

Instalación dual Windows + CentOS

Recomendaciones

- ❖ Es importante hacer *snapshots* de vez en cuando (aprox. cada vez que se completa uno de los apartados) para asegurarte de no perder el progreso si ocurre algún problema o fallo.
- ❖ Si se quiere hacer una configuración personalizada de la MV una buena regla para hacerlo a ojo es revisar ambas MVs que ya se hayan instalado de forma funcional y que se quieran fusionar (CentOS y Win10 en nuestro caso) y hacer lo siguiente:
 - Escoger los requisitos más altos (usualmente Windows).
 - En caso de conflicto en una *checkbox* activarla.
 - En caso de conflicto de *controllers* o *adapters* (casi siempre pasa) cambiar en función del SO que pienses ejecutar (excepto en el caso de *Storage*, ahí dejar SATA y activar la opción SSD).

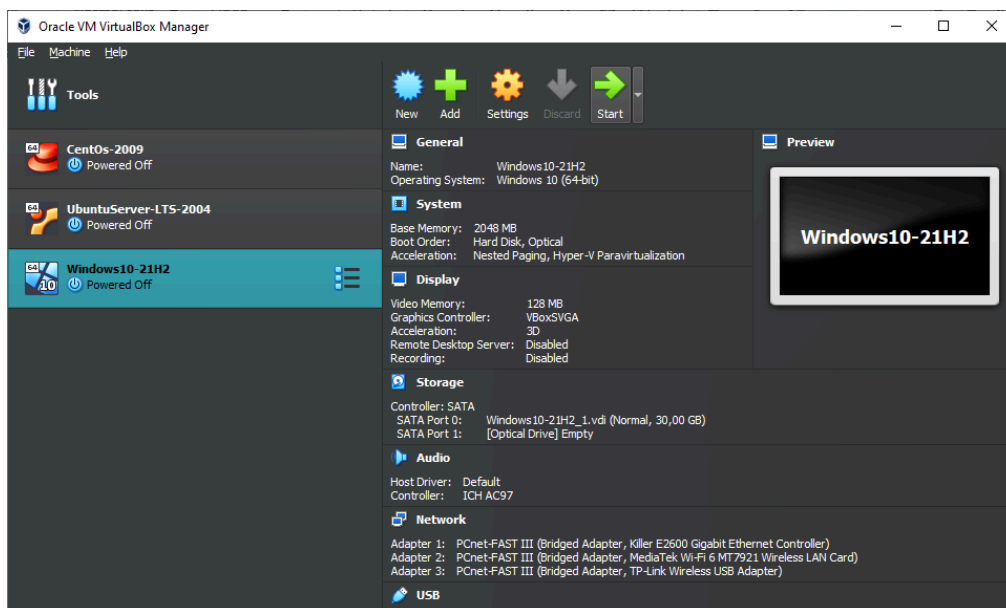
Configuración de la MV

Características de la MV

- ❖ Las características de la MV son las siguientes:
 - RAM: 4GB
 - CPU: 4 núcleos
 - Storage: 80GB SSD (El SSD se selecciona en la *checkbox* que pone *Solid-state Drive* en *Settings/Storage*)
 - GPU: Máxima (VboxSVGA, *Video Memory* 256MB, *3D Acceleration*)
 - En *Settings/System/Motherboard/BootOrder*, *Optical* tiene que estar por encima de *Hard Disk* para que cargue la ISO de CentOS una vez instalado Win10.
 - También hace falta activar *Hardware Clock in UTC Time* para el sistema Linux.

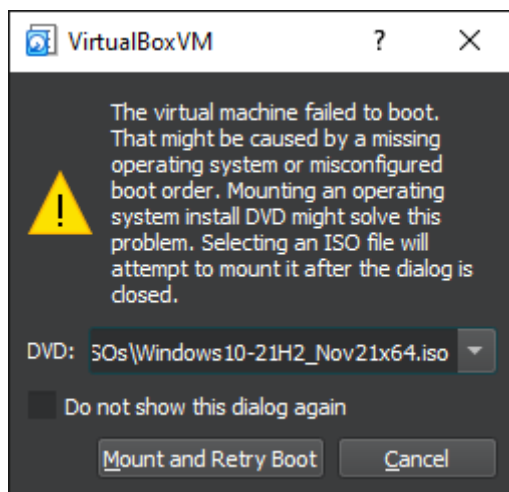
Instalación de Windows

Una vez de vuelta al menú principal de VirtualBox, seleccionamos la MV y tras comprobar que la configuración está bien realizada (en el panel de la derecha) la iniciamos.



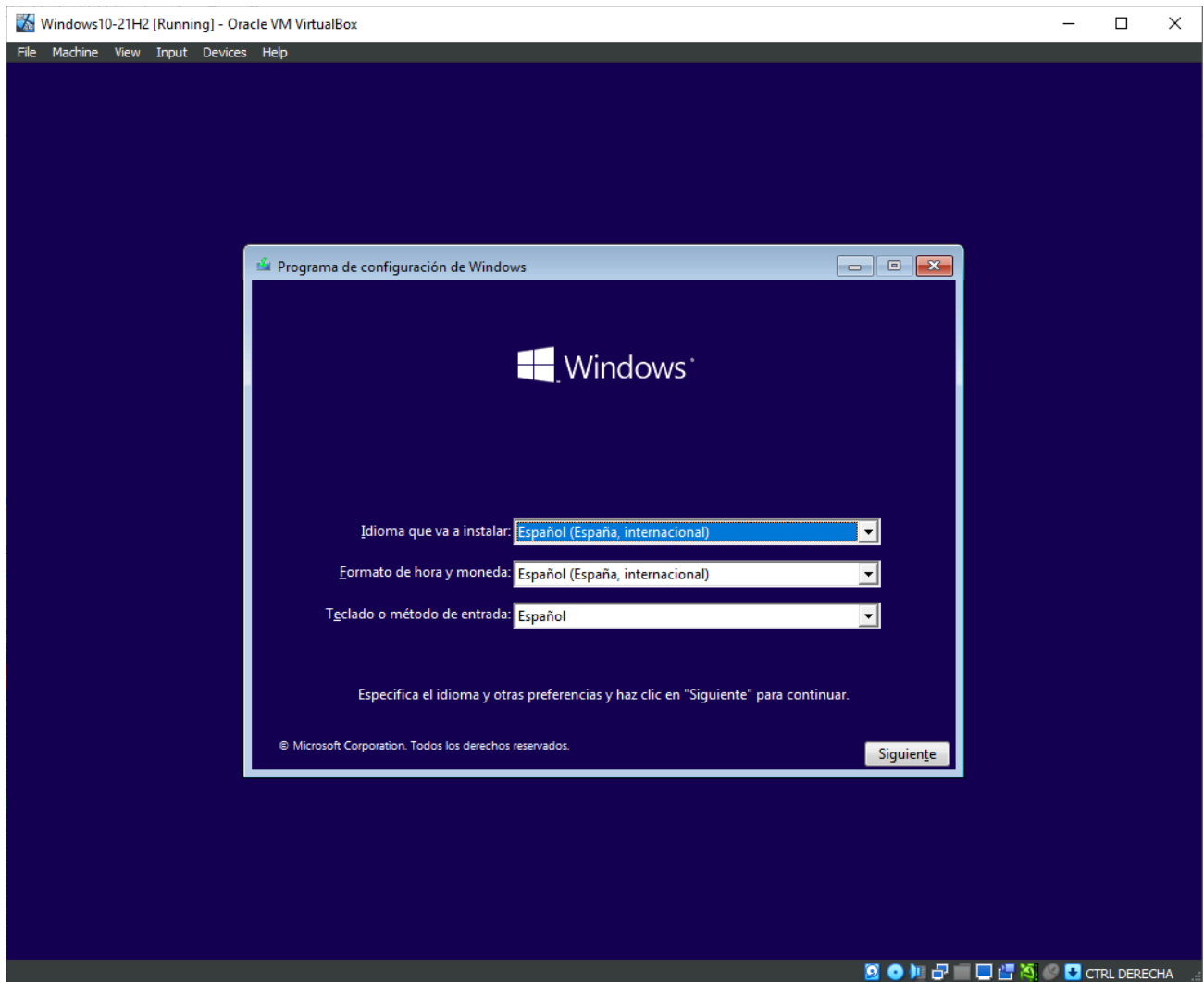
Carga de la imagen de Windows

Al iniciar la MV nos saldrá un mensaje de advertencia como el de abajo por no haber cargado la imagen ISO del SO (en nuestro caso Windows). Abrid el desplegable, buscad la imagen en vuestro PC y cargadla. Después montadla para iniciar el instalador.



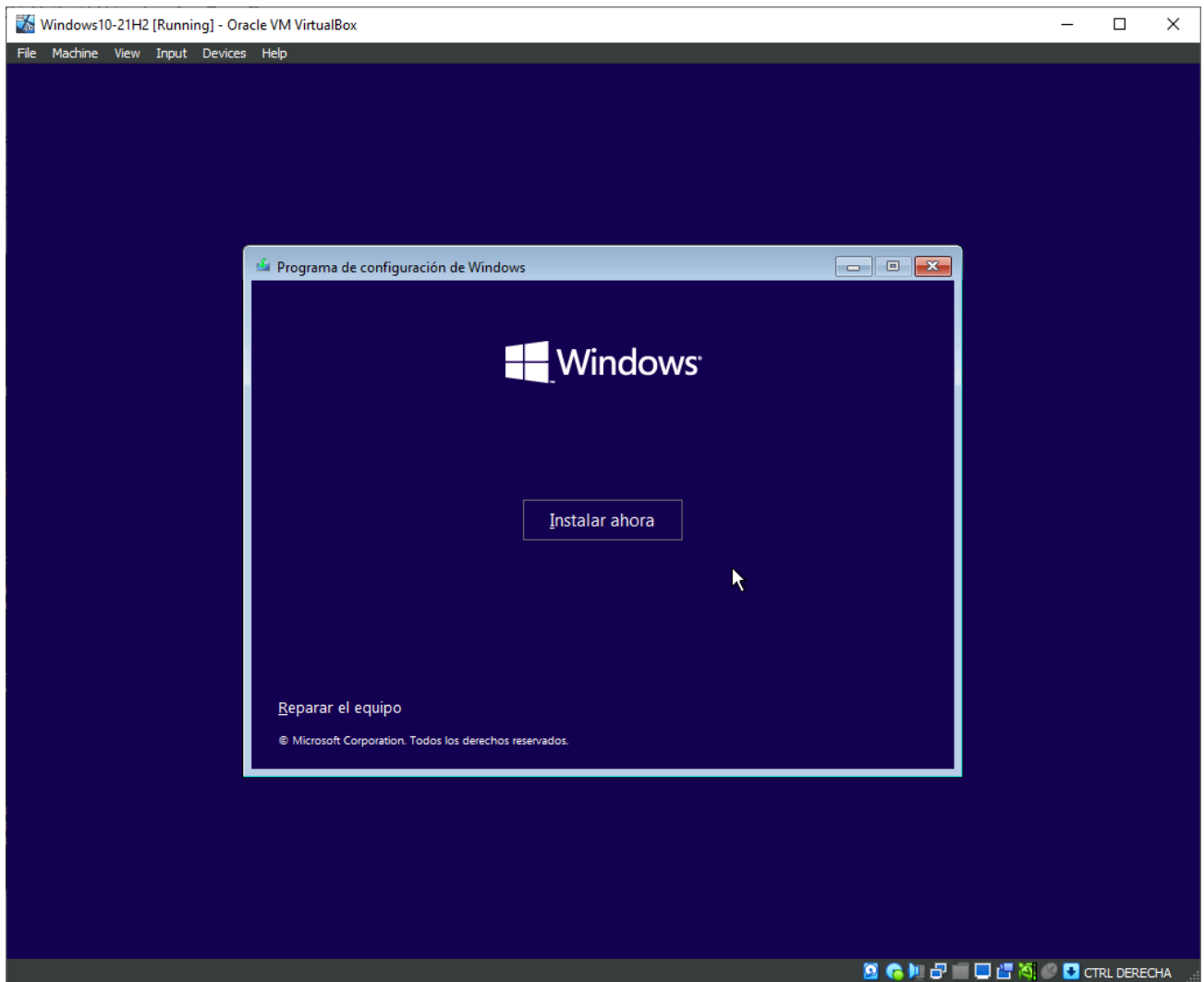
Configuración de localización

Tras un periodo de carga nos saldrá la siguiente pantalla para escoger la localización de nuestra instalación (idioma, horario y formato del teclado/entrada). Podemos escoger el que prefiramos (en este caso yo escojo el que me aparece por defecto, Español). Tras haberlo hecho continuamos a la siguiente pantalla.



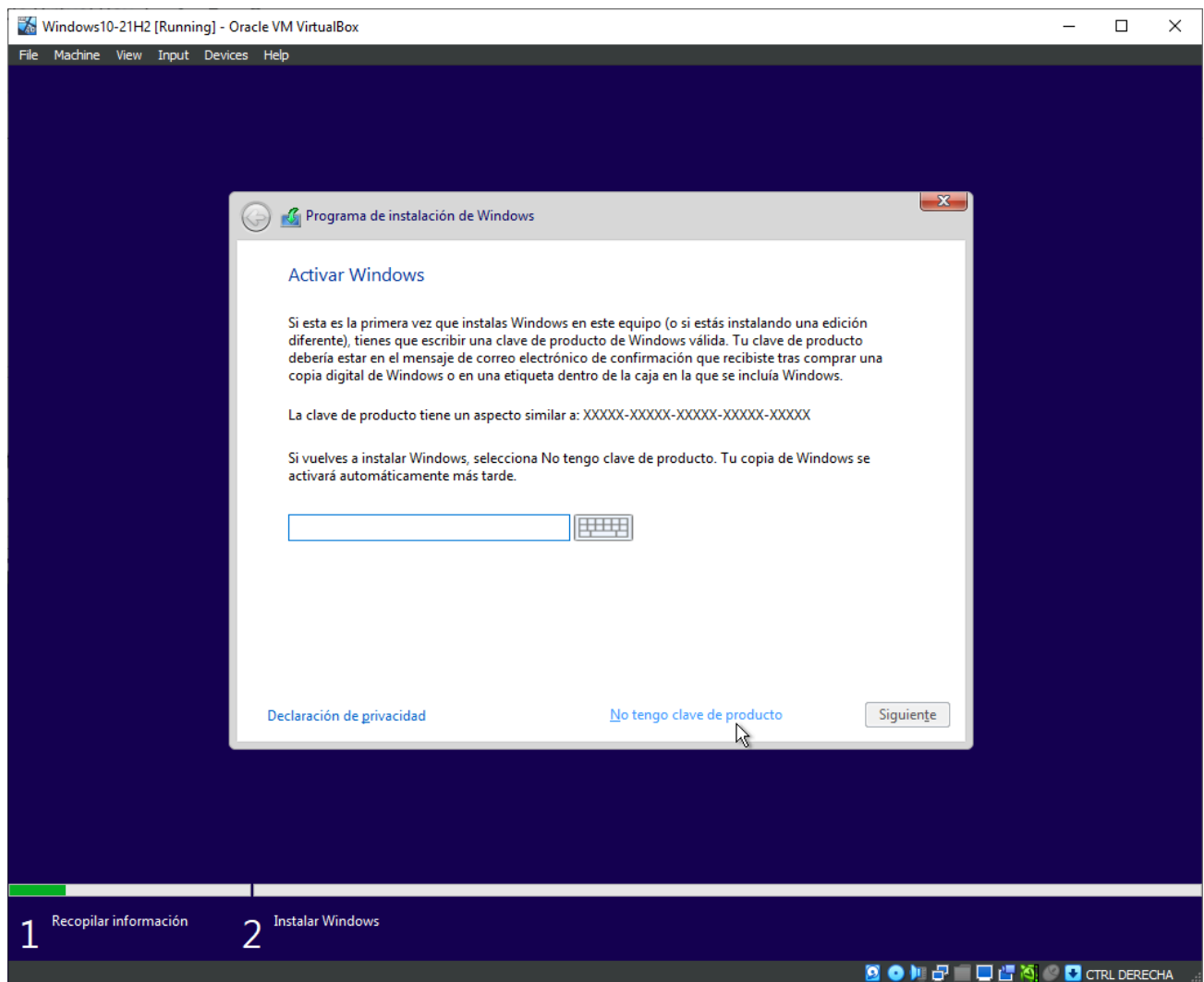
Inicio de instalación

Aquí escogemos "Instalar ahora" pues no queremos reparar el equipo ya que no lo tenemos ni instalado todavía.



