



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
Libres por la Ciencia y el Saber

MANUAL TÉCNICO

IMPLEMENTACIÓN DE BALANCEO DE CARGA PARA SERVIDORES QUE FORMAN PARTE DE UN CLÚSTER EN UN DATA CENTER VIRTUALIZADO USANDO TECNOLOGÍA VMWARE

Autores:

Mishell Stefany Viteri Barrera,
Oscar Santiago Morales León.

INDICE

I. Verificación Máquina Host (Herramientas de Verificación).....	1
II. Habilitación de VTX HARDWARE para virtualización	9
III. Instalación VMware Workstation	10
IV. Instalación Servidores.....	15
• ESXi 1	15
• ESXi 2	31
V. Instalación Servidor vCenter Server Appliance	48
VI. Instalación VSphere Client.....	62
• Instalación de máquina virtual “Ubuntu” sobre un servidor ESXi número 1	81
• Instalación de máquina virtual “Ubuntu2” sobre un servidor ESXi número 1	96
• Instalación de VM “Windows 8” sobre el Servidor ESXi número1	111
• Instalación de VM “Ubuntu 3” sobre el Servidor ESXi número2.....	128
• Instalación de VM “Windows 7” sobre el Servidor ESXi número2	146
VII. Instalación y Configuración de una Cabina de discos OPENFILER.....	162
VIII. Creación de una LUN para ALMACENAMIENTO NAS (OPENFILER)	181
IX. Creación del Centro de Datos e Integración de servidores ESXi	194
X. Configuración de un Almacenamiento Común (VKERNEL) para las VM de ESX/ESXi	208
XI. Configuración de vMotion a través de VKERNEL para las VM de un Datacenter	224
XII. Creación de un CLUSTER DRS y Configuración de balanceo de carga a través de VKERNEL para las VM de un Datacenter	237
• ESXi 1	237

I. Verificación Máquina Host (Herramientas de Verificación)

Paso 1: Verificar la información acerca del equipo.

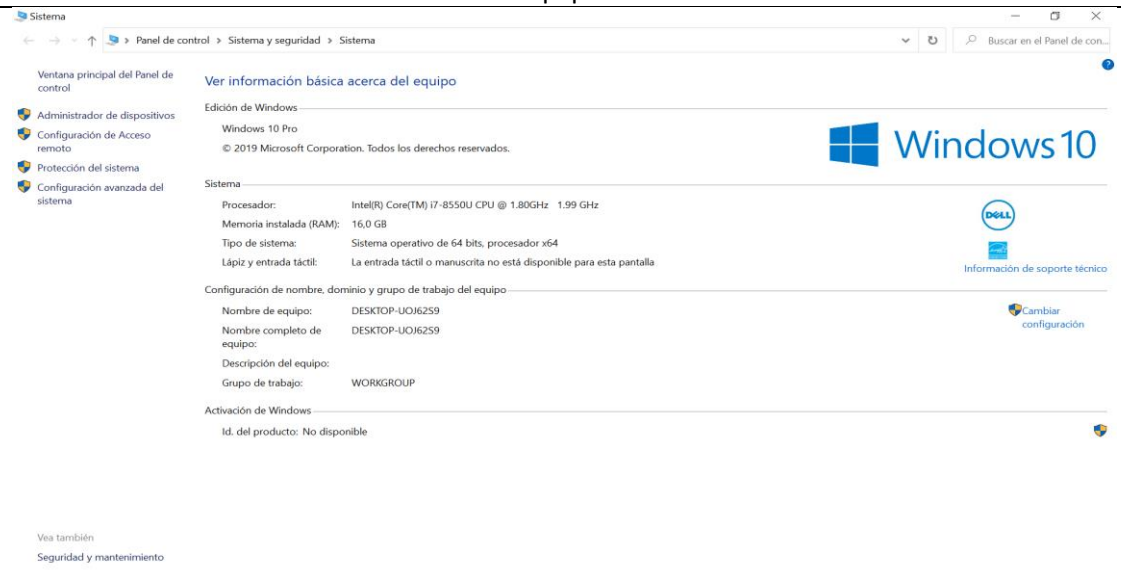


Figura 1: Ventana de Propiedades de la Máquina Física

La figura 1, dirigirse a las propiedades del equipo físico para observar detalladamente las características que posee la máquina.

Paso 2: Instalación de la Utilidad Intel ®.

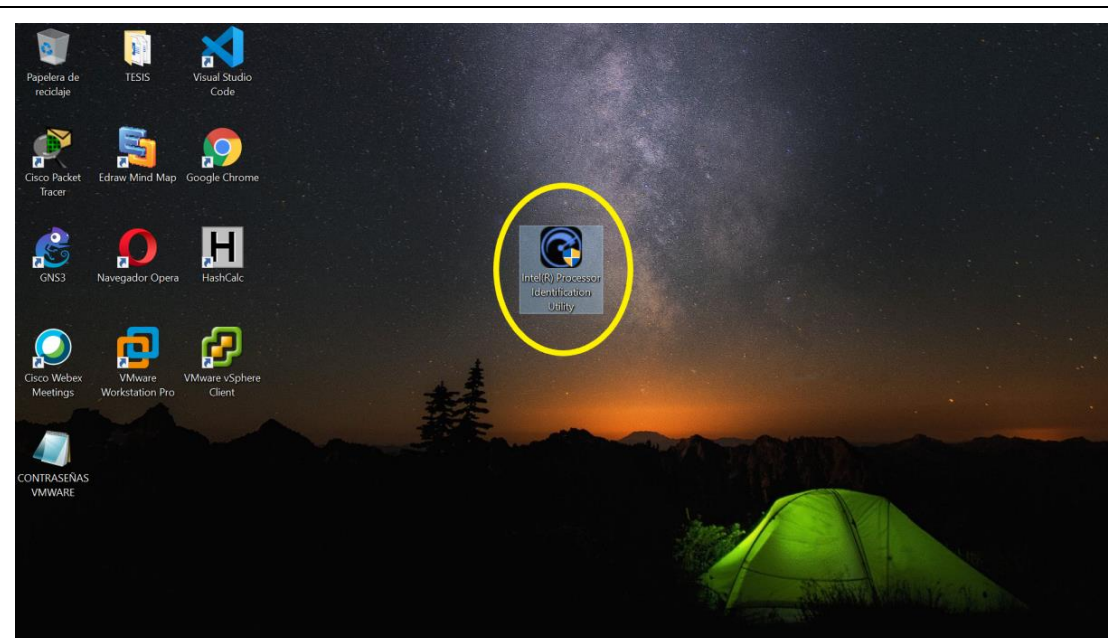


Figura 2: Programa Utilidad Intel

La figura 2, muestra el icono del Programa Utilidad Intel para identificación de procesadores.

Paso 3: Instalar el programa Utilidad Intel.

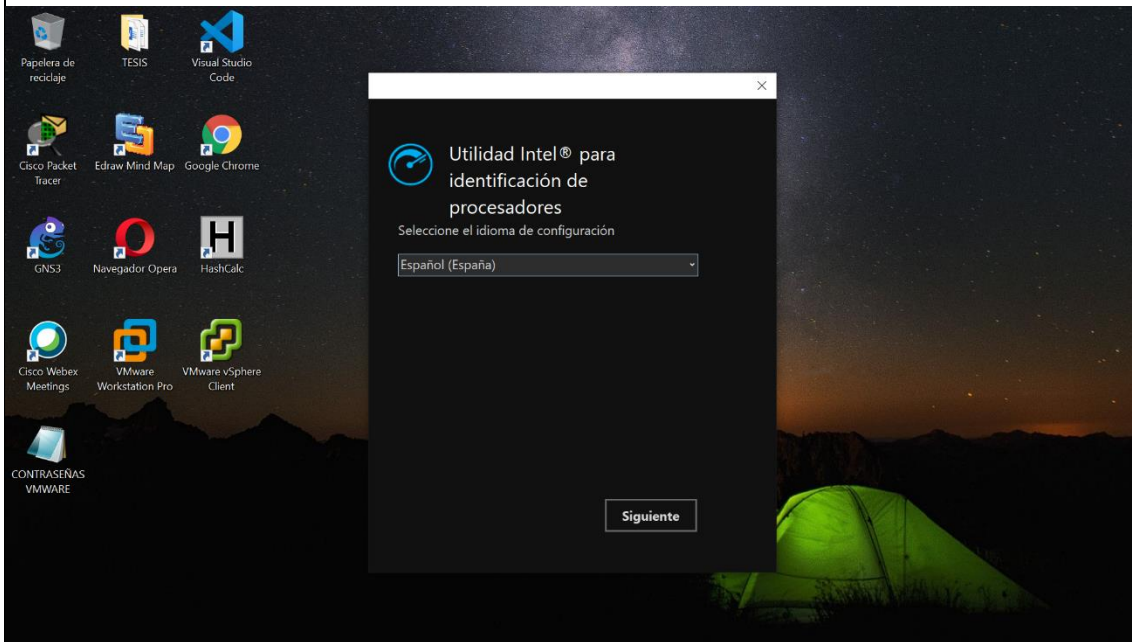


Figura 3:Ventana de selección de idioma de configuración

La figura 3, muestra la ventana de selección de idioma, seleccionar y clic en siguiente.

Paso 4: Configuración del programa Utilidad Intel para identificación de procesadores.

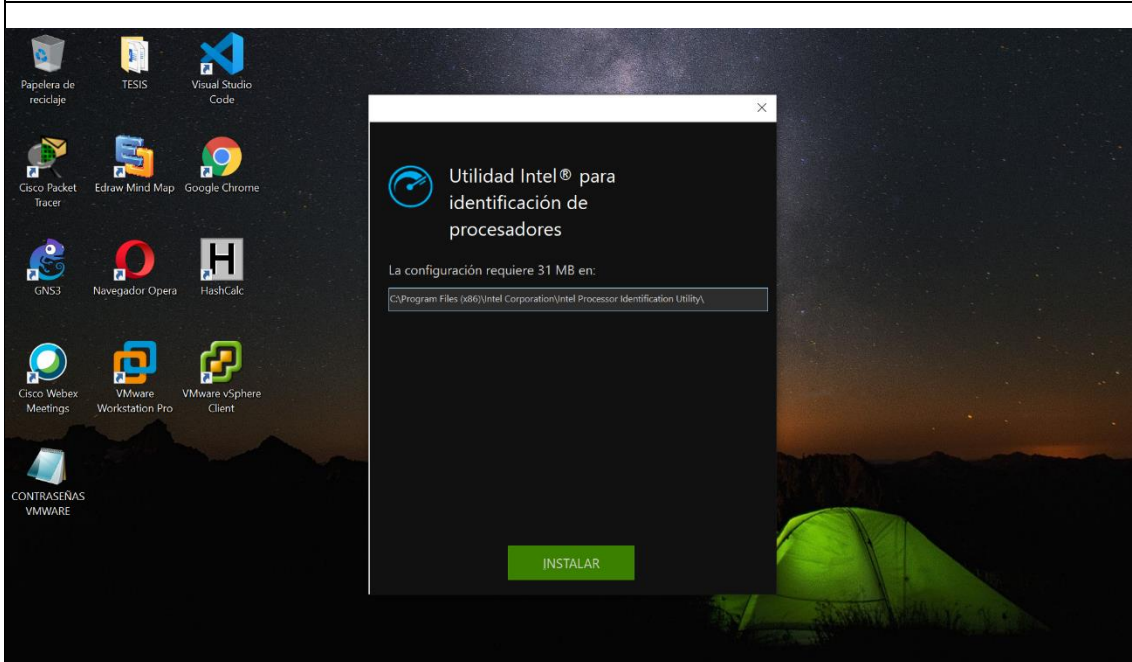


Figura 4:Ventana de configuración para la Instalación del programa Utilidad Intel

La figura 4, muestra la ventana de configuración el cual indica la cantidad de espacio que va a requerir el programa y la ubicación del programa en donde se va a instalar.

Paso 5: Observación del proceso de instalación de la Utilidad Intel.

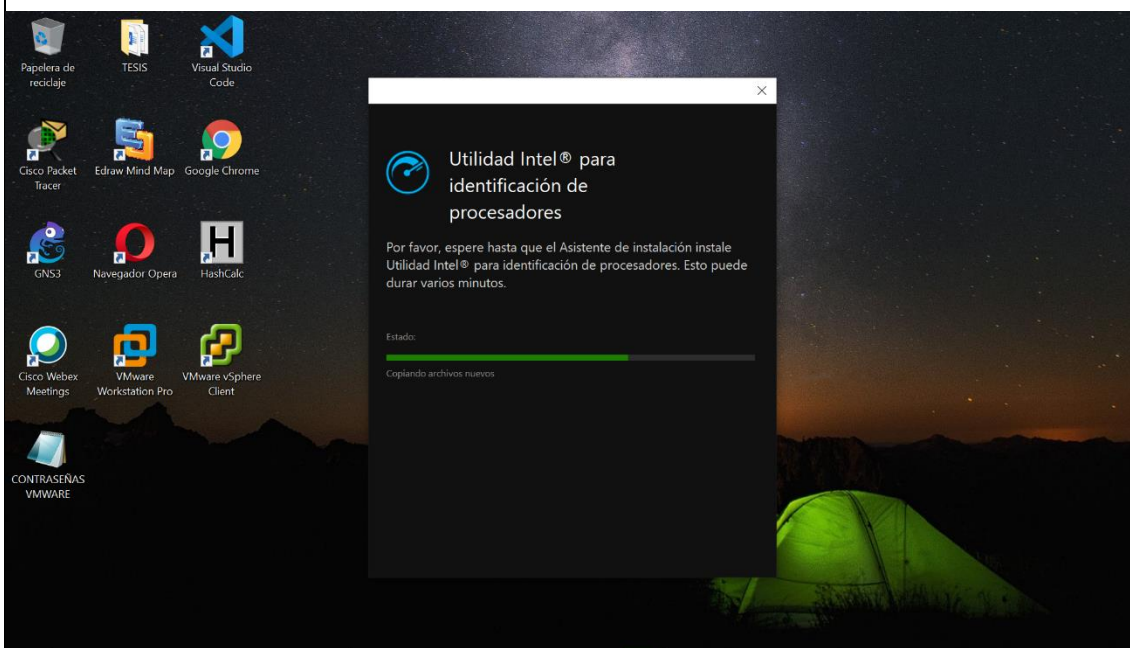


Figura 5: Ventana del Proceso de Instalación

La figura 5, muestra la ventana de cómo está el estado del proceso de instalación de la Utilidad Intel®.

Paso 6: Finalizar el proceso de instalación del Programa de Intel®.

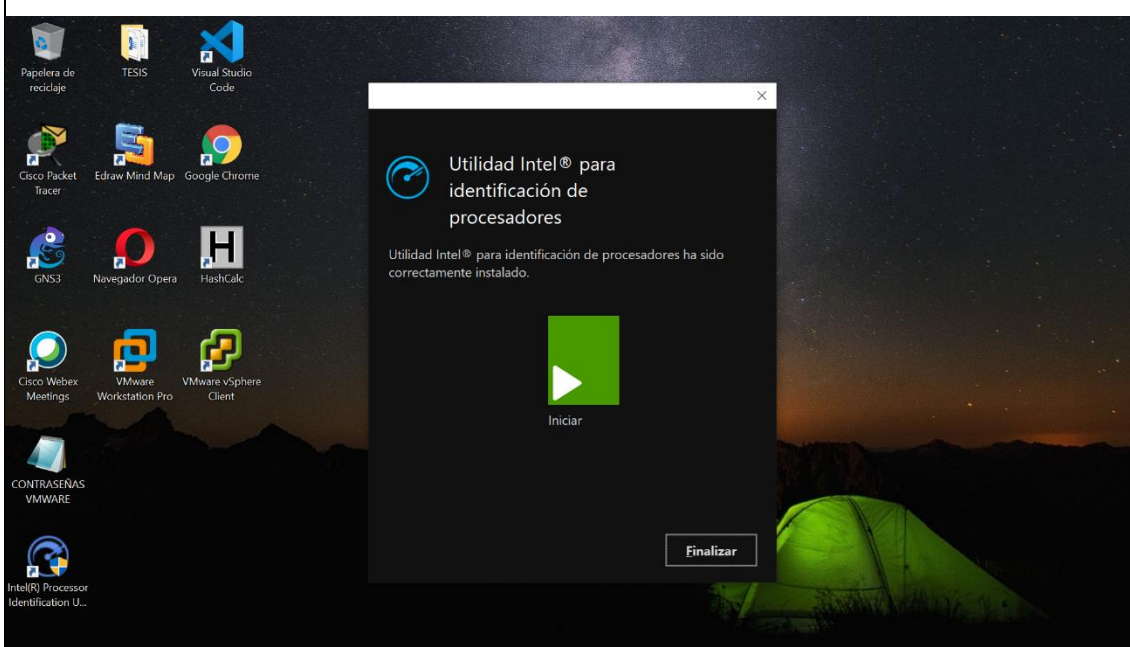


Figura 6: Ventana de la Instalación completada

La figura 6, muestra que el Asistente para la instalación de Utilidad Intel® se ha completado correctamente, para terminar el proceso de instalación, clic en el botón Finalizar.

Paso 7: Aceptar del Contrato de licencia de software de Intel.



Figura 7:Ventana de Contrato de licencia de software previo a la instalación de Intel

La figura 7, da a conocer el contrato de licencia de la Utilidad Intel ® para identificación de procesadores, para continuar con el uso del programa, clic en Aceptar los términos.

Paso 8: Carga del entorno gráfico de la Utilidad Intel ® para identificación de procesadores.



Figura 8:Ventana de inicio de la herramienta

La figura 8, visualizar que el software se está iniciando, en este paso se debe esperar unos cuantos segundos hasta que cargue por completo el programa y para ver el reporte respectivo de la computadora.

Paso 9: Visualización de la Prueba de frecuencia del Computador.

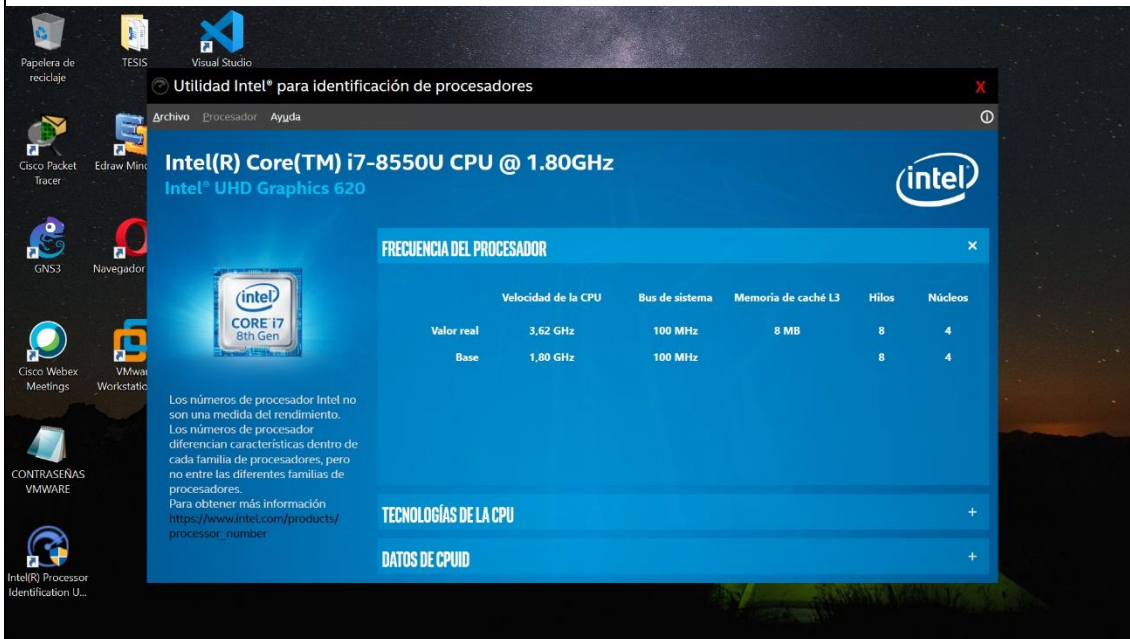


Figura 9:Ventana de Frecuencia del Procesador

La figura 9, muestra los valores reales y valores base del procesador de nuestra computadora con la que estamos trabajando.

Paso 10: Visualizar la ventana de Tecnologías de la CPU.

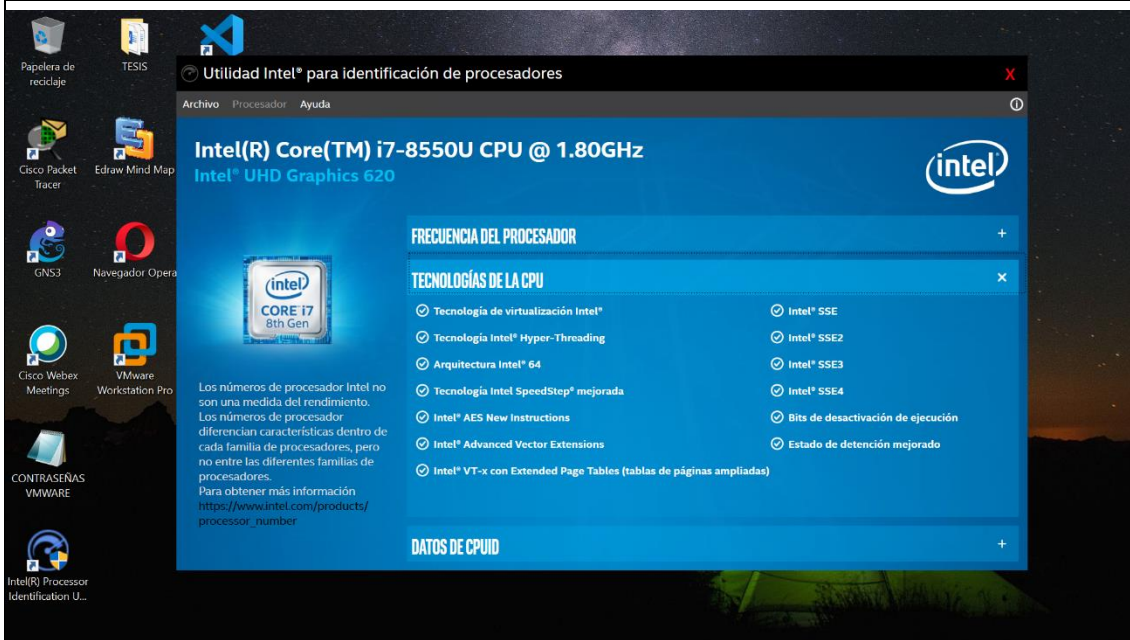


Figura 10:Ventana de Tecnologías de la CPU

La figura 10, muestra las tecnologías avanzadas de compatibilidad del procesador Intel, aquí se observa si permite la virtualización y se visualiza de igual forma otras tecnologías Intel que se admiten.

Paso 11: Visualizar la ventana de Datos de la CPU

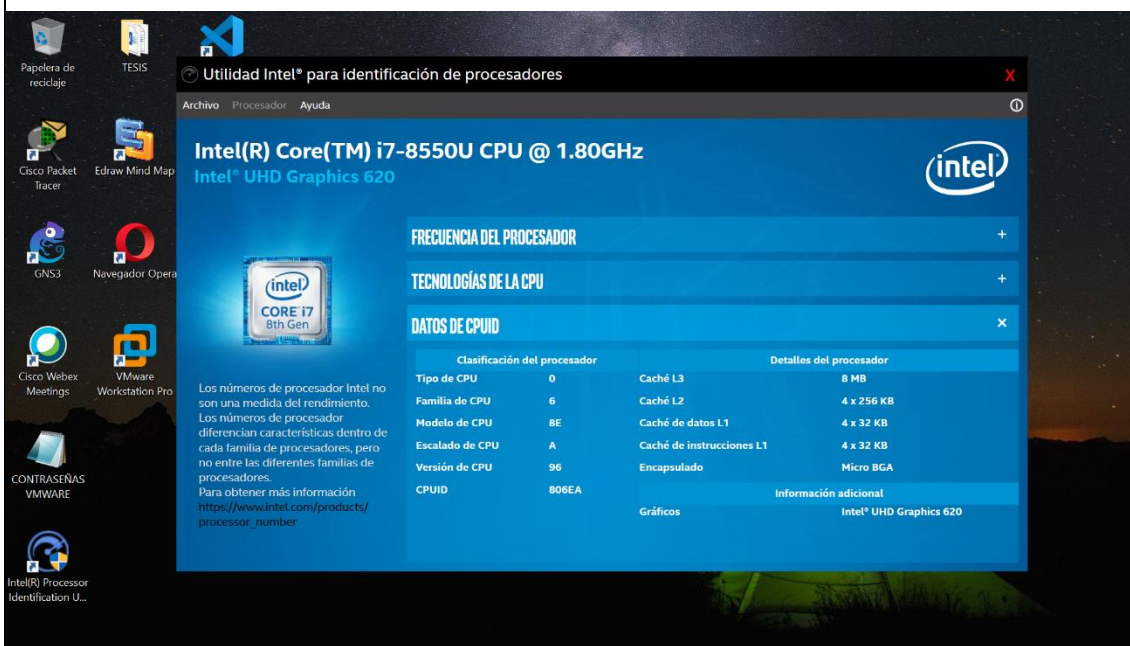


Figura 11: Ventana de Datos de la CPU

La figura 11, muestra la respectiva clasificación del procesador, detalles del procesador e información adicional del procesador Intel.

Paso 12: Instalador de verificación de la máquina "SecurAble".

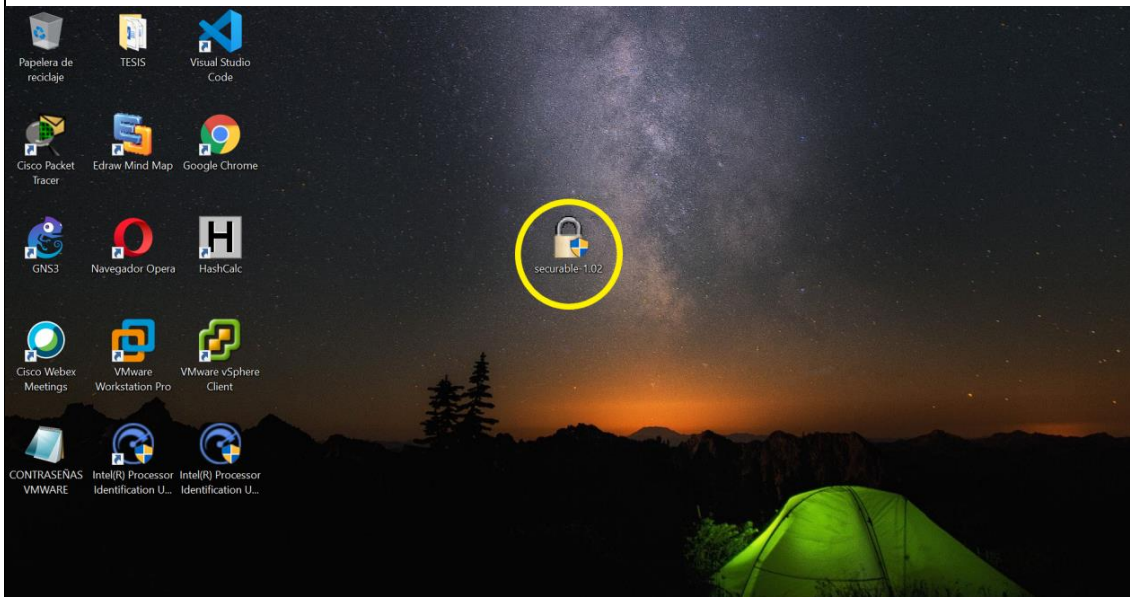


Figura 12: Programa SecurAble 1.02

La figura 12, muestra el instalador del programa de verificación de llamado SecurAble 1.02

Paso 13: Ejecución de la aplicación SecurAble

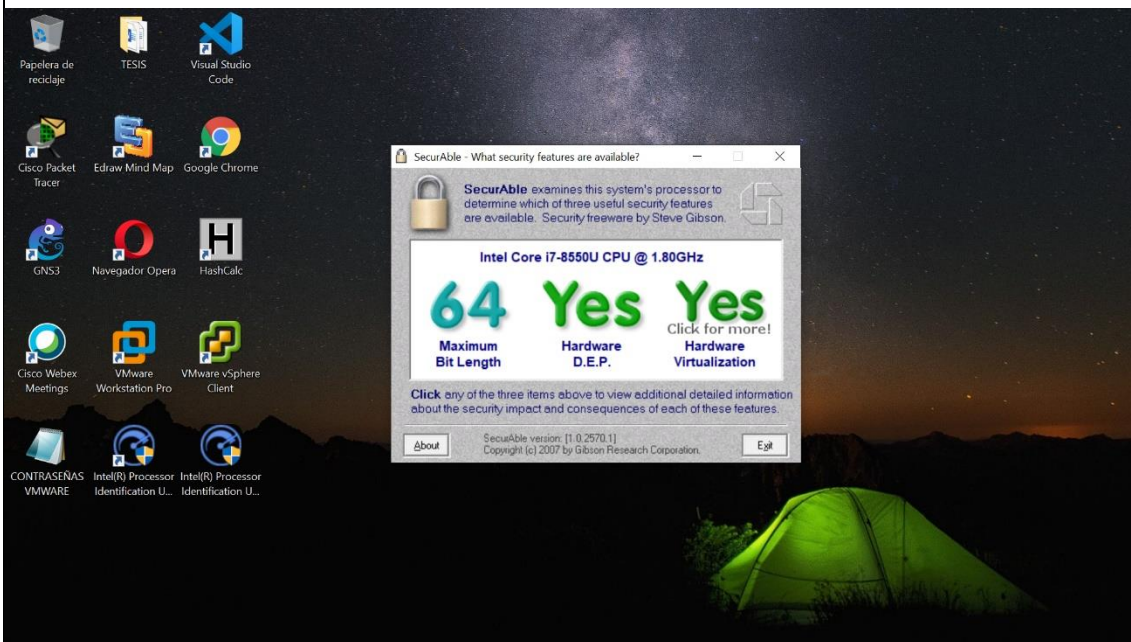


Figura 13: Ventana con la información del análisis realizado por la herramienta

La figura 13, muestra la ventana donde se visualiza un informe detallado del ordenador que se está analizando, observar en general el tipo de procesador de la familia Intel que tiene, la generación y frecuencia. También se puede ver la arquitectura del ordenador, si es o no hardware D.E.P y lo más importante si acepta la virtualización.

Paso 14: Instalador de la herramienta Hardware-Assisted Virtualization Detection Tool

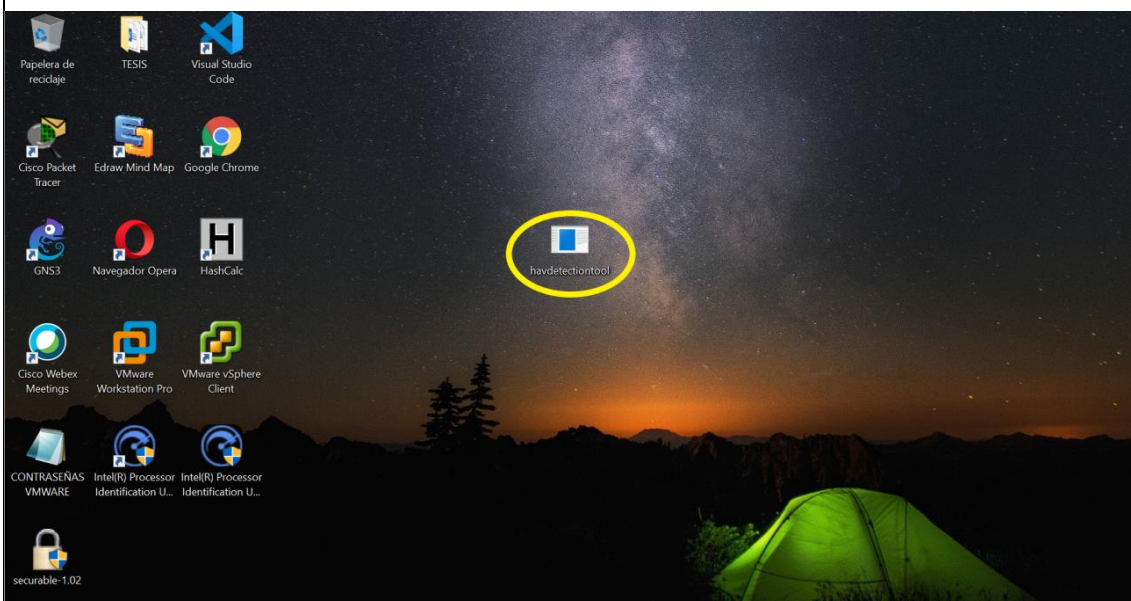


Figura 14: Herramienta Hardware-Assisted Virtualization Detection Tool

La figura 14, muestra el instalador de programa Hardware-Assisted Virtualization Detection Tool.

Paso 15: Ejecución del programa Harware-Assisted Virtualization Detection Tool

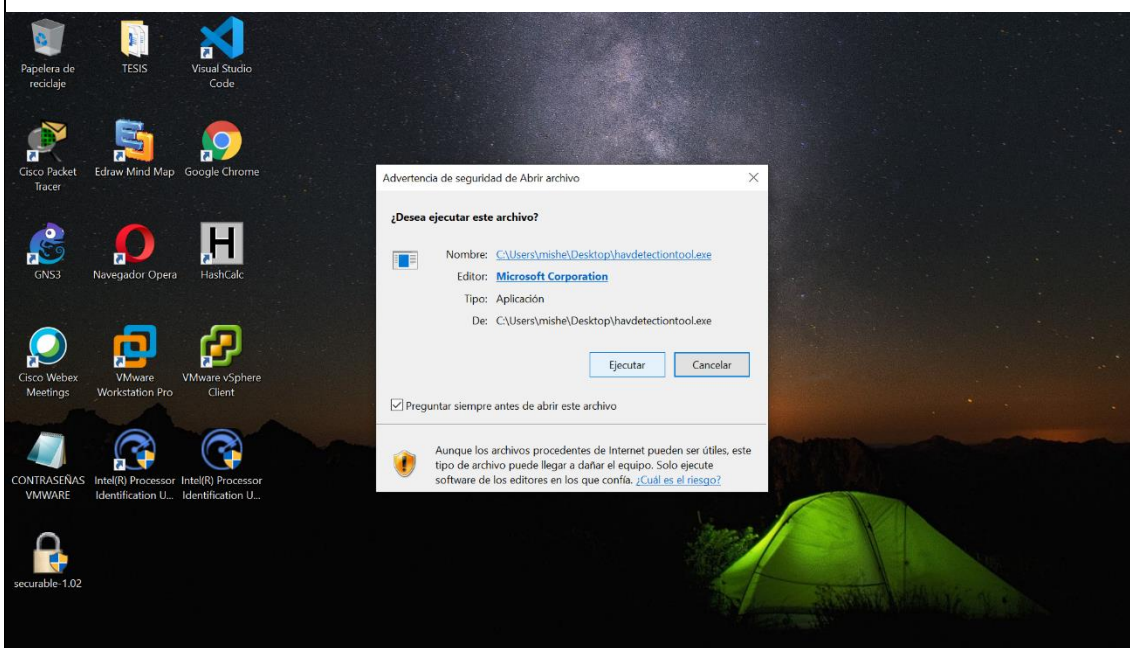


Figura 15: Ventana de advertencia de seguridad del programa

La figura 15, muestra la ventana de advertencia de seguridad del programa, clic en ejecutar.

