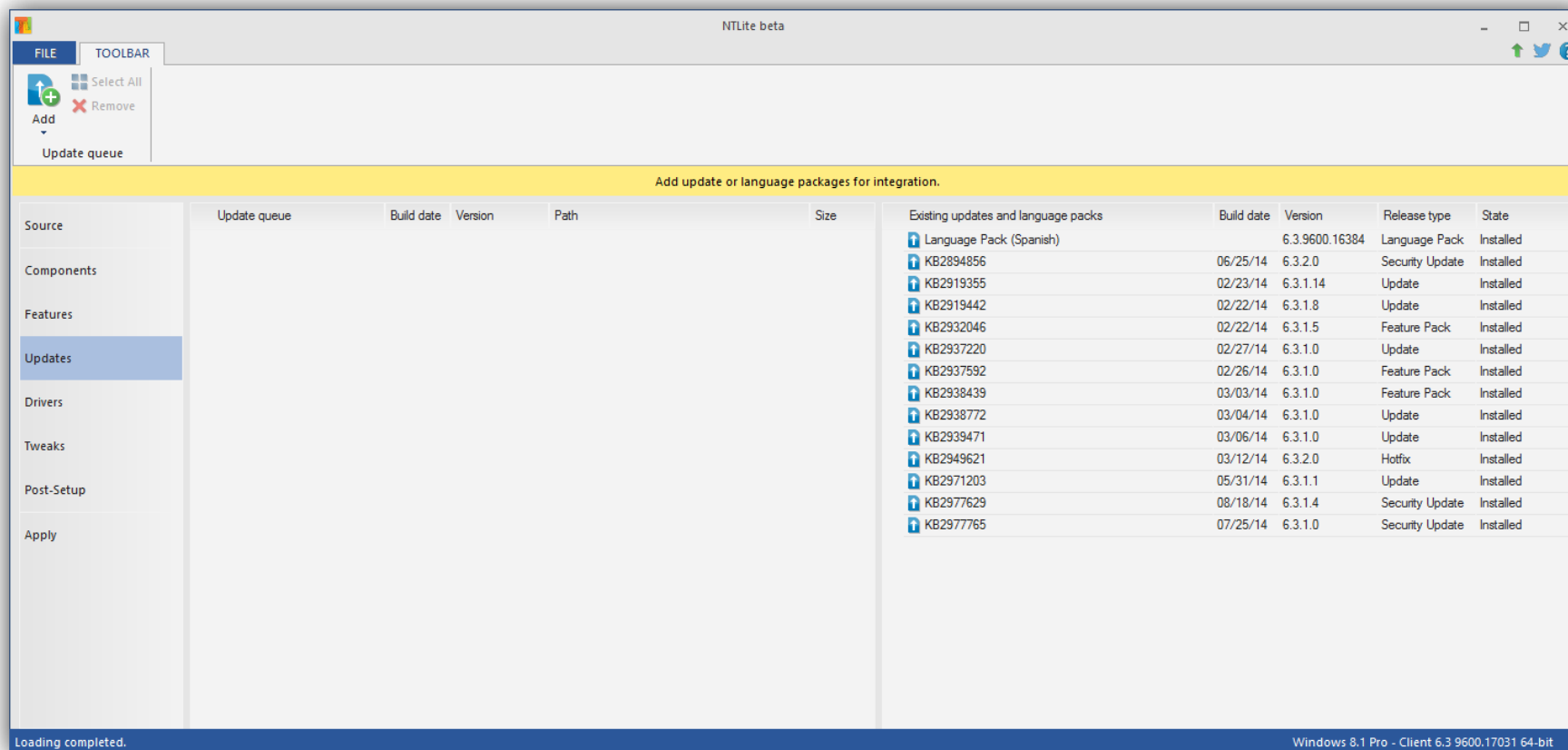


Instalación desatendida

- En siguiente apartado es Update, desde donde incluiremos las actualizaciones que integraremos en la imagen del sistema operativo
- Util para no tener que descargarlas todas cada vez que formateemos.



