

# PRÁCTICA 1. LA MÁQUINA VIRTUAL

1. **Explica con tus PROPIAS palabras qué es una virtualización. Detalla tu opinión personal de cada software de virtualización que has utilizado durante el tema.**

Cuando nos referimos a virtualizar estamos hablando de emplear un hardware que ya está en uso por un sistema operativo con el fin de emular otro sistema o sistemas operativos. Sirve, entre otras cosas y para lo que vamos a usarlo durante el curso, para montar un entorno de pruebas sin miedo a romper nuestro Sistema Operativo principal, el no virtualizado. Esto es debido a que lo que hagas dentro de una máquina virtual generalmente no afecta al SO principal (excepto en casos muy concretos donde se use la mv para el testeo de malware, se salga de control y tengas la transmisión de datos en bidireccional entre la mv y el equipo), porque se pueden configurar puntos de control para guardar el estado de la mv antes de hacer cualquier cosa en la que se arriesgue su integridad. También es un modo útil de trabajar porque una vez acabes de trabajar con la máquina virtual, puedes borrarla rápidamente. Eso sí, requiere consumir recursos adicionales, por lo menos con los hipervisores de tipo 2 que vamos a usar durante el curso, ya que requieren que haya un SO instalado primero para poder usarse.

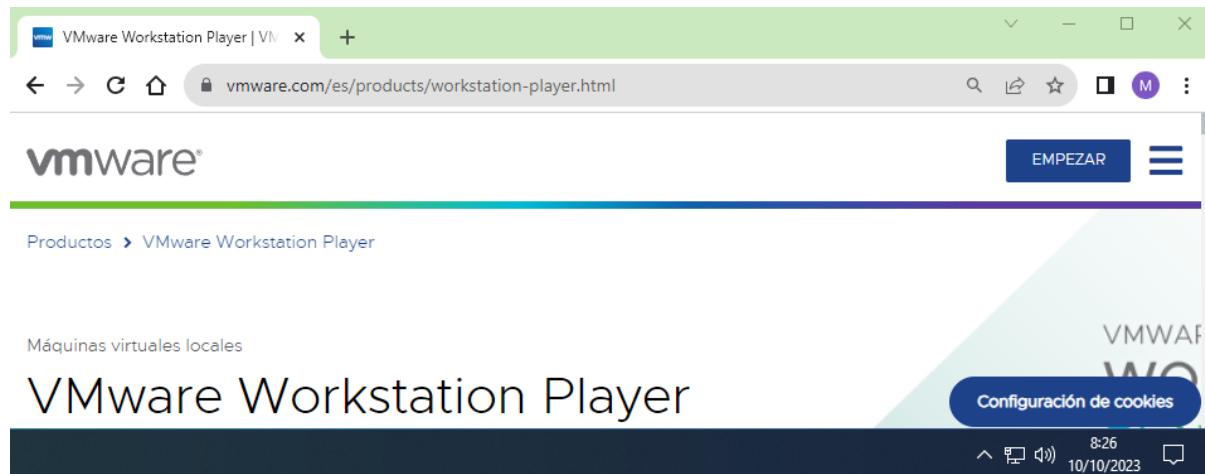
En cuanto a VirtualBox, es mi favorito aunque sé que no es el más potente (tal y como lo vemos en el temario sí, pero porque damos el VmWare gratuito). Para mí es el más intuitivo y cómodo de utilizar.

En cuanto a VmWare, yo he usado la versión de pago y por lo tanto no me he encontrado con las limitaciones del servicio freemium que ofrece. Aunque no por ello me parece mejor que VirtualBox; será porque VB lo he usado un poco más, pero para alguien como yo que tan solo llega a iniciado en la virtualización, VmWare me resulta algo más lioso y en general me ha dado más problemas.

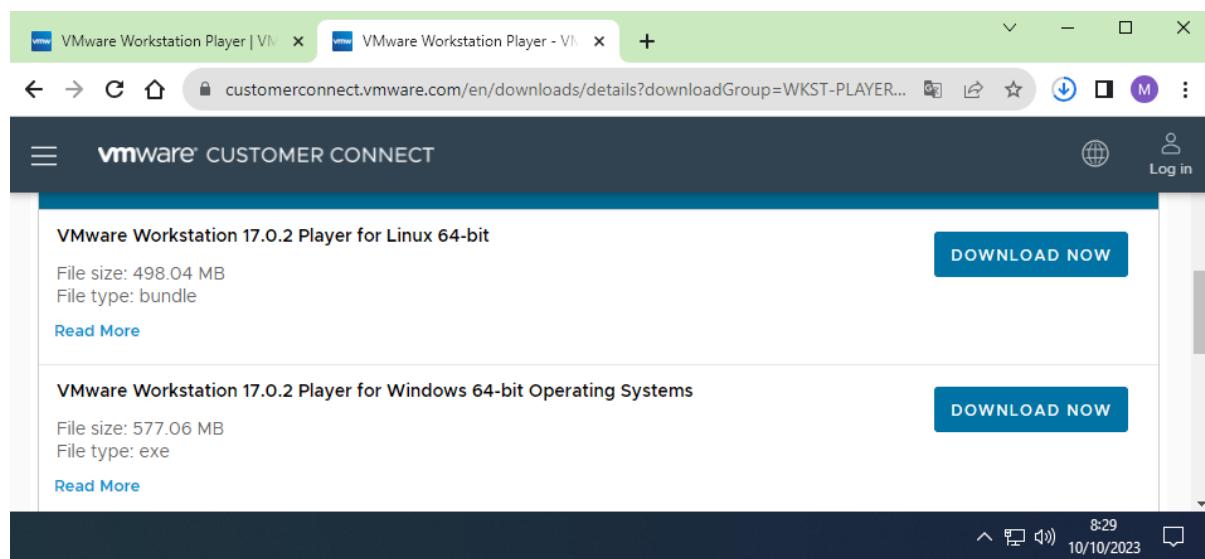
En cuanto a Hyper-V, no lo he usado pero por el mero hecho de solo poder instalar ISO de windows ya merece el último lugar en el podio. El hecho de no poder experimentar con sistemas linux hace que sea mucho menos versátil.

**2. Elabora un manual de como instalar VMware en windows. Deben aparecer capturas de pantalla PROPIAS, explicando detalladamente cada imagen y paso.**

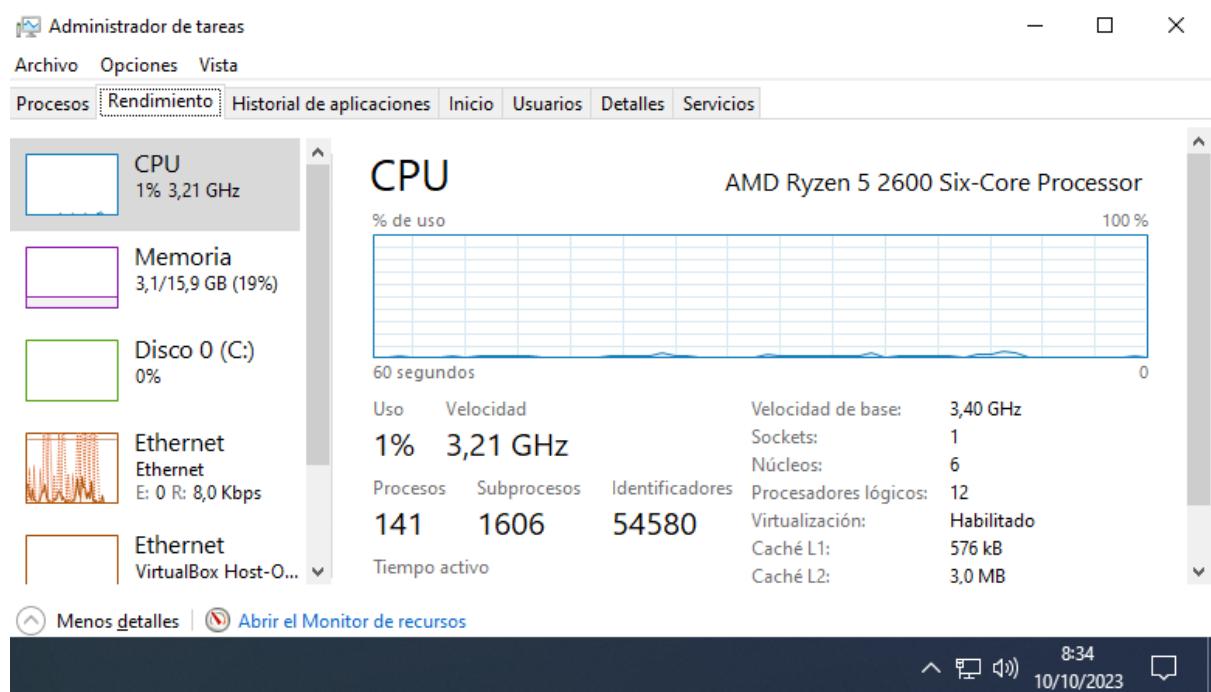
1º. En primer lugar, se descarga VMware Workstation Player, no el Pro, en la página oficial. -> <https://www.vmware.com/es/products/workstation-player.html>