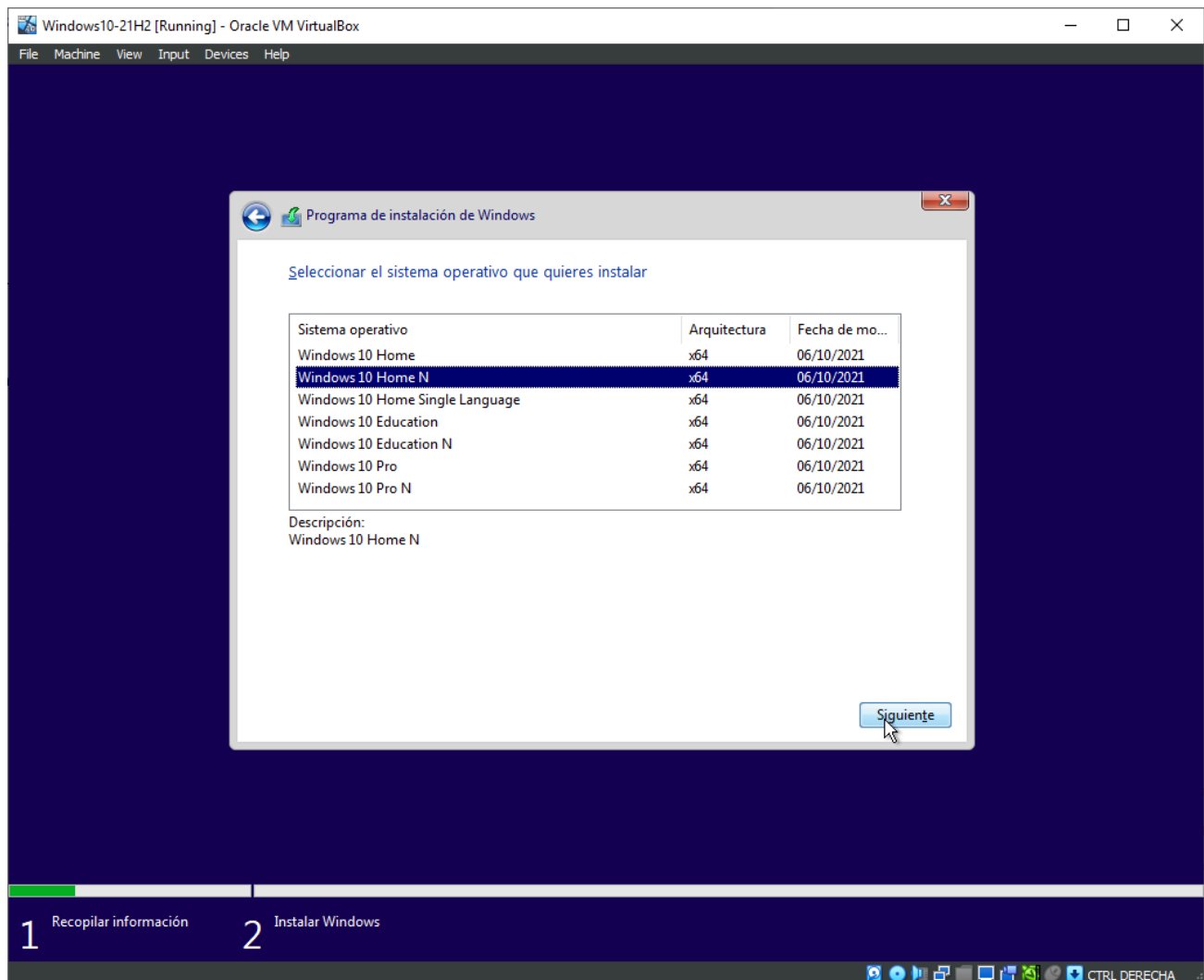
Activación de Windows

Ahora nos pide activar Windows con una clave. Puedes introducir una si la tienes pero como yo no la tengo, le doy a “No tengo clave de producto”.



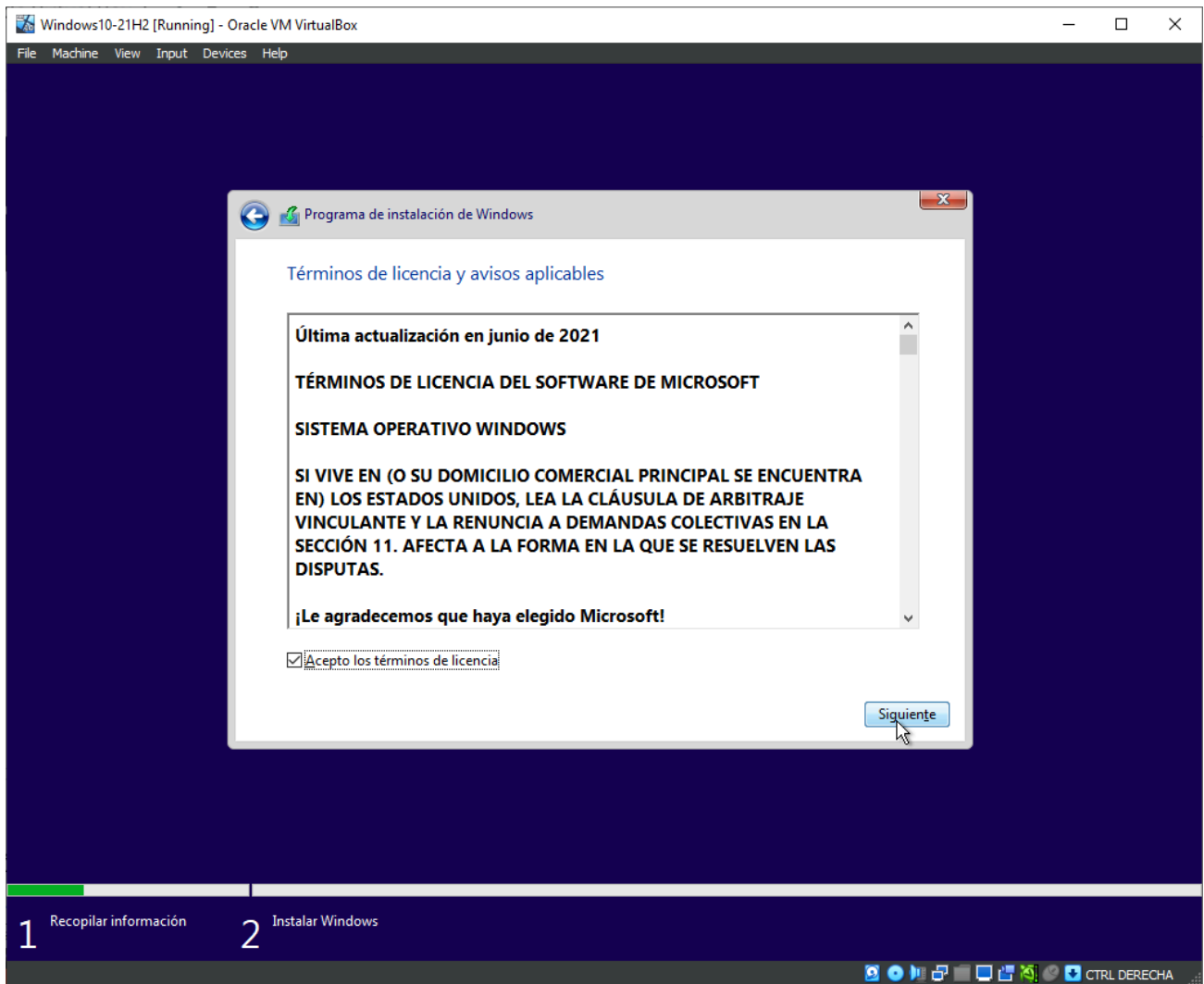
Selección del SO

Aquí se selecciona la versión de SO que queremos. Escogemos *Home N* porque es la que viene con menos características (*Home* es la versión más básica de Windows y la *N* implica que no tiene apps extra para la reproducción de media como *Skype* o *Windows Media Player*)



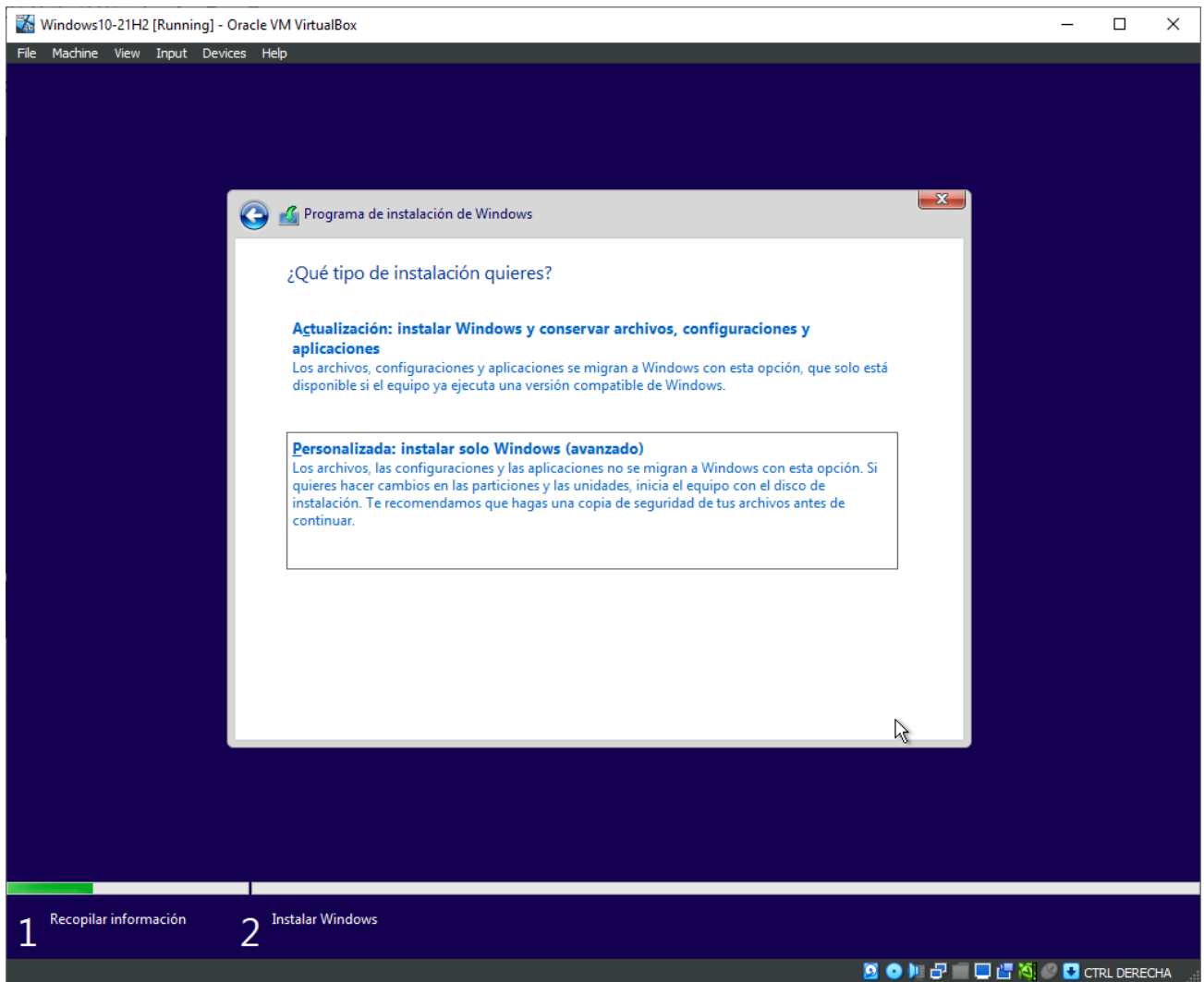
Aceptación de los Términos de Licencia

Ya sabes lo que toca, la parte que siempre se acepta sin leerse. Puedes ser la excepción a la norma, pero yo no lo soy.



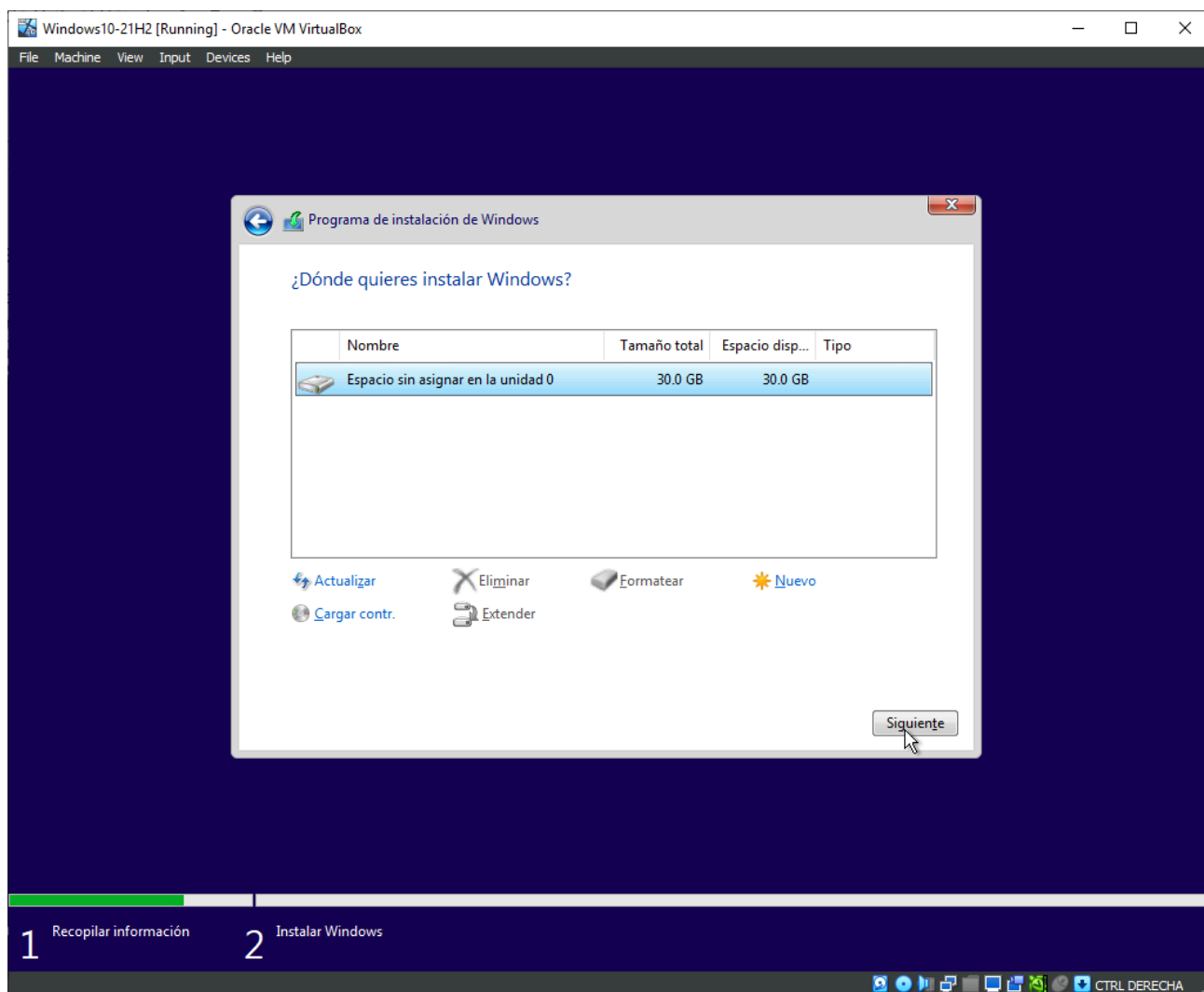
Tipo de Instalación

Escogemos "Personalizada" porque es la primera vez que instalamos Windows en la MV y porque queremos poder tener más control sobre la instalación.



