

# **Actividad 3 - Sistema operativo Amazon Linux**

## **Sistemas Operativos II**

### **Ingeniería en Desarrollo de Software**

**Tutor: Marco Alonso Rodríguez**

**Alumno: José Domingo Reyes Arroyo**

**Fecha: 17 de junio de 2023**

## Índice

Índice.....	2
1    Introducción.....	3
2    Descripción.....	4
3    Justificación.....	5
4    Desarrollo: .....	6
4.1    Instalacion de VirtualBox.....	6
4.2    Creacion del SO virtual .....	12
4.3    Configuracion del almacenamiento y red del SO.....	14
4.4    Configuracion del SO mediante comandos.....	21
5    Conclusión.....	29
6    Referencias .....	30

## **1 Introducción**

Una de las ventajas competitivas de los sistemas operativos Linux, es que este es completamente libre, lo que significa que aunado a la característica de que es gratuito, tiene también la característica de ser modificable y cuenta con una gran cantidad de aplicaciones libres y de la misma manera modificables que cubren la mayoría de necesidades de los usuarios del sistema operativo, además de estas características, Linux es un software libre que cuenta con el respaldo de una considerable cantidad de información, videos, tutoriales, etc. Que se encuentran en la red y ayudan al usuario a explotar en gran medida el potencial que le da la característica de ser modificable.

Una de las distribuciones de los sistemas operativos de Linux es Linux Amazon, la cual esta respaldada y actualizada por Amazon Web Services, también esta disponible para usar mediante las instancias de Elastic Computer Cloud (EC2) este sistema operativo incluye paquetes y configuraciones para brindar una integración sólida, además de contar con una configuración segura ya que reduce las vulnerabilidades del software y tiene una limitación del acceso. Sumando a estas características de Linux Amazon y de la misma forma que la mayoría de las distribuciones de los sistemas operativos Linux, este SO cuenta también con acceso a un amplio repositorio de paquetes online, pero teniendo una característica especial, ya que los paquetes están hospedados en cada región de Amazon EC2, lo cual permite una actualización rápida de sus actualizaciones.

## 2 Descripción

Considerando la información y características del sistema operativo de Linux Amazon, se desarrollara la presente actividad, en la cual se describirá el proceso de instalación y ejecución del sistema operativo en cuestión, este proceso de instalación y ejecución se realizara a través de una máquina virtual desde el programa VirtualBox, el cual es un programa que permite la virtualización de diferentes y muy variados sistemas operativos, primeramente para darle al usuario la posibilidad de familiarizarse con cualquier sistema operativo de su preferencia y sumado a esto, le permite al usuario la instalación segura de un sistema operativo a un equipo de cómputo asegurando la disminución del riesgo que tiene el equipo por errores en la instalación y ejecución posterior de cualquier sistema operativo.

Este programa de VirtualBox eta dirigido o tiene distribuciones para usarse en los diferentes sistemas operativos, por lo tanto da igual que se tenga instalado Windows (en cualquiera de sus versiones) y se instale el programa para virtualizar MacOS o cualquier distribución de Linux o viceversa, que se tenga MacOS o Linux instalado por defecto en el equipo y se quiera usar el programa para virtualizar Windows. Esta es una herramienta muy completa y con muchas funcionalidades que permite a los usuarios analizar otros sistemas operativos.

### **3 Justificación**

En esta presente actividad se describirá tanto el proceso de instalación del Programa de VirtualBox desde el sistema operativo de Windows, como la instalación y ejecución del sistema operativo Linux Amazon, realizando una pequeña actividad que permita confirmar la ejecución correcta del sistema operativo desde la maquina virtual en VirtualBox, esta actividad y proceso de instalación servirá para validar y confirmar el conocimiento adquirido sobre la instalación del programa VirtualBox, así como la instalación del sistema operativo descrito en la presente actividad.

El adquirir este tipo de conocimientos puede ayudar a comprender y sobre todo, de ser necesario aprender la forma efectiva y correcta en la que se debe ejecutar el programa de VirtualBox, así como la instalación dentro de la máquina virtual de cualquier sistema operativo que se requiera, es por ello la importancia que tiene aprender el proceso correcto de instalación de estos procesos, ya que ayudara a cualquier usuario a saber el proceso de instalación de algún sistema operativo en un equipo de cómputo, puede ser algo ya intuitivo, sin embargo, para algunos usuarios el proceso de instalación de un sistema operativo ya conocido como lo es Windows, también puede representar un proceso bastante complicado.

## 4 Desarrollo:

Para el desarrollo de la presente actividad, se llevarán a cabo varios procesos, desde la instalación del programa VirtualBox, como la instalación del sistema operativo Linux Amazon, así como algunos procesos dentro de la instalación del sistema operativo para la configuración de la red y la configuración del propio sistema operativo.

### 4.1 Instalación de VirtualBox

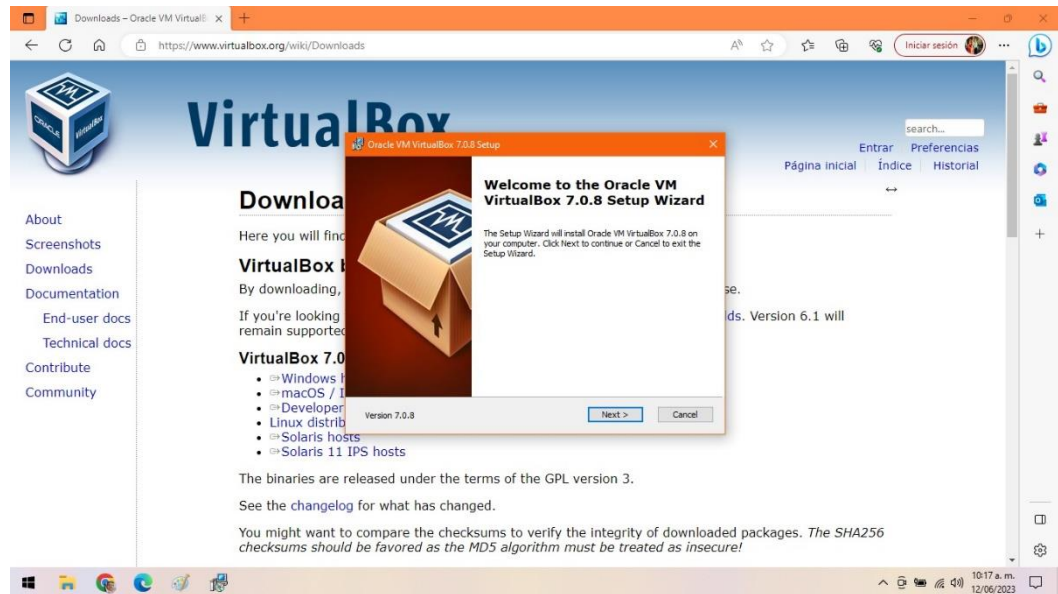
Para la instalación del programa VirtualBox se debe seguir el siguiente proceso, comenzando con la descarga del programa desde la página oficial:



En la pagina oficial nos da la opción para descargar VirtualBox en su versión 7.08, desde los diferentes sistemas operativos, seleccionando el sistema operativo que se tenga instalado en el equipo (no el sistema operativo que se requiera instalar).



Una vez seleccionado el sistema operativo que se tiene instalado, comienza la descarga.

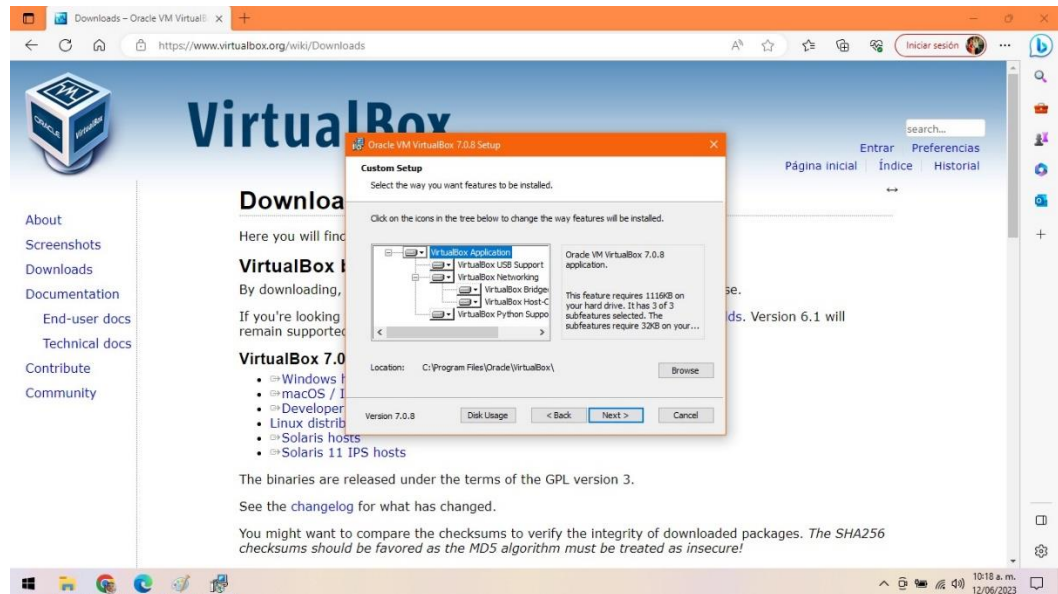


Después de realizar la descarga correspondiente se corre el programa de instalación, el cual presenta inicialmente la ventana de bienvenida de la instalación del programa.

