



INSTALACIÓN DE ORACLE EN HYPER-V

ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS

Autor: Jorge Navarrete, 2º ASIR.
Jaén, a 17 de Noviembre de 2021.



ÍNDICE

Introducción	2
Creación de MV	2
Conmutador virtual	2
Máquina virtual	3
Instalación de Windows 10	8
Instalación de Oracle	17
SQL Developer	22
Anexo: Problemas encontrados.	25
Adaptador de red de VMware	25
Error en la instalación por espacio	26



1. Introducción

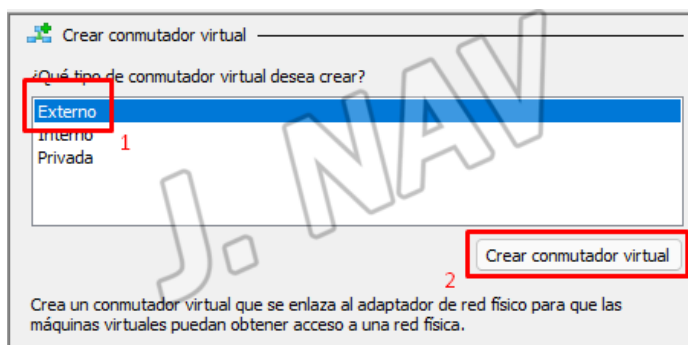
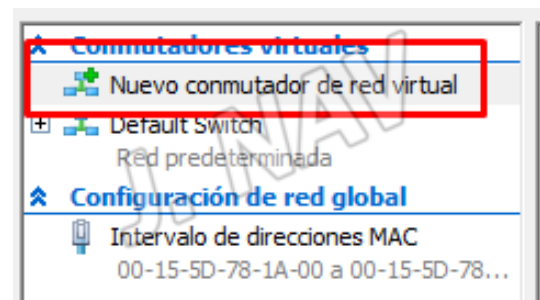
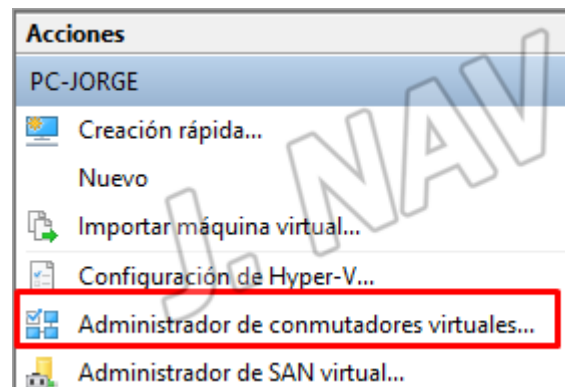
En esta práctica se explicará cómo crear una máquina virtual con Windows 10 y acceso a Internet para su uso con Oracle database y SQL Developer, aunque podremos usar cualquier otro IDE multiplataforma como Datagrip.

2. Creación de MV

a. Conmutador virtual

Para configurar los switches virtuales en Hyper-V, lo haremos desde el **Hyper-V manager**, (Administrador de Hyper-V en castellano), en el panel de la izquierda, como siempre, debemos confirmar que nuestro host es el que está seleccionado y conectado.

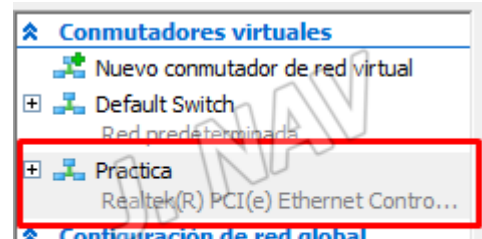
A continuación, desde el panel derecho, seleccionamos “**Virtual Switch Manager**”, y debemos crear uno nuevo. En este caso lo haremos externo, ya que se necesita conexión a Internet, pero es aquí, en este menú, donde podremos seleccionar los distintos tipos de conmutadores o switches virtuales.



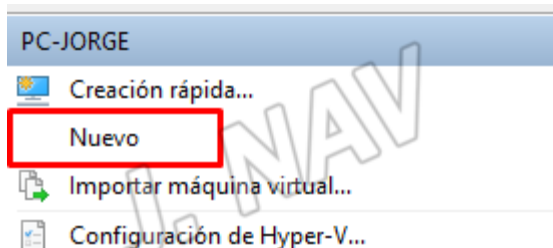
Una vez aquí, lo primero será seleccionar el tipo de conmutador virtual. Como en nuestro caso queremos acceso a Internet, necesitamos salida al router físico, por lo que debe de ser externo.



Tras este simple proceso, ya tendremos creado el conmutador virtual que usaremos para la práctica.

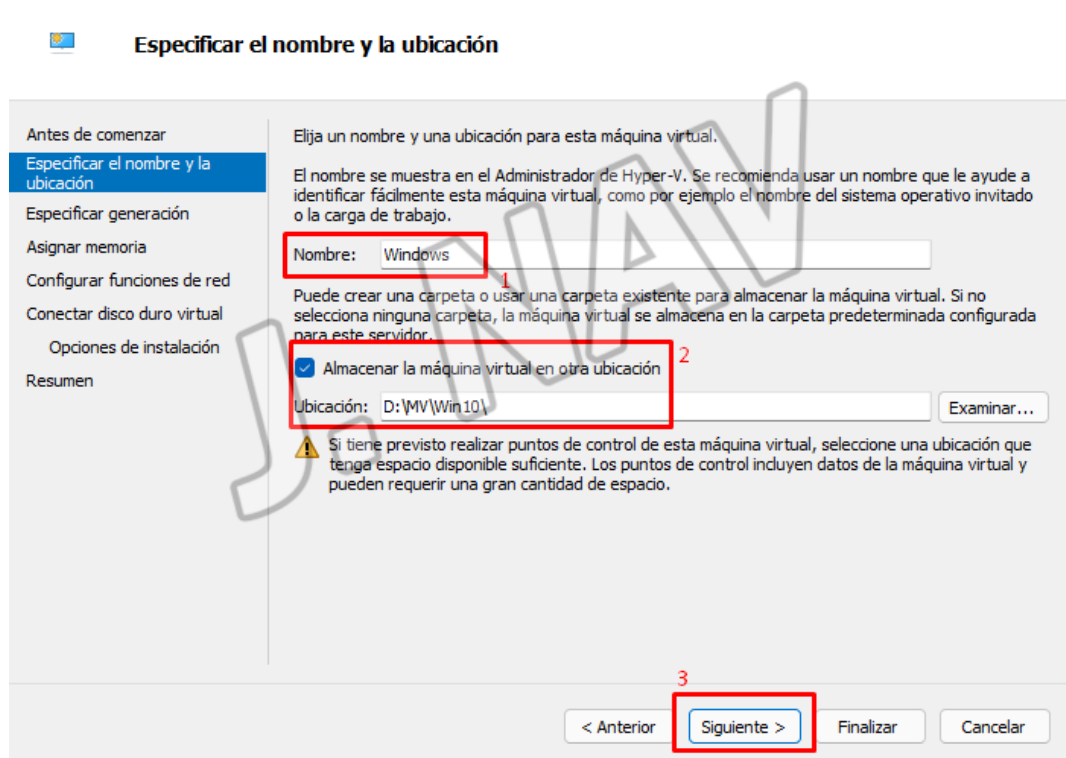


b. Máquina virtual



El primer paso para crear cualquier máquina virtual es, de nuevo, desde el menú derecho, hacer click en “Nuevo”, para referirnos a que vamos a crear otra nueva máquina virtual.

Cuando hagamos click en “Nuevo” se nos abrirá el asistente de creación de una nueva máquina virtual. El primer paso será establecer un nombre e indicar la ruta donde queremos que se guarde la máquina virtual (y posteriormente también sus puntos de control). En este caso la nombraré únicamente como “Windows” y la guardaré en el HDD, puesto que no necesito gran rendimiento.





El siguiente paso es seleccionar la generación que usará la máquina virtual. Las máquinas de Generación 2 nos ofrecen mayor rendimiento (incluidos límites más altos de CPU y memoria), mayor seguridad con secure boot y Trusted Platform Module, más opciones de arranque, como el arranque PXE con adaptador de red y el arranque desde el disco SCSI, y nos facilita el uso de discos duros virtuales VHDX más fiables con un tamaño de disco máximo más alto.

Aún así, vamos a usar una máquina de Generación 1, ya que no necesitamos las ventajas que nos proporciona la Gen 2 en este caso concreto, y en las máquinas que he creado como Gen 2 en Hyper-V me han surgido gran cantidad de problemas.

Posteriormente tendremos que decidir cuánta memoria RAM vamos a instalar en la máquina virtual, aunque este valor es fácilmente modificable después.

En mi caso estoy en un host con hardware mínimo, ya que es el portátil, así que pondré lo mínimo recomendado por Microsoft para Windows 10: 2GB.



Asignar memoria

Antes de comenzar
Especificar el nombre y la ubicación
Especificar generación
Asignar memoria
Configurar funciones de red
Conectar disco duro virtual
Opciones de instalación
Resumen

Especifique la cantidad de memoria que se debe asignar a esta máquina virtual. Puede especificar una cantidad entre 32 MB y 251658240 MB. Para mejorar el rendimiento, especifique más de la cantidad mínima recomendada para el sistema operativo.

Memoria de inicio: 2048 MB

☒ Usar la memoria dinámica para esta máquina virtual.

i Al decidir cuánta memoria desea asignar a una máquina virtual, tenga en cuenta cómo tiene previsto usar la máquina virtual y qué sistema operativo ejecutará.

< Anterior **Siguiente >** Finalizar Cancelar

A continuación es el momento de seleccionar el conmutador virtual que hemos creado para la práctica. Lo haremos clickando en el desplegable y eligiendo el nombre que pusimos anteriormente.