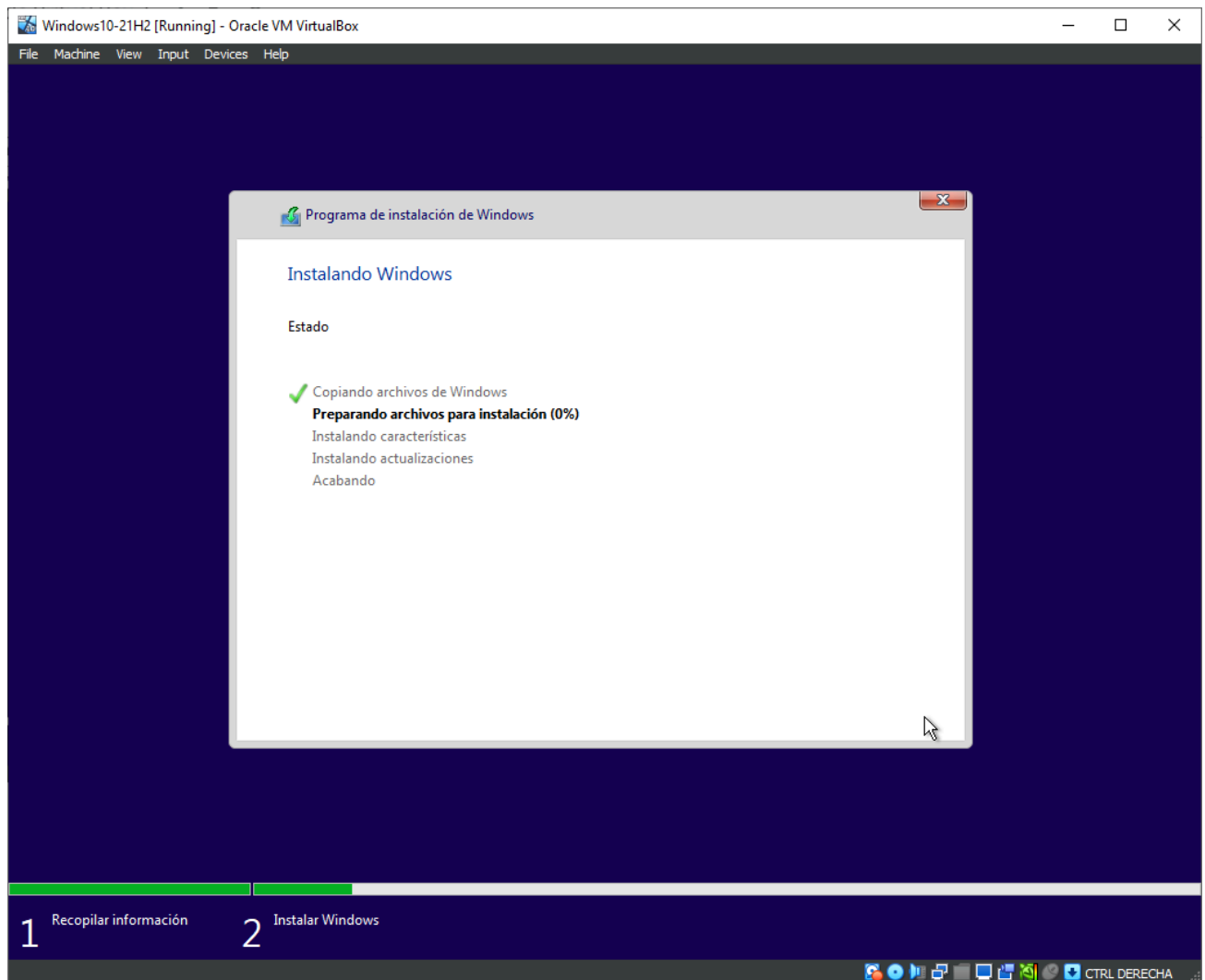
Lugar de la instalación

Aquí tienes que escoger el disco donde se va a instalar Windows para lo cual se te dan distintas opciones para poder personalizar dicho lugar. Se te detectan automáticamente los discos que tengas y sus particiones si existen. Como nuestro sistema está vacío y no tenemos tanto espacio disponible, continuamos sin cambiar nada.



Instalación en curso

Tras haber escogido donde se va a llevar a cabo la instalación, la instalación se pondrá en marcha. Cuando esta termine, la MV se reiniciará automáticamente. Al iniciarse lo tomará un tiempo a Windows terminar de cargar.



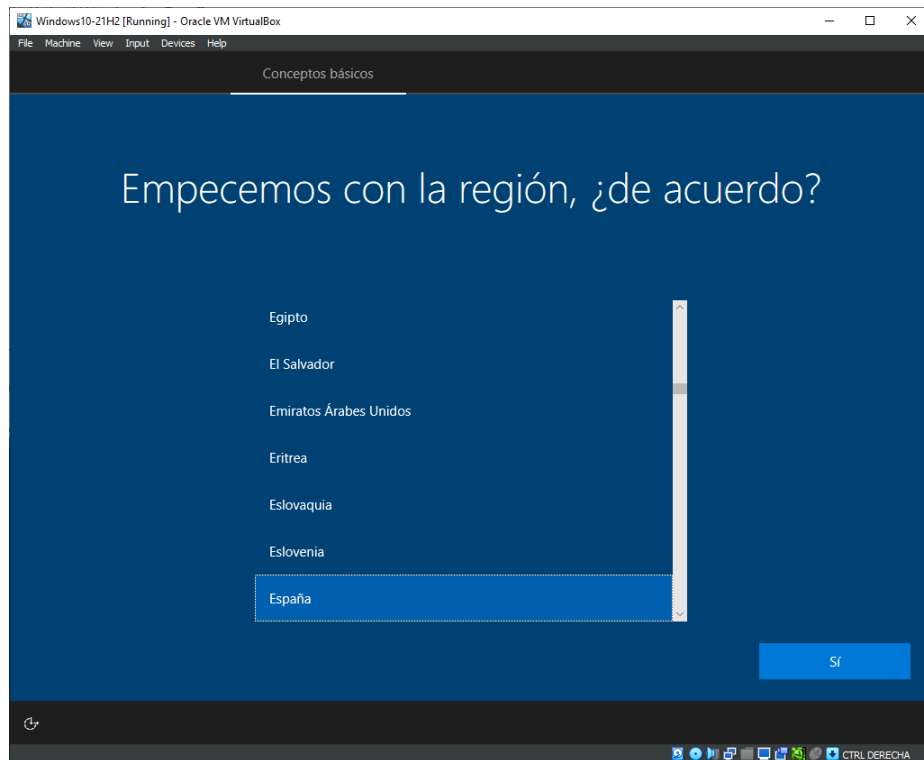
Configuración de Windows

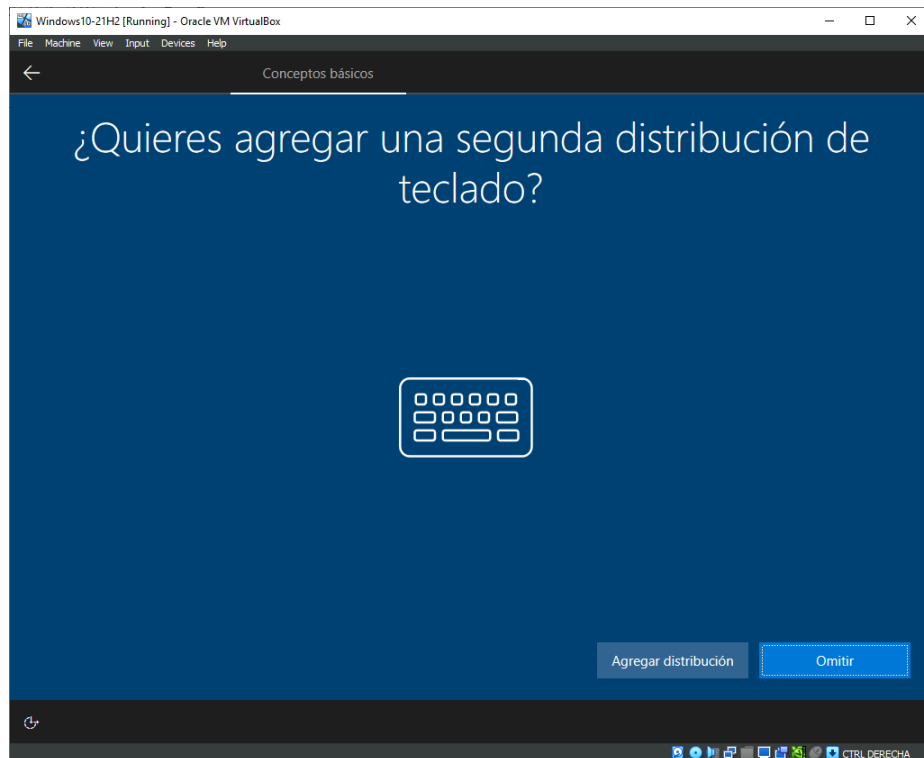
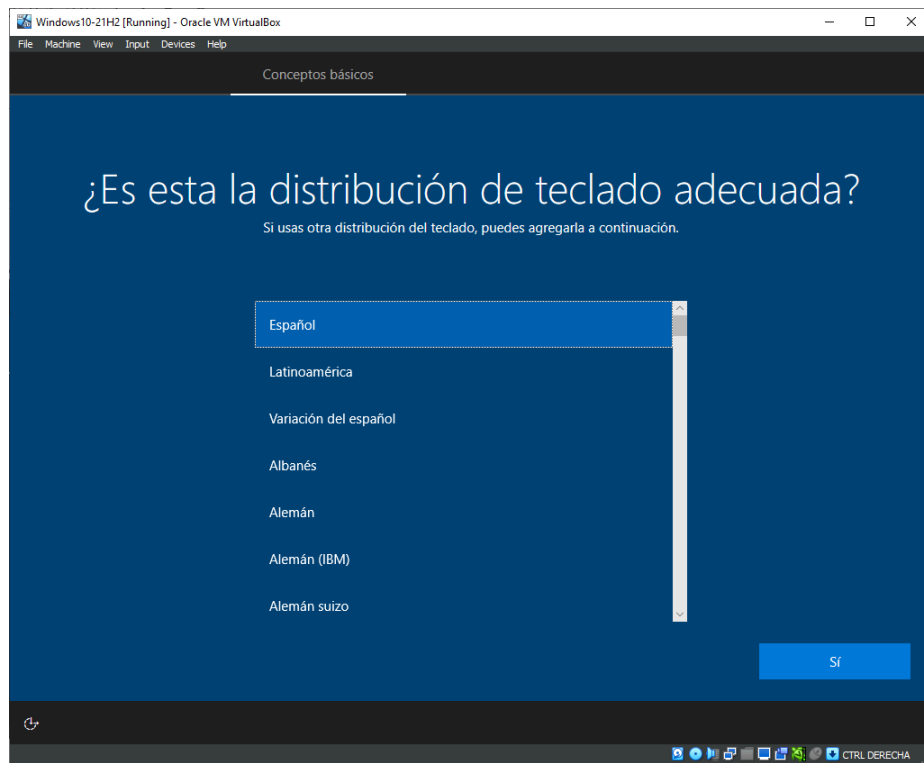
Configuración de localización

Cuando Windows se inicie por primera vez le tomará un rato, tras lo cual nos preguntarán sobre:

- La región
- La distribución de teclado
- Establecer una segunda distribución de teclado

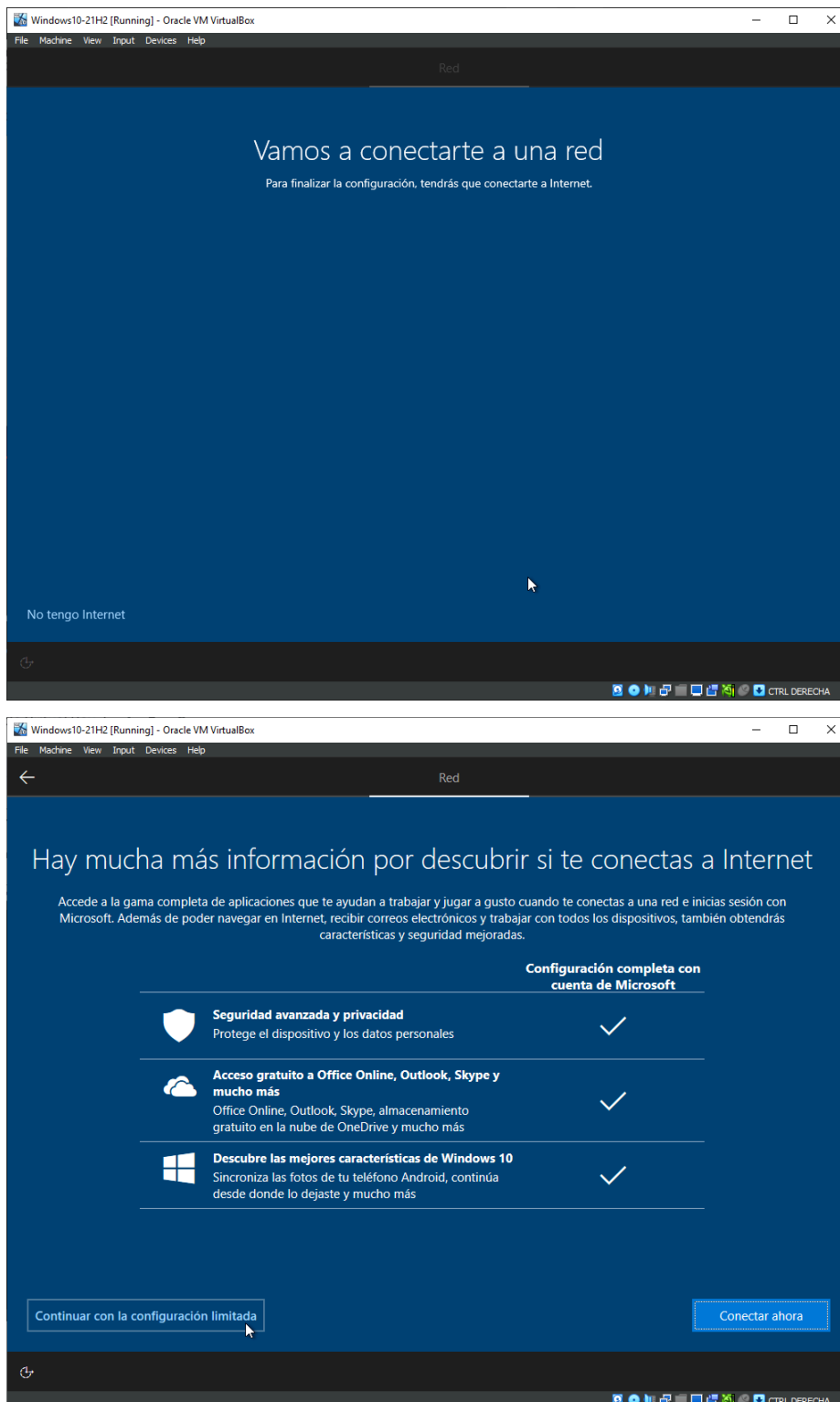
Se pueden escoger a elección de cada uno. Yo escogí las dos primeras por defecto y omití la última, como se muestran en las imágenes



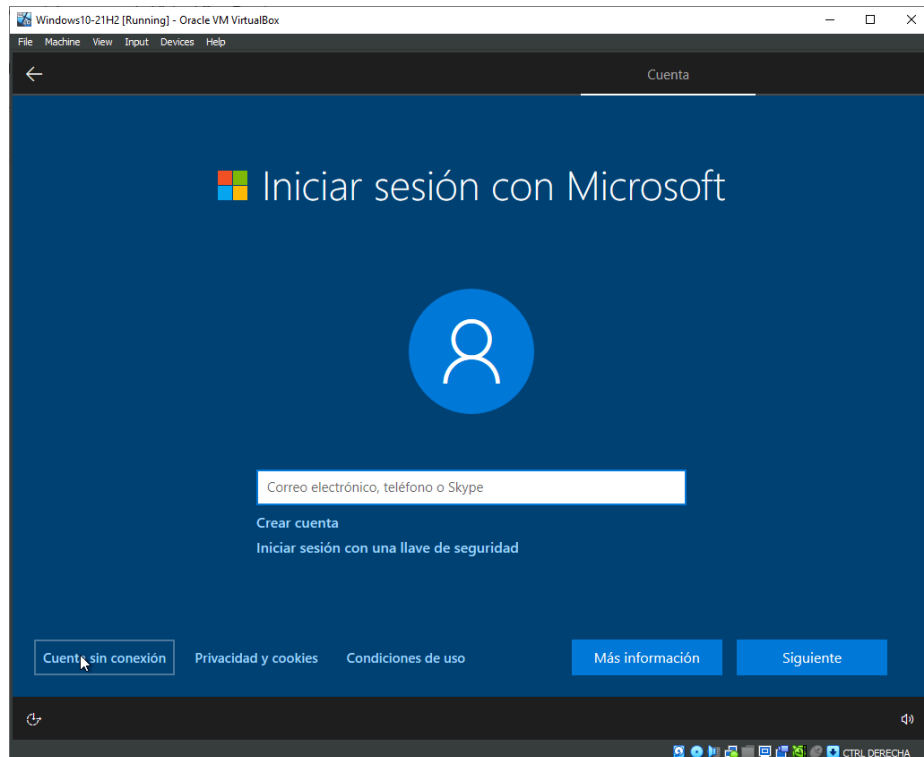


Conexión a cuenta de Microsoft

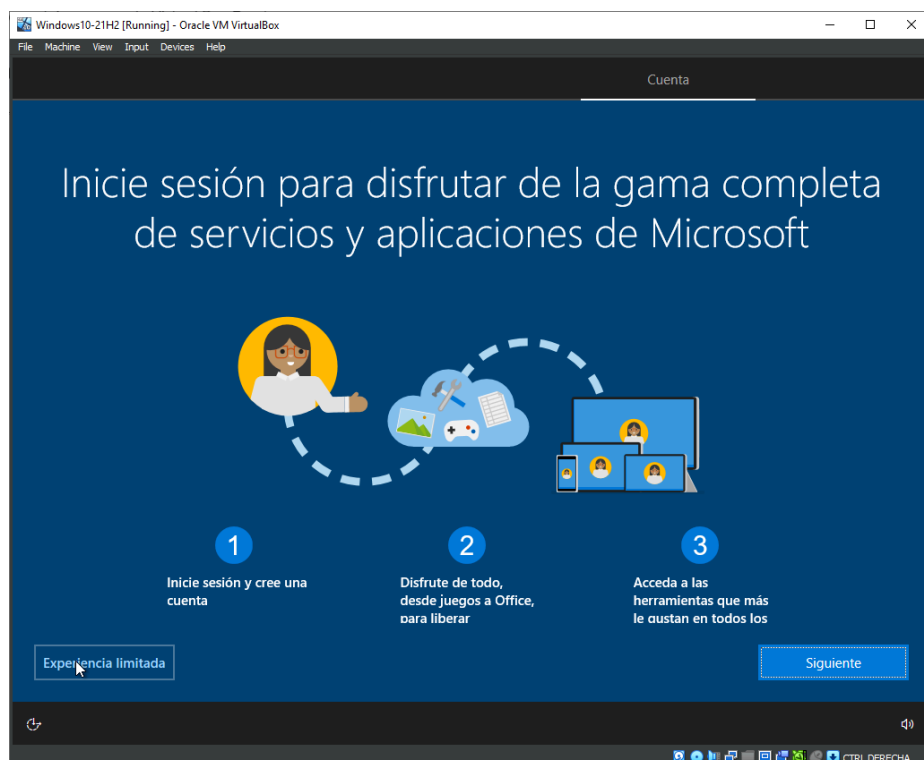
Si hubieras configurado mal los adaptadores y no tuvieras acceso a internet (como me pasó a mí) te saldrían las siguientes dos pestañas, en las cuales no podrías hacer nada más que continuar sin conectarte a internet escogiendo la opción inferior izquierda en ambas pantallas.