2º. Seleccionamos la descarga de Windows:



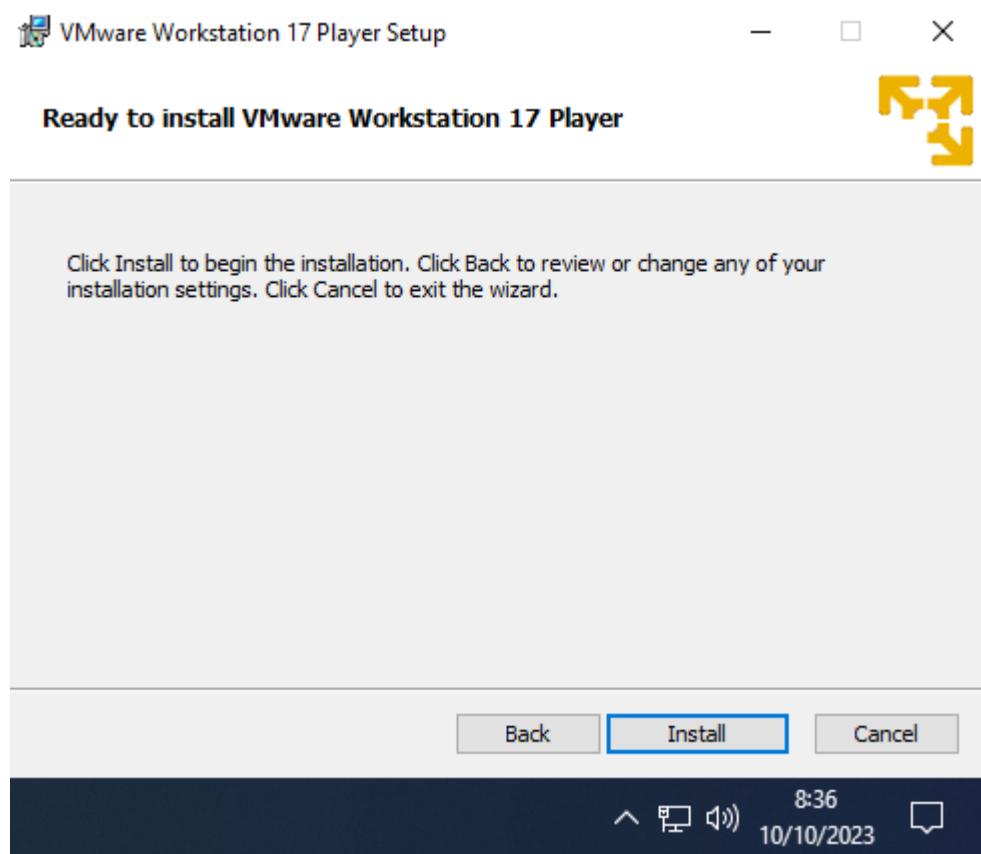
3º. Antes de la instalación, comprobamos si la virtualización está habilitada en el administrador de tareas (Ctrl+Shift+Esc>Pestaña de rendimiento>Virtualización). En este caso, el ordenador la tenía habilitada.



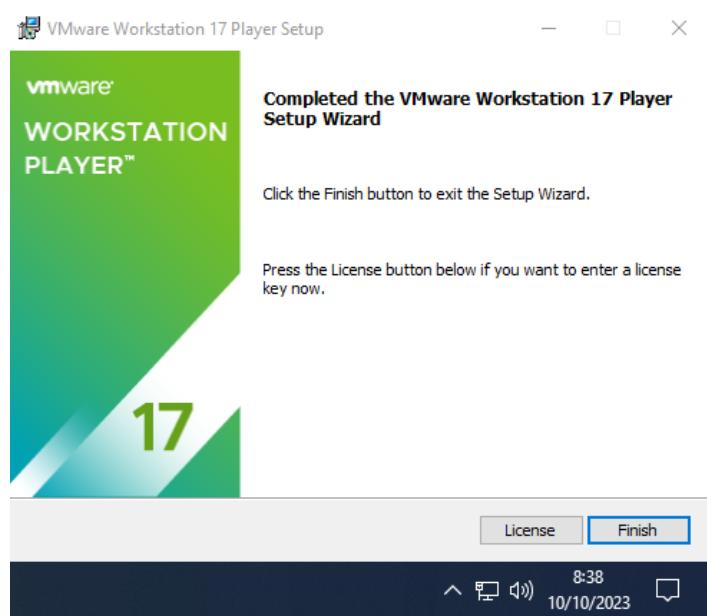
4º. Comenzamos el proceso de instalación.



5º. Seleccionamos la configuración que deseemos para instalar el programa y le damos a Install:

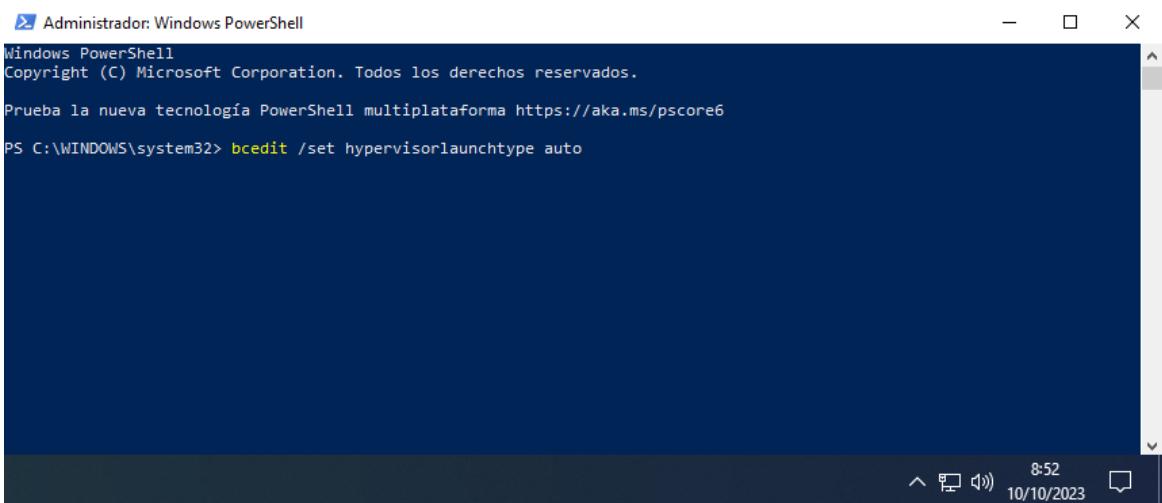
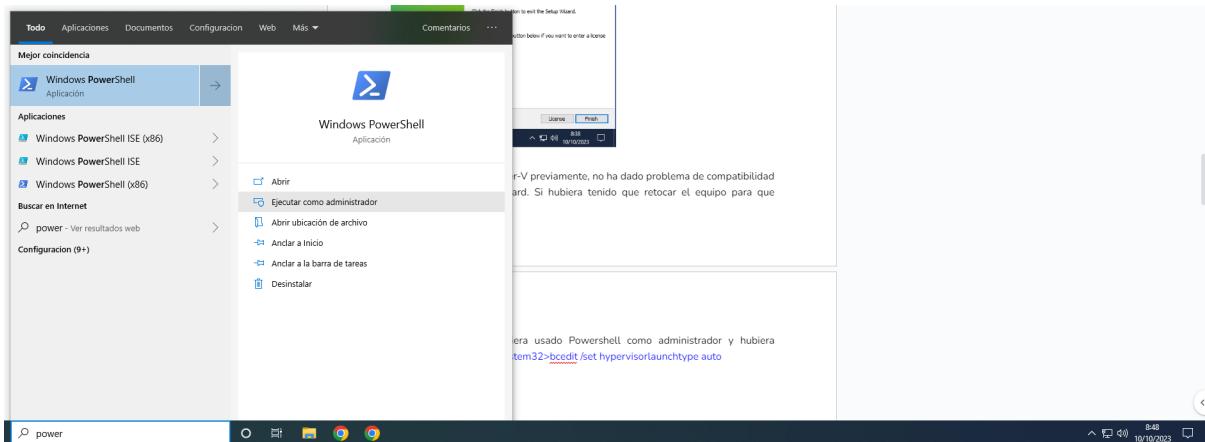


6º. Ya está instalado.