Configurar funciones de red

Antes de comenzar
Especificar el nombre y la ubicación
Especificar generación
Asignar memoria
Configurar funciones de red
Conectar disco duro virtual
Opciones de instalación
Resumen

Cada máquina virtual nueva incluye un adaptador de red. Puede configurar el adaptador de red para que use un conmutador virtual o puede permanecer desconectado.

Conexión: Practica

< Anterior **Siguiente >** Finalizar Cancelar



Casi finalizando el proceso, llegamos a las opciones de configuración del disco duro virtual. Como no tengo ninguno creado y estamos instalando la máquina virtual desde cero, crearemos uno; al cual habrá que establecer un nombre, una ruta de guardado en nuestro host y un tamaño: 25GB será casi lo mínimo para Windows 10.

Conectar disco duro virtual

Antes de comenzar

Especificar el nombre y la ubicación

Especificar generación

Asignar memoria

Configurar funciones de red

Conectar disco duro virtual

Opciones de instalación

Resumen

Una máquina virtual requiere almacenamiento para instalar un sistema operativo. Puede especificar el almacenamiento ahora o bien configurarlo más tarde modificando las propiedades de la máquina virtual.

☒ **Crear un disco duro virtual** ¹

Use esta opción para crear un disco duro virtual de expansión dinámica VHDX.

Nombre: Windows.vhdx

Ubicación: D:\MV\Win10\Windows\Virtual Hard Disks\ Examinar...

Tamaño: 25 GB (máximo: 64 TB) ²

☐ Usar un disco duro virtual existente

Use esta opción para exponer un disco duro virtual existente con el formato VHD o VHDX.

Ubicación: C:\Users\Public\Documents\Hyper-V\Virtual Hard Disks\ Examinar...

☐ Exponer un disco duro virtual más adelante

Use esta opción para pasar por alto este paso ahora y exponer un disco duro virtual existente más adelante.

< Anterior **Siguiente >** ³ Finalizar Cancelar

Por último antes de revisar la configuración, vamos a indicar a Hyper-V que deseamos instalar un sistema operativo ya desde una ISO, y, por supuesto, le indicaremos donde tenemos localmente esa ISO.

Opciones de instalación

Antes de comenzar

Especificar el nombre y la ubicación

Especificar generación

Asignar memoria

Configurar funciones de red

Conectar disco duro virtual

Opciones de instalación

Resumen

Puede instalar un sistema operativo ahora si tiene acceso a los medios de instalación, o instalarlo más adelante.

☐ Instalar un sistema operativo más adelante

☒ **Instalar un sistema operativo desde un CD/DVD-ROM de arranque** ¹

Medios

☐ Unidad CD/DVD física:

☒ **Archivo de imagen (.iso): D:\Descargas\Windows 10.iso** ² Examinar...

☐ Instalar un sistema operativo desde un disquete de arranque

Medios

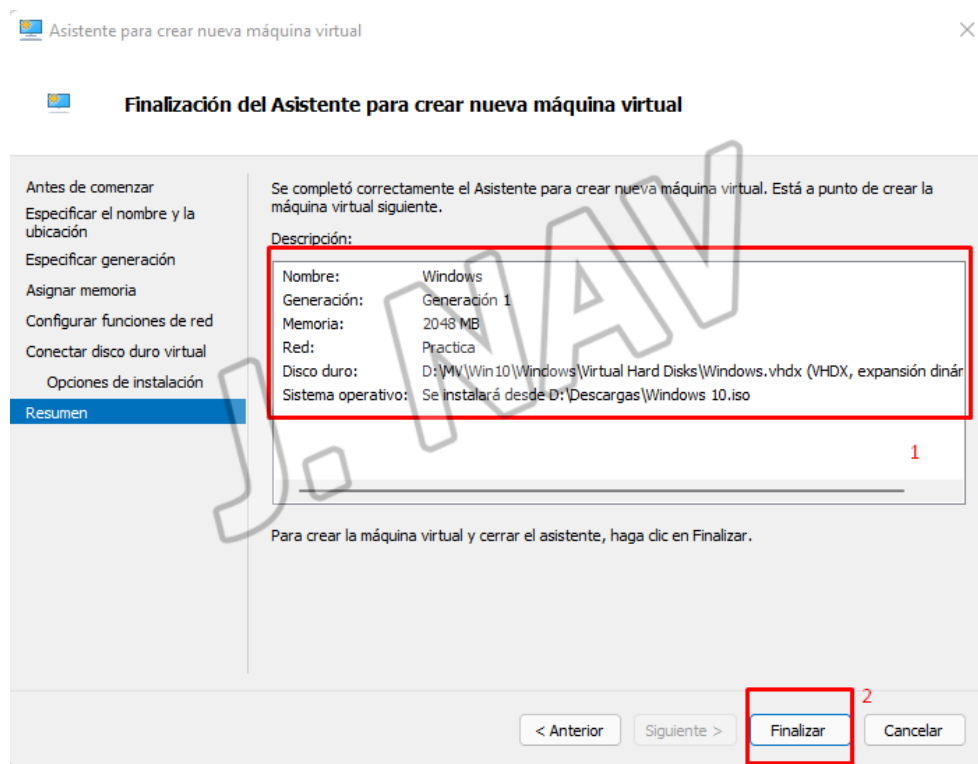
Disquete virtual (.vfd): Examinar...

☐ Instalar un sistema operativo desde un servidor de instalación en red

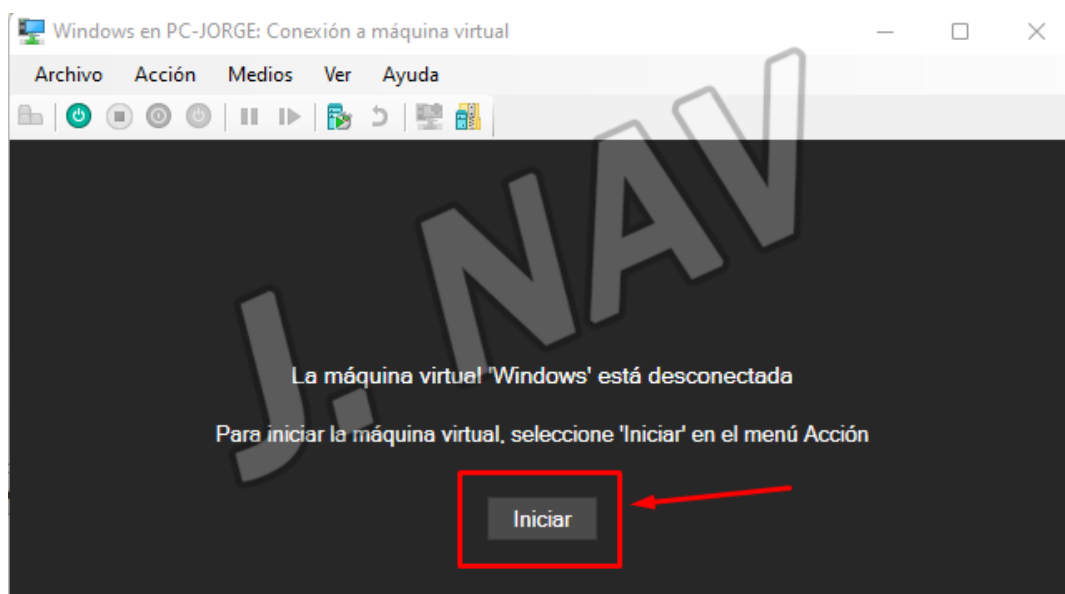
< Anterior **Siguiente >** ³ Finalizar Cancelar



En el resumen del asistente podremos confirmar las opciones básicas que hemos ido seleccionando, tras hacerlo, clickaremos en “Finalizar” y comenzaremos con la instalación de Windows.



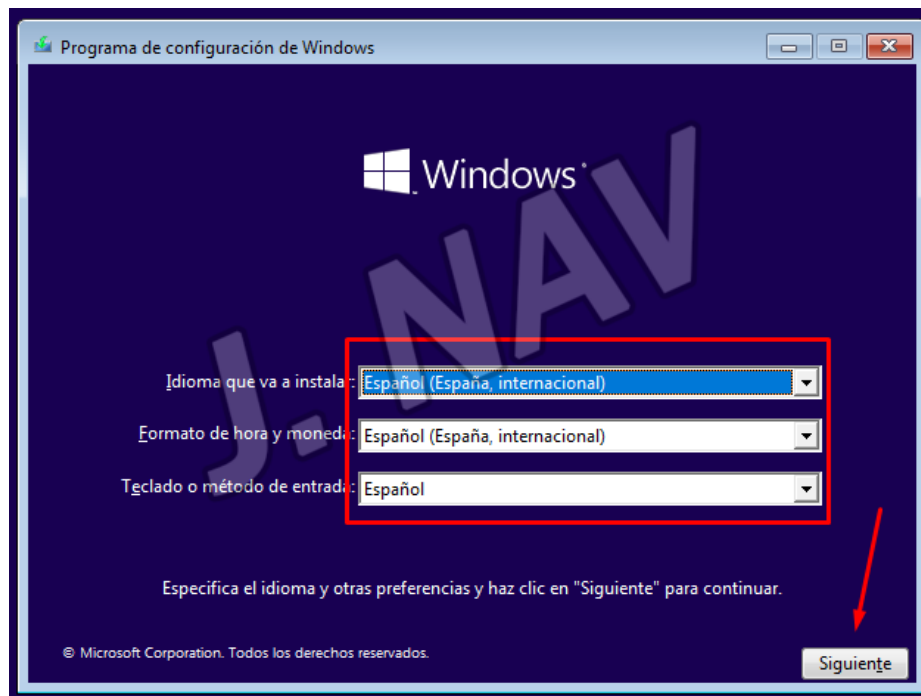
Así, después de finalizar la creación y hacer doble click en la máquina para conectarla, debemos seleccionar “Iniciar” para encender la nueva MV.