Paso 16: Visualizar el informe de la herramienta Harware-Assisted Virtualization Detection Tool

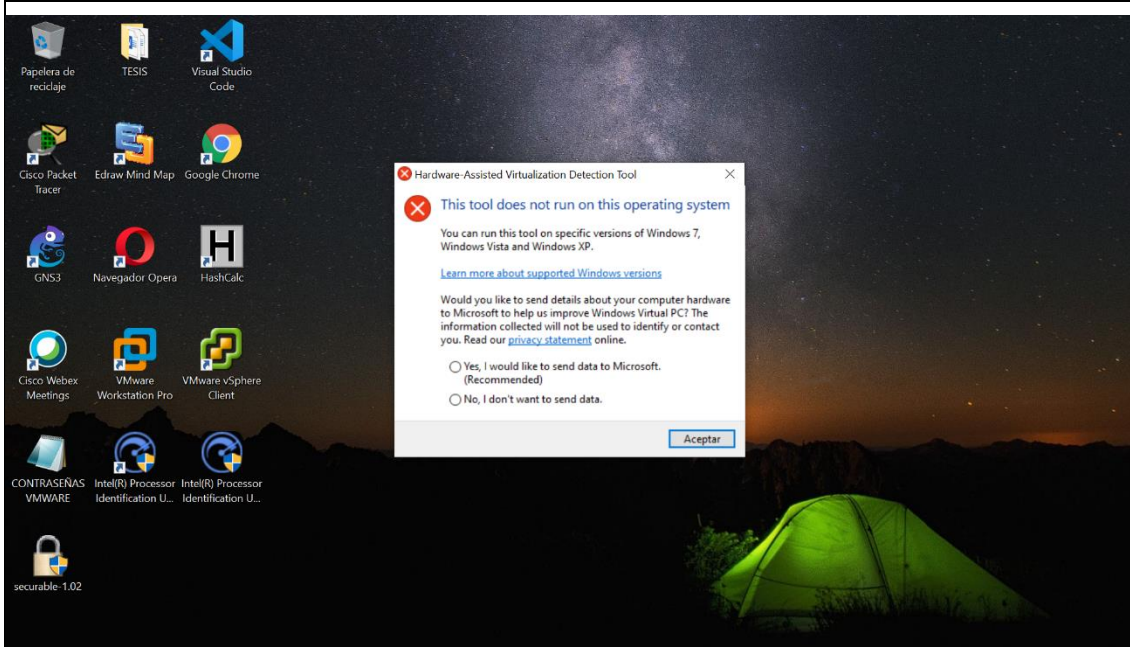


Figura 16: Ventana con el informe del análisis realizado por la herramienta

La figura 16, muestra una ventana en la cual indica que es incompatible con esta versión de Windows (Windows 10).

II. Habilitación de VTX HARDWARE para virtualización

Paso 1: Reiniciar el computador para entrar a la BIOS

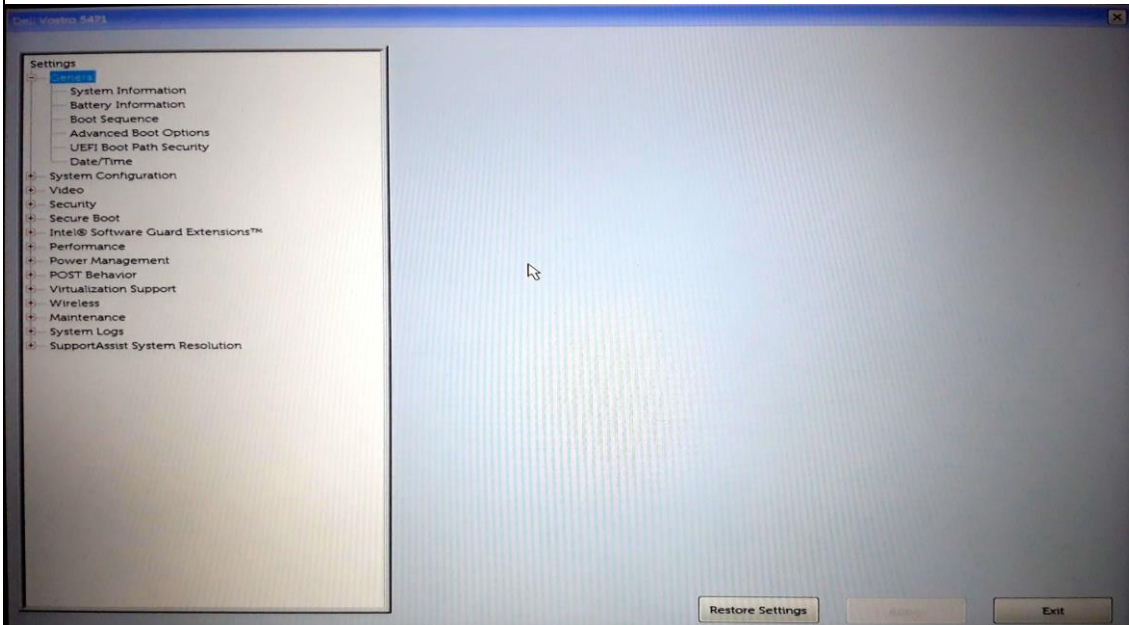


Figura 17: Pantalla del BIOS y su menú completo

La figura 17, muestra el menú con las distintas opciones que pueden ser configuradas en la BIOS, para ingresar presionar la tecla F2 repetidamente, e ir a cualquiera de las opciones con las flechas del teclado o directamente con el puntero del mouse.

Paso 2: Ir a la opción de Virtualization Support

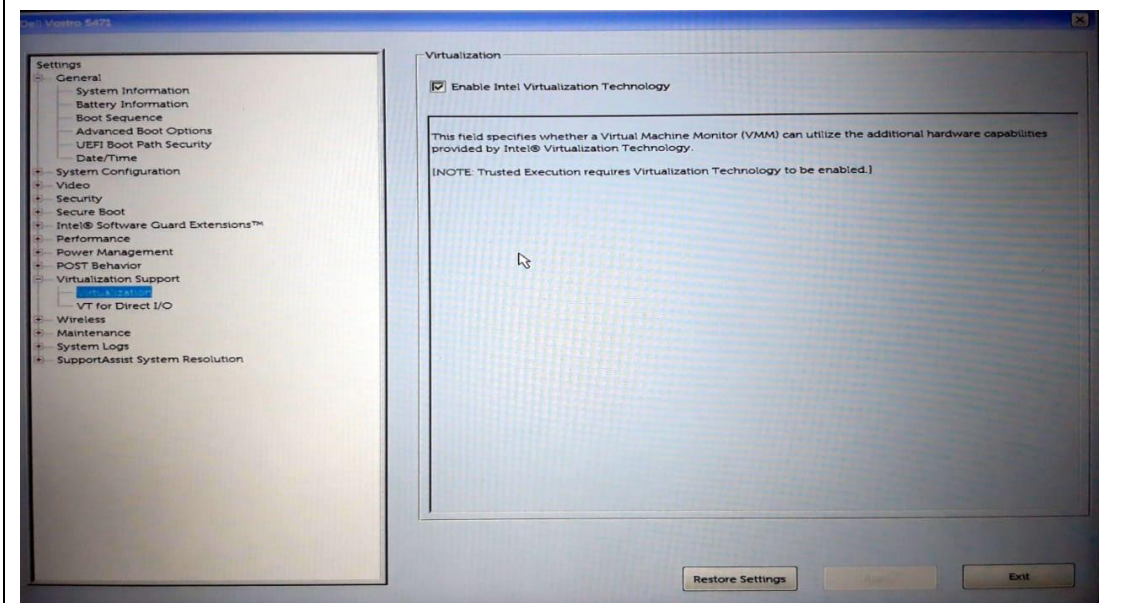


Figura 18: Pantalla con las diferentes opciones del menú de Virtualization Support

La figura 18, muestra la opción de Soporte de Virtualización (Virtualization Support), el cual tiene 2 sub-opciones, para activar dar clic en cada una, y en la parte derecha, dar un check respectivamente, por último, dar clic en el botón Apply y encender el computador.

III. Instalación VMware Workstation

Paso 1: Proceso de Instalación de VMware Workstation 15 Pro



Figura 19: Pantalla de Bienvenida del programa y el instalador

La figura 19, muestra una ventana que indica que el programa está preparándose para la instalación de VMware Workstation.

Paso 2: Visualizar la ventana de bienvenida del programa VMware Workstation Pro

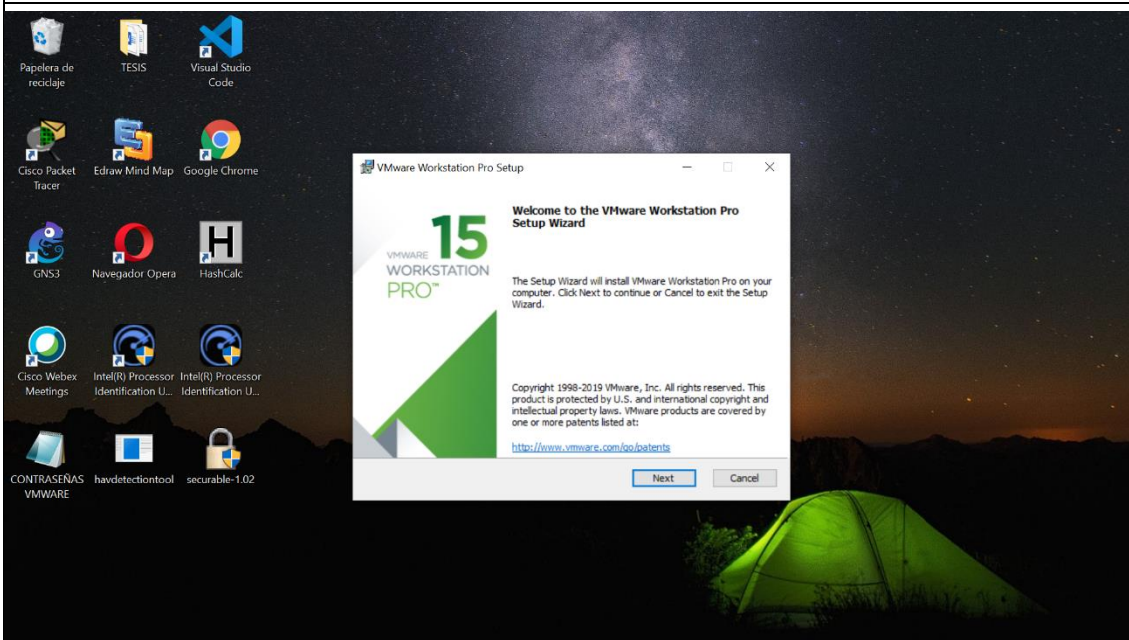


Figura 20: Ventana de bienvenida del programa VMware Workstation Pro

La figura 20, muestra la ventana de bienvenida del programa, donde se encuentran dos opciones "Next" y "Cancel", para ello clic en Next para seguir con el proceso de instalación.

Paso 3: Aceptar el Contrato de licencia del programa

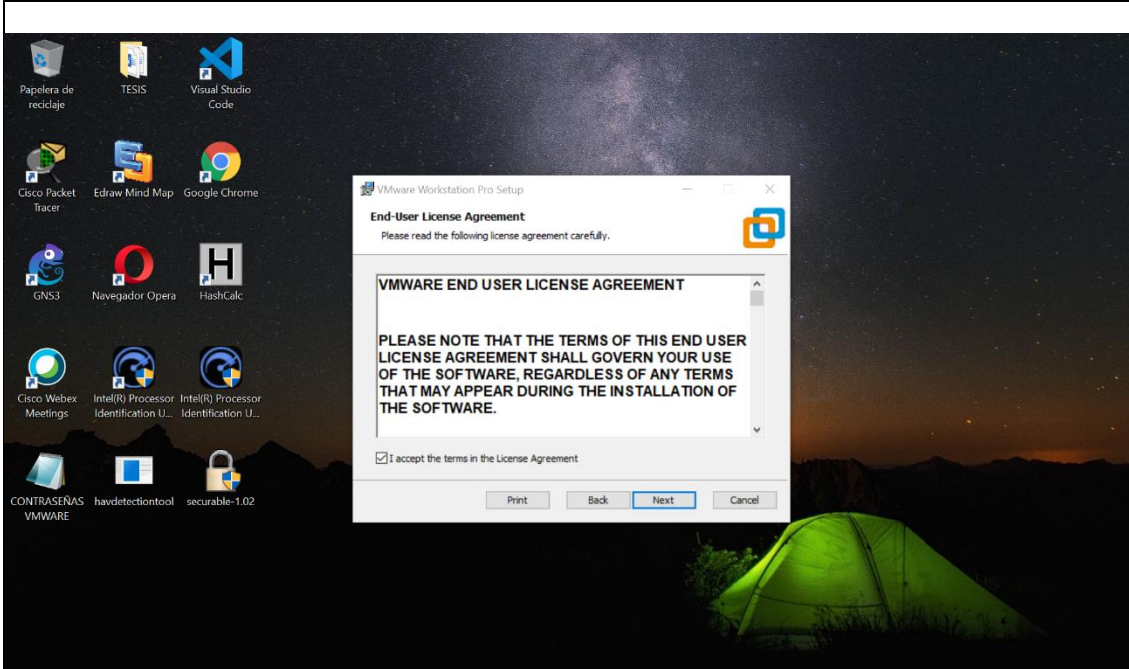


Figura 21: Ventana de contrato de licencia de VMware Workstation Pro

La figura 21, da a conocer el contrato de licencia de VMware Workstation Pro, para continuar con la instalación del programa, clic en Aceptar los términos y en Next.

Paso 4: Seleccionar el lugar de destino de la instalación

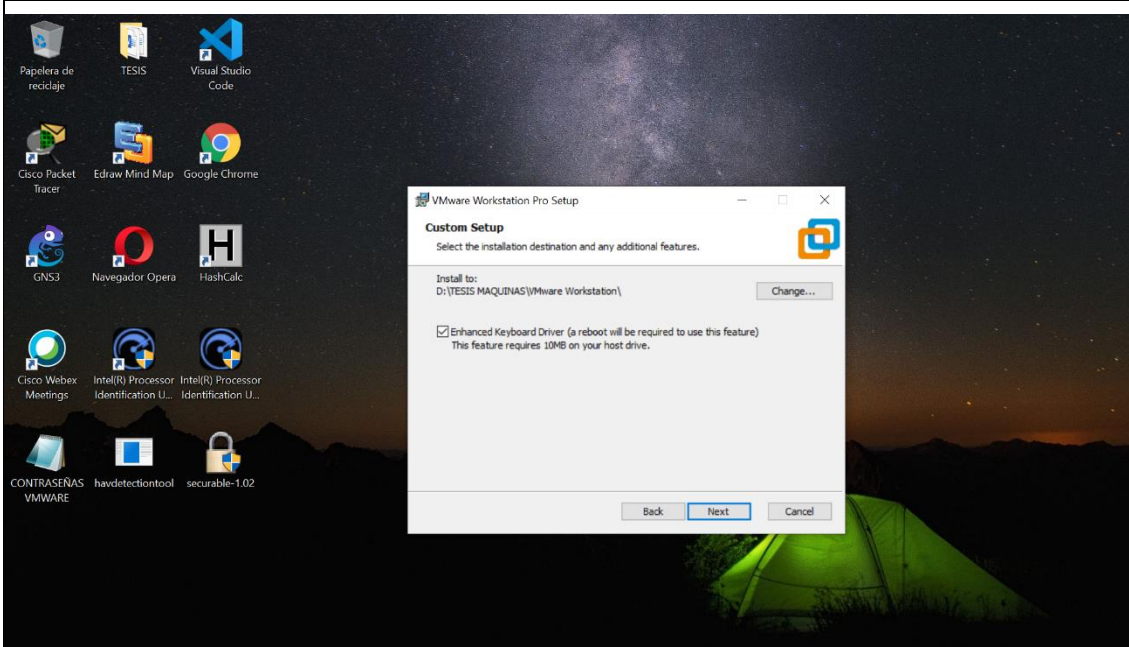


Figura 22: Ventana de lugar de destino de Instalación del programa

La figura 22, muestra la ventana en donde se debe seleccionar el lugar de destino de la instalación, el mismo que se puede elegir el disco local C o D y clic en Next.

Paso 5: Seleccionar las casillas de experiencia de usuario

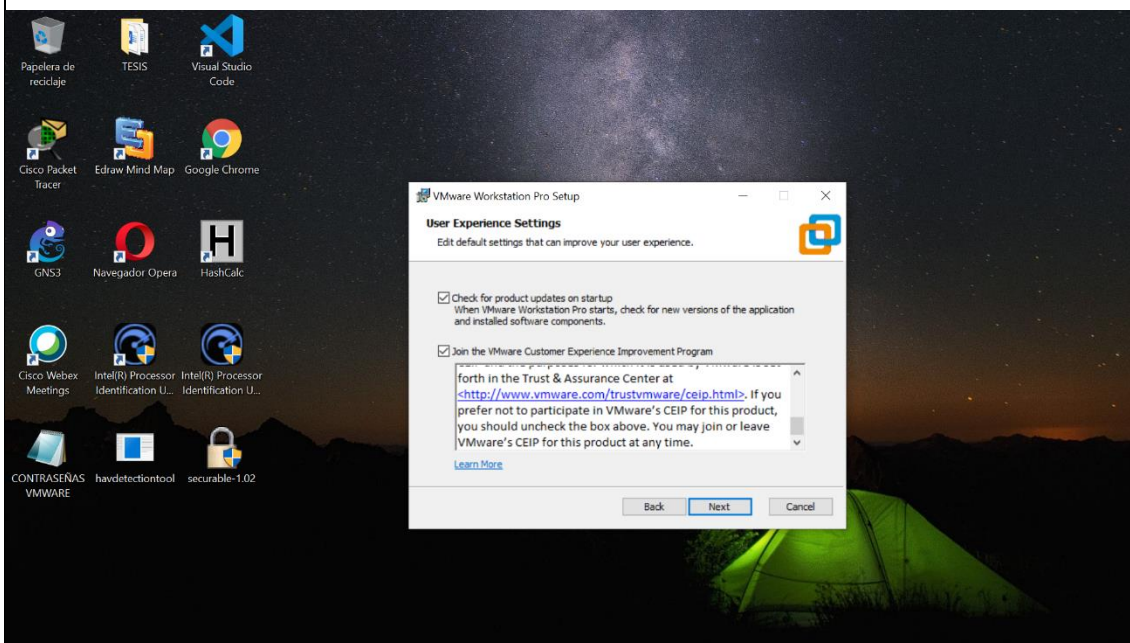


Figura 23: Ventana de Configuración de la experiencia del Usuario

La figura 23, muestra la ventana de configuración de la experiencia del usuario con VMware Workstation Pro, en donde muestra dos opciones: la primera es sobre las actualizaciones del producto y la segunda es disfrutar de la experiencia del entorno del programa.

Paso 6: Seleccionar el acceso directo

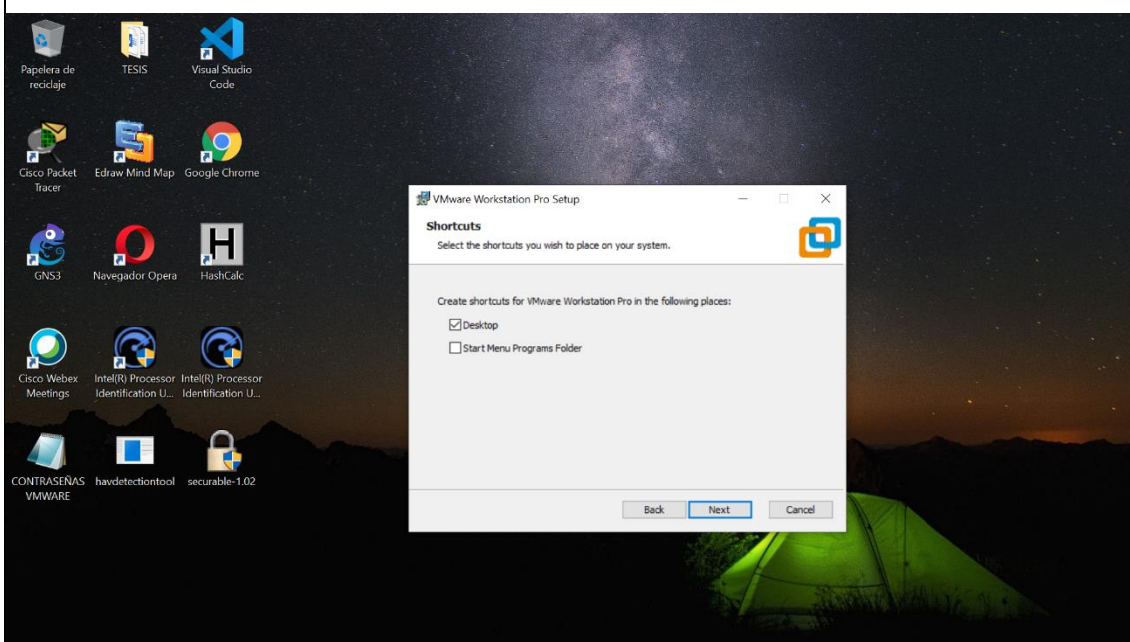


Figura 24: Ventana de selección de acceso directo que se desea colocar en el sistema

La figura 24, muestra la ventana de selección de accesos directos, el cual presenta dos opciones: "Desktop" o "Start Menu Programs Folder" y los botones: Back, Next y Cancel.

Paso 7: Ventana de instalación de VMware Workstation Pro

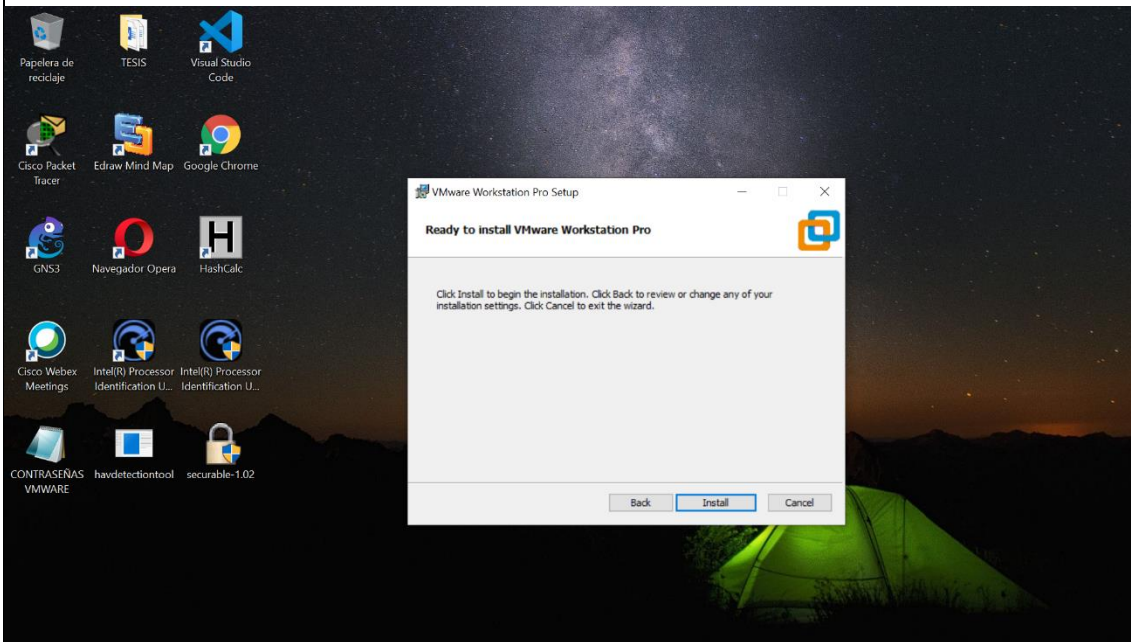


Figura 25: Ventana de instalación del Programa

La figura 25, muestra la ventana de instalación del programa VMware Workstation Pro

Paso 8: Observación del proceso de instalación de VMware Workstation Pro

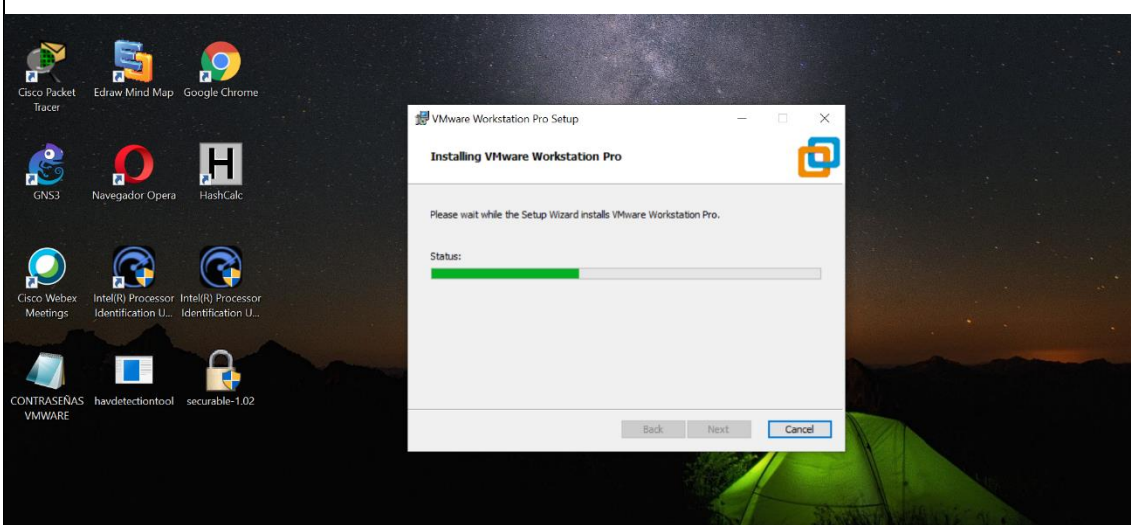


Figura 26: Ventana del proceso de instalación Workstation Pro

La figura 26, muestra cómo está el estado del proceso de instalación de VMware Workstation Pro.

Paso 9: Finalización del proceso de instalación



Figura 27: Ventana de instalación completada

La figura 27, muestra que el Asistente para la instalación de VMware Workstation Pro se ha completado correctamente, para terminar el proceso de instalación, clic en el botón Finish.

Paso 10: Visualizar el entorno de trabajo de VMware Workstation 15 Pro

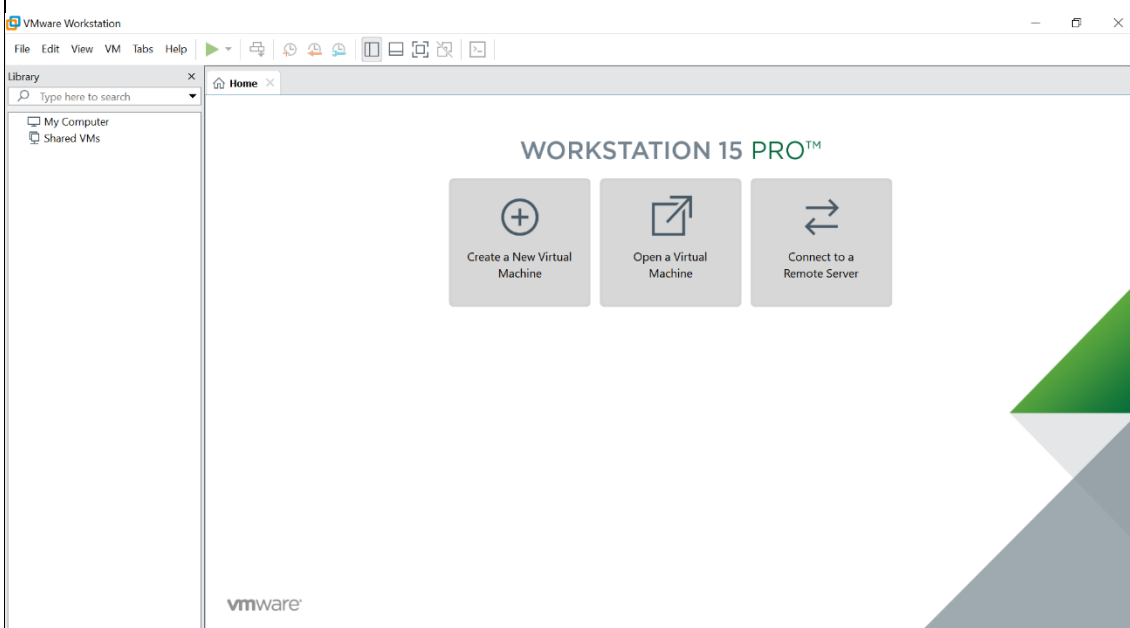


Figura 28: Entorno de trabajo de VMware Workstation 15 Pro

La figura 28, muestra todas las opciones que ofrece VMware Workstation 15 Pro, desde poder crear una nueva máquina virtual, abrir una máquina virtual y conectar a un servidor remoto.

IV. Instalación Servidores

ESXi 1

Paso 1: Crear en VMware Workstation 15 Pro una nueva máquina virtual

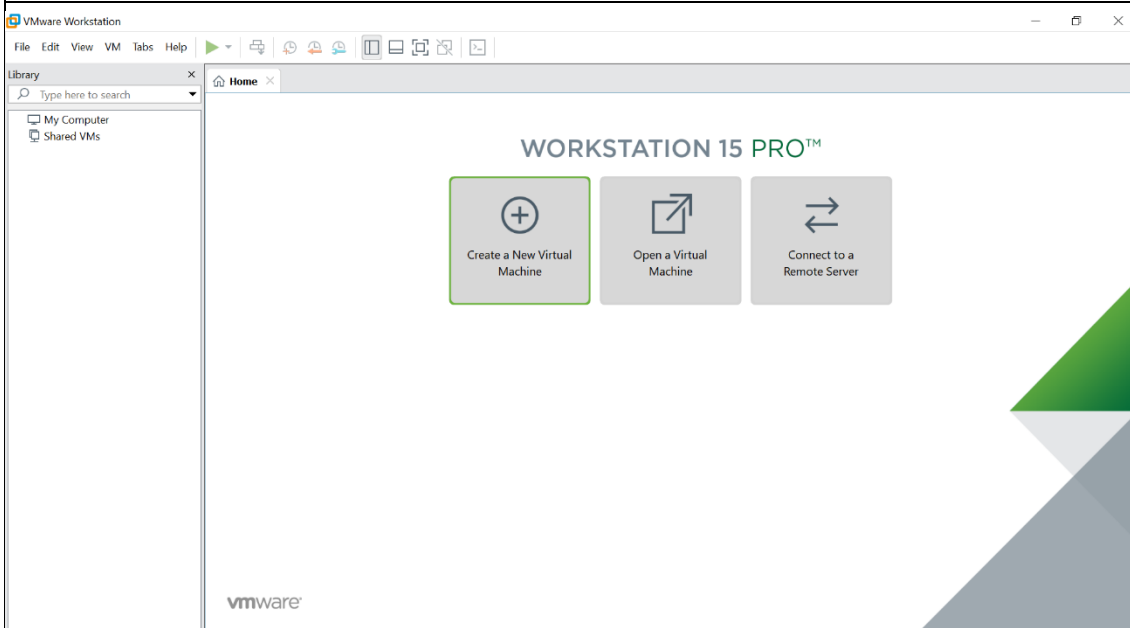


Figura 29: Creación de una nueva máquina virtual

La figura 29, muestra la creación de una nueva máquina virtual, para crear clic en “Create a New Virtual Machine” o con el comando “Ctrl + N”, a continuación, se visualizará una nueva ventana de configuración.

Paso 2: Elegir el tipo de configuración a utilizar

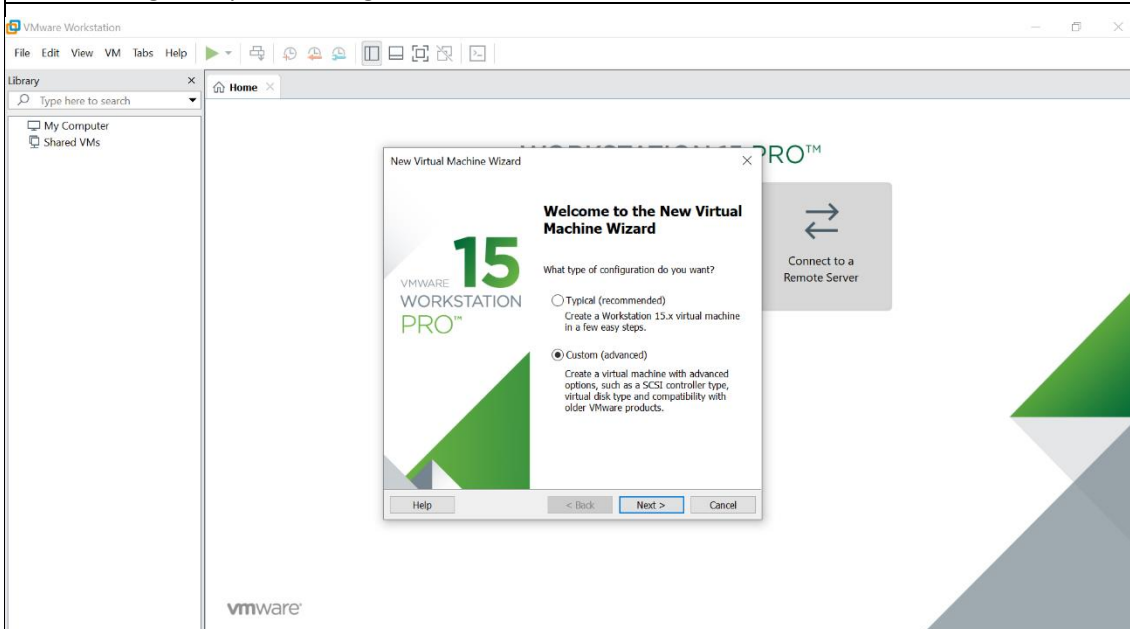


Figura 30: Ventana del Tipo de Configuración a utilizar

La figura 30, indica el tipo de configuración que se va a utilizar, para este trabajo utilizar la opción avanzada “Custom”, se elige este tipo de configuración porque se puede adaptar a las necesidades, luego clic en el botón Next.