Al no tener instalado Hyper-V previamente, no ha dado problema de compatibilidad con Device/Credential Guard. Si hubiera tenido que retocar el equipo para que

funcionase VMware, hubiera usado Powershell como administrador, insertando el comando `..\system32>bcdedit /set hypervisorlaunchtype off` y finalmente reiniciado.



(Hay un error, puse auto en la captura pero era off).

**3. Planteamiento:** María, trabaja en el departamento de informática de una gestoría. Actualmente, todos los ordenadores tienen Windows 10, pero están pensando en cambiar el sistema operativo a Ubuntu, al ser una distribución gratuita y con amplio soporte. Antes de hacer el cambio de sistema, desean probar Ubuntu, para ver si todos pueden adaptarse fácilmente.

**Nudo:** ¿Cómo pueden realizar dicha prueba?

Dado este caso, lo lógico sería probar el sistema operativo dentro de una máquina virtual, en un único dispositivo (siempre que todos los equipos tengan el mismo

hardware, en caso de que haya equipos con distinto hardware, conviene hacer las pruebas en ellos también) para probar el rendimiento del sistema. Una vez se compruebe que funciona correctamente y no da fallos de rendimiento, llegaría el momento de probar el software que se usa para desempeñar las distintas tareas del departamento de informática de la empresa.

En caso de que todas las pruebas sean satisfactorias, se podría proceder a instalar el sistema operativo.

**4. Planteamiento:** Iván, es técnico de informática en una empresa. Está realizando diversas pruebas con actualizaciones de Windows 10, modificaciones de directivas y sistema, actualizaciones de software, etc. Ya ha tenido que reinstalar una máquina virtual en Hyper-V con Windows 10 en tres ocasiones, ya que se ha quedado inutilizable después de las modificaciones realizadas.

**Nudo:** ¿Cómo puede Iván restaurar la máquina virtual a un estado anterior, en lugar de tener que reinstalar por completo la máquina virtual cada vez que se quede inutilizable?

Iván puede usar puntos de control para evitar romper la máquina virtual y no poder recuperar todo lo que llevaba hecho. Por si Iván no supiera lo que son, le diría que es el modo más sencillo de revertir los cambios realizados en la máquina virtual (por ejemplo, quiere probar a borrar la carpeta system 32 porque piensa que como su sistema es en x64bits, esa no le hace falta y puede aligerar el espacio del disco). De este modo, tras darse cuenta de que no solo no le va el buscaminas en la máquina virtual sino que no le va la mv en general, puede volver a chocar con el mismo muro más rápido.

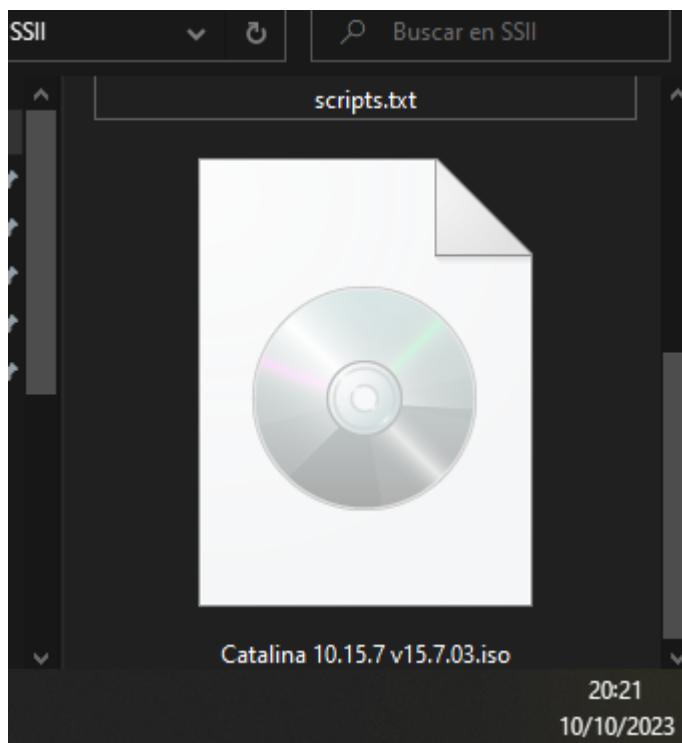
Si buscamos en la documentación oficial de microsoft, nos explican de forma sencilla cómo realizar un punto de control de manera bastante sencilla:

### **Uso del Administrador de Hyper-V**

a. Abra el administrador de Hyper-V.

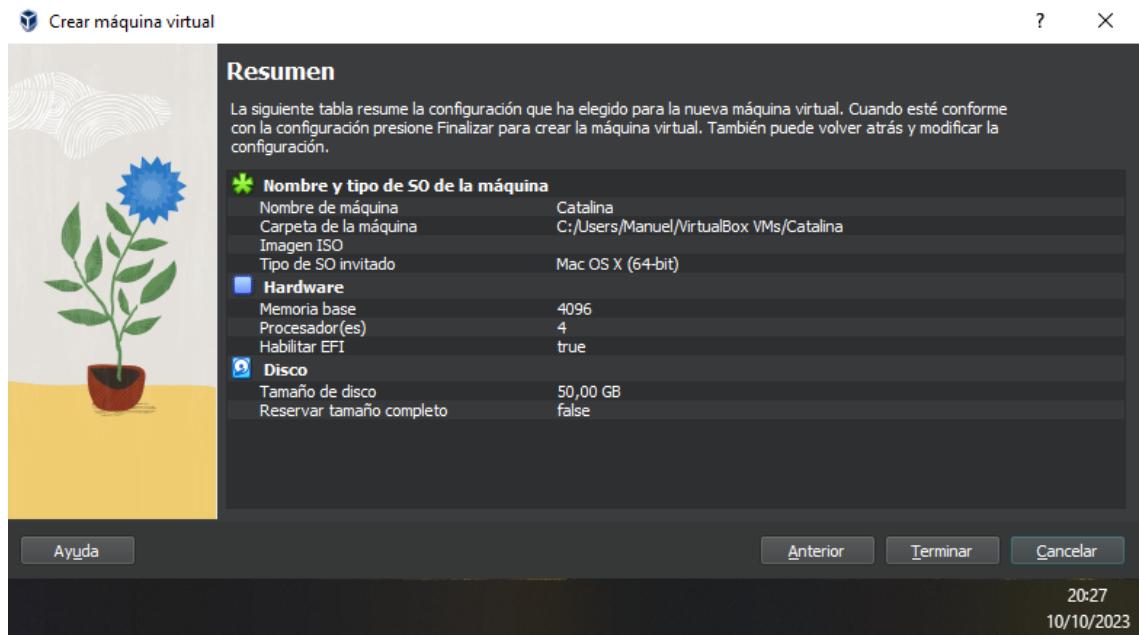
- b. Haga clic con el botón derecho en una máquina virtual y seleccione configuración.
  - c. En Administración, seleccione Puntos de control.
  - d. Seleccione el tipo de punto de control que quiere.
5. Dentro de tu pc con Windows 10, crea una máquina virtual con VirtualBox e instala cualquier sistema operativo de Apple. Deben aparecer capturas de pantalla PROPIAS, explicando detalladamente cada imagen y paso.