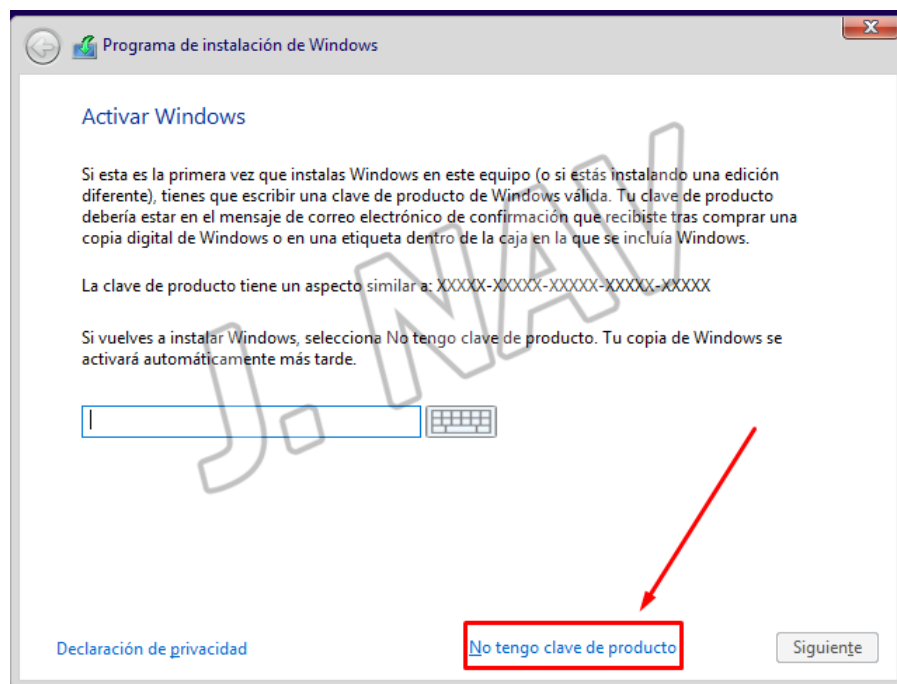


c. Instalación de Windows 10

Acto seguido, se iniciará el programa de configuración de Windows. Es aquí donde la Gen 2 me daba algunos problemas y tenía que iniciarla hasta 5 veces para poder comenzar la instalación.

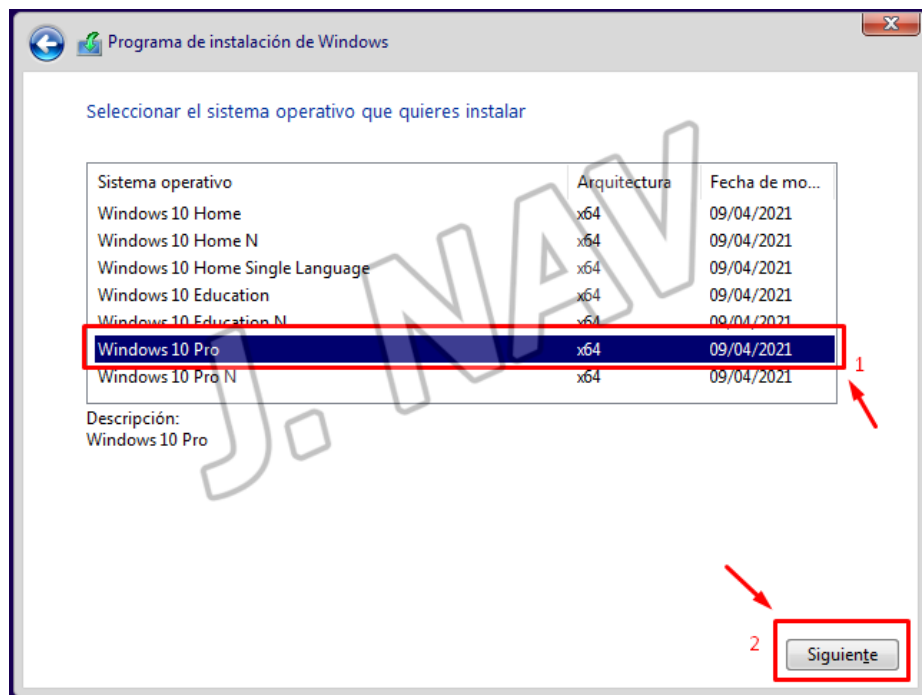


El siguiente paso es la licencia, en este caso la pondremos una vez instalado.

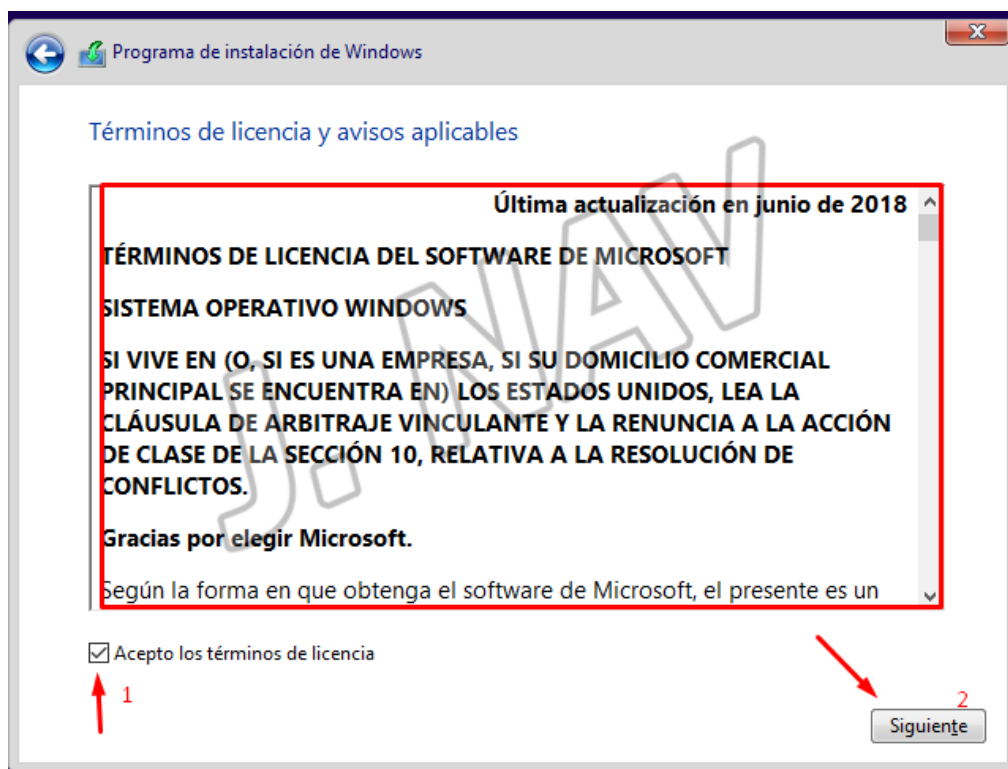




Específicamente vamos a instalar la versión Pro, ya que es de la cual tenemos licencia en el instituto.

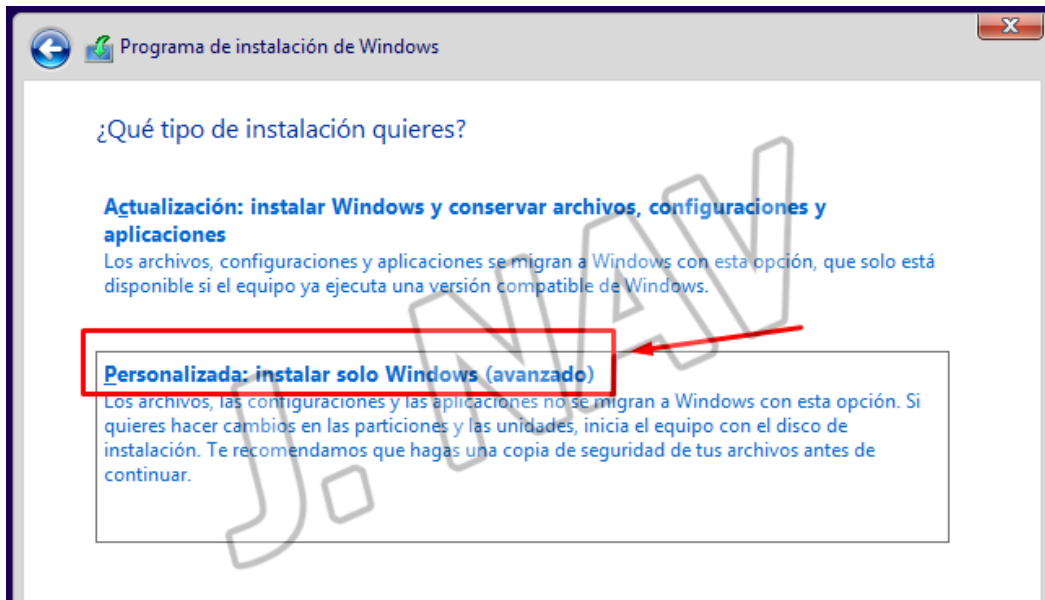


Después de seleccionarla y darle a “Siguiente” tendremos que leer y aceptar los términos de licencia y de condiciones de uso.