Paso 3: Seleccionar el Hardware de Compatibilidad de la máquina virtual

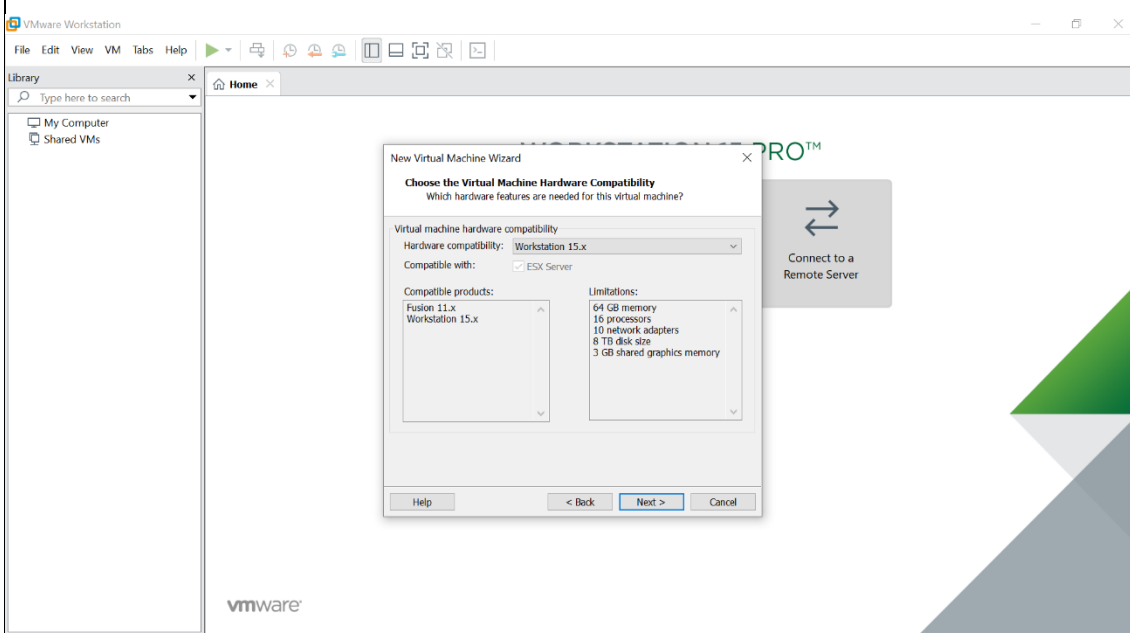


Figura 31: Ventana de configuración del Hardware de Compatibilidad de la MV

La figura 31, muestra el hardware compatible que se puede utilizar en la versión de VMware Workstation, para lo cual seleccionar la versión “Workstation 15.x”, se elige esta versión dado que es compatible con el producto VMware Fusion 11.x que se instalará posteriormente. Para seguir con el proceso de configuración, clic en “Next”.

Paso 4: Seleccionar el modo de instalación del sistema operativo a virtualizar

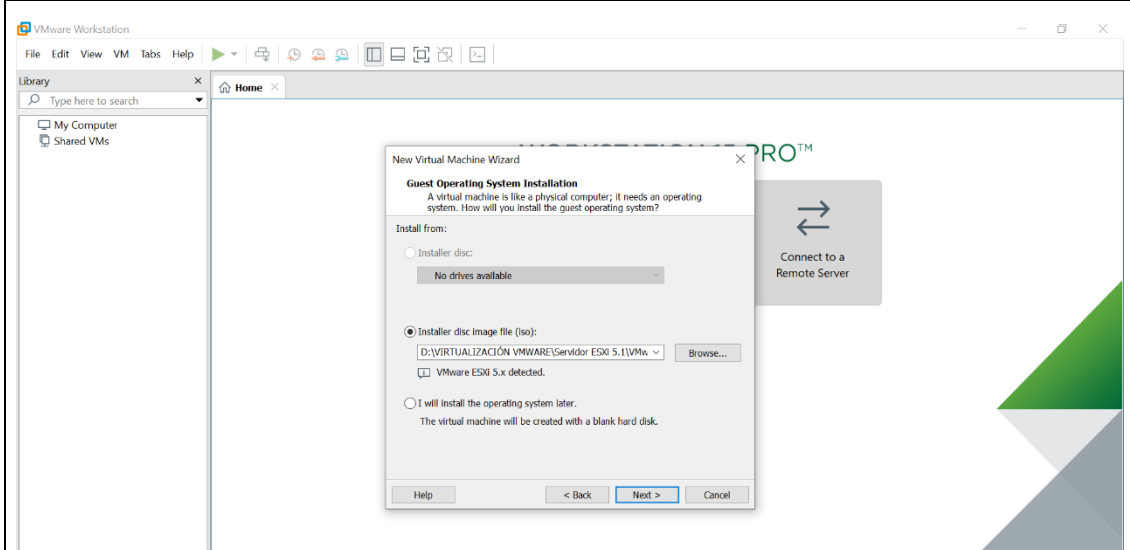


Figura 32: Ventana de selección del Sistema Operativo

La figura 32, indica varias maneras de seleccionar el sistema operativo a utilizar, elegir la segunda opción “Installer disc image file (iso)” (Archivo de imagen del disco del instalador), y añadir la imagen ISO del servidor ESXi que se va a instalar y luego presionar en el botón Next.

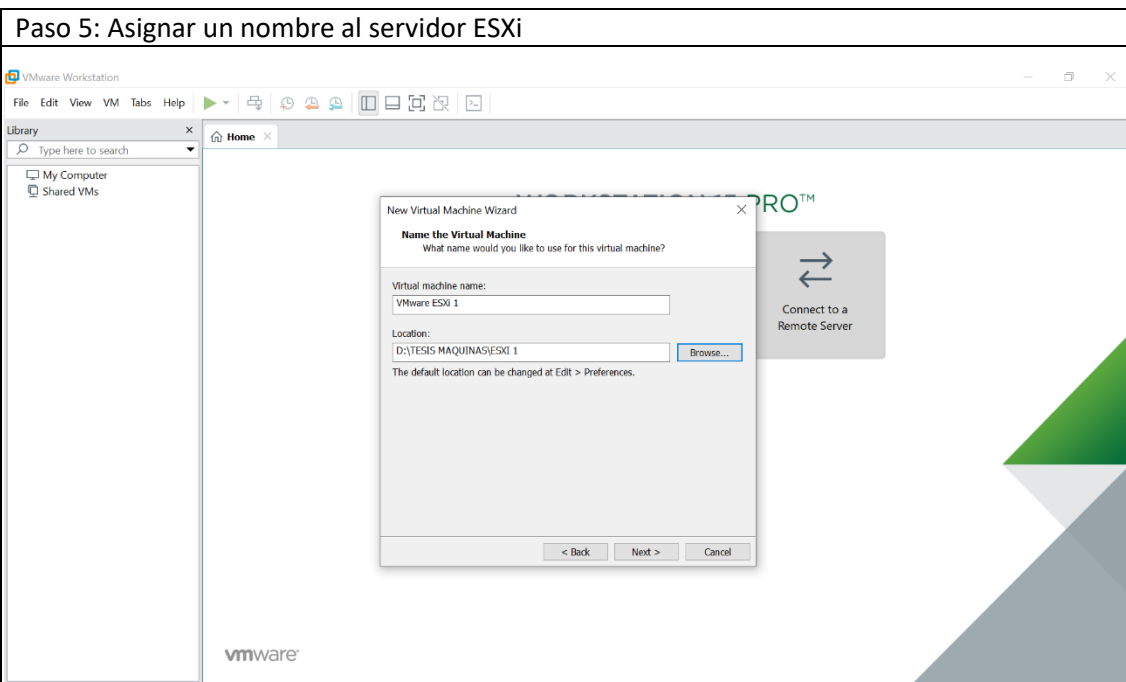


Figura 33:Nombre y Almacenamiento de instalación del servidor ESXi

La figura 33, muestra dos opciones: la primera es dar un nombre al servidor, como se trabajará con el servidor ESXi se llamará "ESXi1", la segunda opción indica en donde se almacenará la instalación del servidor, se puede dejar por defecto o cambiar con clic en "Browse...", por último, presionar en el botón "Next".

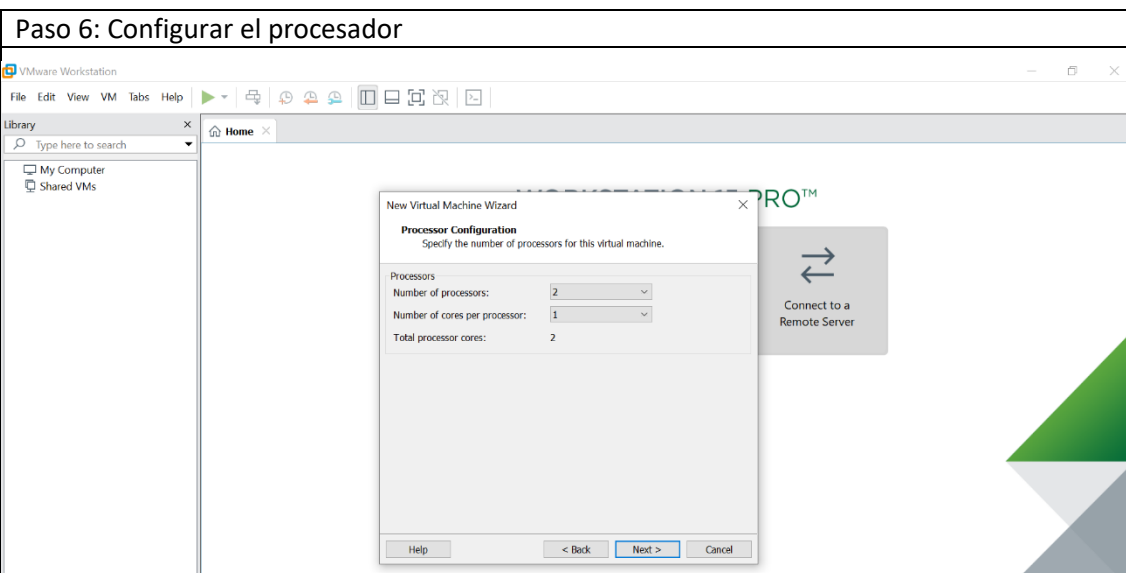


Figura 34:Ventana de configuración del procesador

La figura 34, indica que se debe especificar el número de procesadores para la máquina virtual a crear, para lo cual primero elegir el número de procesadores. Para esta instalación se necesita 2 procesadores y en la segunda opción, el número de núcleos por procesador es 1, principalmente esta configuración servirá para un buen rendimiento de la máquina virtual al momento de ejecutarla, y clic en "Next".

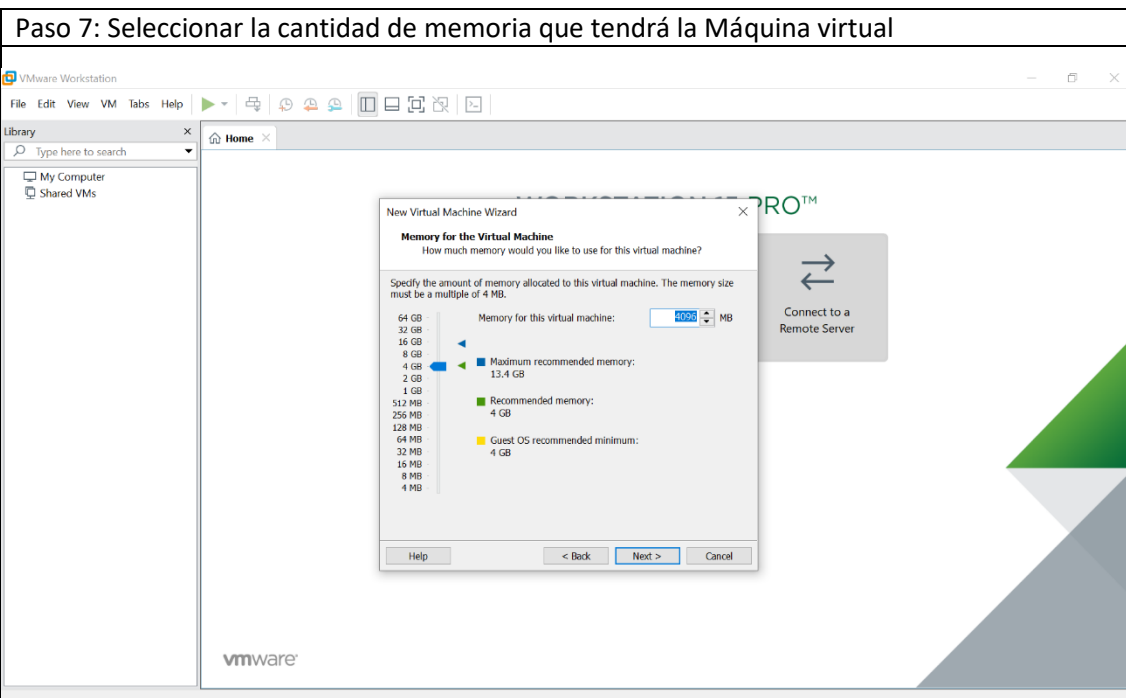


Figura 35: Ventana de configuración de memoria RAM para la máquina virtual

La figura 35, muestra las opciones donde se puede escoger el tamaño de memoria que se le asignará a la máquina virtual, dependiendo de las características, seleccionar 4096 MB y clic en el botón "Next".

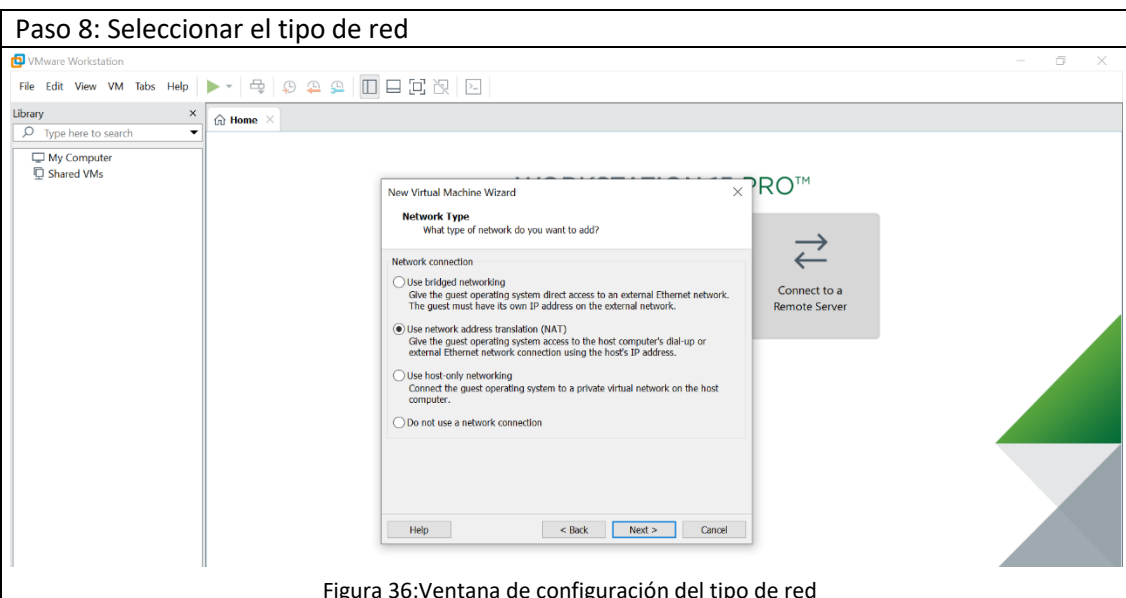


Figura 36: Ventana de configuración del tipo de red

La figura 36, muestra el tipo de red que se va a asignar a la máquina virtual, por defecto viene marcado la opción NAT, dejar de esa manera, porque utilizará la misma dirección IP del equipo host para acceder a Internet, luego clic en "Next" para continuar.

Paso 9: Seleccionar los diferentes tipos de controladores para dispositivos de entrada y salida

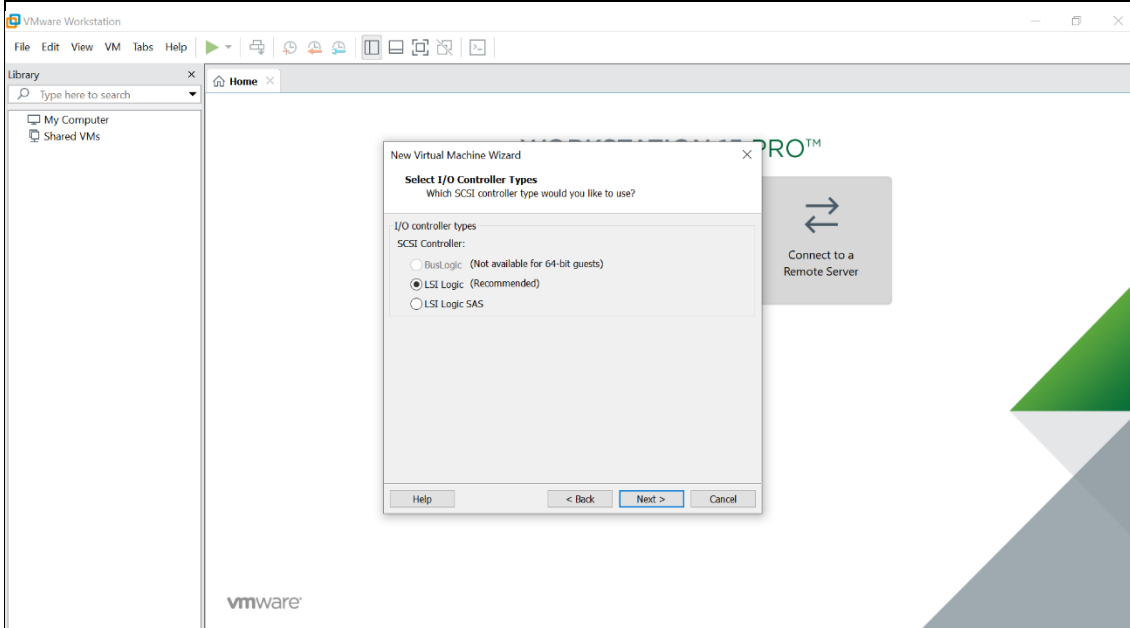


Figura 37:Ventana de Selección de los tipos de controladores Input/Output

La figura 37, muestra que tipo de controlador SCSI se desea utilizar, seleccionar la segunda opción “LSI Logic (Recommend)”, es decir la opción recomendada y presionar el botón “Next”.

Paso 10: Seleccionar el tipo de disco de la nueva máquina virtual

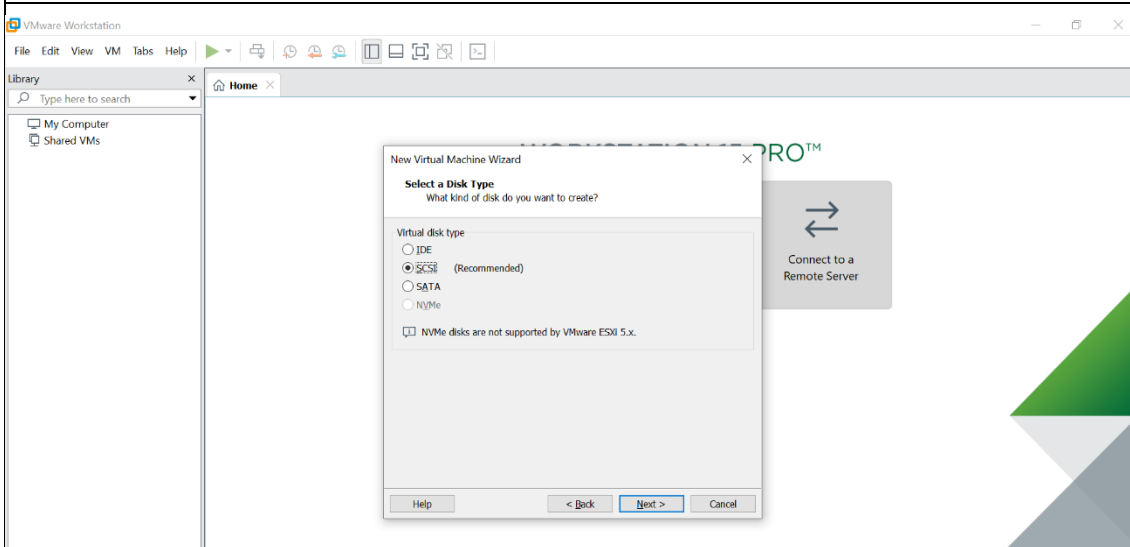


Figura 38:Ventana de selección del tipo de disco

Figura 38, muestra que tipo de disco a instalar, para evitar problemas, seleccionar el tipo de la segunda opción “SCSI (Recommend)”, es decir la opción recomendada y presionar el botón “Next”.

Paso 11: Seleccionar un nuevo disco virtual

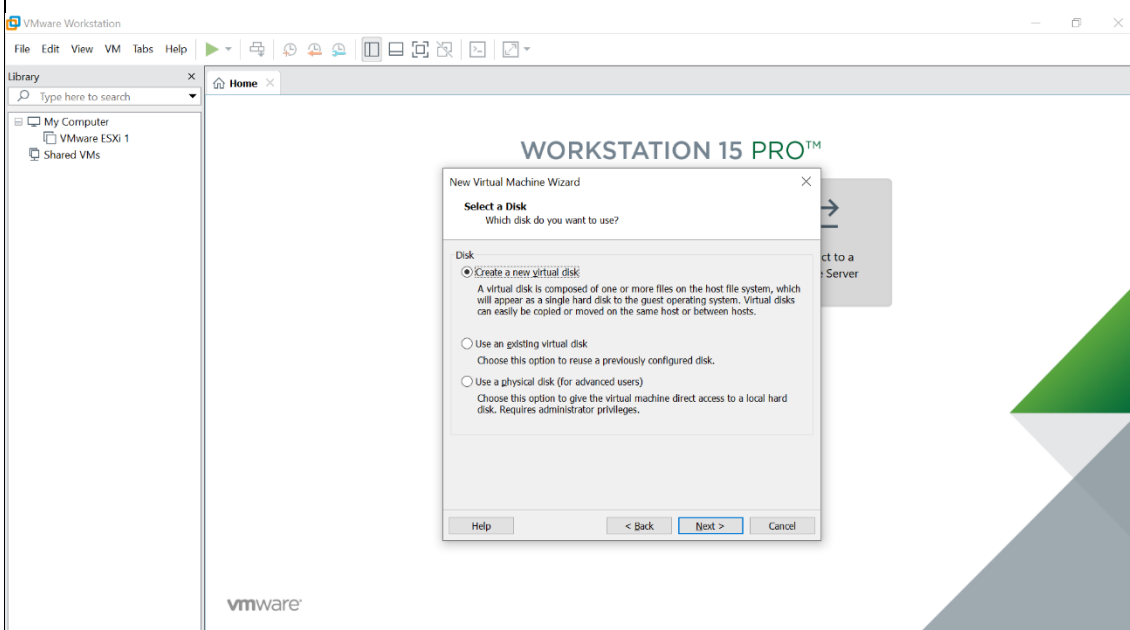


Figura 39: Ventana de selección de un nuevo disco virtual

La figura 39, enseña el tipo de disco a utilizar, como se va a crear una nueva máquina virtual es recomendable elegir la primera opción “Create a new virtual disk” y clic en “Next”.

Paso 12: Seleccionar la capacidad del disco

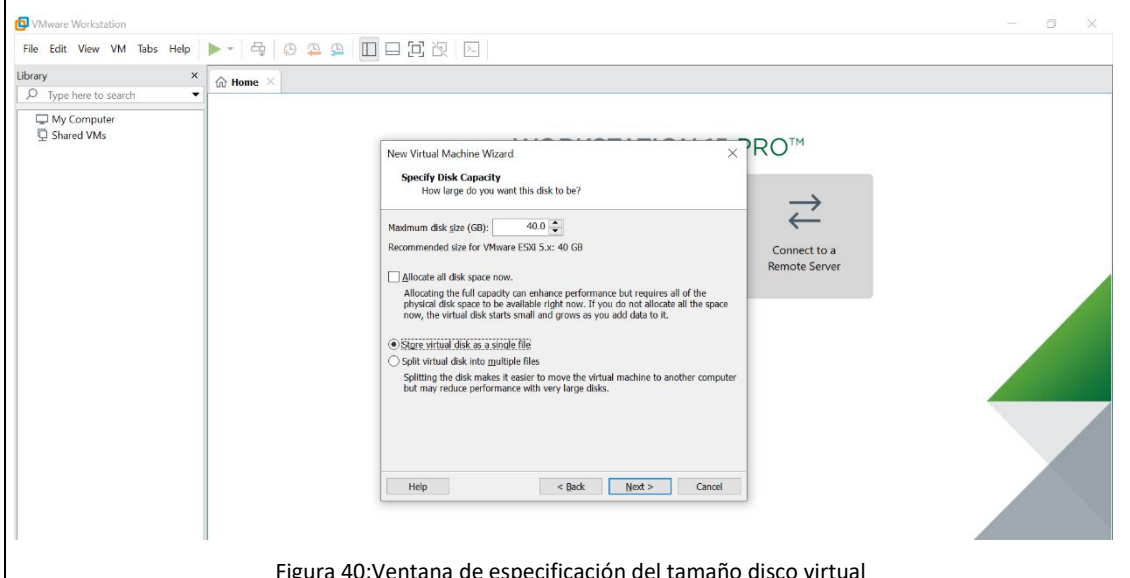


Figura 40: Ventana de especificación del tamaño disco virtual

La figura 40, muestra las opciones para poner la capacidad del disco, elegir una capacidad de 40 GB, luego seleccionar la opción de “Store virtual disk as a single file” y presionar en el botón “Next”.

Paso 13: Especificar el archivo del disco de la máquina virtual

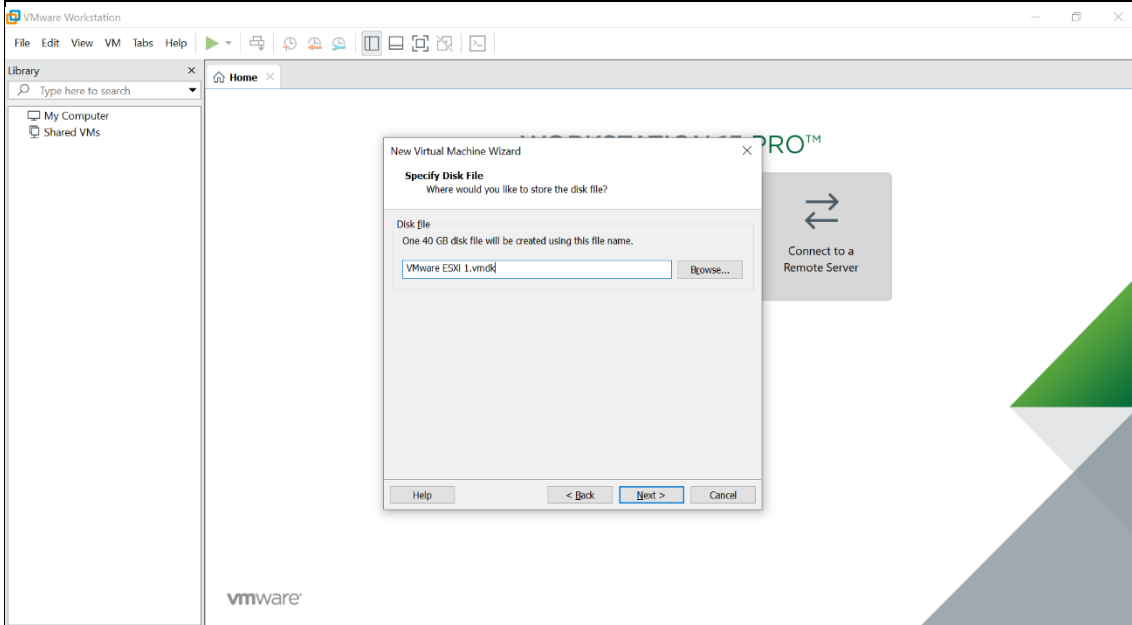


Figura 41: Ventana de especificación del archivo de disco

La figura 41, muestra el formato de archivo que describe los contenedores en discos duros virtuales para ser utilizado en máquinas virtuales, dejar la opción tal como está y clic en el botón “Next”.

Paso 14: Aceptar la creación de la máquina virtual

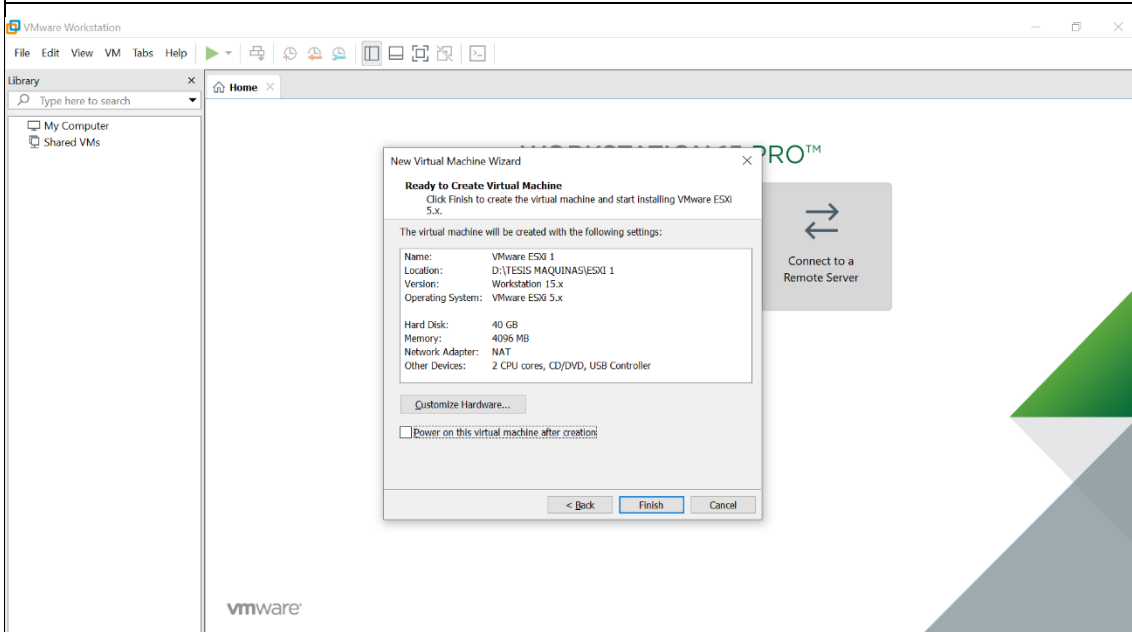


Figura 42: Ventana con el resumen de la configuración realizada

La figura 42, muestra un resumen de toda la configuración de la máquina virtual que va a ser creada, si se quiere realizar alguna modificación, clic en el botón “Customize Hardware..”, de lo caso contrario, clic en el botón Finish.

Paso 15: Encender la máquina virtual creada

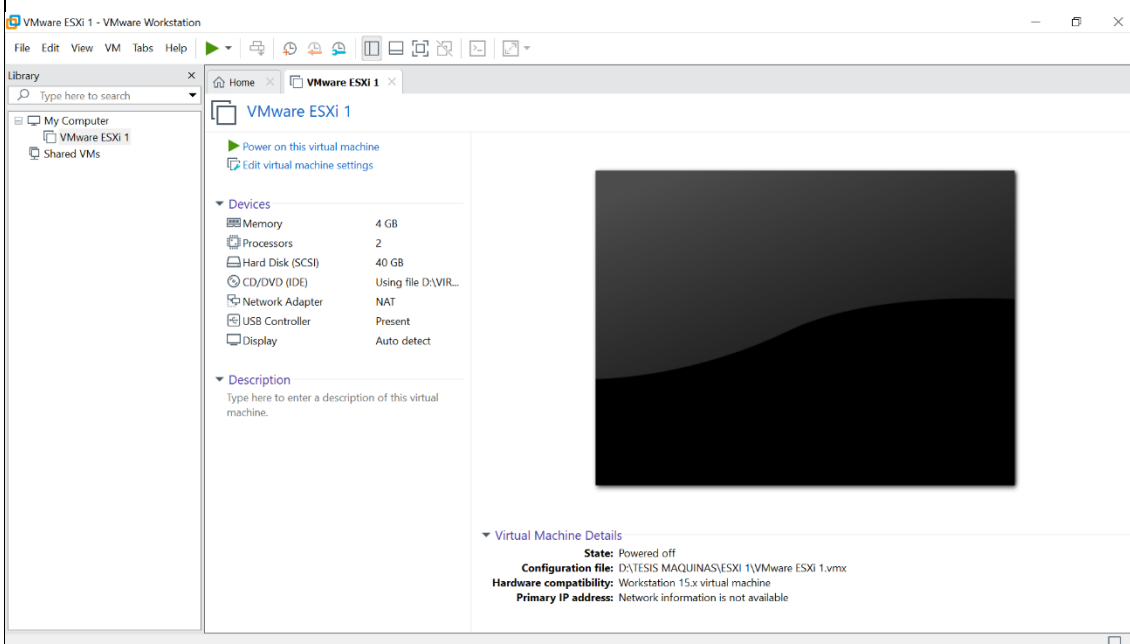


Figura 43: Ventana principal con la máquina virtual creada

La figura 43, muestra la pantalla principal con la máquina creada, para encender dar clic en “Power on this virtual machine”.

