



Actividad [#1] - [Etapa 1 - Windows 10]

[Sistemas Operativos II]

Ingeniería en Desarrollo de Software

Tutor: Marco Alonso Rodríguez

Alumno: Alan David López Rojas

Fecha: 27/05/2022

Índice

Descripción del problema.....	pág. 3
Investigación.....	pág. 3
Capturas de pantalla.....	pág. 5
Conclusión.....	pág. 29
Bibliografía.....	pág. 30

Descripción del problema

Contextualización:

Conocer y experimentar la instalación del sistema operativo Windows 10 desde una máquina virtual.

Actividad:

Descargar la plataforma Oracle VirtualBox, la imagen ISO de Windows 10 y realizar su instalación en un ambiente de máquina virtual.

Investigación

¿Qué es una máquina virtual?

En numerosas ocasiones se necesita probar un programa o realizar pruebas en el Sistema Operativo que se tiene instalado. Si las pruebas se realizan en un equipo que se utiliza de manera habitual, se corre el peligro de que un fallo, un mal funcionamiento del programa o una simple actualización, provoque una caída del sistema, una pérdida de su estabilidad y en el peor de los casos una reinstalación completa. Por otra parte, la compra de un nuevo equipo obliga a realizar una migración del software instalado, en la mayoría de los casos con una reinstalación y configuración completa del Sistema Operativo, y del software allí instalado.

En esta situación se podría realizar una abstracción e imaginar que tenemos un ordenador real (nuestra máquina física, con su correspondiente Sistema Operativo) y sobre él se emula el funcionamiento de otro u otros ordenadores virtuales, y lo que es más importante, se puede cambiar entre uno y otro sin mayor problema. Se dice entonces que tenemos una máquina real, (la máquina física) y una o más máquinas virtuales (las que se ejecutan sobre el software emulador), cada una de ellas con su hardware emulado (virtual) y con su Sistema Operativo.

Se puede definir como el software de máquina virtual como un programa informático, que se ejecuta en un ordenador y sistema operativo concretos, y que permite instalar virtualmente diferentes sistemas operativos y aplicaciones, permitiendo además compartir recursos, conectarse a Internet, utilizar diferentes dispositivos, soportes y periféricos (impresoras, usb, etc.).

En la actualidad existen diferentes alternativas de software de virtualización gratuitas que pueden ser utilizadas indistintamente como base para la aplicación de los contenidos de este material. En el momento de elaborar esta documentación, quizás las aplicaciones más populares sean las que son citadas a continuación:

- Virtual PC. - Software de virtualización de la empresa Microsoft que puede ser descargado e instalado libremente de modo exclusivo en equipos con sistemas operativos Windows.
- VMWare Player. - Software de virtualización de la empresa VMWare que puede ser descargado e instalado libremente tanto en equipos con sistemas operativos Windows como en equipos que tengan como sistema operativo cualquier distribución de Linux.
- VirtualBox. - Software de virtualización de la empresa Oracle que puede ser descargado e instalado libremente tanto en equipos con sistemas operativos Windows como en equipos que tengan como sistema operativo cualquier distribución de Linux.

Las máquinas virtuales pueden clasificarse de dos maneras:

Máquinas virtuales de sistema

Las máquinas virtuales de sistema permiten a una máquina física dividirse en varias máquinas virtuales, cada una ejecutando su propio sistema operativo. También puede simular hardware proporcionando una

arquitectura de instrucciones. Disminuye enormemente los costos, debido a que las maquinas de hoy en día poseen gran capacidad de disco, memoria RAM, rápidos procesadores los cuales permiten emular varias máquinas ahorrando espacio, mantenimiento, energía y equipos.

Máquinas virtuales de proceso

Las máquinas virtuales de proceso se ejecutan como un proceso normal dentro de un sistema operativo y soporta solo un proceso. La máquina se inicia automáticamente cuando se lanza el proceso que se desea ejecutar y se para cuando éste finaliza. Su objetivo es permitir que un programa se ejecute de la misma forma sobre cualquier plataforma.

¿Qué es una imagen ISO?

Básicamente, una imagen ISO es el resultado de la copia de un CD, DVD o Blu-Ray realizada con un software de grabación de discos que provea de esta opción como CDBurner XP, ImgBurn o UltraISO, copia que contendrá una imagen exacta de su sistema de archivos con todos sus atributos, especificaciones y elementos de arranque.

Este formato les permite a los desarrolladores la distribución de programas complejos y con muchos elementos en una especie de cápsula, es por ello que muchas de las aplicaciones actuales están disponibles en formato ISO, incluyendo Microsoft Windows, Office, y todas las distribuciones de Linux. Así mismo, podremos crear una imagen ISO del contenido del disco duro para realizar un backup del mismo, lo que nos facilitará la tarea de recomponer todo si algo se estropea en la PC

Esta facultad de mantener el contenido tal cual está en el original hace que este formato sea muy útil para distribuir por internet archivos que necesiten evitar la pérdida de cualquier información o la modificación de su estructura original durante la transferencia.

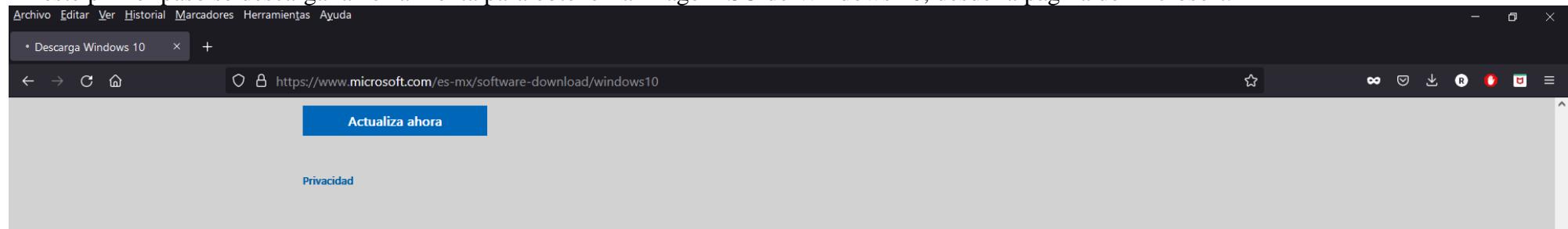
Por ejemplo, suele ser el formato más utilizado para distribuir copias de sistemas operativos como Windows 10 o los basados en GNU/Linux, ya que al descargarlo sería como si descargasen el disco original en el que se pudieran distribuir. Pero también se puede utilizar para otras cosas, como para realizar copias digitales de seguridad de un CD, DVD o Bluray original que hayas comprado.

Se puede identificar a los archivos ISO porque utilizan la extensión .iso, y se tiene al alcance muchos tipos de programa para hacer copias de unidades ópticas a este formato. Con ellos, se puede transportar un CD o DVD en otro tipo de soportes como un USB o un disco duro, manteniendo intacto su contenido y sus menús.

En el pasado, en sistemas operativos como Windows hacía falta utilizar programas de terceros para poder montar estos ISO, que es como se le llama al ejecutarlos para crear una unidad virtual con ellos. Sin embargo, hoy en día tanto Windows 10 como macOS soportan nativamente este formato.

Capturas de pantalla

En este primer paso se descarga la herramienta para obtener la imagen ISO de Windows 10, desde la página de Microsoft.



¿Deseas instalar Windows 10 en tu PC?

Para empezar necesitas tener una licencia para instalar Windows 10, y luego podrás descargar y ejecutar la herramienta de creación de medios. Para obtener más información sobre cómo utilizar la herramienta, consulta las instrucciones que se muestran abajo.



[Descarga la herramienta ahora](#)

Privacidad

[\(+\) Uso de la herramienta para actualizar este equipo a Windows 10 \(haz clic para mostrar más o menos información\)](#)

[\(+\) Uso de la herramienta para crear medios de instalación \(unidad flash USB, DVD o archivo ISO\) para instalar Windows 10 en otro equipo \(haz clic para mostrar más o menos información\)](#)

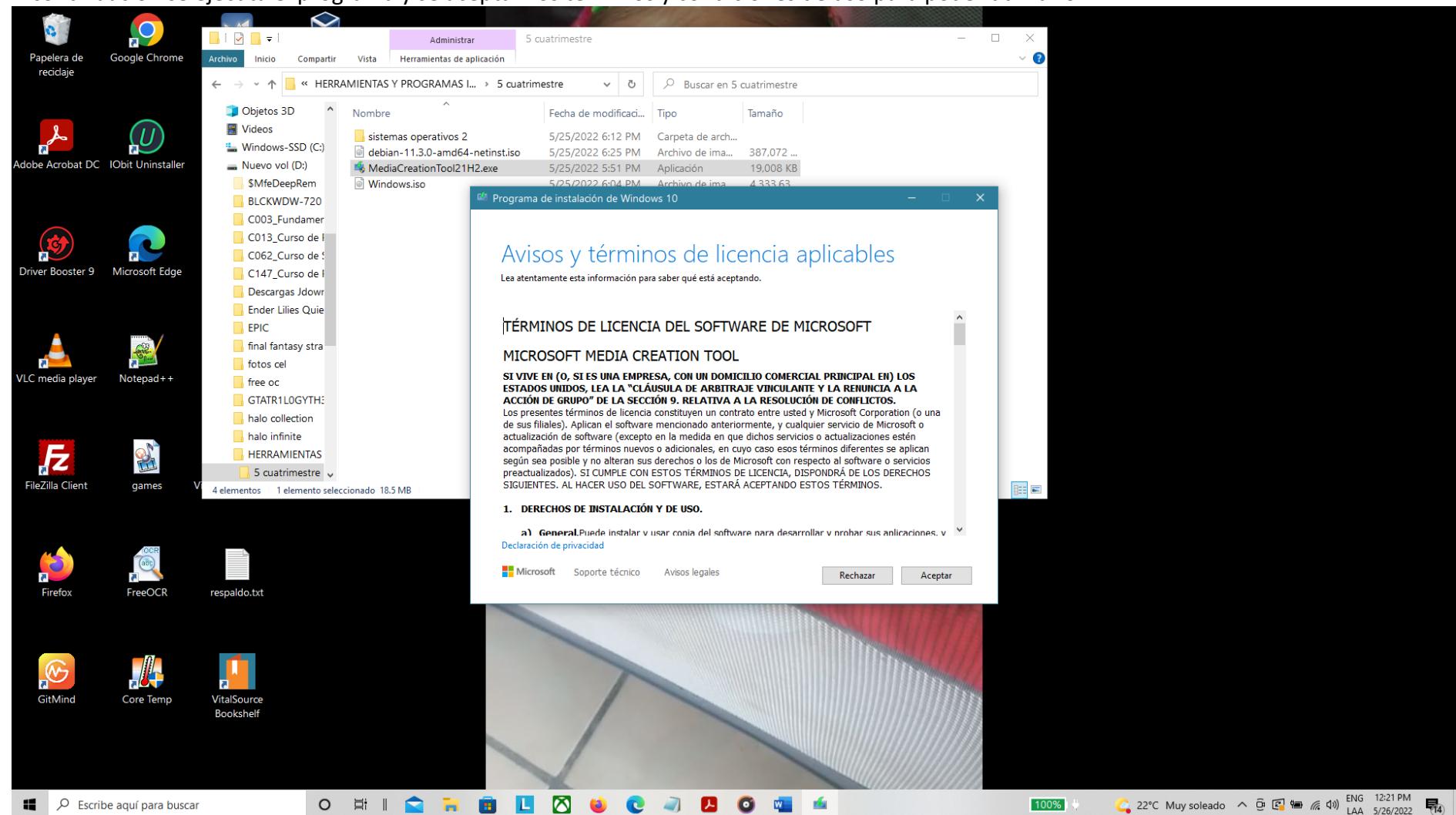
[\(+\) Más opciones de descarga](#)