Instalación desatendida



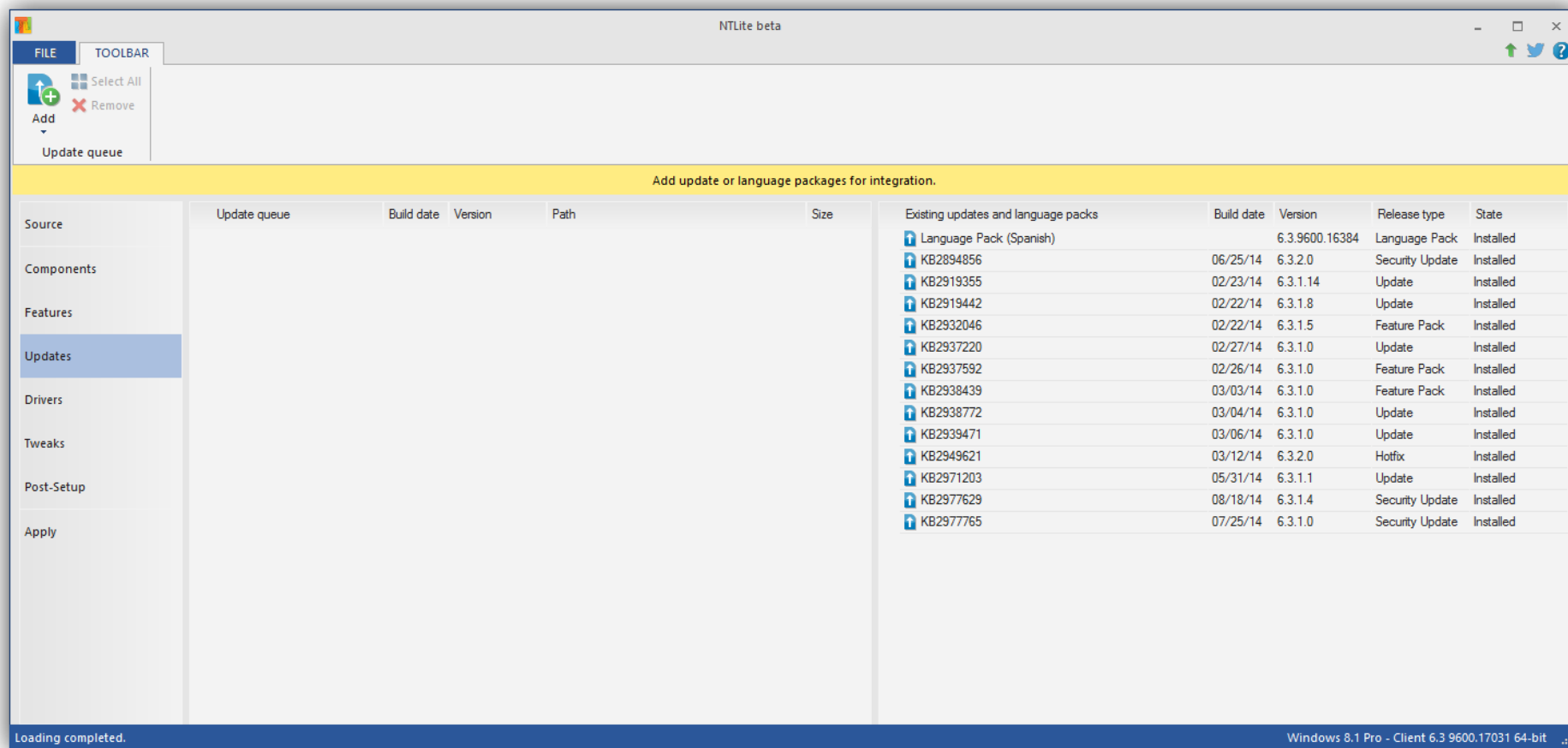
Instalación desatendida



- En el apartado «Drivers» podemos añadir controladores específicos de manera que se instalen junto al sistema y no tengamos que instalarlos a mano después.



