CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR: DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA

Módulo: Sistemas Informáticos

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

CURSO 2018-2019

TRABAJO

MÁQUINAS VIRTUALES

Jorge Bedmar Fernández

ÍNDICE

1. Análisis de las aplicaciones de virtualización existentes en la actualidad.

	ORACLE VM VirtualBox	Microsoft Hyper-V	QEMU	Parallels	VMware	XEN	Proxmox
SO que permite instalar	FreeBSD GNU/Linux OpenBSD OS/2 Warp Windows Solaris MS-DOS Genode …	Windows FreeBSD GNU/Linux	Windows Solaris Linux FreeBSD NetBSD OpenBSD Mac OS X ZETA BeOS	FreeBSD Linux OpenBSD OS/2 Windows Solaris MS-DOS Mac OS X eComStation	Windows Linux SUSE CentOS	Linux Windows	GNU/Linux CentOS
SO sobre los que se puede instalar	GNU/Linux Mac OS X Windows Solaris/OpenSolaris	Todos desde Windows Vista en adelante	Windows Linux Mac OS X	Mac OS X	Windows Linux Mac OS X Solaris	Linux CentOS	Windows Linux Mac OS X
Requisitos	512 MB RAM 7.5 GB Espacio libre	Windows 10 Pro 64 bits, Enterprise o Education 4GB RAM	128MB RAM 4GB espacio libre	4GB RAM 600MB espacio libre	2GB RAM 2GB espacio libre	4G RAM Procesador doble núcleo 50GB espacio libre	1GB RAM CPU 64 bits
Soporte USB	USB 2.0 y 3.0	No	USB 2.0 y 3.0	USB 2.0	USB 2.0 y 3.0	USB 2.0	USB 2.0
Licencias	GPL 2 privada GPL de uso personal	Gratis	LGPL	GNU privada	ESXi gratuita Privadas: Standard Enterprise Enterprise plus	GPL 2 privada	Código abierto
Web Oficial	https://www.oracle.com	https://docs.microsoft.com/es-es/virtualization/hyper-v-on-windows/index	https://www.qemu.org/	https://www.parallels.com/products/desktop/	https://www.vmware.com/es.html	https://xenproject.org/	https://www.proxmox.com/en/proxmox-ve
Página para descargar	https://www.oracle.com/technetwork/server-storage/virtualbox/downloads/index.html	https://www.microsoft.com/en-us/evalcenter/evaluate-hyper-v-server-2019	https://www.qemu.org/download/	https://www.parallels.com/products/desktop/trial/	https://my.vmware.com/en/web/vmware/downloads	https://xenproject.org/downloads/xen-project-archives/xen-project-4-11-series/	https://www.proxmox.com/en/downloads/item/proxmox-ve-5-3-iso-installer
Comentario Personal / MEJOR?	El más completo sería el entorno de virtualización VMware, por lo que sería el más recomendado de usar con licencia privativa. Si se busca licencia gratuita, el más usado es Oracle VirtualBox. Para Windows, Hyper-V viene incluido en el sistema, siendo también muy cómodo de instalar.						

2. Uso de VMware

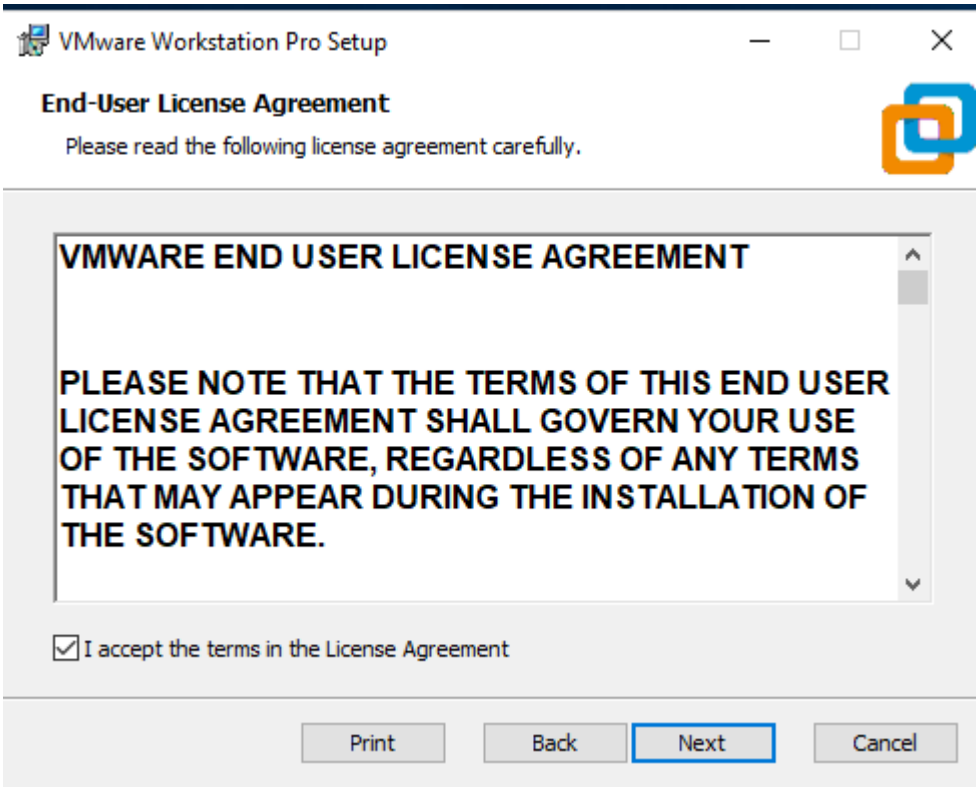
2.1. Instalación de la aplicación *VMware*

Procedamos a instalar VMware para Windows. Lo primero, descargarlo de este enlace:

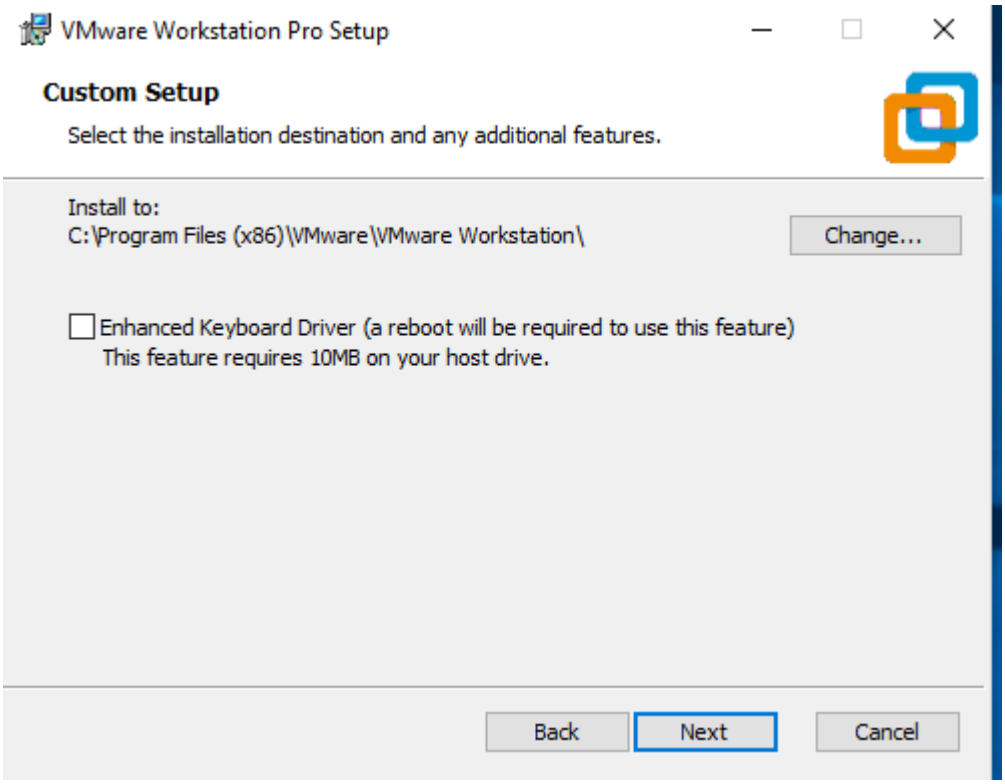
https://www.vmware.com/go/getworkstation-win

Escogemos la versión de prueba de 15 días para este caso.

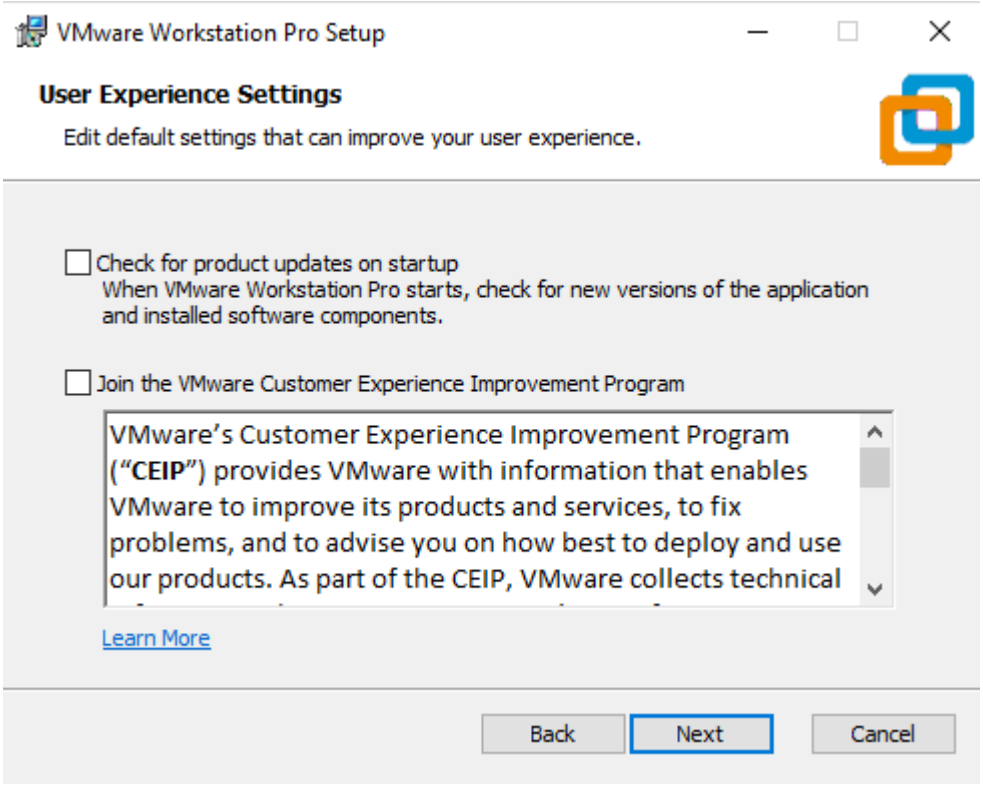
Ejecutamos el archivo descargado:



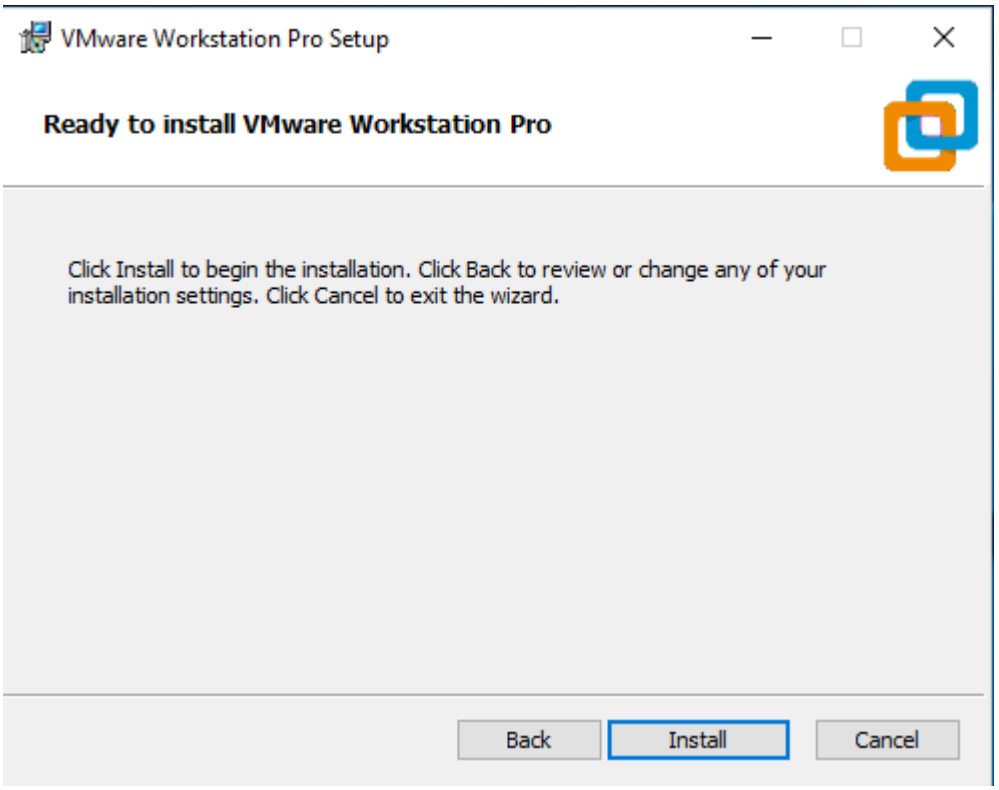
Acepto y Next:



Next:

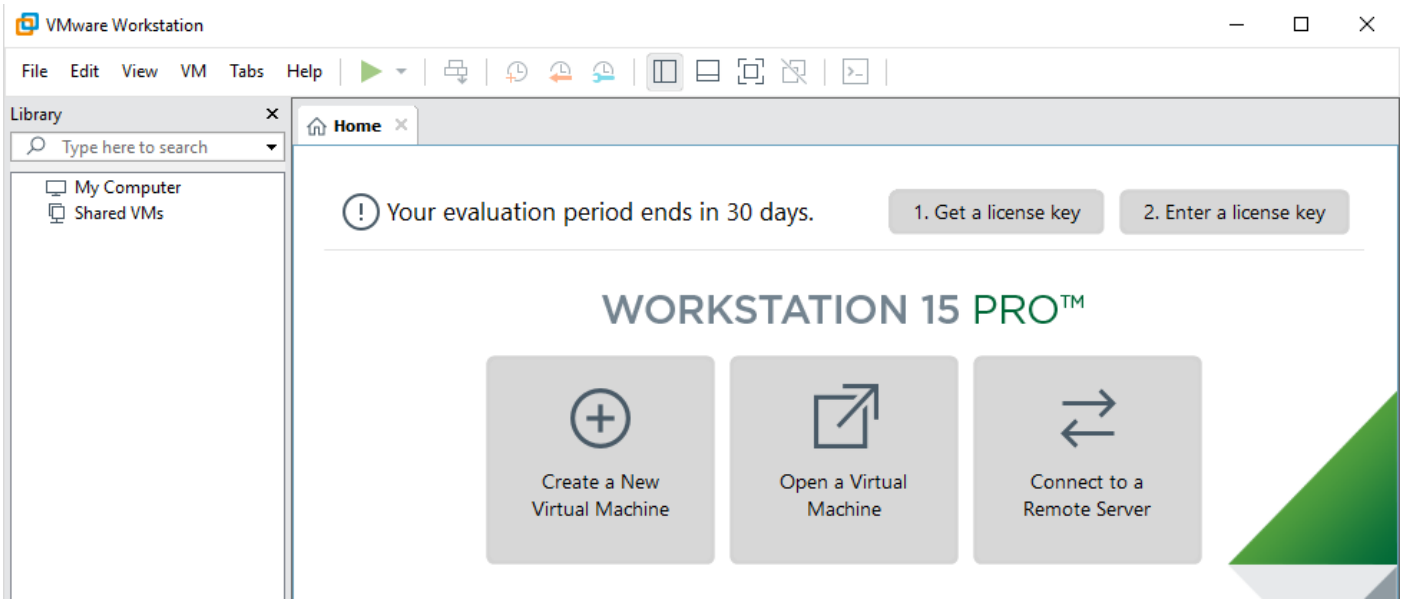


Le damos a instalar:



Finalizada la instalación, procedemos a ejecutar el programa con el acceso directo creado en el escritorio:

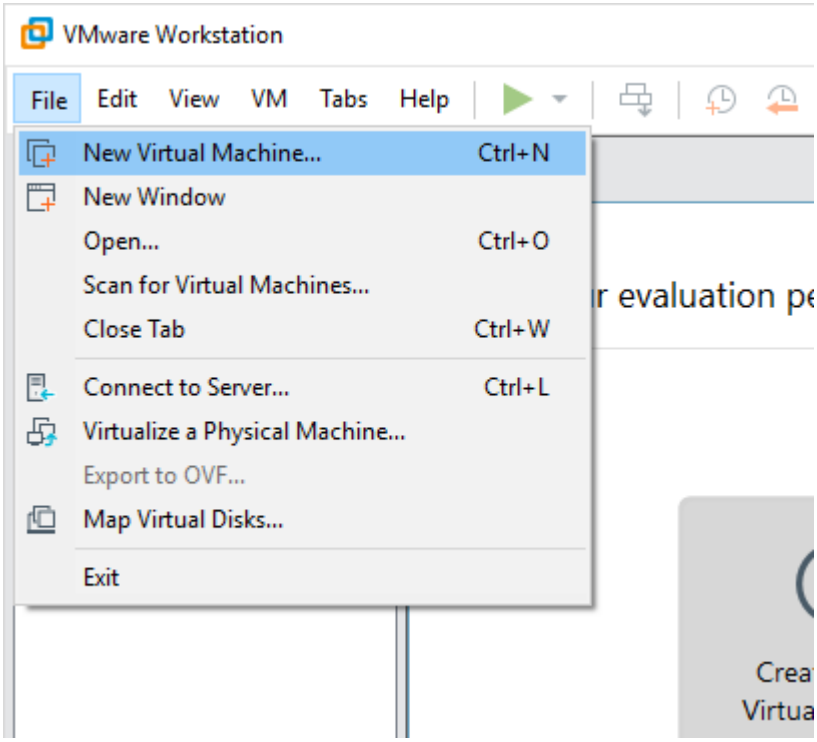
Clicamos en usar la versión de prueba, y ya tendríamos instalado nuestro programa:



2.2. Creación de una máquina virtual en *VMware*

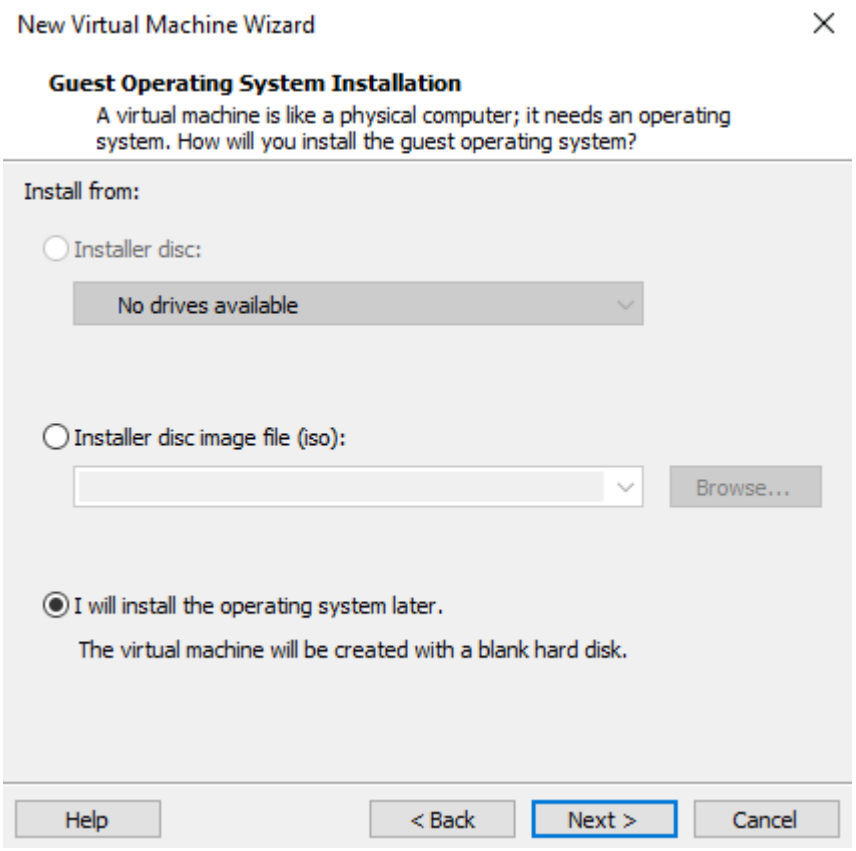
Para crear una máquina virtual, seguiremos los siguientes pasos:

Le damos a New virtual machine:

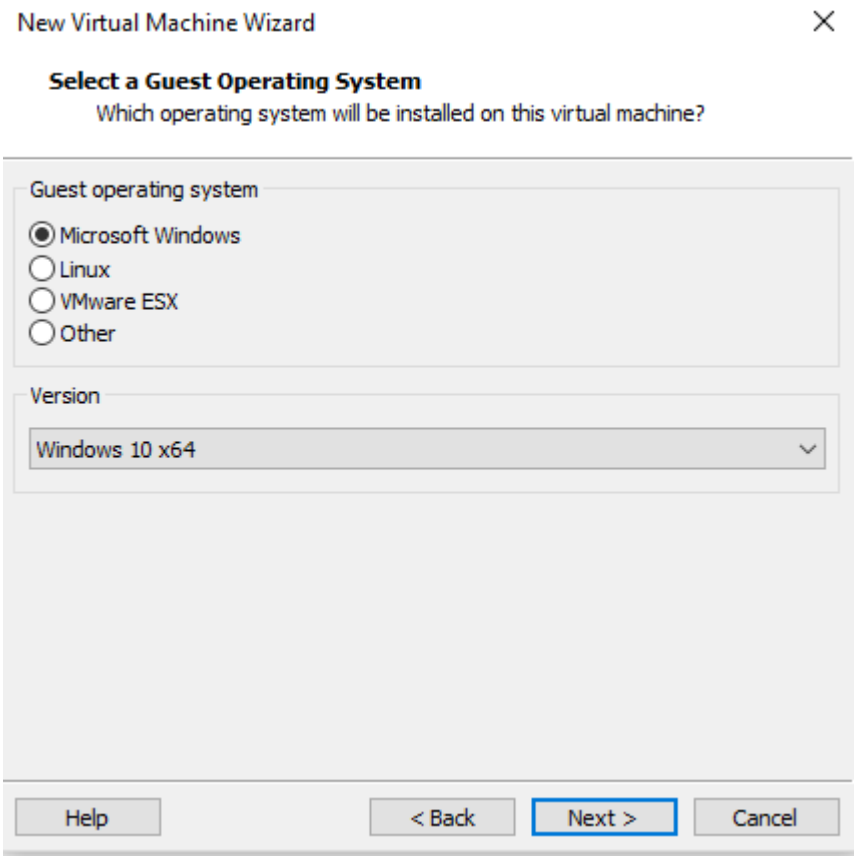


Instalación típica, y next:

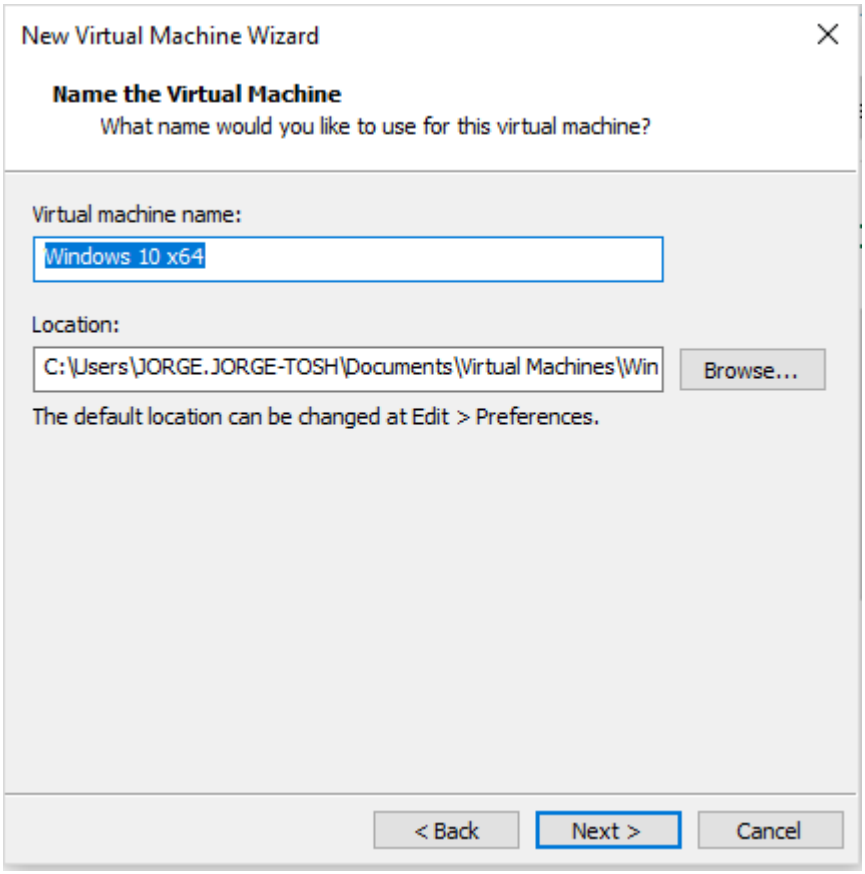
Seleccionamos “Instalaré el SO más tarde”



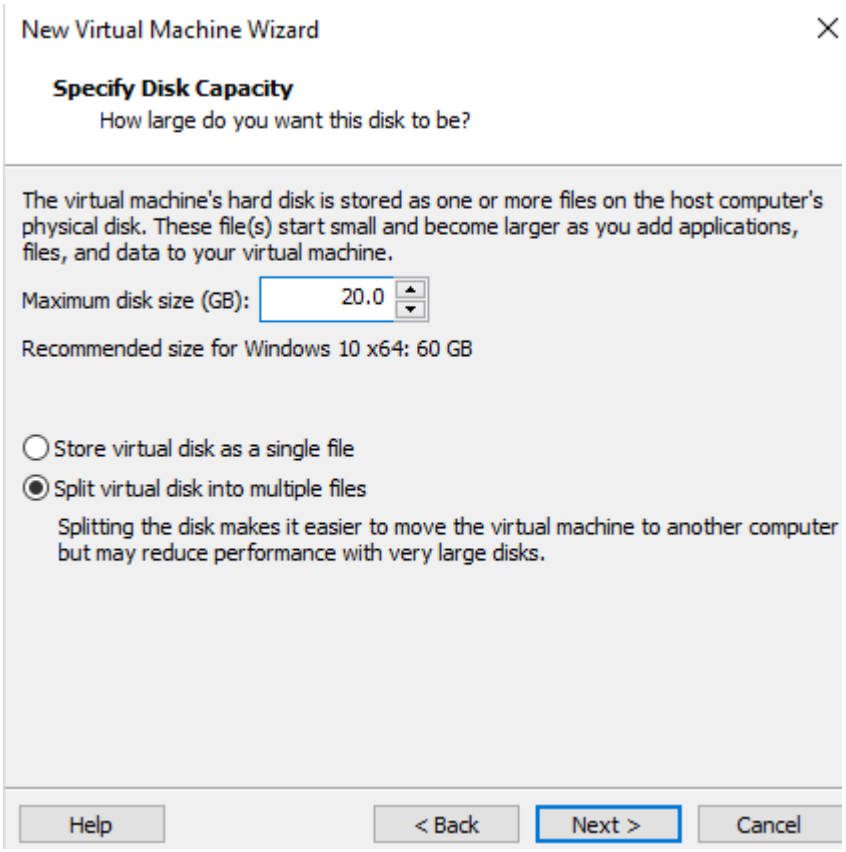
Seleccionamos el SO que instalaremos después (Escogemos Windows 10 x64):



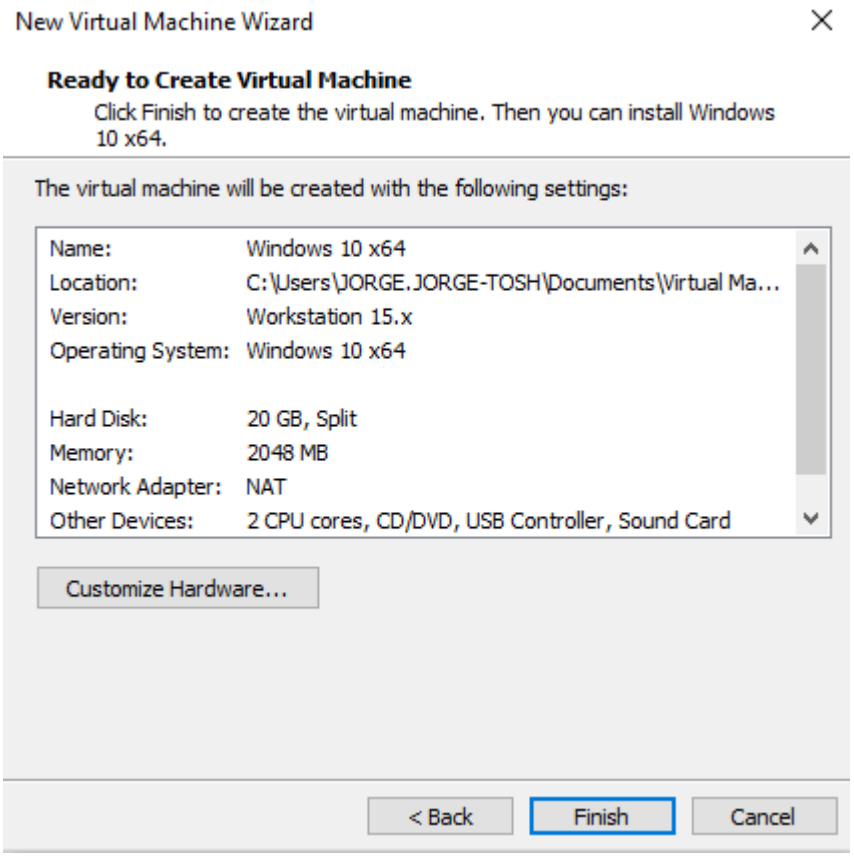
Nombre de la máquina:



Pondremos 20GB de memoria, y que se divida en múltiples archivos:



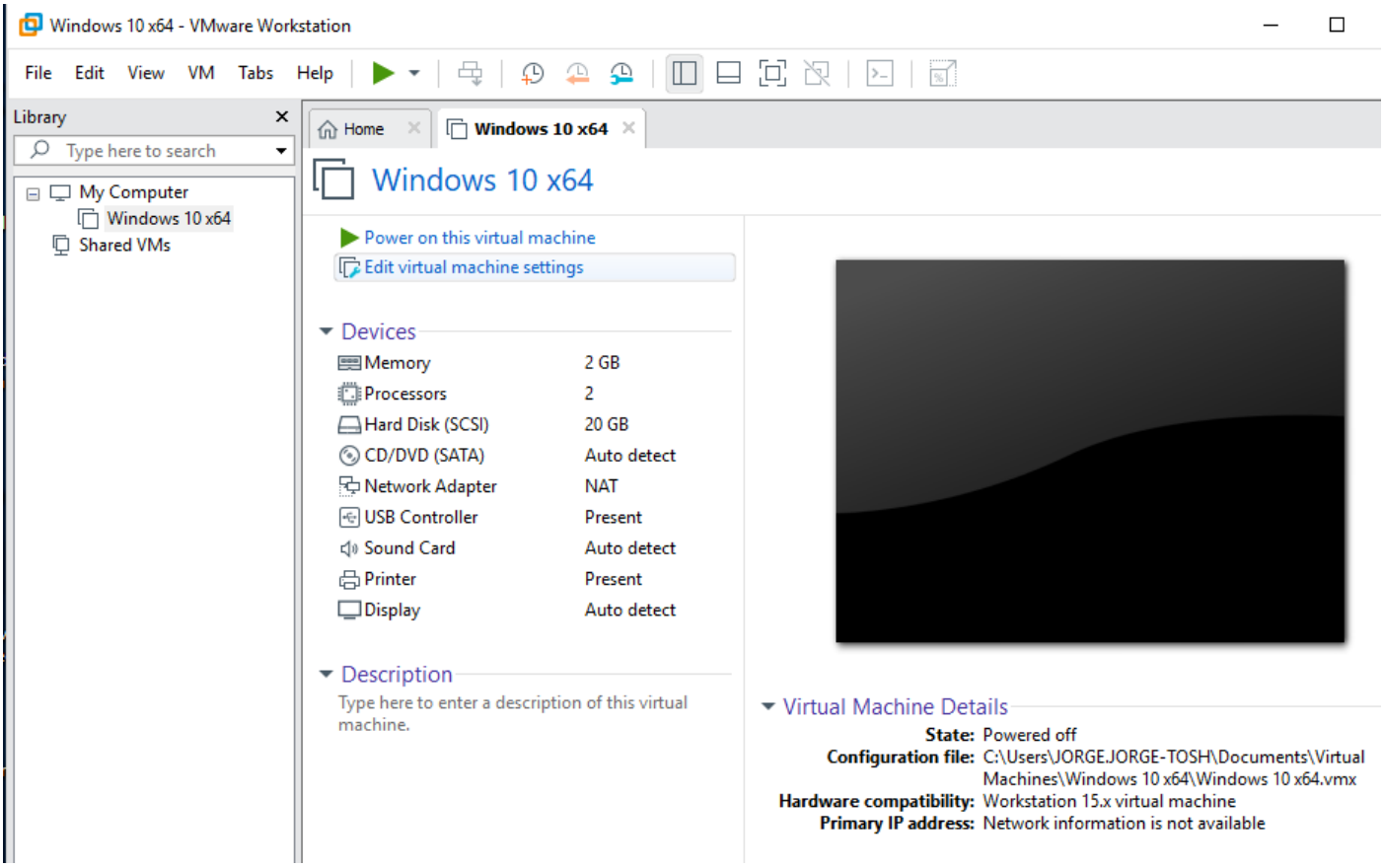
Muestra un resumen de lo que vamos a instalar, y aceptamos:



2.2.1. Configuración de las máquinas virtuales

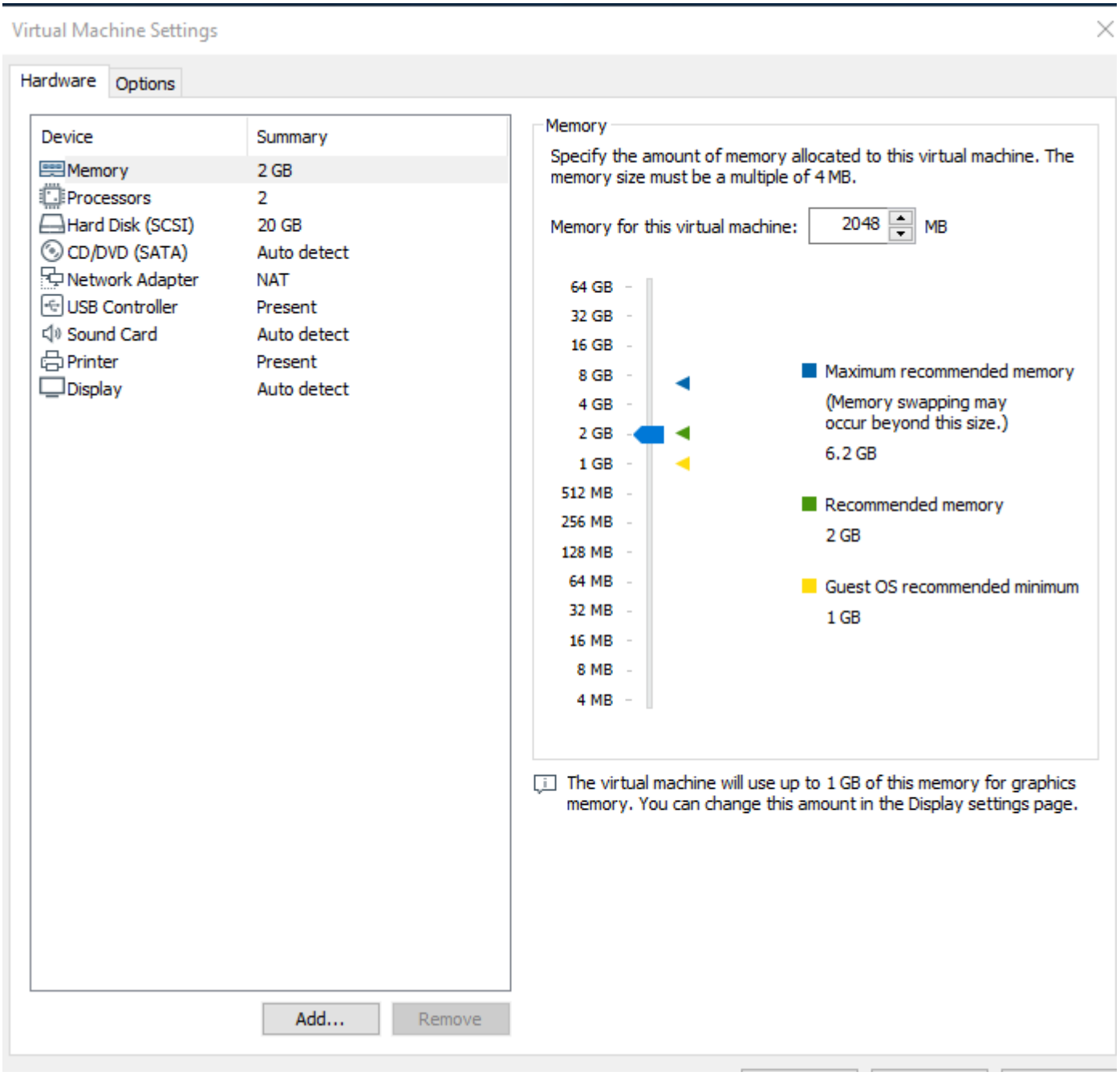
En este apartado, veremos cómo podemos modificar la configuración de la máquina virtual ya creada:

Hacemos click en Edit virtual machine settings:

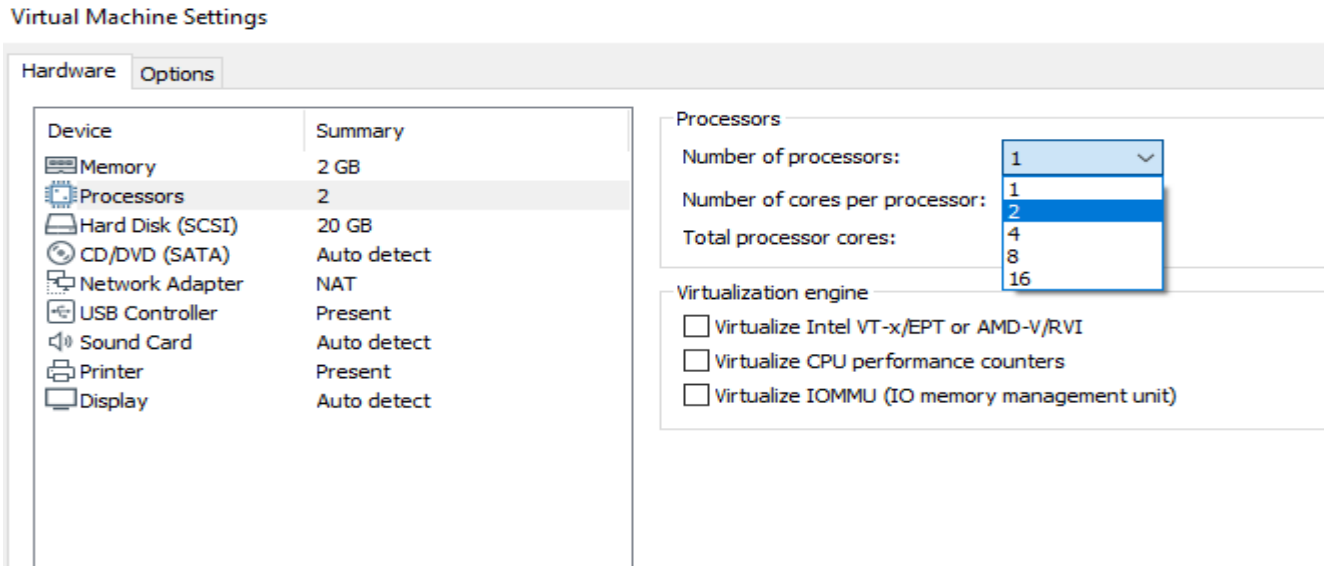


En la Ventana que se nos abre, podremos cambiar la configuración de todos los elementos que queramos, como:

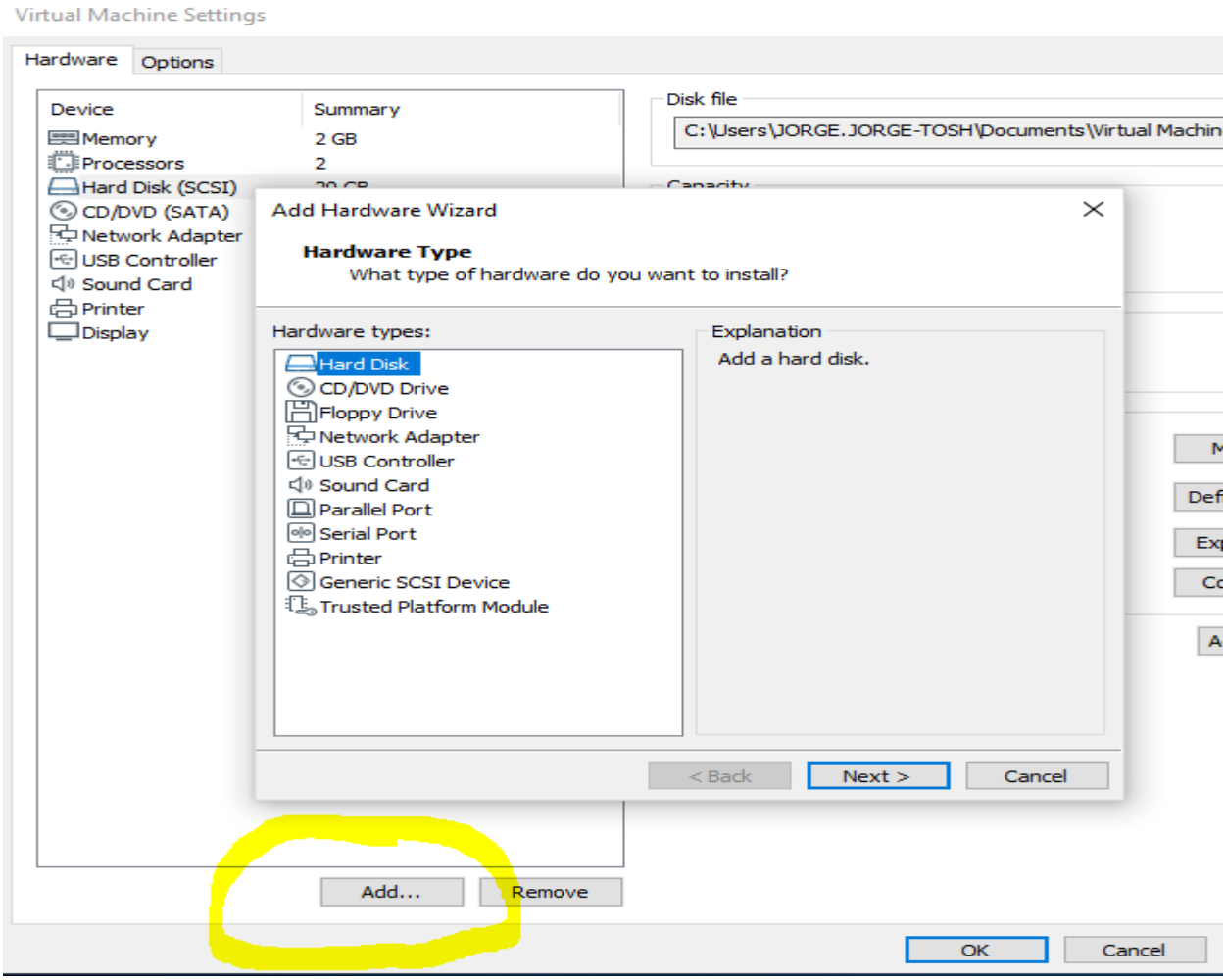
- La RAM, moviendo la flechita o introduciendo un valor en el cuadro:



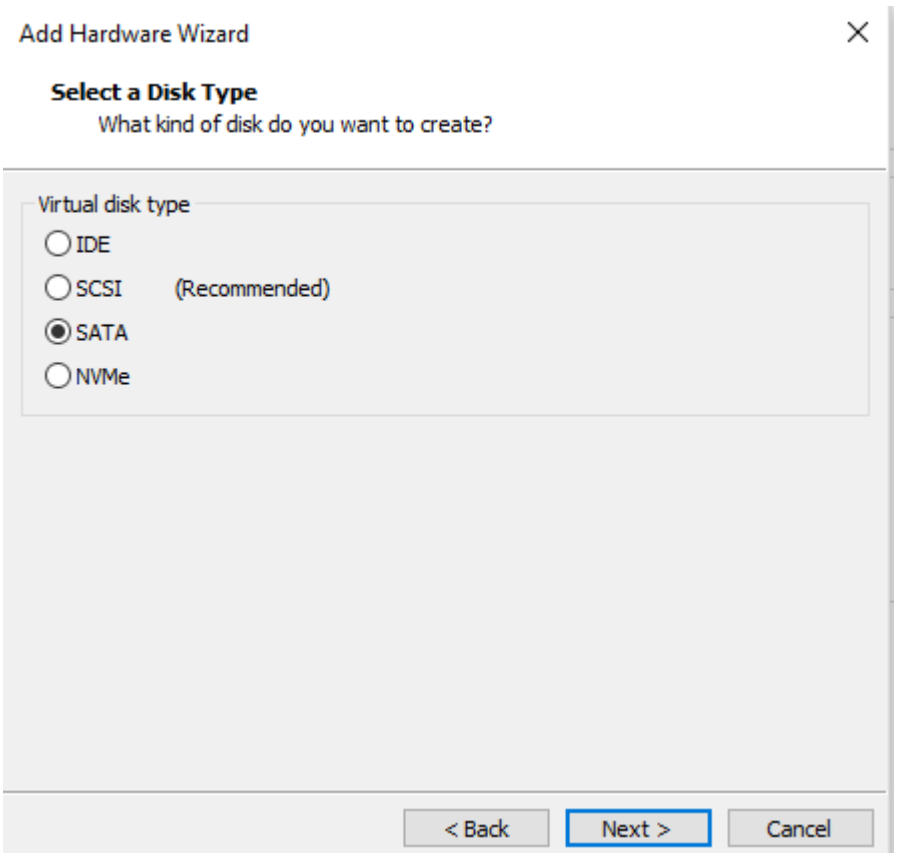
- Aquí cambio el número de procesadores a utilizar:



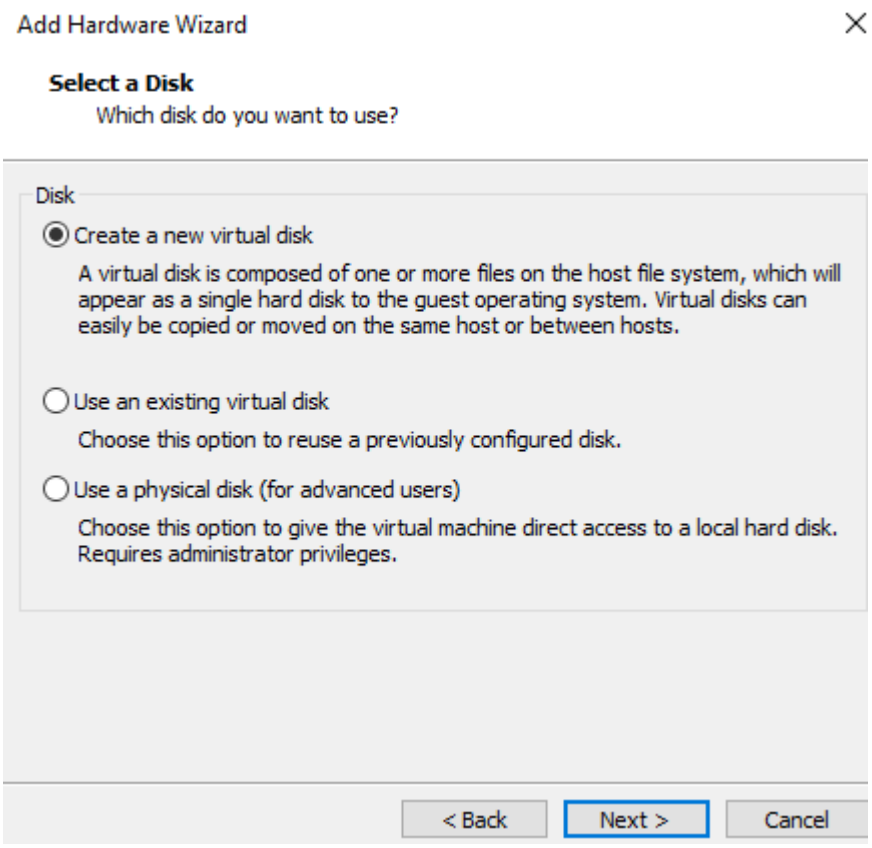
- Si pinchamos en ADD… podremos añadir discos duros, cd's, adaptadores de red, …

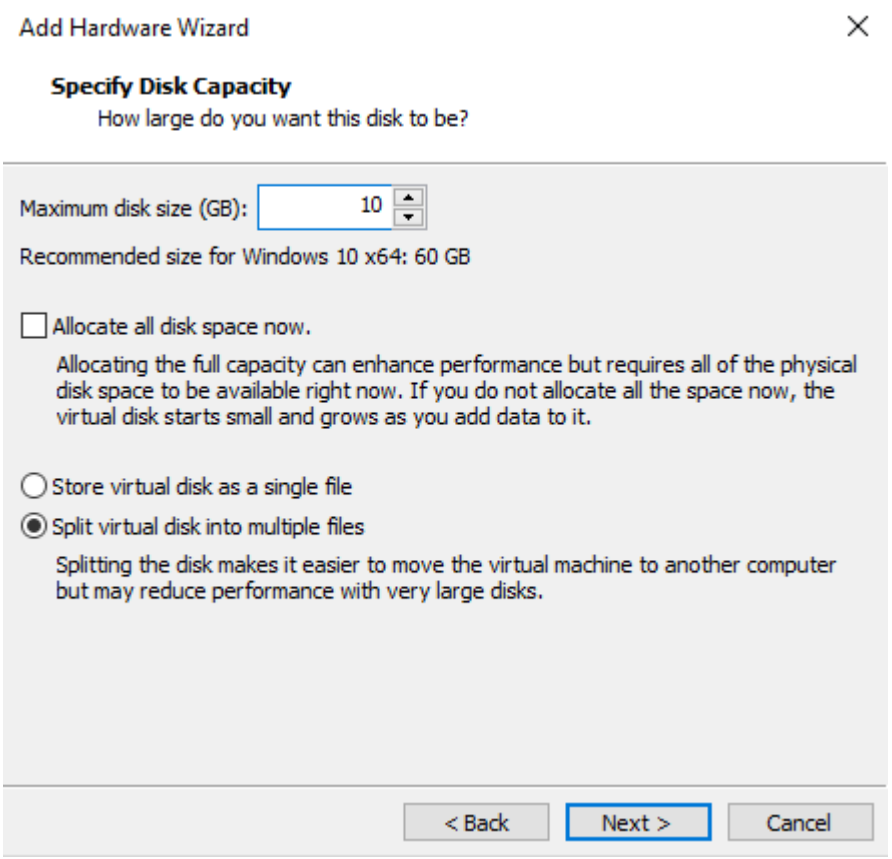


Pinchamos en Next para probar a añadir un disco duro SATA:

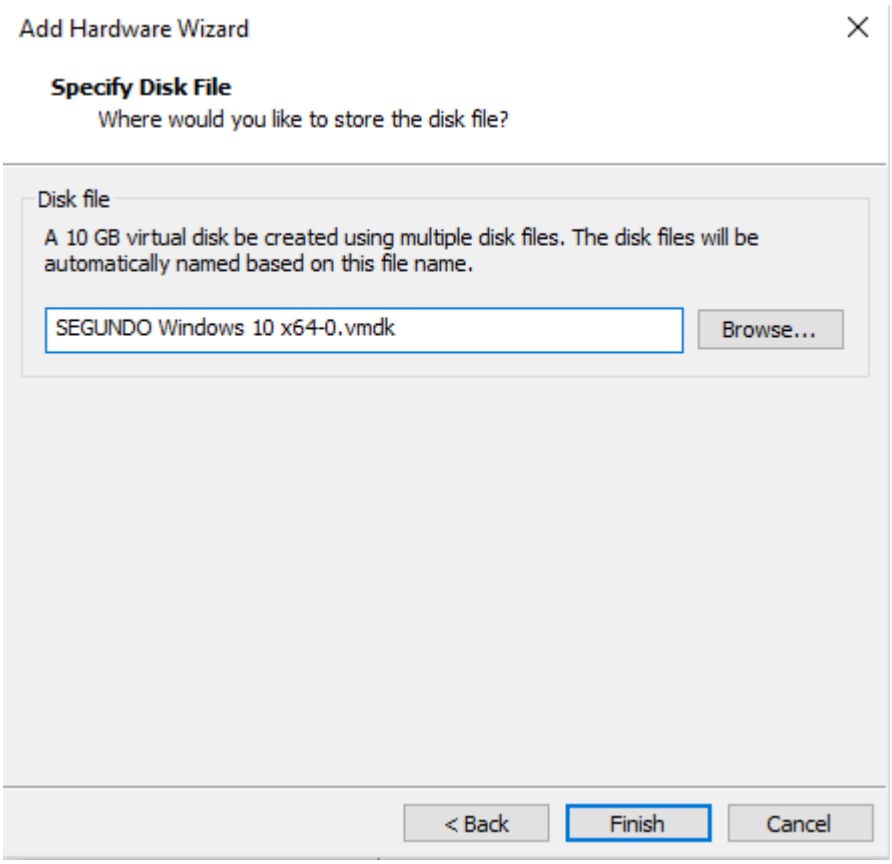


Creamos uno nuevo:

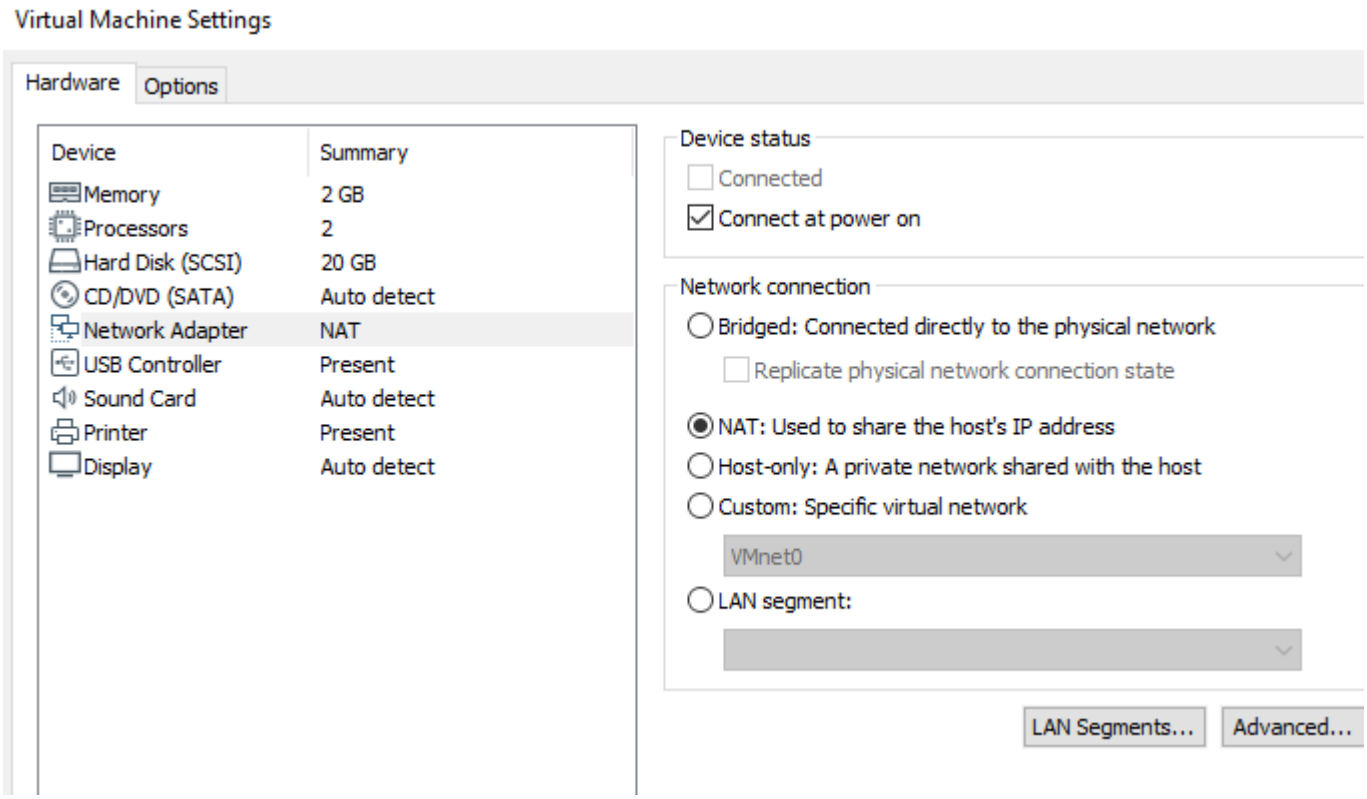




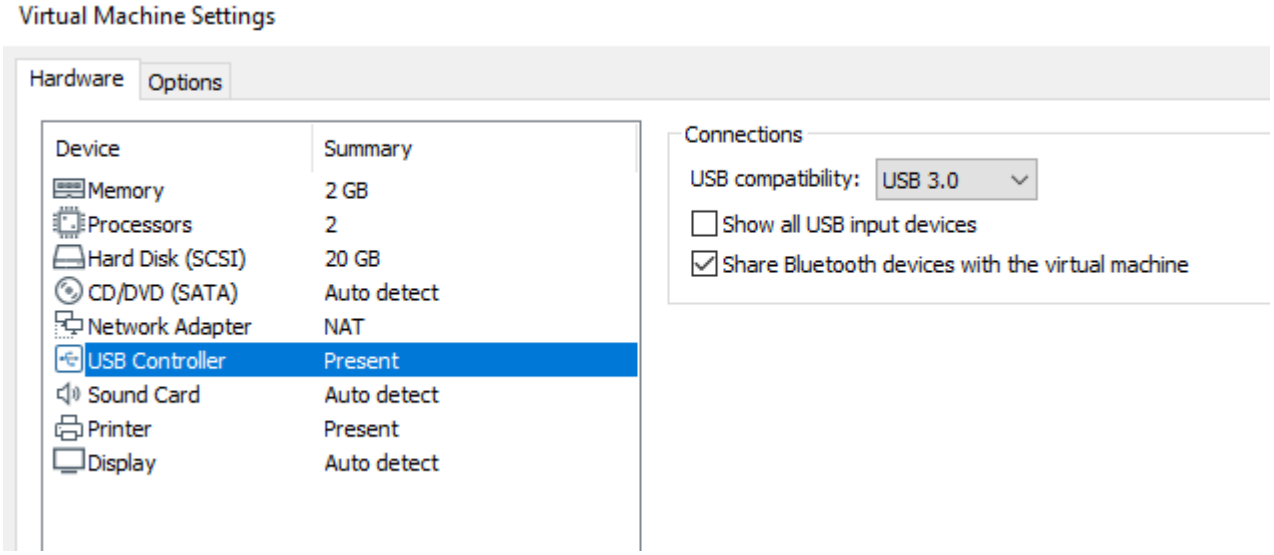
Pinchamos en finalizar, y hemos creado nuestro segundo disco duro virtual:



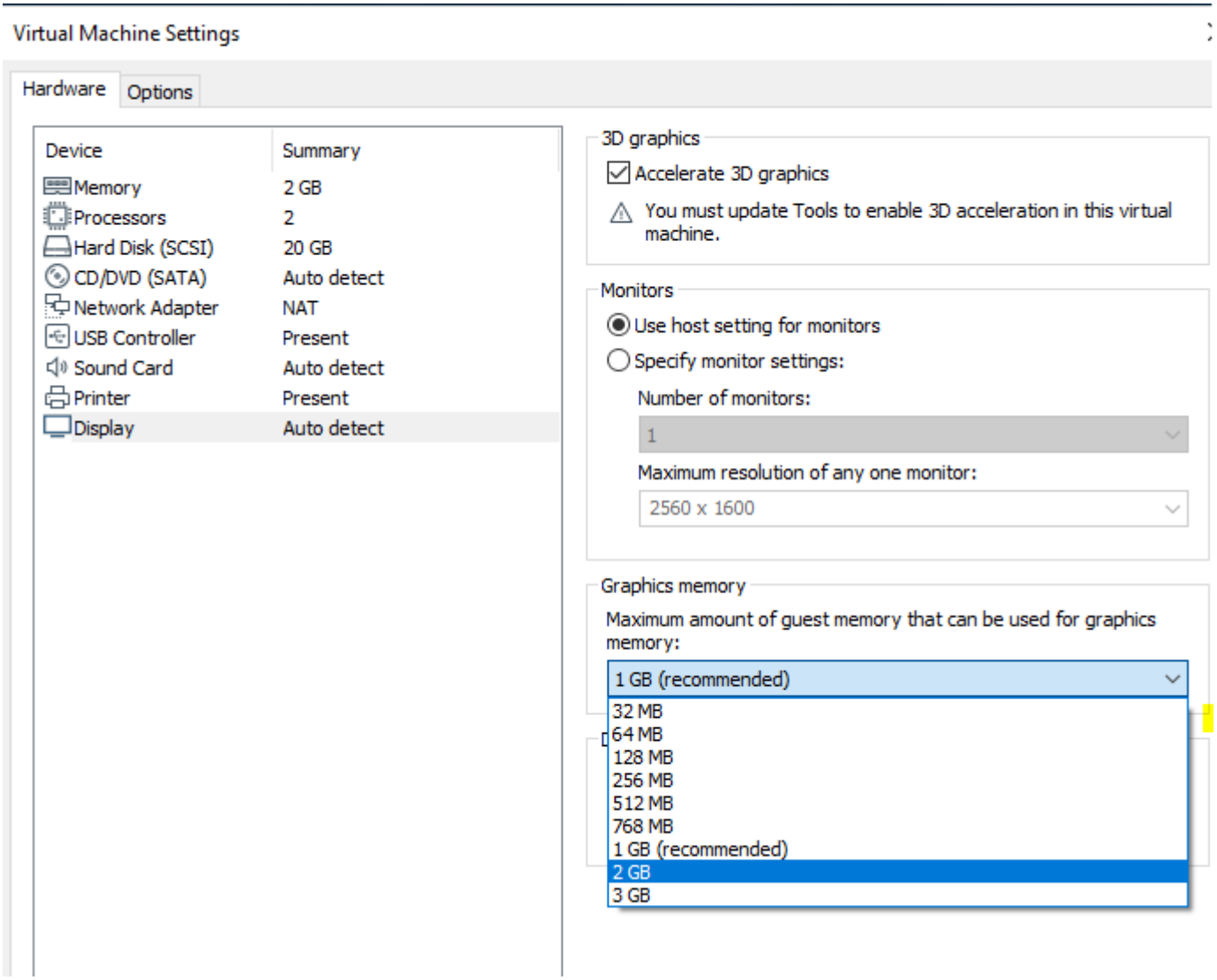
- Para cambiar el tipo de red, seleccionamos Bridged (por cable) o NAT (la cual comparte nuestra dirección IP que usemos en el equipo host):



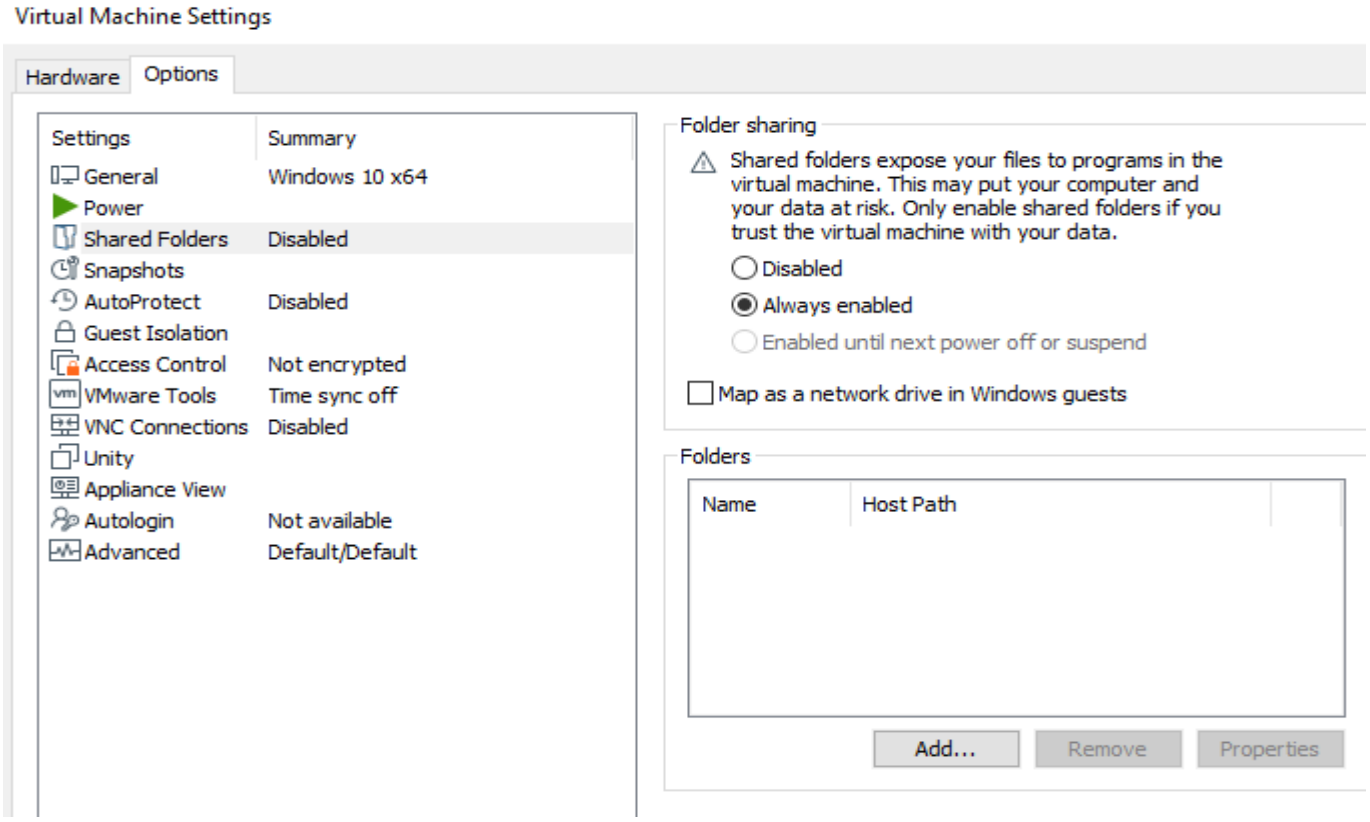
- Seleccionamos USB 3.0 para una experiencia óptima:



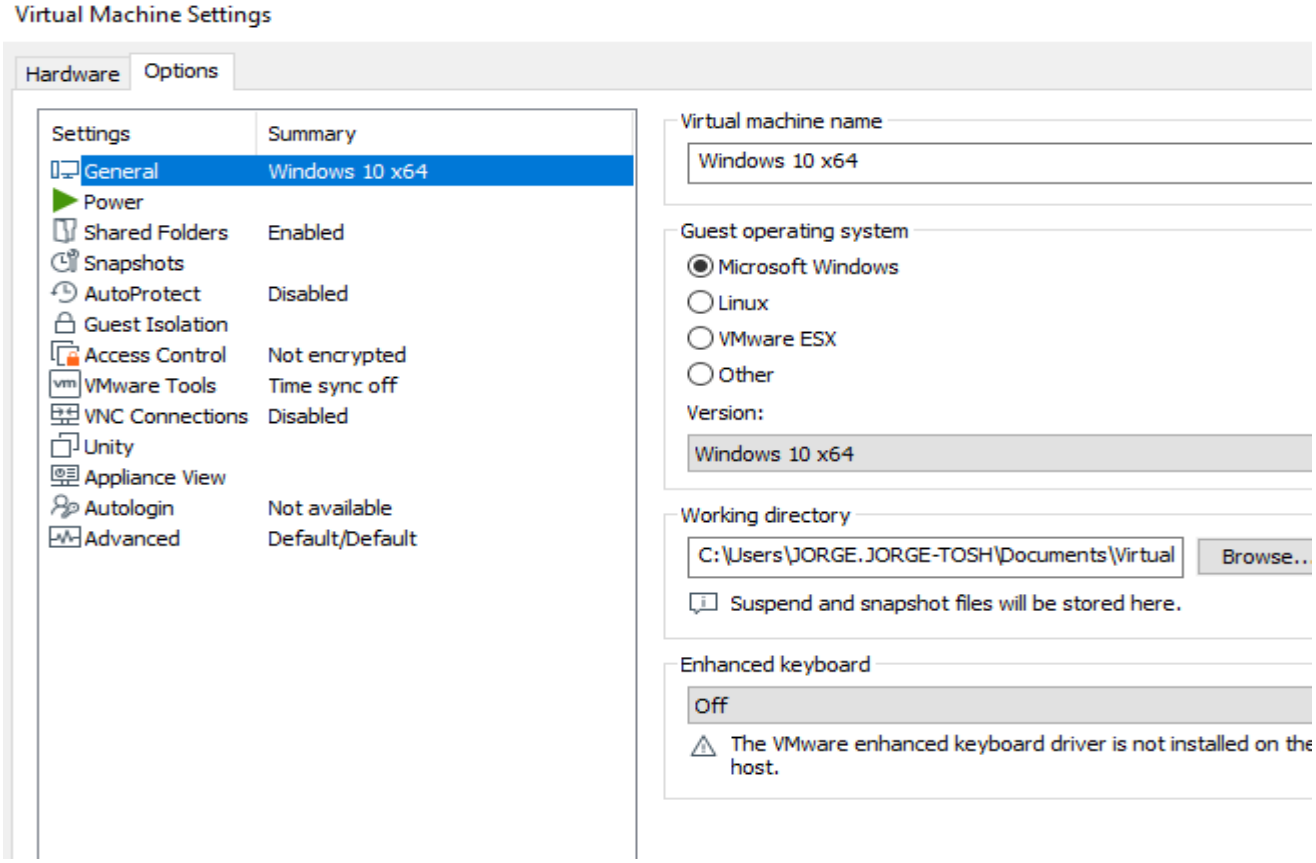
- En el apartado Display, podemos modificar la memoria usada para gráficos:



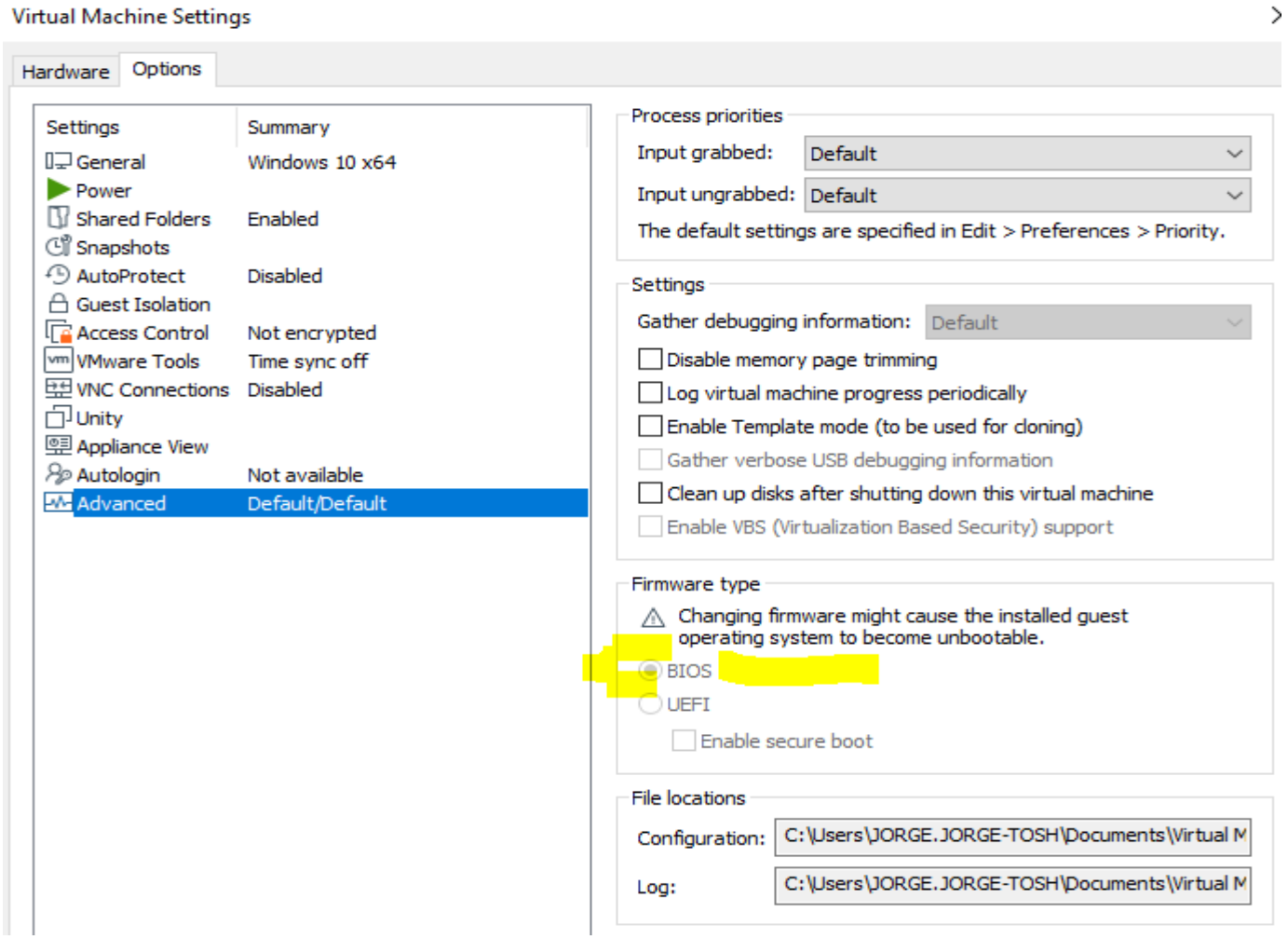
- Dentro del apartado options, en Shared folders, puedo añadir una carpeta compartida:



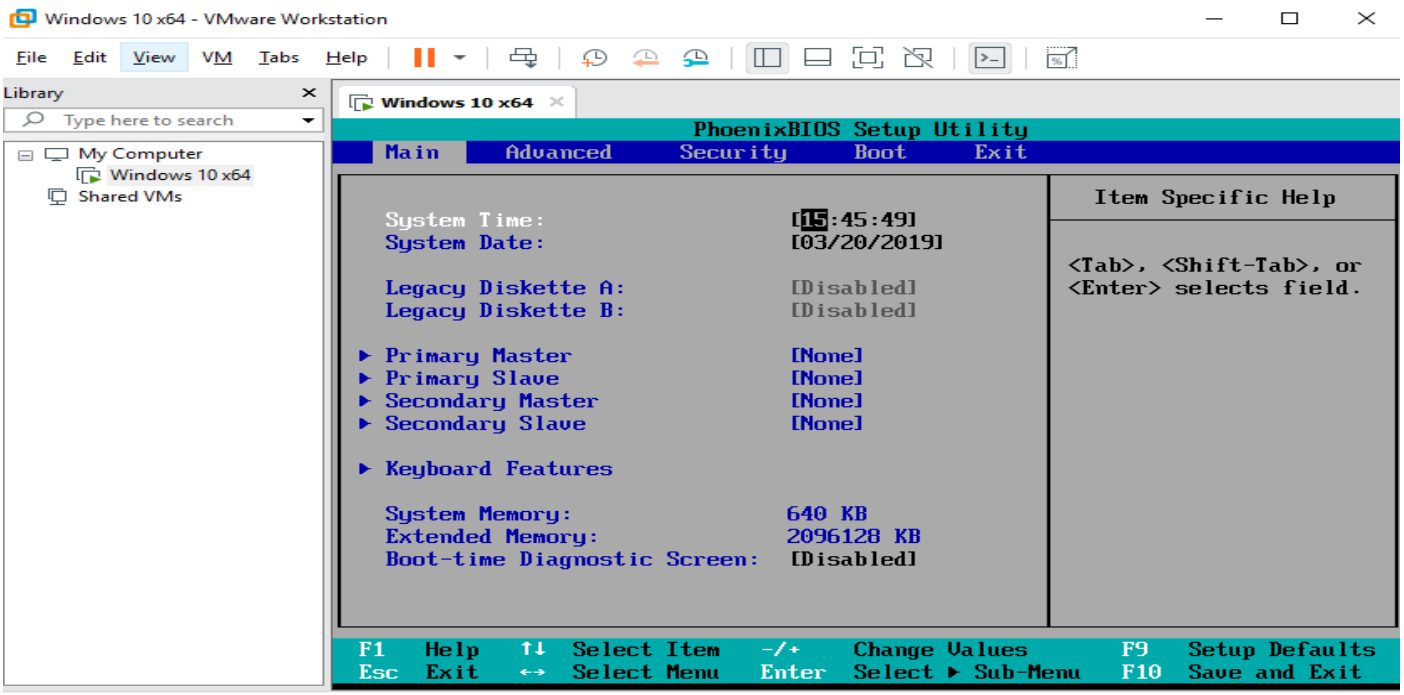
- En el apartado general, podría cambiar el tipo de SO usado, el nombre de la máquina, directorio del disco duro, …



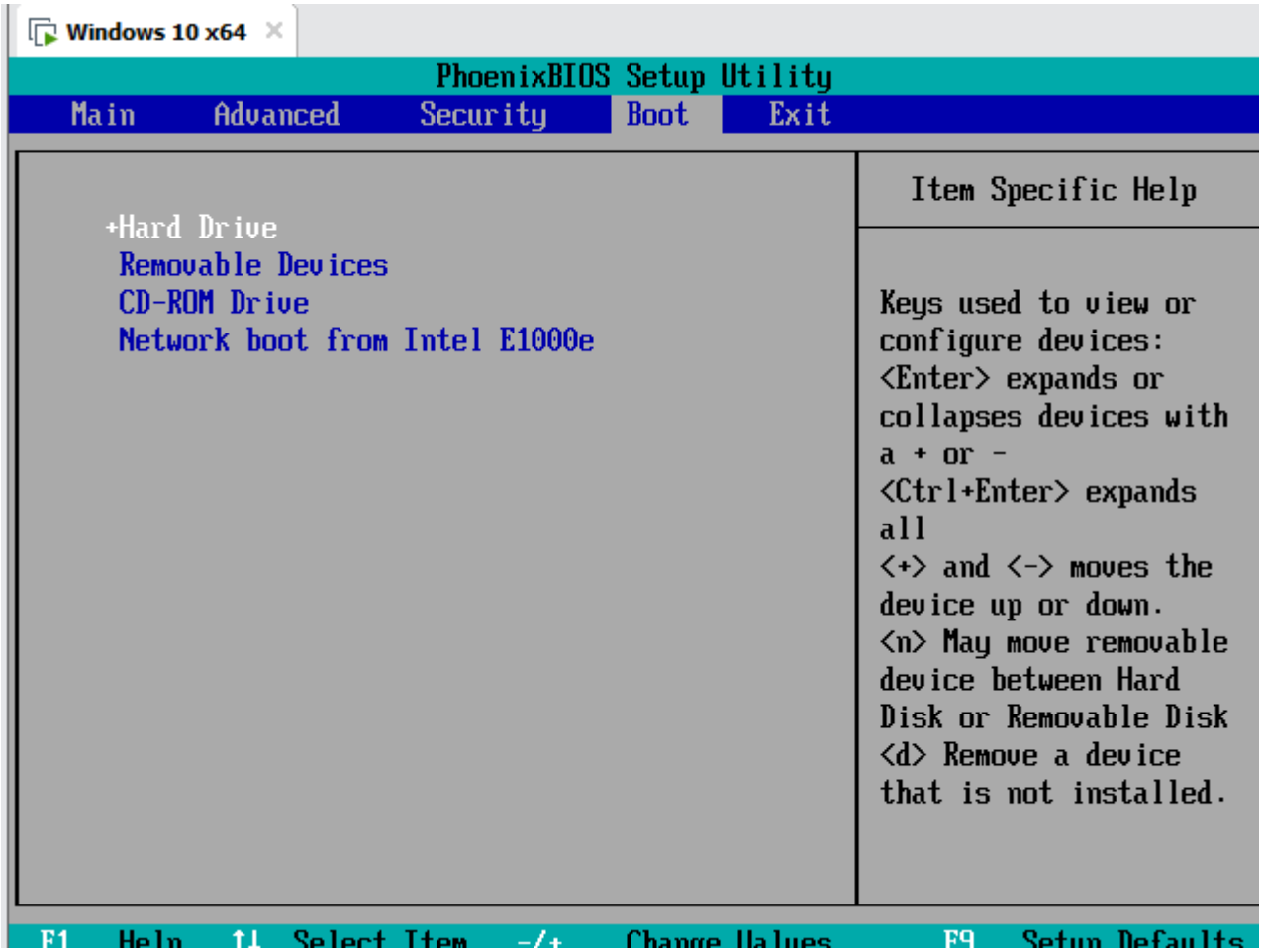
- Para modificar el orden de arranque, primero cambio que arranque por la BIOS:



Después, arranco la máquina, y con F2 me meto en la BIOS:



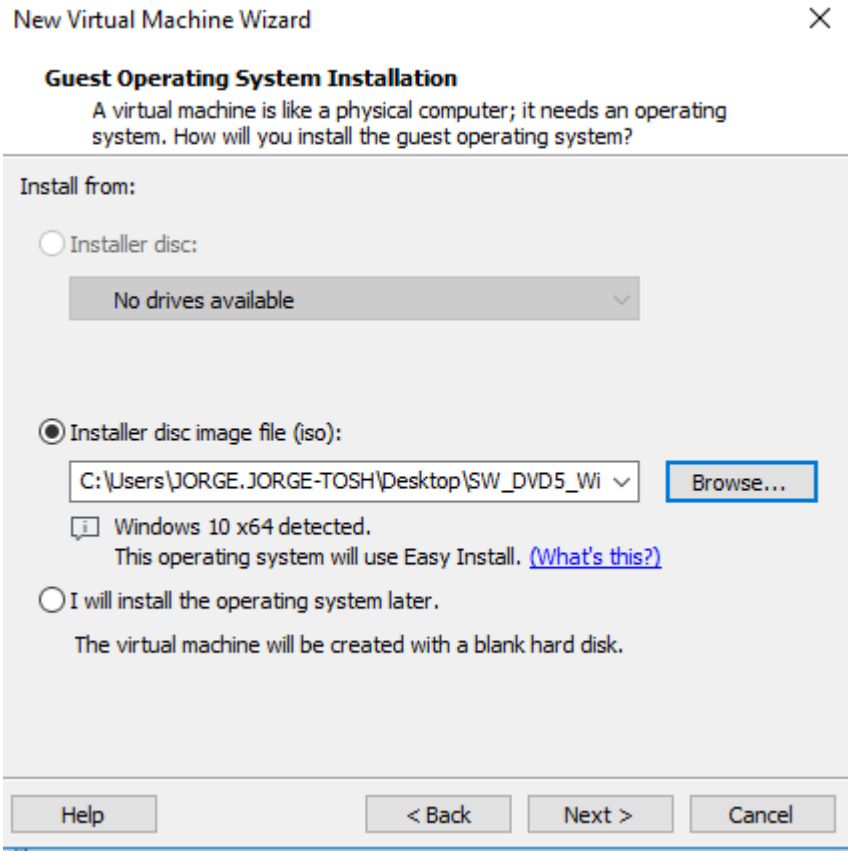
Aquí, pongo que el disco duro sea el primero en iniciar:

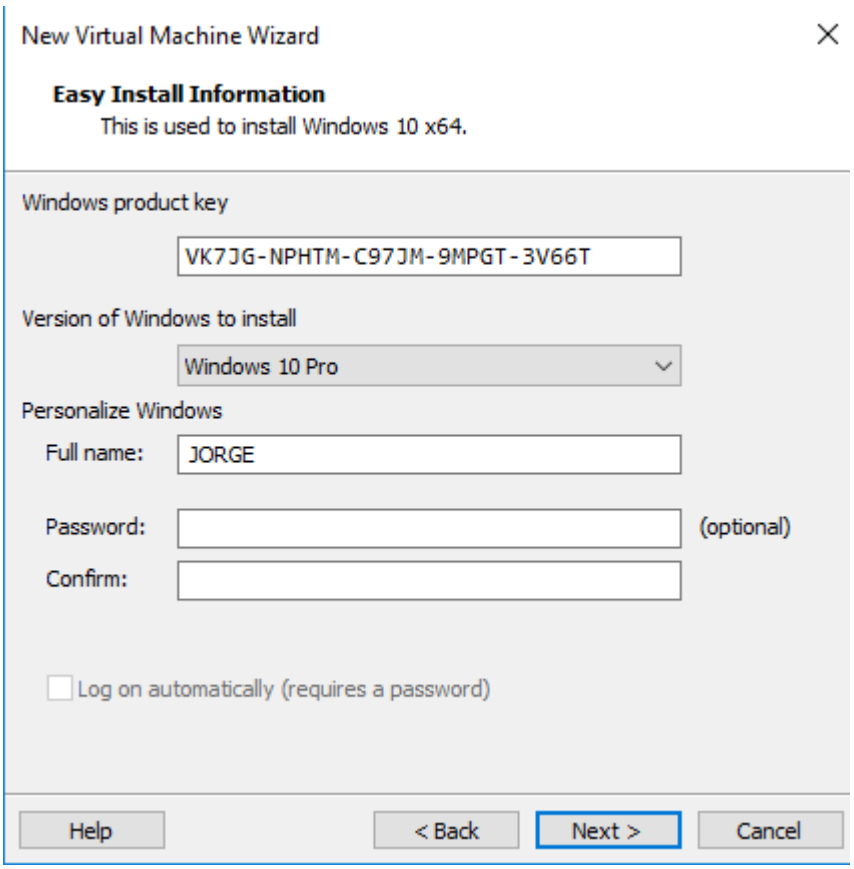


2.3. Instalación de Sistemas Operativos en *VMware*

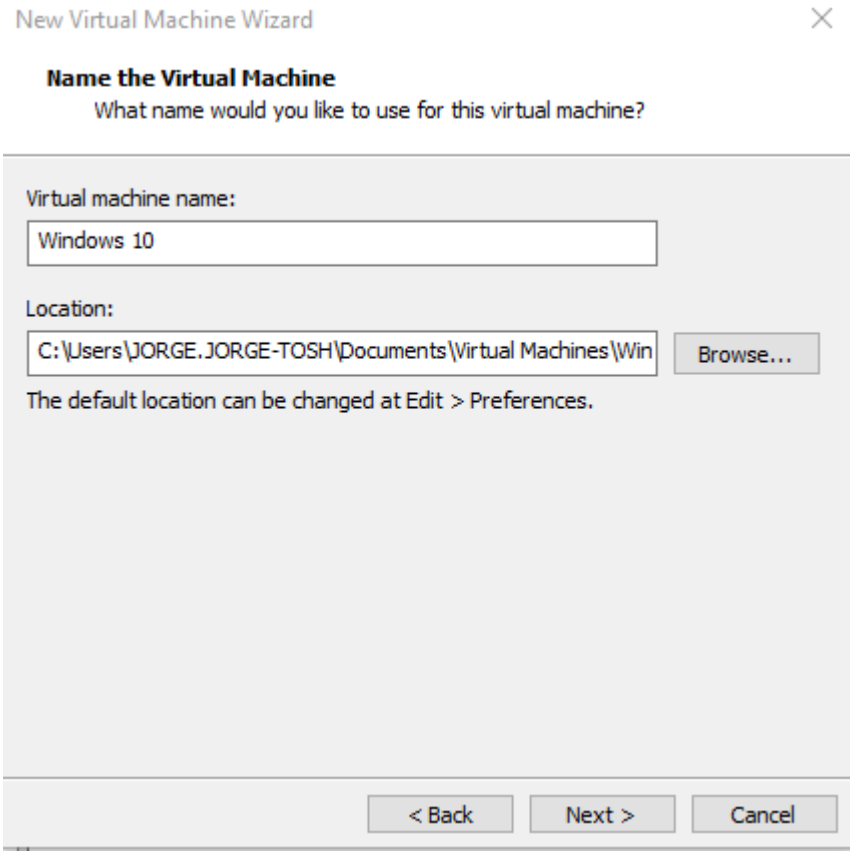
2.3.1. Instalación de un sistema operativo Windows

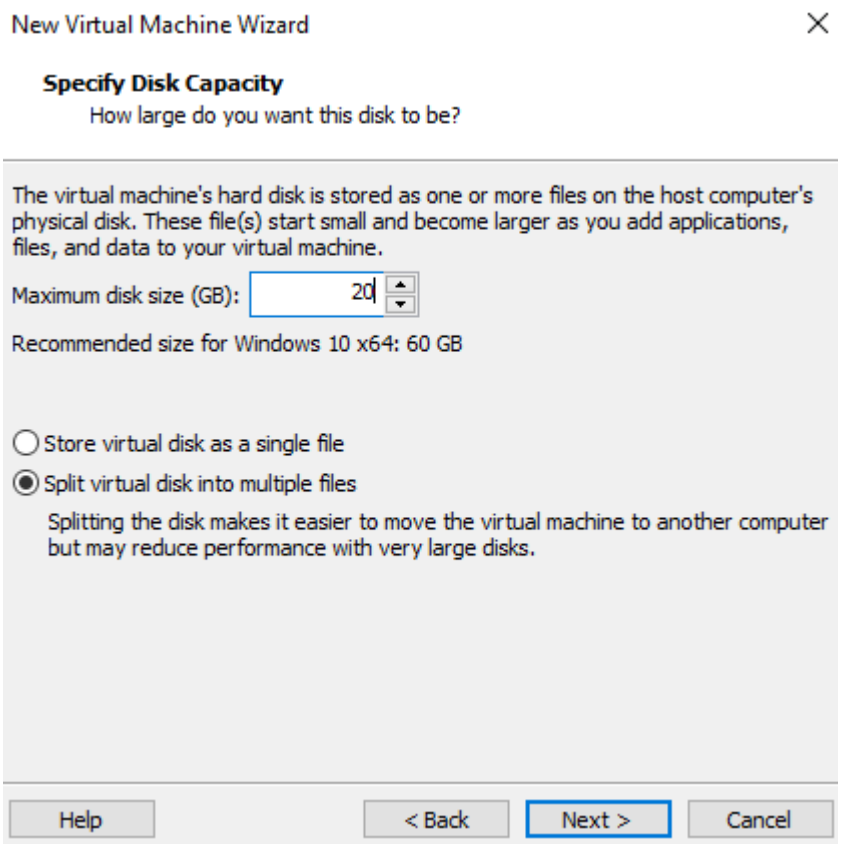
Procedamos a instalar un SO Windows 10 x64. Seleccionamos instalar un archivo de imagen ISO, en el apartado de crear nueva máquina virtual:

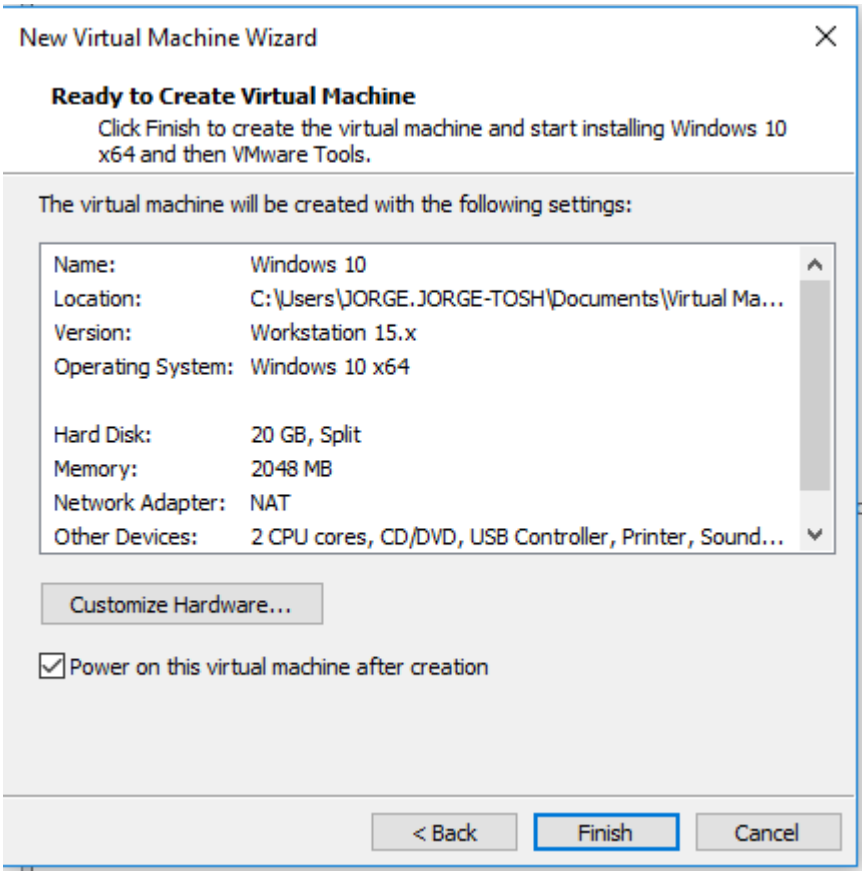




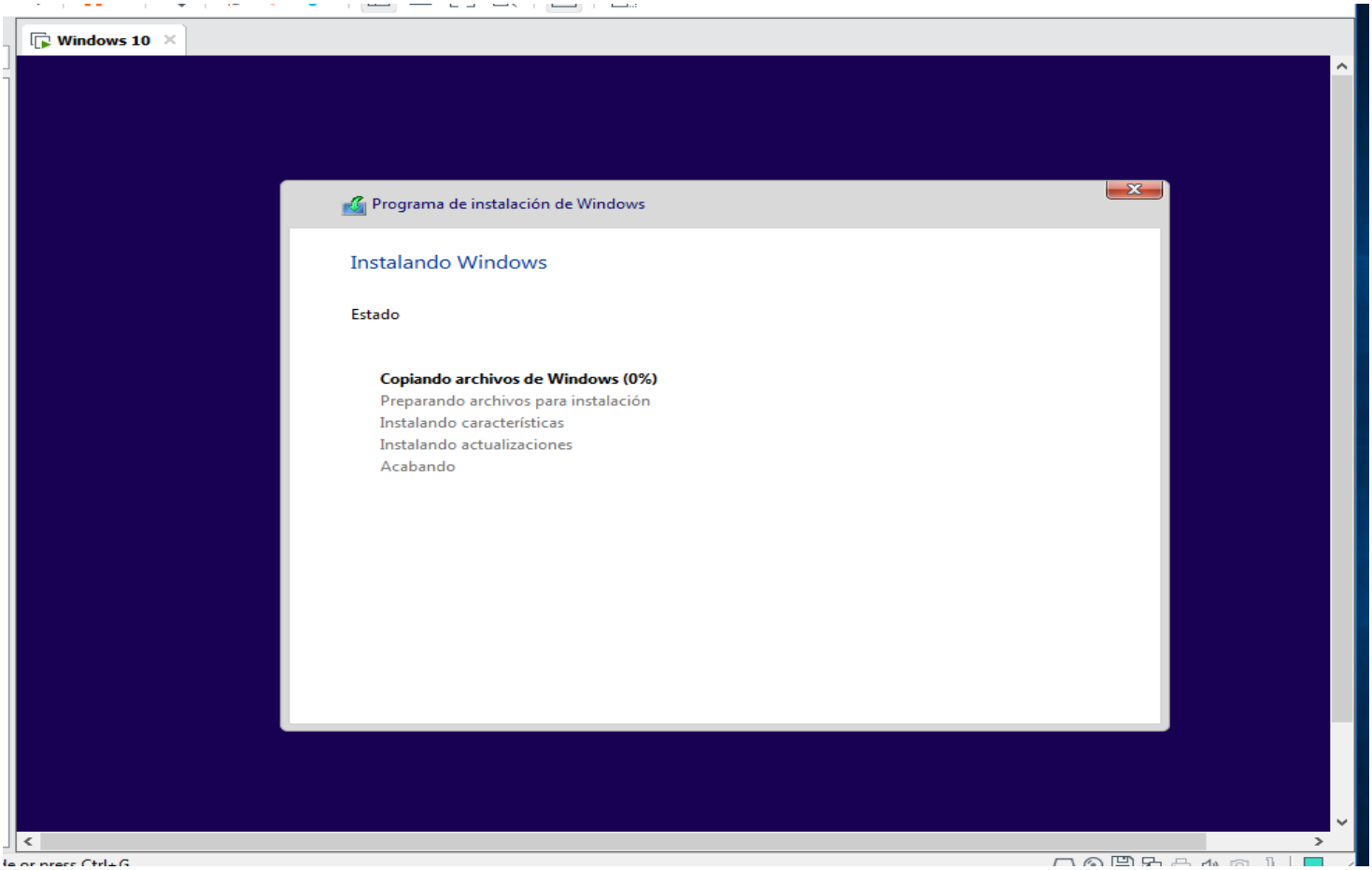
A partir de aquí, repetimos los pasos anteriormente vistos:



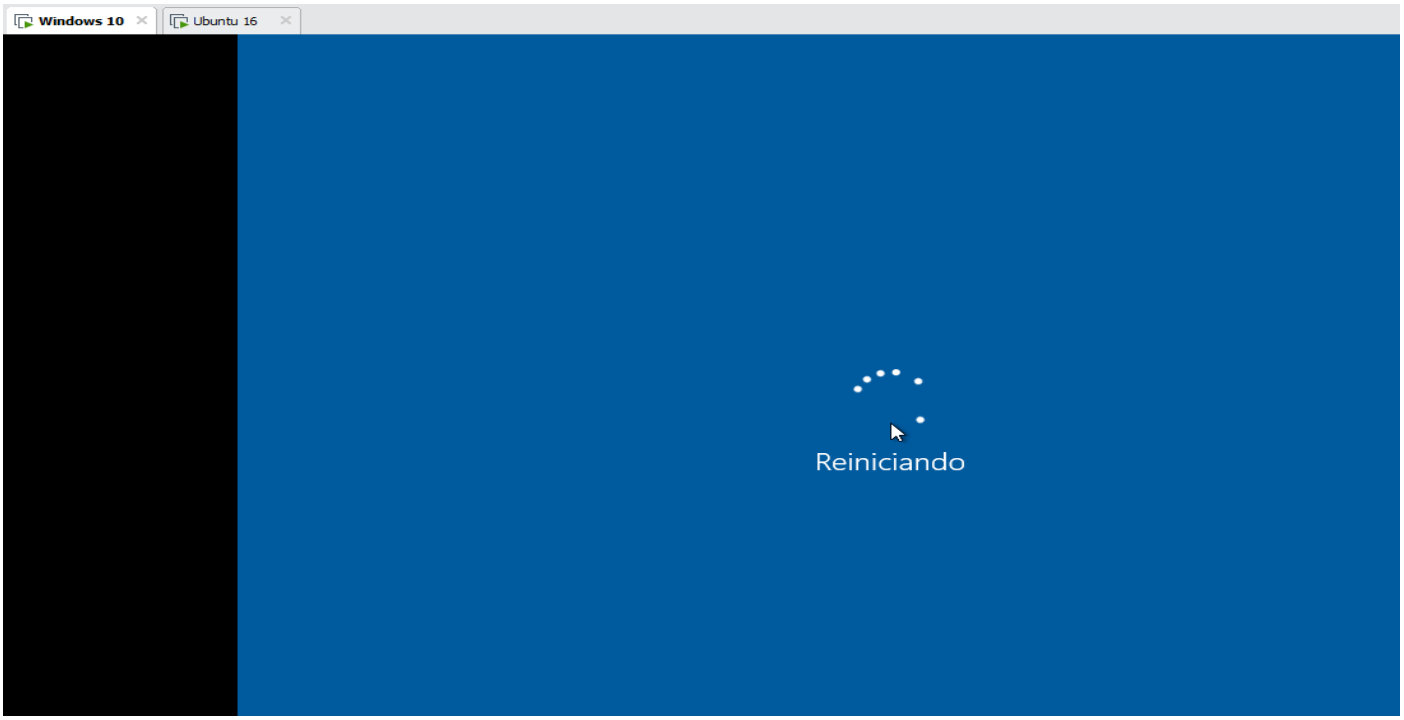

New Virtual Machine Wizard
Specify Disk Capacity
How large do you want this disk to be?
The virtual machine's hard disk is stored as one or more files on the host computer's physical disk. These file(s) start small and become larger as you add applications, files, and data to your virtual machine.
Maximum disk size (GB): 20
Recommended size for Windows 10 x64: 60 GB
Store virtual disk as a single file
Split virtual disk into multiple files
Splitting the disk makes it easier to move the virtual machine to another computer but may reduce performance with very large disks.
Help
< Back
Next >
Cancel


New Virtual Machine Wizard
Ready to Create Virtual Machine
Click Finish to create the virtual machine and start installing Windows 10 x64 and then VMware Tools.
The virtual machine will be created with the following settings:
Name: Windows 10
Location: C:\Users\JORGE.JORGE-TOSH\Documents\Virtual Ma...
Version: Workstation 15.x
Operating System: Windows 10 x64
Hard Disk: 20 GB, Split
Memory: 2048 MB
Network Adapter: NAT
Other Devices: 2 CPU cores, CD/DVD, USB Controller, Printer, Sound...
Customize Hardware...
Power on this virtual machine after creation
< Back
Finish
Cancel

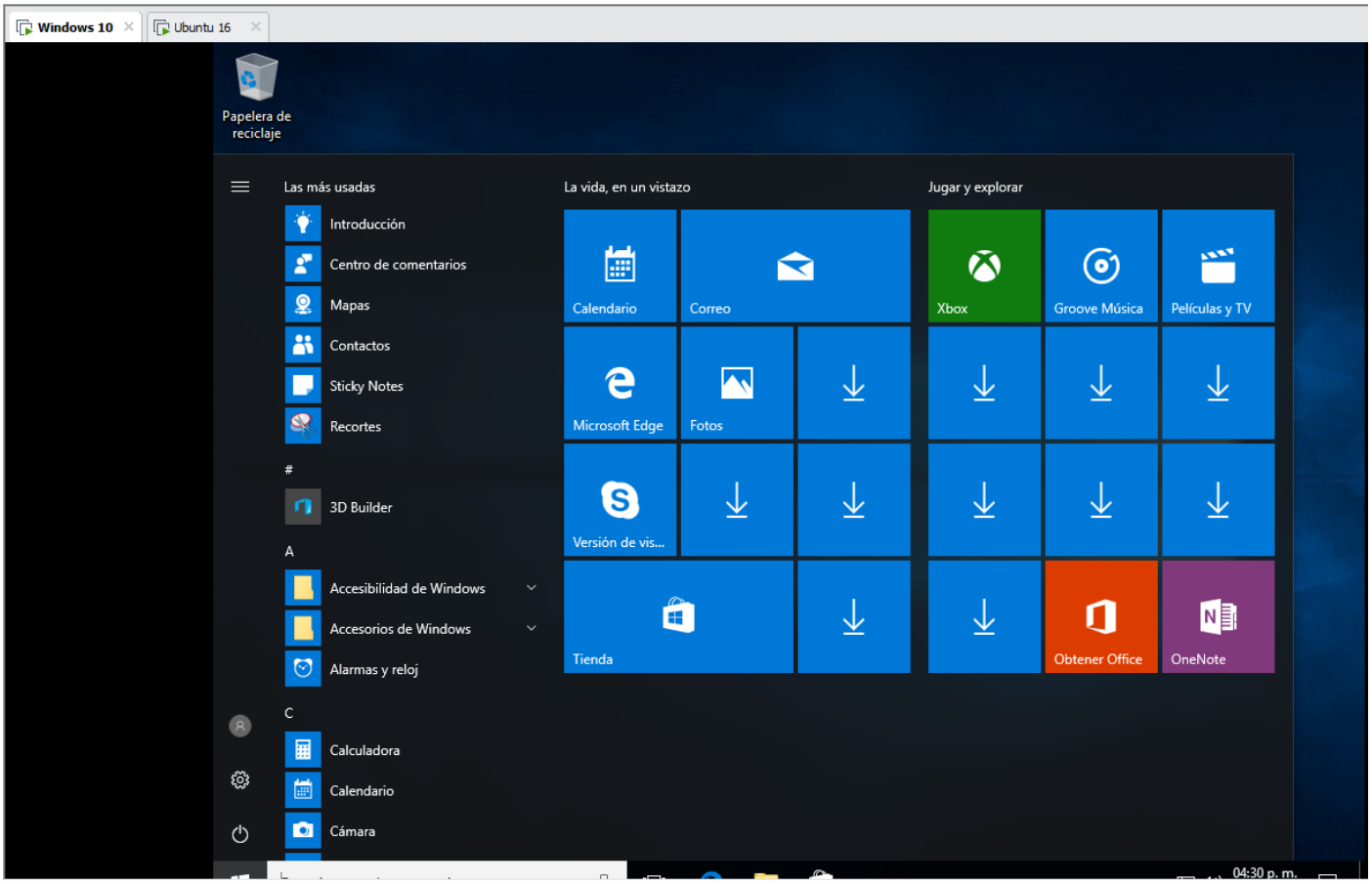
Ahora, procedamos a arrancar la máquina virtual, y arrancará directamente la instalación de Windows:



Acabado el proceso, se reinicia automáticamente, y tras un rato de instalación, se vuelve a reiniciar:



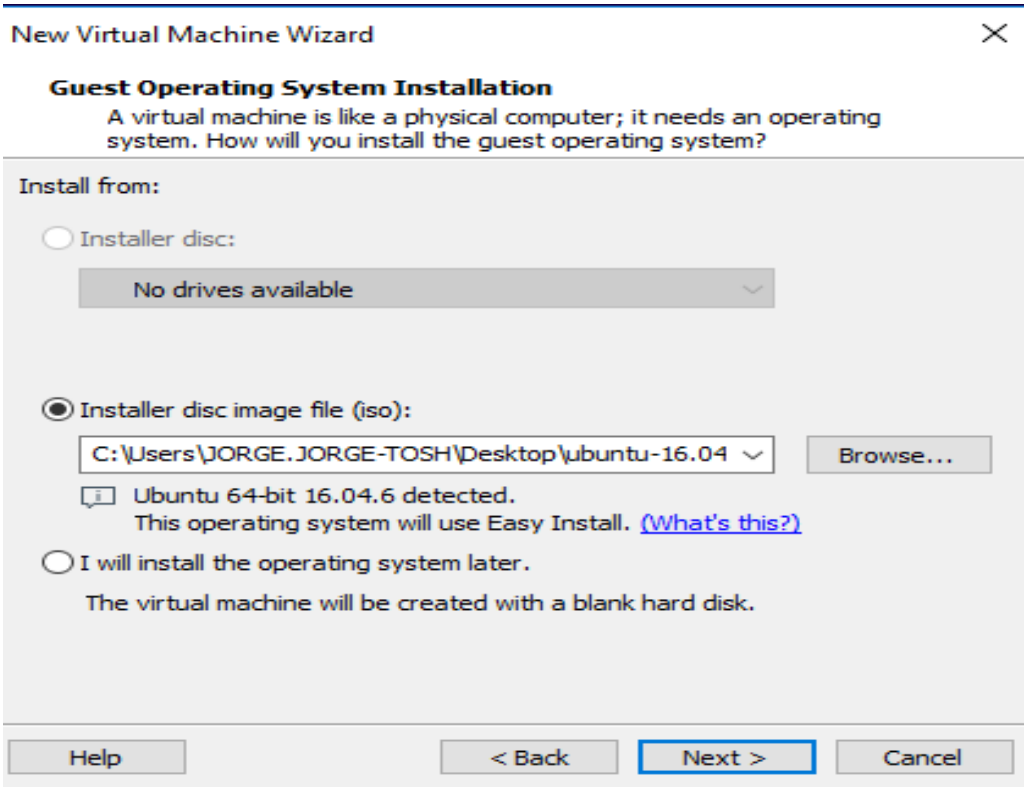
Tras un largo rato de espera, finalmente, tendríamos instalado Windows 10:



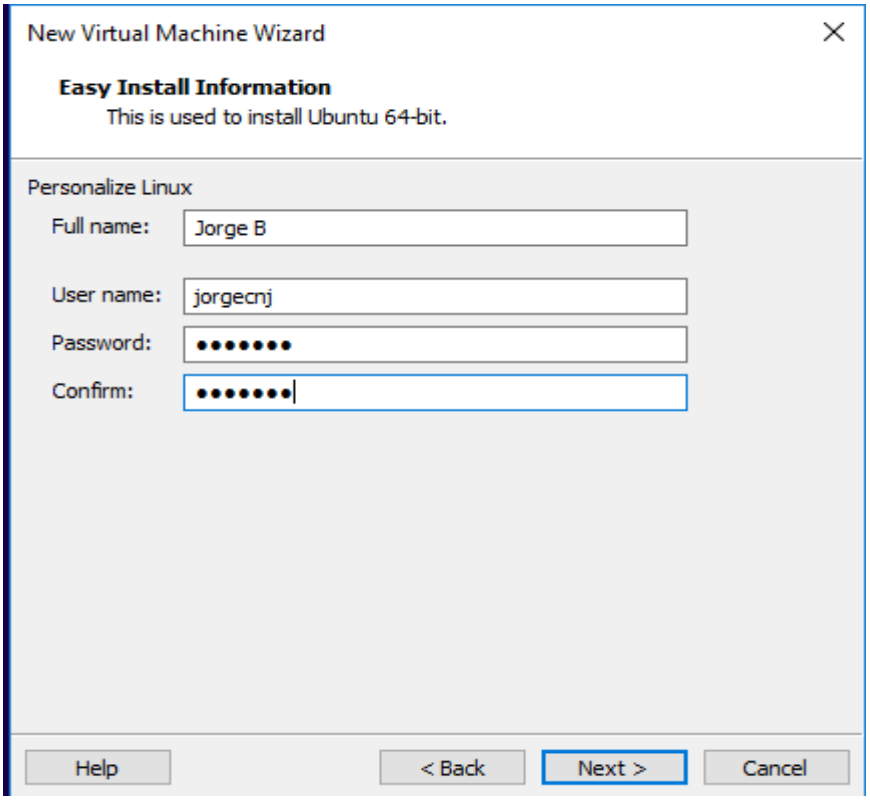
Hay que resaltar que VMware ha realizado el proceso de instalación sin ningún parón gracias a que nos pidió por adelantado un nombre de usuario, contraseña, etc.