Privacy

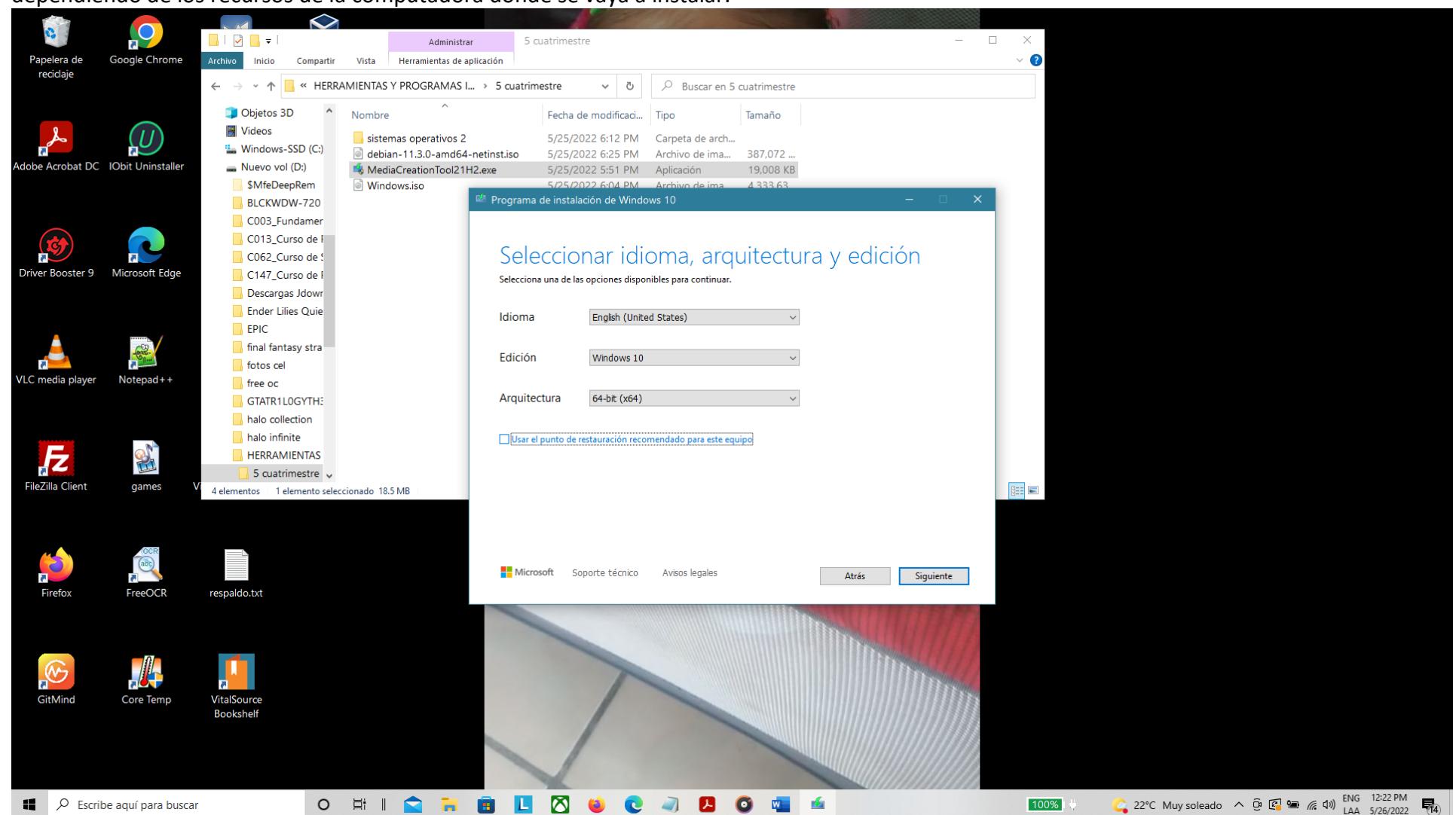
[\(+\) Más opciones de descarga](#)



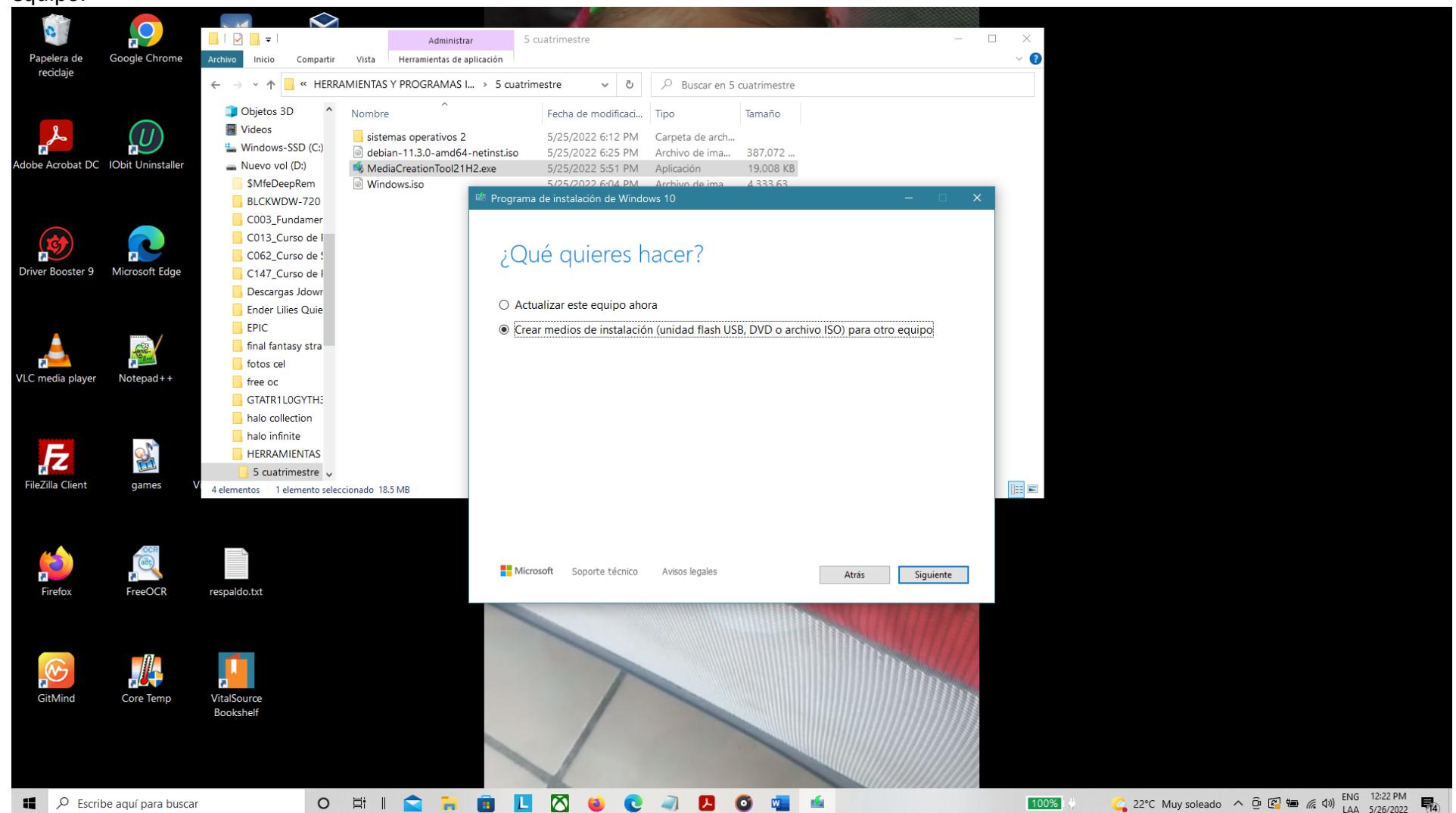
A continuación se ejecuta el programa y se aceptan los términos y condiciones de uso para poder utilizarlo.



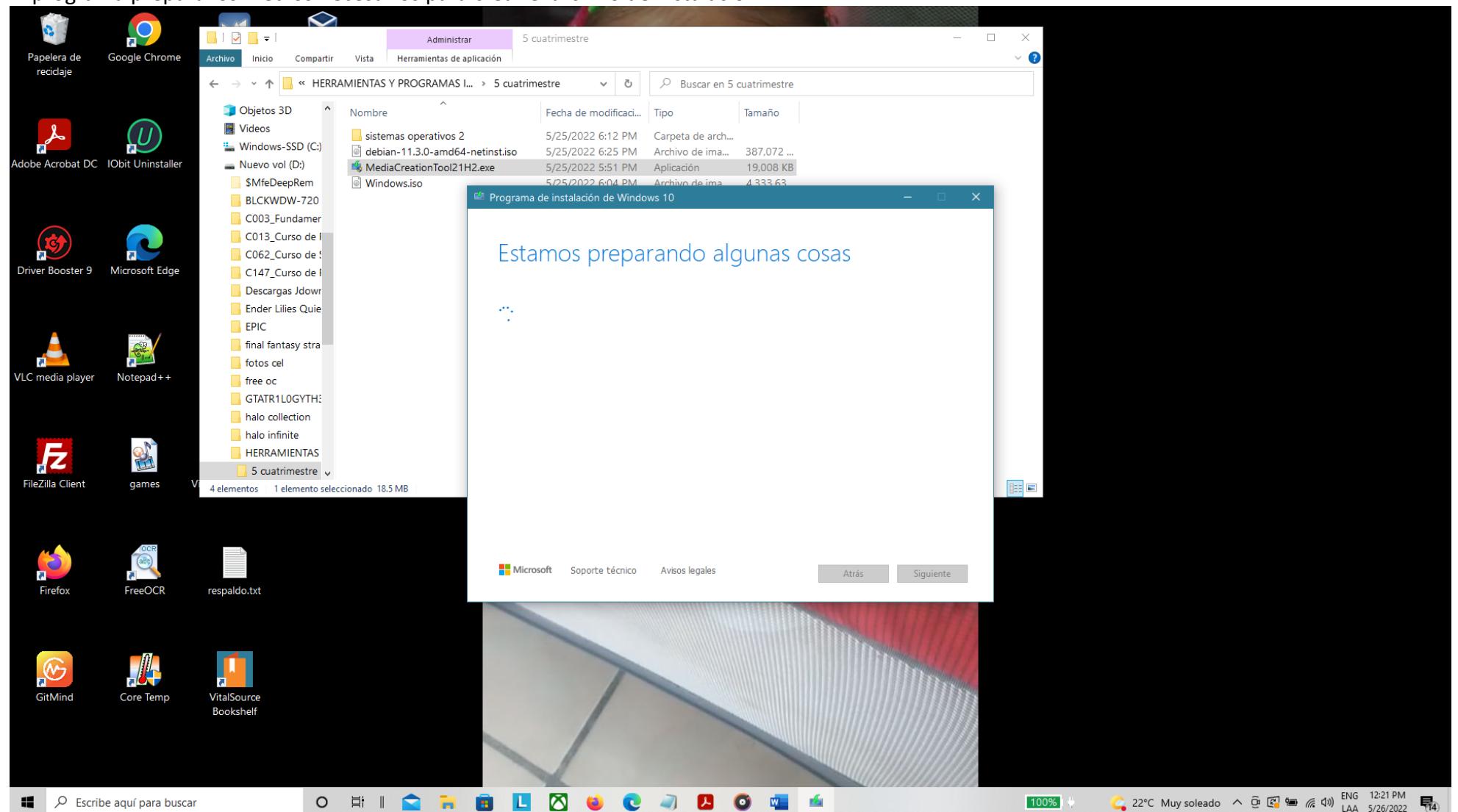
Se selecciona el idioma en que se quiere descargar el sistema operativo, así como la edición (Windows 7, Windows 8, Windows 10) y la arquitectura dependiendo de los recursos de la computadora donde se vaya a instalar.