Paso 16: Seleccionar el método de instalación del servidor ESXi 5.1

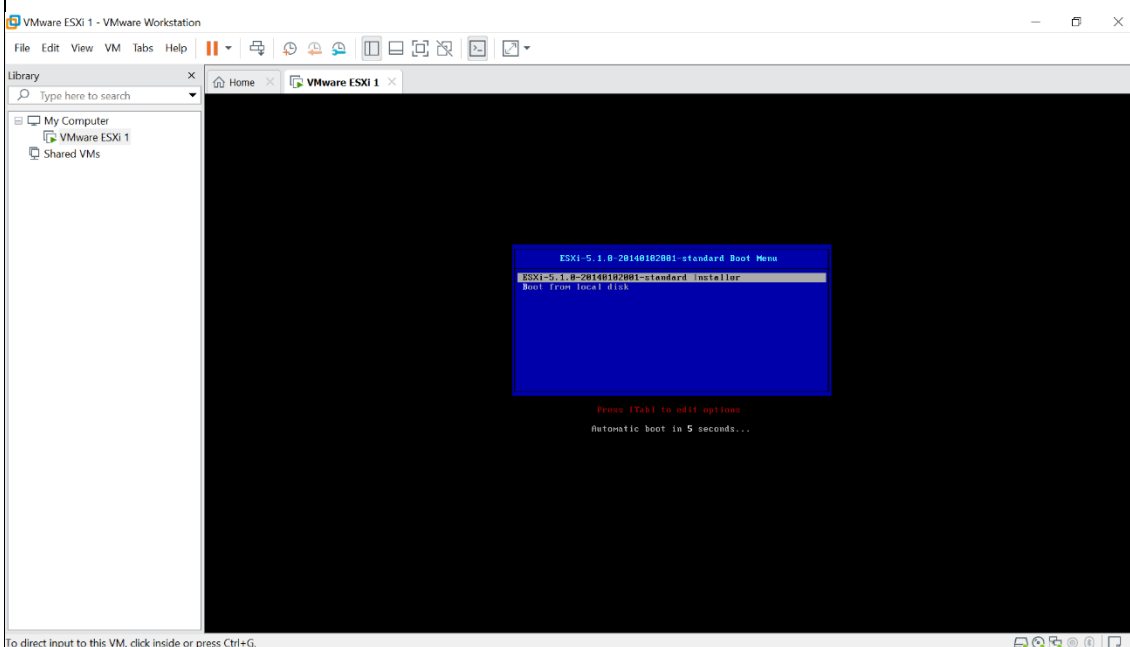


Figura 44: Comienzo de la instalación de ESXi

La figura 44, muestra una ventana azul indicando las opciones de instalación de ESXi, elegir la primera opción que es el instalador estándar y ENTER para continuar con la instalación.

Paso 17: Visualizar el proceso de carga de los archivos de instalación de ESXi 5.1

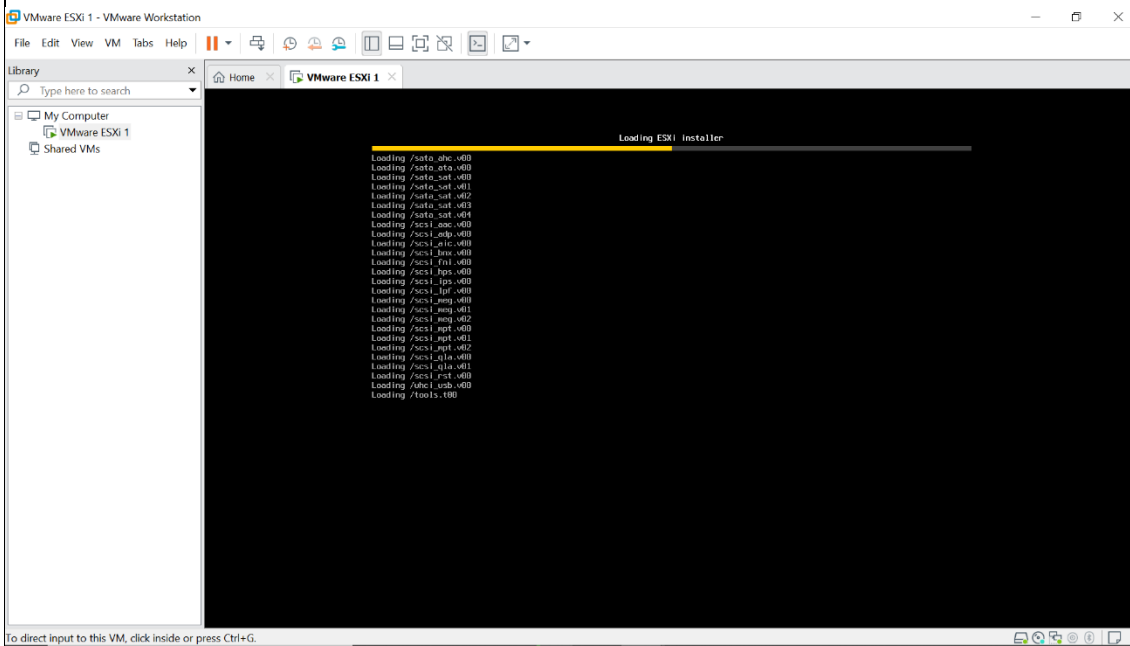


Figura 45:Ventana de carga de los archivos de ESXi 5.1

La figura 45, muestra la ventana de los archivos necesarios que a utilizar en la virtualización de ESXi2 5.1, este proceso dura algunos segundos y automáticamente redireccionará a la siguiente ventana de instalación.

Paso 18: Visualizar la ventana de inicialización del planificador de VMware ESXi 5.1

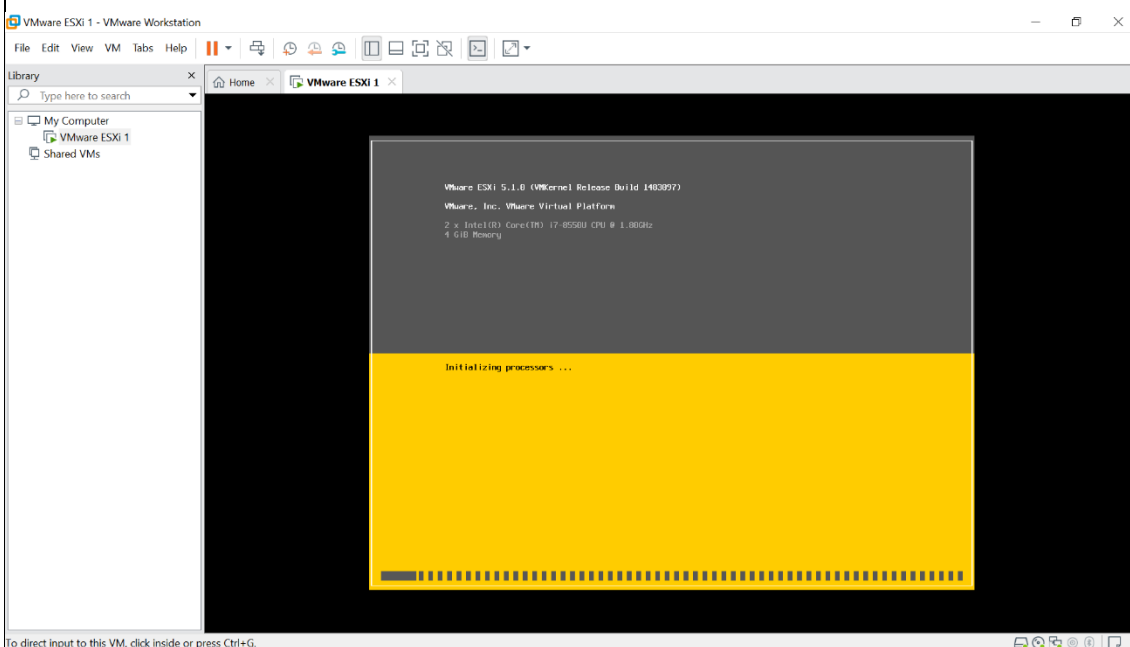


Figura 46:Pantalla de inicialización del planificador

La figura 46, muestra una ventana de configuración previa a la instalación de VMware ESXi 5.1, aquí se están inicializando varias herramientas para el correcto funcionamiento del servidor que se está virtualizando, una vez finalizada la carga se visualizará automáticamente otra ventana de instalación.

Paso 19: Iniciar con el proceso de instalación del servidor VMware ESXi 5.1

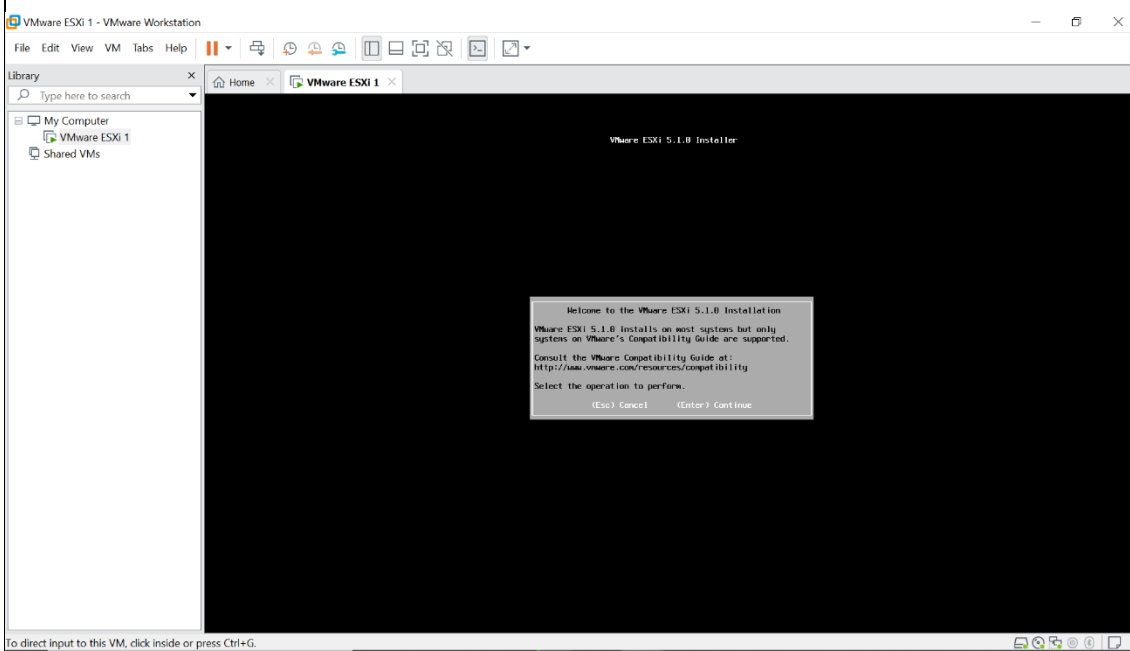


Figura 47: Ventana de bienvenida del asistente de instalación de VMware ESXi 5.1

La figura 47, indica la inicialización del asistente de instalación con el mensaje de bienvenida, cabe decir que la instalación se la realiza solo con la ayuda del teclado, presionar la tecla ENTER para continuar.

Paso 20: Aceptar los términos de licencia

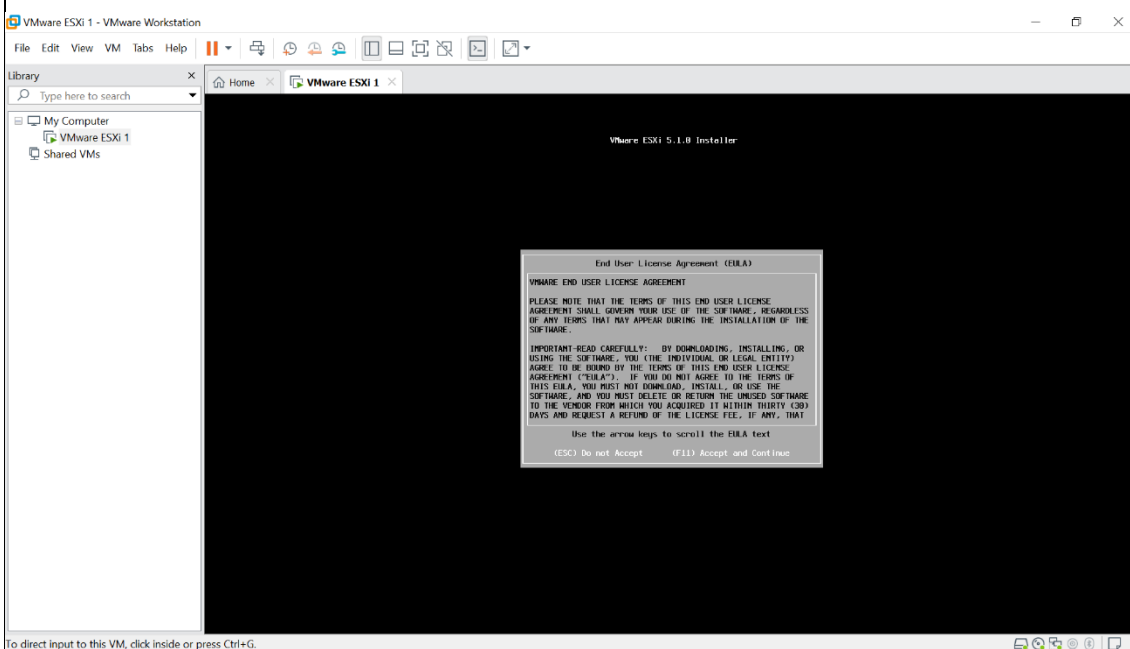


Figura 48: Ventana de acuerdo de licencia de ESXi

La figura 48, muestra una ventana con el EULA (licencia para el usuario final), una vez leído, presionar la tecla F11 para "Aceptar y Continuar".

Paso 21: Seleccionar el disco para la instalación

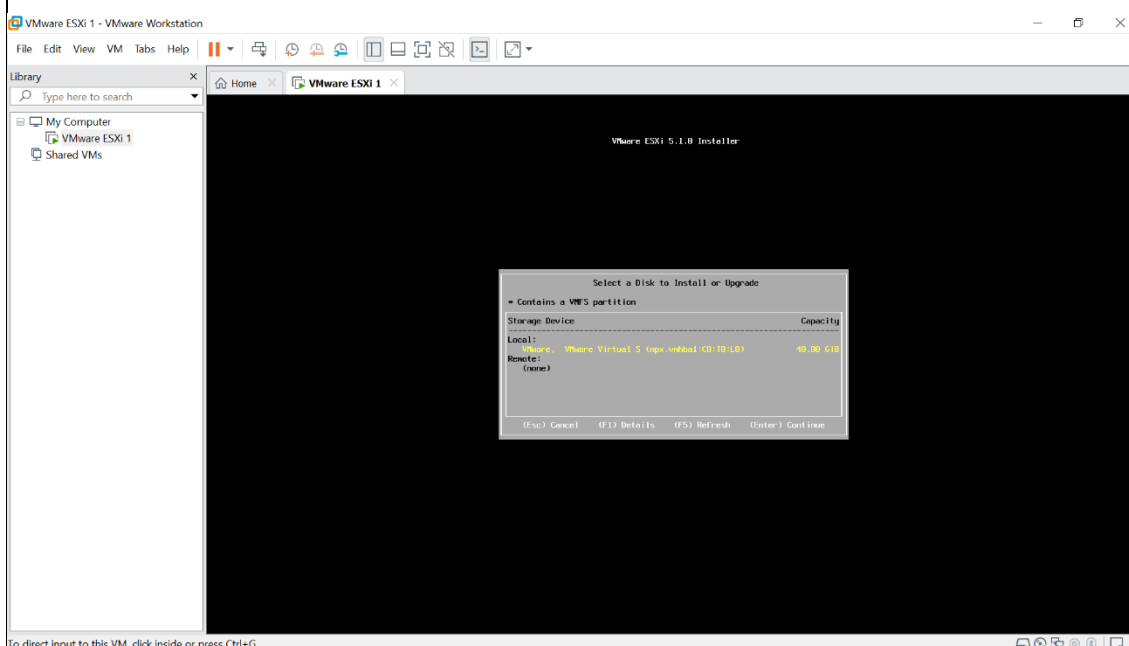


Figura 49: Ventana de configuración del disco para la instalación de VMware

La figura 49, muestra las opciones de partición de disco para el servidor VMware ESX/ESXi, y presionar "Enter", para continuar.

Paso 22: Seleccionar el idioma del teclado para el teclado.

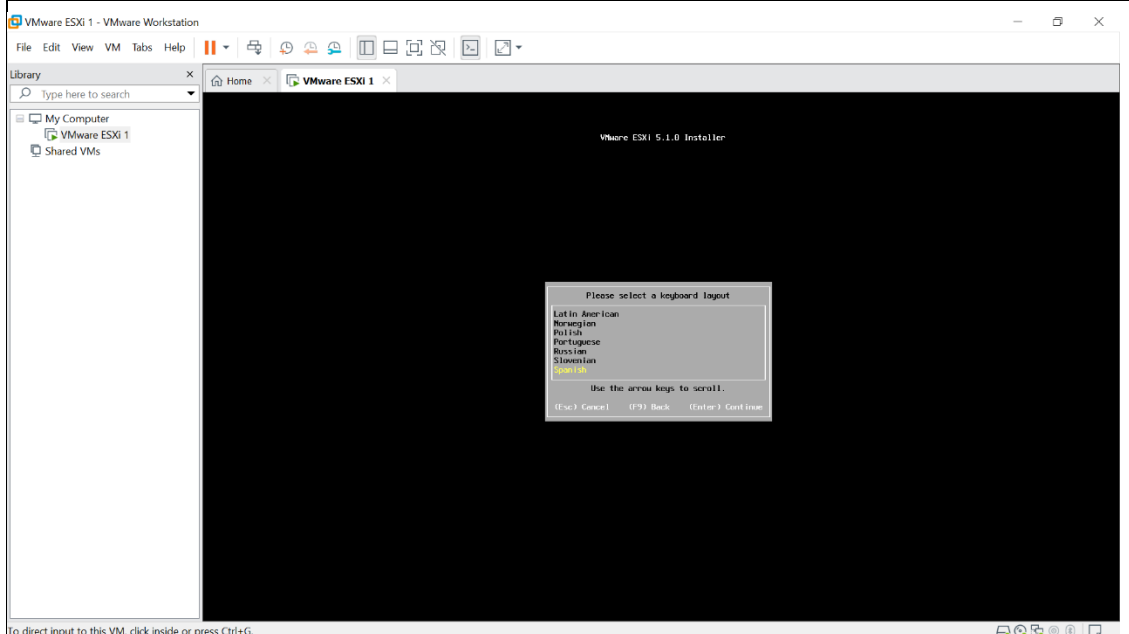


Figura 50: Ventana de configuración del teclado

La figura 50, muestra los diferentes idiomas de teclado que contiene ESXi, escoger la opción "Spanish".

Paso 23: Ingresar una contraseña para usarla en el Logeo del servidor ESX/ESXi

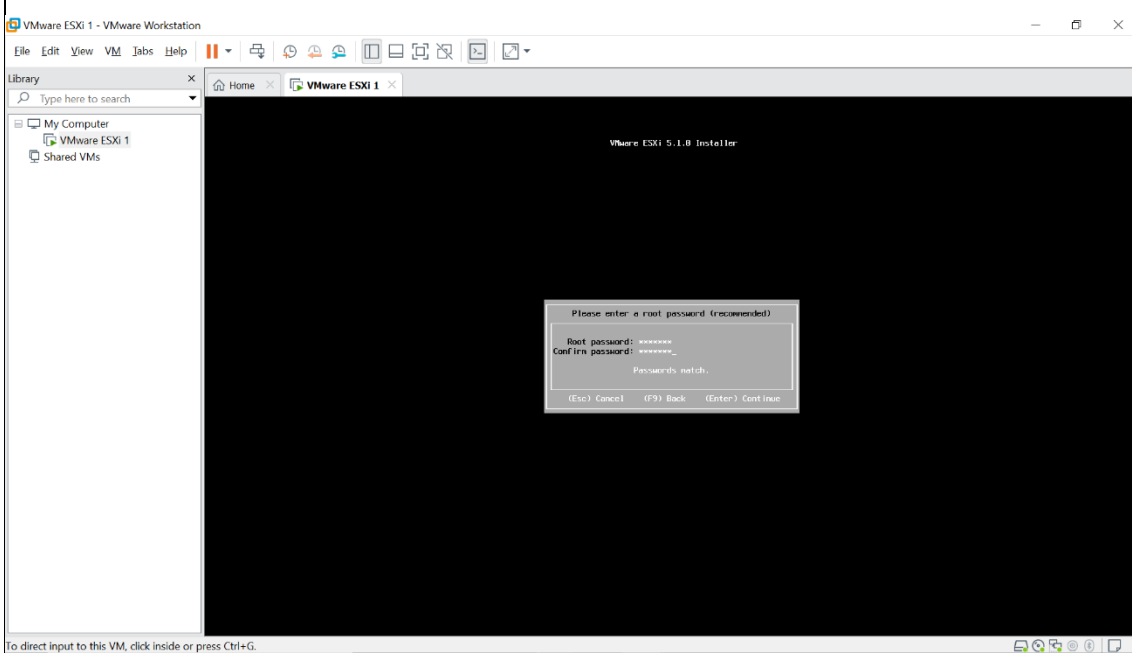


Figura 51: Ventana de configuración del password para el usuario root

La figura 51, muestra una ventana para ingresar una contraseña para el usuario por defecto que en este caso es "Root", asignar una contraseña, y desplazar con la flecha ↓ del teclado, confirmar la contraseña y presionar "ENTER" para continuar con la instalación.

Paso 24: Confirmar la instalación de VMware ESXi 5.1

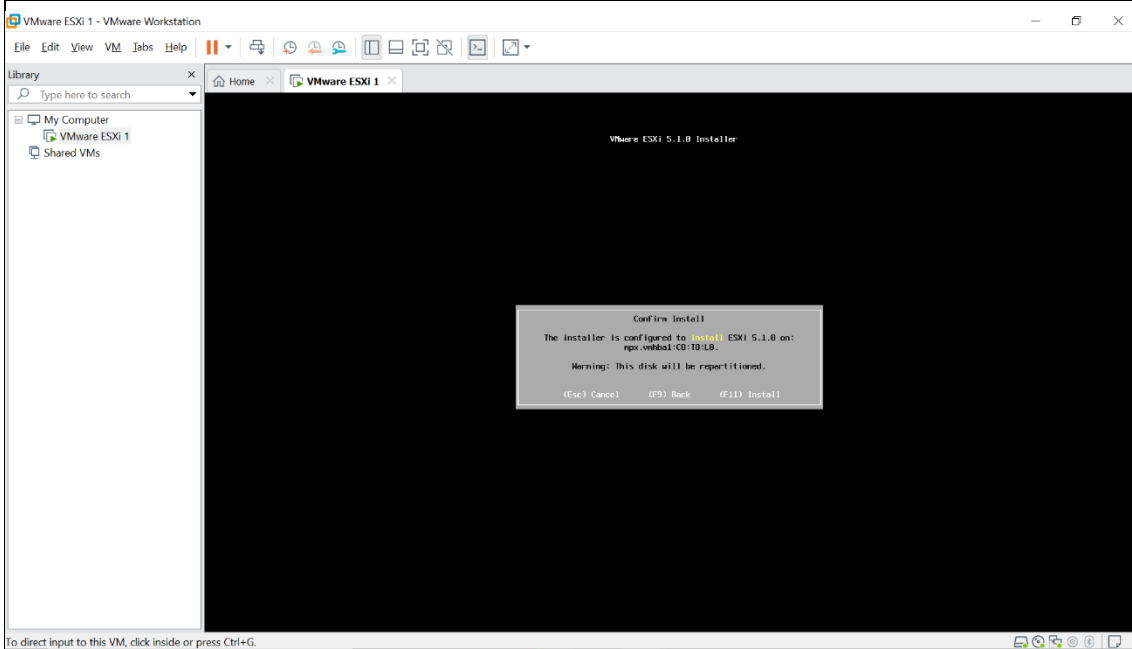


Figura 52: Ventana de confirmación de instalación de ESXi

La figura 52, muestra la configuración realizada, aquí indica la confirmación de instalación, para confirmar e instalar presionar la tecla "F11".

Paso 25: Visualizar el proceso de instalación de VMware ESX/ESXi.

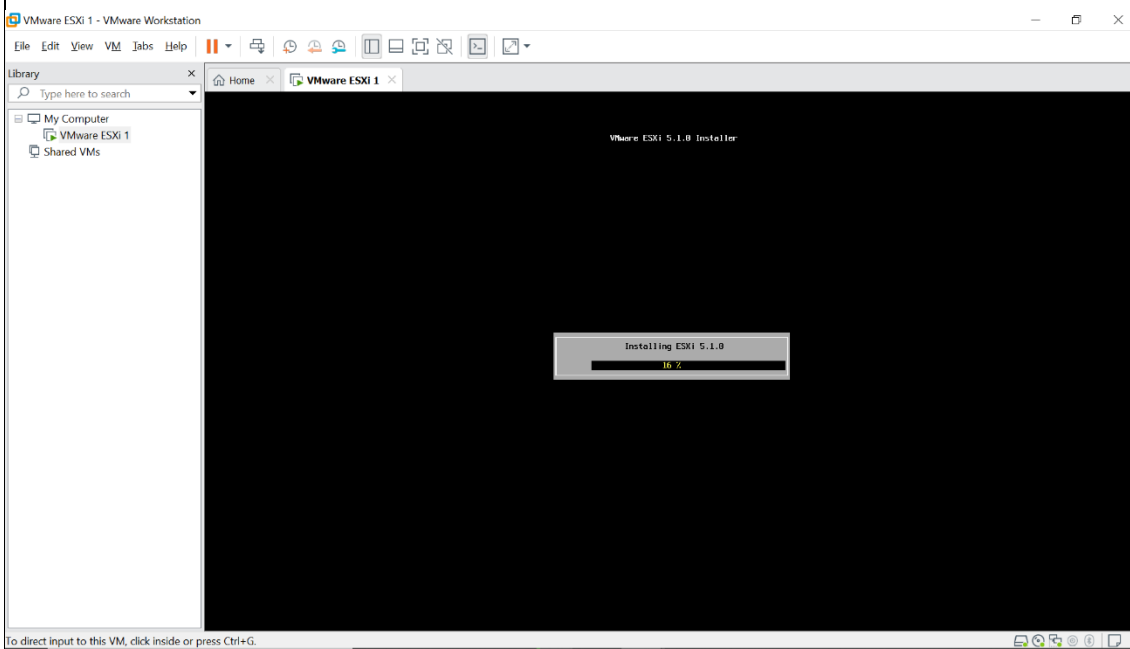


Figura 53: Porcentaje de instalación de ESXi 5.1

La figura 53, muestra el porcentaje de instalación de ESXi 5.1, este proceso de instalación dura algunos minutos dependiendo de la capacidad asignada en la configuración de la máquina virtual, posteriormente se visualizará una ventana de finalización.

Paso 26: Reiniciar el servidor VMware ESXi 5.1

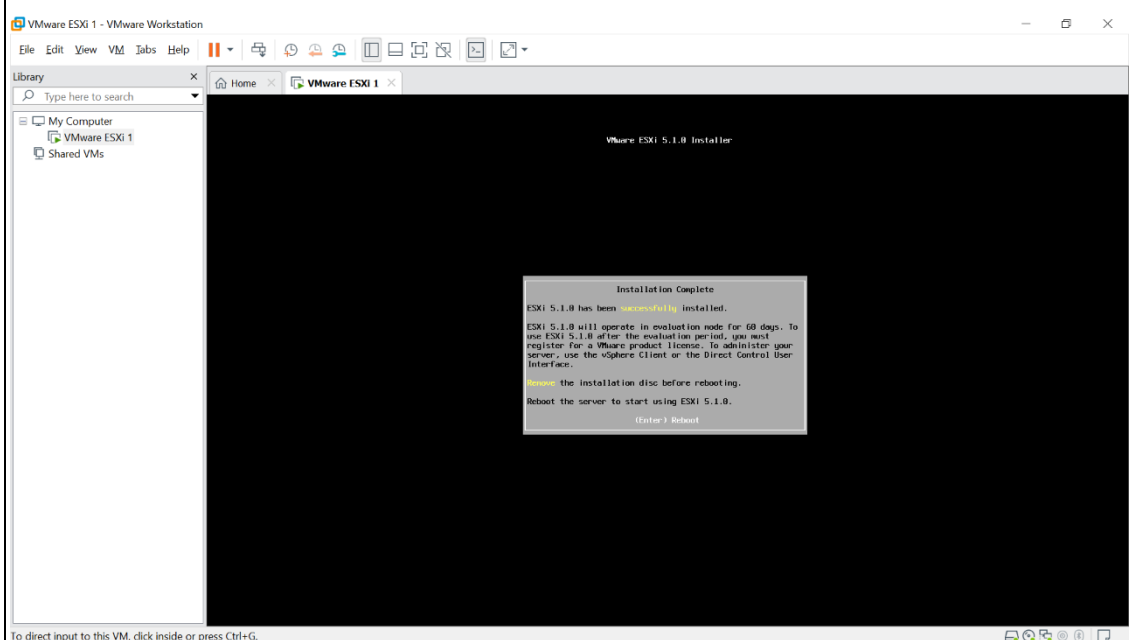


Figura 54: Ventana de finalización del asistente de instalación de VMware ESXi

La figura 54, indica que la instalación de VMware ESXi 5.1 ha finalizado correctamente y para poder efectuar los nuevos cambios, se debe reiniciar el sistema operativo presionando la tecla "ENTER".

Paso 27: Esperar mientras el servidor se reinicia

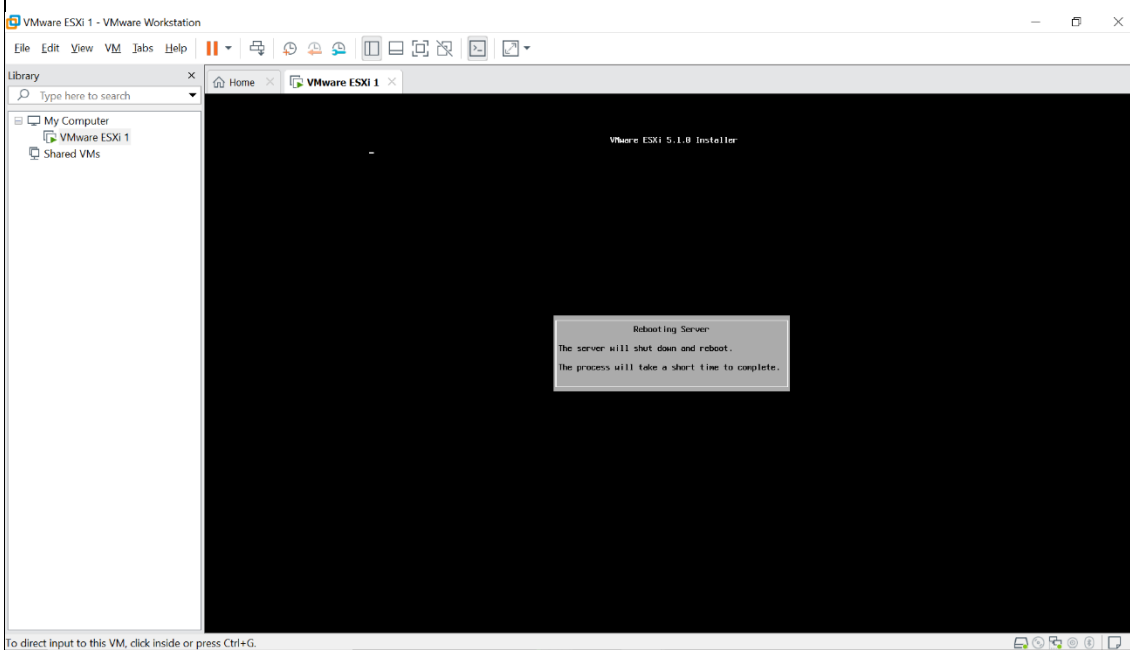


Figura 55: Ventana de reinicio del servidor

La figura 55, muestra el proceso de reinicio del servidor, se visualiza un mensaje de advertencia que indica que este proceso puede tardar un corto tiempo para completarse

Paso 28: Visualizar la pantalla principal de VMware ESXi 5.1

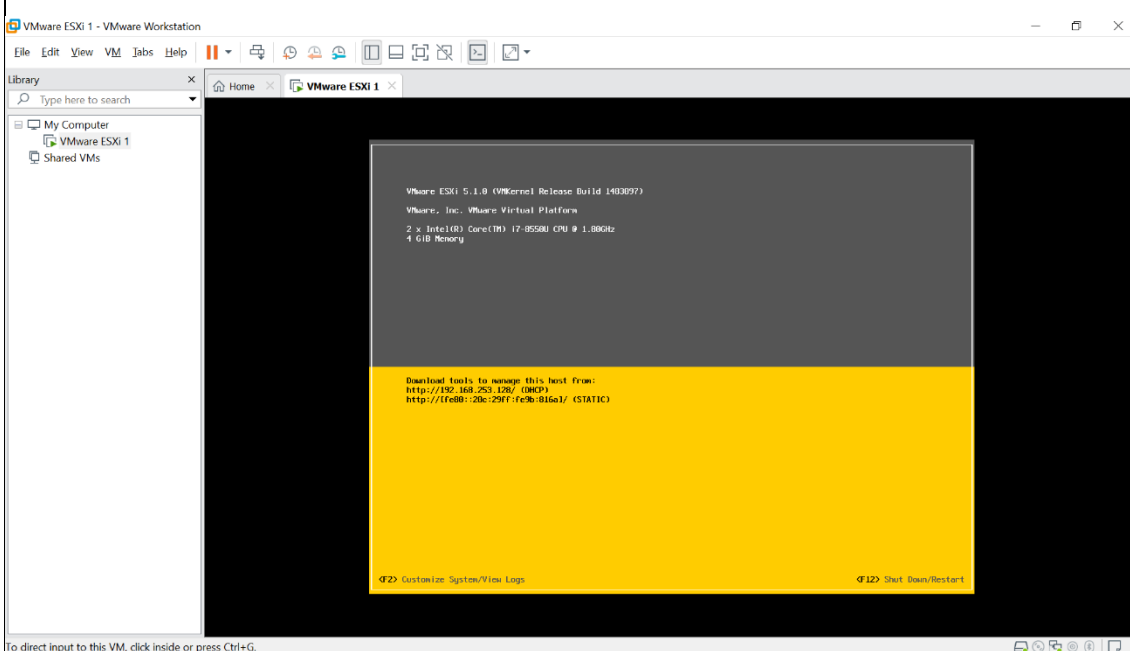


Figura 56: Pantalla principal del servidor VMware ESXi 5.1

La figura 56, muestra la interfaz principal del servidor, esta segmentada en 2 partes: en la parte superior se visualiza la versión instalada del servidor, así como las características físicas como el procesador y memoria RAM, y en la parte inferior se visualiza una dirección IP: DHCP y STATIC.