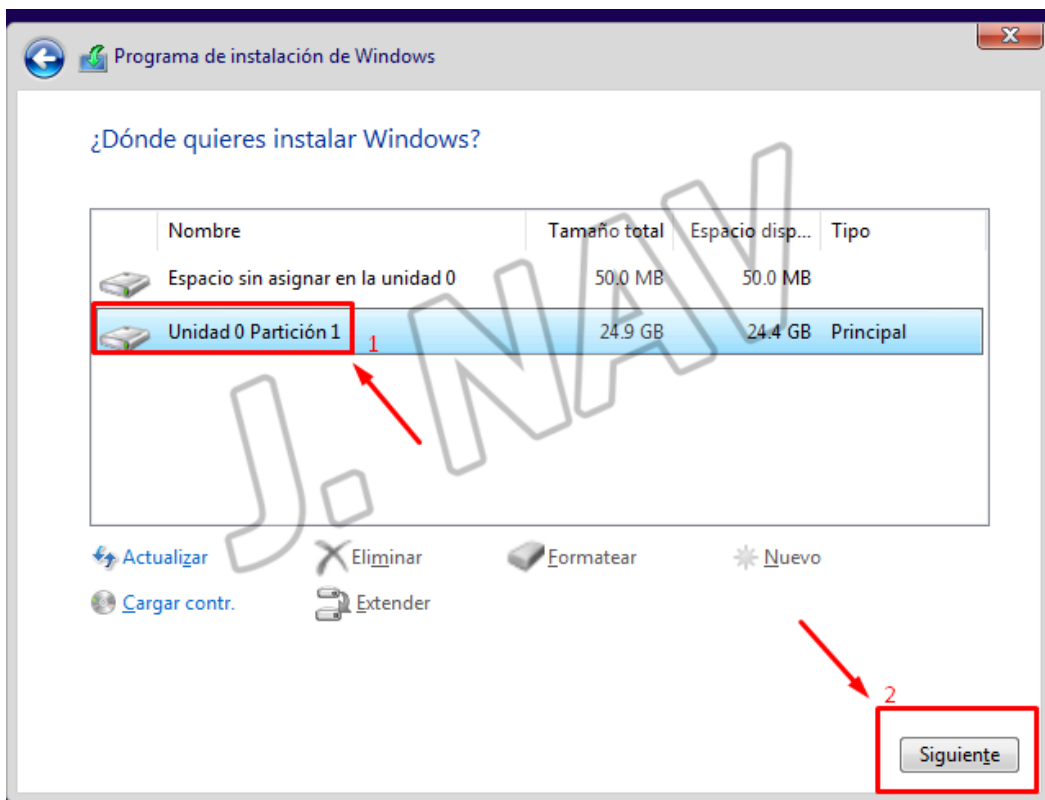




A la hora de elegir el tipo de instalación, lo haremos como avanzado de forma personalizada. En este caso es irrelevante porque el disco está limpio, pero siempre es recomendable hacerlo así para saber qué particiones tenemos y qué estamos haciendo exactamente.

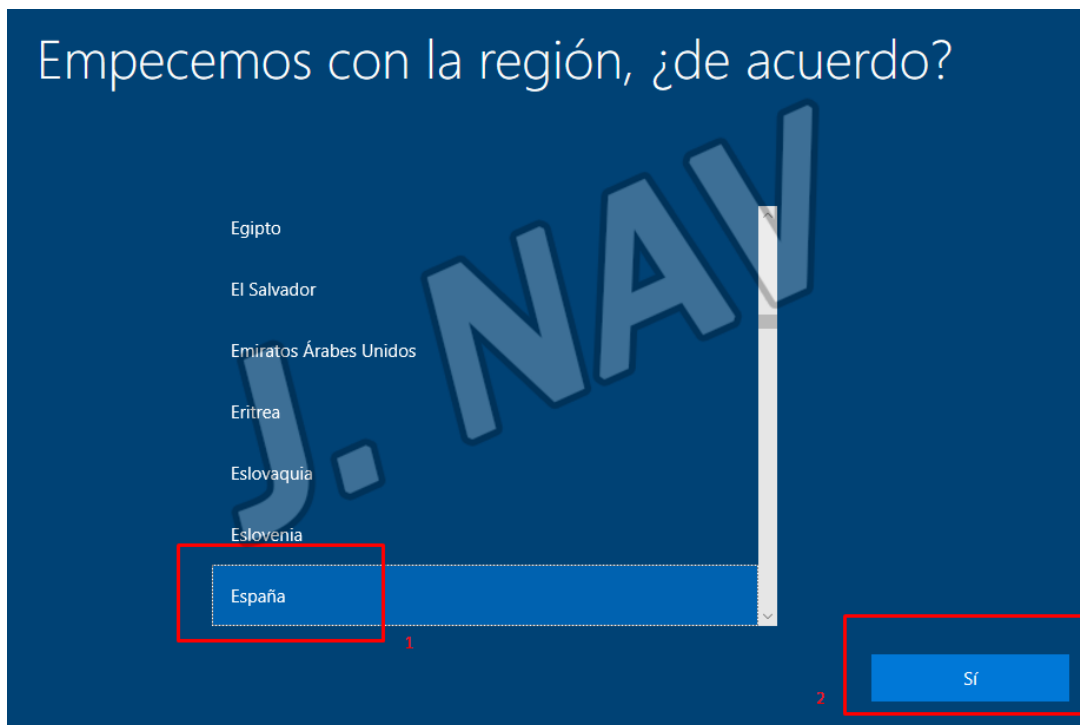


Por último antes de que comience la instalación, seleccionamos la partición deseada y clickamos en “Siguiente”. Inmediatamente comenzará el proceso de instalación de Windows 10.

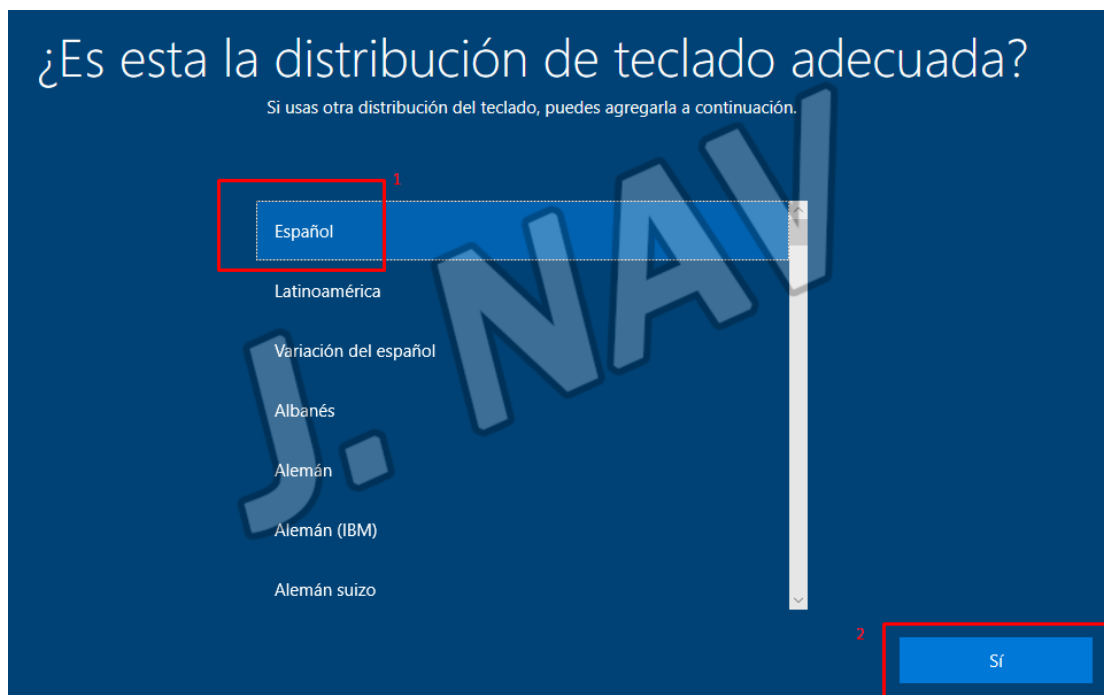




Una vez el instalador termina de copiar los archivos, procedemos a la configuración básica de Windows 10, comenzando con la región donde nos encontramos.

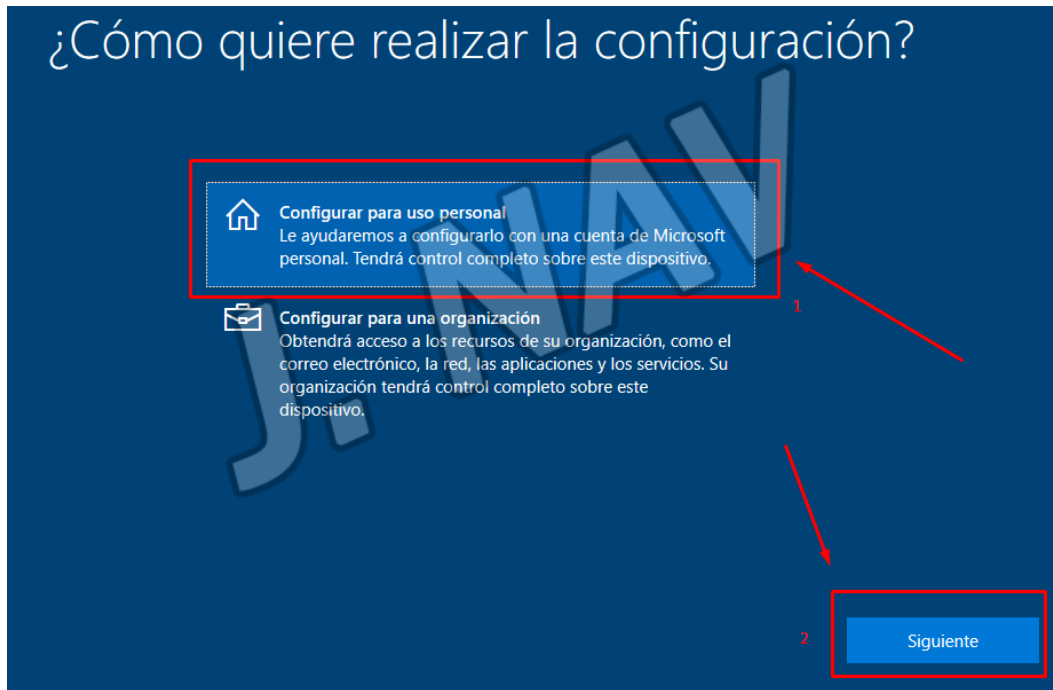


Hacemos lo mismo con la distribución del teclado, buscando “Español”.