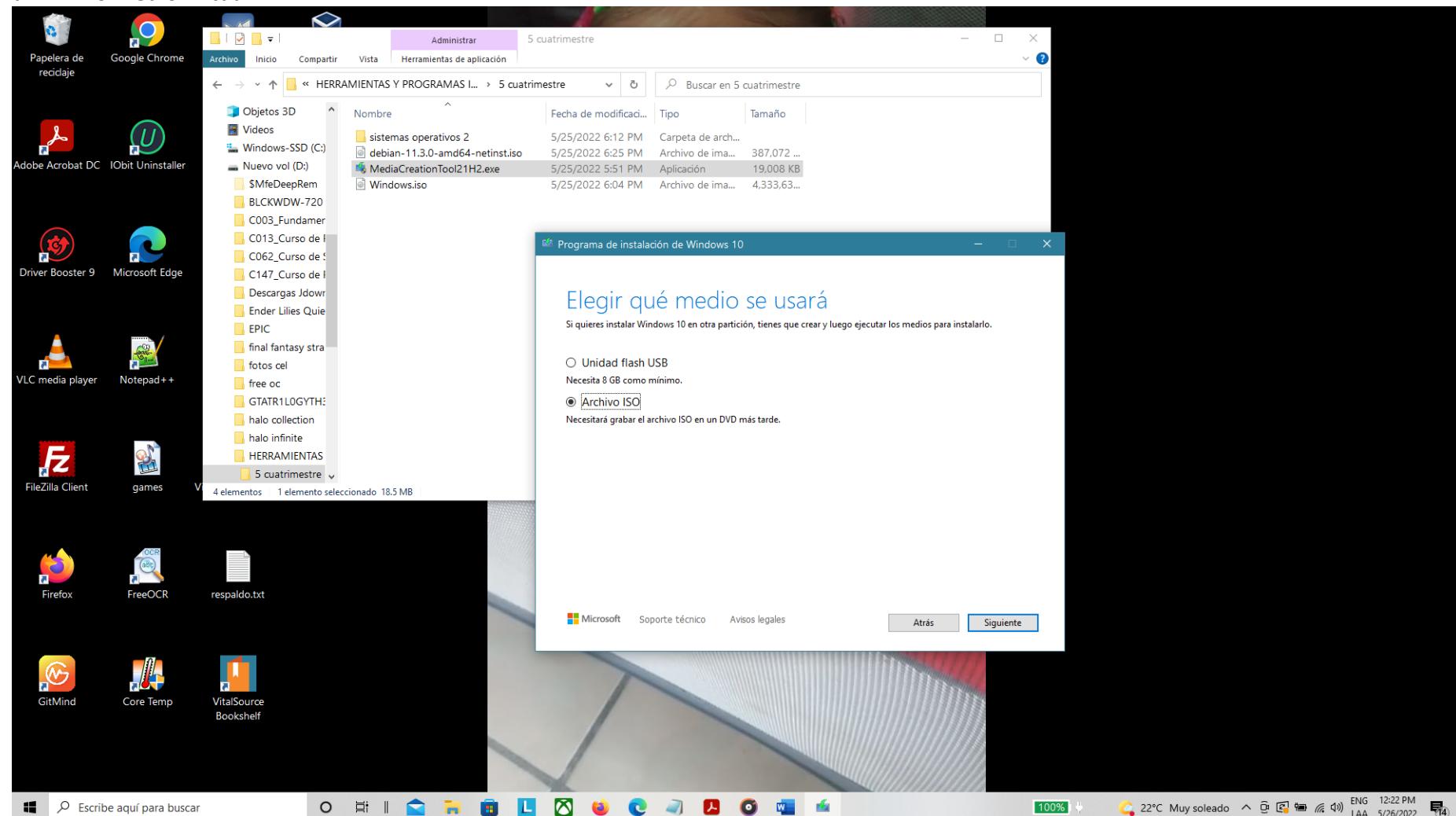
Se selecciona que acción se va a realizar que es desde actualizar el sistema operativo que se esta utilizando o crear un medio de instalación para otro equipo.



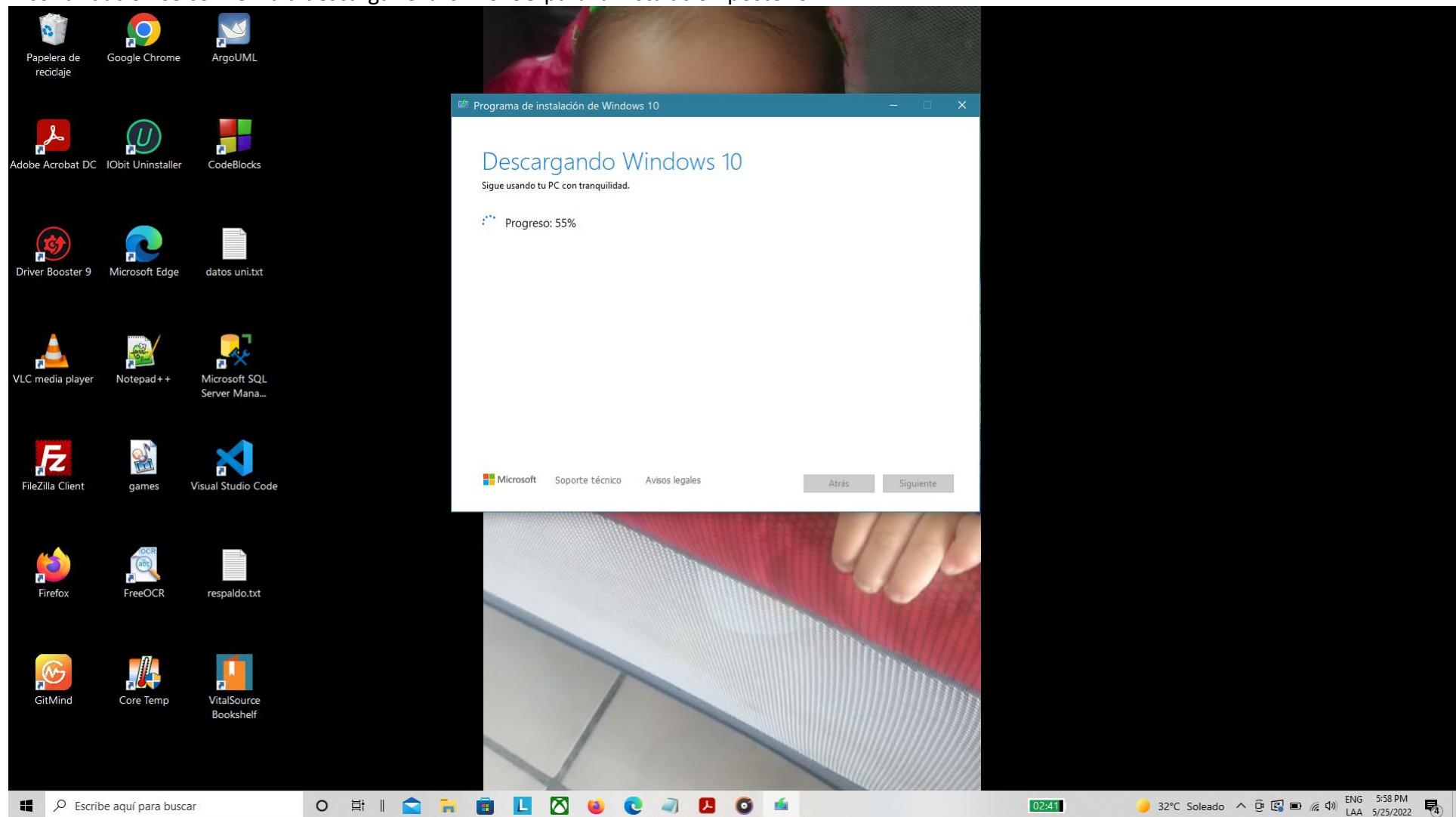
El programa prepara los medios necesarios para crear el archivo de instalación.



Se elige que tipo de medio se quiere crear , si la instalación será por medio de una memoria USB, o este caso que será la imagen ISO para ser utilizada en un DVD o medio virtual.



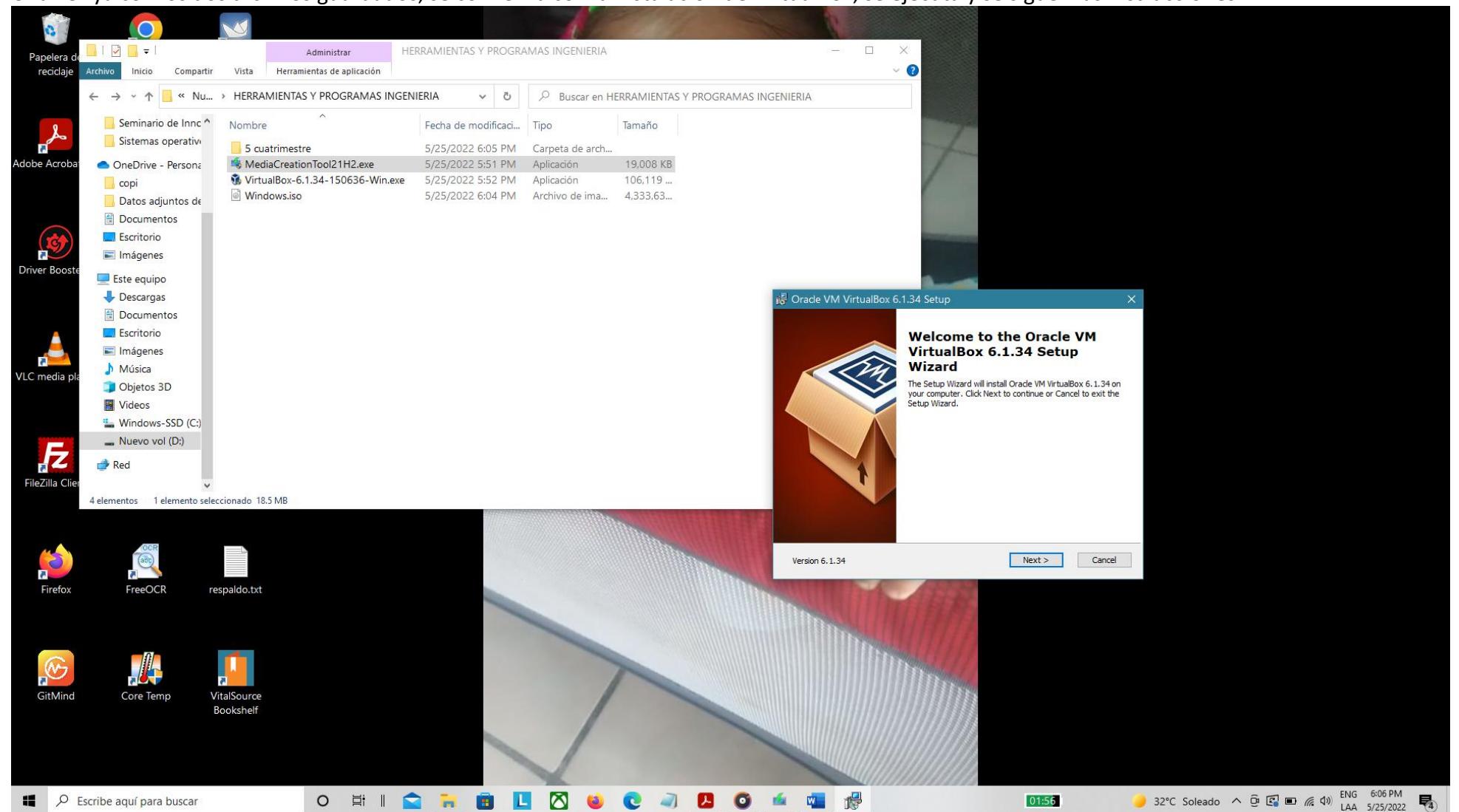
A continuación se comienza a descargar el archivo ISO para la instalación posterior.