1º. En primer lugar, nos descargamos cualquier ISO de Apple, en este caso Catalina.

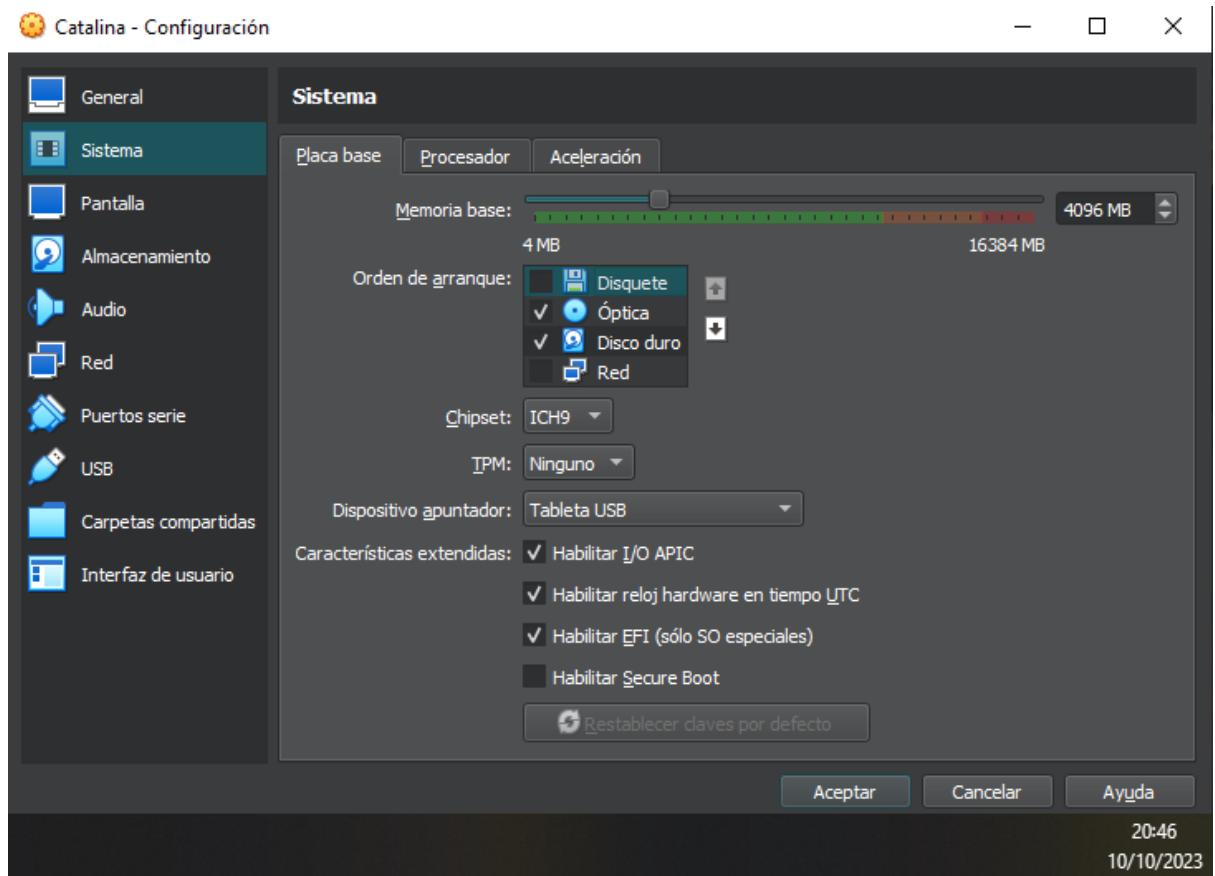


2º. Descargamos el VirtualBox extension pack para que se pueda instalar la ISO de MacOs.

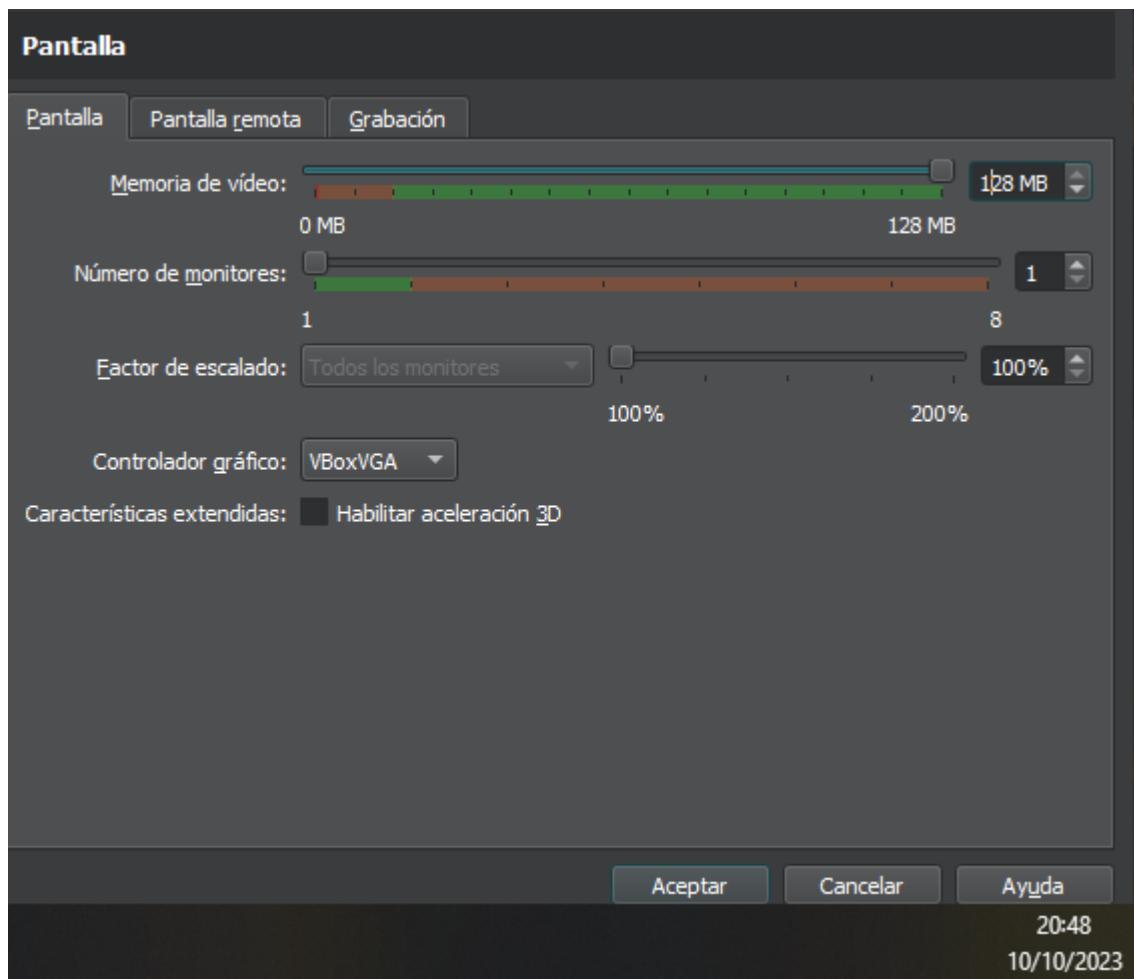
3º. Ahora preparamos las características de la máquina virtual donde insertar la ISO.