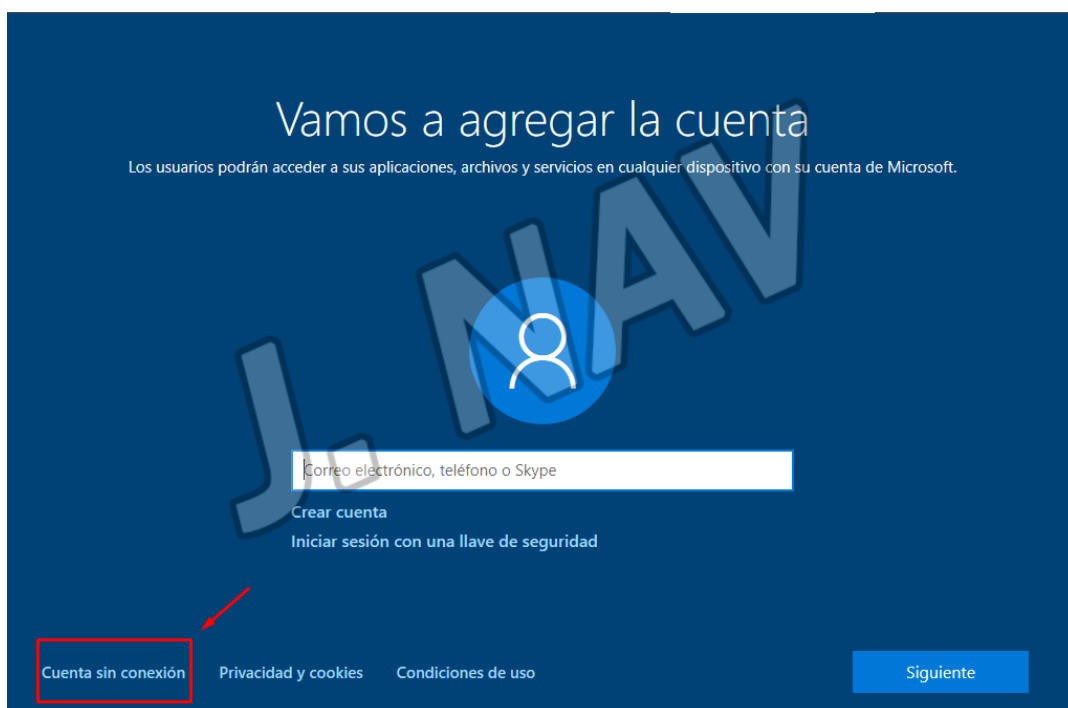




Acto seguido, vamos a indicar que configuraremos el equipo para uso personal. No será obligatorio conectar con una cuenta Microsoft, mientras que si lo configuramos para una organización nos pedirá configurar correo electrónico, red, aplicaciones y servicios, por lo que será más rápido de esta manera.



A no ser que deseemos usar nuestra cuenta personal de Microsoft, crearemos una cuenta sin conexión, usando el botón de abajo a la izquierda.





Tras seleccionar que vamos a crear una cuenta local para el equipo, indicaremos el nombre de la misma. Esta será la cuenta administrador.

El siguiente paso será poner una contraseña para esta cuenta.



Después, le daremos a “No permitir” y a “Aceptar” en todo lo opcional que nos deja elegir Windows. Comenzando por la ubicación para indicarnos información sobre el tiempo o sobre dónde está nuestro dispositivo si lo perdemos.



Recomiendo hacer lo mismo para los datos de diagnóstico opcionales:





Igualmente, rechazaremos a poder ser las mejoras en entradas de escritura, ya que es algo que no vamos a usar.



Y, por supuesto, rechazamos que las aplicaciones usen el ID de publicidad personalizada.





Por último, para ahorrarnos tiempo y recursos de la máquina virtual, tampoco vamos a configurar Cortana, y lo saltaremos seleccionando el botón de “Ahora no”.



Finalmente, Windows 10 estará preparando unos minutos el equipo. Este proceso variará según la velocidad de nuestro disco duro, principalmente. Una vez termine, Windows 10 estará instalado y funcional.

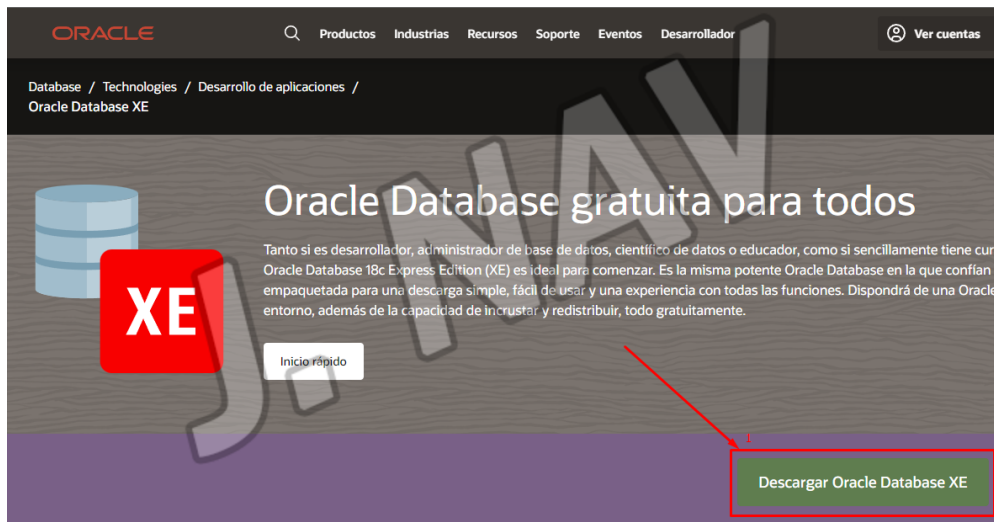




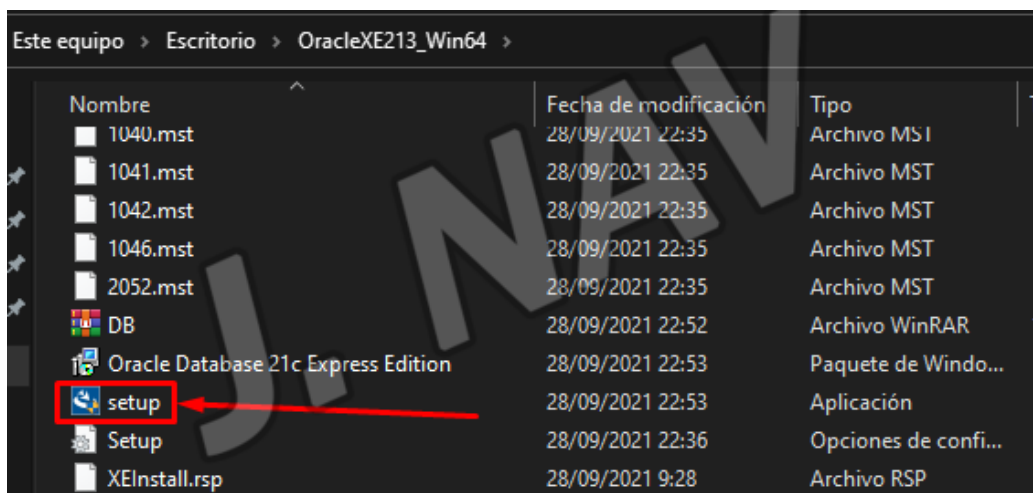
d. Instalación de Oracle

Aunque para el módulo hemos instalado Oracle 11G XE, por hacer un manual algo diferente y actualizado a este año, enseñaré como instalar Oracle 21C XE.

Empezaremos descargando siempre desde su [página oficial](#), y clickando en el botón de descargar.

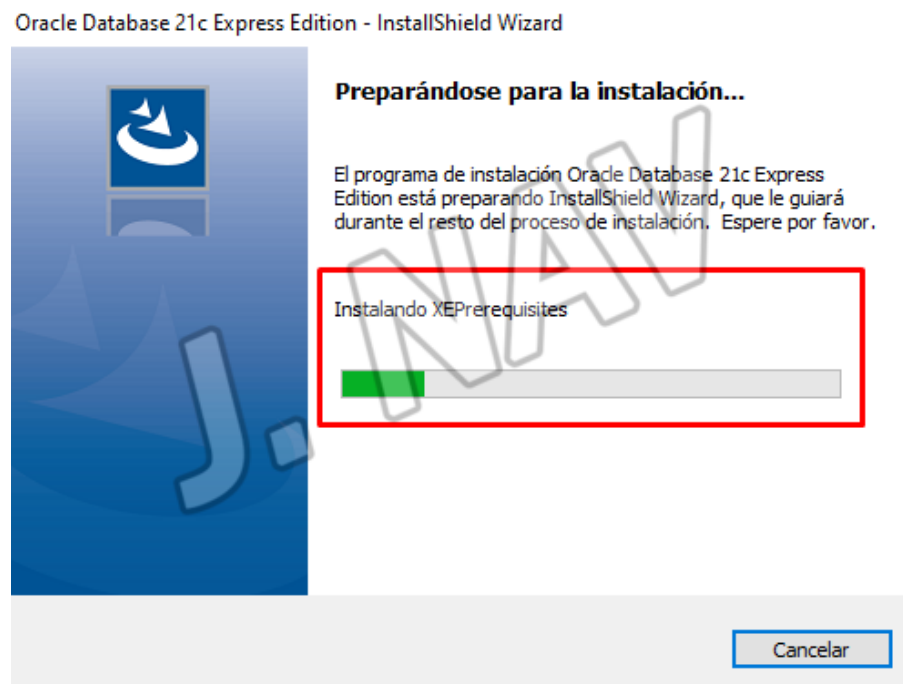


Se descargará un .zip que simplemente debemos descomprimir. Una vez tengamos la carpeta, nos metemos en ella y buscamos el archivo setup ejecutable para abrir el asistente de instalación, lo debemos hacer como administrador.