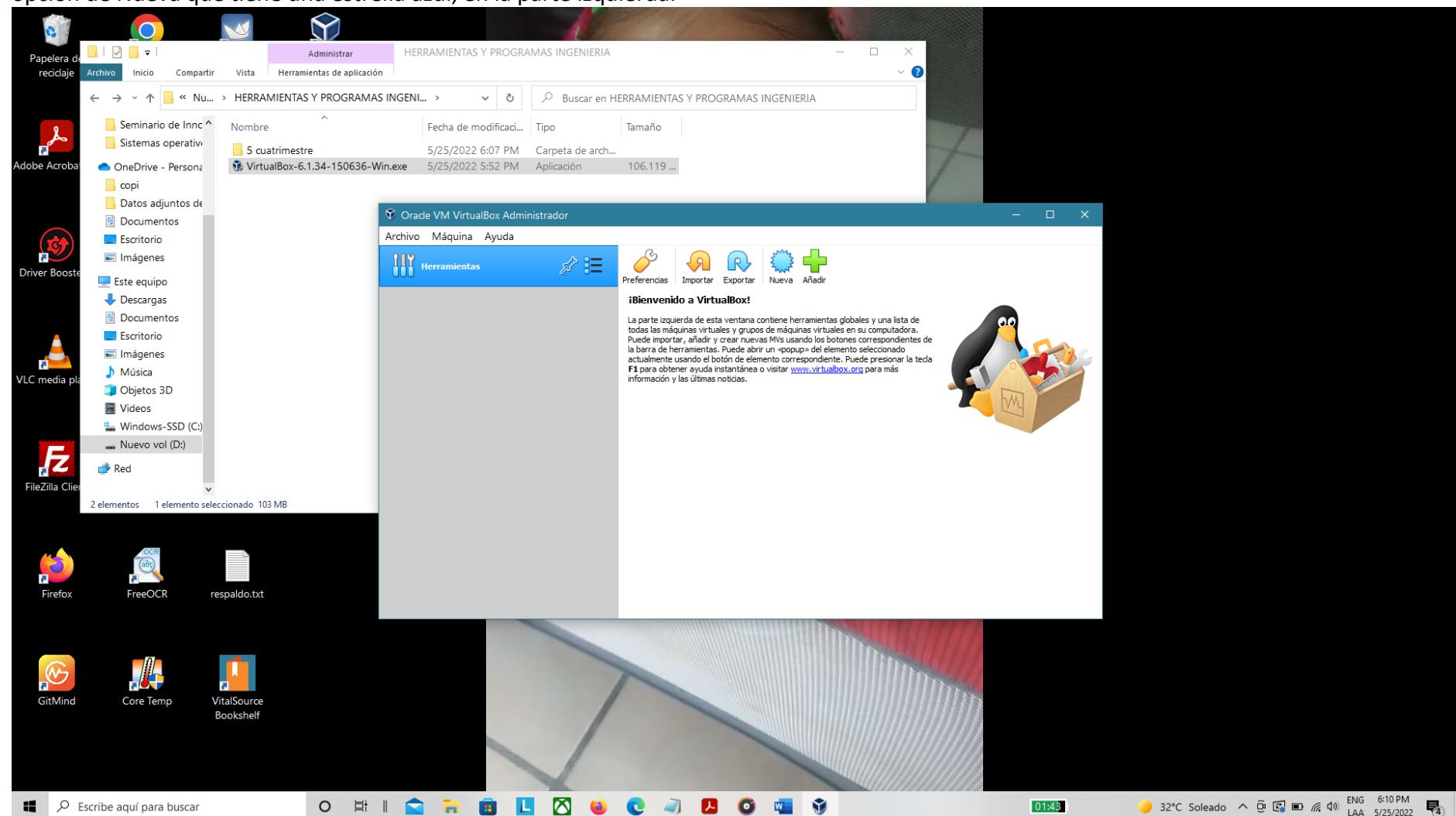
Una vez obtenido Windows 10 procedo a descargar VirtualBox desde su pagina principal, en la opcion que dice Windows hosts.

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>. The page is titled "VirtualBox" and features a large blue "VirtualBox" logo at the top. Below the logo, there's a section titled "Download VirtualBox" with a sub-section "VirtualBox binaries". A note states: "Here you will find links to VirtualBox binaries and its source code." It also says: "By downloading, you agree to the terms and conditions of the respective license." There are links for "VirtualBox 6.1.34 platform packages" (Windows hosts, OS X hosts, Linux distributions, Solaris hosts, Solaris 11 IPS hosts), "VirtualBox 6.1.34 Oracle VM VirtualBox Extension Pack" (All supported platforms), and "VirtualBox 6.1.34 Software Developer Kit (SDK)" (All platforms). A "User Manual" link is also present. The browser's address bar shows "Downloads - Oracle VM Vm" and the status bar at the bottom indicates "100% 22°C Muy soleado ENG LAA 5/26/2022".

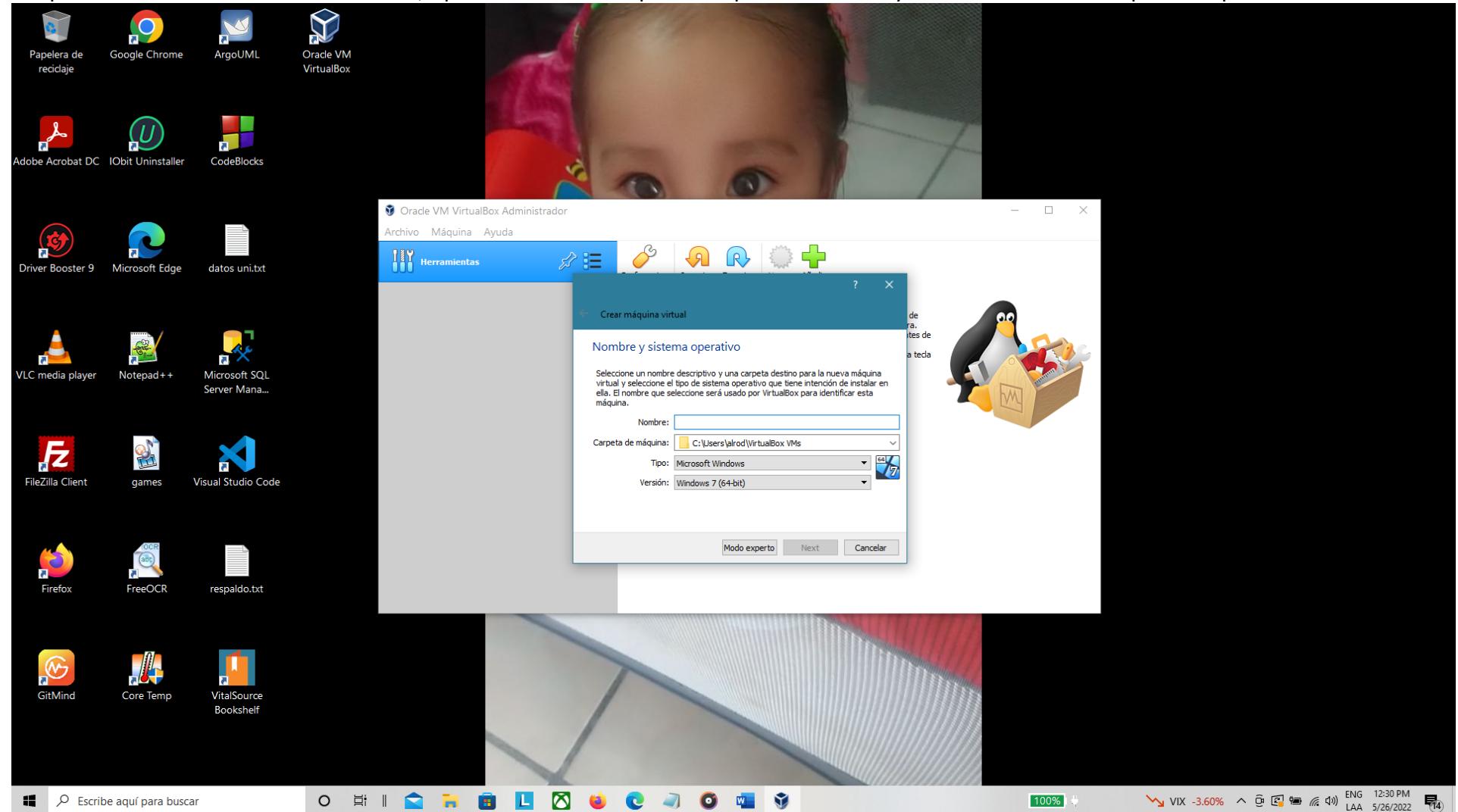
Una vez ya con los dos archivos guardados, se comienza con la instalación de VirtualBox, se ejecuta y se siguen las instrucciones.



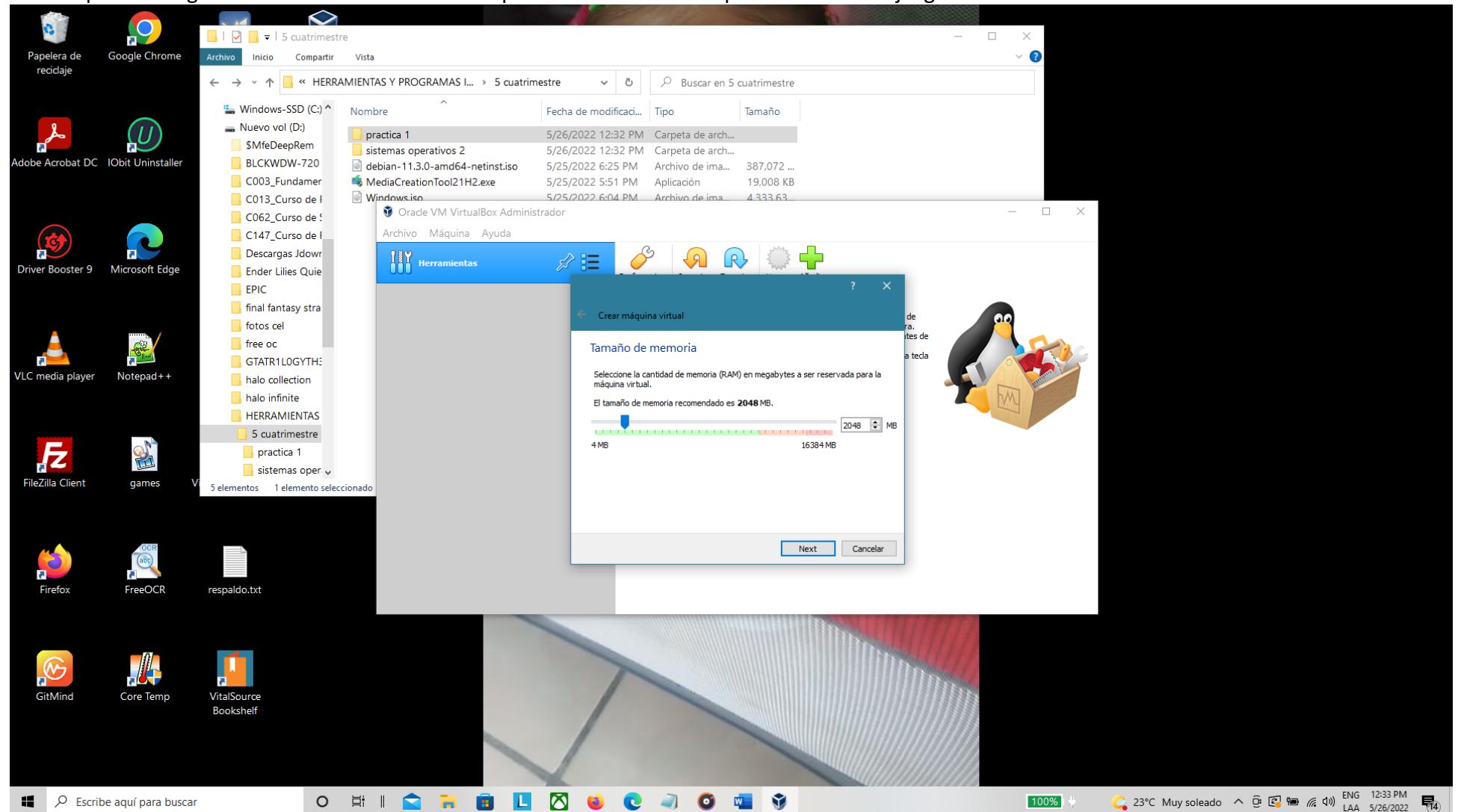
Una vez instalado el programa, muestra su interfaz gráfica en la cual podemos tener interacción para crear una nueva máquina virtual, se le da clic en la opción de Nueva que tiene una estrella azul, en la parte izquierda.