Paso 29: Ingresar a Personalizar el sistema/Ver registros

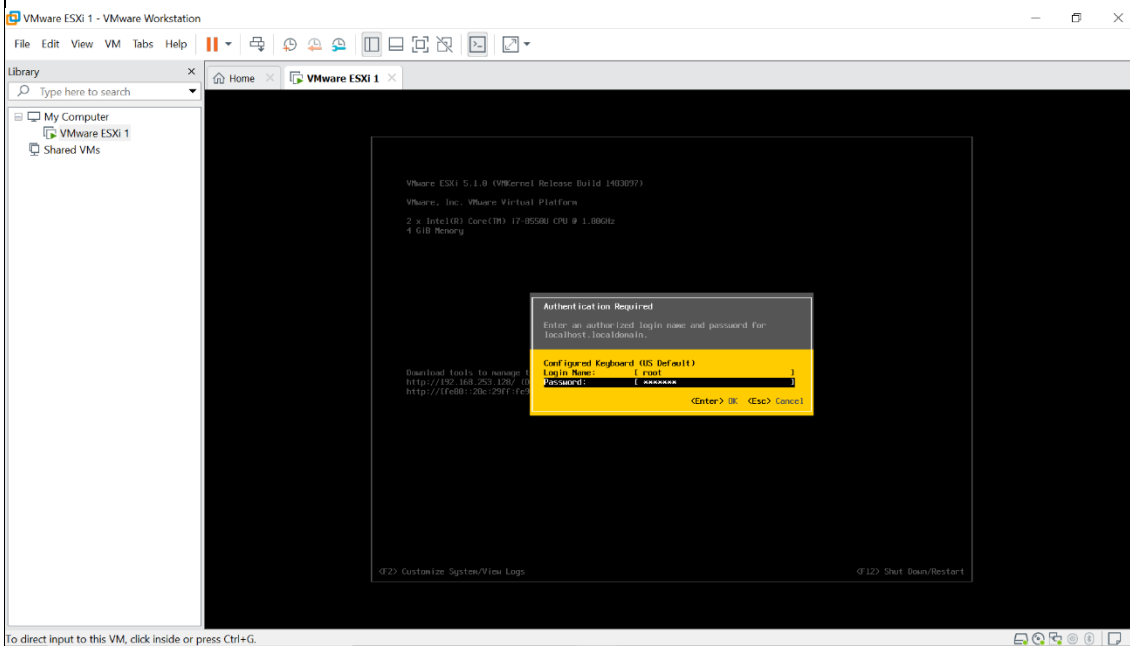


Figura 57:Ventana de autenticación de VMware ESXi 5.1

La figura 57, indica la forma para ingresar al menú de personalización o de registro, para acceder a dicho menú pulsar la tecla “F2”, y se visualizará una ventana de autenticación donde el usuario por defecto es “root” e ingresar la contraseña, una vez ingresado presionar la tecla “ENTER” para continuar.

Paso 30: Visualizar la personalización del sistema

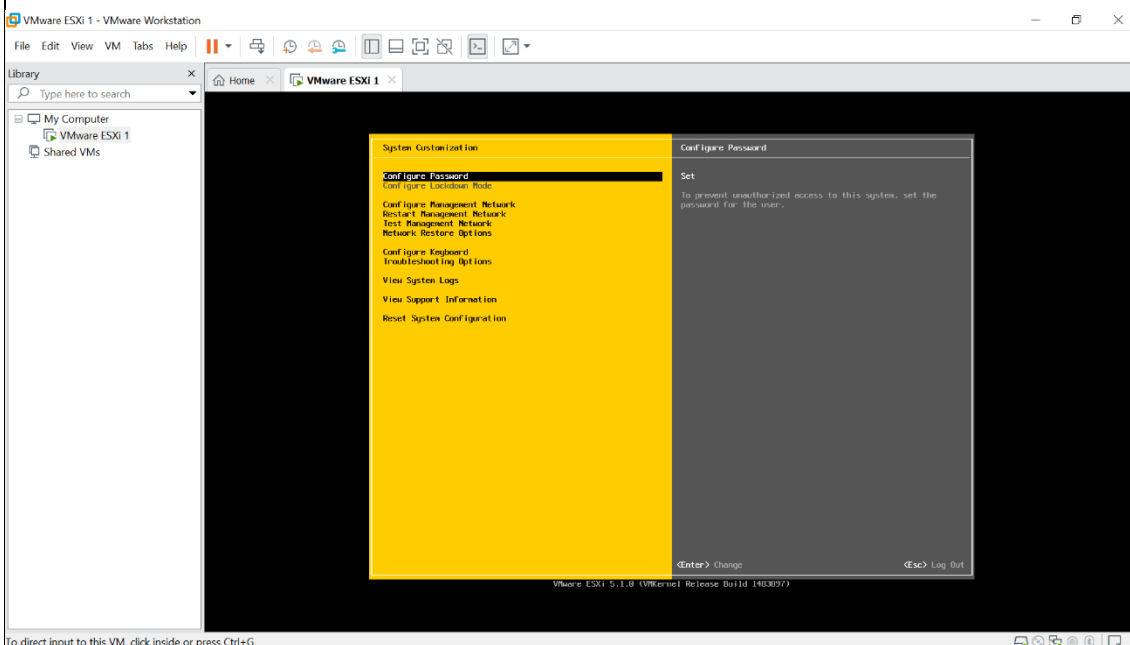


Figura 58:Ventana de personalización del sistema

La figura 58, muestra un menú para personalizar el sistema, para realizar cambios desplazar con las flechas del teclado y presionar la tecla “ENTER” en cualquiera de las opciones, en caso de volver al menú principal presionar la tecla “ESC”.

Paso 31: Apagar el servidor ESXi 5.1

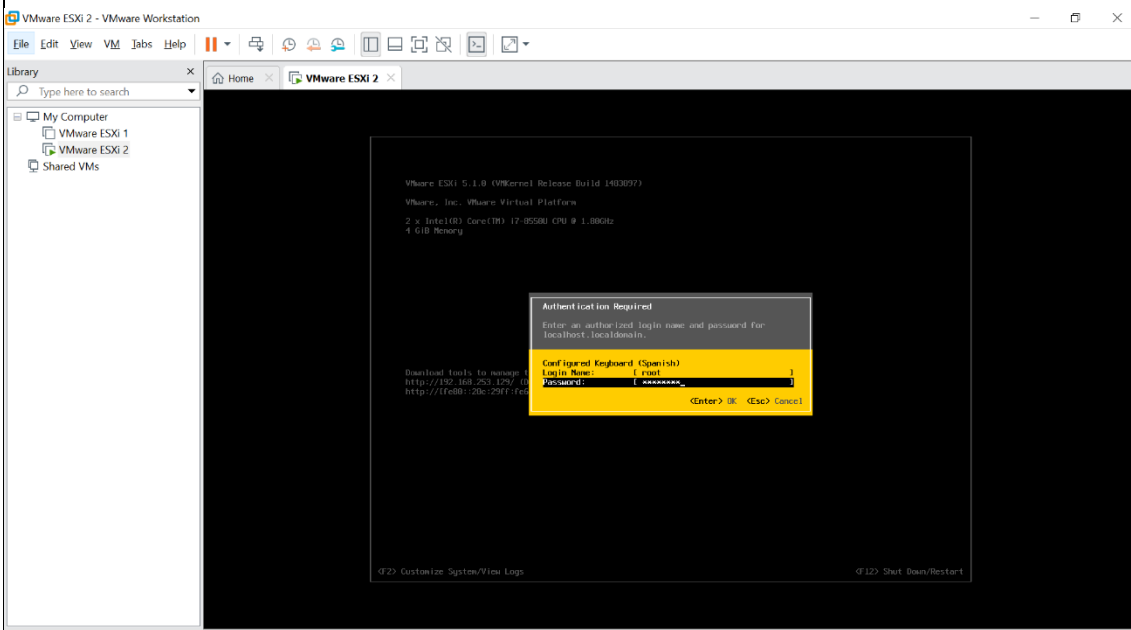


Figura 59:Ventana de autenticación de VMware ESXi 5.1

La figura 59, muestra la manera correcta de apagar el servidor ESXi 5.1, para lo cual debe pulsar la tecla “F12”, como todas estas tareas son administrativas, se visualizará una ventana de autenticación en donde, se debe escribir el usuario y contraseña y pulsar “ENTER”, para continuar.

Paso 32: Seleccionar la opción de “Shut Down” del servidor

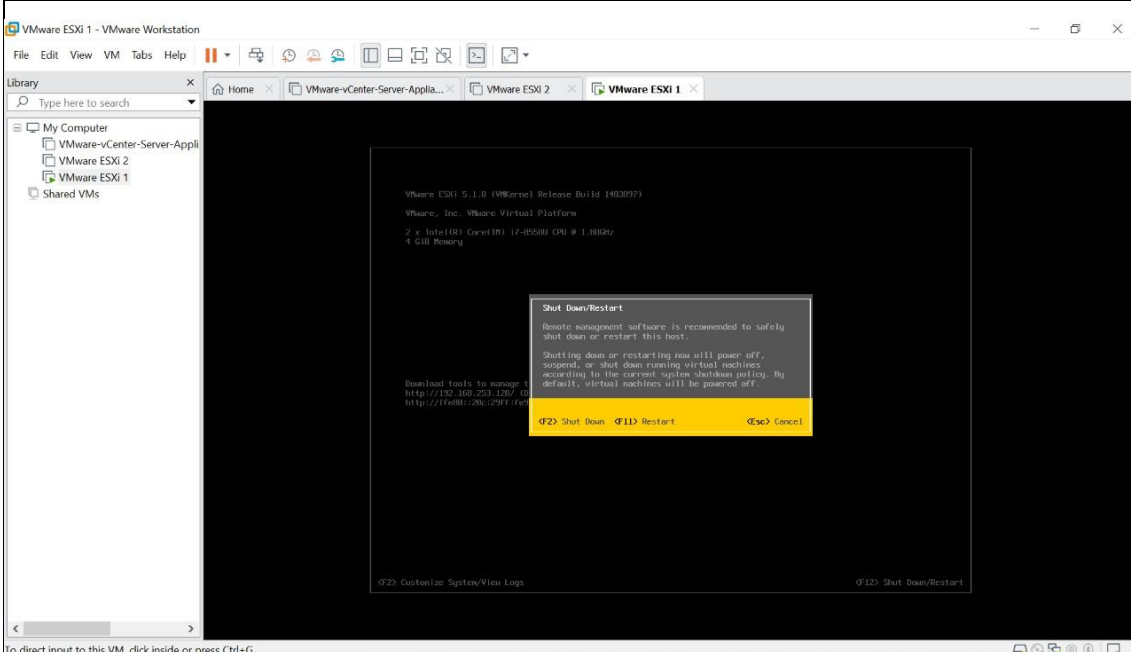


Figura 60:Menú de apagado o de reinicio del servidor

La figura 60, indica la operación a realizar para apagar el servidor, presionar la tecla “F2”, y automáticamente empezará el proceso de apagado del servidor.

Paso 33: Visualizar el apagado del servidor VMware ESXi 5.1

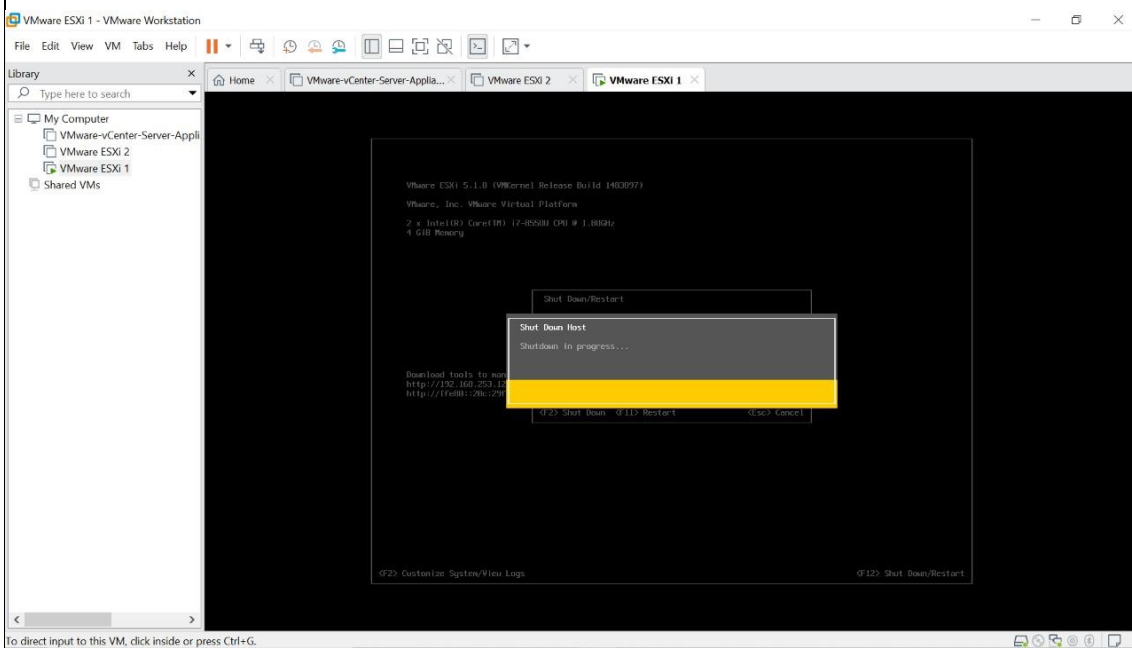


Figura 61: Ventana de progreso de apagado del servidor

La figura 61, indica el proceso de apagado del servidor, esperar que se apague correctamente el servidor dado que un mal apagado o un apagado forzoso puede dañar el mismo, cuando la pantalla este totalmente negra ahí se puede cerrar.

ESXi 2

Paso 1: Crear en VMware Workstation 15 Pro una nueva máquina virtual

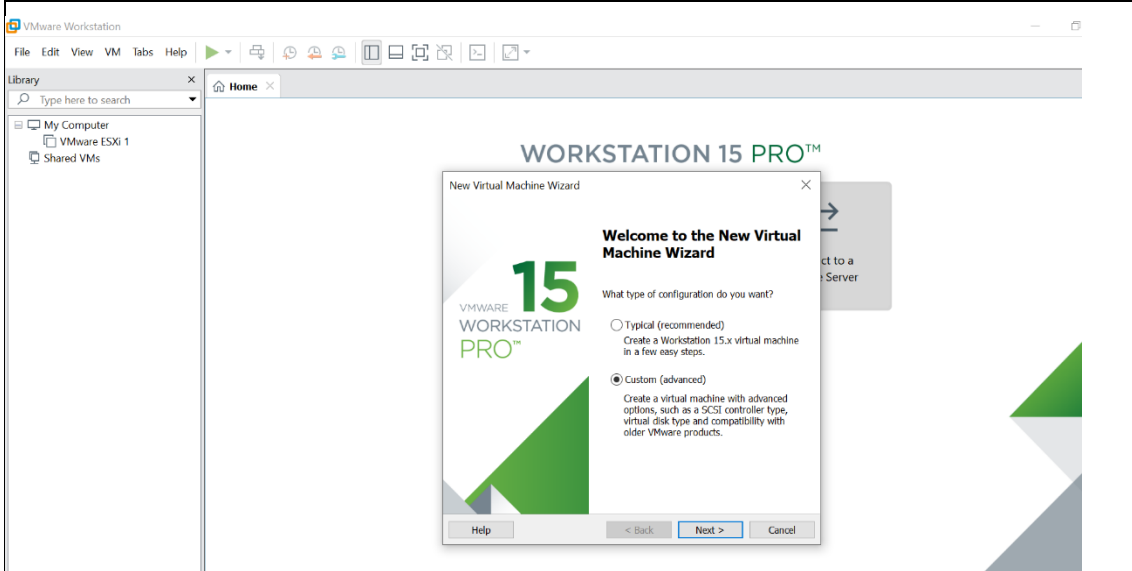


Figura 62: Creación de una nueva máquina virtual

La figura 62, muestra la creación de una nueva máquina virtual, para crear clic en "Create a New Virtual Machine" o con el comando "Ctrl + N", a continuación, se visualizará una nueva ventana de configuración.

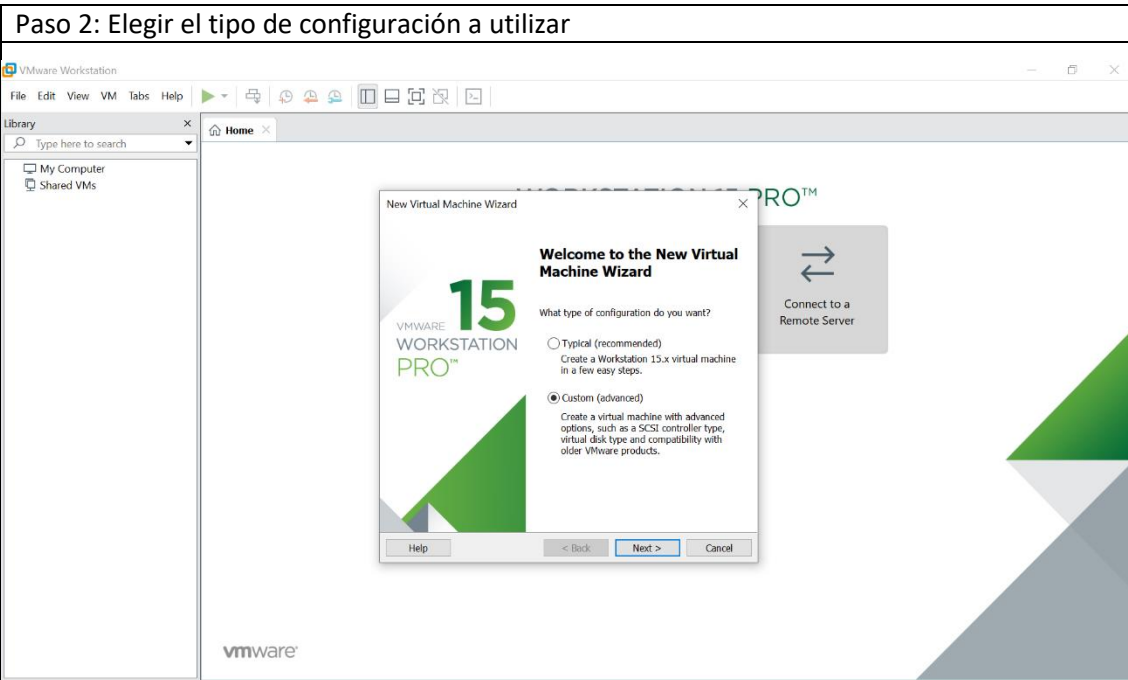


Figura 63:Ventana del Tipo de Configuración a utilizar

La figura 63, indica el tipo de configuración que se va a utilizar, para este trabajo utilizar la opción avanzada “Custom”, se elige este tipo de configuración porque se puede adaptar a las necesidades, luego clic en el botón Next.

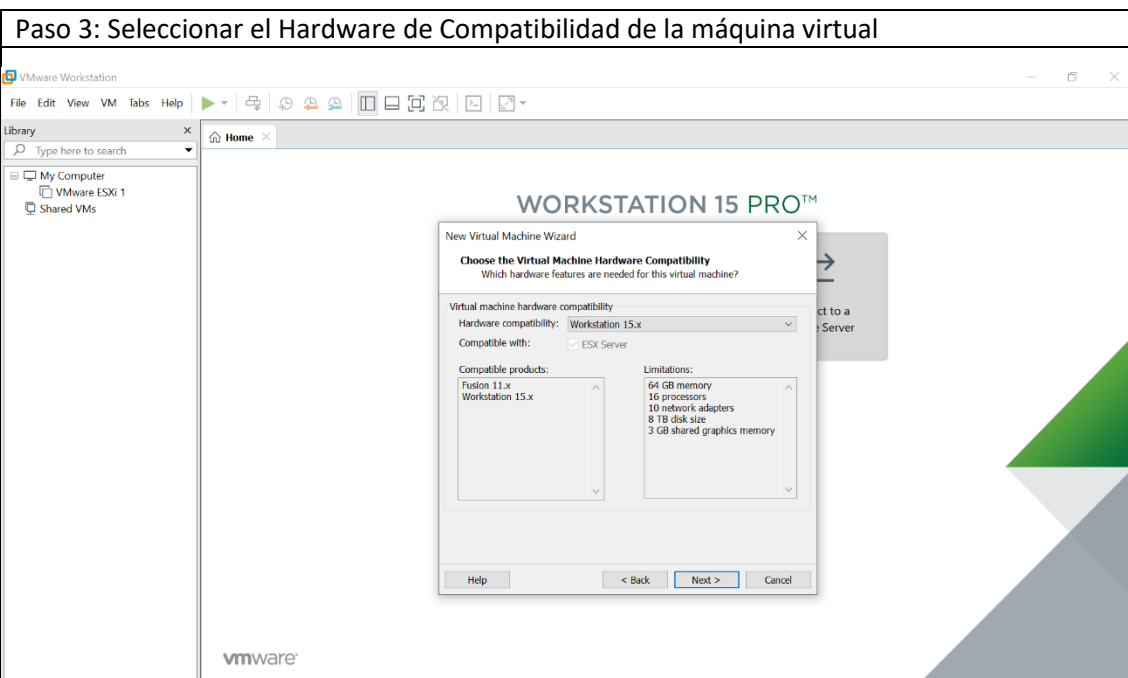


Figura 64:Ventana de configuración del Hardware de Compatibilidad de la MV

La figura 64, muestra el hardware compatible que se puede utilizar en la versión de VMware Workstation, para lo cual seleccionar la versión “Workstation 15.x”, se elige esta versión dado que es compatible con el producto VMware Fusion 11.x que se instalará posteriormente. Para seguir con el proceso de configuración, clic en “Next”.

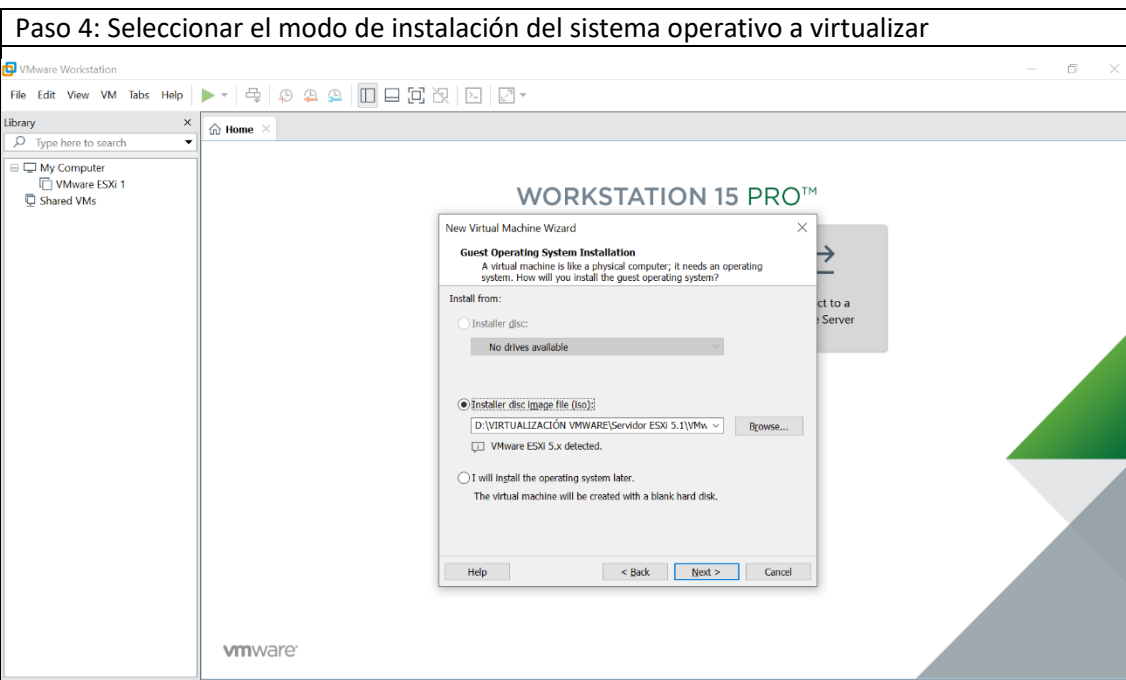


Figura 65: Ventana de selección del Sistema Operativo

La figura 65, indica varias maneras de seleccionar el sistema operativo a utilizar, elegir la segunda opción “Installer disc image file (iso)” (Archivo de imagen del disco del instalador), y añadir la imagen ISO del servidor ESXi que se va a instalar y luego presionar en el botón Next.

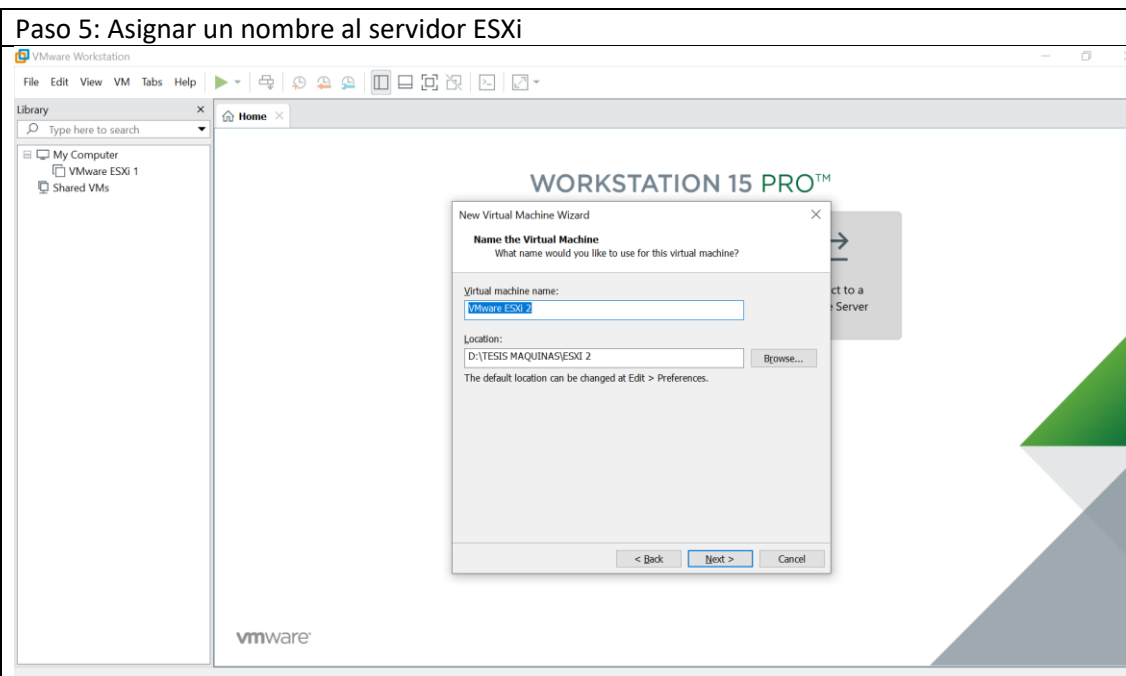


Figura 66: Nombre y Almacenamiento de instalación del servidor ESXi2

La figura 66, muestra dos opciones: la primera es dar un nombre al servidor, como se trabajará con el servidor ESXi se llamará “ESXi2”, la segunda opción indica en donde se almacenará la instalación del servidor, se puede dejar por defecto o cambiar con clic en “Browse...”, por último, presionar en el botón “Next”.

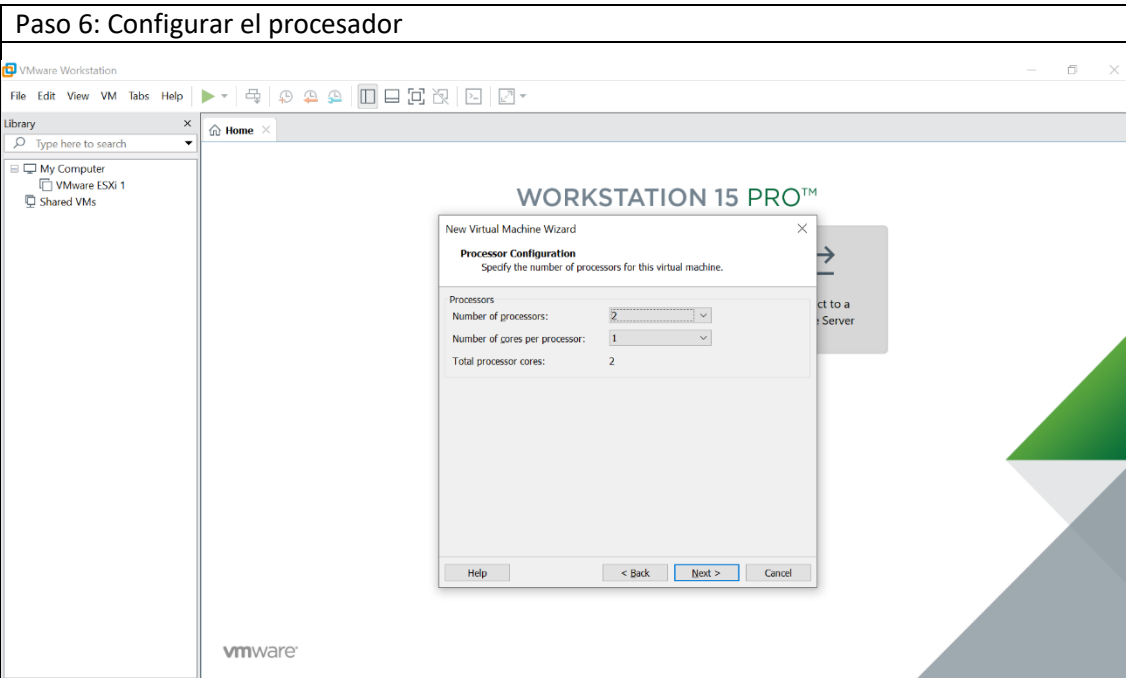


Figura 67: Ventana de configuración del procesador

La figura 67, indica que se debe especificar el número de procesadores para la máquina virtual a crear, para lo cual primero elegir el número de procesadores.

Para esta instalación se necesita 2 procesadores y en la segunda opción, el número de núcleos por procesador es 1, principalmente esta configuración servirá para un buen rendimiento de la máquina virtual al momento de ejecutarla, y clic en "Next".

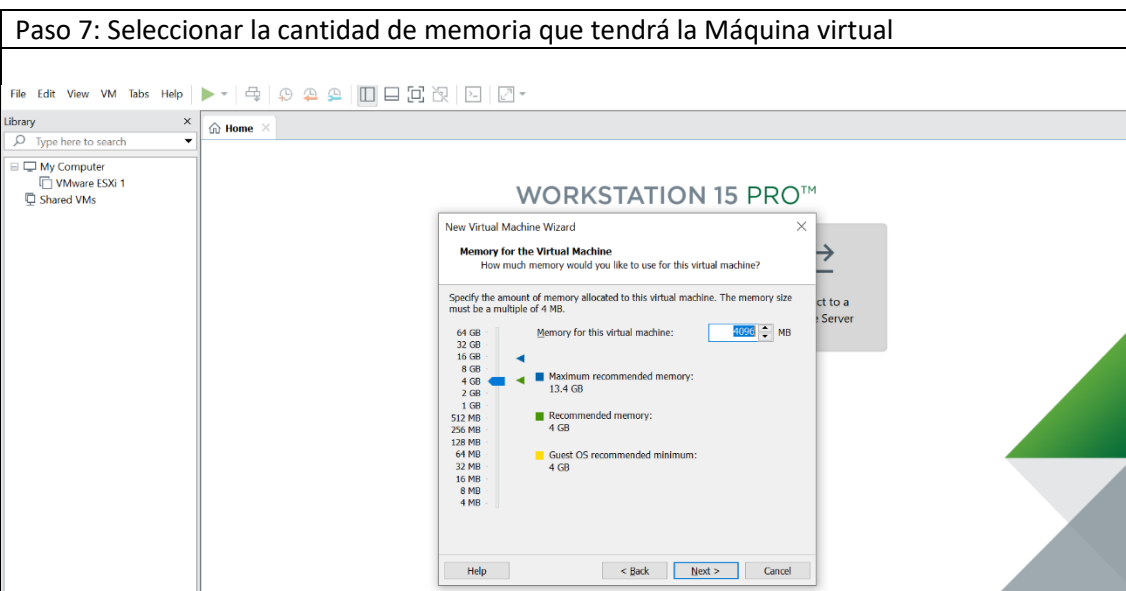


Figura 68: Ventana de configuración de memoria RAM para la máquina virtual

La figura 68, muestra las opciones donde se puede escoger el tamaño de memoria que se le asignará a la máquina virtual, dependiendo de las características, seleccionar 4096 MB y clic en el botón "Next".