Si la máquina estuviera conectada correctamente a la red te saldrá la siguiente pantalla. Como vamos a hacer una VM simple para experimentar yo he decidido no registrar mi cuenta de Microsoft, así que le doy a “Cuenta sin conexión”, en la esquina inferior izquierda.



Como Microsoft es un cachondo te vuelve a preguntar por si acaso te has equivocado. Así que hay que darle a “Experiencia Limitada” para que te deje seguir con tu elección anterior.

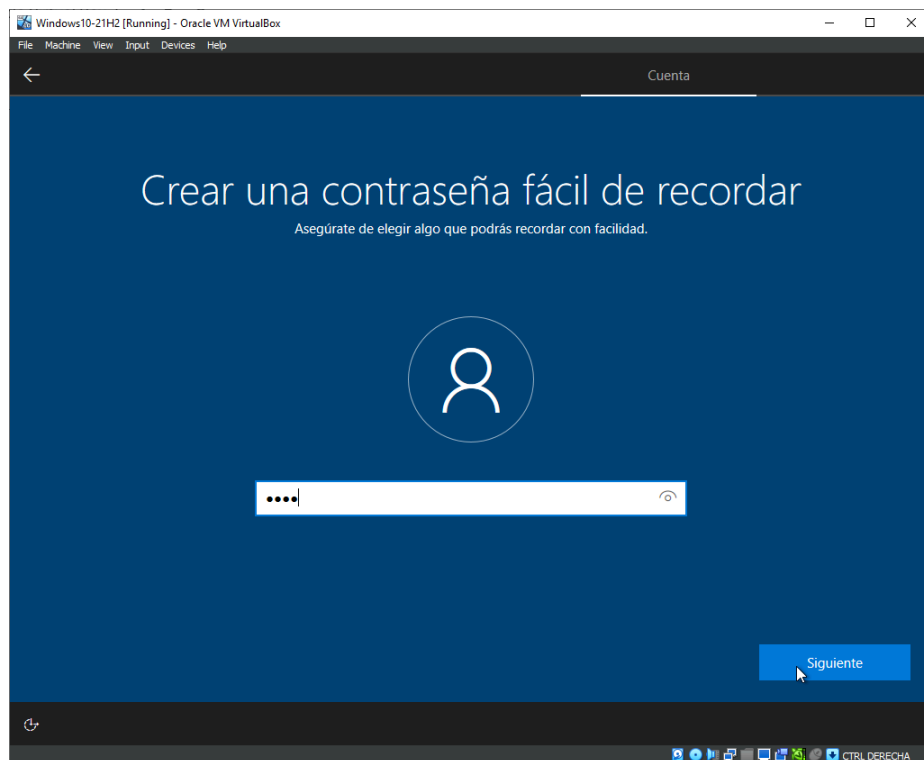
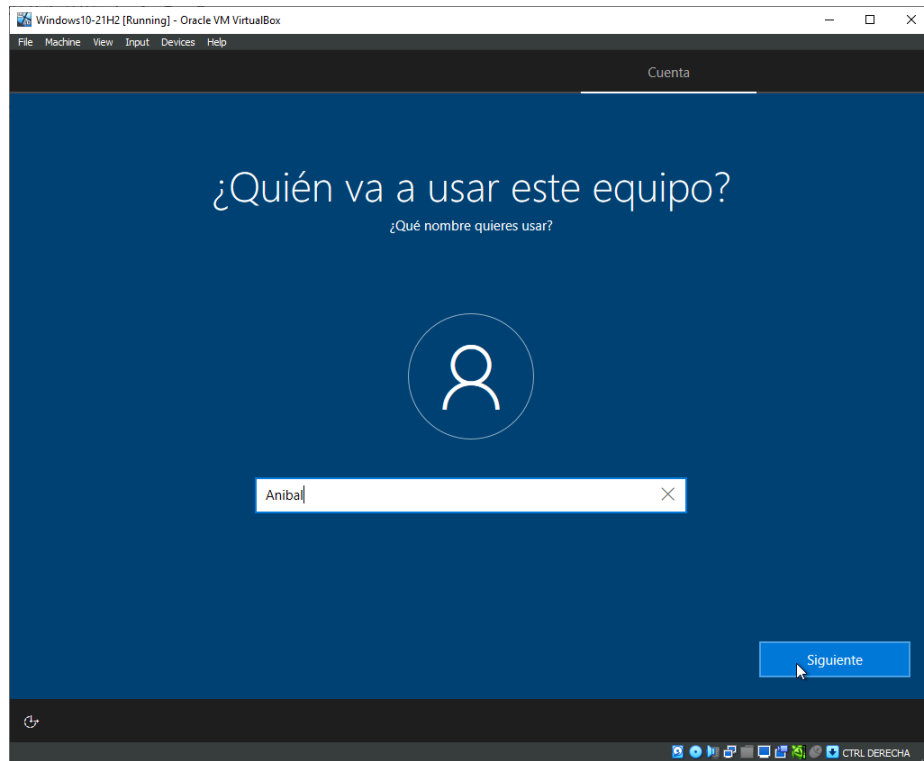


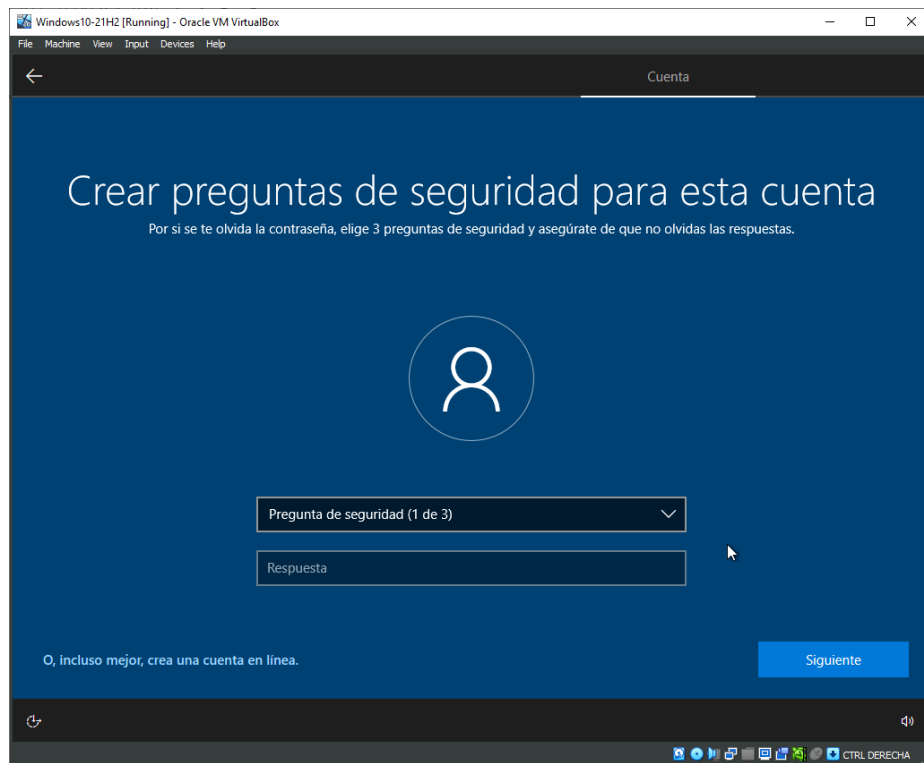
Creación de usuario

Aquí Windows te pide que hagas lo siguiente:

- Escoger el nombre de usuario
- Escoger la contraseña y repetirla
- Escoger 3 preguntas de seguridad y establecer las respuestas por si se te olvida la contraseña

Las 3 capturas de pantalla siguientes reflejan estos 3 pasos

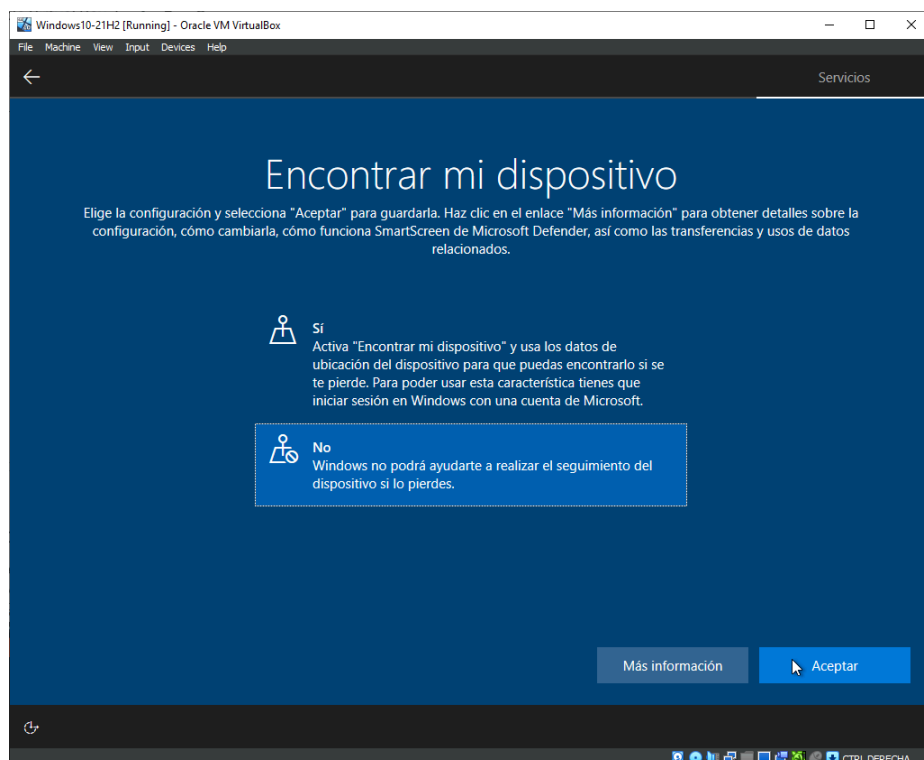
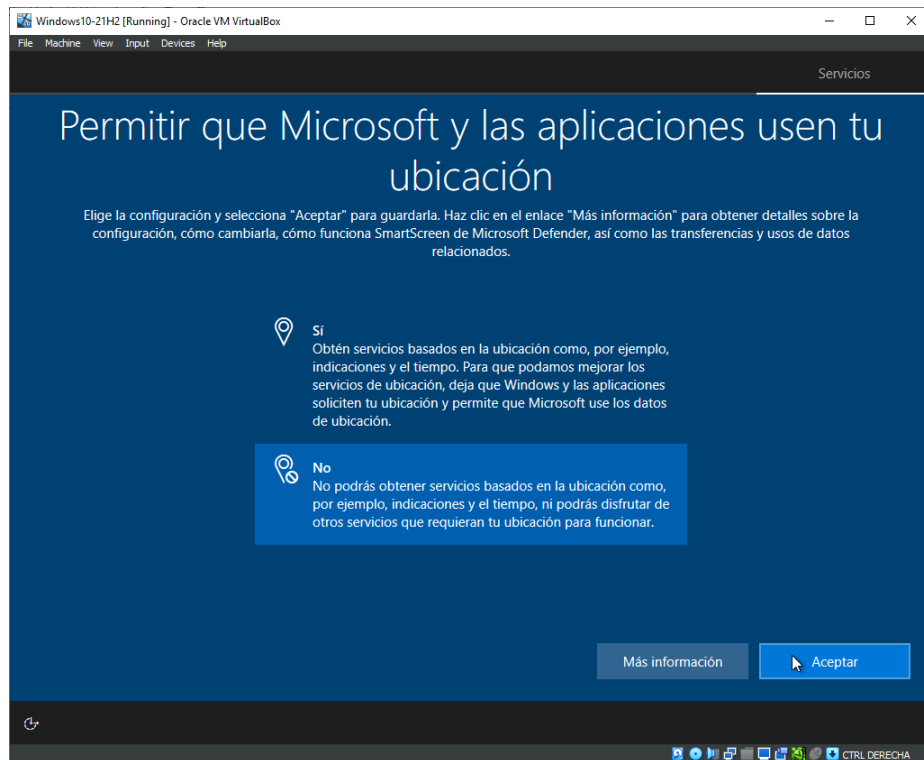


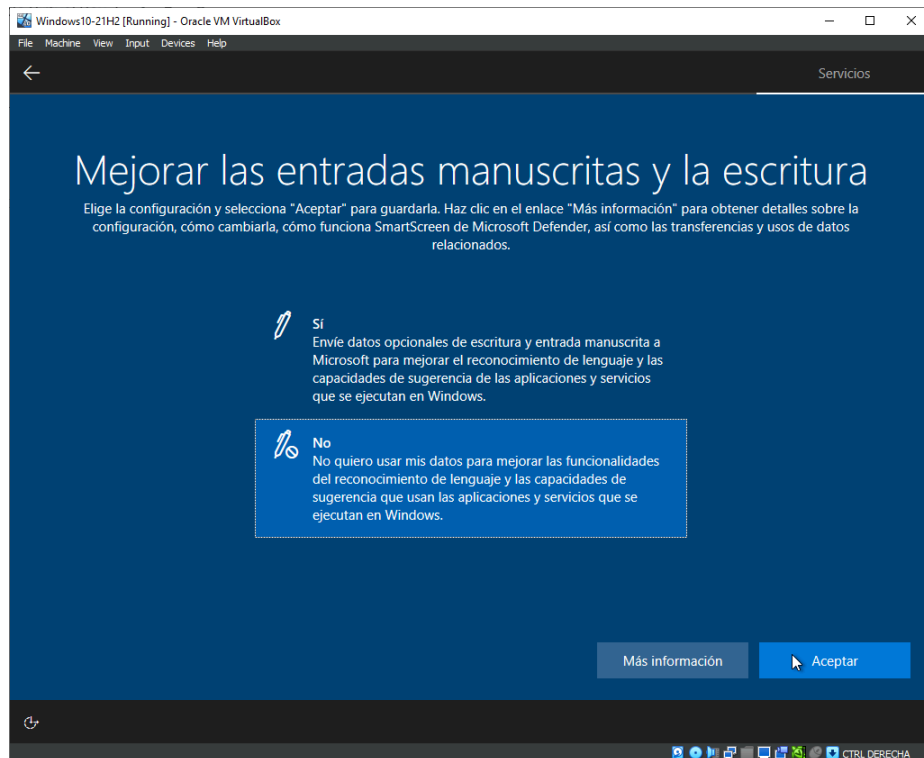
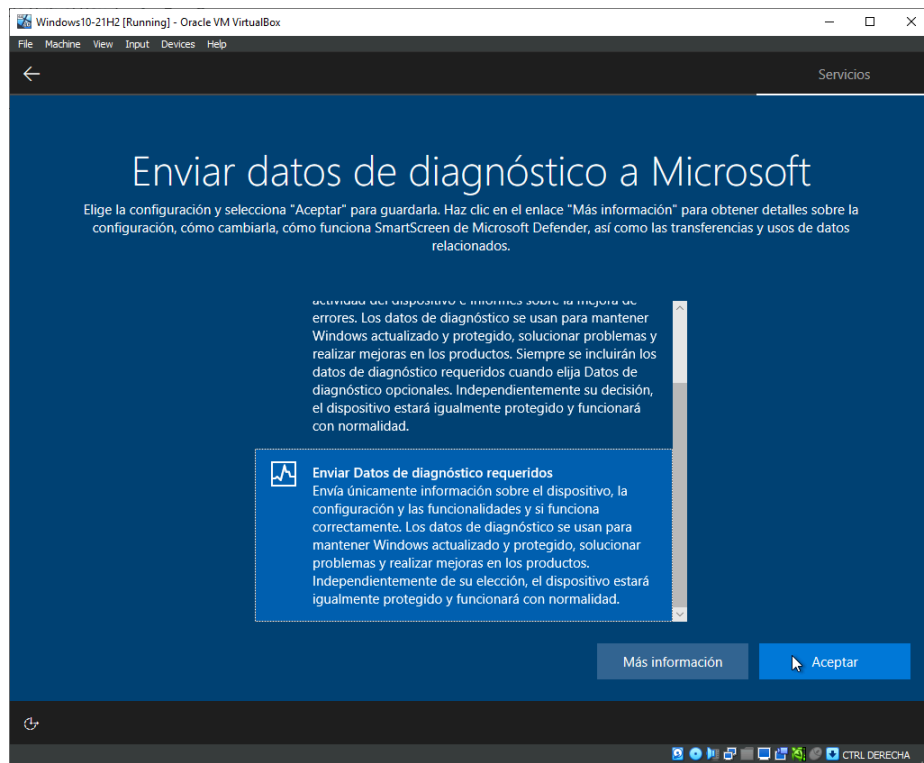