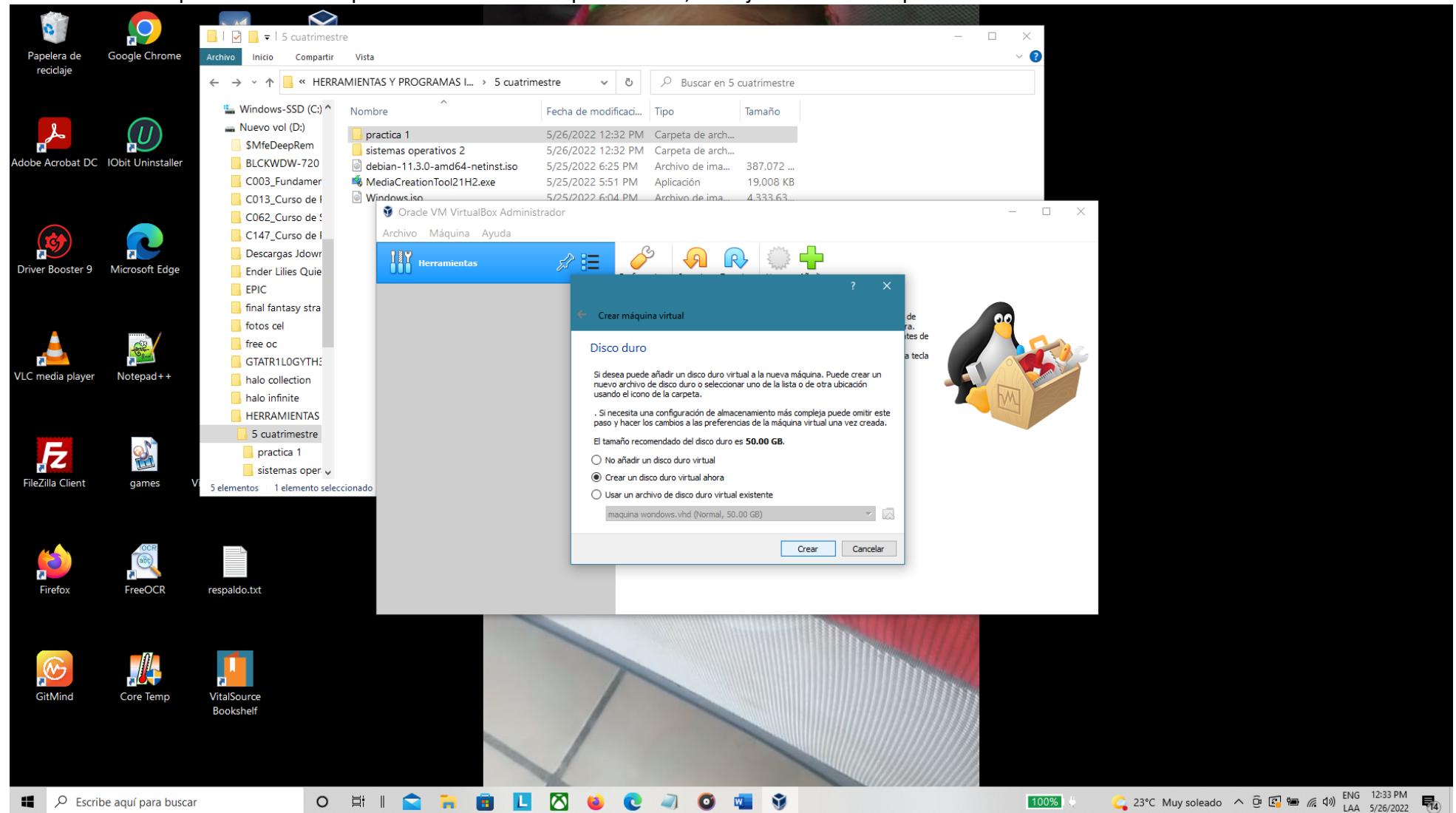
En este parte del proceso se elige el nombre de la máquina virtual a crear, que como la actividad lo requiere será “Windows 10”, en la carpeta de maquina se selecciona donde se instalará, tipo será el sistema operativo que es Windows y finalmente la versión que se requiere es la 10.



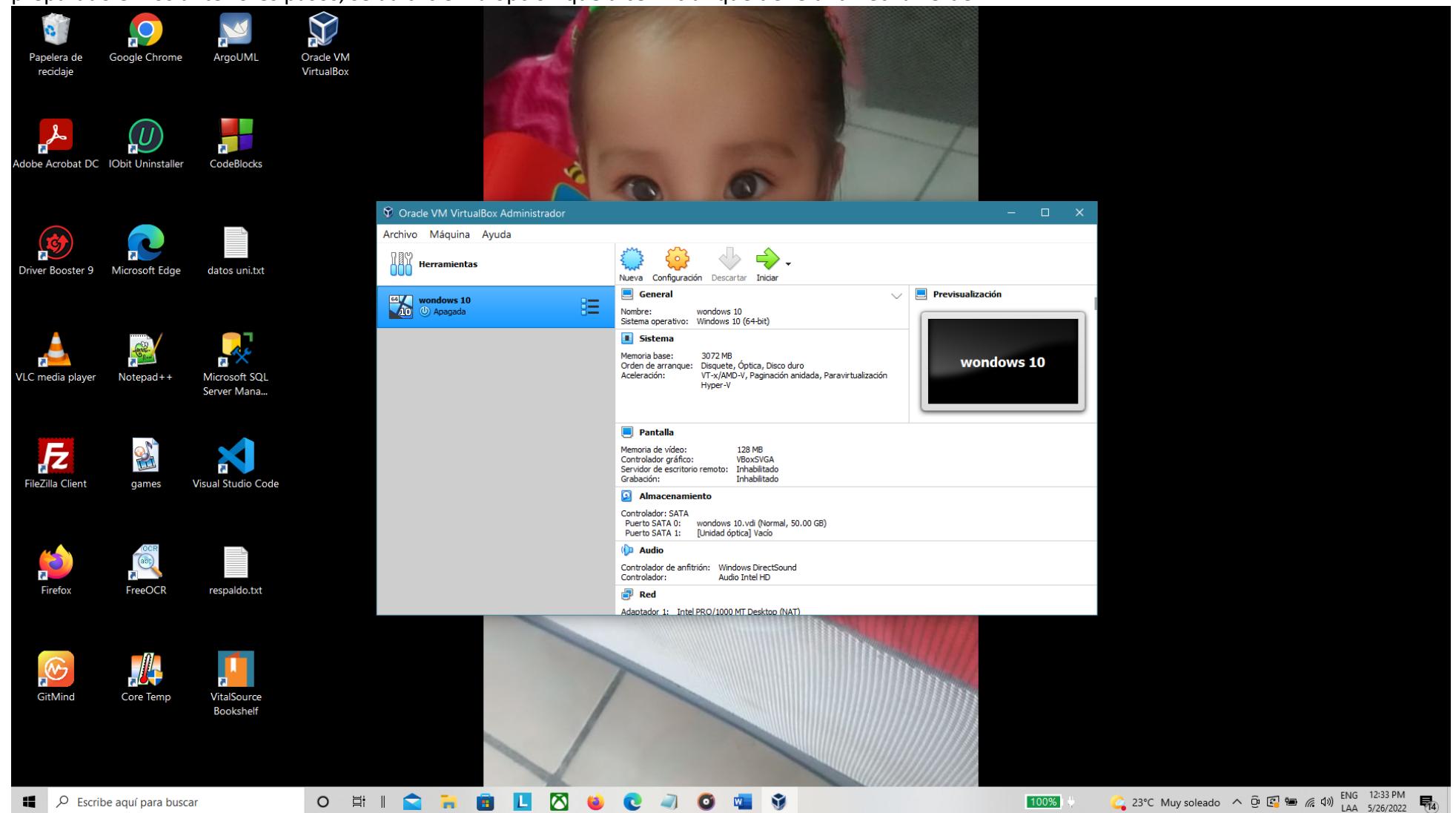
En este paso se elige el tamaño de memoria RAM que tendrá nuestra maquina virtual se deja igual.



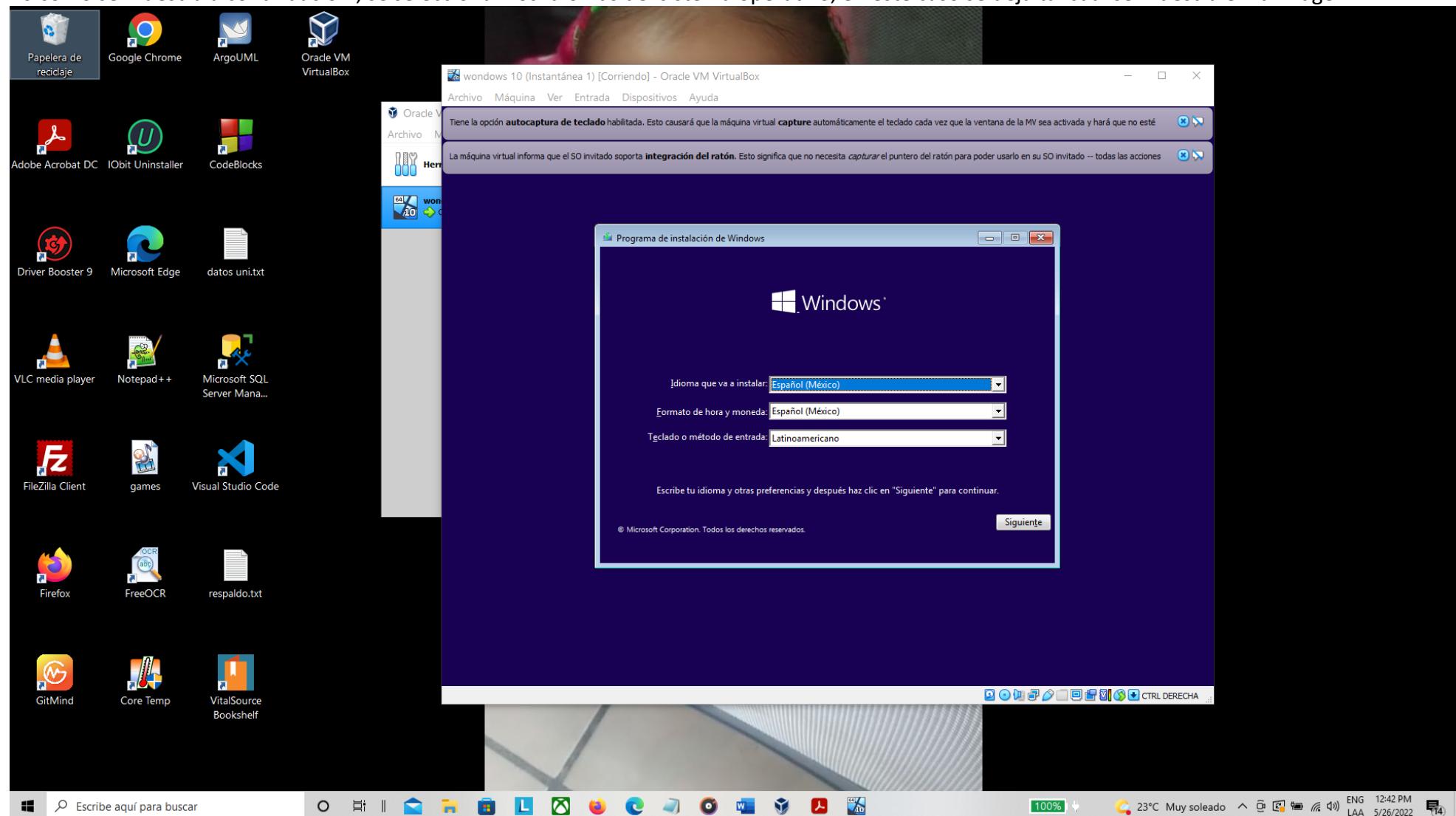
Se selecciona el tipo de disco duro que tendrá nuestra maquina virtual, se deja en la misma opción.