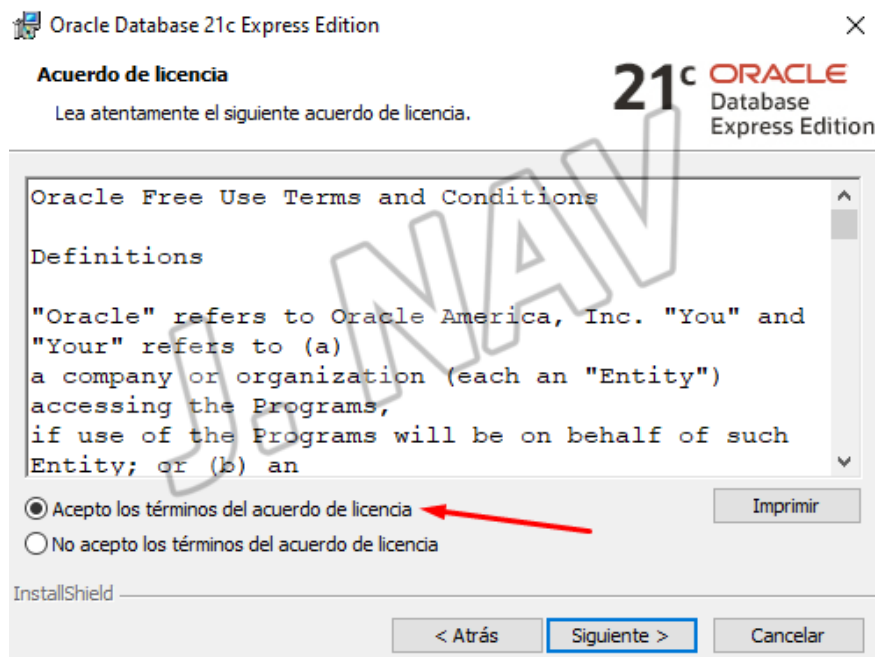




Inmediatamente se abrirá e instalará una serie de prerequisites, además de preparar el instalador de Windows.

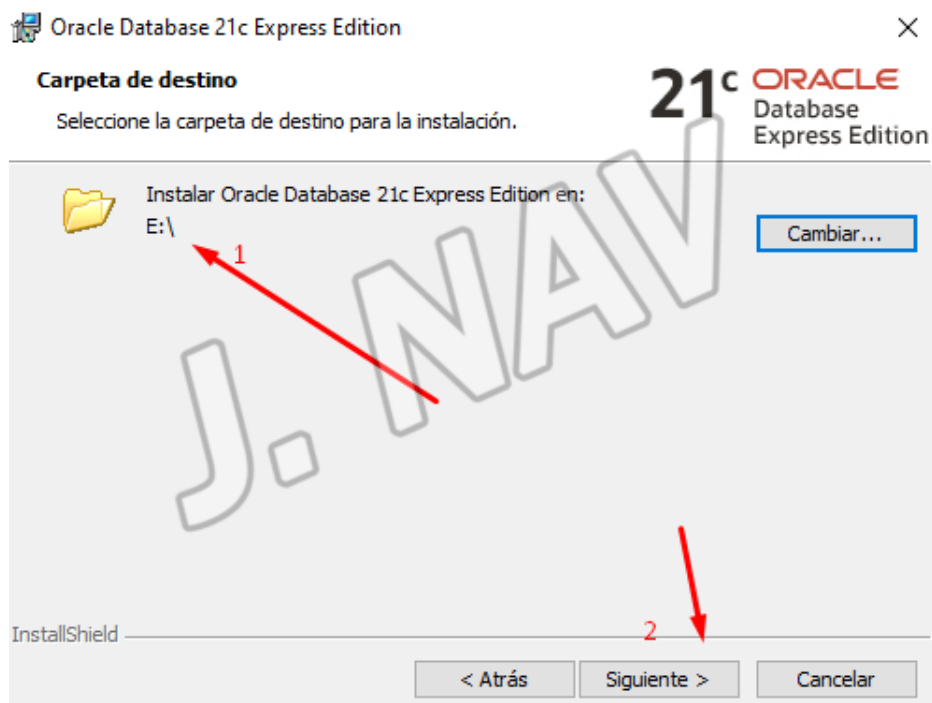


Una vez estemos en el asistente, primero debemos leer y aceptar los términos de licencia y de uso de Oracle 21C XE.

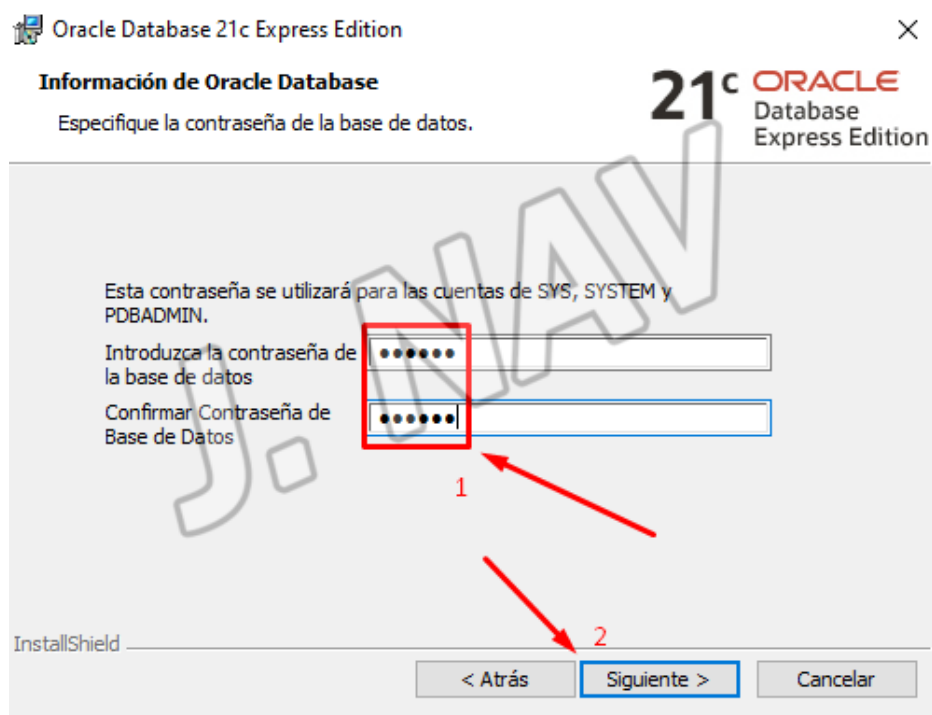




El siguiente paso es indicar la ruta de instalación o dejarla por defecto, en este caso tuve un problema de espacio en el disco duro, en el **Anexo** enseñaré cómo solucionarlo.

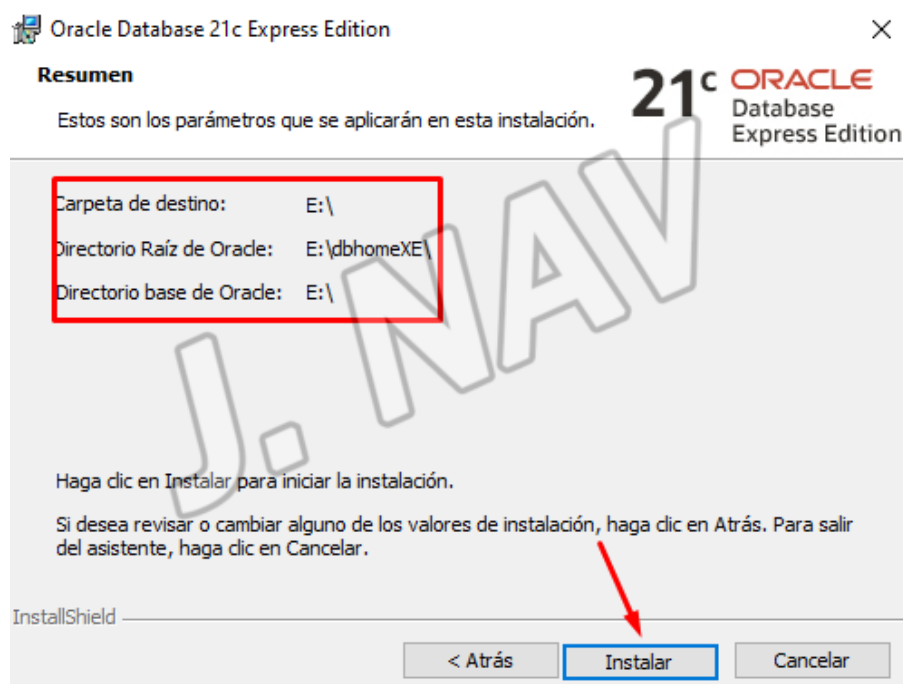


A continuación, establecemos la contraseña para las cuentas SYS, SYSTEM y PDBADMIN.