Instalación desatendida



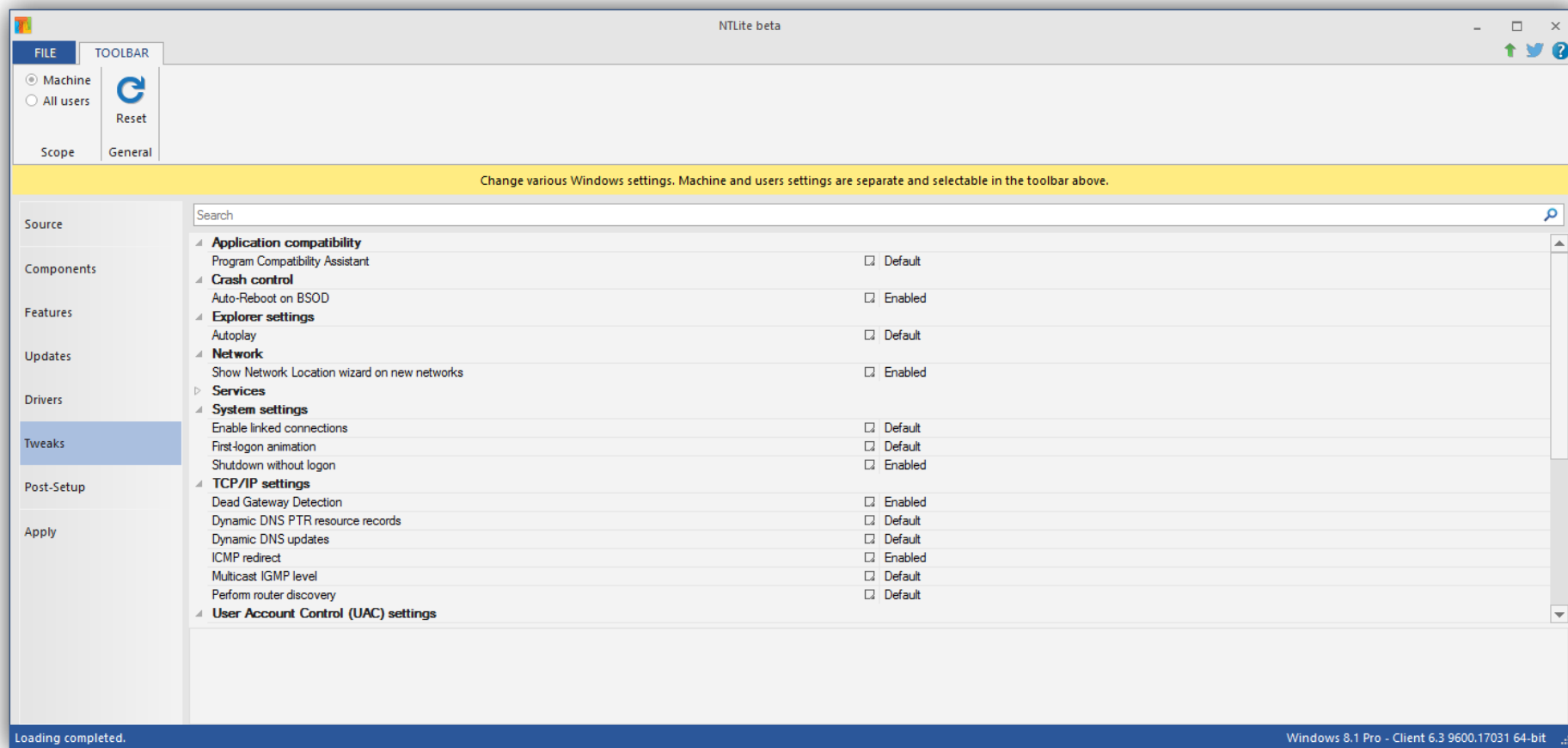
Instalación desatendida



- El siguiente apartado es «Tweaks».
- Desde allí podemos realizar diferentes ajustes de manera que configurados correctamente pueden mejorar el rendimiento del sistema.