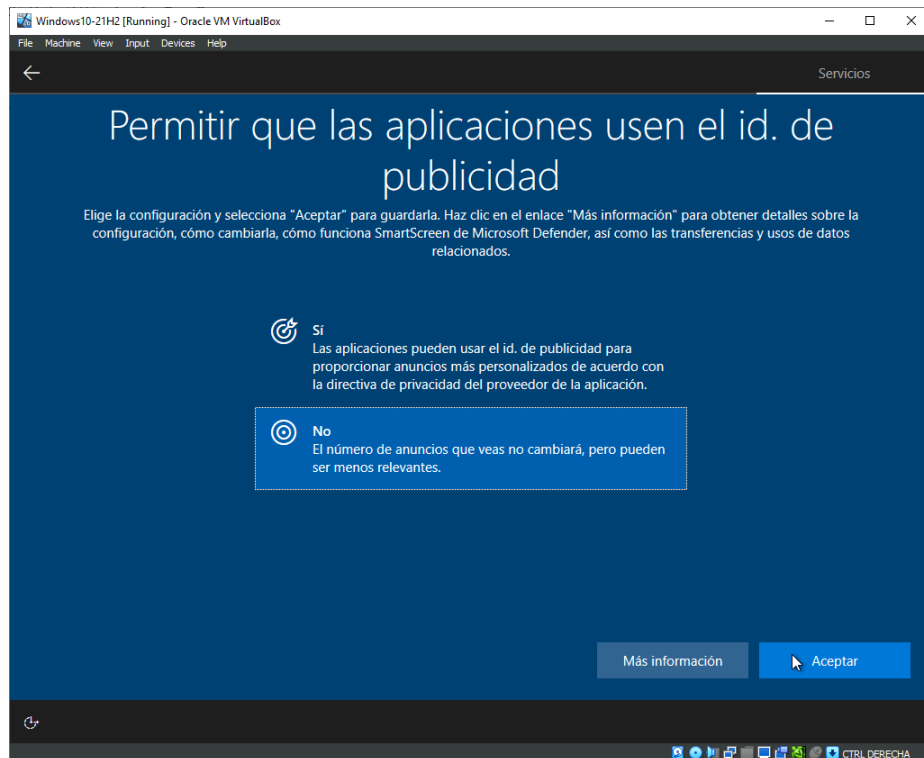
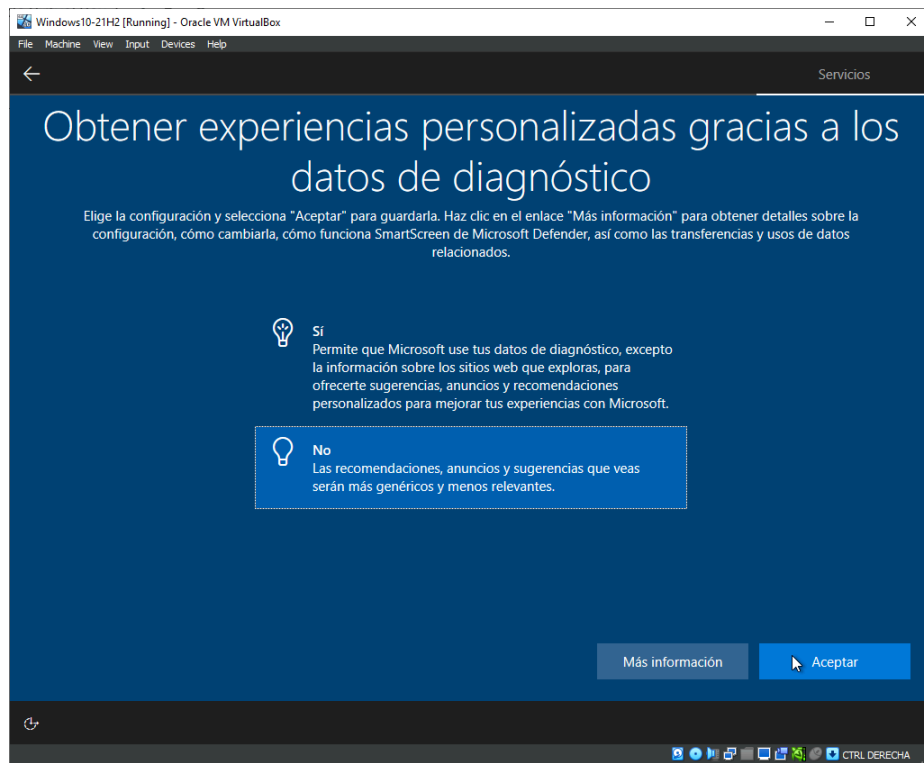
Obligatoria lista de peticiones de MS para que le dejes instalarte *features*

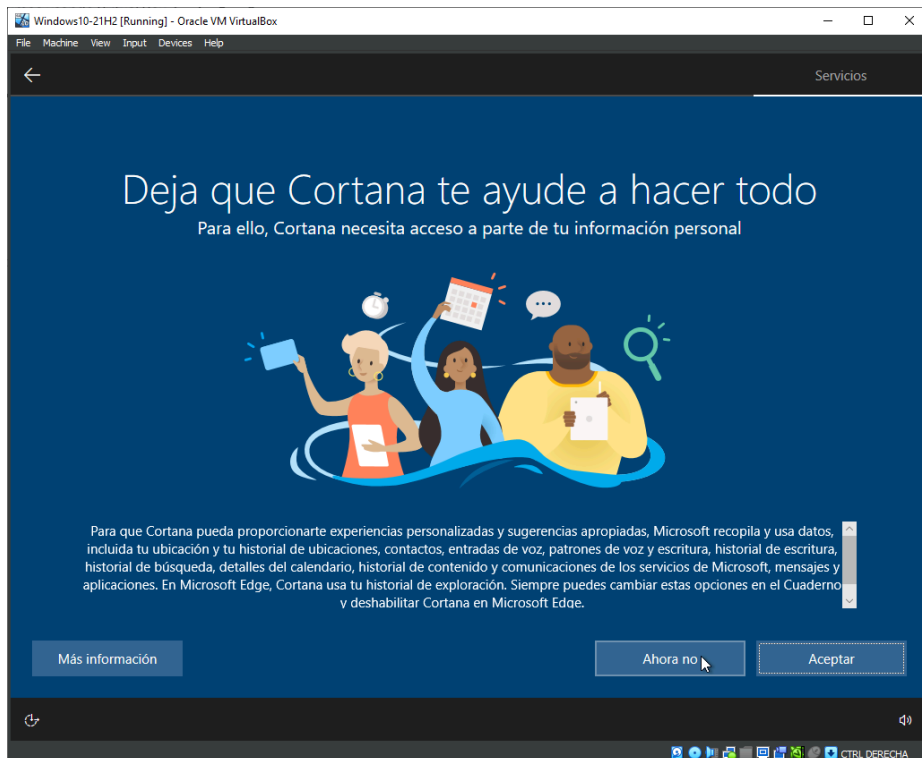
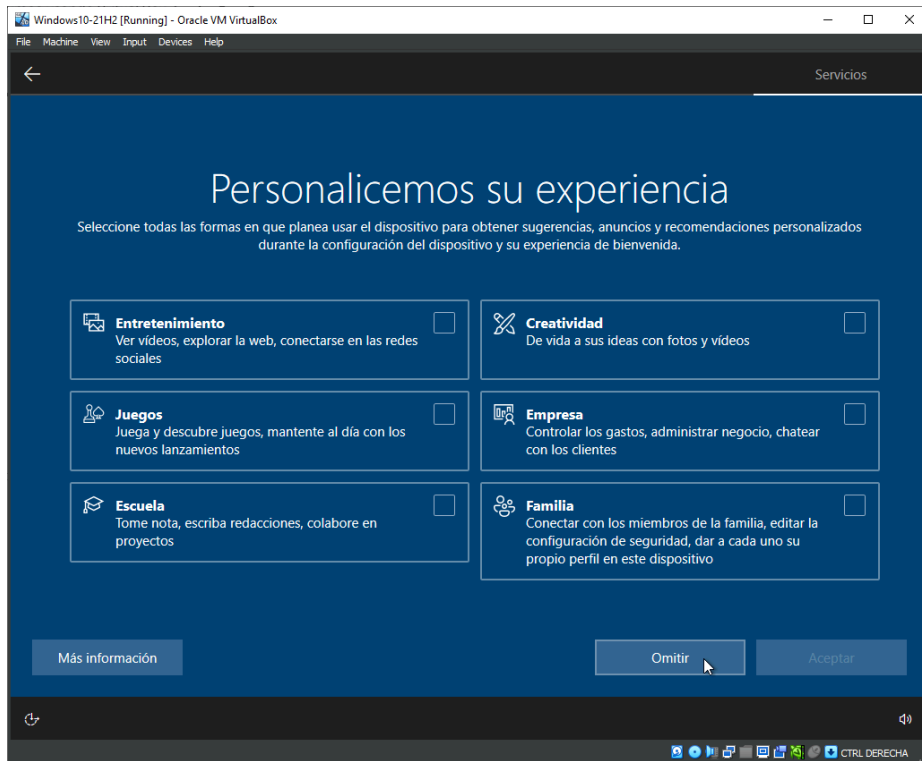
Son en total 8 pantallas donde tienes que escoger y recomiendo que en todas rechaces (como yo hice), aunque esto siempre es de libre elección de cada uno.

Para rechazar siempre es la segunda opción o donde ponga “Omitir” o “No”. A continuación las imágenes de cada una de las opciones.



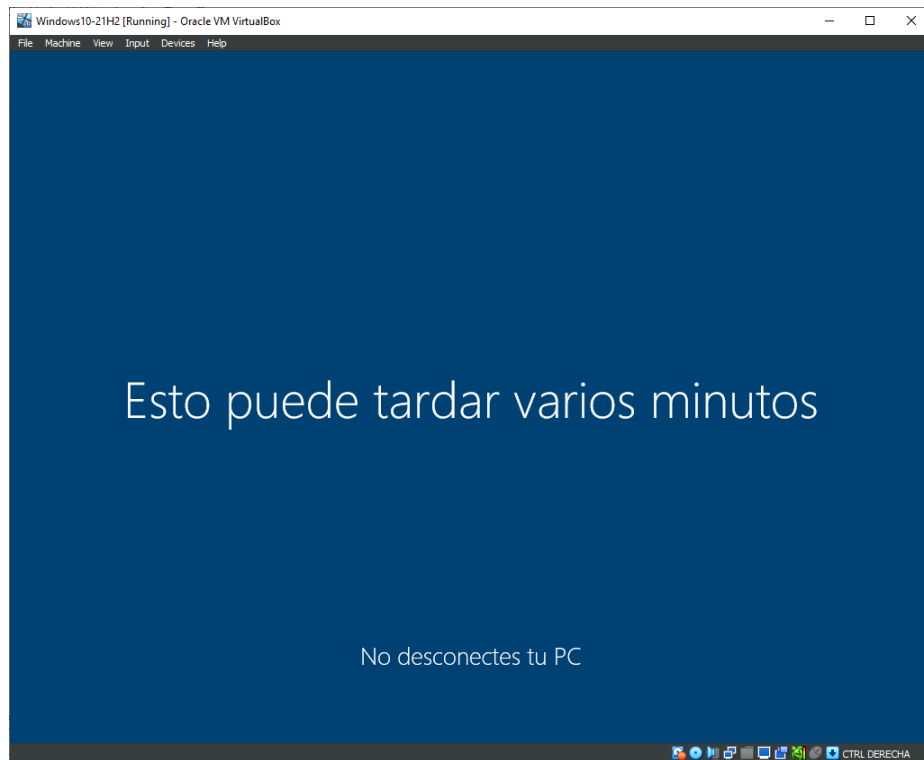






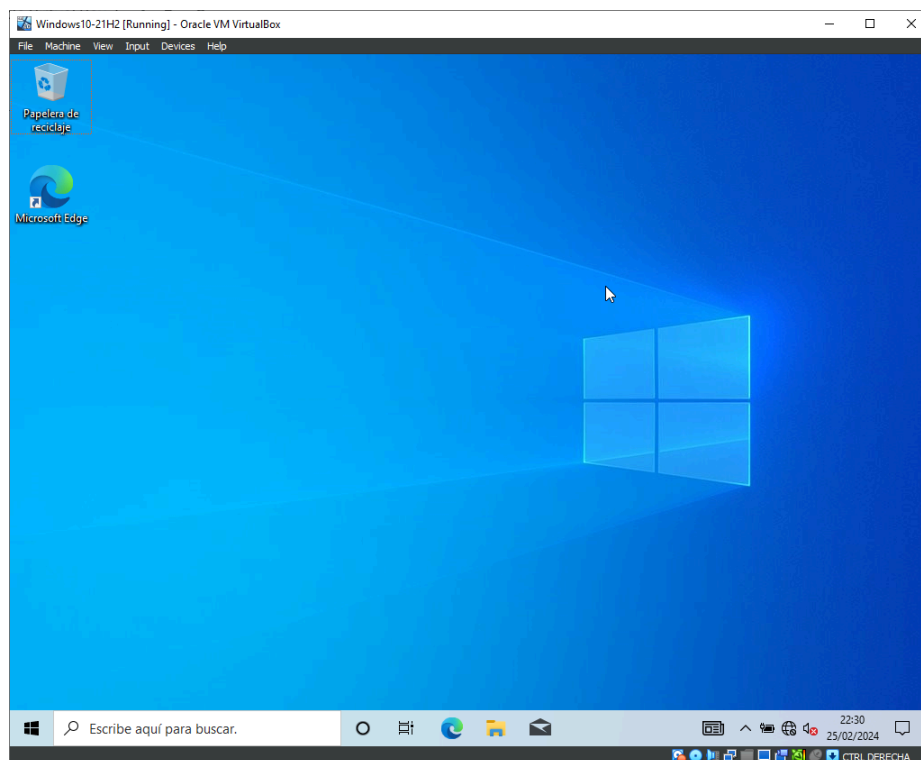
Instalación y configuración de Windows (ahora sí)

Tras escoger si rechazas o no a Cortana, tendrás que esperar a que Windows se termine de instalar y configurar. Eventualmente aparecerá la siguiente pantalla.



Post instalación de Windows

Cuando termine, Windows se te abrirá en el escritorio de tu usuario.



Te recomiendo que instales un buscador diferente a Edge (Firefox o Brave son los que yo te recomendaría) y que le pongas un adblocker en el caso de Firefox para que tu experiencia por internet sea más fluida (teniendo en cuenta que la MV está a mínimos y el SO va relativamente lento, cualquier mejora es bienvenida).