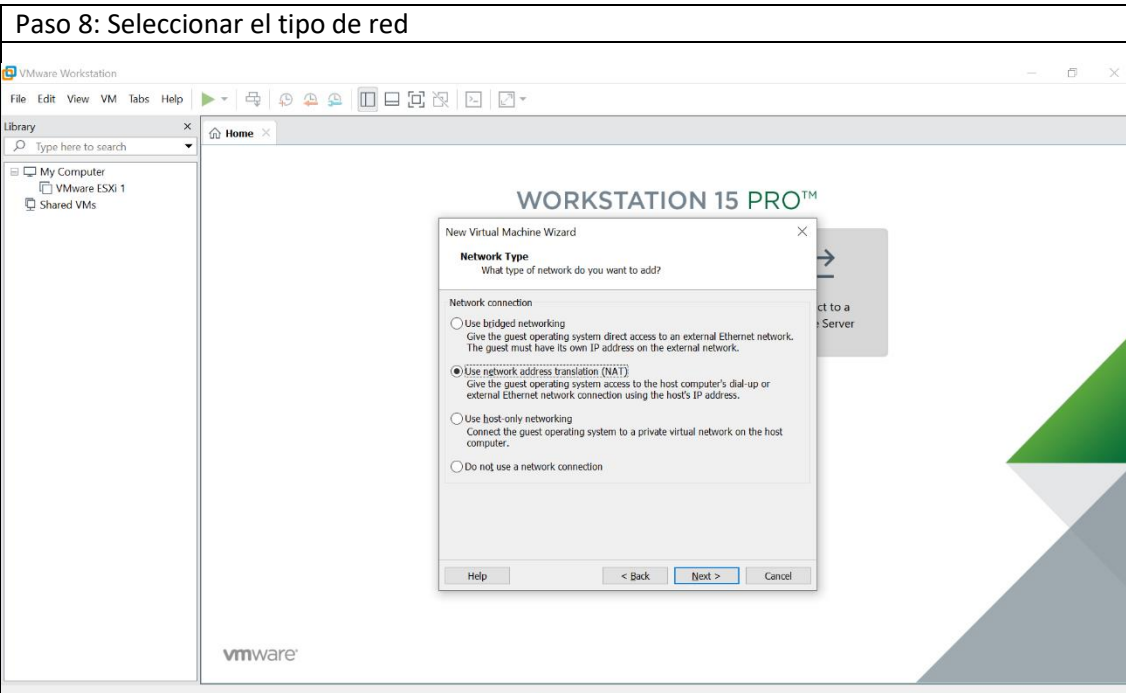


Figura 69: Ventana de configuración del tipo de red

La figura 69, muestra el tipo de red que se va a asignar a la máquina virtual, por defecto viene marcado la opción NAT, dejar de esa manera, porque utilizará la misma dirección IP del equipo host para acceder a Internet, luego clic en “Next” para continuar.

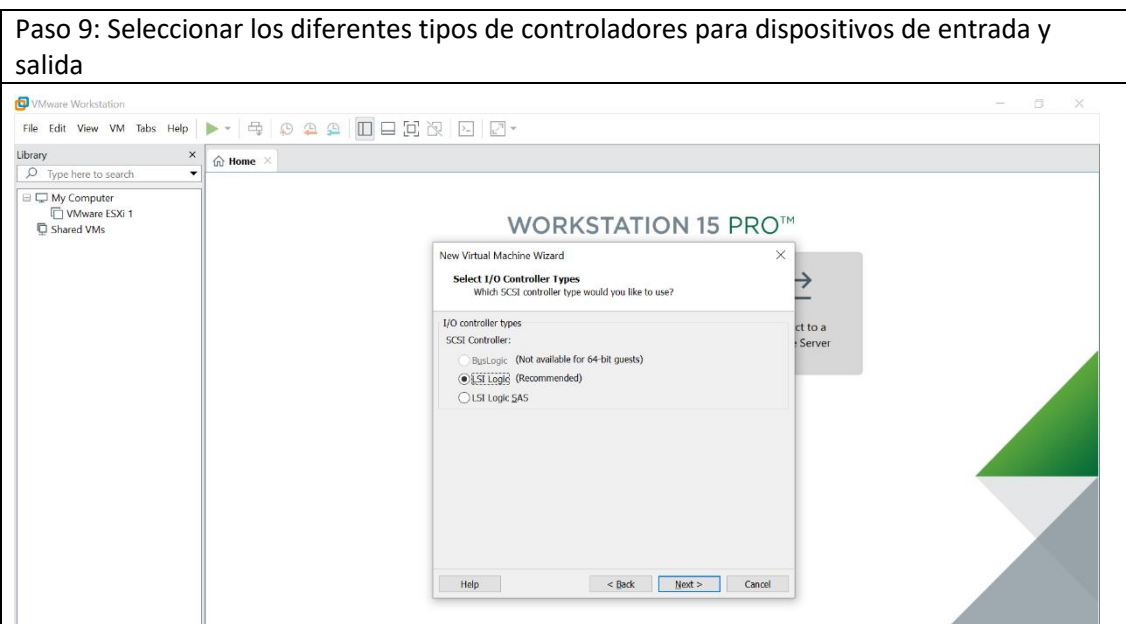


Figura 70: Ventana de Selección de los tipos de controladores Input/Output

La figura 70, muestra que tipo de controlador SCSI se desea utilizar, seleccionar la segunda opción “LSI Logic (Recommend)”, es decir la opción recomendada y presionar el botón “Next”.

Paso 10: Seleccionar el tipo de disco de la nueva máquina virtual

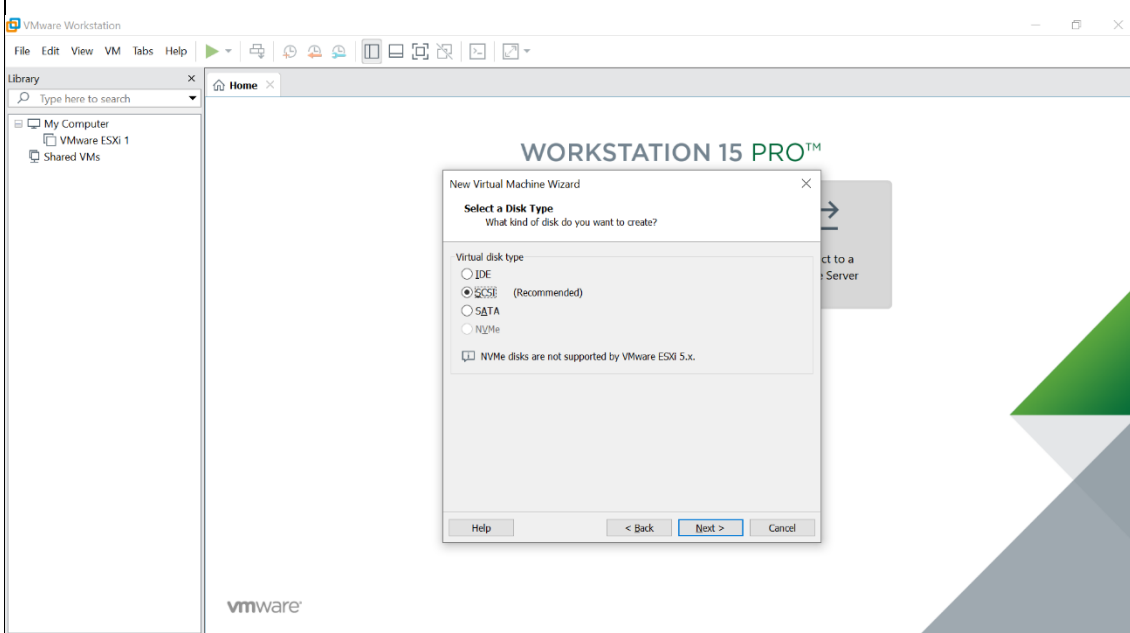


Figura 71: Ventana de selección del tipo de disco

Figura 71, muestra que tipo de disco a instalar, para evitar problemas, seleccionar el tipo de la segunda opción “SCSI (Recommend)”, es decir la opción recomendada y presionar el botón “Next”.

Paso 11: Selección de un nuevo disco virtual

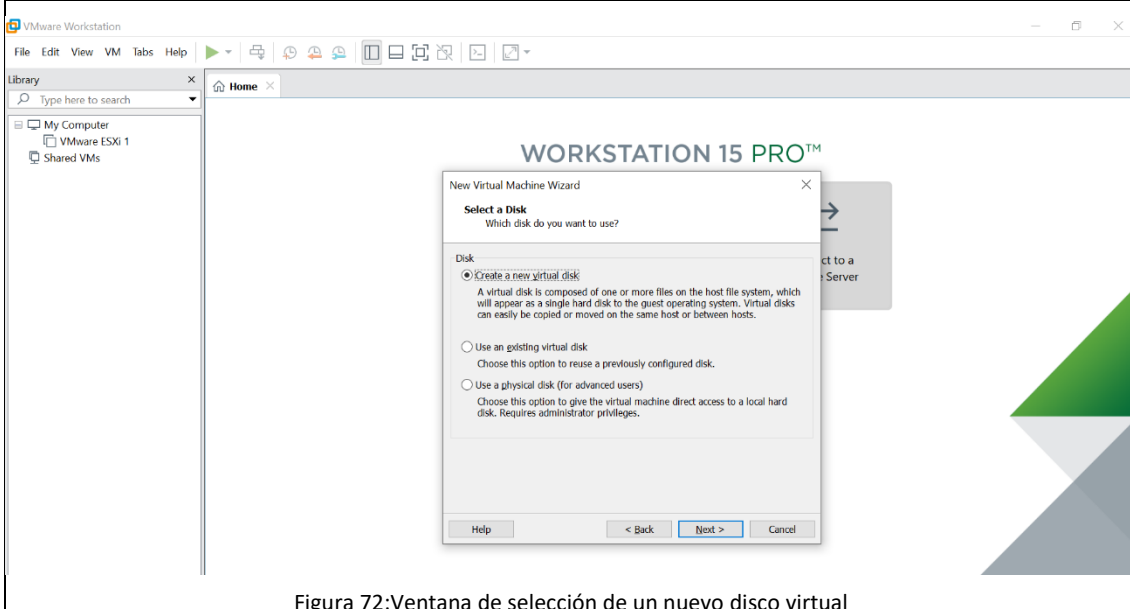


Figura 72: Ventana de selección de un nuevo disco virtual

La figura 72, enseña el tipo de disco a utilizar, como se va a crear una nueva máquina virtual es recomendable elegir la primera opción “Create a new virtual disk” y clic en “Next”.

Paso 12: Seleccionar la capacidad del disco

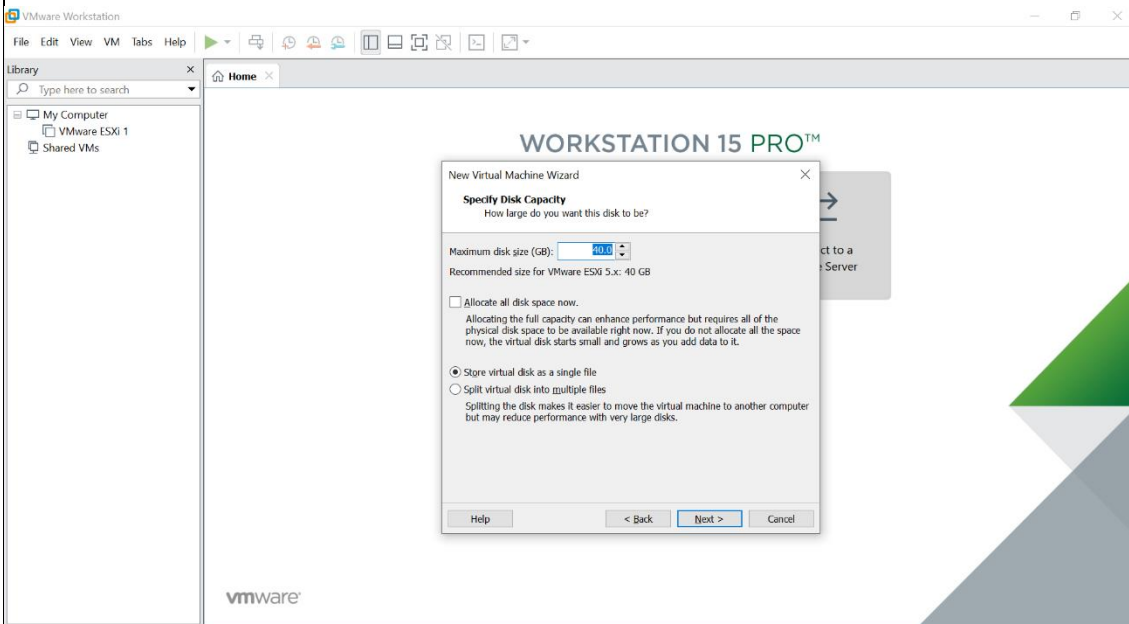


Figura 73: Ventana de especificación del tamaño disco virtual

La figura 73, muestra las opciones para poner la capacidad del disco, elegir una capacidad de 40 GB, luego seleccionar la opción de “Store virtual disk as a single file” y presionar en el botón “Next”.

Paso 13: Especificar el archivo del disco de la máquina virtual

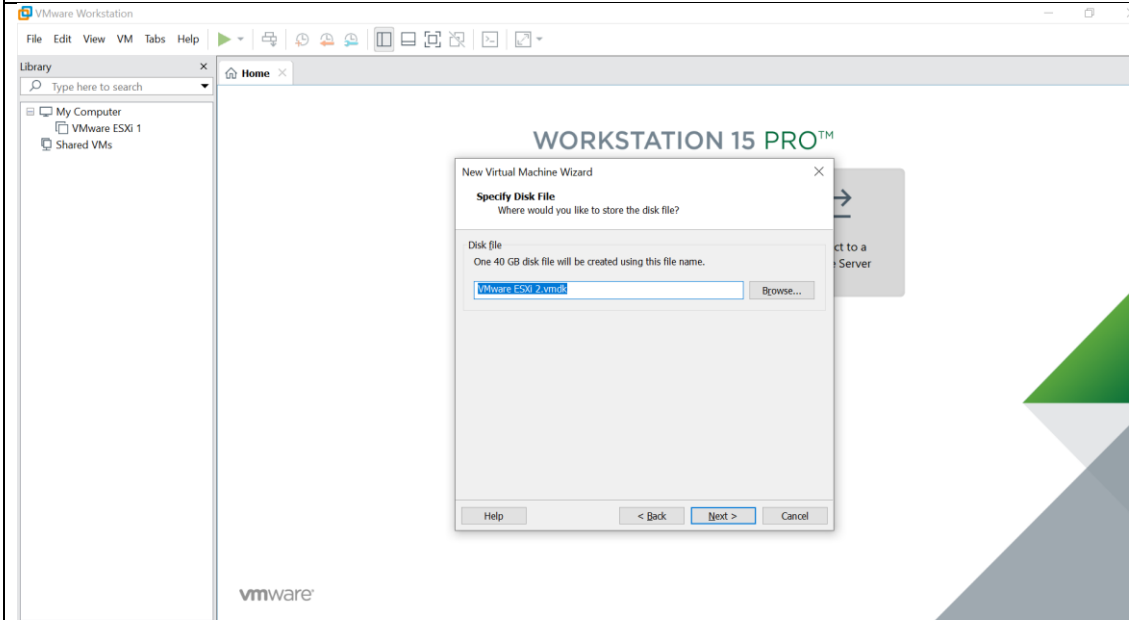


Figura 74: Ventana de especificación del archivo de disco

La figura 74, muestra el formato de archivo que describe los contenedores en discos duros virtuales para ser utilizado en máquinas virtuales, dejar la opción tal como está y clic en el botón “Next”.

Paso 14: Aceptar la creación de la máquina virtual

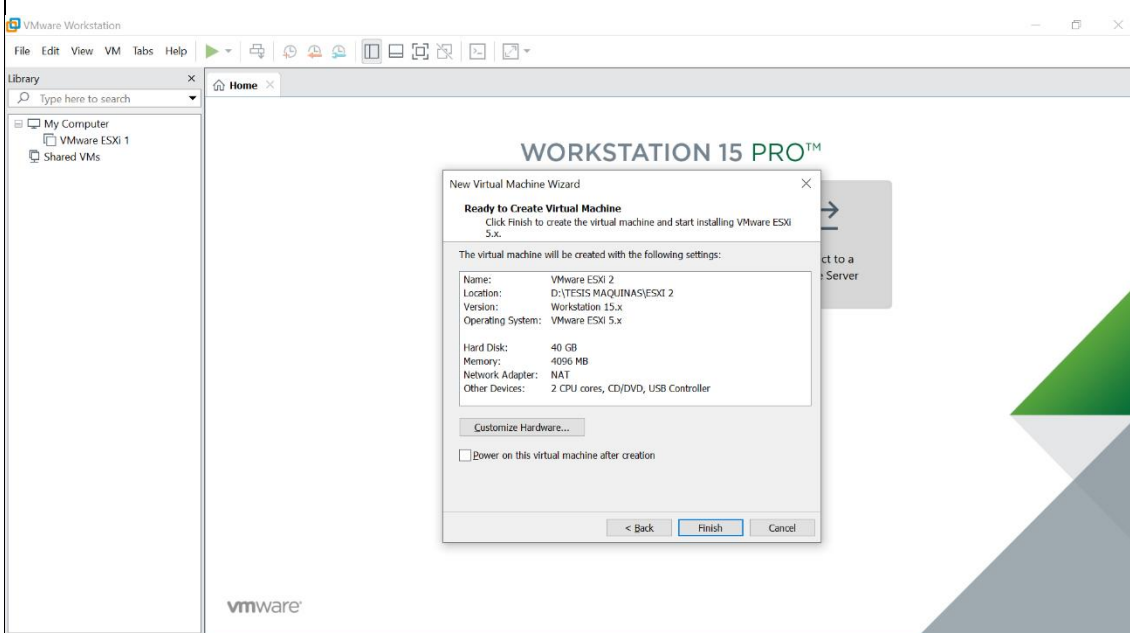


Figura 75: Ventana con el resumen de la configuración realizada

La figura 75, muestra un resumen de toda la configuración de la máquina virtual que va a ser creada, si se quiere realizar alguna modificación, clic en el botón “Customize Hardware..”, de lo caso contrario, clic en el botón Finish.

Paso 15: Encender la máquina virtual creada

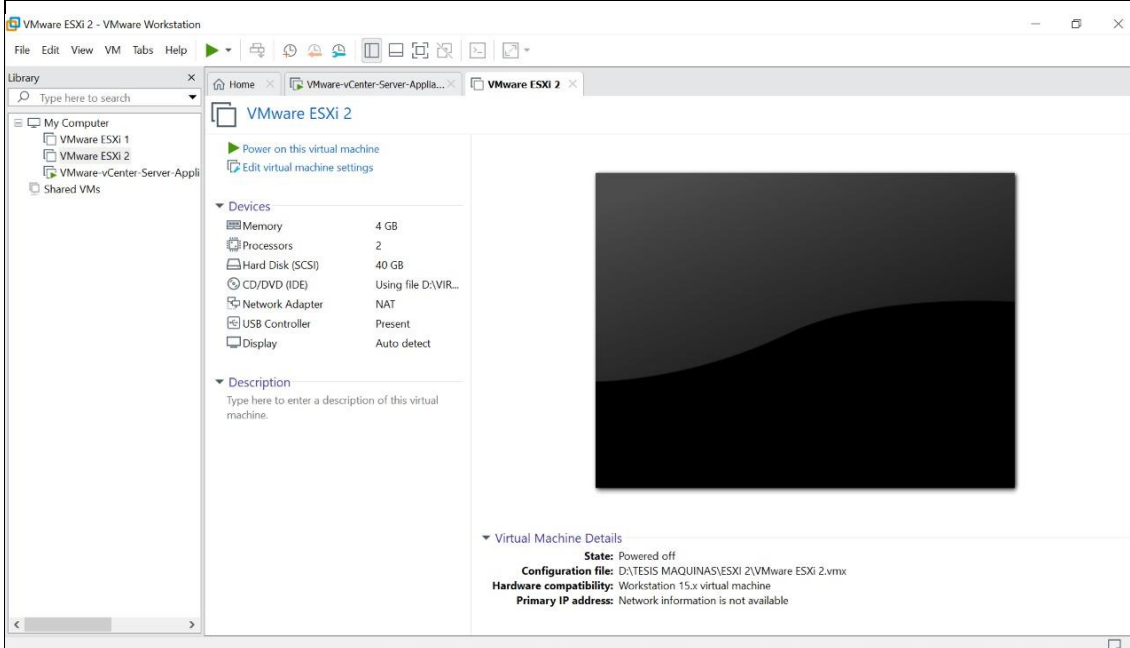


Figura 76: Ventana principal con la máquina virtual creada

La figura 76, muestra la pantalla principal con la máquina creada, para encender dar clic en “Power on this virtual machine”.

Paso 16: Seleccionar el método de instalación del servidor ESXi2 5.1

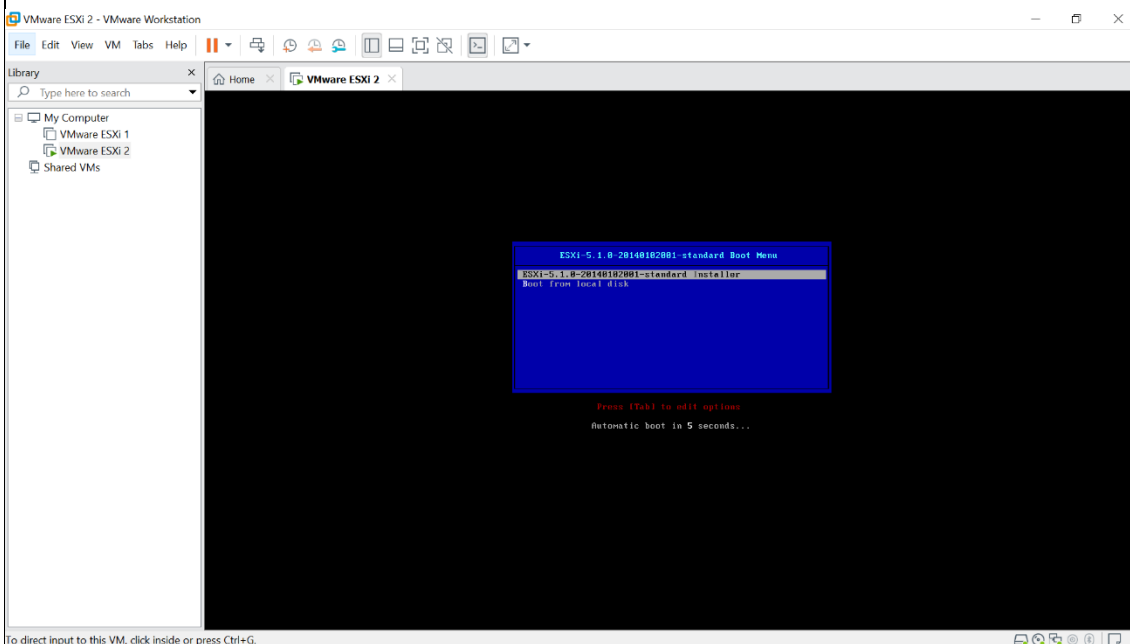


Figura 77:Comienzo de la instalación de ESXi2

La figura 77, muestra una ventana azul indicando las opciones de instalación de ESXi2, elegir la primera opción que es el instalador estándar y ENTER para continuar con la instalación.

Paso 17: Visualizar el proceso de carga de los archivos de instalación de ESXi2 5.1

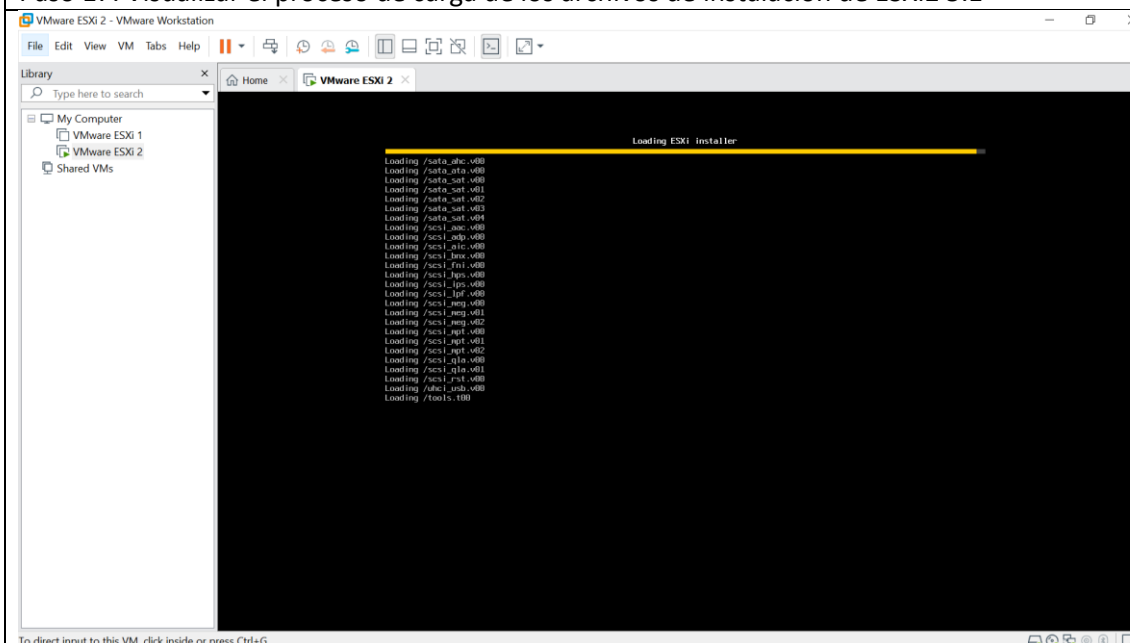


Figura 78:Ventana de carga de los archivos de ESXi2 5.1

La figura 78, muestra la ventana de los archivos necesarios que a utilizar en la virtualización de ESXi2 5.1, este proceso dura algunos segundos y automáticamente redireccionará a la siguiente ventana de instalación.

Paso 18: Visualizar la ventana de inicialización del planificador de VMware ESXi2 5.1

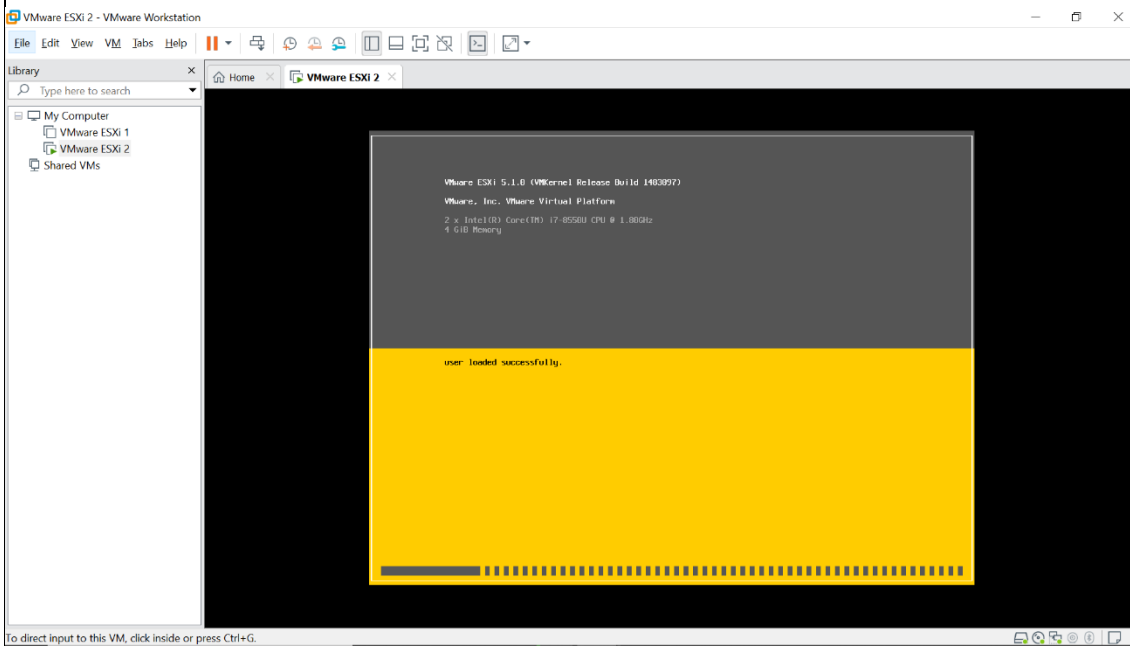


Figura 79: Pantalla de inicialización del planificador

La figura 79, muestra una ventana de configuración previa a la instalación de VMware ESXi 5.1, aquí se están inicializando varias herramientas para el correcto funcionamiento del servidor que se está virtualizando, una vez finalizada la carga se visualizará automáticamente otra ventana de instalación.

Paso 19: Iniciar con el proceso de instalación del servidor VMware ESXi2 5.1

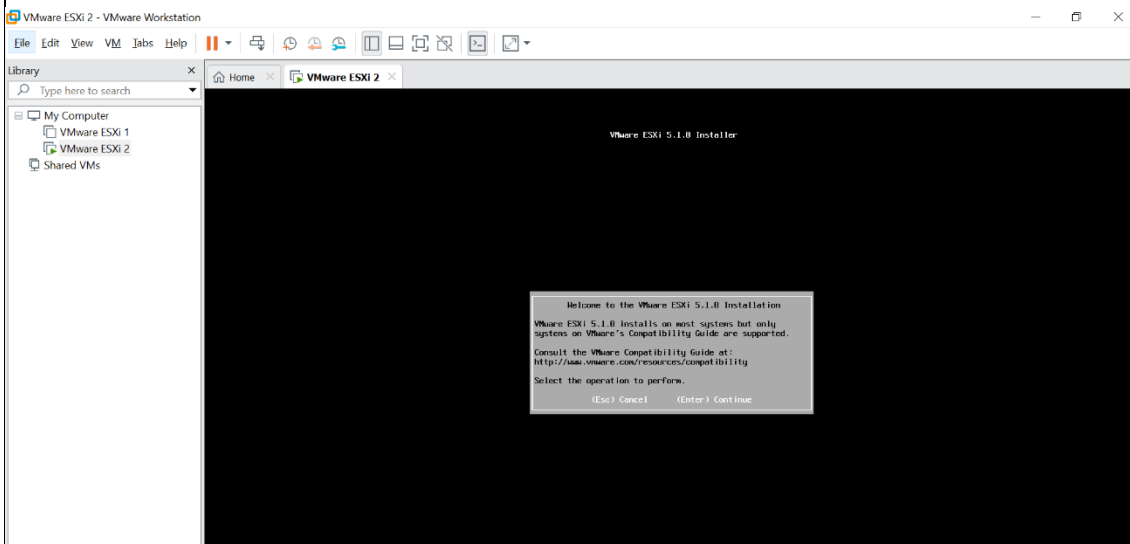


Figura 80: Ventana de bienvenida del asistente de instalación de VMware ESXi 5.1

La figura 80, indica la inicialización del asistente de instalación con el mensaje de bienvenida, cabe decir que la instalación se la realiza solo con la ayuda del teclado, presionar la tecla ENTER para continuar.

Paso 20: Aceptar los términos de licencia

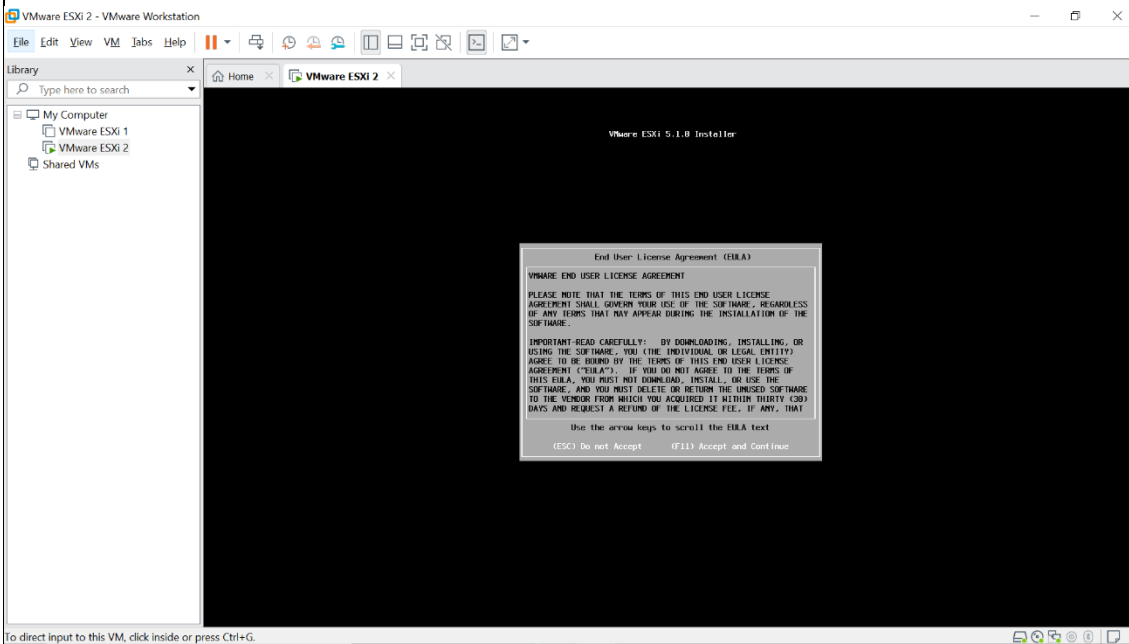


Figura 81: Ventana de acuerdo de licencia de ESXi

La figura 81, muestra una ventana con el EULA (licencia para el usuario final), una vez leído, presionar la tecla F11 para “Aceptar y Continuar”.

Paso 21: Seleccionar el disco para la instalación

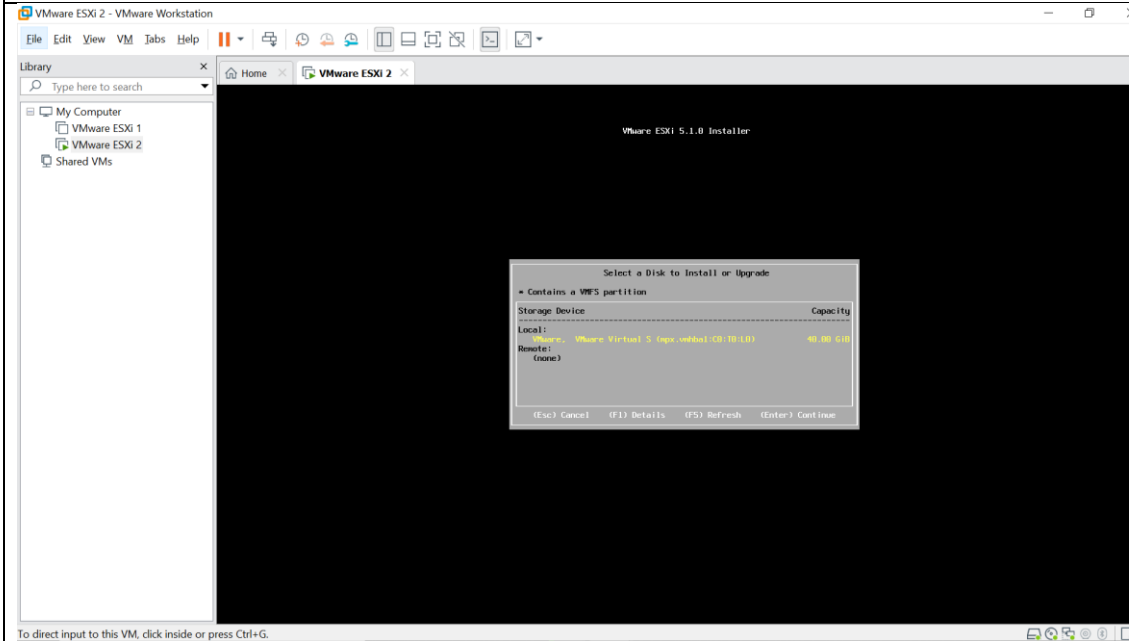


Figura 82: Ventana de configuración del disco para la instalación de VMware

La figura 82, muestra las opciones de partición de disco para el servidor VMware ESX/ESXi, y presionar “Enter”, para continuar.