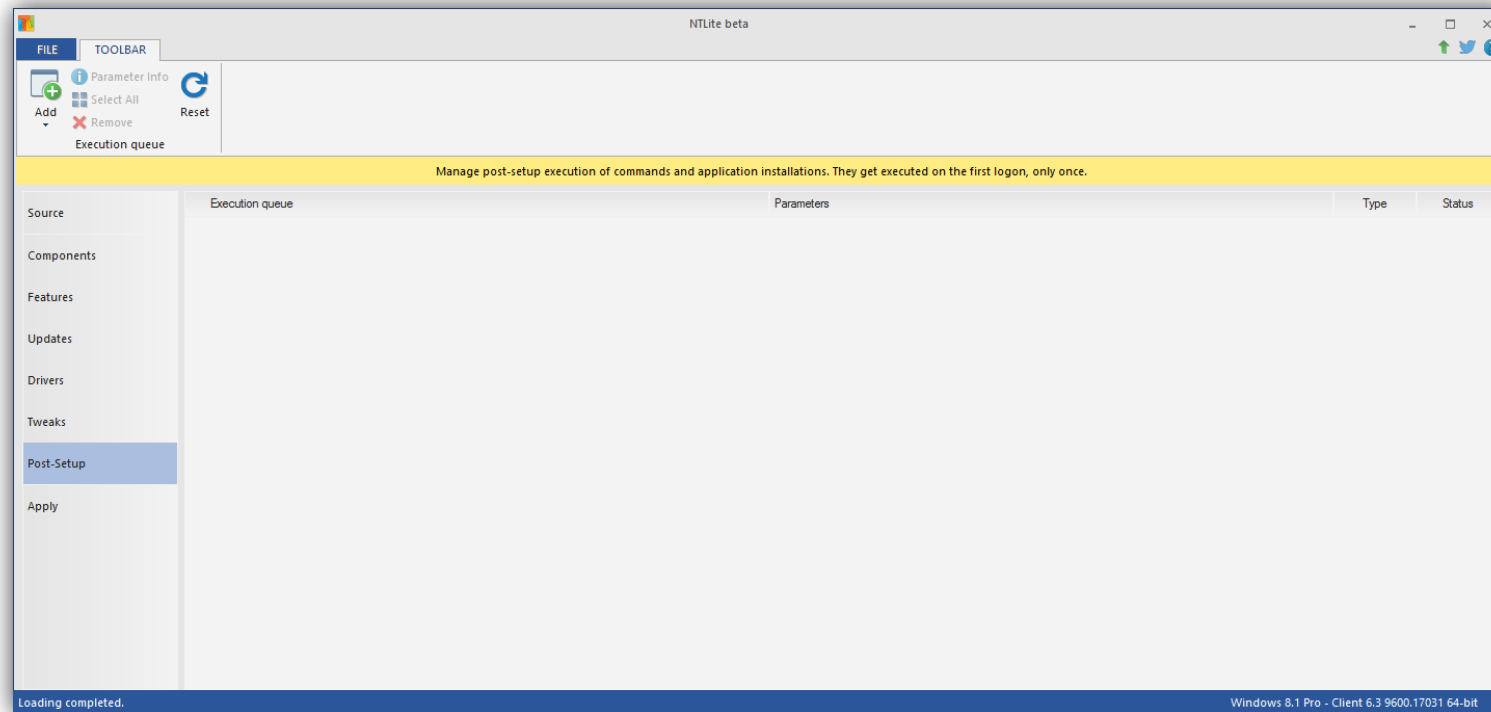
Instalación desatendida



Instalación desatendida



- Podemos añadir algunas tareas adicionales para que se ejecuten una vez termine la instalación en el apartado «Post-Setup».