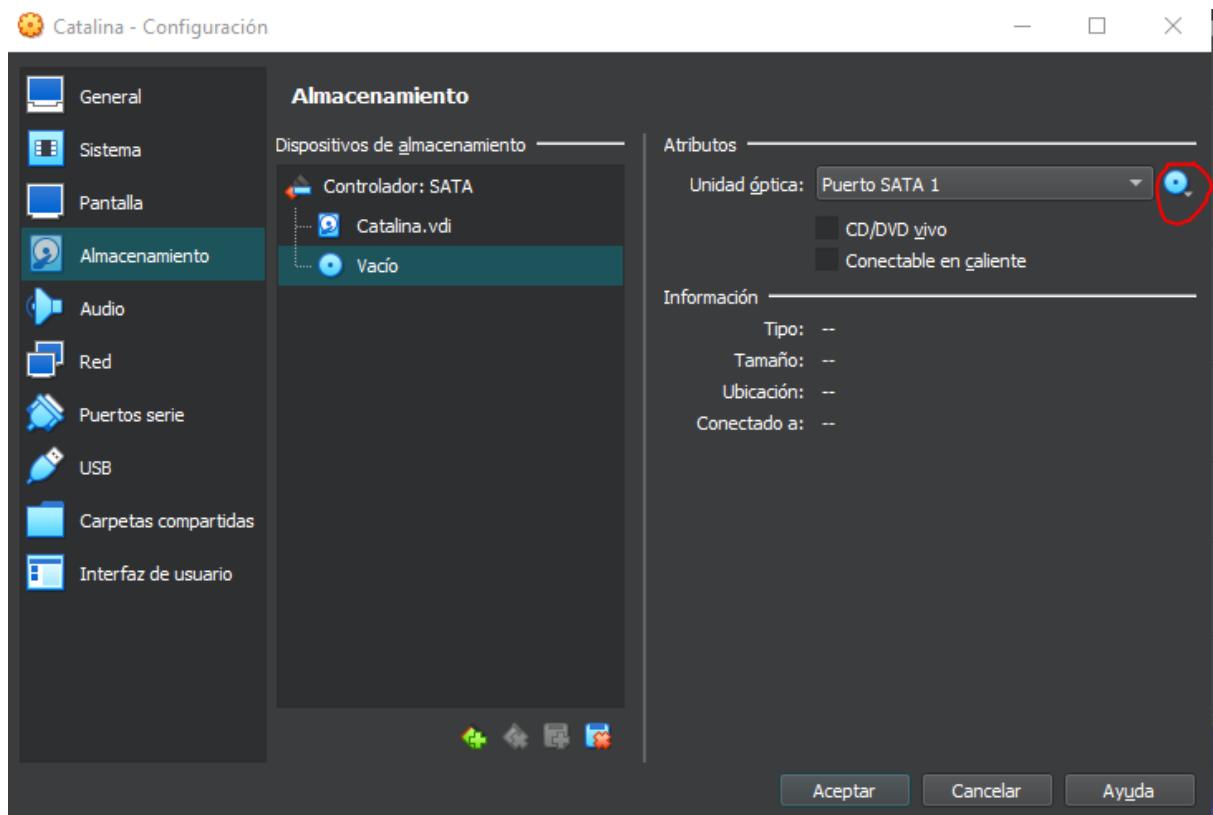
4º. Deseleccionamos el disquete en la orden de arranque ya que queremos que lea el disco primero y nos aseguramos de que la opción de habilitar EFI está seleccionada.



5º. Cambiamos la memoria de vídeo al máximo que permite.



6º. Para terminar de configurar la máquina virtual, clicamos donde se indica y seleccionamos la ISO que vayamos a meter, en este caso, Catalina.



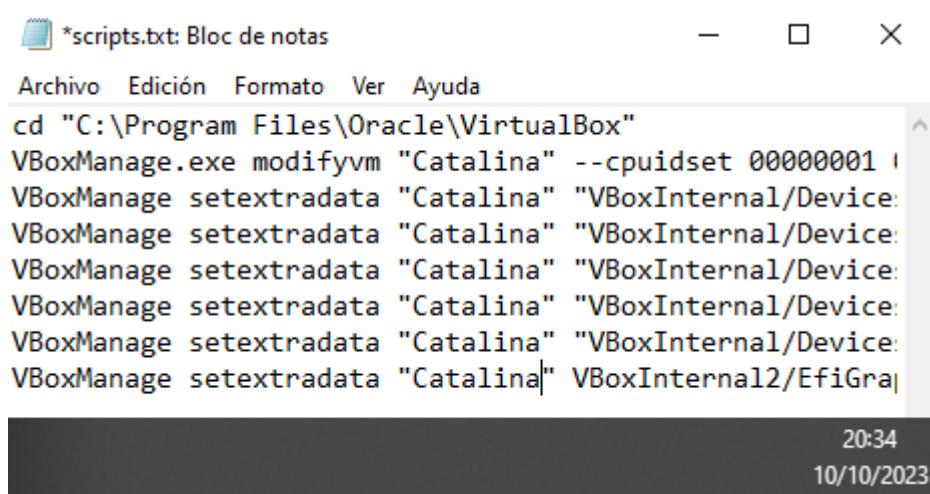
Guardamos y salimos de VirtualBox.

7º. Preparamos los scripts necesarios para que funcione la ISO correctamente en Windows 10. En primer lugar, modificamos la ruta en caso de que fuese distinta a la predeterminada. En este caso no lo era.

```
scripts.txt: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
cd "C:\Program Files\Oracle\VirtualBox"
VBoxManage.exe modifyvm "----" --cpuidset 00000001 000
VBoxManage setextradata "----" "VBoxInternal/Devices/e...
VBoxManage setextradata "----" "VBoxInternal/Devices/e...
VBoxManage setextradata "----" "VBoxInternal/Devices/e...
VBoxManage setextradata "----" "VBoxInternal/Devices/si...
VBoxManage setextradata "----" "VBoxInternal/Devices/si...
VBoxManage setextradata "----" "VBoxInternal/Devices/EfiGraphi...
```

20:32  
10/10/2023

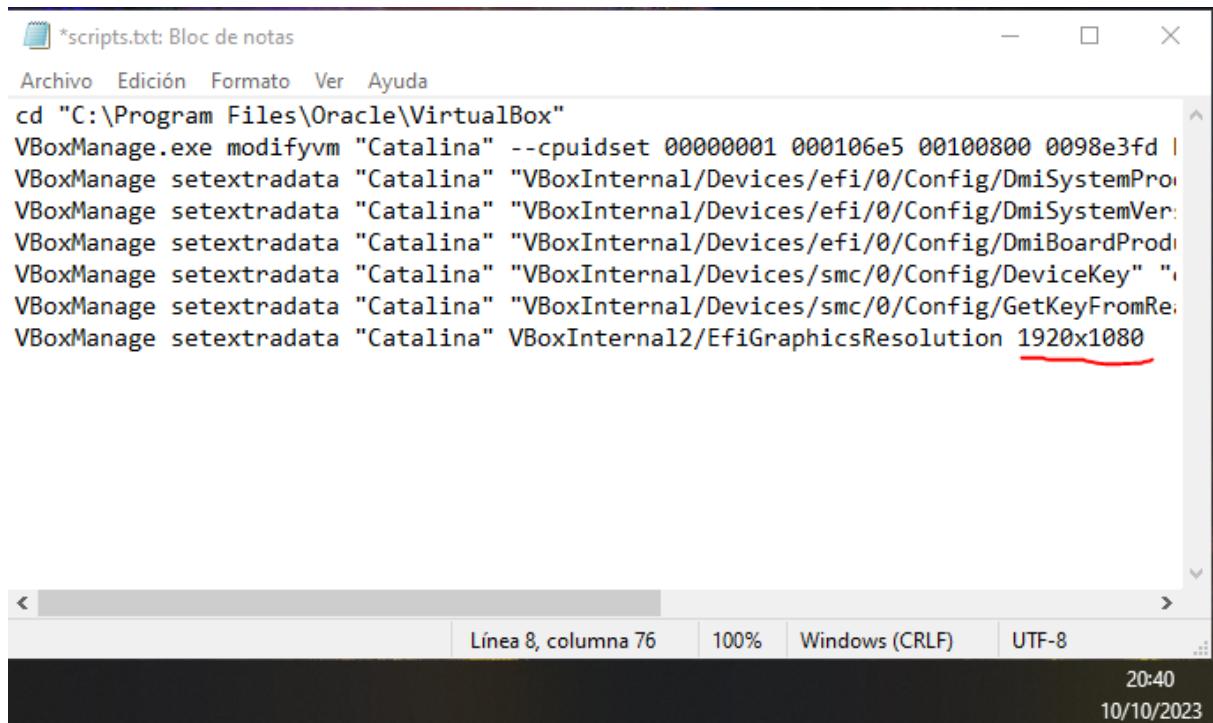
8º. Ahora cambiamos los guiones entrecomillados con el nombre de la máquina virtual que vayamos a montar. En este caso la hemos llamado Catalina.



```
scripts.txt: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
cd "C:\Program Files\Oracle\VirtualBox"
VBoxManage.exe modifyvm "Catalina" --cpuidset 00000001 000106e5 00100800 0098e3fd | V
VBoxManage setextradata "Catalina" "VBoxInternal/Device"
VBoxManage setextradata "Catalina" "VBoxInternal2/EfiGra
```

20:34  
10/10/2023

9º. Modificaremos la resolución de pantalla de la máquina virtual cambiándola en el script.