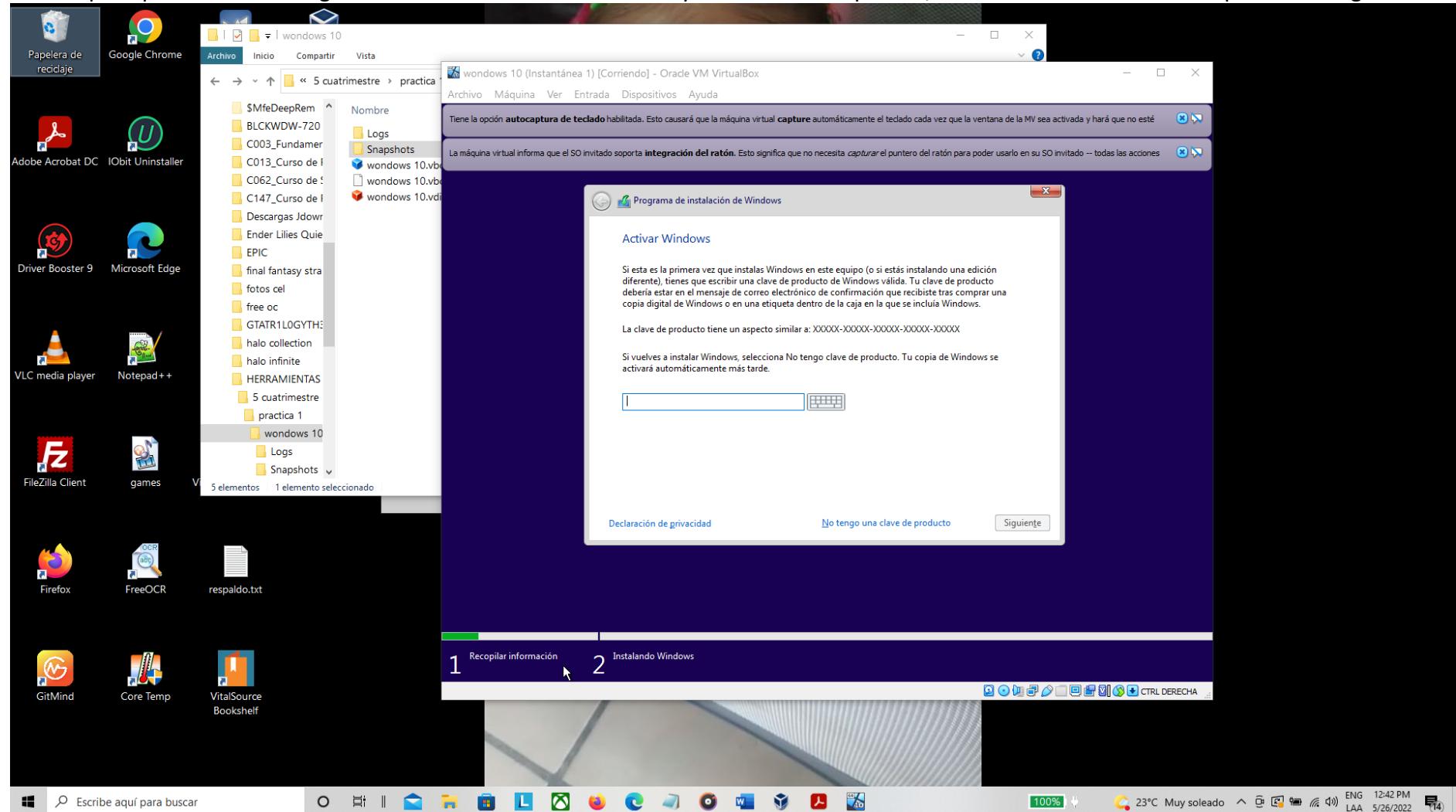
Listo la maquina virtual ha sido creada y se muestran las especificaciones, en el siguiente paso es ejecutarla para instalar el ISO que ya se había preparado en los anteriores pasos, se da clic en la opción que dice Iniciar que tiene una flecha verde.



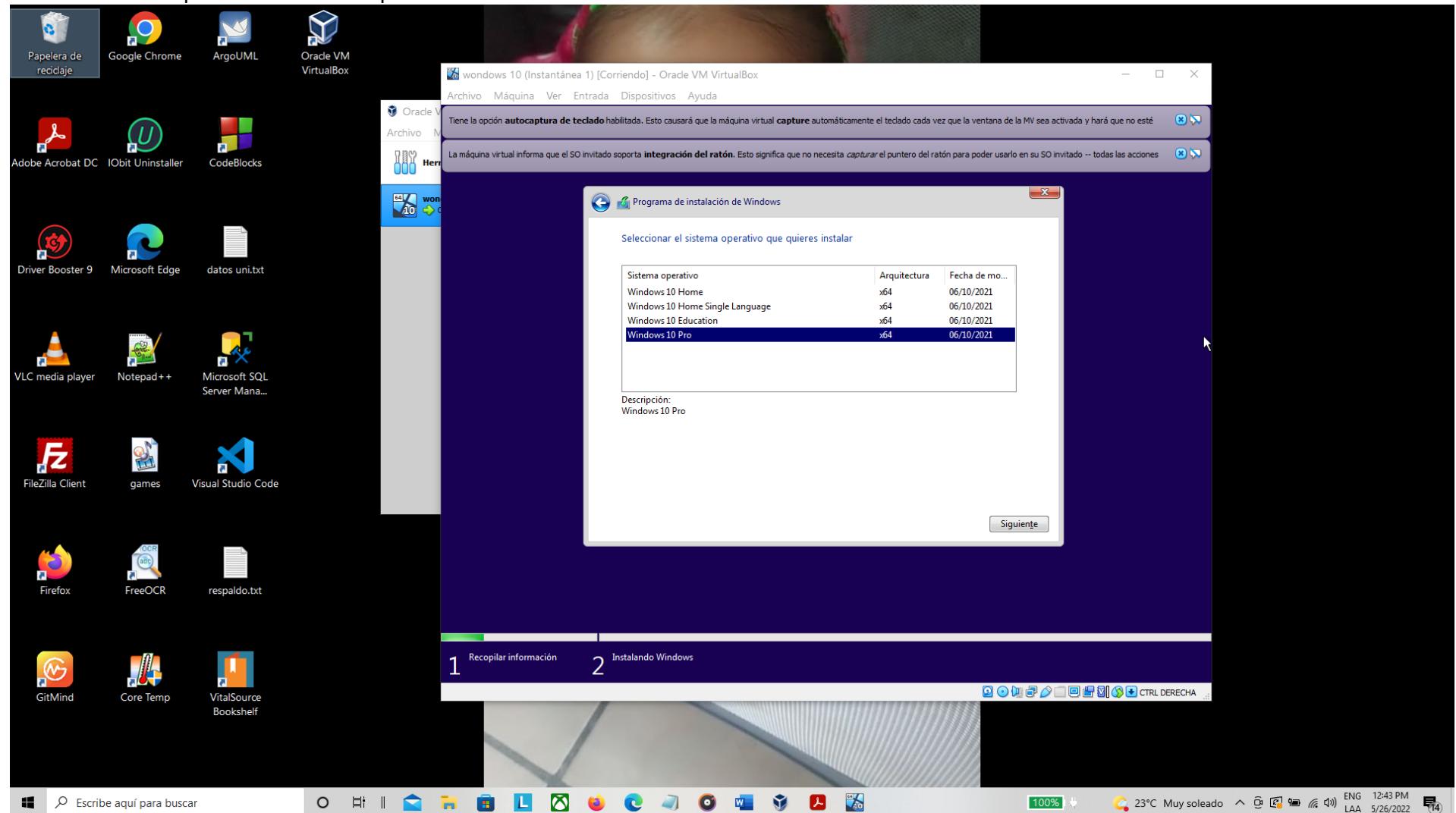
Una vez que inicie se pedirá seleccionar el archivo de arranque que correrá nuestra máquina, se selecciona la ISO, y comienza la instalación de Windows 10 como se muestra a continuación , se seleccionan los idiomas del sistema operativo, en este caso se deja tal cual se muestra en la imagen.



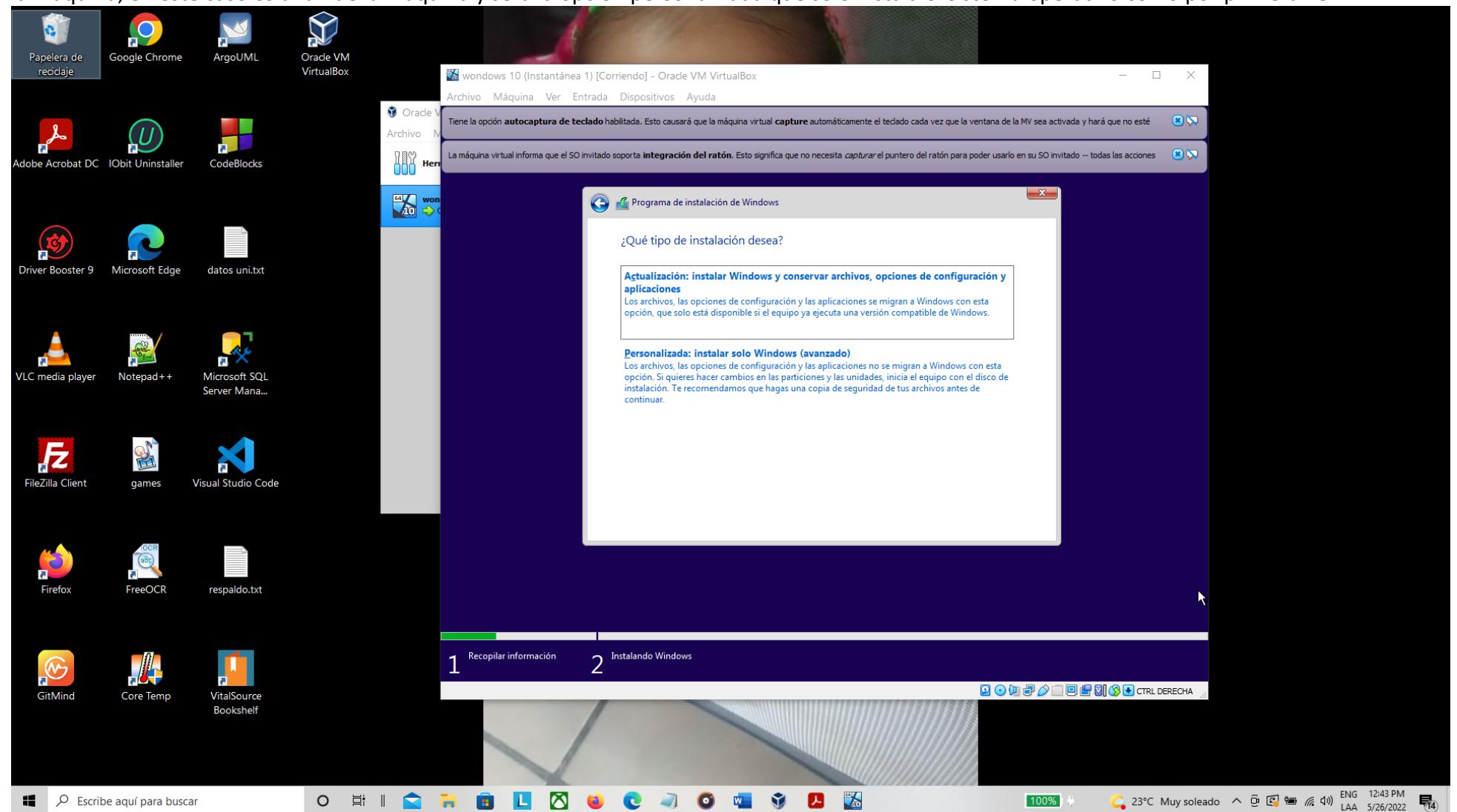
En este paso pide una clave original de Windows como no se tiene y se trata de una prueba, se continua sin una clave de producto original.