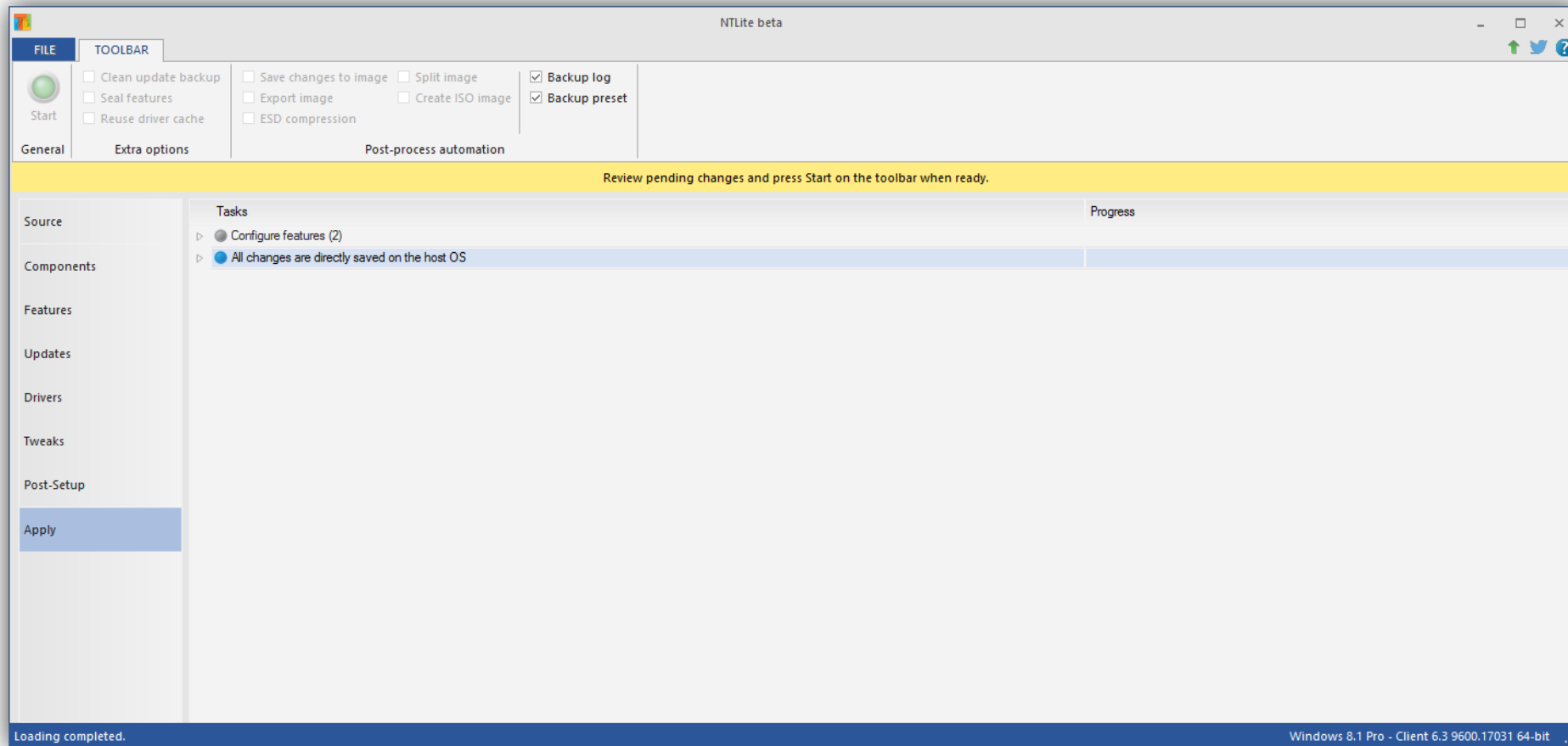
Instalación desatendida



- Para finalizar, en el apartado «Apply» podremos aplicar los cambios a nuestro sistema o hacer que NTLite genere la imagen ISO del mismo para grabarla a un disco e instalarlo más adelante.



Instalación desatendida



Instalación desatendida