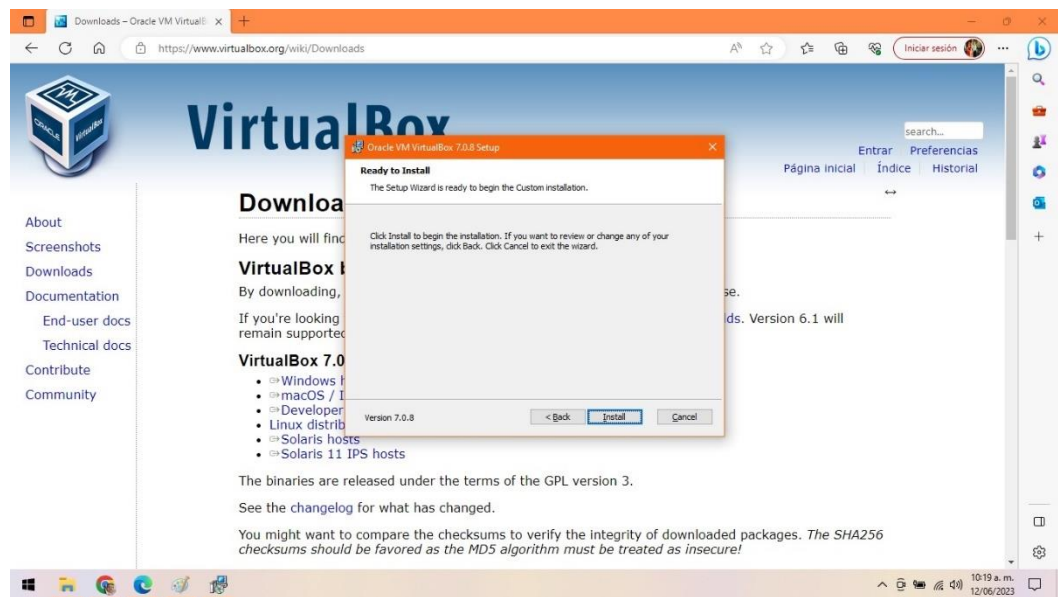
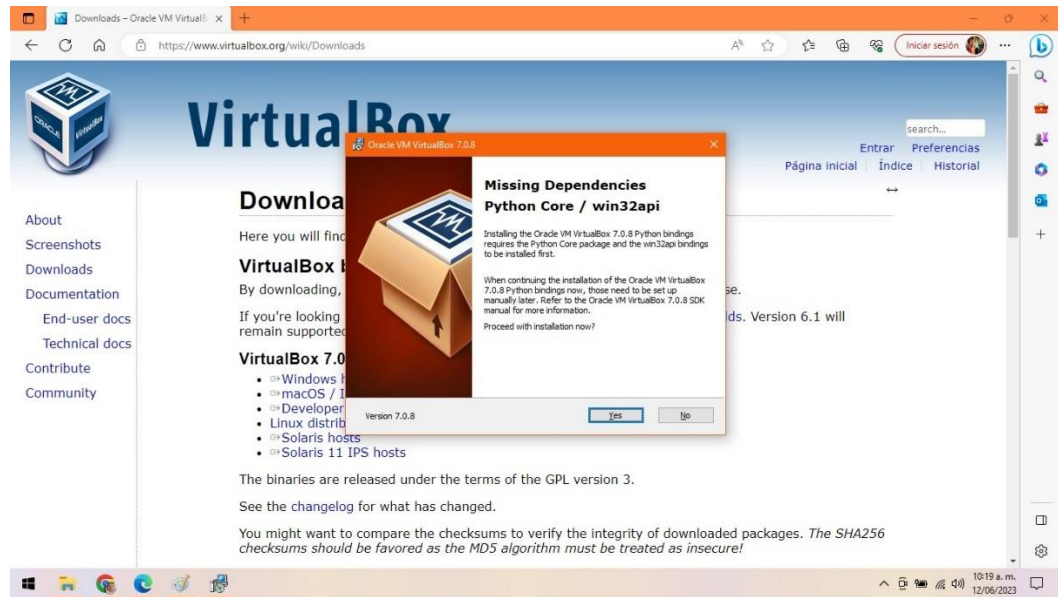
Después de dar clic en el botón de next o siguiente, mostrara la ventana de personalización de las configuraciones de instalación, la cual presenta la sección de las funciones que se quieran instalar del programa, dependiendo de lo que se quiera hacer con él, sin embargo se recomienda instalar todo como viene por defecto, en esta misma ventana viene la opción para configurar la ubicación en la cual se desea instalar el sistema operativo, la cual viene por defecto en la carpeta de archivos de programa, creando las carpetas correspondientes al proveedor que en



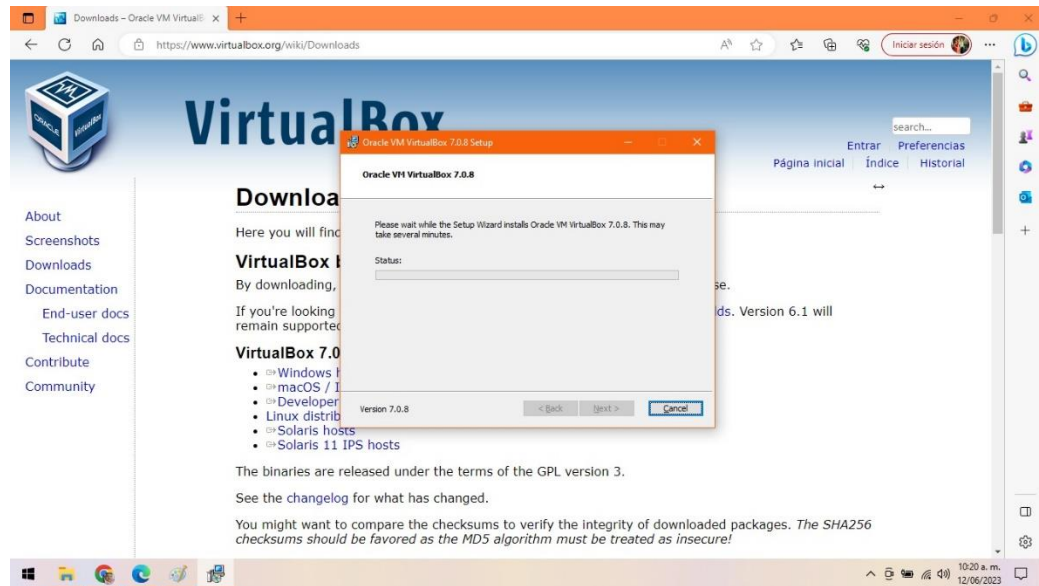
este caso es Oracle y el programa a instalar que sería VirtualBox, si esta todo correcto se le da siguiente o next.



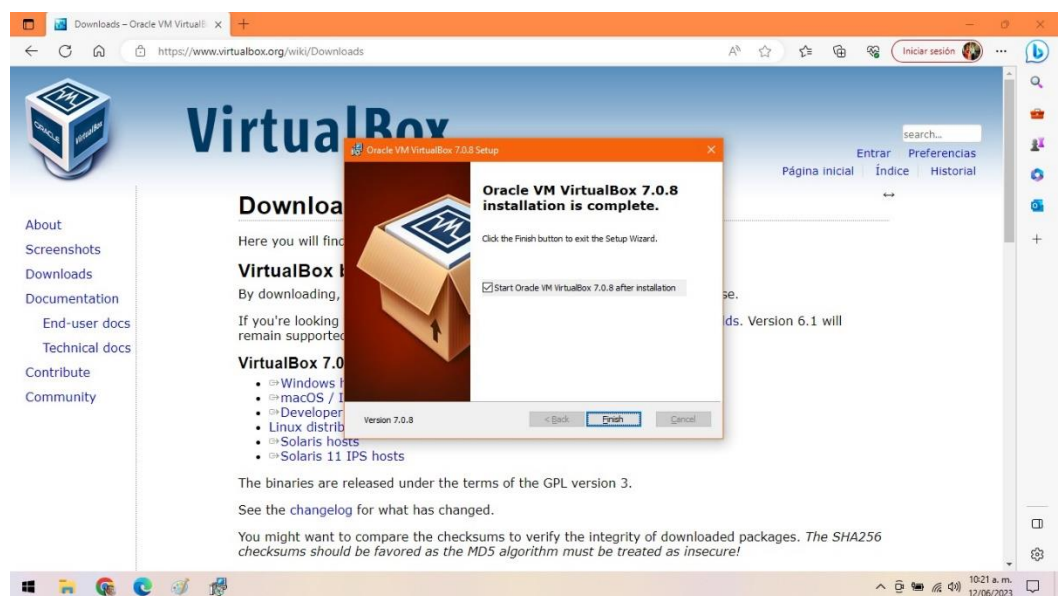
Posteriormente manda una ventana de confirmación si requiere instalaciones complementarias, en este caso muestra un mensaje de requerimiento del paquete Python Core, en dicha ventana pregunta si se desea continuar con la instalación del paquete requerido, informa que en caso de no continuar con la instalación del paquete requerido, se podrá continuar con la instalación de VirtualBox y realizar la instalación manual del paquete posterior a la instalación del programa, en cuyo caso se le da clic en si y continua con el proceso de instalación:



Se le da clic en install para continuar con la instalación.