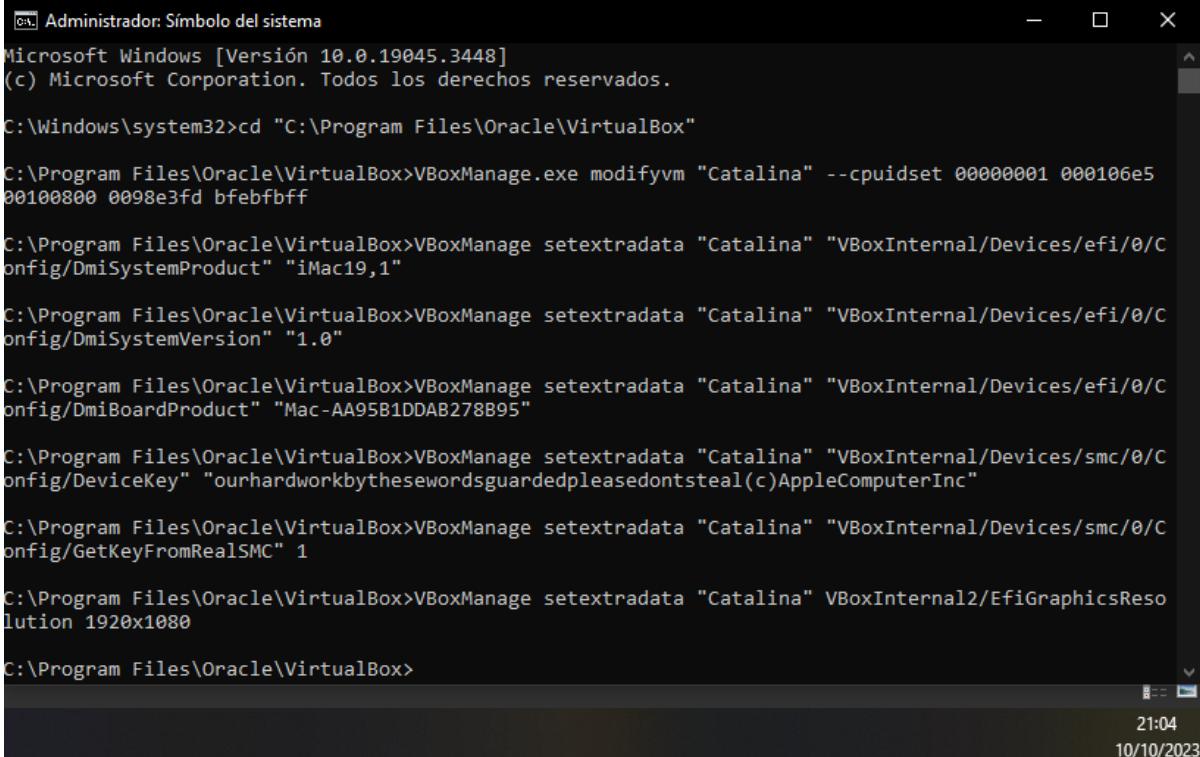


```
scripts.txt: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
cd "C:\Program Files\Oracle\VirtualBox"
VBoxManage.exe modifyvm "Catalina" --cpuidset 00000001 000106e5 00100800 0098e3fd | V
VBoxManage setextradata "Catalina" "VBoxInternal/Devices/efi/0/Config/DmiSystemPro
VBoxManage setextradata "Catalina" "VBoxInternal/Devices/efi/0/Config/DmiSystemVer
VBoxManage setextradata "Catalina" "VBoxInternal/Devices/efi/0/Config/DmiBoardProd
VBoxManage setextradata "Catalina" "VBoxInternal/Devices/smci/0/Config/DeviceKey" "
VBoxManage setextradata "Catalina" "VBoxInternal/Devices/smci/0/Config/GetKeyFromRe
VBoxManage setextradata "Catalina" "VBoxInternal2/EfiGraphicsResolution 1920x1080
```

Línea 8, columna 76 100% Windows (CRLF) UTF-8  
20:40  
10/10/2023

Guardamos el documento.