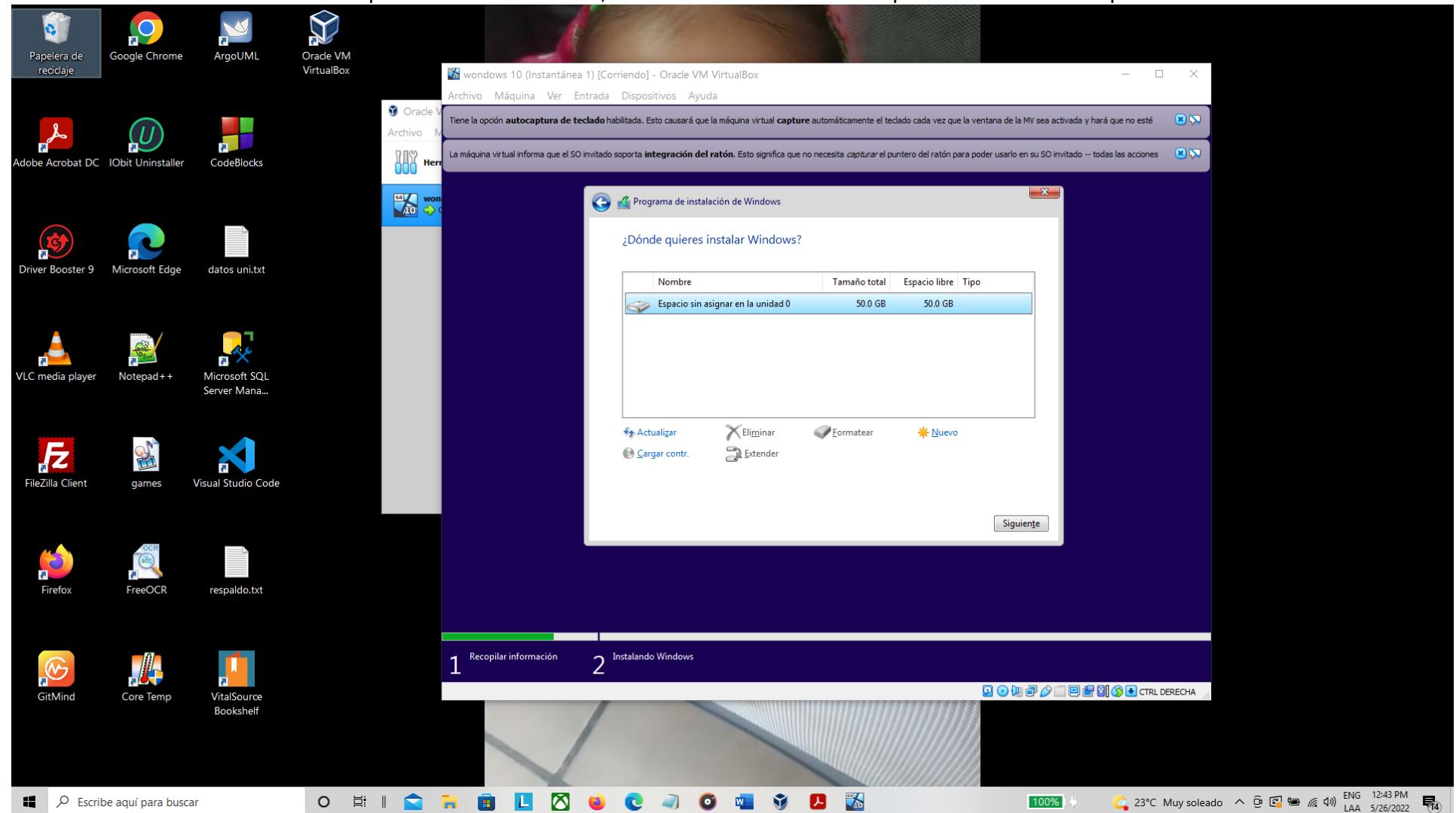
Se selecciona el tipo de Windows 10 que en este caso será Pro.



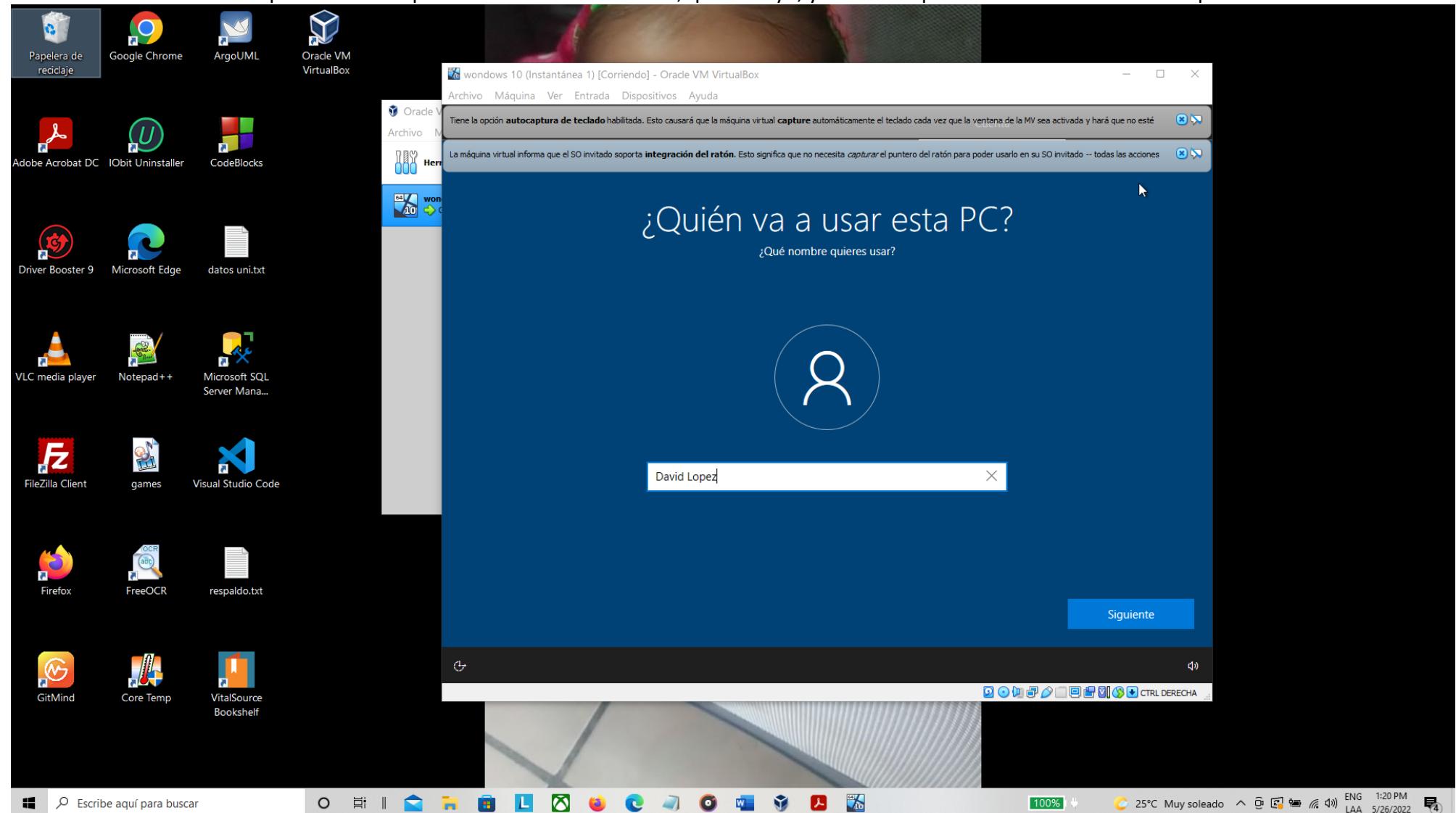
A continuación, se selecciona el tipo de instalación, si se tenía una anterior versión de Windows es una actualización que conserva los archivos que tenga la máquina, en este caso es una nueva máquina y será la opción personalizada que solo instala el sistema operativo como por primera vez.



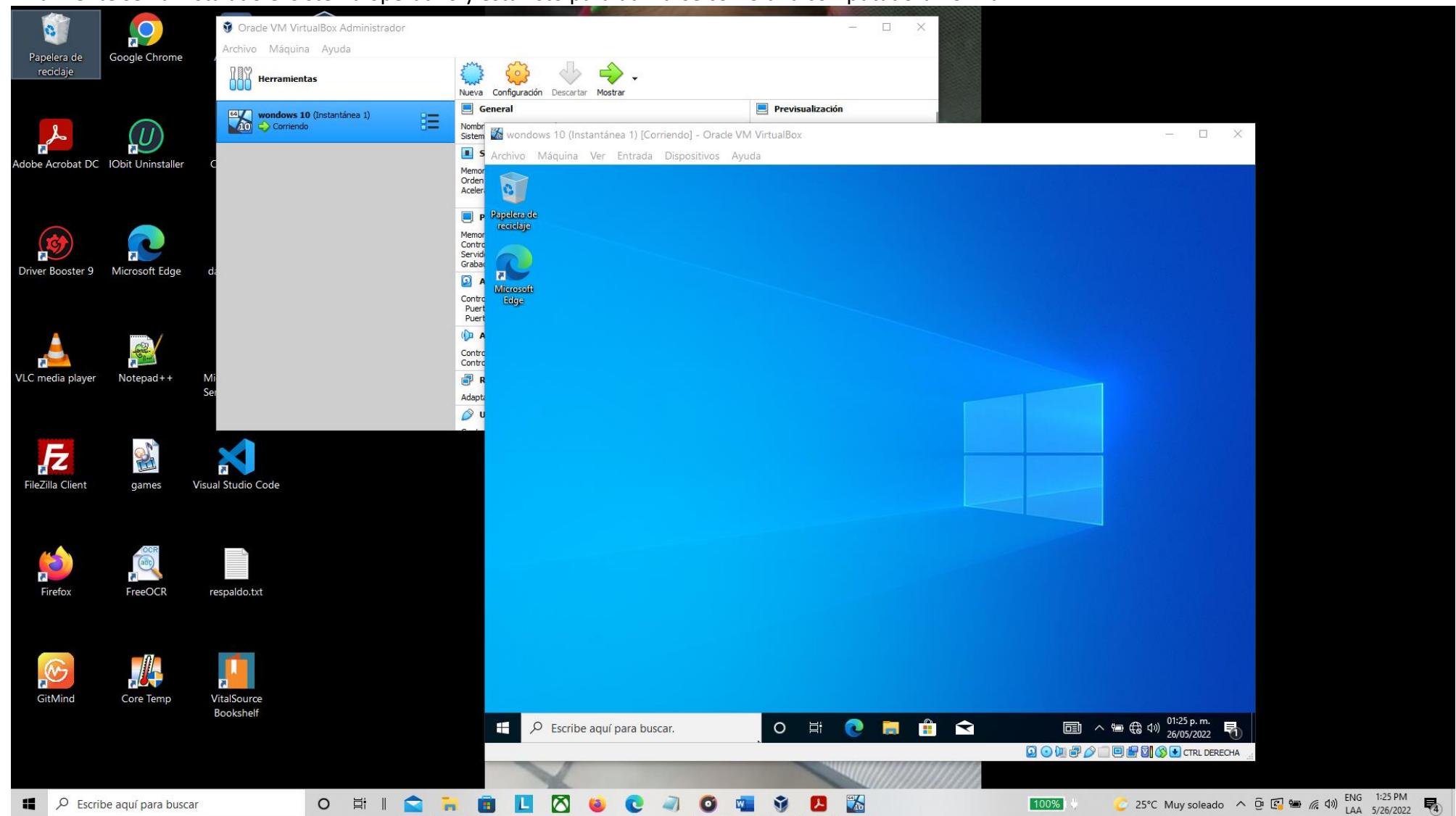
Se selecciona el disco duro de la maquina donde se instalara, este disco duro es el virtual que se creo durante el proceso de VirtualBox.