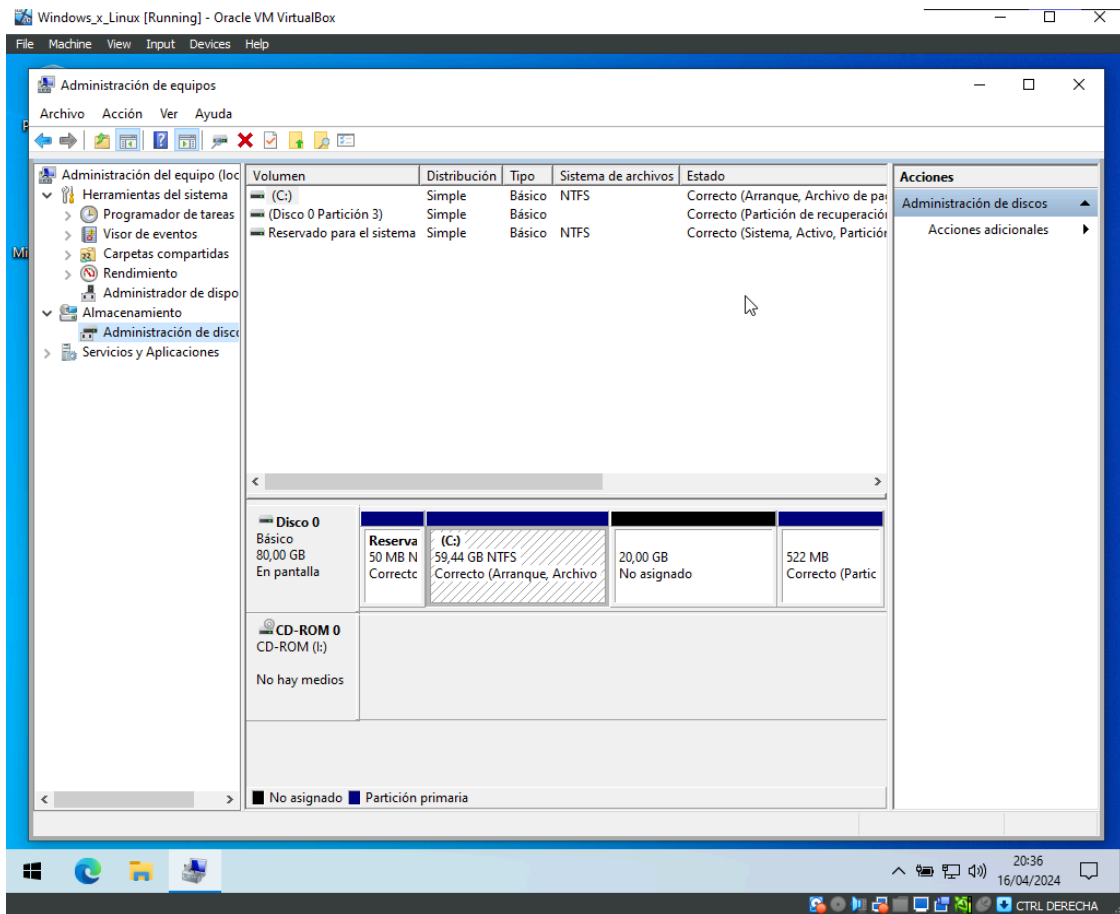
Es importante destacar que para usar *PowerShell* o *Command Prompt* el SO va sobrado. Y la navegación por páginas web de lectura (Wikipedia o GitHub por ejemplo) también es fluída.

Para llevar a cabo una mejor y más avanzada configuración de Windows recomiendo este video, el cual, aunque tiene conceptos avanzados y algunos de los consejos no son aplicables a la máquina virtual, siguen siendo muy útiles.

<https://www.youtube.com/watch?v=FOKt8CAft>

Antes de instalar CentOS

Configuración de particiones

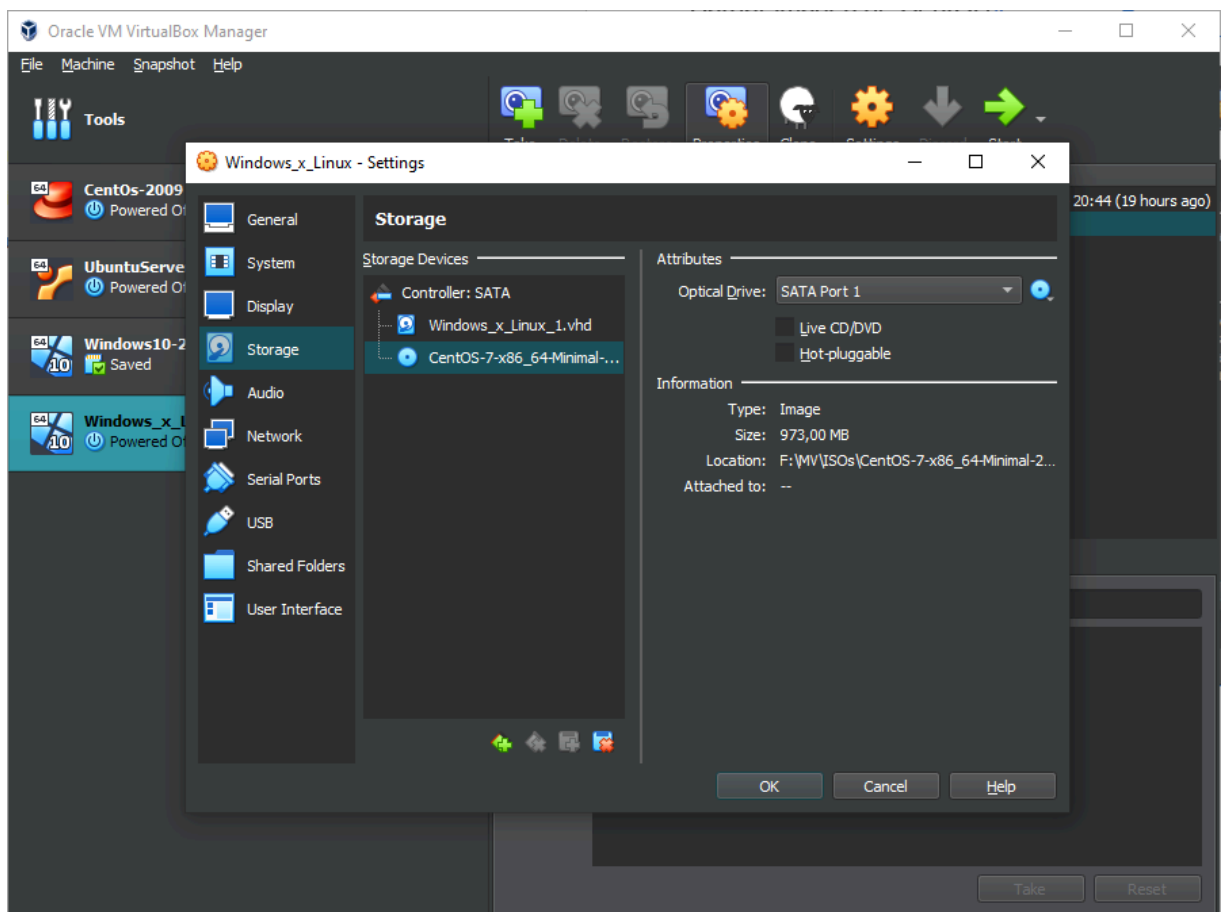
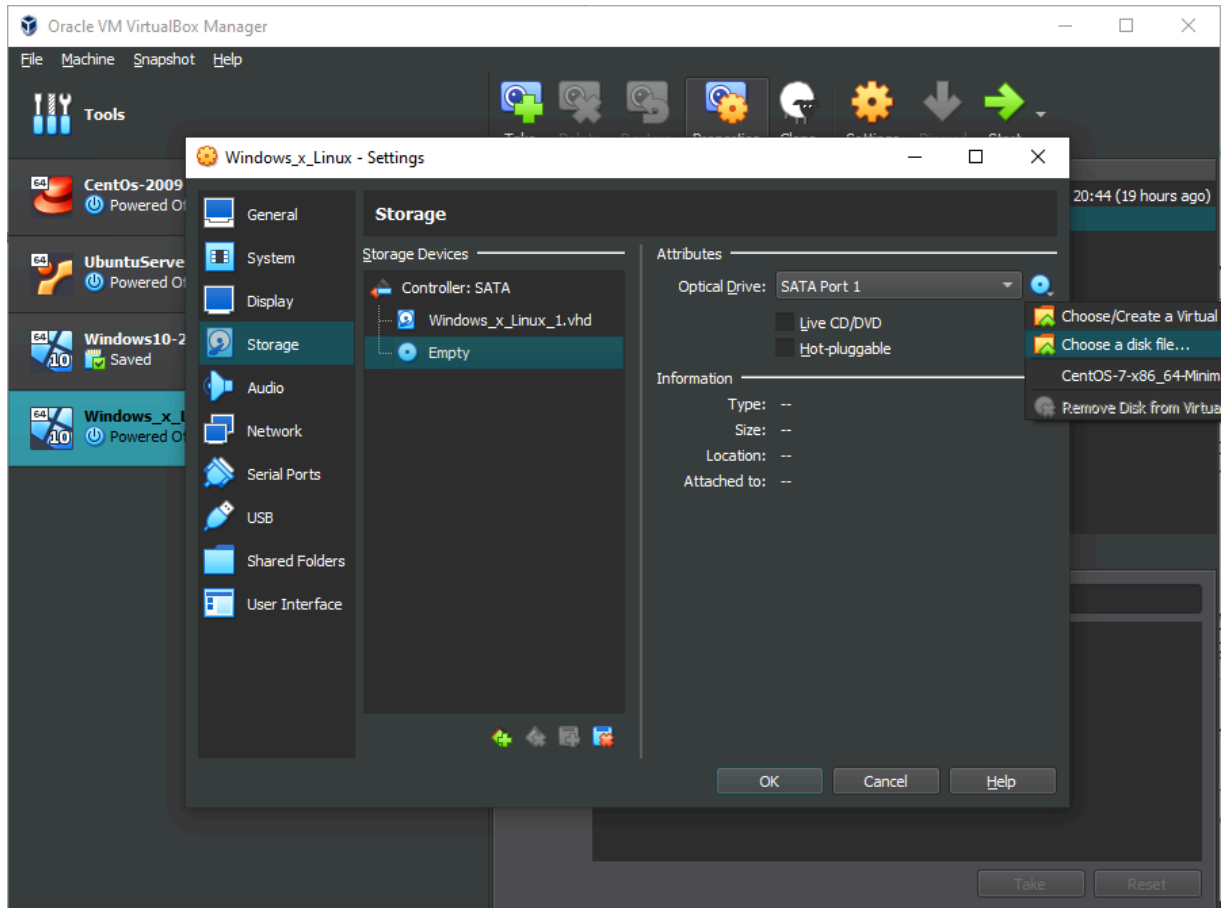


Distribución:

- 60 GB en formato NTFS para Win10
- 20 GB sin asignar para CentOS

Por las limitaciones del formato de disco (MBR) solo se puede tener una partición útil en Windows para poder instalar CentOS.

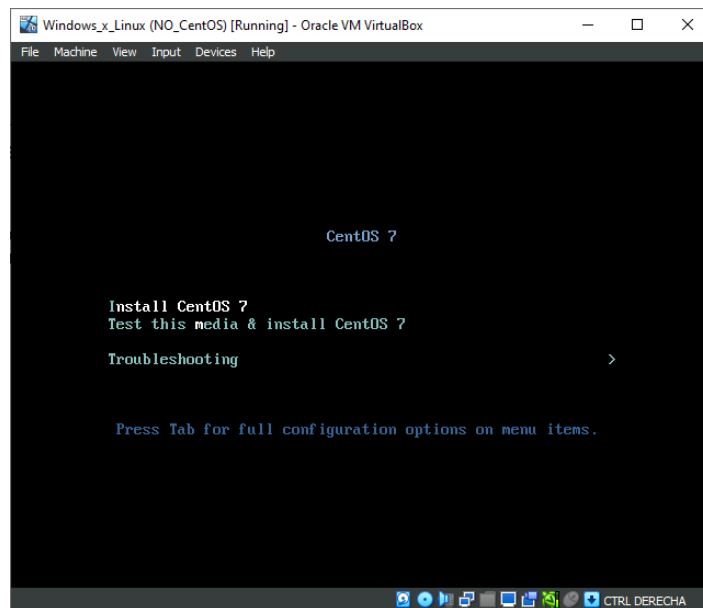
Cargar imagen de CentOS



Instalación de CentOS

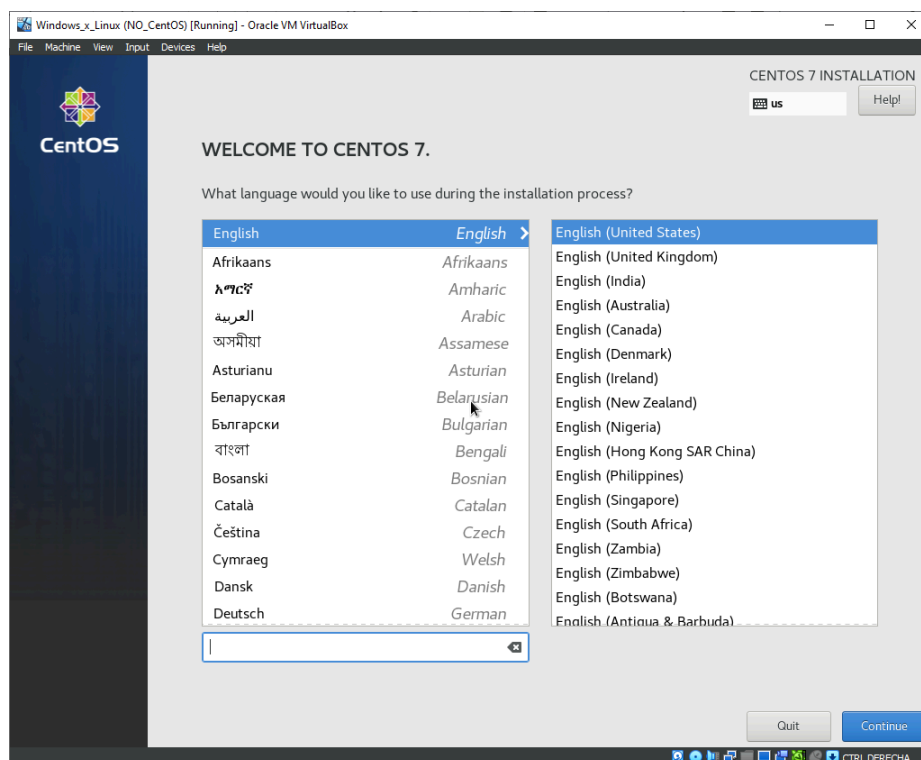
Instalación rápida de CentOS

Como no he hecho una guía en específico de cómo instalar CentOS, a pesar de que se nos proporcionó una, esta es mi versión rápida de la instalación con capturas:

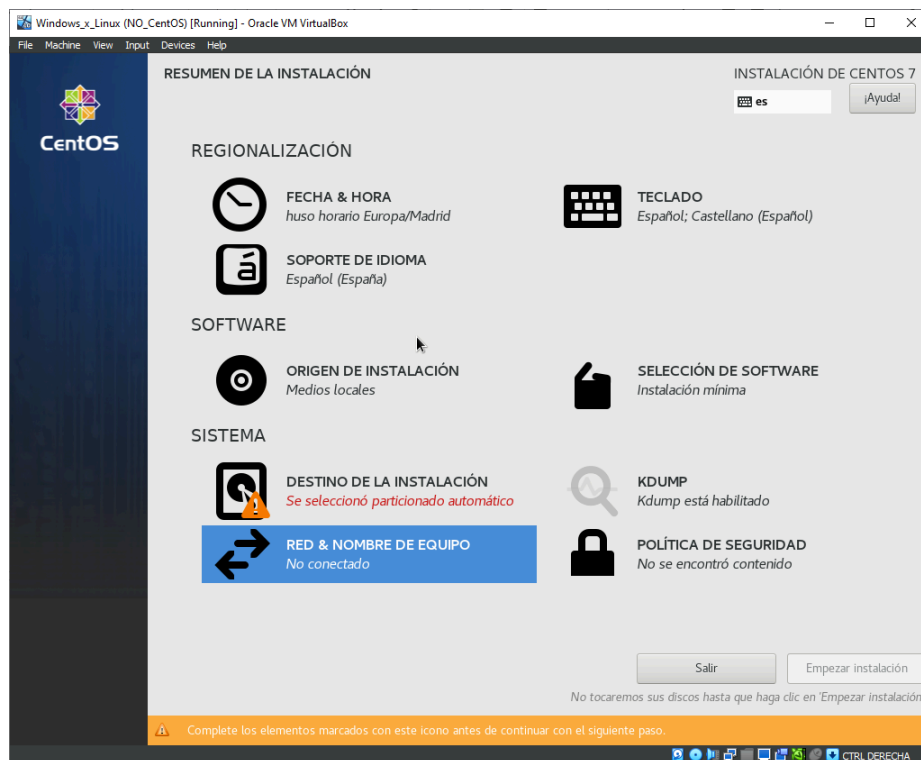


No importa cual de las 2 opciones escojas, la segunda parece hacer una comprobación para asegurarse de que se puede instalar Linux en el sistema antes de hacer lo que hace la primera. Espera hasta que te salga la ventana de abajo.