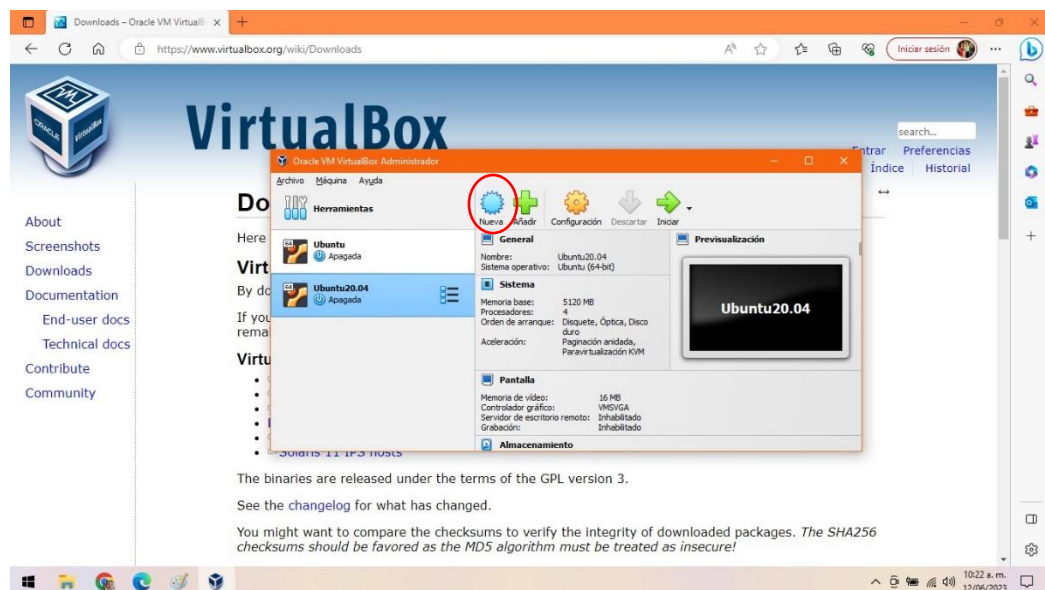
Una vez terminado el proceso de instalación manda una ventana de confirmación.



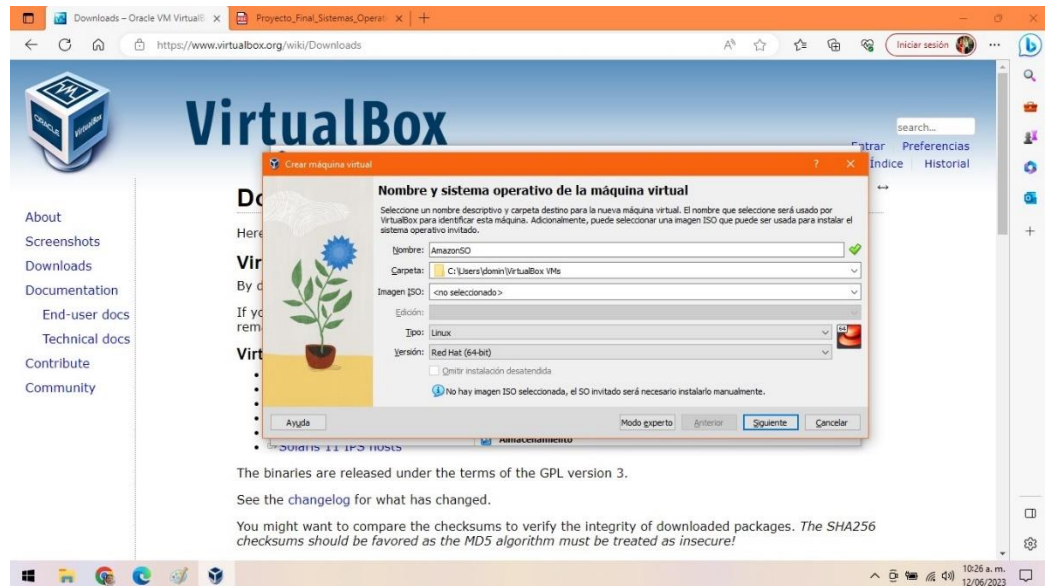
Hasta este momento ya queda completamente instalado el programa VirtualBox y listo para iniciarlo y creara la primera maquina virtual, a partir de aquí ya no es necesario realizar configuraciones adicionales para poder crear una maquina virtual, sin embargo, cada maquina virtual se puede configurar por separado, dependiendo de los requerimientos de cada sistema operativo.

## 4.2 Creación del SO virtual

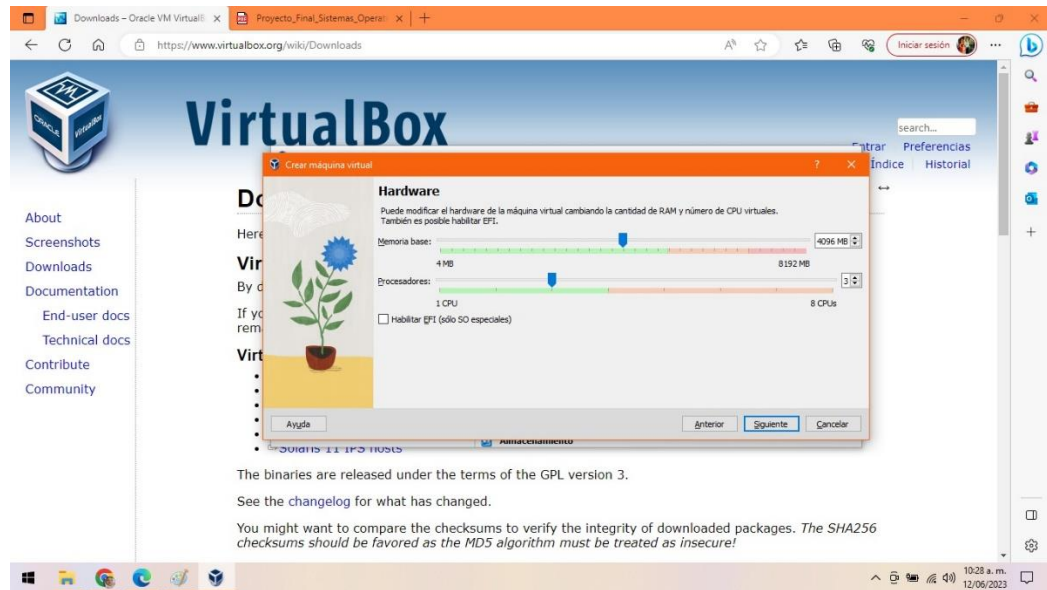
Una vez instalado el programa de VirtualBox, se procede a realizar la creación de una maquina virtual para realizar la instalación del sistema operativo Linux Amazon, esto se hace desde el icono de nueva en la ventana de inicio del programa:



Después de dar clic en nueva, se configura el nombre y tipo de sistema operativo



En el campo del nombre puede ser cualquier nombre que decida el usuario, sin embargo en los campos de tipo y versión si deben ser específicos para este sistema operativo en el tipo: Linux y versión: Red Hat (64 bit) como se muestra en la imagen anterior, una vez configurado esto se da clic en siguiente y en la próxima ventana, se selecciona la cantidad de memoria RAM y procesadores, dependiendo de lo que tenga instalado el equipo es lo que permitirá el programa dejar disponible para la máquina virtual, se recomienda siempre menos de la mitad de lo disponible en ambos casos.

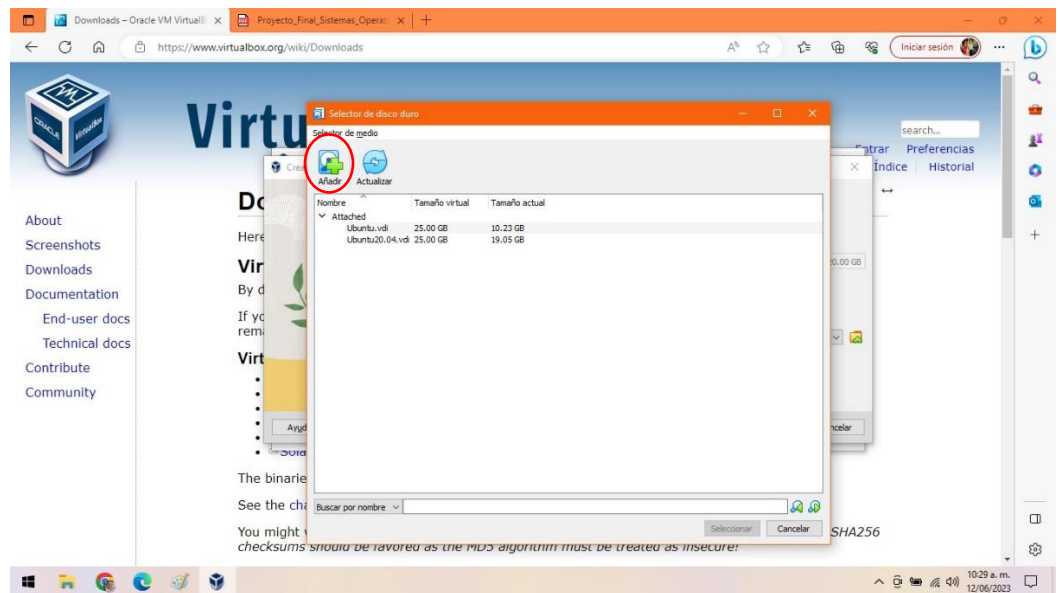
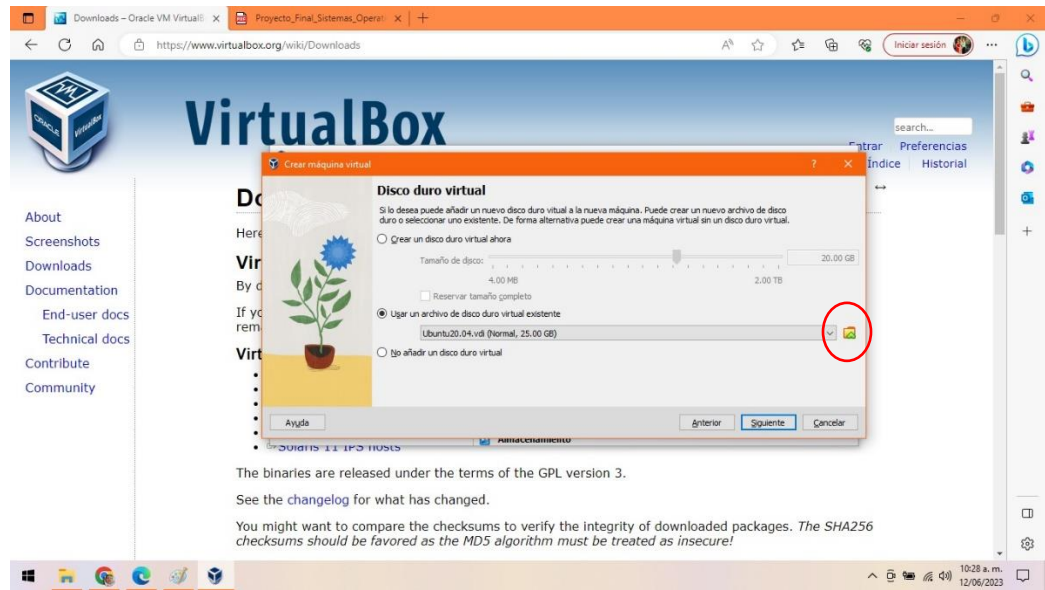