10º. Ahora entramos en el cmd **COMO ADMINISTRADOR**, copiamos y pegamos todo el script y presionamos Enter.



```
Microsoft Windows [Versión 10.0.19045.3448]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Windows\system32>cd "C:\Program Files\Oracle\VirtualBox"

C:\Program Files\Oracle\VirtualBox>VBoxManage.exe modifyvm "Catalina" --cpuidset 00000001 000106e5
00100800 0098e3fd bfebfbff

C:\Program Files\Oracle\VirtualBox>VBoxManage setextradata "Catalina" "VBoxInternal/Devices/efi/0/C
onfig/DmiSystemProduct" "iMac19,1"

C:\Program Files\Oracle\VirtualBox>VBoxManage setextradata "Catalina" "VBoxInternal/Devices/efi/0/C
onfig/DmiSystemVersion" "1.0"

C:\Program Files\Oracle\VirtualBox>VBoxManage setextradata "Catalina" "VBoxInternal/Devices/efi/0/C
onfig/DmiBoardProduct" "Mac-AA95B1DDAB278B95"

C:\Program Files\Oracle\VirtualBox>VBoxManage setextradata "Catalina" "VBoxInternal/Devices/smc/0/C
onfig/DeviceKey" "ourhardworkbytheswordsguardedpleasedontsteal(c)AppleComputerInc"

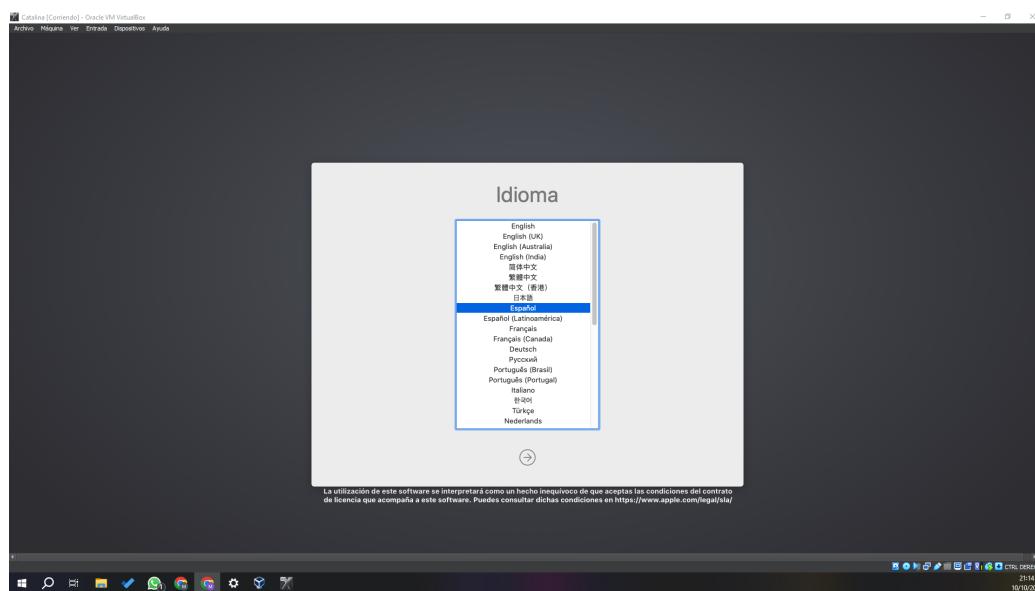
C:\Program Files\Oracle\VirtualBox>VBoxManage setextradata "Catalina" "VBoxInternal/Devices/smc/0/C
onfig/GetKeyFromRealSMC" 1

C:\Program Files\Oracle\VirtualBox>VBoxManage setextradata "Catalina" VBoxInternal2/EfiGraphicsReso
lution 1920x1080

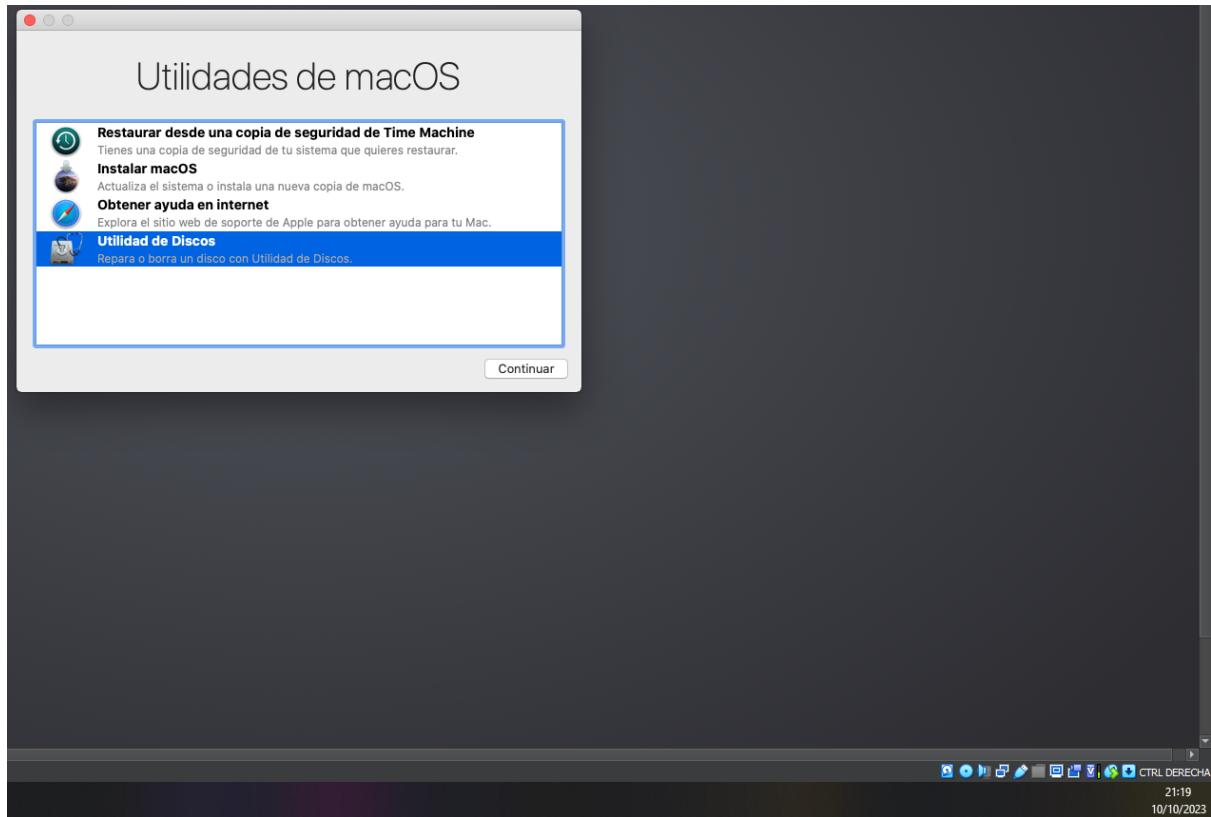
C:\Program Files\Oracle\VirtualBox>
```

Cerramos el cmd y volvemos a abrir VirtualBox.

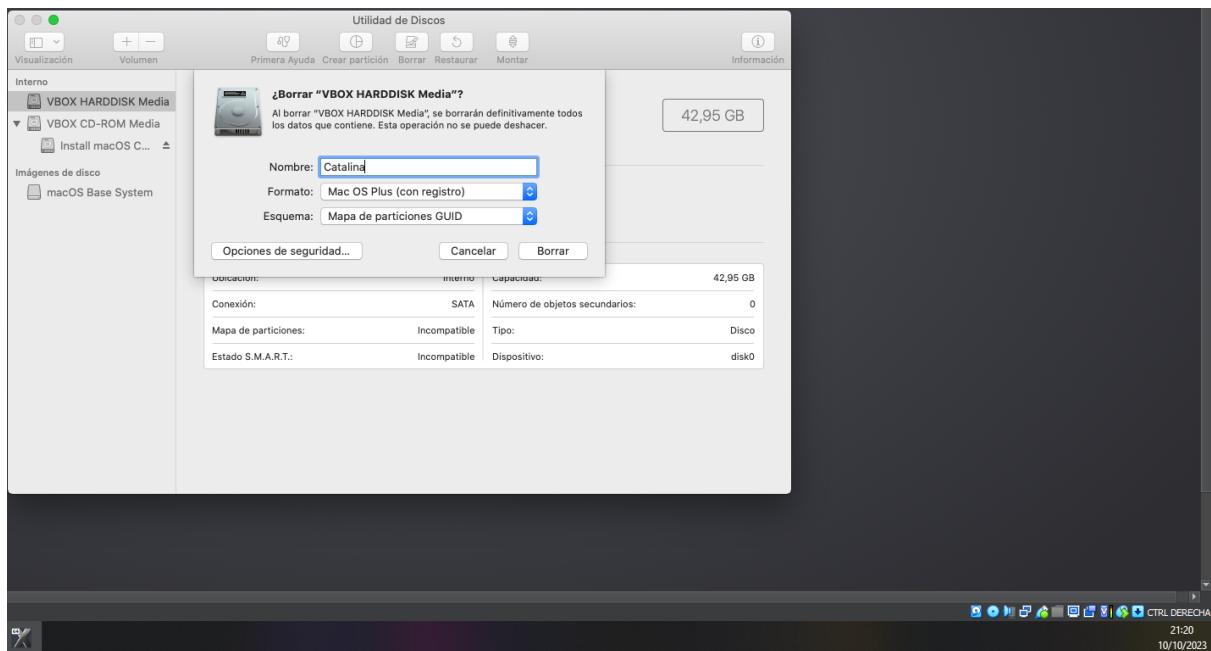
11º. Iniciamos la máquina virtual Catalina y esperamos a que inicie y nos permita comenzar a configurarlo. Seleccionamos el lenguaje español.



12º. Seleccionamos utilidad de Discos para borrar el disco duro virtual creado anteriormente. Esto lo hacemos porque se genera un disco duro virtual compatible con Mac.