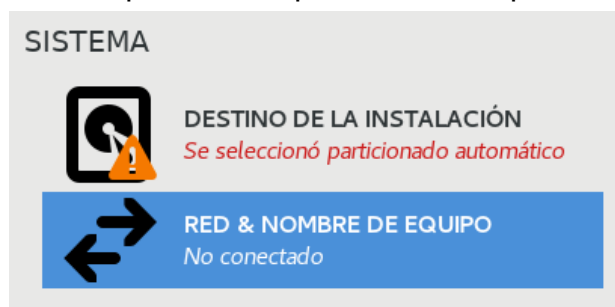
Selecciona el idioma

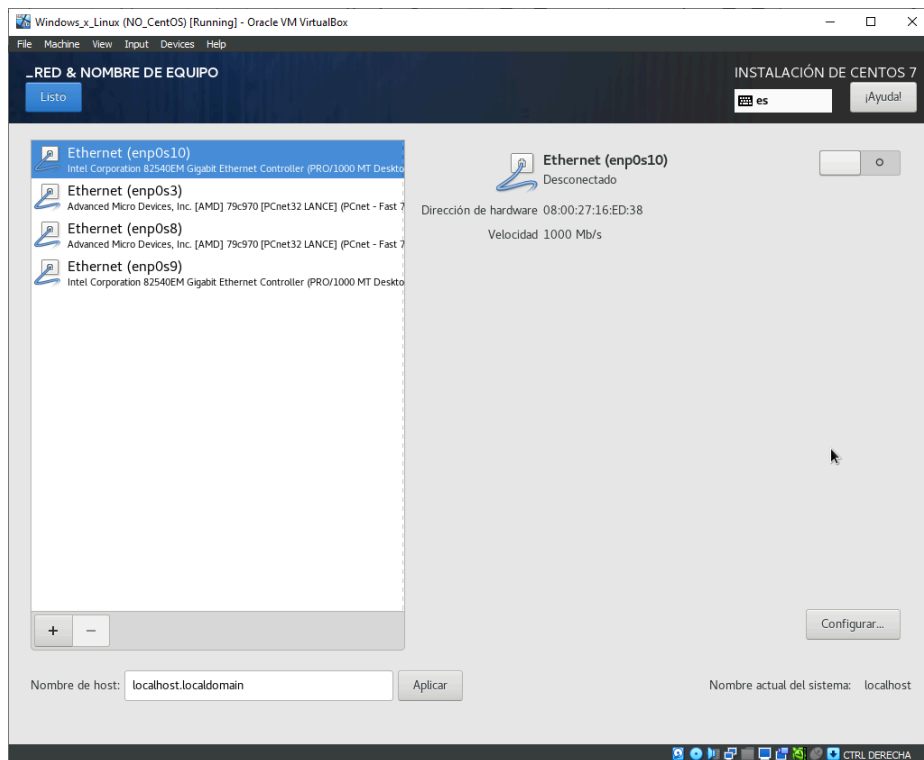


Configuración de la instalación

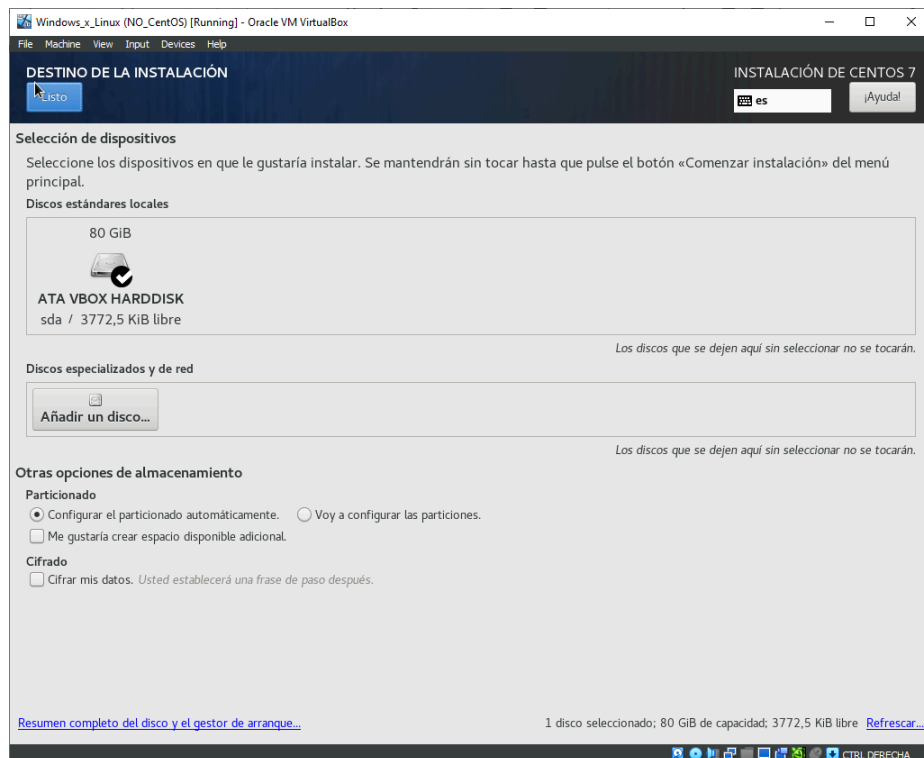


Aquí puedes tocar lo que quieras cambiar si sabes lo que haces o tienes un poco de cabeza y cuidado. Si no estás seguro o tienes prisa, no toques nada excepto las 2 opciones resaltadas abajo.

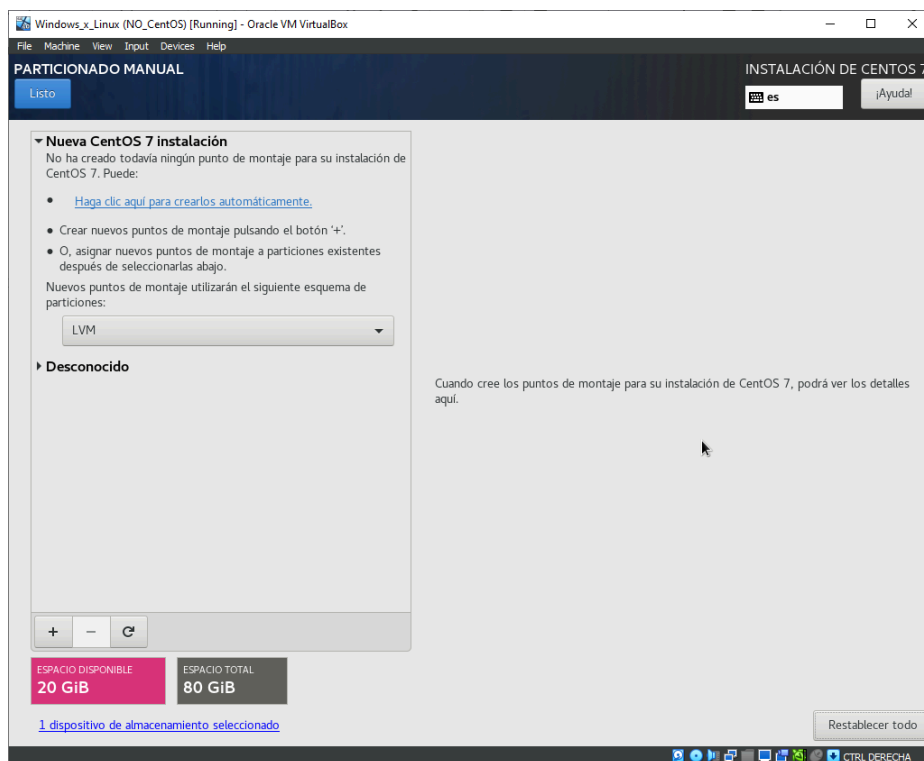
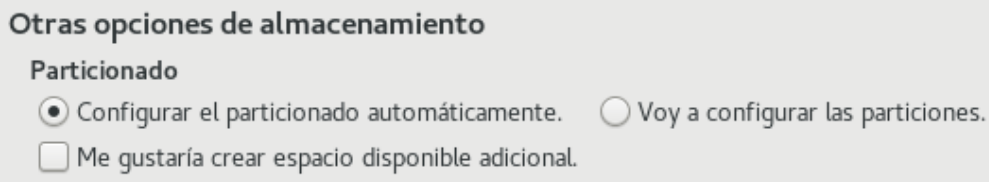




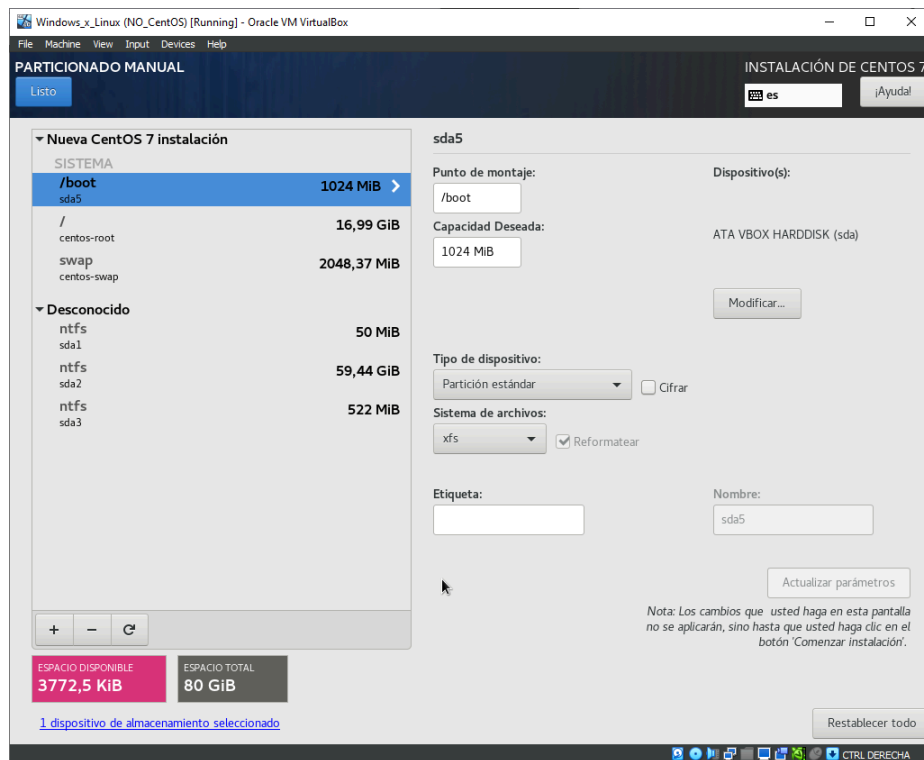
Activa todas las opciones de red (*Ethernet*) que tengas y espera unos segundos (5-10) y vuelve a revisarlas. Las que tengan más texto que antes están activas, las otras se habrán vuelto a desactivar (si no desactivarlas tú). Ya puedes salir de aquí.
Antes de salir puedes cambiar el nombre de tu PC en la red en el recuadro de abajo.



Aquí basta con darle a listo para que se autoconfigure (que es la opción por defecto). Si sabes cómo funcionan las particiones en linux puedes darle a la segunda opción de las 2 de abajo.

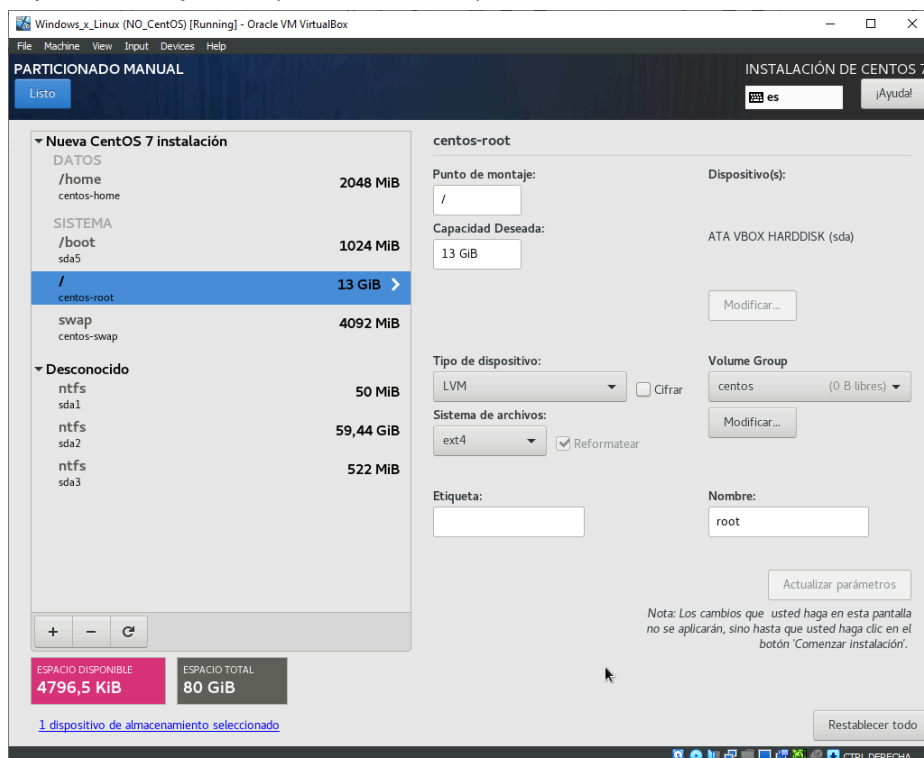


Si realmente sabes lo que haces, ¿qué haces viendo este tutorial de mierda, comprobando que sé lo que digo? Si ese es el caso tienes mi aprecio. Si no, deja de perder el tiempo. Si por otro lado estas algo perdido, dale a la opción en azulito para que te genere las particiones necesarias de forma automática. Se debería de ver así tras hacerlo:



Sobre la configuración de las particiones (esto lo he sacado de mi propio criterio + [esta página](#)):

- swap - es el fichero de paginación (igual a la RAM, osea 4 GiB)
- / - es el directorio raíz (no confundirlo con / root) (mínimo 10 GiB)
- /boot - es el directorio de arranque del ordenador (mínimo 1 GiB)
- /home - es el directorio donde se guardan los archivos de cada usuario. No existe esta partición ya que no es obligatoria pero se recomienda hacerla para diferenciar entre ficheros de los usuarios del sistema a la hora de reparar o cambiar de PC. Así es más fácil proteger la información que nos importa. (mínimo 1 GiB)

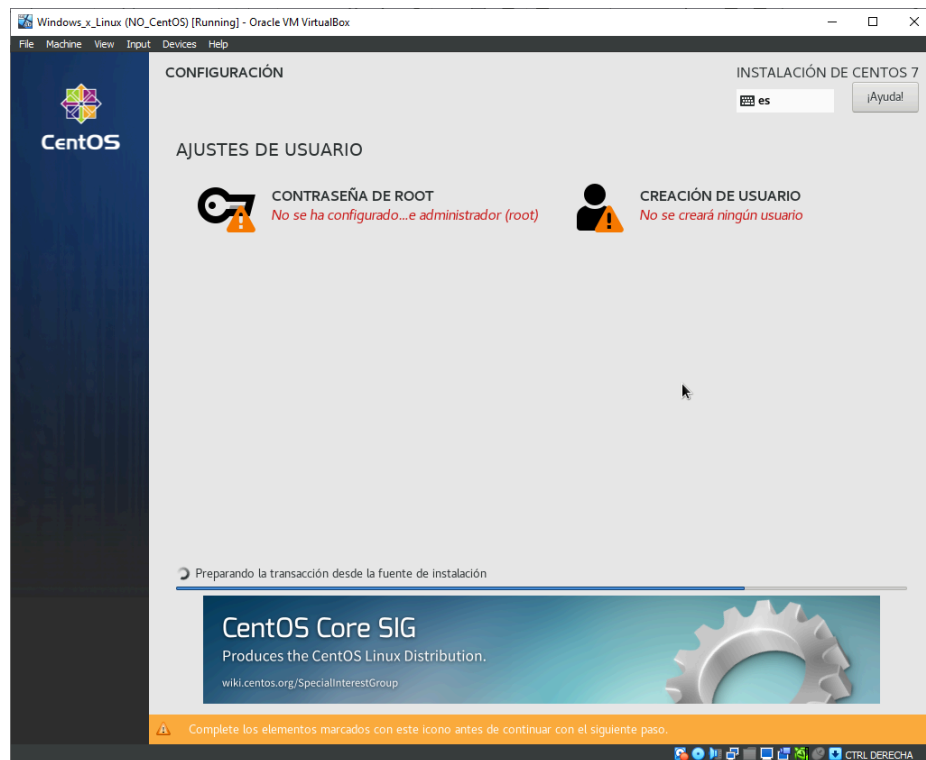


Así es como ha quedado la mía. Notas extra:

- Para añadir una partición pulsa el “+” abajo y selecciona el lugar de montaje y ponle el tamaño (acepta que le pongas algo como “4GiB” o “1TiB” y te lo entiende).
- He cambiado el “Sistema de archivos” de todas las particiones que he podido de a ext4.