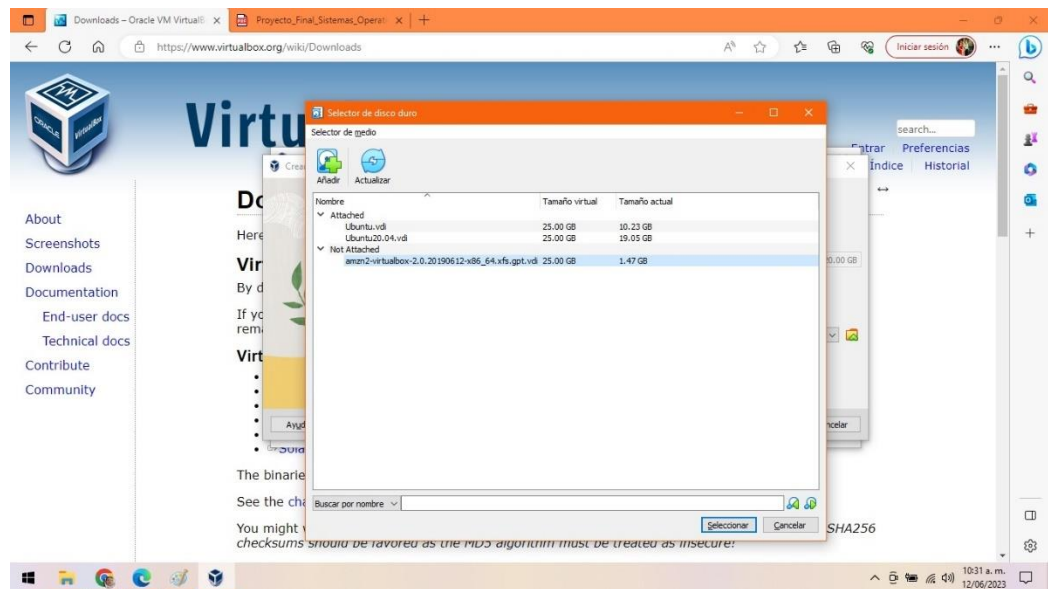
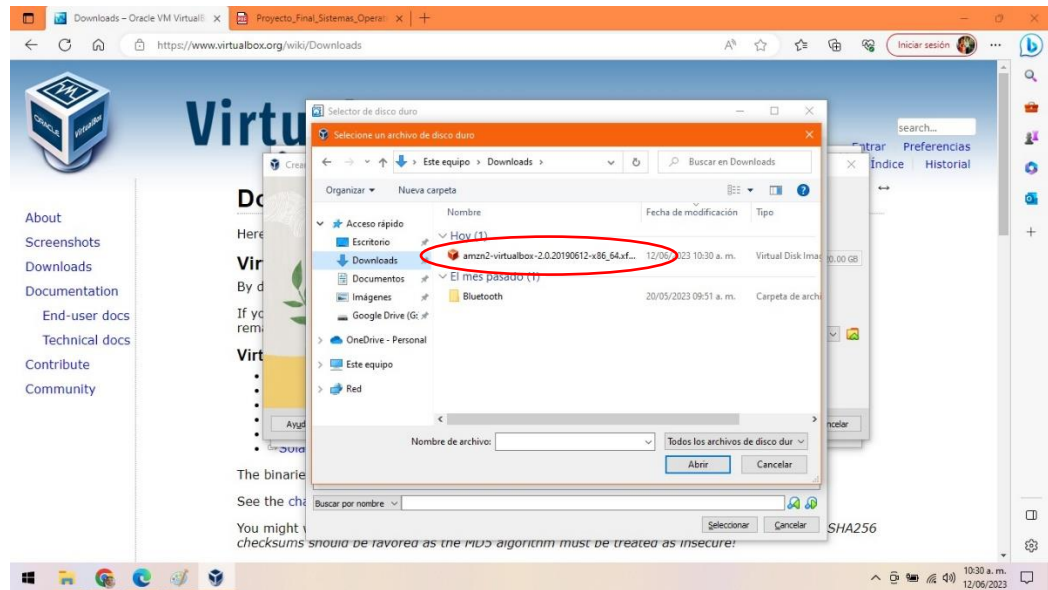
### 4.3 Configuración del almacenamiento y red del SO

Al dar clic en siguiente en el paso anterior, pedirá crear un disco duro virtual, pero en este caso se seleccionará un disco duro virtual existente el cual se descargó desde la sección de recursos de la presente actividad.

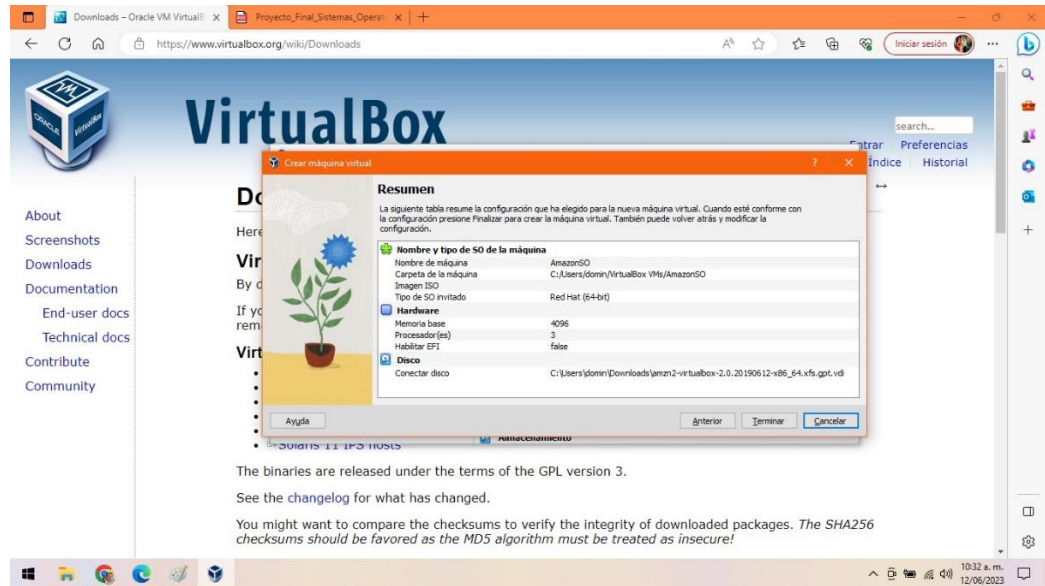
Para seleccionar el archivo se le da clic a la carpeta al lado derecho y añadir.