Paso 22: Seleccionar el idioma para el teclado.

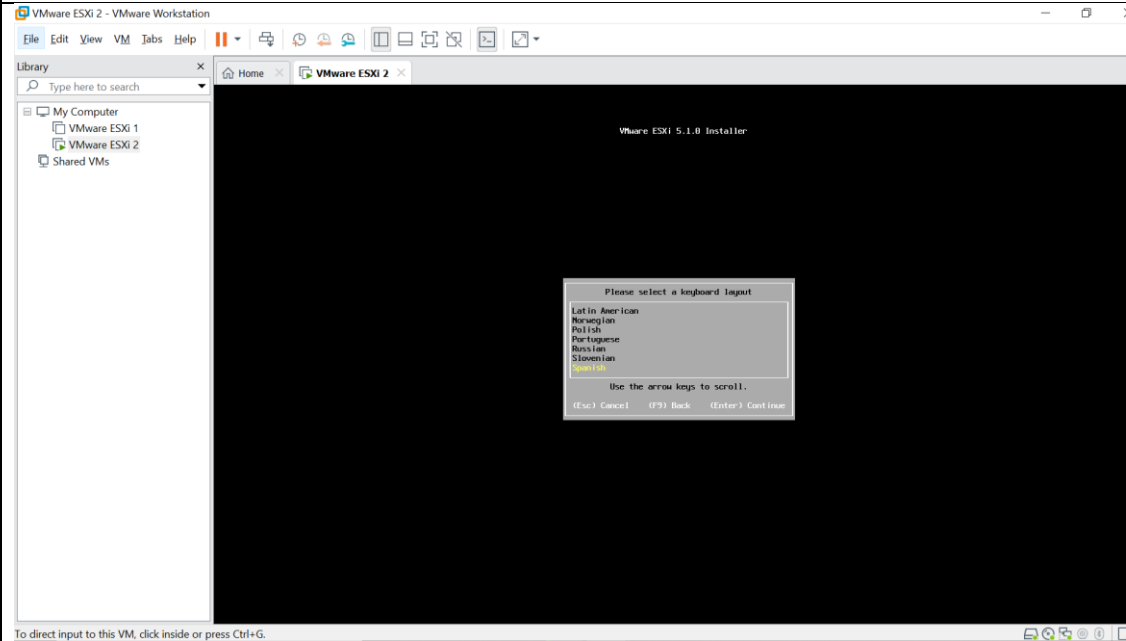


Figura 83:Ventana de configuración del teclado

La figura 83, muestra los diferentes idiomas de teclado que contiene ESXi, escoger la opción "Spanish".

Paso 23: Ingresar una contraseña para usar en el Logeo del servidor ESX/ESXi2.

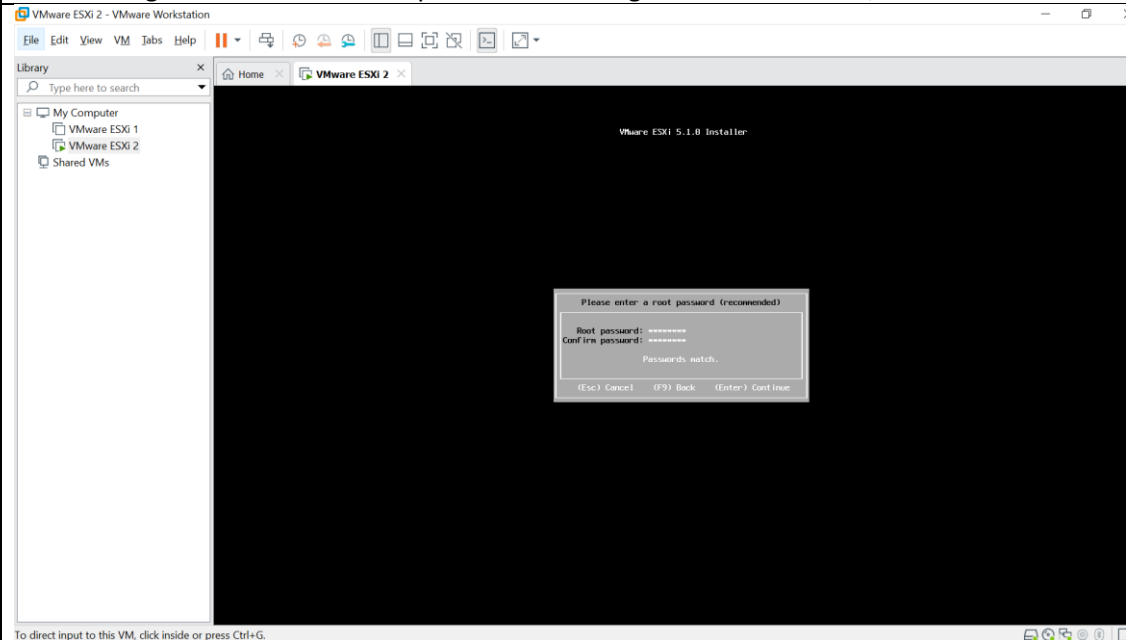


Figura 84:Ventana de configuración del password para el usuario root

La figura 84, muestra una ventana para ingresar una contraseña para el usuario por defecto que en este caso es "Root", asignar una contraseña, y desplazar con la flecha ↓ del teclado, confirmar la contraseña y presionar "ENTER" para continuar con la instalación.

Paso 24: Confirmar la instalación de VMware ESXi 5.1

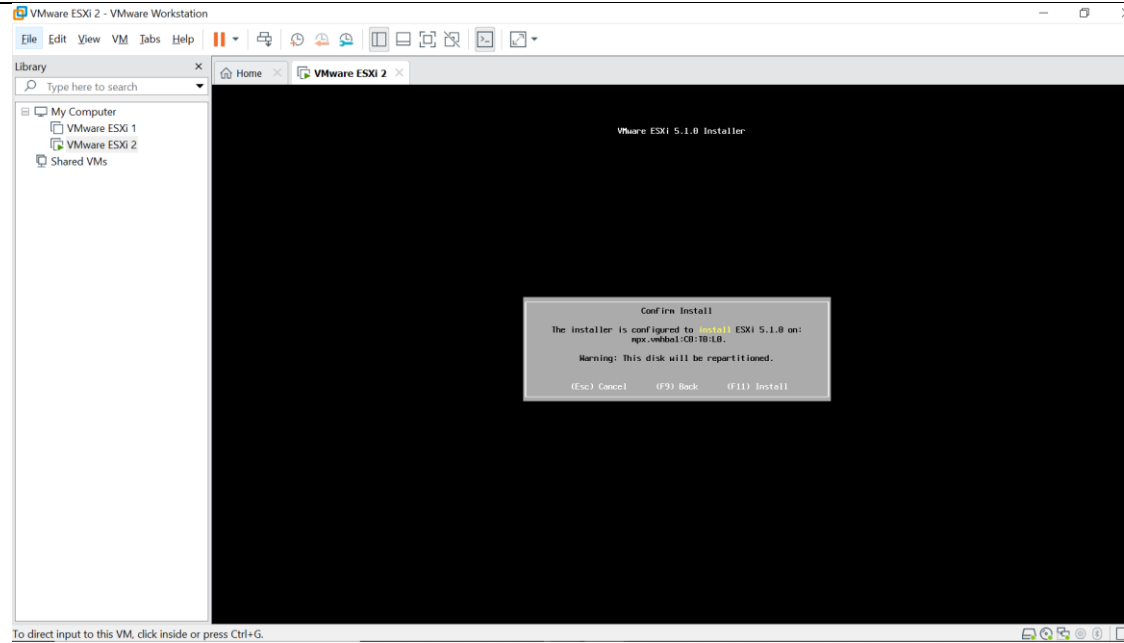


Figura 85: Ventana de confirmación de instalación de ESXi

La figura 85, muestra la configuración realizada, aquí indica la confirmación de instalación, para confirmar e instalar presionar la tecla "F11".

Paso 25: Visualizar el proceso de instalación de VMware ESX/ESXi.

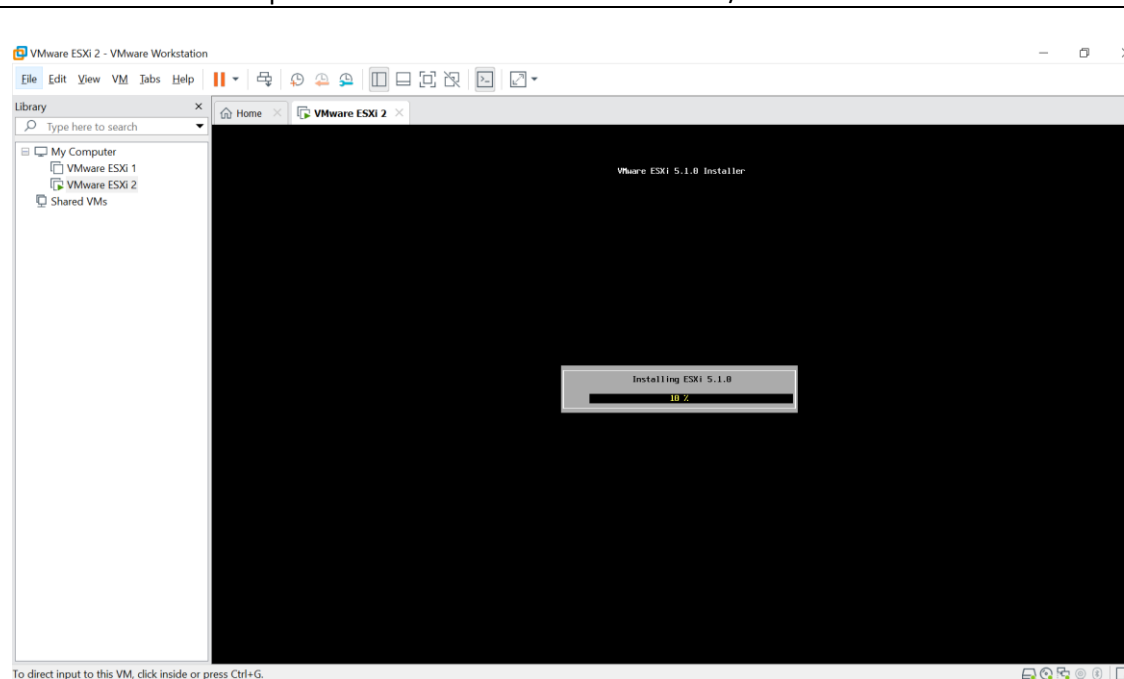


Figura 86: Porcentaje de instalación de ESXi 5.1

La figura 86, muestra el porcentaje de instalación de ESXi 5.1, este proceso de instalación dura algunos minutos dependiendo de la capacidad asignada en la configuración de la máquina virtual, posteriormente se visualizará una ventana de finalización.

Paso 26: Reiniciar el servidor VMware ESXi 5.1

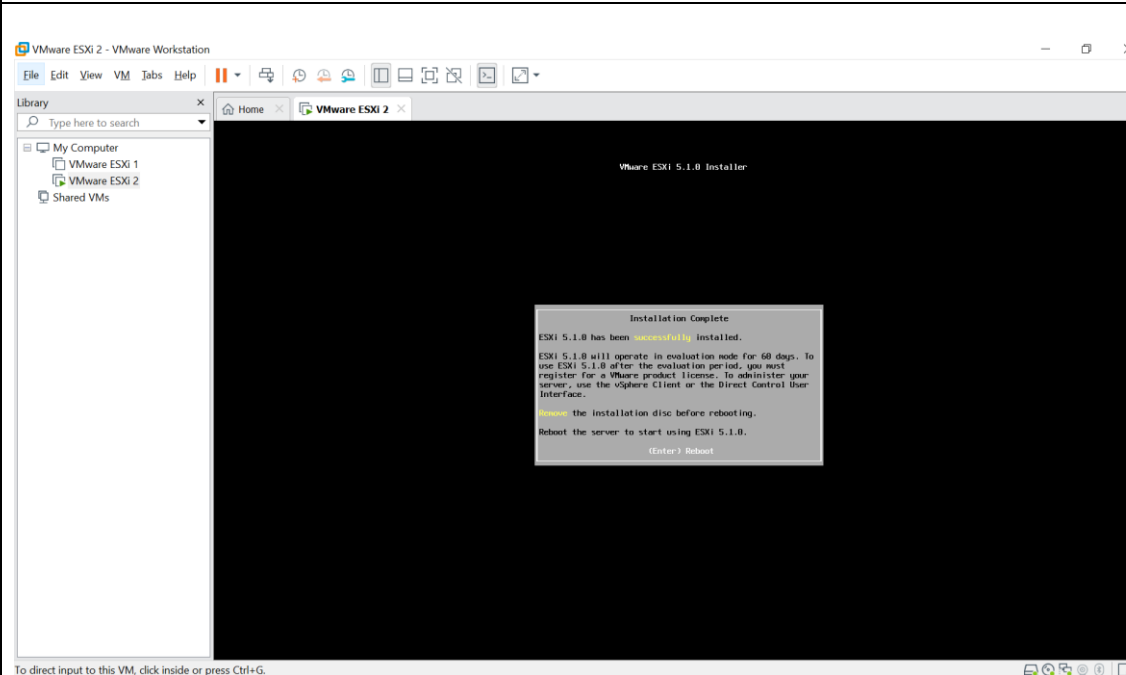


Figura 87: Ventana de finalización del asistente de instalación de VMware ESXi

La figura 87, indica que la instalación de VMware ESXi 5.1 ha finalizado correctamente y para poder efectuar los nuevos cambios, se debe reiniciar el sistema operativo presionando la tecla "ENTER".

Paso 27: Esperar mientras el servidor se reinicia

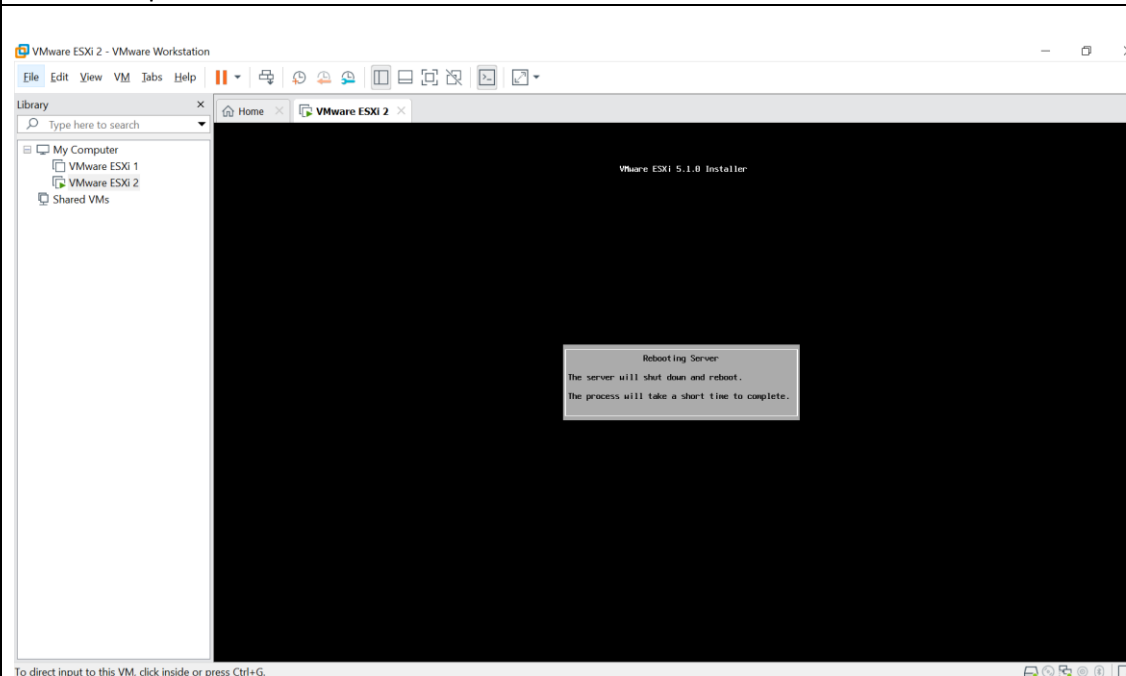


Figura 88: Ventana de reinicio del servidor

La figura 88, muestra el proceso de reinicio del servidor, se visualiza un mensaje de advertencia que indica que este proceso puede tardar un corto tiempo para completarse.

Paso 28: Visualizar la pantalla principal de VMware ESXi 5.1

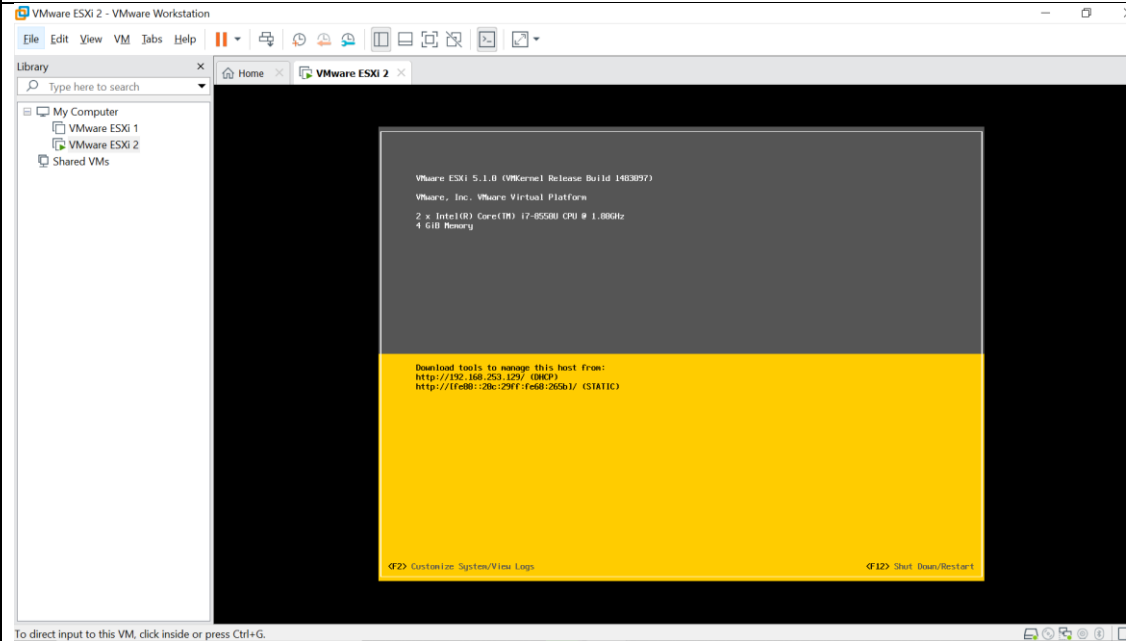


Figura 89: Pantalla principal del servidor VMware ESXi2

La figura 89, muestra la interfaz principal del servidor ESXi 2, en la parte superior se visualiza la versión instalada del servidor, así como las características físicas como el procesador y memoria RAM, y en la parte inferior se visualiza una dirección IP: DHCP y dirección estática.

Paso 29: Ingresar a Personalizar el sistema/Ver registros

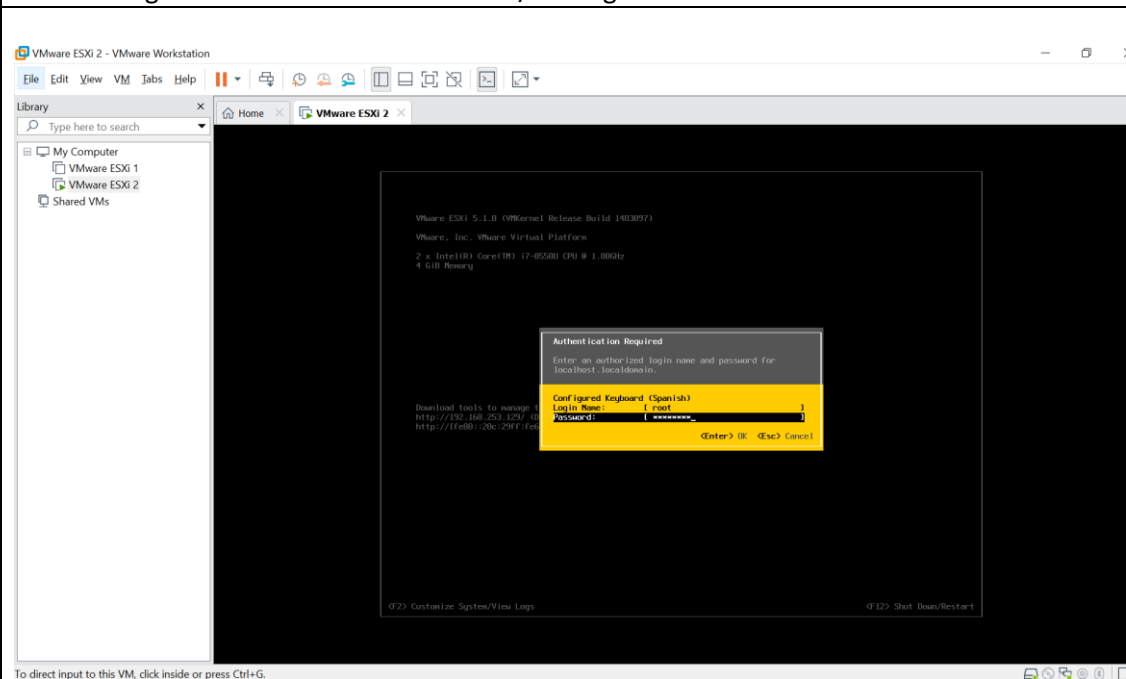


Figura 90: Ventana de autenticación de VMware ESXi 5.1

La figura 90, indica la forma para ingresar al menú de personalización o de registro, para acceder a dicho menú pulsar la tecla “F2”, y se visualizará una ventana de autenticación donde el usuario por defecto es “root” e ingresar la contraseña, una vez ingresado presionar la tecla “ENTER” para continuar.

Paso 30: Visualizar la personalización del sistema

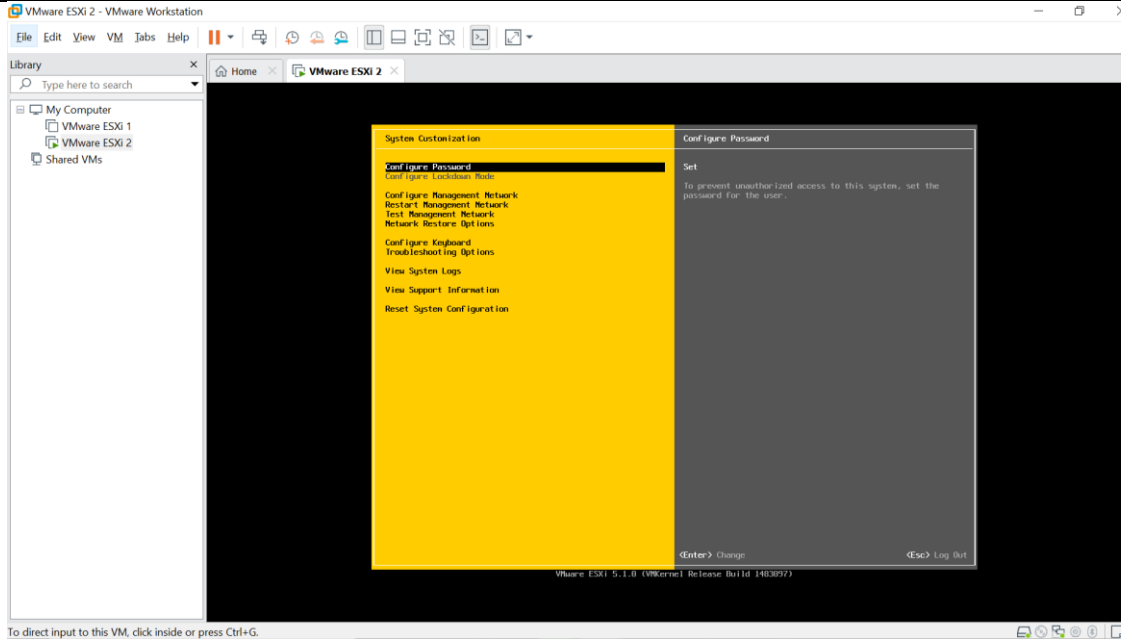


Figura 91: Ventana de personalización del sistema

La figura 91, muestra un menú para personalizar el sistema, para realizar cambios desplazar con las flechas del teclado y presionar la tecla “ENTER” en cualquiera de las opciones, en caso de volver al menú principal presionar la tecla “ESC”.

Paso 31: Apagar el servidor ESXi 5.1

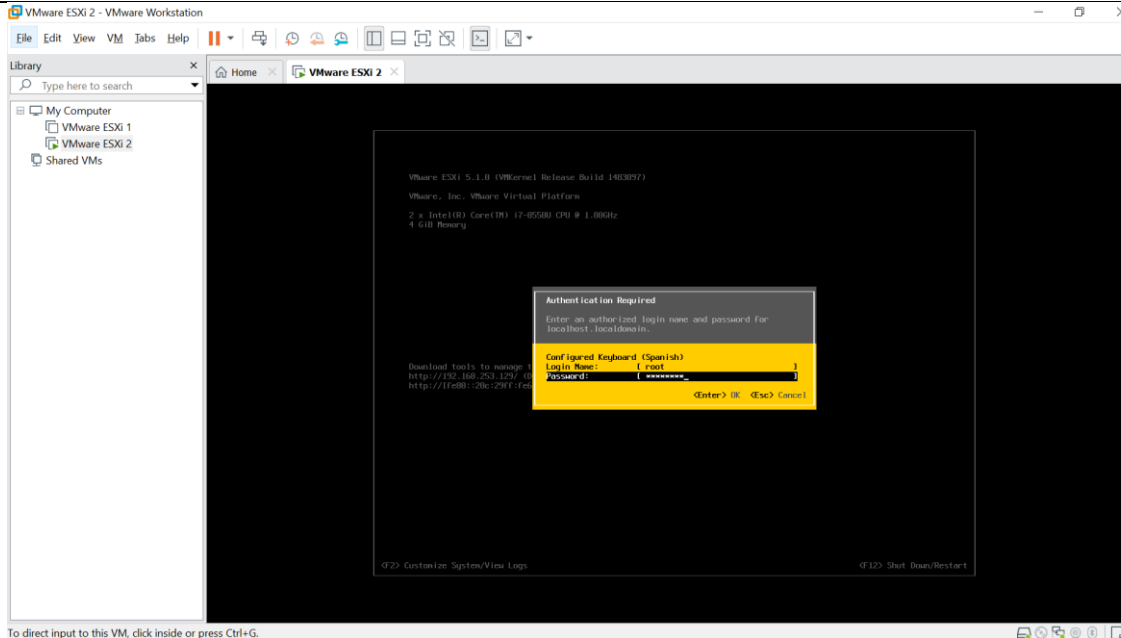


Figura 92: Ventana de autenticación de VMware ESXi 5.1

La figura 92, muestra la manera correcta de apagar el servidor ESXi 5.1, en la pantalla principal pulsar la tecla “F12”, como todas estas tareas son administrativas, se visualizará una ventana de autenticación en donde se debe escribir el usuario y contraseña, pulsar “ENTER”, para continuar.

Paso 32: Seleccionar la opción de "Shut Down" del servidor

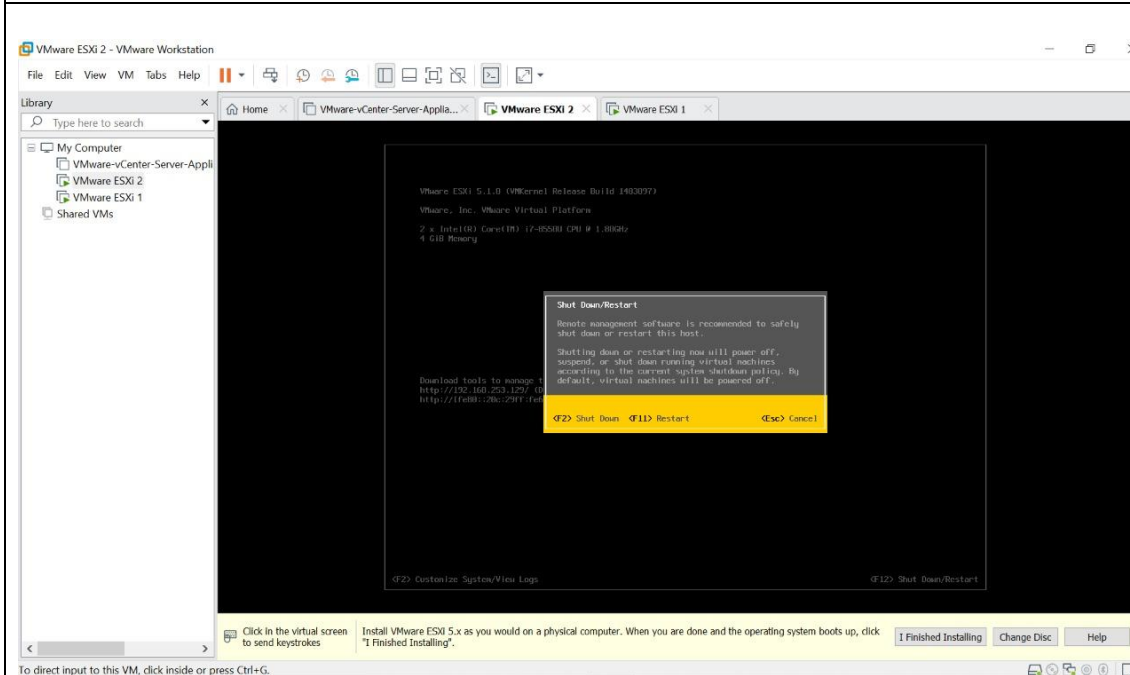


Figura 93: Menú de apagado o de reinicio del servidor

La figura 93, indica el proceso para apagar el servidor, presionar la tecla "F2", y automáticamente empezará el proceso de apagado del servidor.

Paso 33: Visualizar el apagado del servidor VMware ESXi 5.1

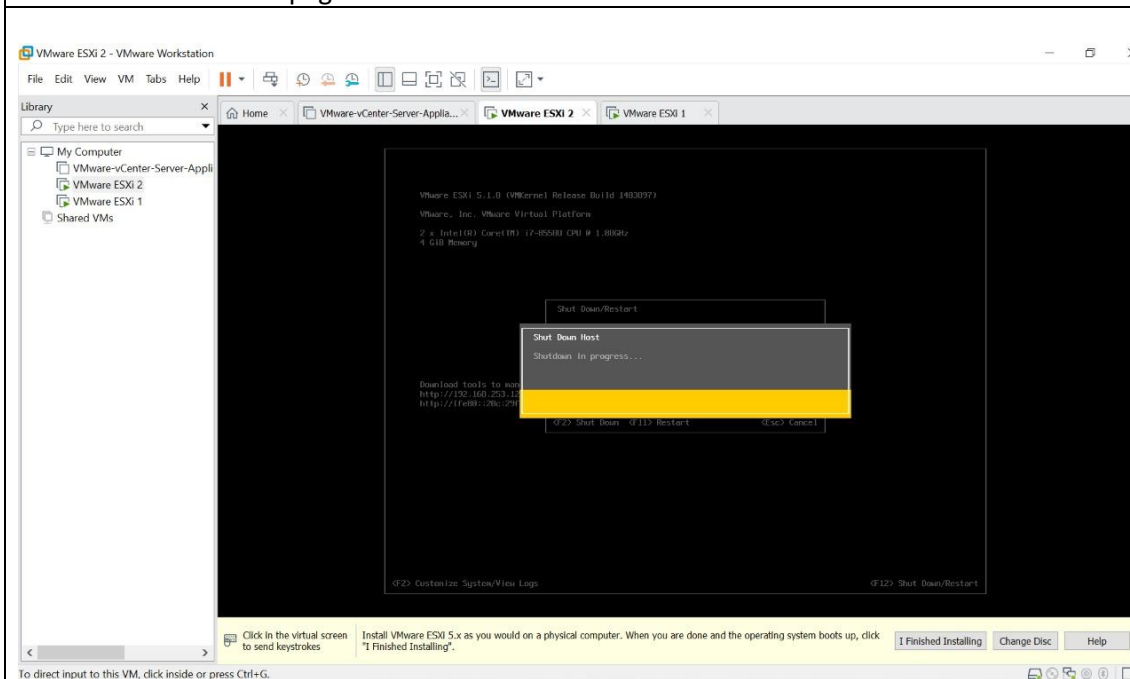


Figura 94: Ventana de apagado del servidor en proceso

La figura 94, indica el proceso de apagado del servidor, esperar que se apague correctamente el servidor dado que un mal apagado o un apagado forzoso puede dañar el mismo, cuando la pantalla este totalmente negra ahí se podrá cerrar también la herramienta VMware Workstation 15.