Configuración de usuarios

Una vez estés listo dale a “Empezar Instalación” en el menú principal en la esquina inferior derecha (en azul).

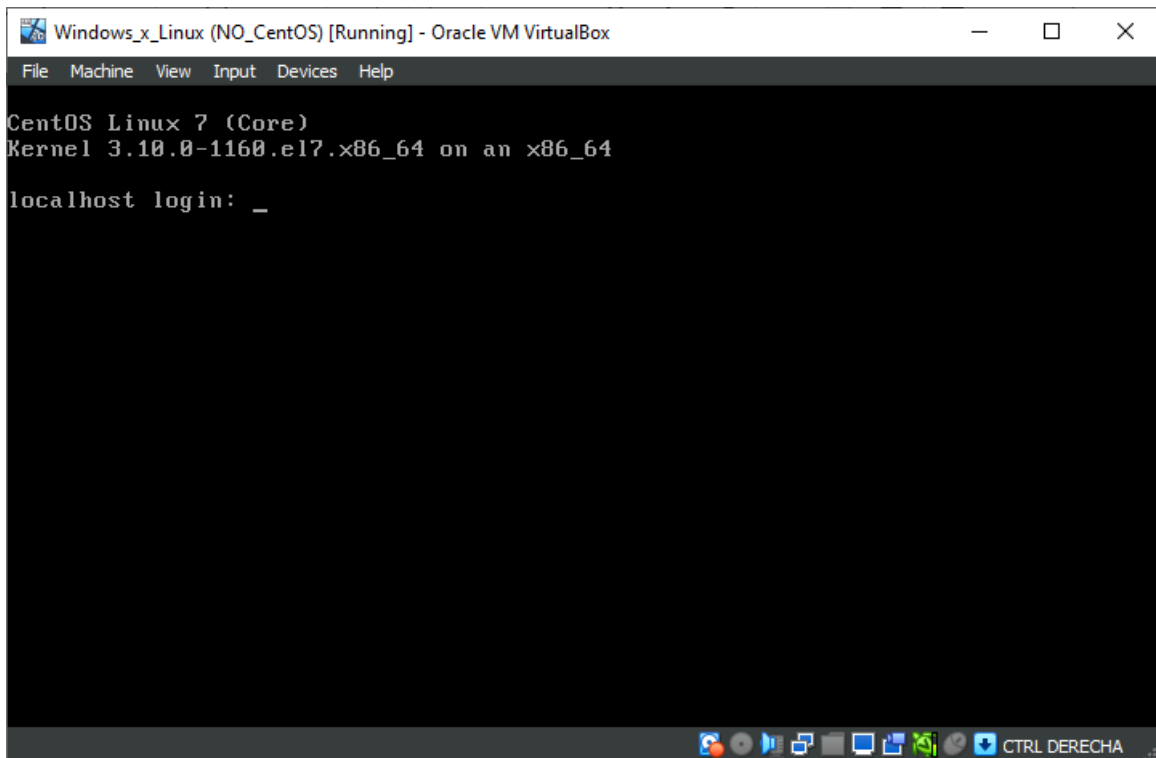


Te saldrá esto, configurar los usuarios mientras se instala CentOS y cuando puedas dale a “Reiniciar” (en azul, otra vez).

No hace falta que explique nada ya que esta interfaz (como las de región, idioma, etc) es bastante explicativa, sobre todo para gente con capacidades mínimas en Linux como nosotros.

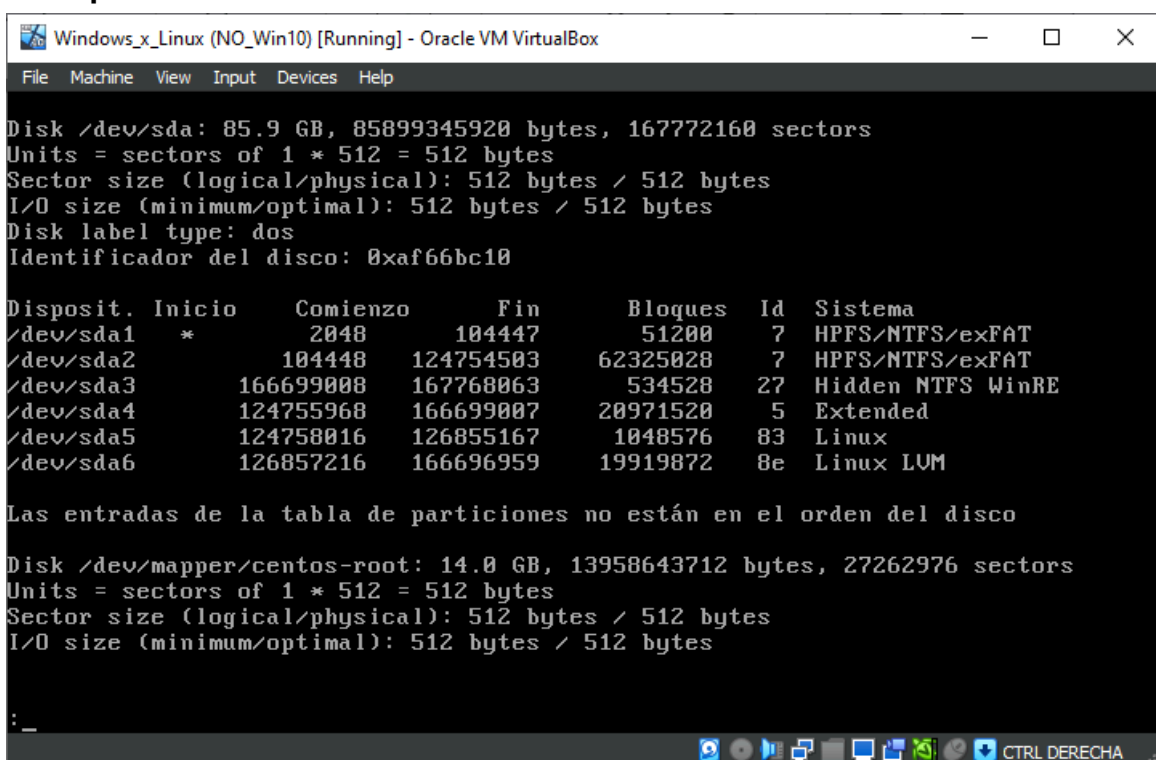
Configuración del *Dual-Boot*

Así o parecido se debería de ver la pantalla tras terminar el reinicio.

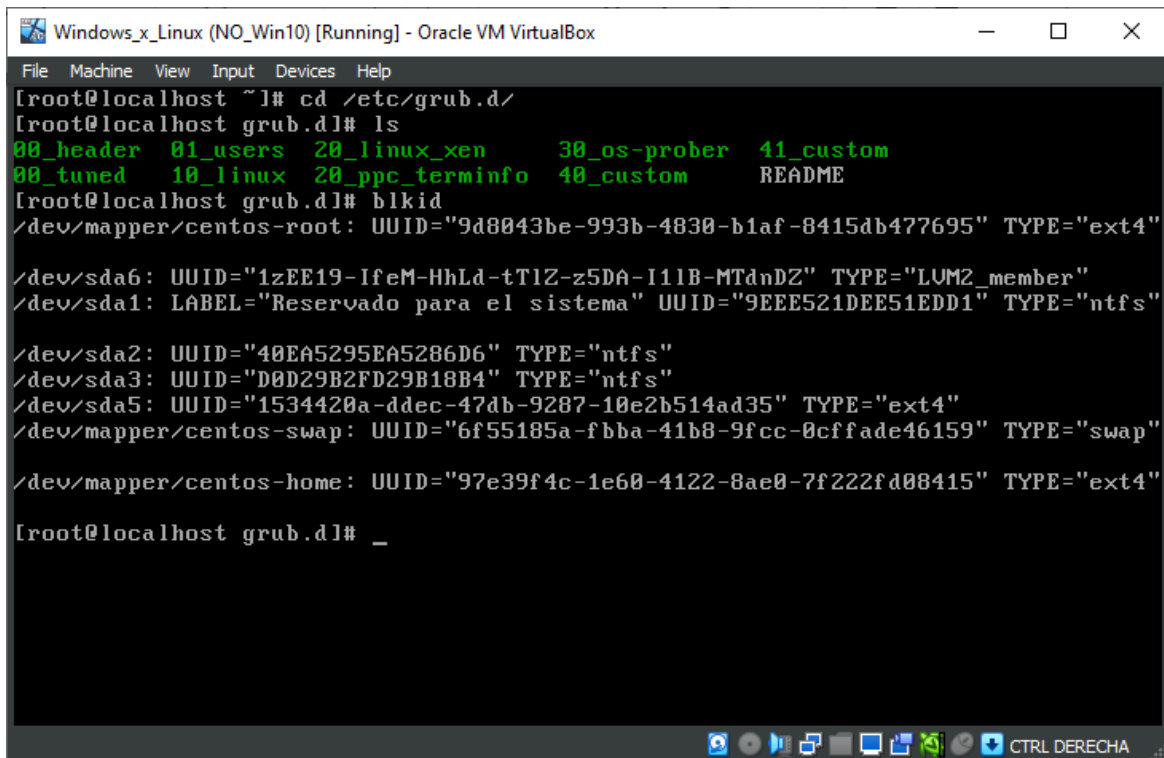


GRUB por ahora solo detecta CentOS, para arreglar eso, vamos a seguir los pasos de esta [videoguía](#) a partir del min [13:05](#), aunque también sirve como guía para hacer todo el proceso desde el comienzo (más o menos).

1. Entramos como root.
2. Ejecutamos el siguiente comando `[root@localhost ~]# fdisk -l | less_`
3. Nos saldrá algo similar a la siguiente captura. Nos fijamos en la tabla y en concreto en el registro con el asterisco (*). Y nos acordamos de la partición en él porque es el equivalente a /boot pero en Windows (para recordarlo lo mejor es su directorio en mi caso /dev/sda1). Sal con q.



4. Nos movemos al directorio de configuración de GRUB Ejecutamos el comando **blkid** como aparece abajo. El **ls** es para asegurarnos.



```
Windows_x_Linux (NO_Win10) [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
[root@localhost ~]# cd /etc/grub.d/
[root@localhost grub.d]# ls
00_header  01_users  20_linux_xen  30_os-prober  41_custom
00_tuned   10_linux  20_ppc_terminfo  40_custom  README
[root@localhost grub.d]# blkid
/dev/mapper/centos-root: UUID="9d8043be-993b-4830-b1af-8415db477695" TYPE="ext4"
/dev/sda6: UUID="1zEE19-IfeM-HhLd-tTlZ-z5DA-I1lB-MTdnDZ" TYPE="LVM2_member"
/dev/sda1: LABEL="Reservado para el sistema" UUID="9EEE521DEE51EDD1" TYPE="ntfs"
/dev/sda2: UUID="40EA5295EA5286D6" TYPE="ntfs"
/dev/sda3: UUID="D0D29B2FD29B18B4" TYPE="ntfs"
/dev/sda5: UUID="1534420a-ddec-47db-9287-10e2b514ad35" TYPE="ext4"
/dev/mapper/centos-swap: UUID="6f55185a-fbba-41b8-9fcc-0cffade46159" TYPE="swap"
/dev/mapper/centos-home: UUID="97e39f4c-1e60-4122-8ae0-7f222fd08415" TYPE="ext4"
[root@localhost grub.d]# _
```

5. Nos fijamos en la UUID de la partición anteriormente mencionada y escribimos uno de los siguientes código-trucos **echo "9EEE521DEE51EDD1" >> 40_custom_** o **blkid_>> 40_custom**. Básicamente o copias la UUID a pelo o te toca borrar más tarde. Escoge lo que prefieras, pero recuerda poner la UUID que te corresponda a tí, la que aparece arriba es la mía.
6. Tras ejecutar el comando que quieras toca embarrarse. Abre 40_custom con **vi**, como bien sabes, así **vi 40_custom**.
7. Ya sabes como va vi/vim, usa **i** para entrar en modo insertar y **esc** para salir a modo normal te mueves con **hijkl** o la cruceta del teclado (si tienes). Para lo que vamos a hacer no hace falta más.
8. Escribe el siguiente cacho de código para configurar la máquina para que detecte Win10 cuando arranque y que te de la opción de abrirlo en lugar de CentOS. Las partes en **rojo** son las que deberías de personalizar. En orden de aparición:
- El nombre que va a tener la opción de arranque en menú cuando se inicie el PC
 - El disco en la que buscar(la a de sda1 es equivalente al 0 de hd0)
 - La partición en la que buscar (el 1 en sda1 es equivalente al 1 en msdos1)
 - La UUID de la partición, para esto hicimos lo que hicimos en el paso 5.

```
menuentry "Windows 10 de Marcos" {
insmod part_msdos
insmod ntfs
set root='(hd0,msdos1)'
search --no-floppy --fs-uuid --set=root 9EEE521DEE51EDD1
chainloader +1
}
```


Así se veía mi fichero al terminar de editarlo (se ve diferente al resto porque tuve que editarlo después de instalar GNOME/KDE por dos erratas que cometí).



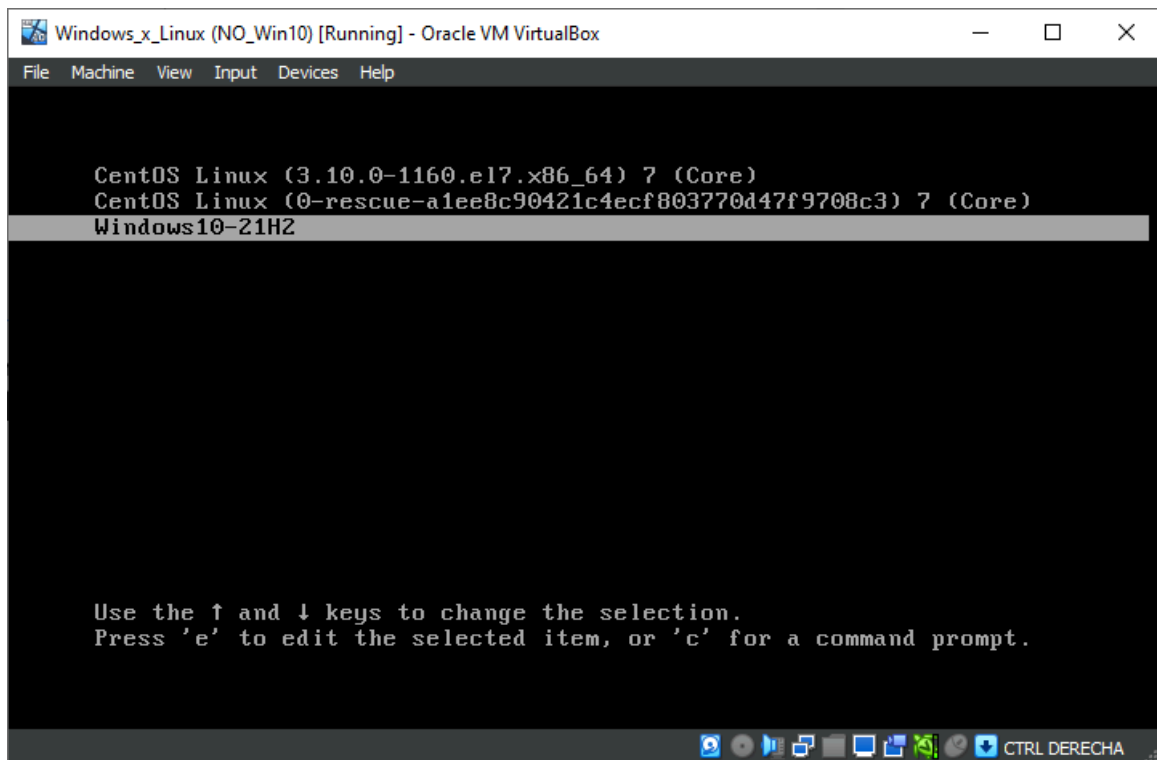
```
root@localhost:/etc/grub.d
File Edit View Search Terminal Help
#!/bin/sh
exec tail -n +3 $0
# This file provides an easy way to add custom menu entries.  Simply type the
# menu entries you want to add after this comment.  Be careful not to change
# the 'exec tail' line above.

menuentry "Windows 10 de Marcos" {
insmod part_msdos
insmod ntfs
set root='(hd0,msdos1)'
search --no-floppy --fs-uuid --set=root 9EEE521DEE51EDD1
chainloader +1
}
~
~
~
~
~
~
~
~
~
~
:wq
```

9. Una vez terminado de editar, guarda y sal de vi (ya sabes en modo normal con :wq). Y crea la configuración con el siguiente comando `grub2-mkconfig -o /boot/grub2/grub.cfg`. Una vez terminado reinicia con `init 6`.

Comprobación final de Dual-Boot

Como debería de verse el menú de arranque



Comprueba que es funcional. Si no funciona, vuelve a rehacerlo desde la última snapshot segura.