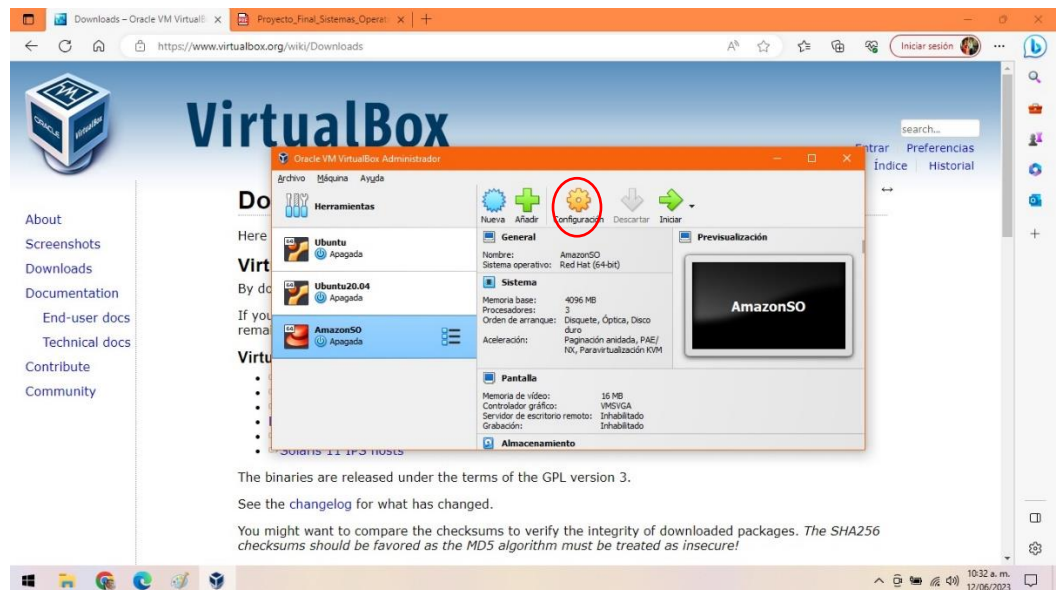




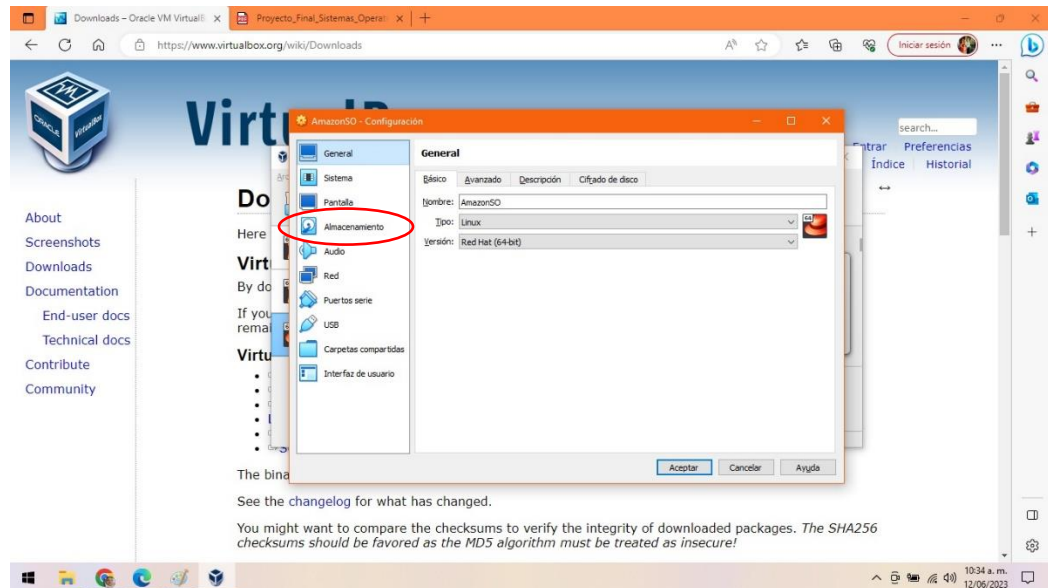




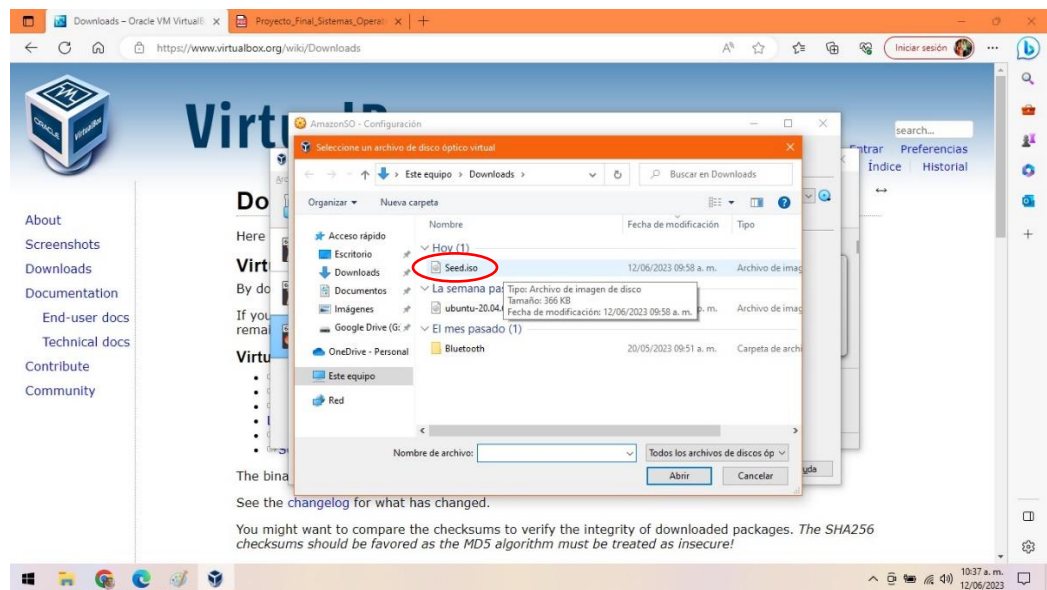
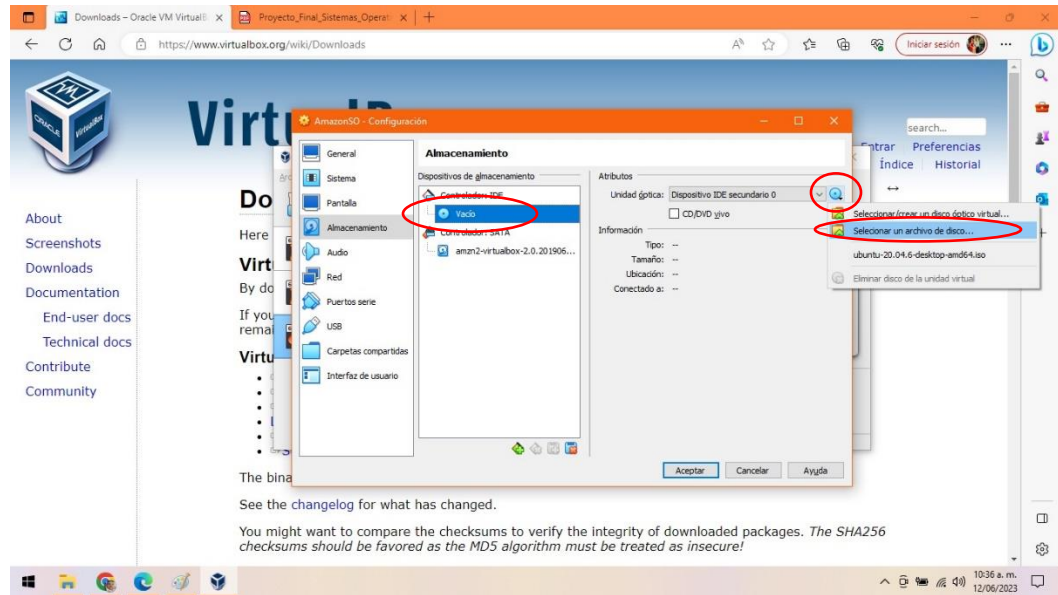
Después de dar clic en siguiente muestra el resumen de la máquina virtual a crear.

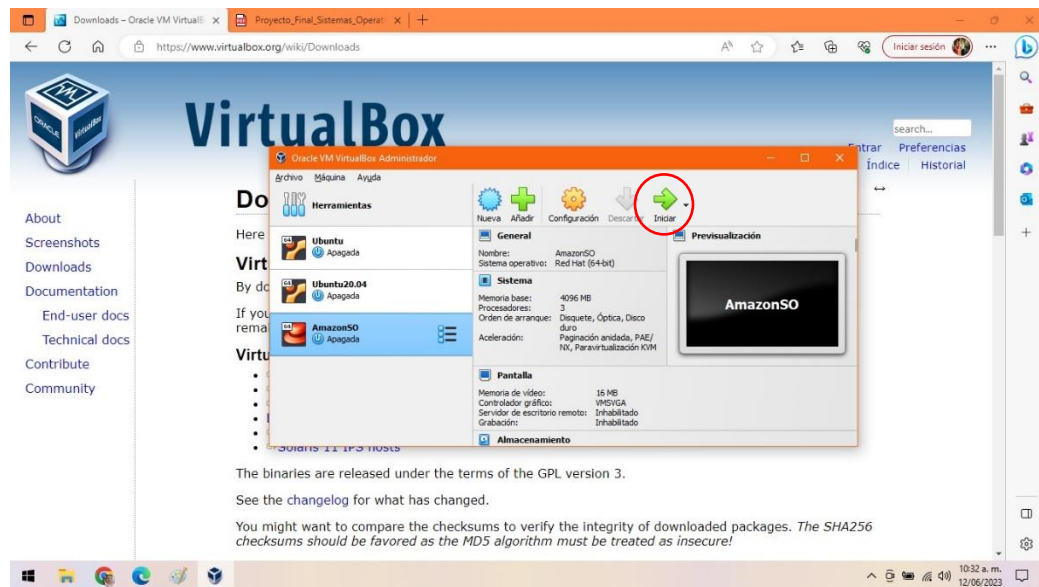
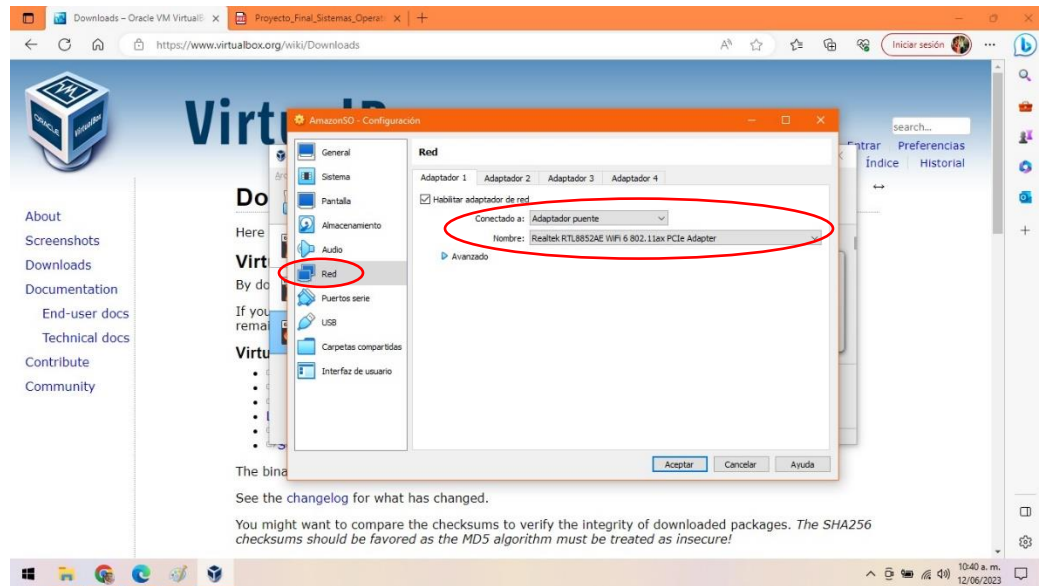


Antes de iniciar la maquina virtual se da clic en configuración.