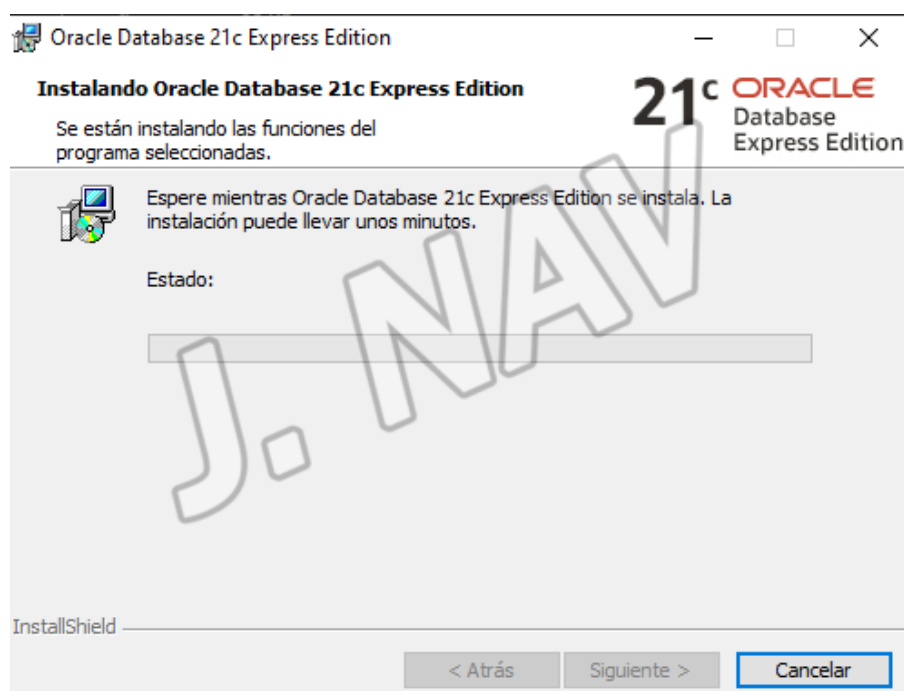




Y, finalmente, tras revisar lo poco que hemos configurado en el asistente, le damos a instalar.



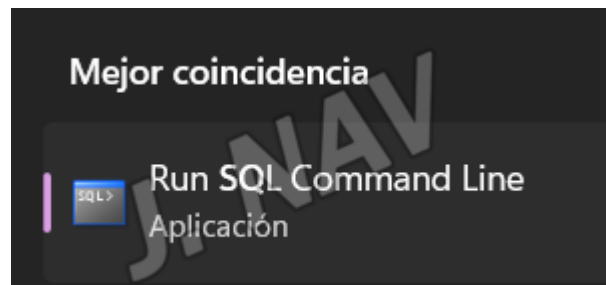
Según el disco duro principalmente, tardará desde 5 minutos en un M.2, hasta 30 minutos en un HDD como el que estoy usando yo.





Ahora vamos a conectarnos a Oracle Database XE desde SQLPlus, es decir, con la línea de comandos SQL que se nos instala en el equipo.

La podemos abrir fácilmente buscando SQL Command en el buscador de Windows.



```
SQL> conn system
Enter password:
Connected.
```

Una vez abierta, vamos a escribir “conn system” para conectarnos con el usuario system a la base de datos. Tendremos que poner la contraseña establecida anteriormente. Si deseamos desconectarnos, el comando será simplemente “disc”.

Por último en cuanto a comandos, vamos a cambiar el puerto por defecto. En lugar de usar el 8080, aunque a mi no me ha dado ningún problema, vamos a poner el 9090 para evitar posibles conflictos con otros softwares que usen ese puerto. Para ello escribimos “exec dbms_xdb.sethttpport(9090);”

```
SQL> exec dbms_xdb.sethttpport(9090);

PL/SQL procedure successfully completed.
```

Podemos también ya usar la interfaz web mediante el acceso directo que se nos crea en el escritorio de “Get started” o poniendo en la barra del navegador “http://127.0.0.1:9090/apex/f?p=4950”. Pero como nosotros vamos a trabajar con SQL Developer o con cualquier otra IDE como DataGrip, vamos a proceder a conectarlo.



e. SQL Developer

Para trabajar con SQL Developer, lo primero será descargar el programa siempre desde su [página oficial](#).

Platform	Download
Windows 64-bit with JDK 8 included	Download (426 MB)

Antes de descargar el archivo, tenemos que aceptar la licencia de Oracle. En ese momento, se nos descargará un .zip con SQL Developer.

Si tenemos algún problema o nos pide obligatoriamente iniciar sesión y no tenemos cuenta de Oracle, podemos descargarlo desde otros servidores fiables, como [filehorse](#).

You must accept the [Oracle License Agreement](#) to download this software.

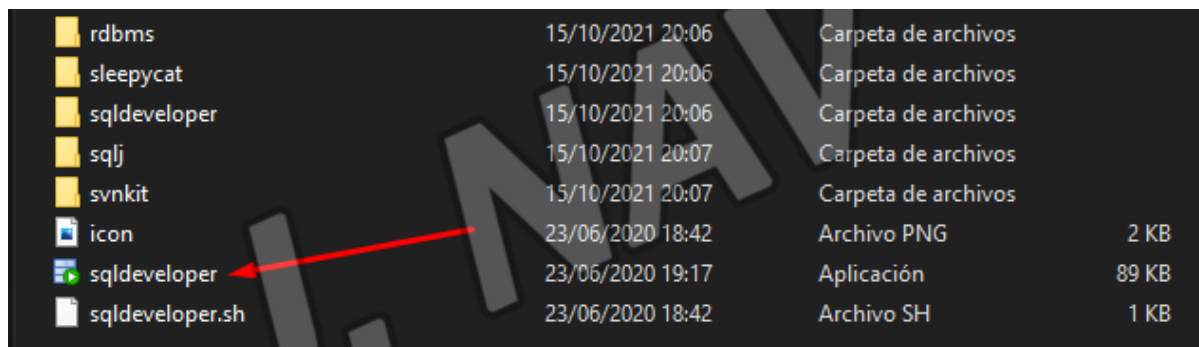
☒ I reviewed and accept the Oracle License Agreement
Required

You will be redirected to the login screen in order to download the file.

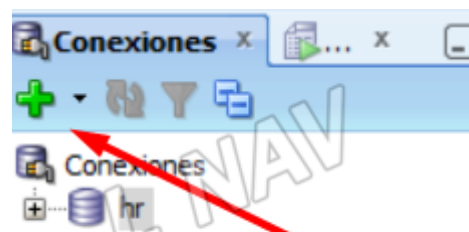
[Download sqldeveloper-21.2.1.204.1703-x64.zip](#)



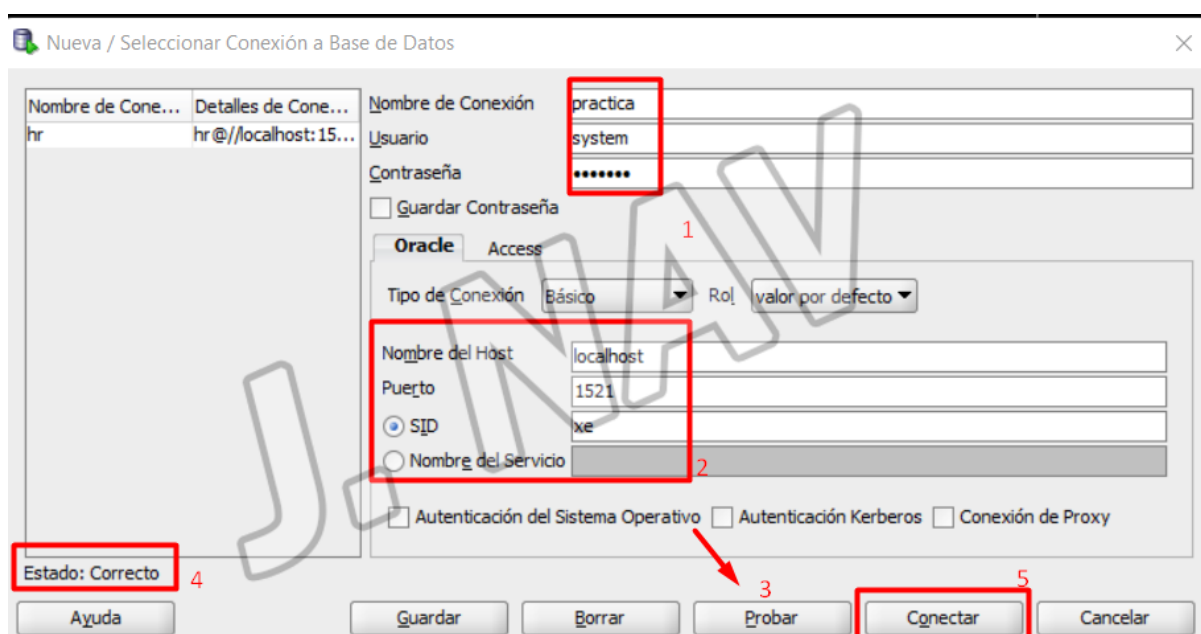
Una vez descomprimido, recomiendo que la carpeta la mováis a un sitio como Program Files en vuestro disco duro, y después crear un acceso directo al .exe de SQLDeveloper, aunque esto es algo opcional. Sea como sea, ya lo podemos ejecutar.

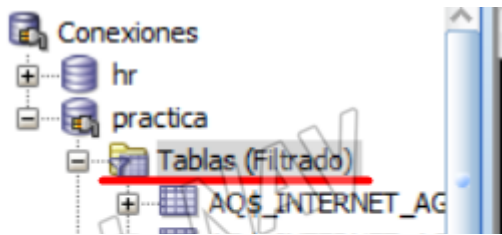


Cuando SQLDeveloper esté abierto, en la esquina superior izquierda tenemos un gran símbolo verde con un "+", para crear una nueva conexión, seleccionaremos el mismo.



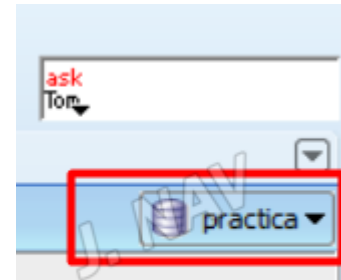
En esta ventana pondremos un nombre a la conexión cualquiera, y nos logueamos con el usuario que queramos usar, en este caso "system" y su contraseña. Los valores inferiores están bien puestos por defecto: localhost, puerto 1521 y SID xe. Tras revisar esto, pulsamos en Probar y a la izquierda saldrá "Estado: Correcto". A continuación, podemos darle a conectar.





Con este sencillo método, ya tendremos la base de datos del usuario System conectada a SQLDeveloper, y podremos trabajar en ella sin problema.

Cuando abramos un script, para trabajar en esta conexión, solo debemos seleccionarla en el desplegable de la parte superior derecha.