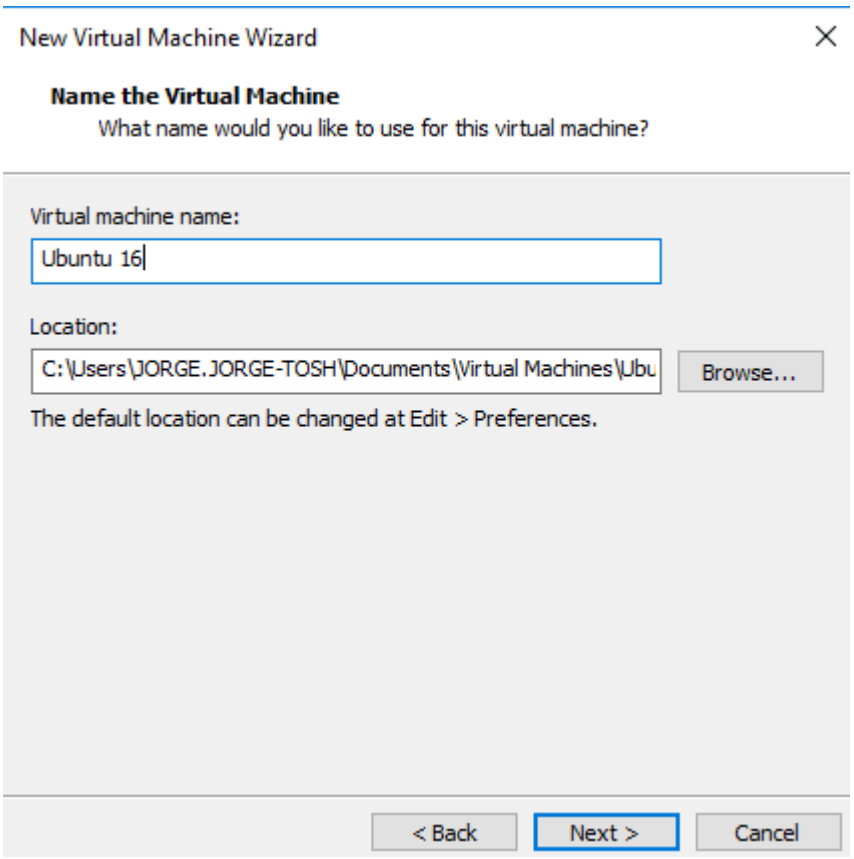
2.3.2. Instalación de un sistema operativo Linux

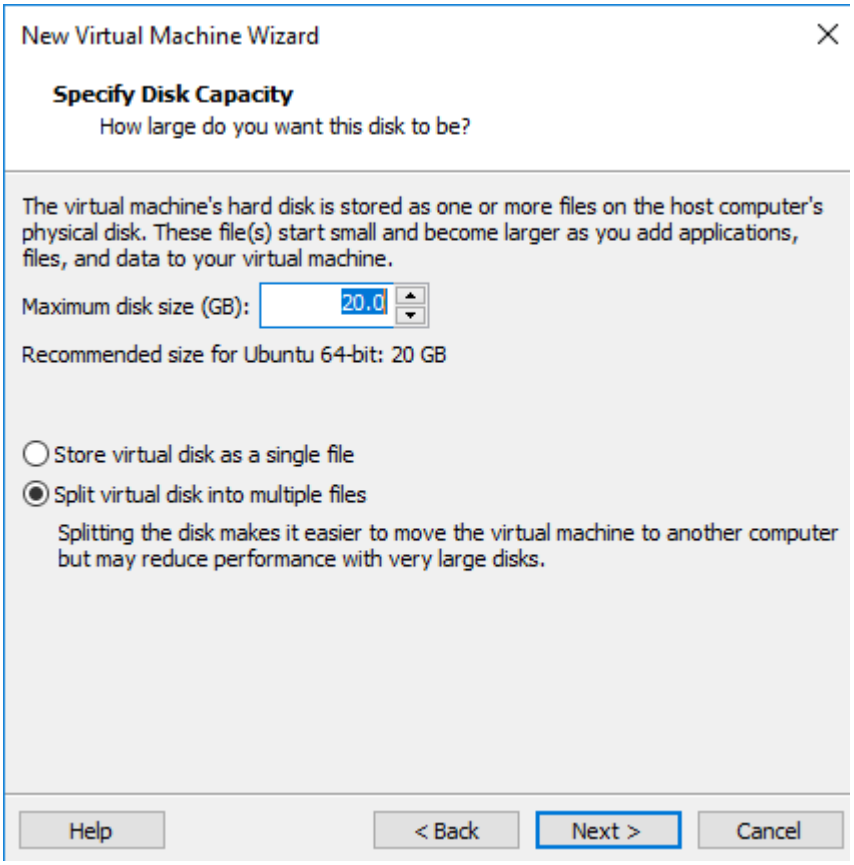
Procedamos a instalar un SO Linux Ubuntu 16. Seleccionamos instalar un archivo de imagen ISO, en el apartado de crear nueva máquina virtual:

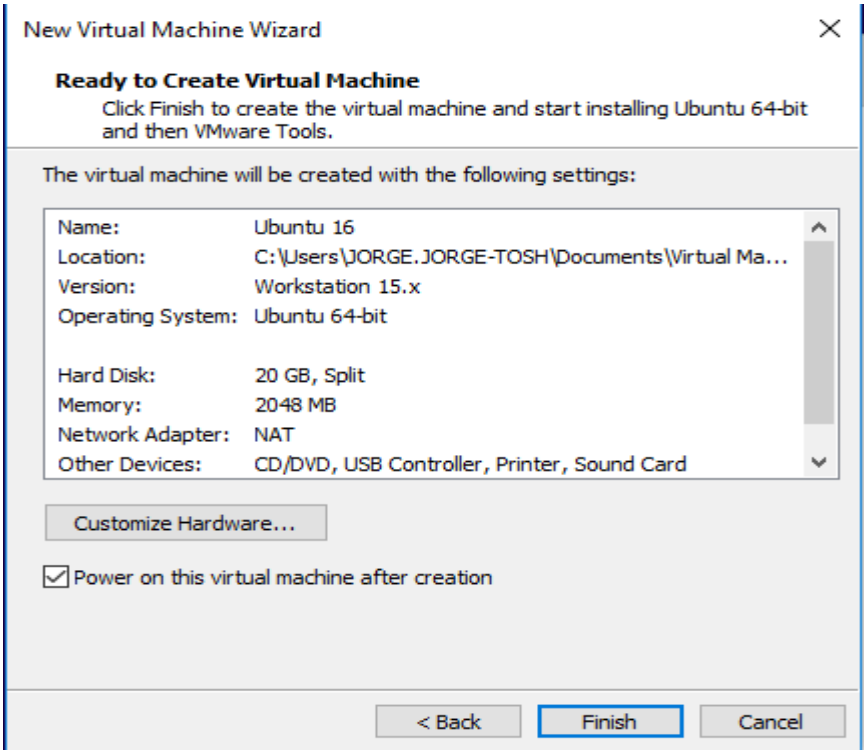


En Linux, poner contraseña es obligatorio:



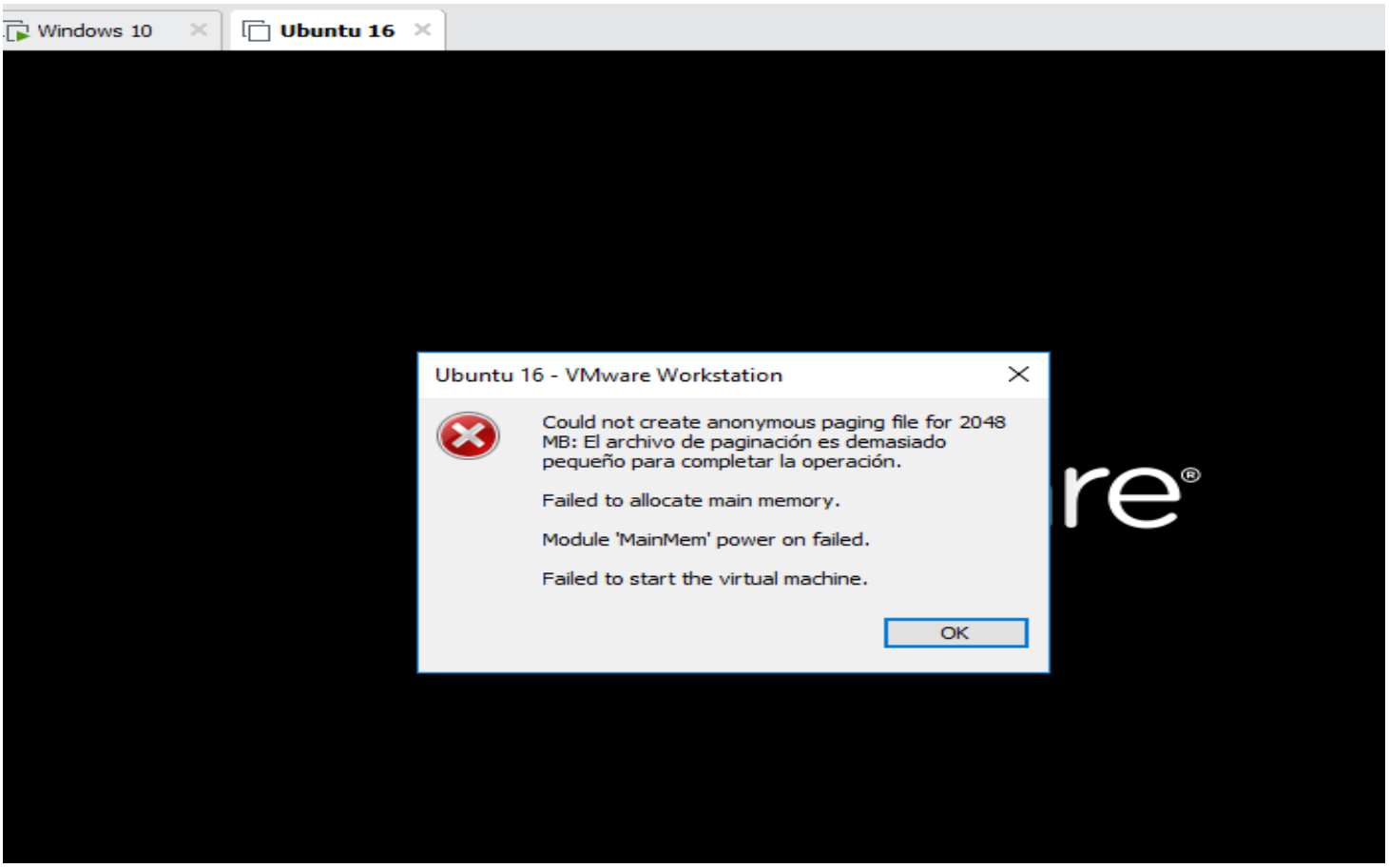

New Virtual Machine Wizard
Name the Virtual Machine
What name would you like to use for this virtual machine?
Virtual machine name:
Ubuntu 16
Location:
C:\Users\JORGE.JORGE-TOSH\Documents\Virtual Machines\Ubu
Browse...
The default location can be changed at Edit > Preferences.
< Back
Next >
Cancel


New Virtual Machine Wizard
Specify Disk Capacity
How large do you want this disk to be?
The virtual machine's hard disk is stored as one or more files on the host computer's physical disk. These file(s) start small and become larger as you add applications, files, and data to your virtual machine.
Maximum disk size (GB):
20.0
Recommended size for Ubuntu 64-bit: 20 GB
Store virtual disk as a single file
Split virtual disk into multiple files
Splitting the disk makes it easier to move the virtual machine to another computer but may reduce performance with very large disks.
Help
< Back
Next >
Cancel

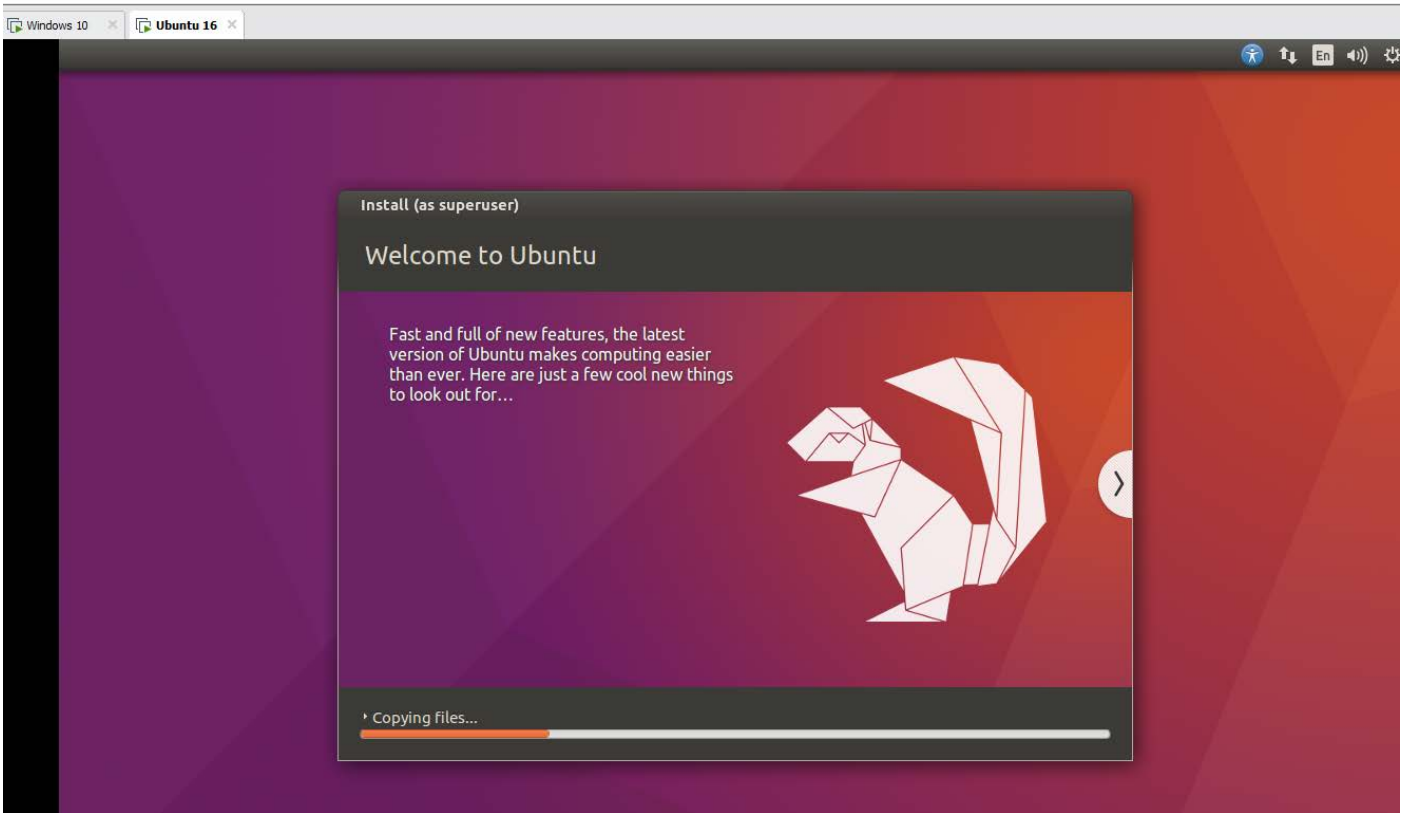


Ahora procedamos a arrancar la máquina virtual, y se ejecutará la instalación directamente.

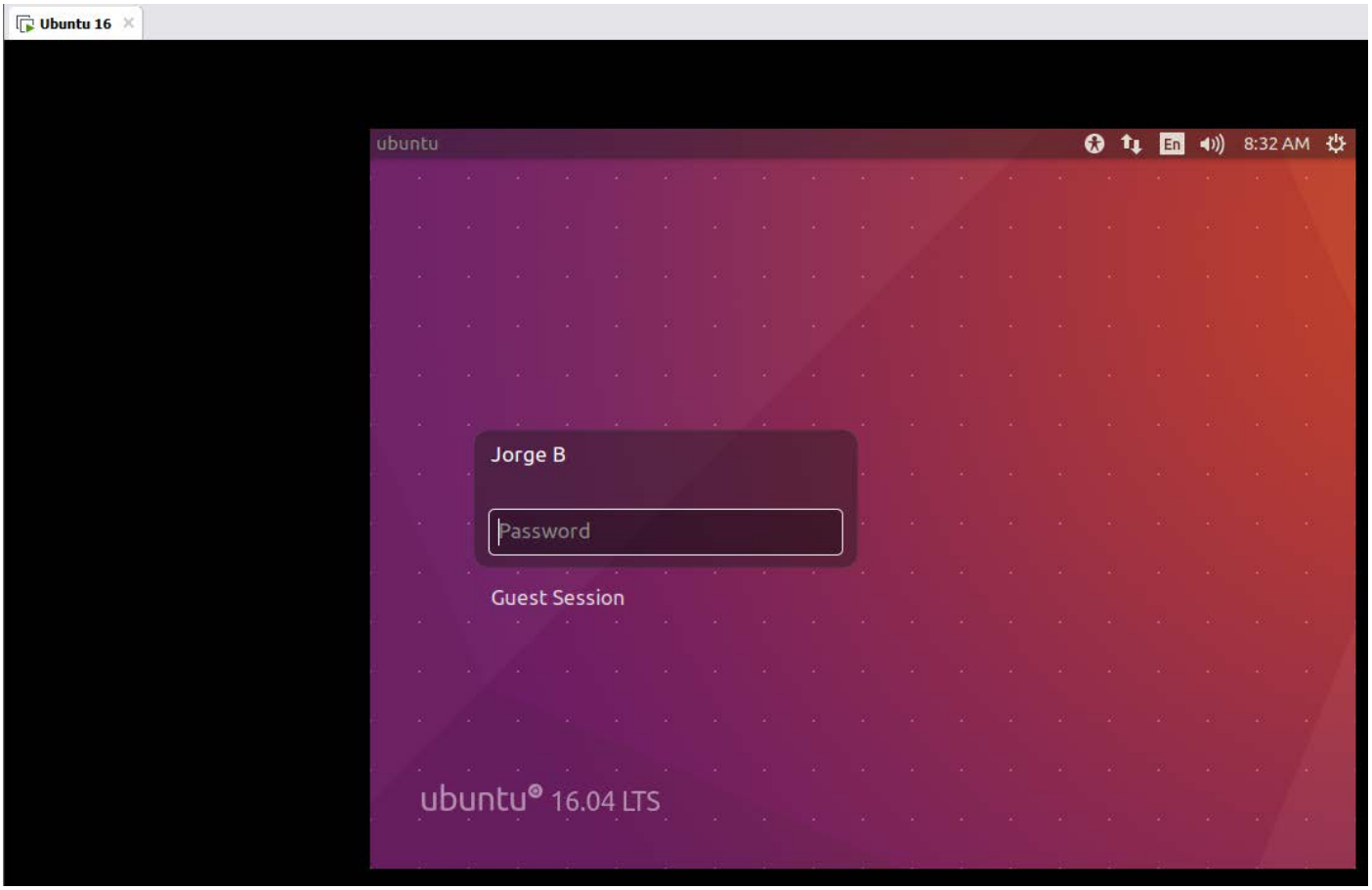
**En el caso de que de error al iniciar, bajaremos la memoria RAM virtual utilizada a 1GB:



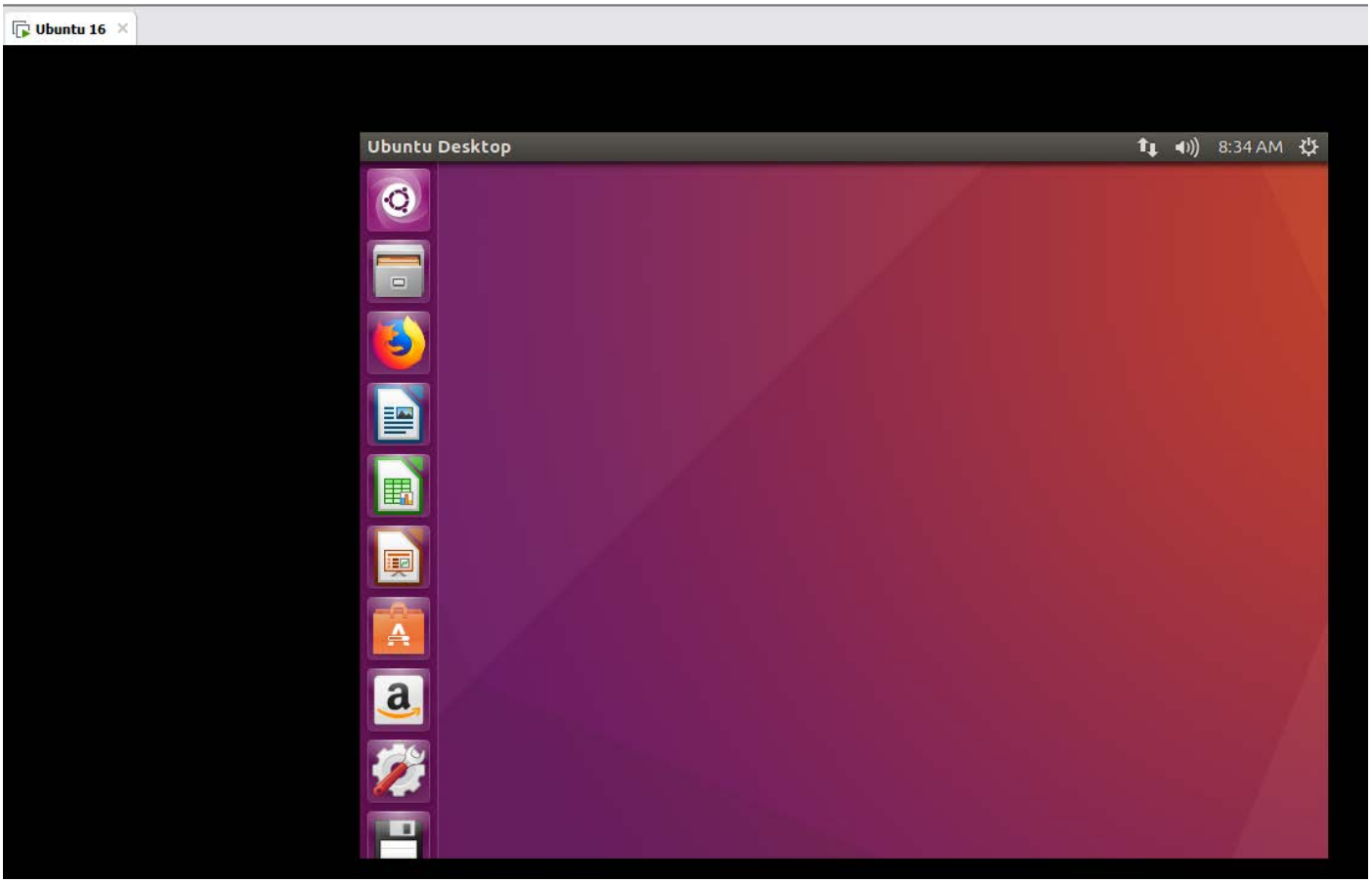
Arrancamos la máquina virtual, arrancando la instalación desde el archivo ISO automáticamente:



Tras un rato, nos pide la contraseña:



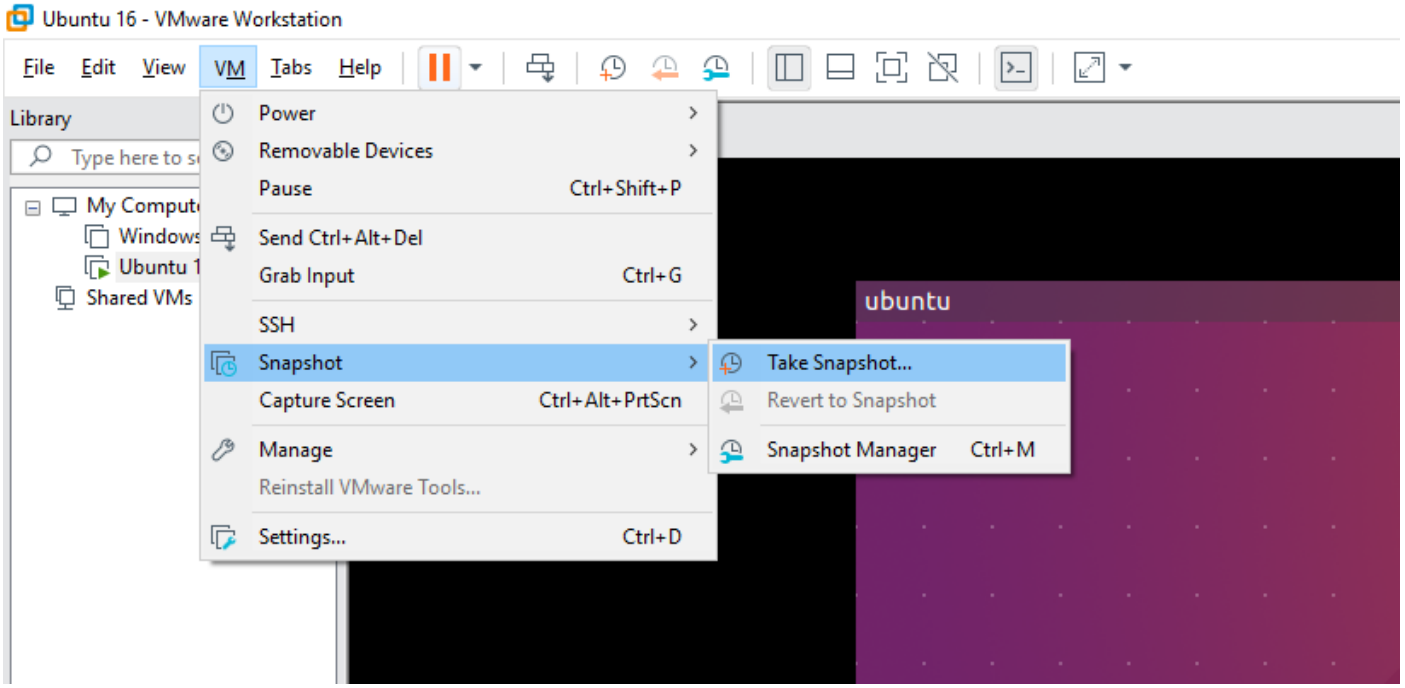
De nuevo, gracias a VMware, la instalación ha sido continua, ya que nos pidió 0por adelantado un nombre de usuario, contraseña, etc.:



2.4. Utilidades de *VMware*

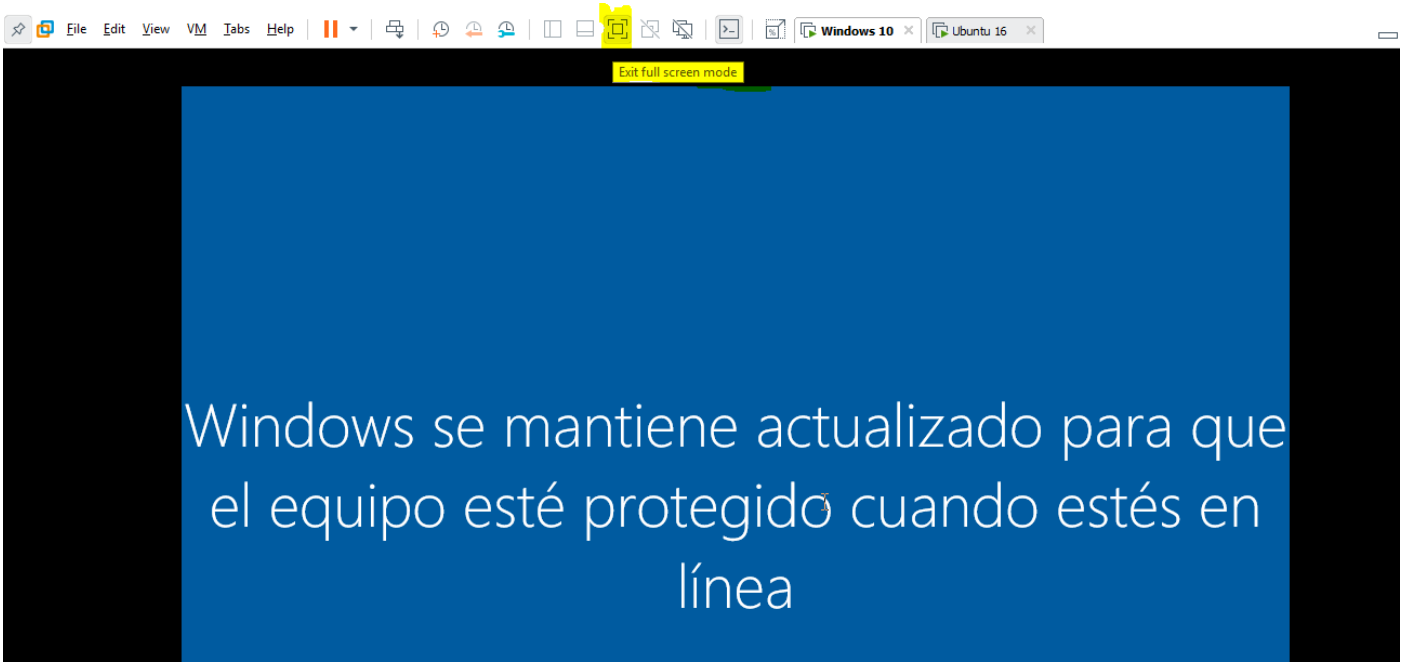
- *Cómo podemos capturar la pantalla de la máquina virtual:*

En VM, apartado Snapshots, podemos crear una captura del sistema para volver a ese punto si hay un problema:



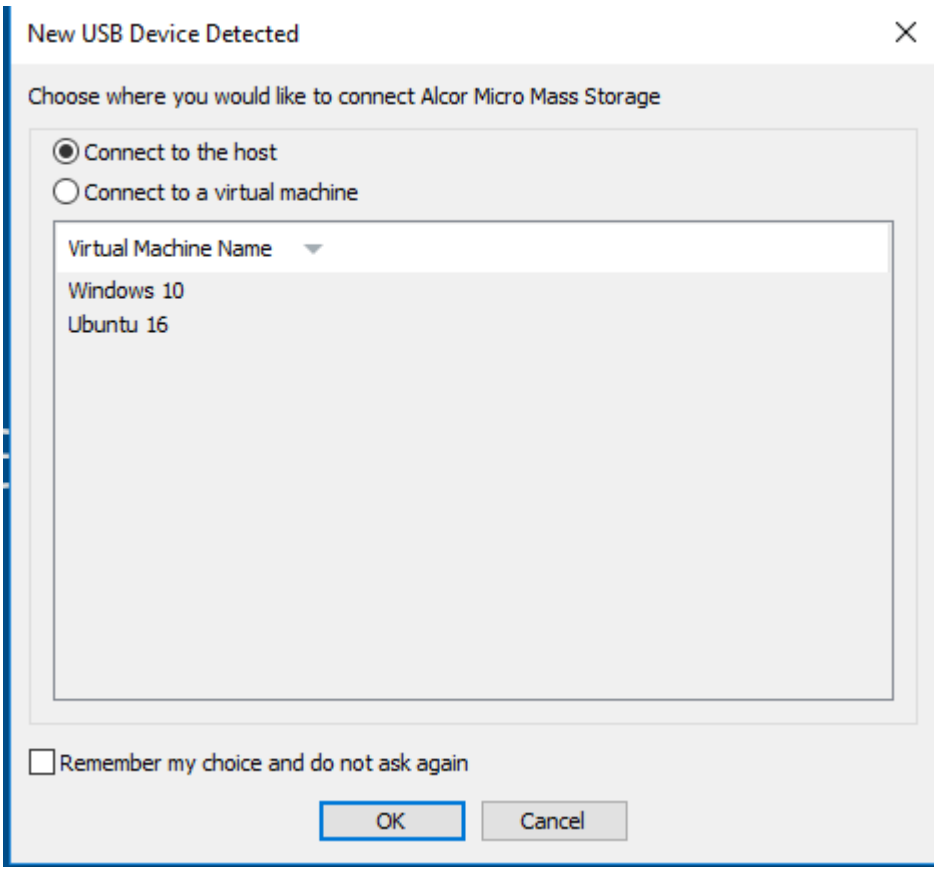
- *Cómo poner pantalla completa:*

Hacemos click en Enable full screen mode

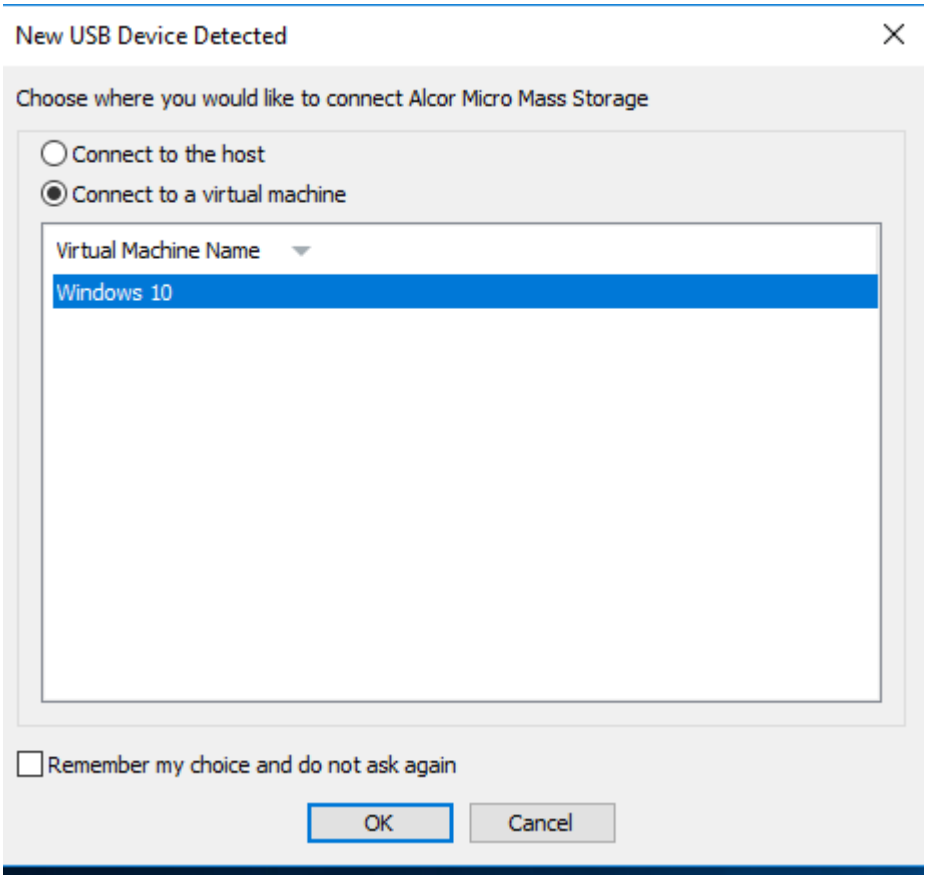


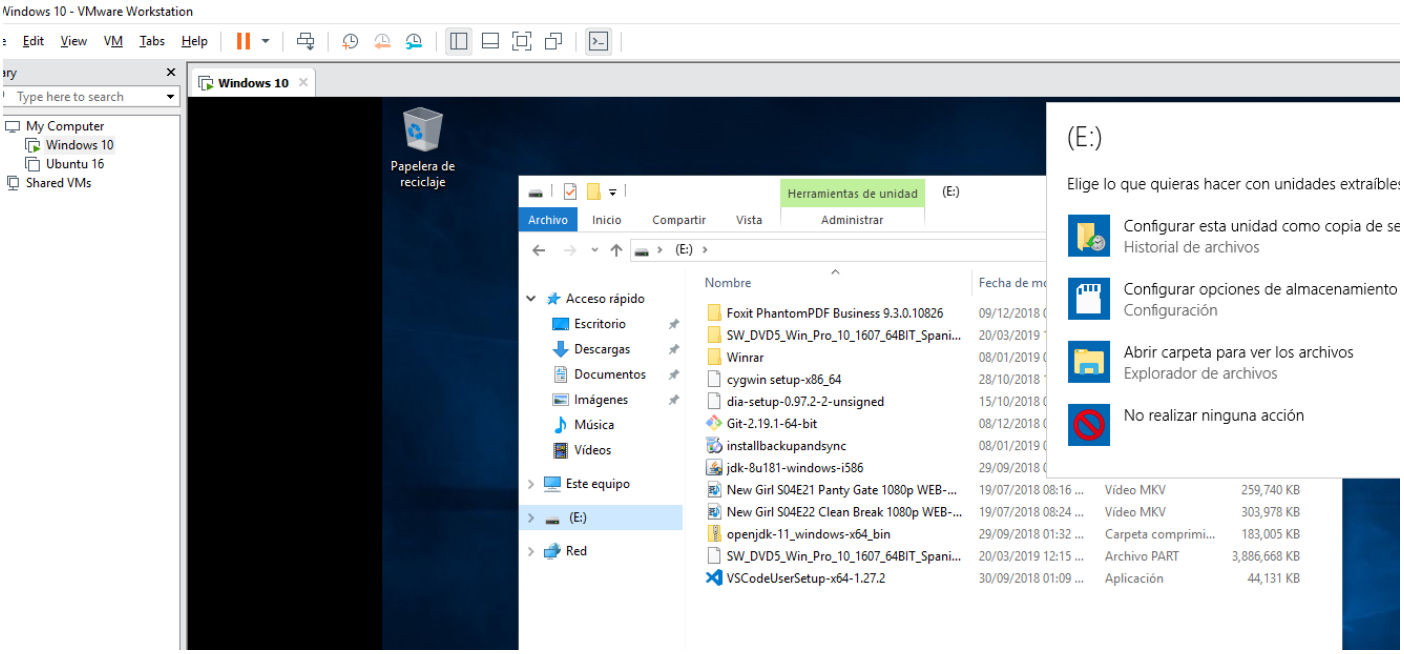
- *Cómo utilizar USB:*

Como en el apartado de configuración le dimos a utilizar USB, al conectar uno, nos aparece la siguiente ventana (en caso de que tengamos 2 máquinas corriendo a la vez):



Seleccionamos Windows 10 para utilizarlo aquí:





3.Sistemas Operativos de las Tablet

3.1. Análisis de los sistemas operativos de las Tablet.

Los 3 Sistemas operativos dominantes en el mercado actual son:
Windows
Android
iOS

- Windows: Sistema desarrollado por Microsoft, el cual los implementa en sus tablets llamadas “Surface”. Es el mismo sistema operativo para los ordenadores (Windows 10), el cual posee un modo “Tablet” y el modo escritorio normal. Acepta entrada táctil, incorpora el asistente de voz “Cortana”, puertos USB…
  En cuanto al modo Tablet, cambia completamente el menú tradicional, transformándolo en “tiles” para ser más accesibles al hacer click con el dedo, incorpora teclado virtual, centro de actividades para ver las notificaciones, tienda de aplicaciones, etc.
  Los requisitos mínimos son 1GB de RAM y 16GB de espacio de almacenamiento, algo que cumplen de sobra las tablets del mercado actuales.

- Android: sistema operativo móvil desarrollado por Google, basado en el Kernel de Linux y otros softwares de código abierto. Fue diseñado directamente para dispositivos con pantalla táctil en 2007, y es el sistema operativo móvil más utilizado del mundo. Es multi-táctil, y es instalado por multitud de fabricantes además del propio Google con su gama “Nexus”.
  Al ser código abierto, cualquier usuario puede acceder al código fuente y reportar problemas, siendo esto clave para la continua mejora del sistema operativo.
  Tiene las tiendas de aplicaciones Google play y Android play, donde se descargan aplicaciones de extensión APK.
  Requisitos mínimos: 1GB RAM y 8GB de almacenamiento

- iOS: sistema operativo móvil fabricado por la compañía Apple Inc. Originalmente fue desarrollado para su gama de móviles “iPhone”, y después ha sido utilizado en dispositivos como el iPod y el iPad, su Tablet.
  Sistema fluido y bastante básico para el usuario intermedio, con multitud de gestos táctiles incorporados. Una pega que tiene este sistema es que no permite la instalación de software de terceros que no tengan aplicaciones en la App store.

Apple tiene muy controlado el tema de interactuar con otros dispositivos, y exige para estas tablets conectores personalizados (conector lightning), compartir archivos solo entre dispositivos con sistema operativo iOS, no trabaja con java y con Adobe Flash (compatibilidad escasa, usa HTML5), y no se puede acceder al sistema de archivos interno. Requerimientos: 1GB de RAM y 10 GB de espacio de almacenamiento.

- ✓ **Elección:**

Valorando los diferentes sistemas operativos, nos decantaríamos por **Android** debido a:

Sistema operativo bastante fiable y de bajos requerimientos de hardware, a diferencia de Windows con multitud de consumo de memoria.
Sistema de código abierto, a diferencia de iOS.
Puertos abiertos a cualquier hardware. En este punto Windows se lleva el primer puesto, debido a que posee puertos USB 3.0 en su hardware.