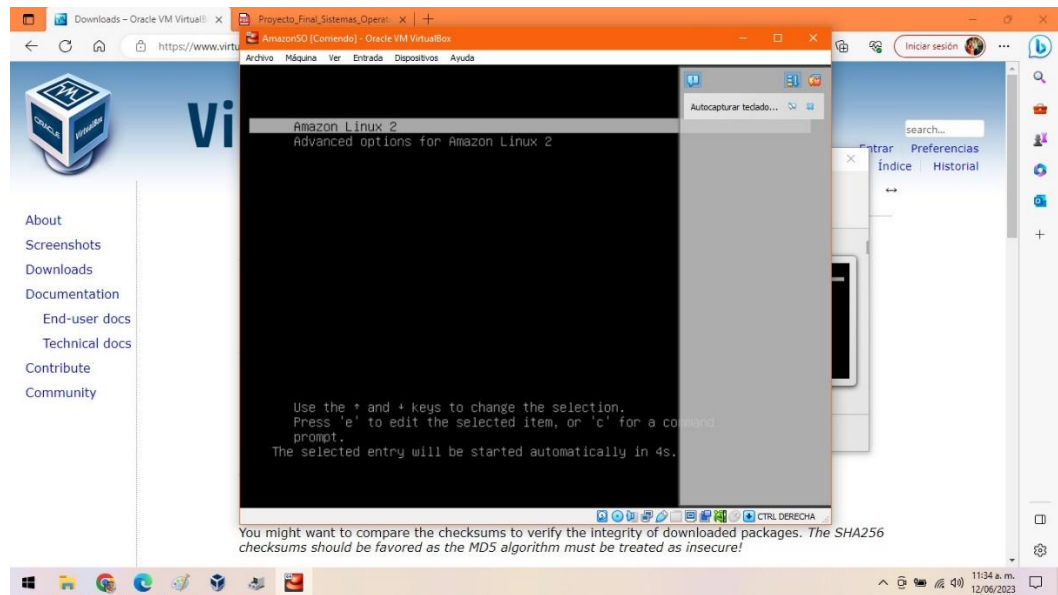
En la ventana emergente se realizará la configuración de la red y la configuración de almacenamiento para crear el dispositivo virtual de arranque donde se cargará la ISO de instalación del sistema operativo y en el caso de la red se seleccionará en conectar a: adaptador puente y en el nombre se debe asegurar que el adaptador sea correspondiente a la tarjeta de red que se tiene instalada en el equipo con la finalidad de que la red tenga una buena funcionalidad.

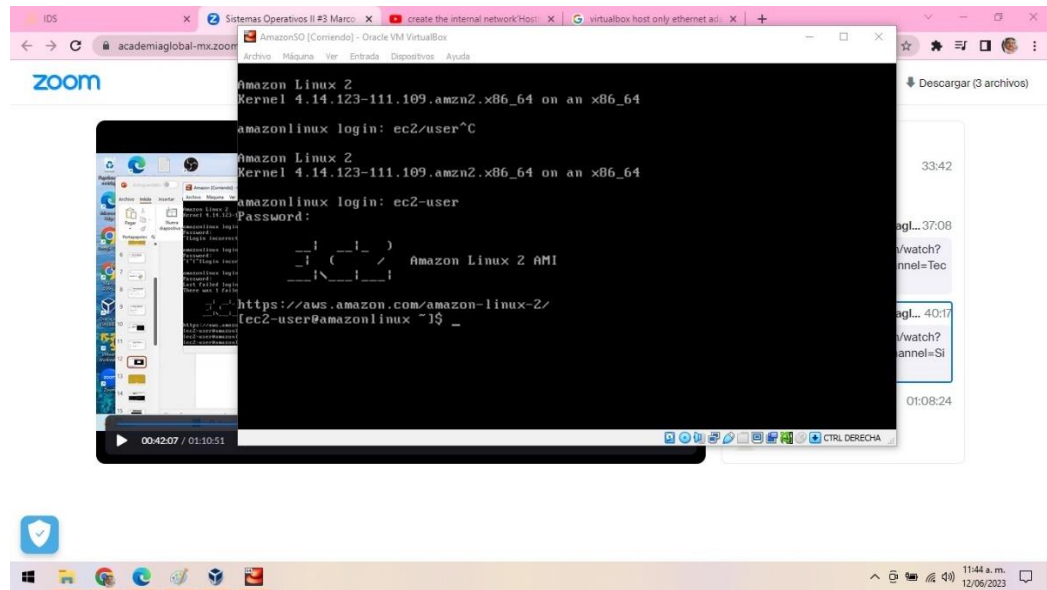




## 4.4 Configuración del SO mediante comandos

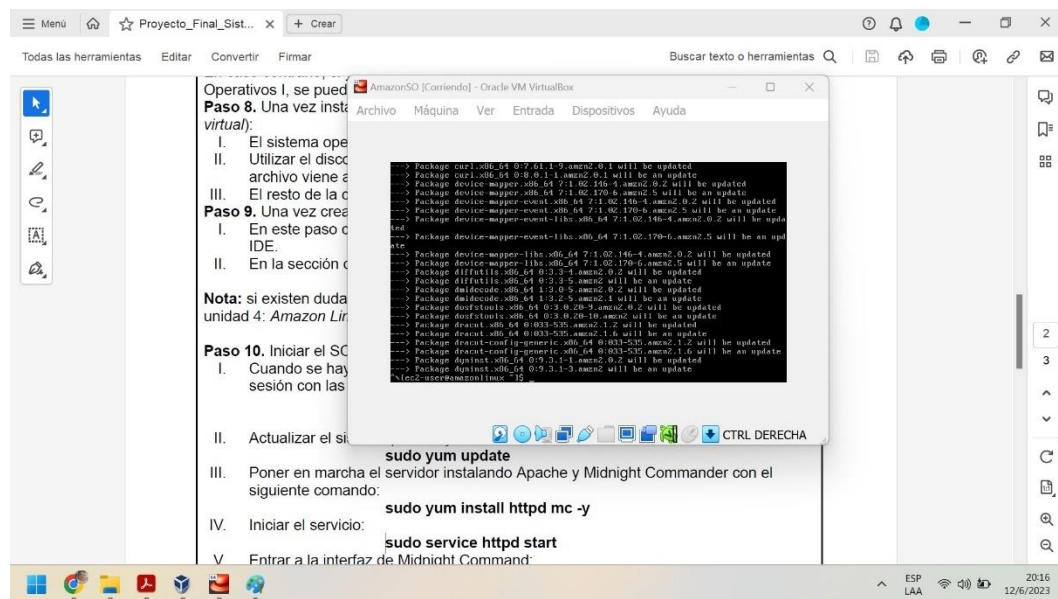
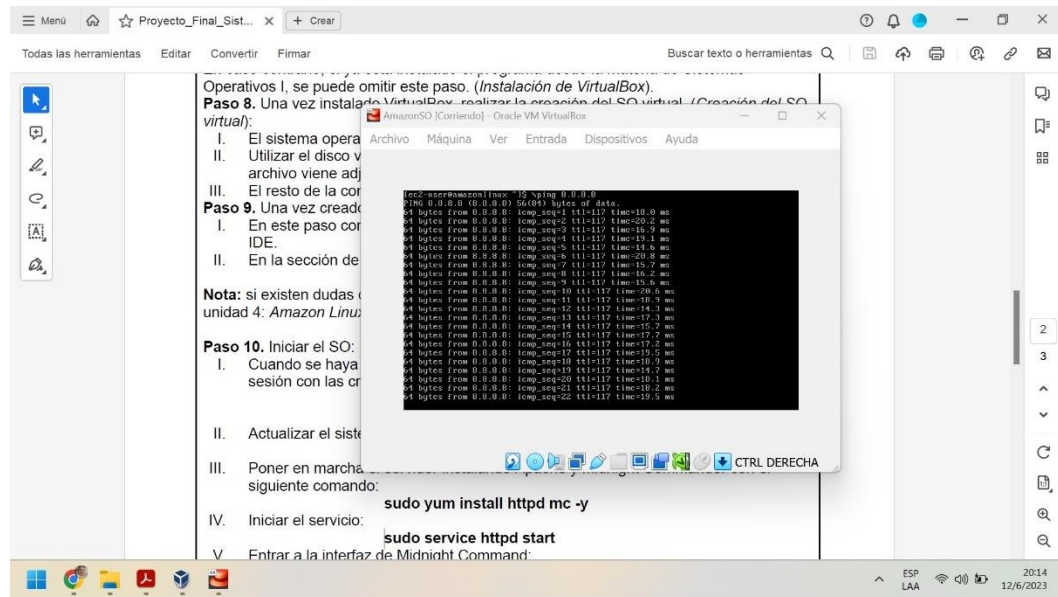
Una vez que ha realizado la configuración correspondiente se le da clic en iniciar para empezar a correr la maquina virtual, al inicio iniciará con la instalación del sistema operativo seleccionado desde el disco de inicio seleccionado con extensión ISO, posteriormente cuando se termine la instalación se deberá proporcionar el usuario y contraseña para continuar.