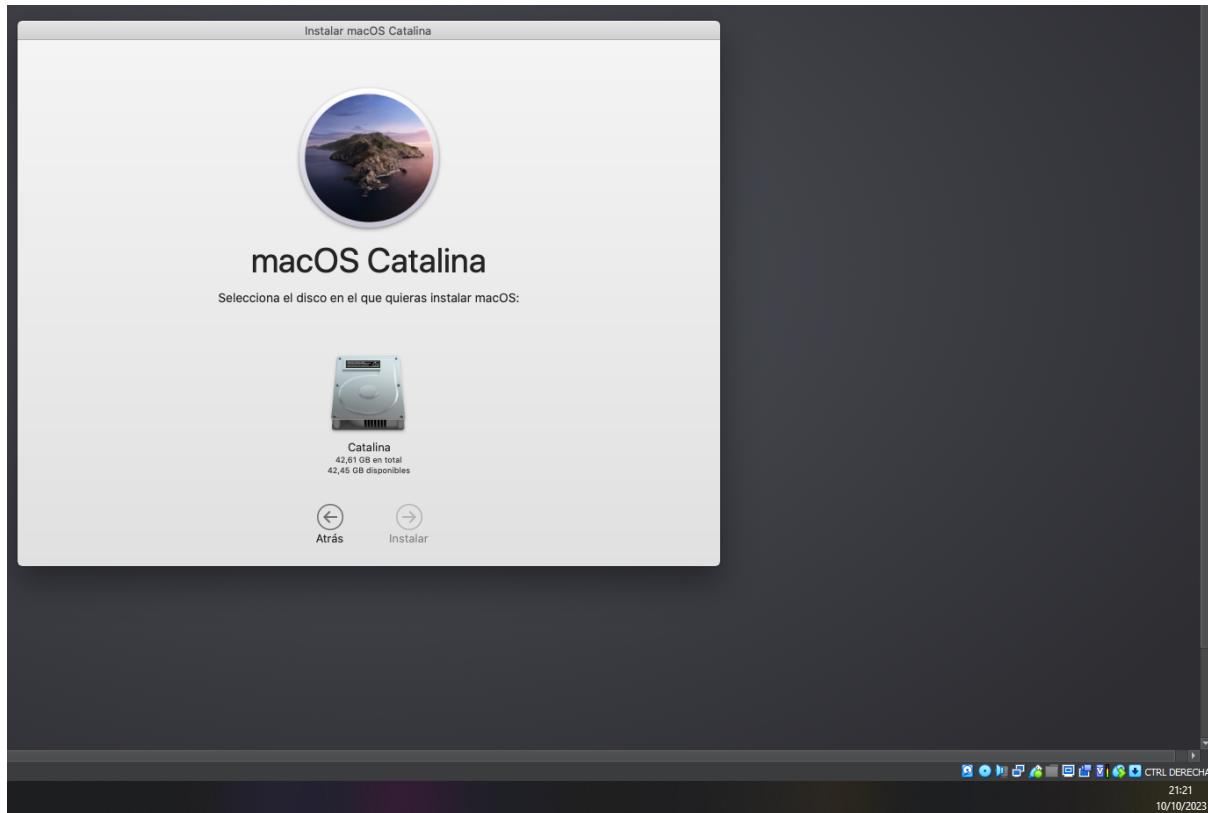


13º. Llamamos al nuevo disco duro como apetezca, en este caso seremos poco originales y le damos a borrar.

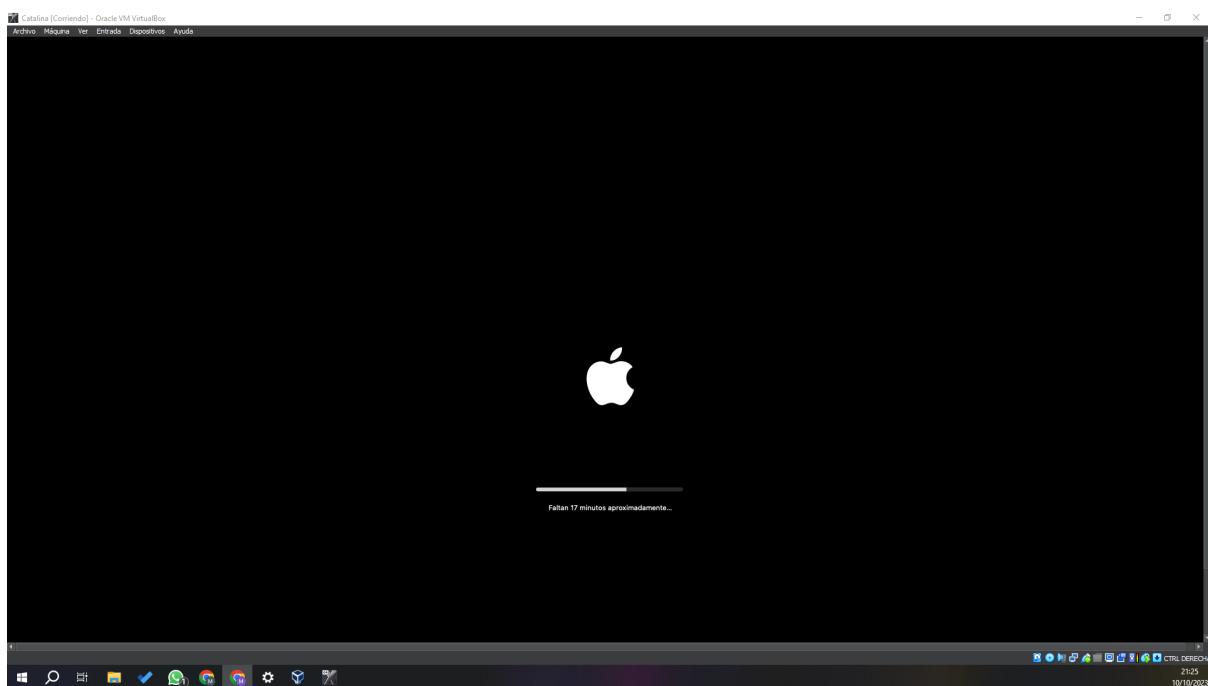


Salimos y seleccionamos la opción Instalar macOS.

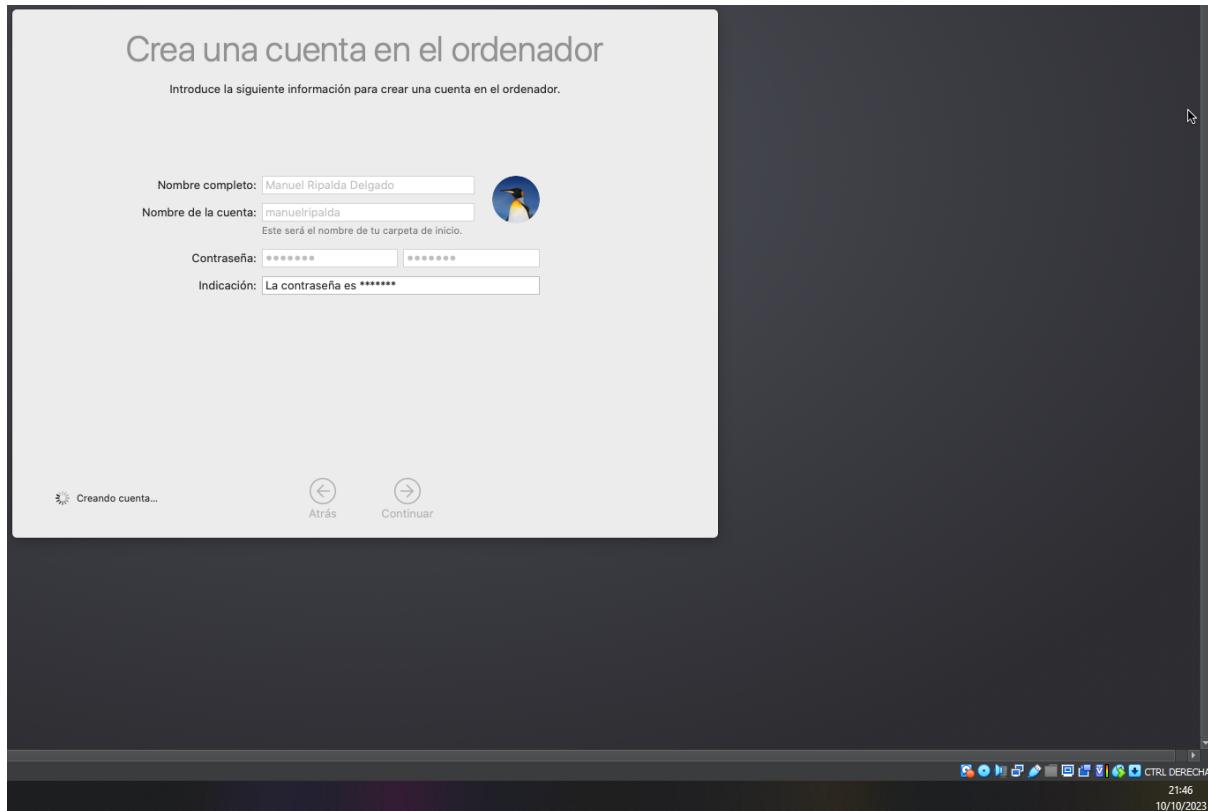
14º. Si no hubiéramos hecho el paso anterior, no saldría el disco duro. Lo seleccionamos y seguimos para terminar la configuración.



15º. Esperamos.



16º. Terminamos de configurar...



17º. Y ya lo tenemos, nuestra propia máquina virtual con un sistema operativo MacOs en VirtualBox.



18º. Ahora cerramos VirtualBox y eliminamos la iso de la unidad óptica.