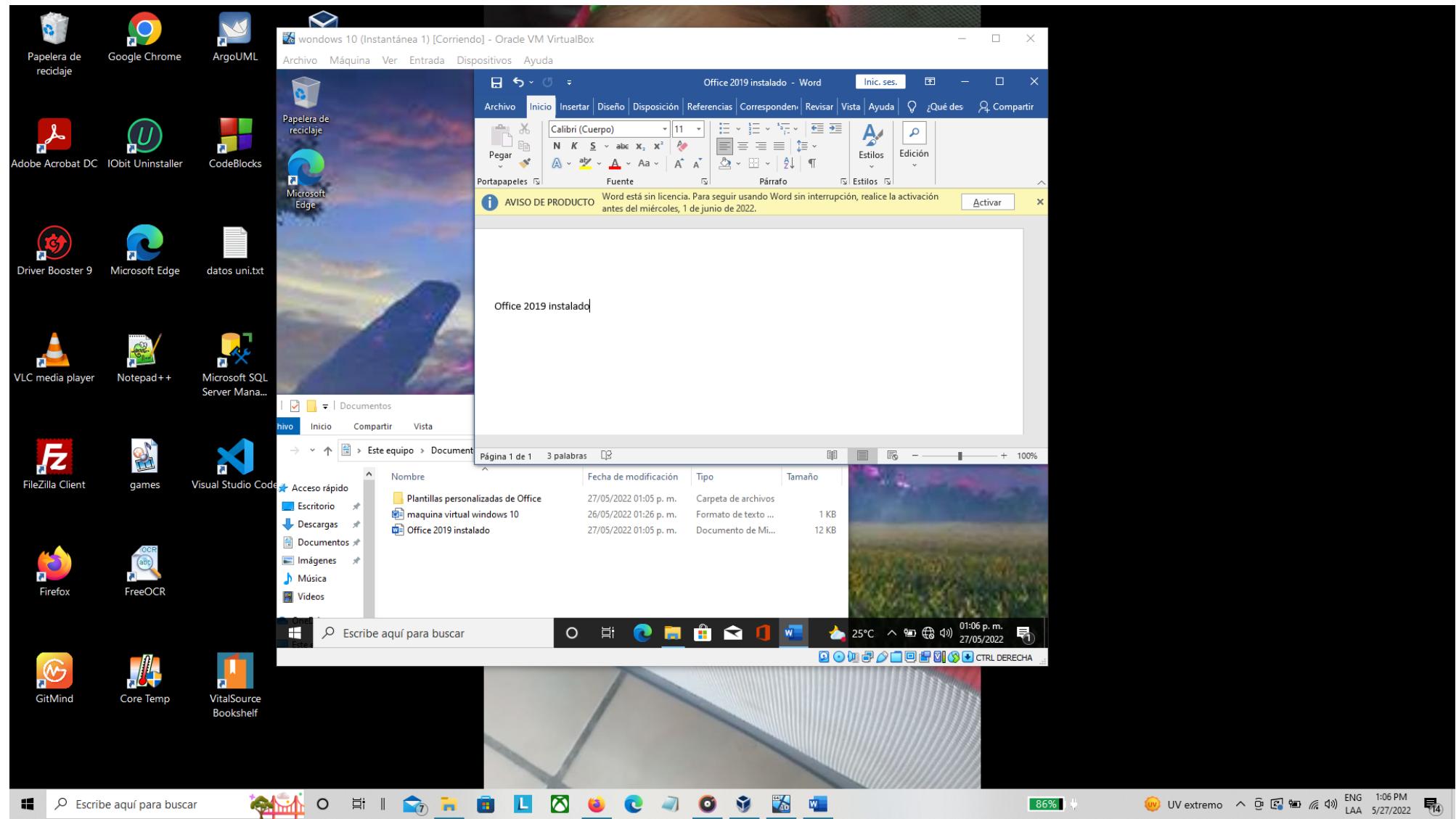
Una vez instalado en la maquina virtual se ponen los datos del usuario , que seré yo, y se hace la personalización del sistema operativo.

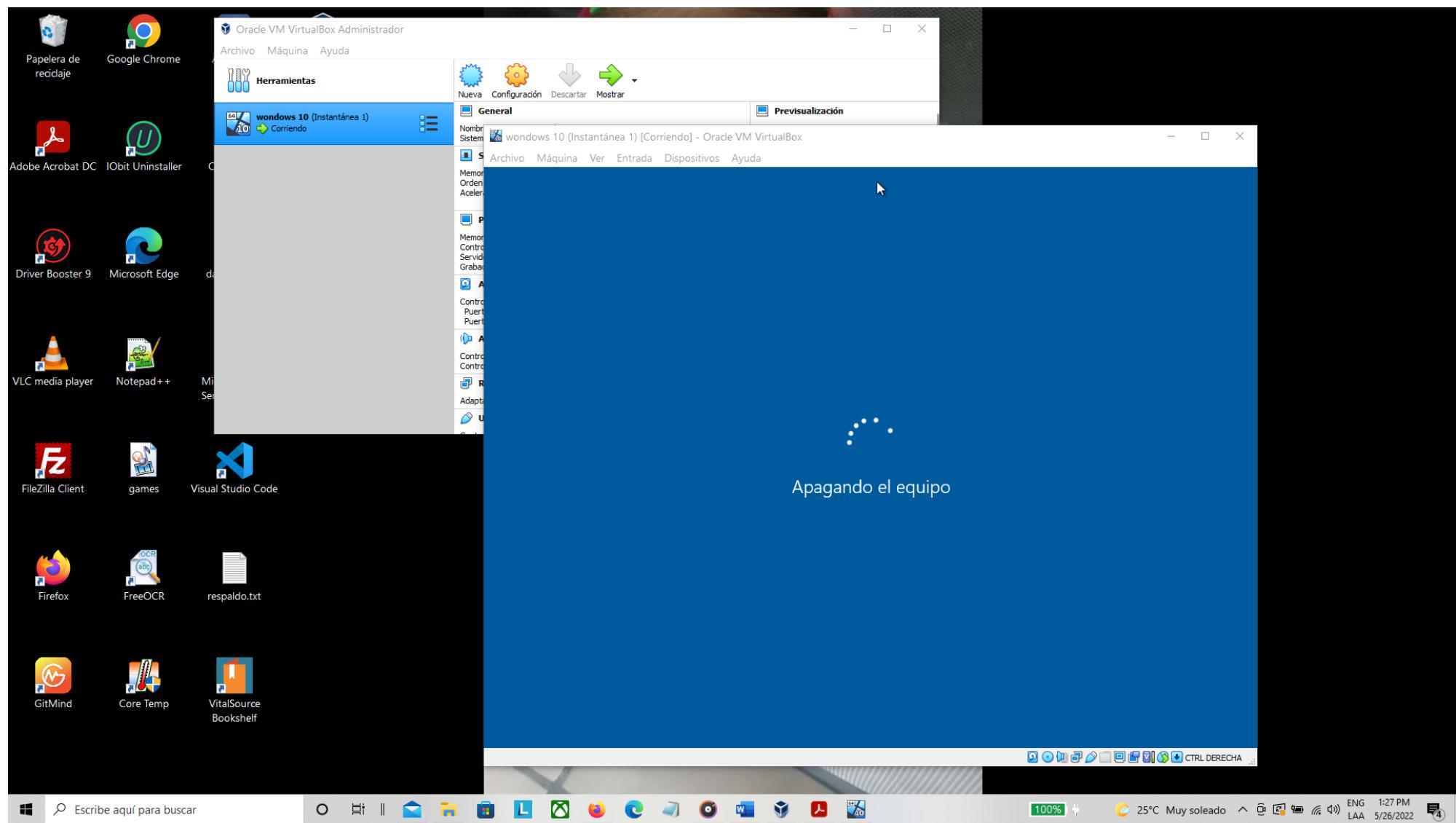


Finalmente se ha instalado el sistema operativo y esta listo para utilizarse como una computadora normal.



Para verificar que funcione normalmente hice unas pruebas instalando Office 2019, creando un archivo de Word y guardándolo en Mis documentos del sistema, teniendo un resultado satisfactorio y sin problemas.





Conclusión

El aprendizaje de estas dos unidades que hemos visto acerca de las maquinas virtuales ha sido algo nuevo ya que, con este trabajo se aprendió que la virtualización funciona de manera efectiva como un medio viable para crear ambientes de prueba que tiene muchas ventajas.

En dichos ambientes, los usuarios pueden disponer de su propio medio de práctica de manera que se puede experimentar y comprender los conceptos de virtualización. Cabe resaltar que los recursos del equipo físico determinarán cuántos ambientes de prueba se pueden crear a la vez, así como el desempeño que tendrán estos, pude comprobar que la capacidad del equipo determina cuantas máquinas virtuales puedo crear y con cuantas puedo trabajar a la vez, en estas pruebas que hice a pesar de haber asignado la mitad de los recursos de mi computadora, la máquina virtual trabajaba algo lento en comparación a una maquina real.

Es importante destacar que la implementación de la virtualización representa un importante ahorro de recursos y por lo tanto de dinero, lo cual convierte a este tipo de tecnología en la solución ideal no solo para laboratorios de cómputo, sino para todo tipo de organizaciones que requieren dar servicio a una cantidad grande de usuarios ya sea para aprendizaje o para una organización que requiera ser productiva con menos recursos.

Así mismo la facilidad para trabajar con un archivo de imagen ISO fue de bastante útil, ya que se puede montar la imagen en un CD, DVD o USB para su posterior uso o como este caso solo se monto virtualmente y se instaló el sistema operativo por lo que es más simple la instalación de programas o sistemas operativos.

Bibliografía

José Antonio Serrano García - Oficina Software Libre UGR, Maquinas virtuales: Taller de Software Libre, <https://osl.ugr.es/wp-content/uploads/2010/01/virtuales.pdf>

Pablo López, ¿Qué es una ISO y para qué sirve?, 15/07/2020, <https://www.geeknetic.es/ISO/que-es-y-para-que-sirve>