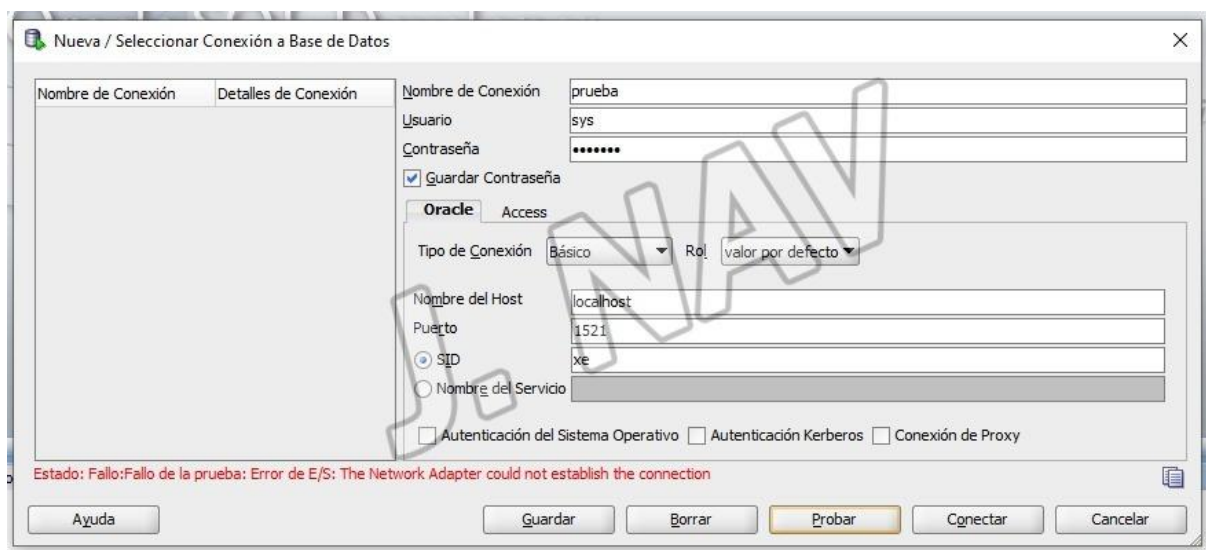


3. Anexo: Problemas encontrados.

a. Adaptador de red de VMware

VMware Workstation me es mucho más estable que Hyper-V, y consigue un rendimiento mucho mayor que VirtualBox e Hyper-V, por lo que es el hipervisor que suelo usar siempre.

Sin embargo, para este caso, a la hora de conectar SQLDeveloper con la base de datos de Oracle, me daba un error de E/S, indicando que el adaptador de red no pudo establecer la conexión.



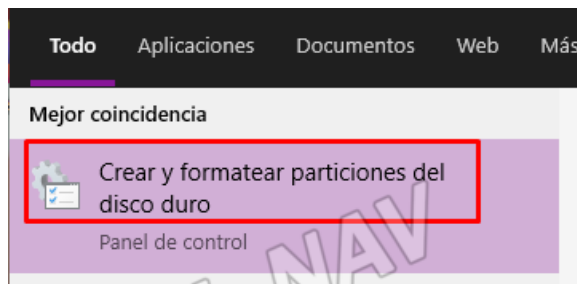
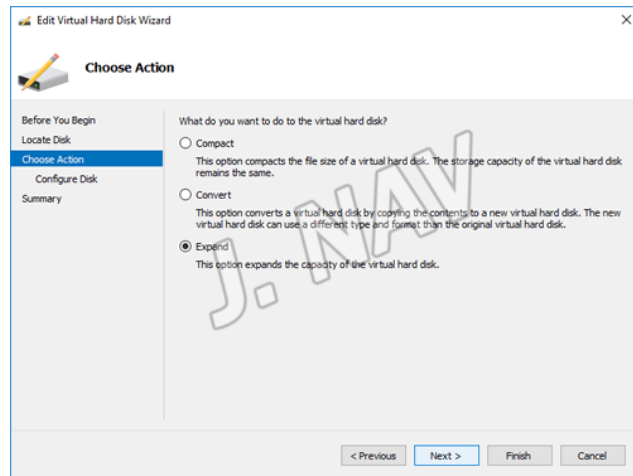
Tras buscar información sobre ello en Google y no encontrar nada relacionado con mi posible caso, entendí que es un problema de vmware con esta versión de Oracle XE, ya que tanto en el propio host, como en máquinas virtuales de Hyper-V y VirtualBox no da problemas.

Así que si aparece este error instalando esta versión de Oracle XE en máquinas virtuales actuales de VMware, mi única recomendación es cambiar de hipervisor, ya que ni cambiando configuraciones del adaptador de red se solucionó.



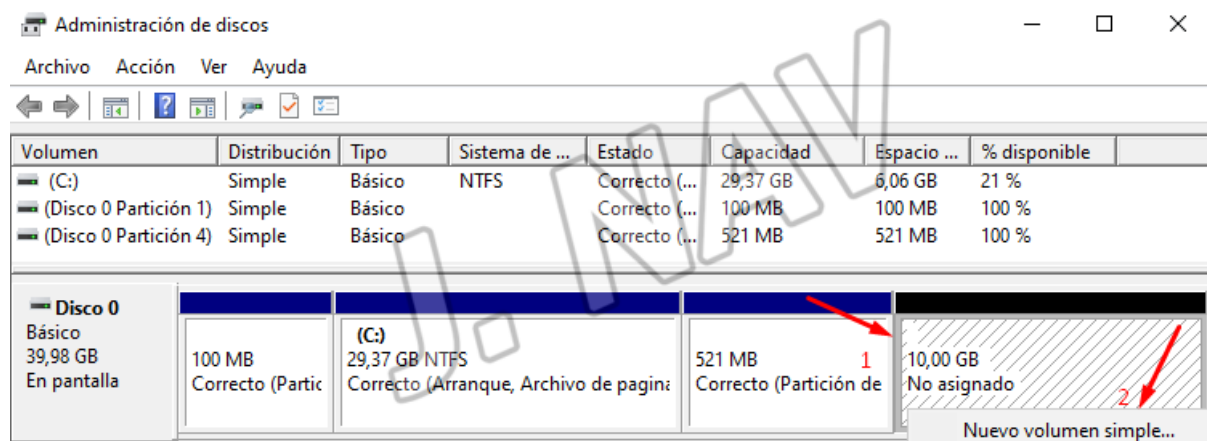
b. Error en la instalación por espacio

La versión actual de Oracle XE es mucho más pesada que la 11, así que calculé mal el espacio necesario para su instalación en la máquina virtual. Y tras indicar la ruta, indicaba que el espacio del disco era insuficiente. Por ello, desde Hyper-V hay que expandir el disco duro. Para ello hay que ir al asistente de edición de disco duro sobre el disco duro que está usando la máquina, y escoger la opción expansión, en este caso le di 10GB más.



Una vez en Windows, vamos hasta el editor de particiones de los discos duros. La manera más rápida es desde el buscador de Windows.

En él, observamos que los 10GB añadidos no están asignados, por lo que haciendo click derecho en ese espacio sin asignar, lo asignaremos a un nuevo volumen, para así, además, tener Oracle instalado en una unidad que no sea la C:.





Lógicamente le pondremos de tamaño los 10GB que de por sí hemos añadido al disco duro, esto estará autocompletado.

Asistente para nuevo volumen simple

Especificar el tamaño del volumen
Elija un tamaño para la volumen comprendido entre el tamaño máximo y el mínimo.

Espacio máximo en disco en MB: 10240
Espacio mínimo de disco en MB: 8
Tamaño del volumen simple en MB: 10240

< Atrás **Siguiete >** Cancelar

Lo montamos en cualquier letra, aunque lo estándar es que sea la E:.

Asistente para nuevo volumen simple

Asignar letra de unidad o ruta de acceso
Para facilitar el acceso, puede asignar una letra de unidad o ruta de acceso de unidad a su partición.

☒ Asignar la letra de unidad siguiente: E
☐ Montar en la siguiente carpeta NTFS vacía: Examinar...
☐ No asignar una letra o ruta de acceso de unidad

< Atrás **Siguiete >** Cancelar



Podemos ponerle cualquier nombre, yo le pondré Oracle para que sea totalmente descriptivo de lo que tiene instalado.

Asistente para nuevo volumen simple



Formatear la partición

Debe formatear esta partición antes de poder almacenar datos en ella.

Elija si desea formatear este volumen y, de ser así, la configuración que desea usar.

☐ No formatear este volumen

☒ Formatear este volumen con la configuración siguiente:

Sistema de archivos: NTFS

Tamaño de la unidad de asignación: Predeterminado

Etiqueta del volumen: Oracle

☒ Dar formato rápido

☐ Habilitar compresión de archivos y carpetas

< Atrás **Siguiente >** Cancelar

Una vez acaba el asistente de dar el formato rápido, ya tendremos nuestra unidad E: con espacio suficiente para instalar Oracle.

Administración de discos

Archivo Acción Ver Ayuda

Volumen	Distribución	Tipo	Sistema de ...	Estado	Capacidad	Espacio ...	% disponible
(C:)	Simple	Básico	NTFS	Correcto (...)	29,37 GB	6,05 GB	21 %
(Disco 0 Partición 1)	Simple	Básico		Correcto (...)	100 MB	100 MB	100 %
(Disco 0 Partición 4)	Simple	Básico		Correcto (...)	521 MB	521 MB	100 %
Oracle (E:)	Simple	Básico	NTFS	Correcto (...)	10,00 GB	9,97 GB	100 %

Disco 0	(C:)	Oracle (E:)
Básico	29,37 GB NTFS	10,00 GB NTFS
39,98 GB	Correcto (Arranque, Archivo de pagin...	Correcto (Partición de datos básico...
En pantalla	Correcto (Partic...	Correcto (Partición de datos básico...

Jorge Navarrete, 1º ASIR.