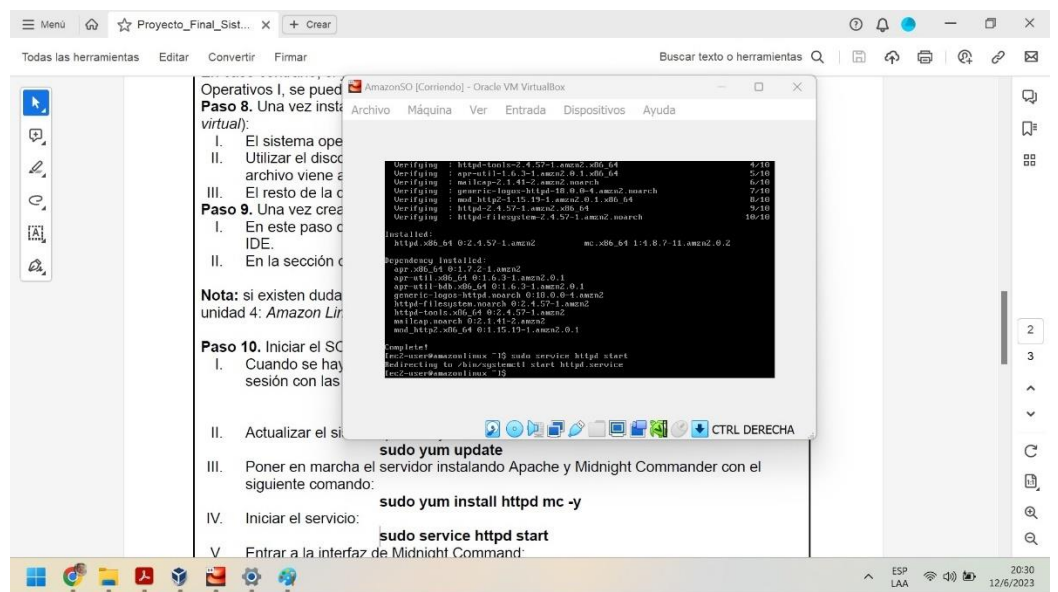
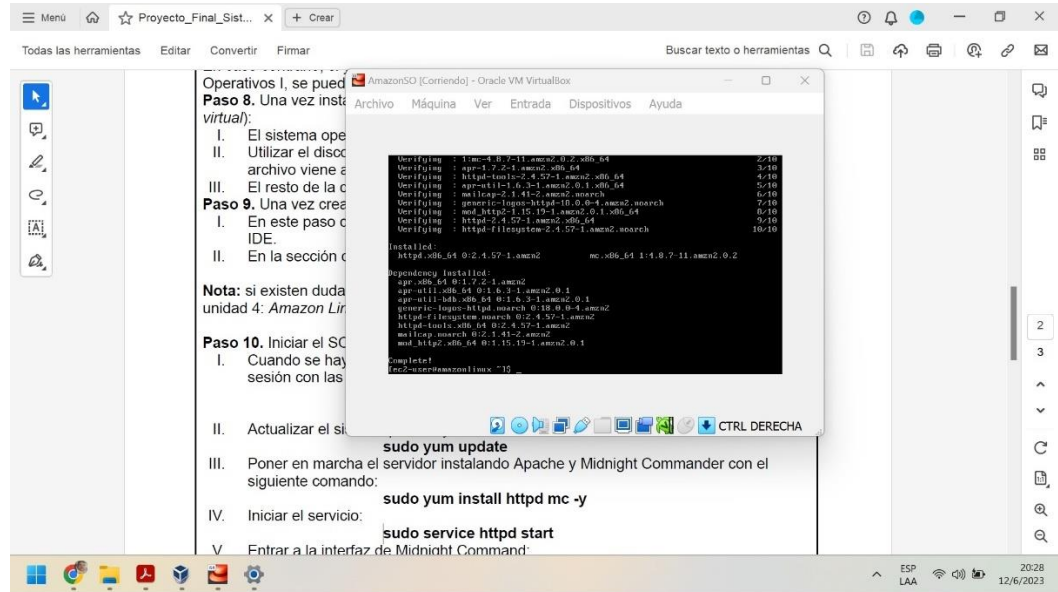
Una vez iniciada la sesión se inicia con la ejecución de los comandos, primeramente, se lanza un ping para verificar la conexión a la red:



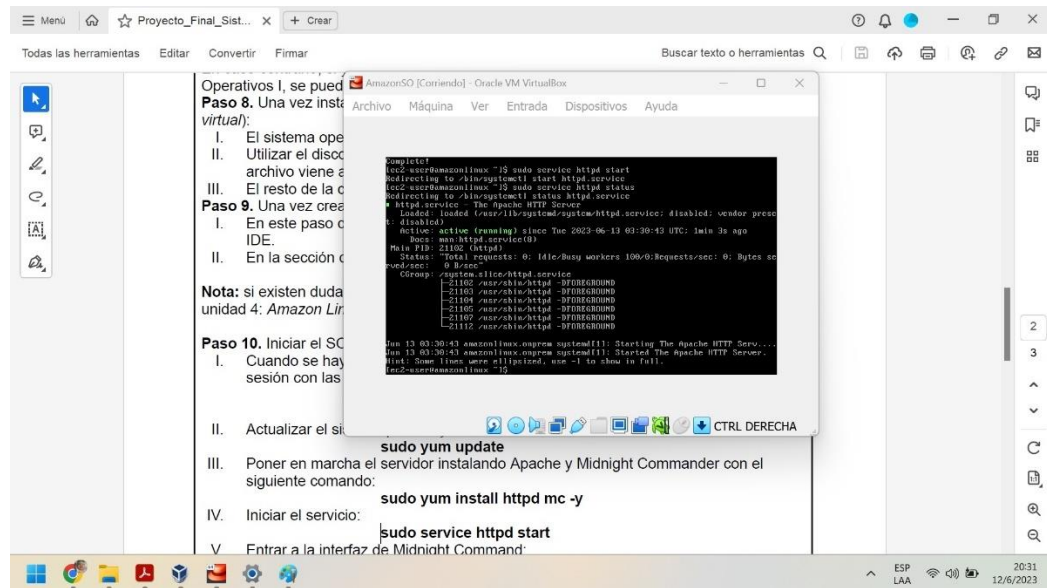


Después de lanzar el ping se lanza el comando `sudo yum update` para actualizar.

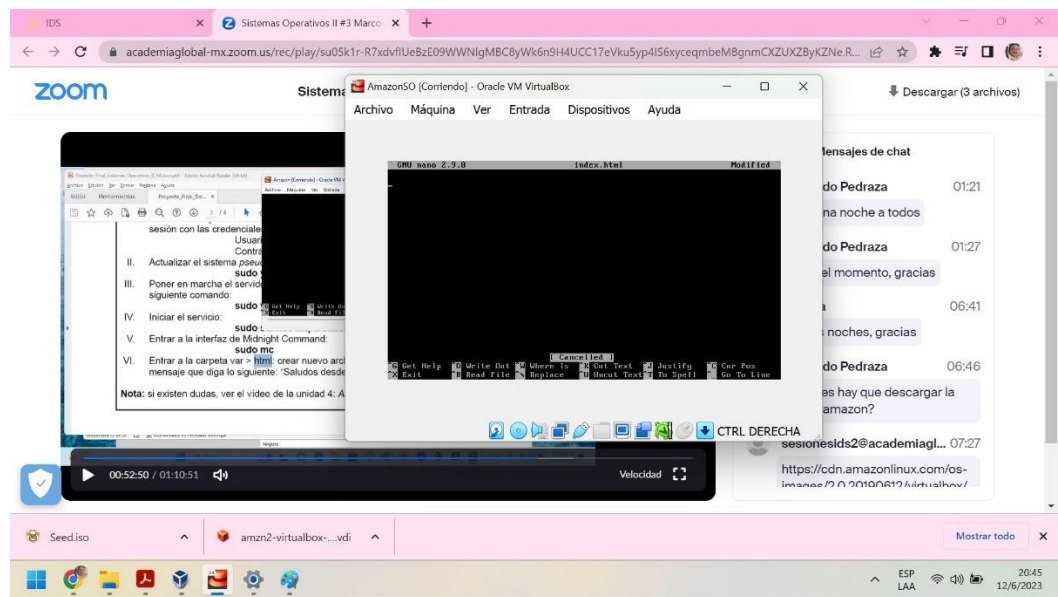
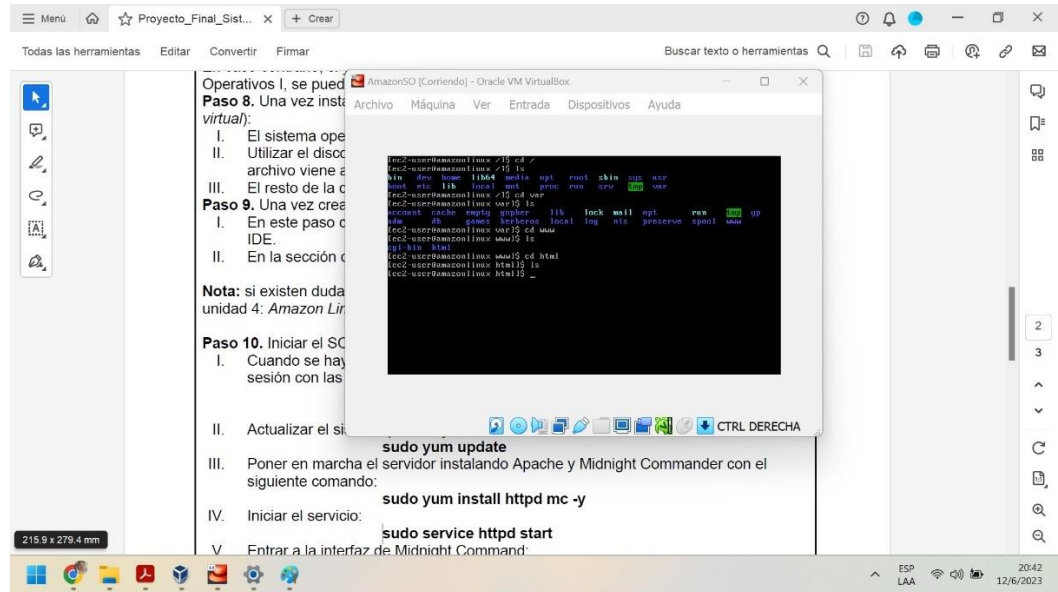
Posteriormente se pone en marcha el servidor de apache y midnight commander.



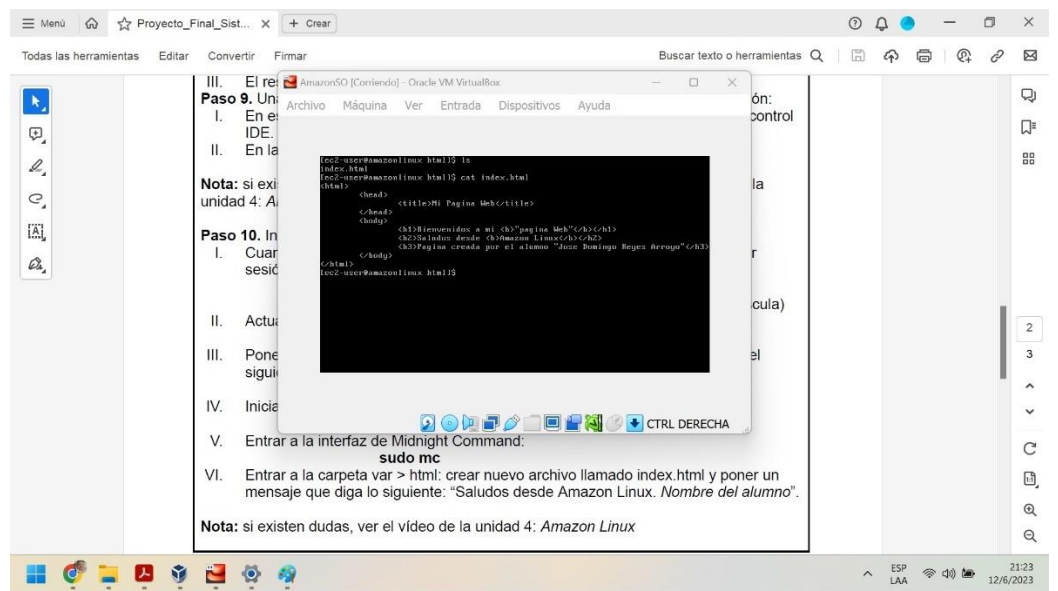
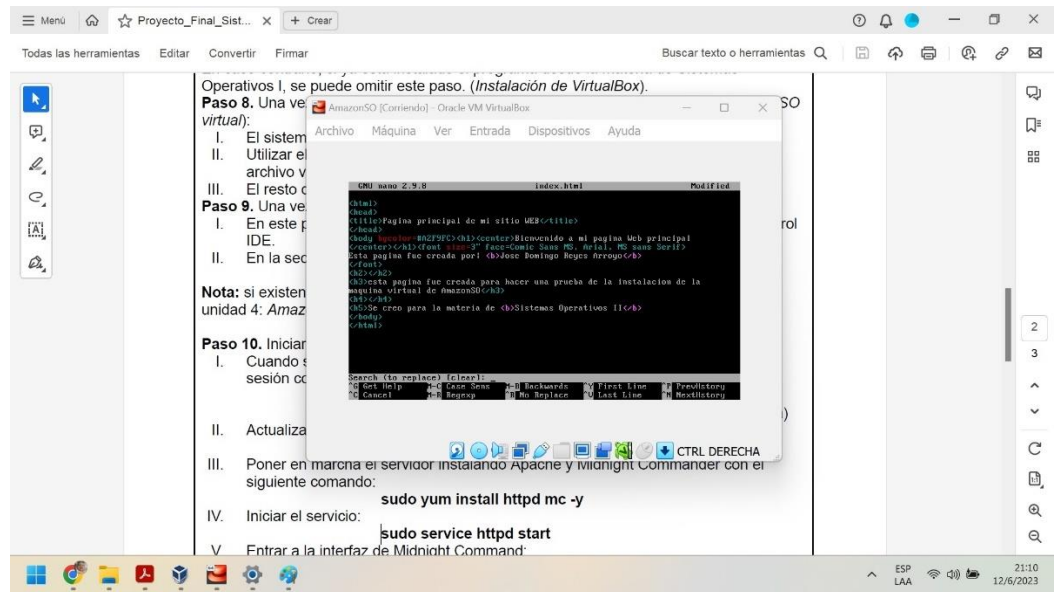




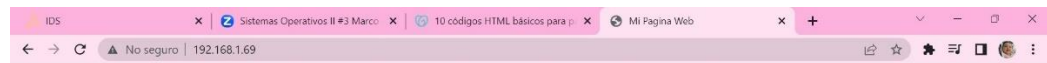
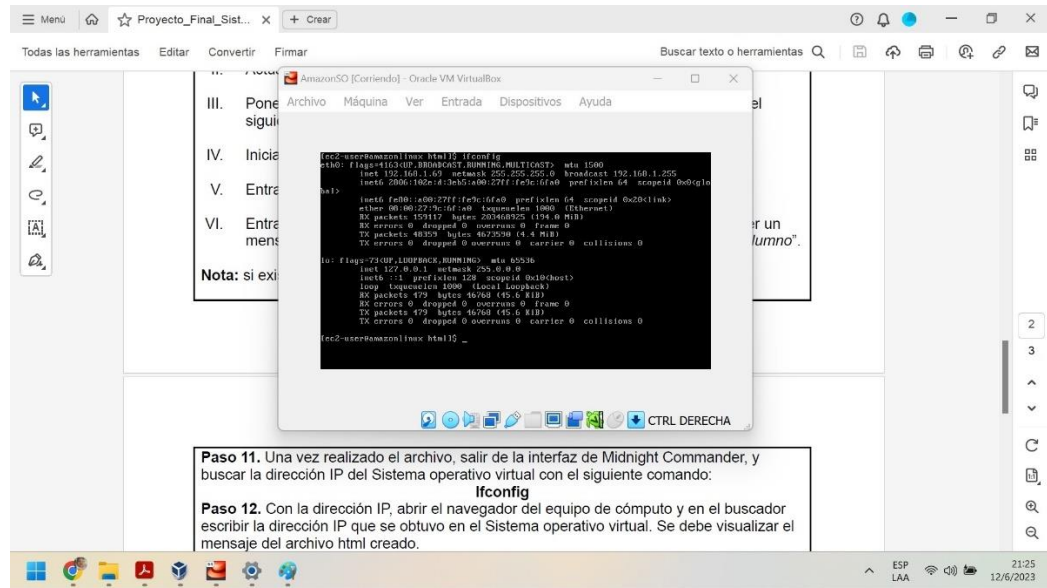
En la primera imagen se muestra la instalación de apache con el comando `sudo yum install httpd mc -y`, en la segunda imagen por otro lado se inicia el servicio con el comando `sudo service httpd start`, para la tercer imagen se muestra la verificación del estatus del servicio con el comando `sudo service httpd status`, estos comandos son los que inicializan el servidor para posteriormente poder acceder a él con la IP de la máquina virtual que se creó, desde cualquier otro dispositivo que este conectado a la misma red, pero para proceder a realizar la conexión antes se debe crear la pagina de inicio que se mostrara al ingresar la IP desde otro dispositivo, para esto se creara un archivo `index.html` en la carpeta `var`, a la cual se accede desde los siguientes comandos:



Esta ultima imagen muestra la interfaz de nano donde se creará el index.html



Una vez modificado y guardado el archivo se ejecuta con la IP:



En la primera imagen se muestra la consulta de la IP, mientras que en la segunda se muestra el acceso a ella desde otra máquina, fuera de la maquina virtual, en este caso se lanza desde el navegador Google Chrome que esta en el sistema operativo base del equipo, no desde la máquina virtual.

## **5 Conclusión**

En resumen todo este proceso es para aprender a usar el programa VirtualBox, el cual sirve para realizar virtualizaciones de maquinas de sistemas operativos diferentes al que se tiene instalado y con ello se aprendió a lanzar una maquina virtual instalada desde el programa, para esta actividad se lanzo una maquina virtual con el sistema operativo de Linux Amazon, pero el programa en si es capaz de lanzar cualquier distribución de Linux, además puede lanzar sistemas operativos de diferentes versiones del propio Windows o incluso puede lanzar (si el equipo es compatible) el sistema operativo de MacOS.

Al realizar estas actividades se adquieren las habilidades necesarias para aprender a realizar las instalaciones de los diferentes sistemas operativos e inclusive se aprende a utilizar dichos sistemas operativos, aunque se puede decir que no hay mucha variación entre un sistema operativo y otro, cuando ya se tiene familiarizado el uso de uno en específico, el aprender a usar un sistema operativo nuevo y diferente se puede tornar en ocasiones complicado, así mismo lo

que en un sistema operativo se realiza de una manera, en el sistema operativo en el que se está familiarizado se tendría que hacer de manera diferente, como ejemplo en el caso de estudio del sistema operativo Linux Amazon, para instalar un servidor es necesario lanzar comandos que permitan realizar esta actividad, sin embargo para realizar esta misma actividad en Windows, solo es necesario realizar la instalación de un programa que sea capaz de realizar esta actividad, ¿cuál sería la diferencia? Que en el sistema operativo de Windows es más común encontrar o acceder a paginas que permitan descargar el mismo programa, pero tengan algún tipo de virus o error que afecte al sistema operativo, sin embargo al ser lanzado por un comando, desde los sistemas operativos de Linux es más improbable cometer errores y acceder a paginas que puedan tener virus o malware, en este caso la diferencia es la seguridad, sin embargo en conocer otros sistemas operativos permite al usuario poder cambiar de sistema a uno que sea libre sea estable para su equipo.

## 6 Referencias

*Ventajas y Desventajas de Linux.* (s. f.).

[https://linux.ciberaula.com/articulo/ventajas\\_inconvenientes\\_linux/](https://linux.ciberaula.com/articulo/ventajas_inconvenientes_linux/)

*Downloads – Oracle VM VirtualBox.* (s. f.).

<https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>

*Index of /os-images/2.0.20190612/virtualbox.* (s. f.).

<https://cdn.amazonlinux.com/os-images/2.0.20190612/virtualbox/>

Actividad subida a GitHub en: [https://github.com/drcksug/Sistemas-](https://github.com/drcksug/Sistemas-Operativos2/blob/main/JoseReyes_A3.pdf)

[Operativos2/blob/main/JoseReyes\\_A3.pdf](https://github.com/drcksug/Sistemas-Operativos2/blob/main/JoseReyes_A3.pdf)