V. Instalación Servidor vCenter Server Appliance

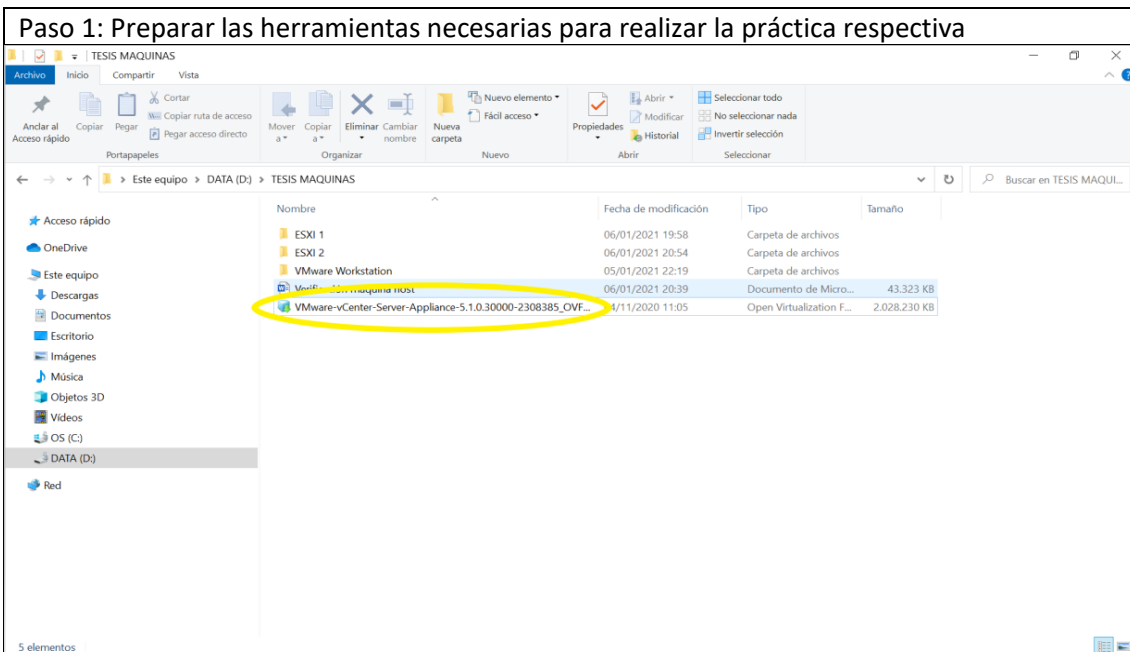


Figura 95:Archivos necesarios para instalar el Servidor vCenter Server Appliance

La figura 95, muestra los archivos a necesitar para la instalación del Servidor vCenter Server Appliance, estos archivos son necesarios, dado que la máquina virtual en si no puede ser instalada directamente desde VMware Workstation.

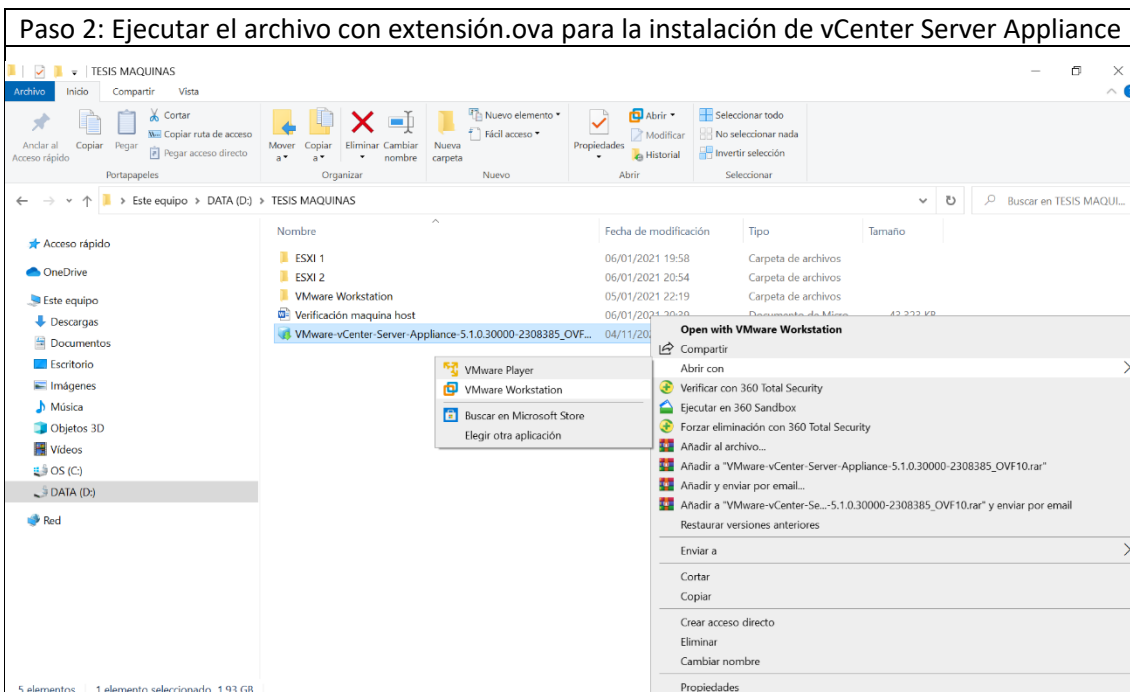


Figura 96:Ejecución del archivo.ova

La figura 96, muestra el archivo a ejecutar para importar la nueva máquina virtual con vCenter Server Appliance, para ello, en la carpeta, seleccionar el archivo con la extensión. ova, dar doble clic sobre esto, elegir con que programa se abrirá el archivo, en este caso será VMware Workstation, seleccionar y clic en el botón "Aceptar" para continuar.

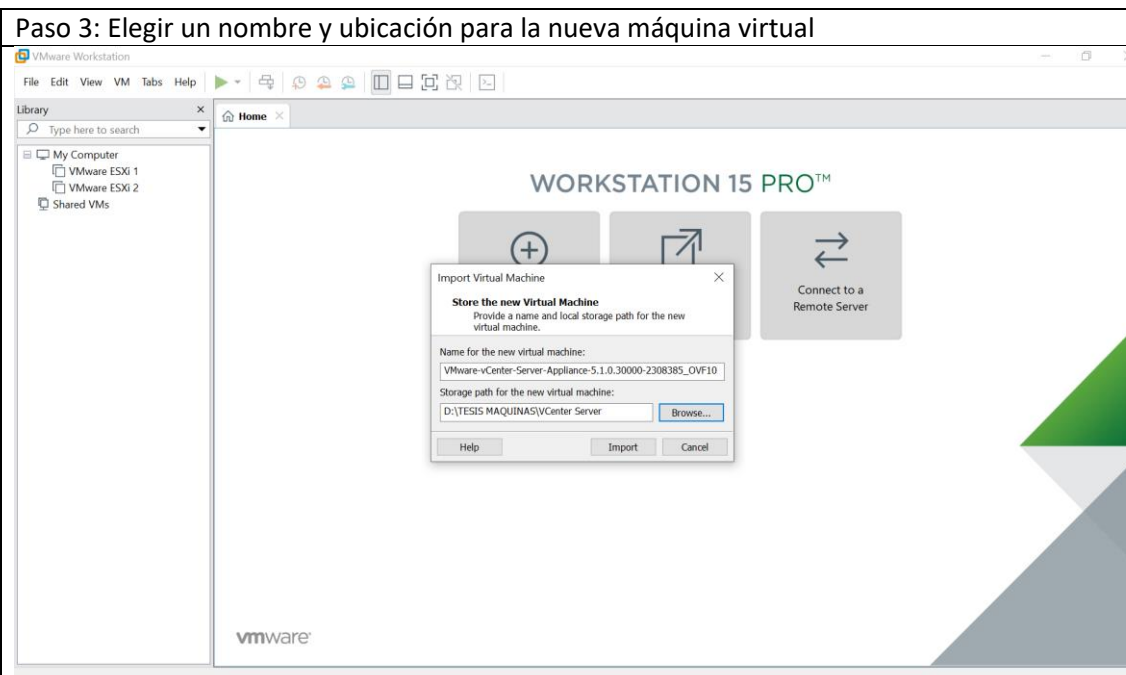


Figura 97: Ventana de configuración de importación de la máquina virtual

La figura 97, muestra el nombre y ubicación de la máquina virtual a importar, en caso de elegir una ubicación distinta, clic en la opción “Browse...” sino dejar por defecto y clic en el botón “Import” para empezar con el proceso de importación.

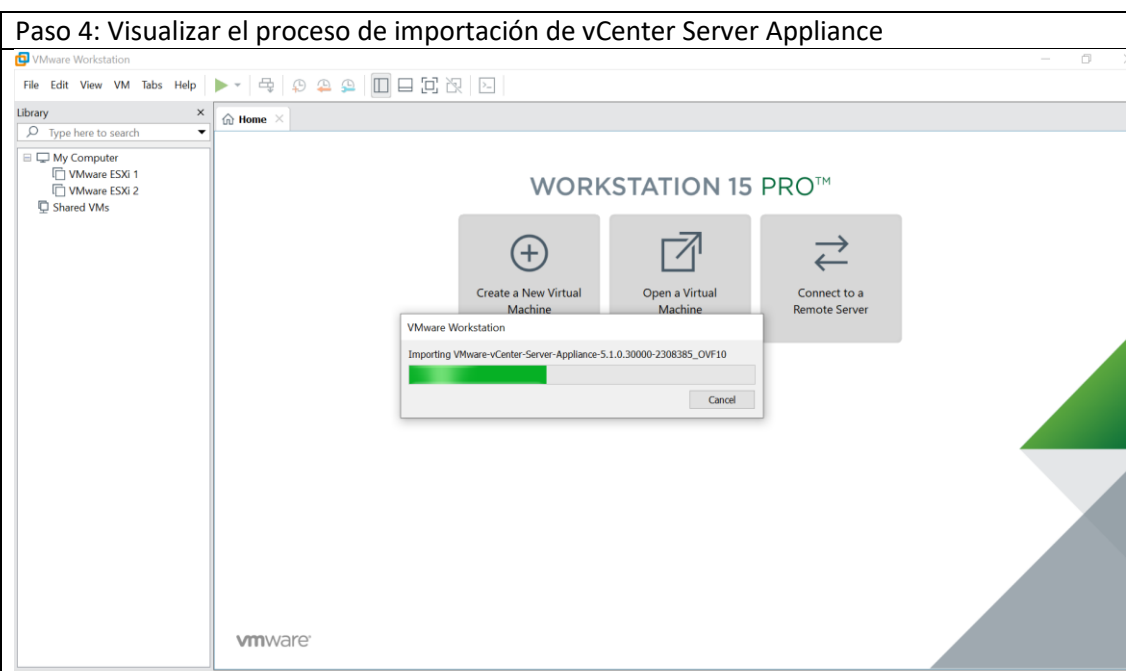


Figura 98: Ventana con el proceso de importación de vCenter Server Appliance

La figura 98, indica el porcentaje de exportación de vCenter Server Appliance, este proceso dura algunos minutos dependiendo de las capacidades que tenga el computador, una vez completada esta operación se creará la nueva máquina virtual.

Paso 5: Visualizar la máquina virtual creada

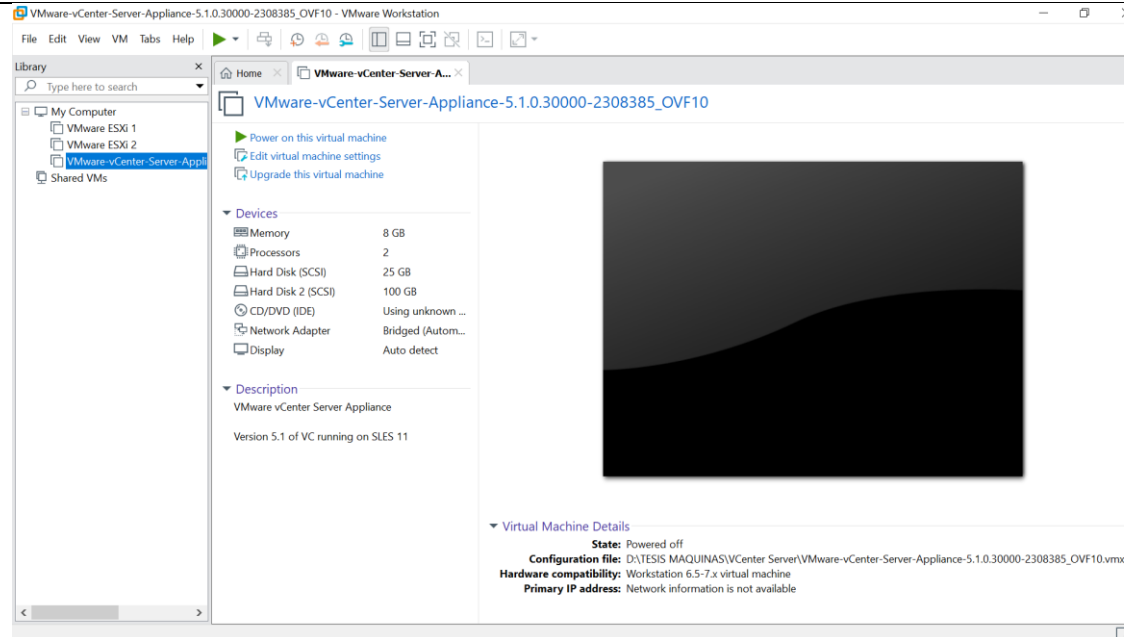


Figura 99: Ventana de principal de la máquina virtual creada

La figura 99, muestra la pantalla de la máquina virtual creada correctamente.

Paso 6: Verificar y ajustar las características de vCenter Server Appliance

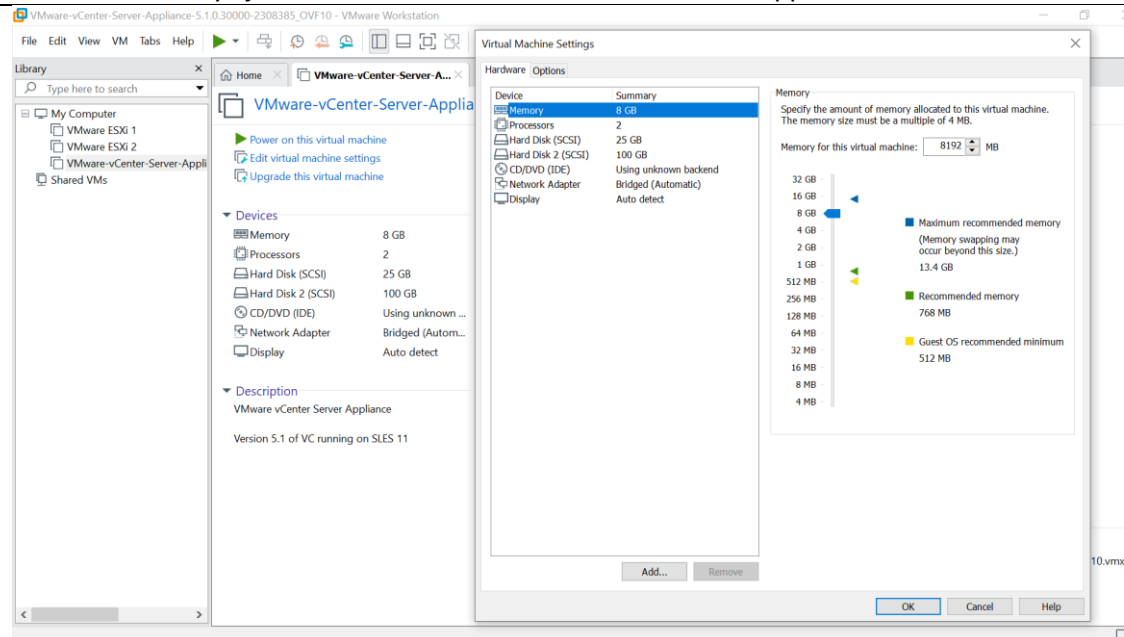


Figura 100: Ventana de configuración de la máquina virtual

La figura 100, indica como ingresar a las configuraciones de la máquina virtual, para ello, clic en el botón "Edit virtual machine settings" se mostrará la configuración por defecto que tiene la máquina virtual con vCenter Server Appliance, está con 8GB de memoria misma que la computadora soporta estas características, caso contrario reducir el tamaño de la memoria "RAM" y clic en el botón "OK".

Paso 7: Seleccionar el adaptador de red

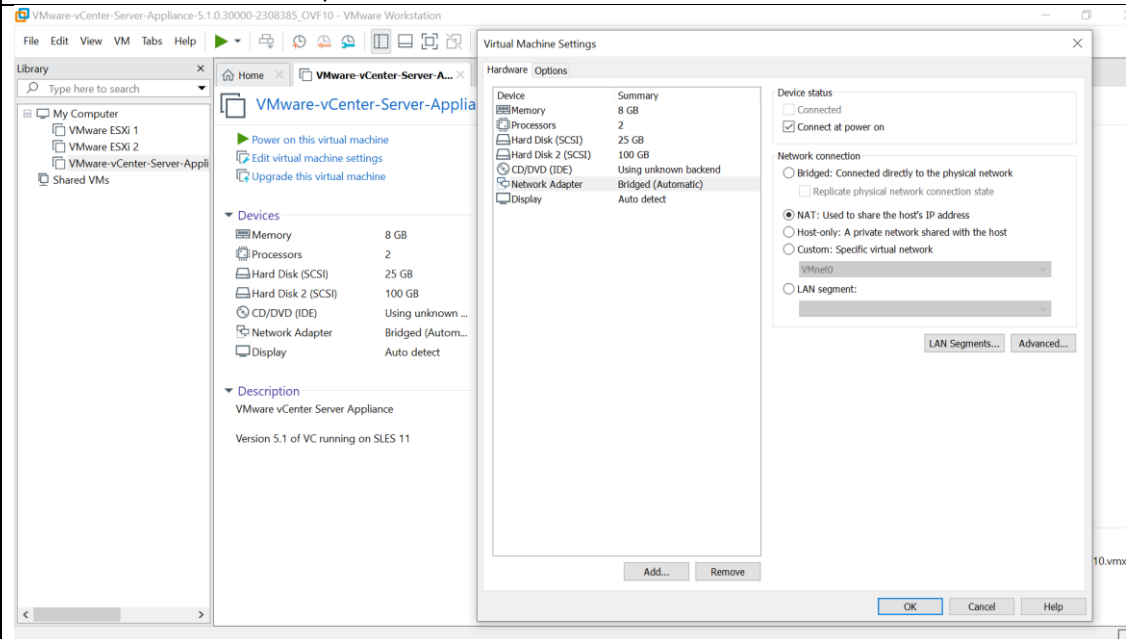


Figura 101: Selección de red NAT

La figura 101, muestra la opción de “Network Adapter” escoger la opción NAT, porque como está configurada en modo “Bridge” y clic en “Ok”.

Paso 8: Encender la máquina virtual creada

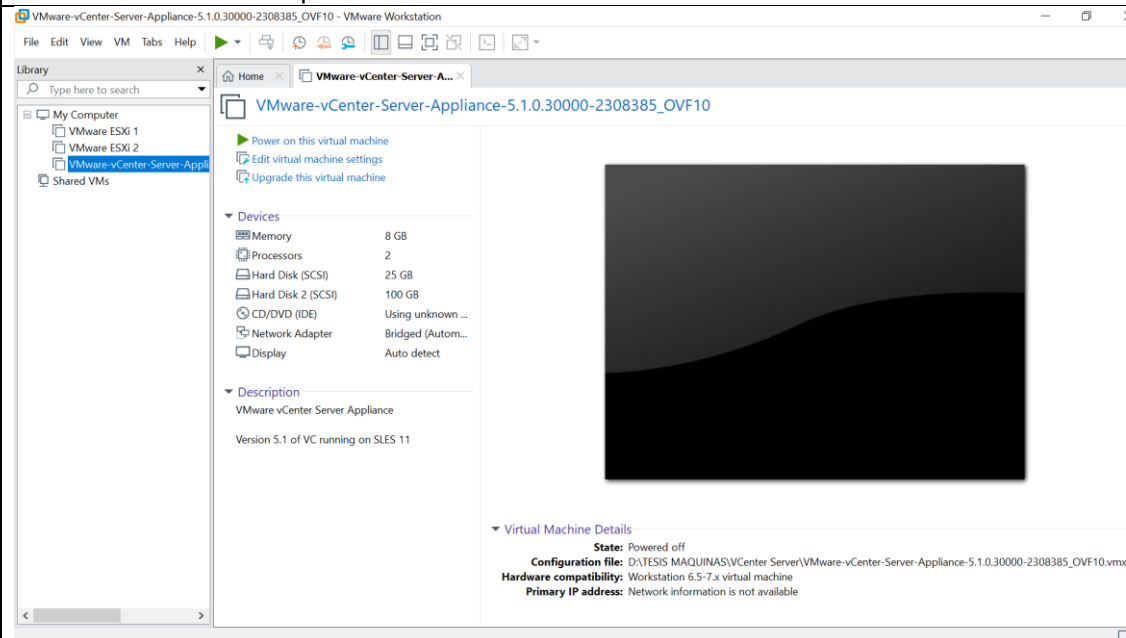


Figura 102: Ventana principal con la máquina virtual creada

La figura 102, muestra la pantalla principal con la máquina creada, para encender clic en “Power on this virtual machine” o clic en el botón de “Play” de la barra de herramientas de VMware Workstation.

Paso 9: Menú de inicio de vCenter Server Appliance

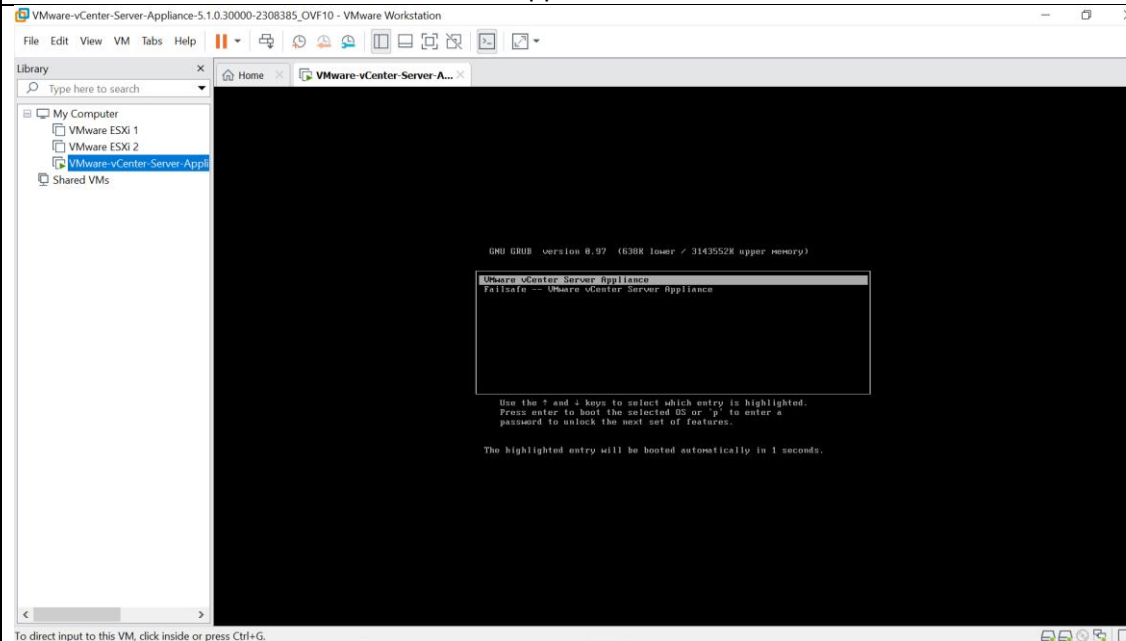


Figura 103: Ventana del menú de instalación de vCenter Server Appliance

La figura 103, indica un menú de elección del servidor a instalar, con ayuda de las flechas del teclado seleccionar la primera opción y “ENTER” para empezar el proceso de instalación de vCenter Server Appliance.

Paso 10: Carga de los ficheros para iniciar con la instalación de vCenter Server Appliance.

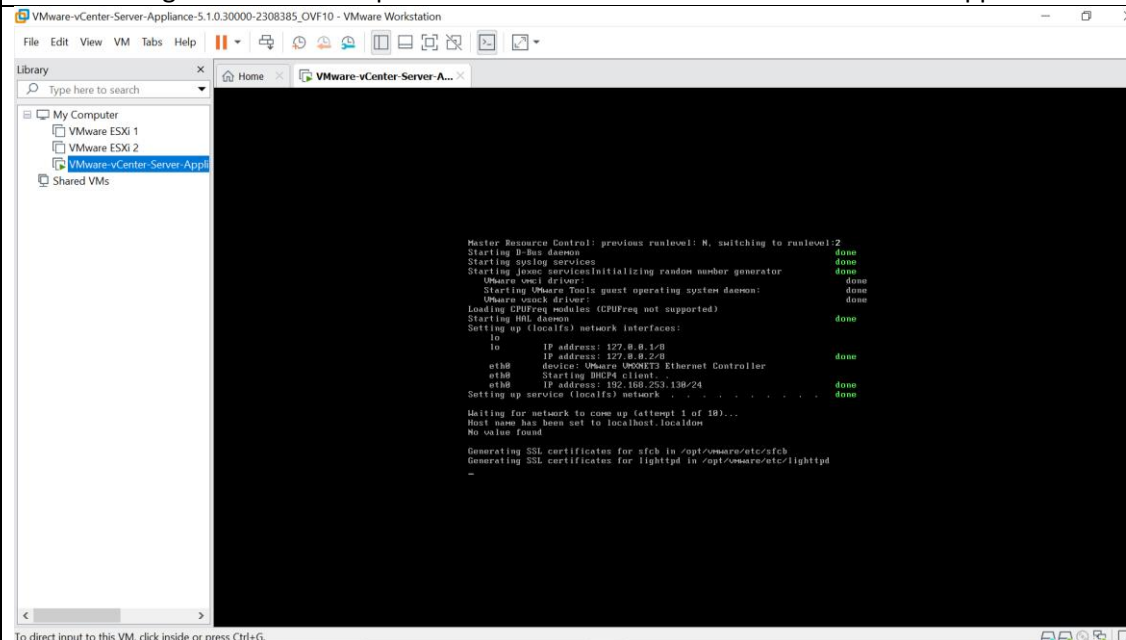


Figura 104: Ventana de carga de los archivos para la instalación de vCenter Server Appliance

La figura 104, muestra que se está cargando los ficheros necesarios para la instalación de vCenter Server Appliance, esperar unos segundos para poder continuar con el programa de instalación, no presionar ninguna tecla y esperar.

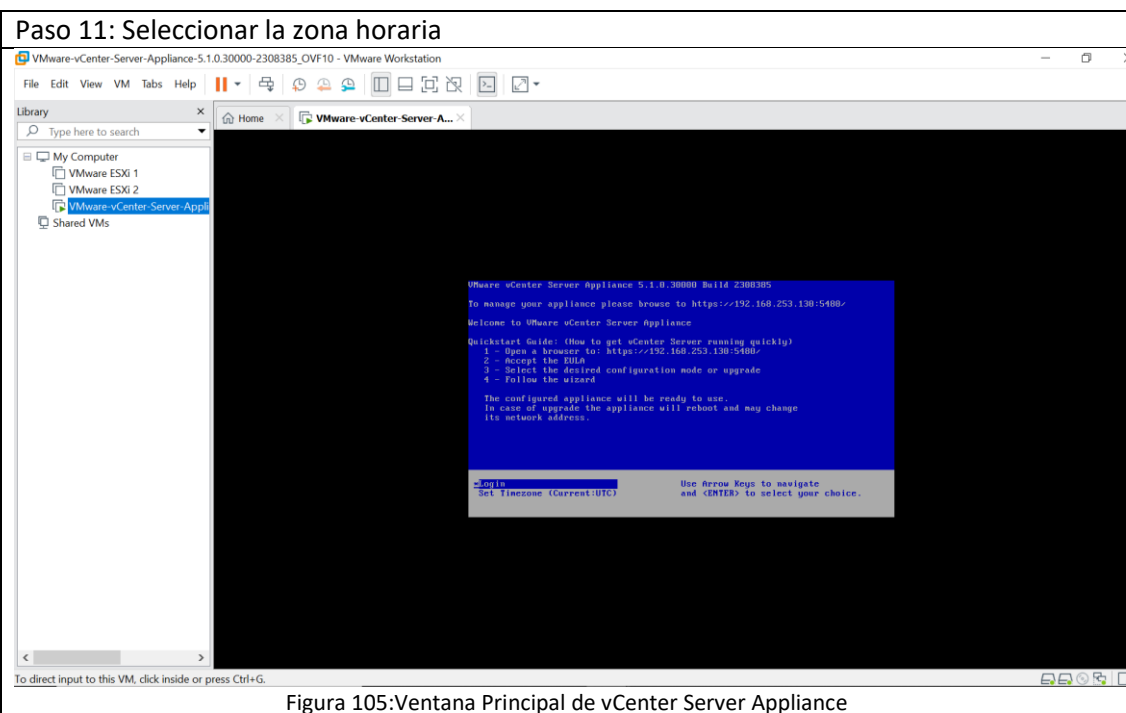


Figura 105:Ventana Principal de vCenter Server Appliance

La figura 105, muestra el entorno de trabajo de vCenter Server Appliance, lo primero que se debe hacer es configurar la hora, para lo cual con las flechas del teclado elegir la opción “Set Timezone” y “ENTER” para continuar.

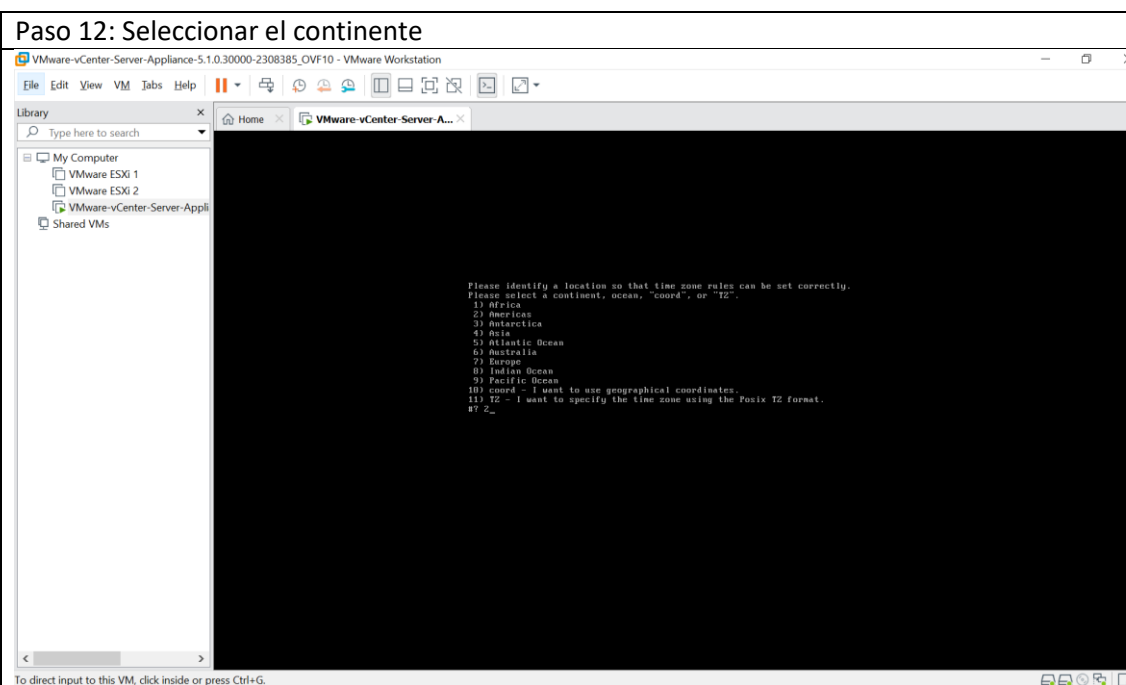


Figura 106:Ventana de configuración del continente

La figura 106, seleccionar el continente mediante los números asignados, como se observa en la imagen, seleccionar la opción número “2” que es “América”.

Paso 13: Seleccionar el país

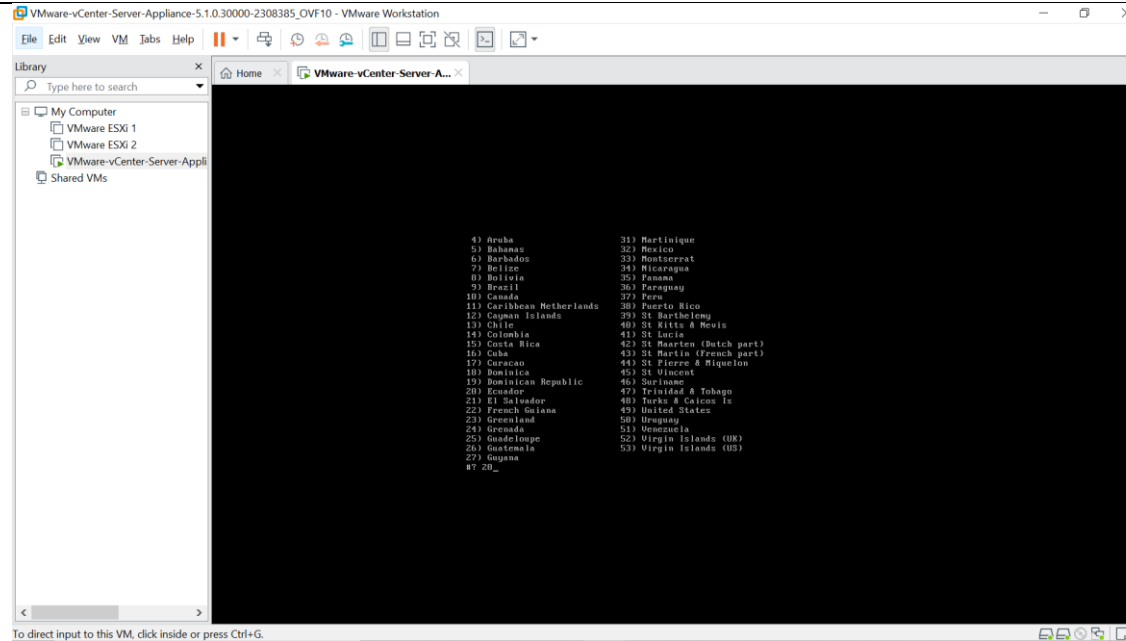


Figura 107: Ventana de configuración del país

La figura 107, muestra la configuración del país, ver el número correspondiente a Ecuador, digitar el número "20" y "ENTER" para continuar.

Paso 14: Seleccionar la región del país.

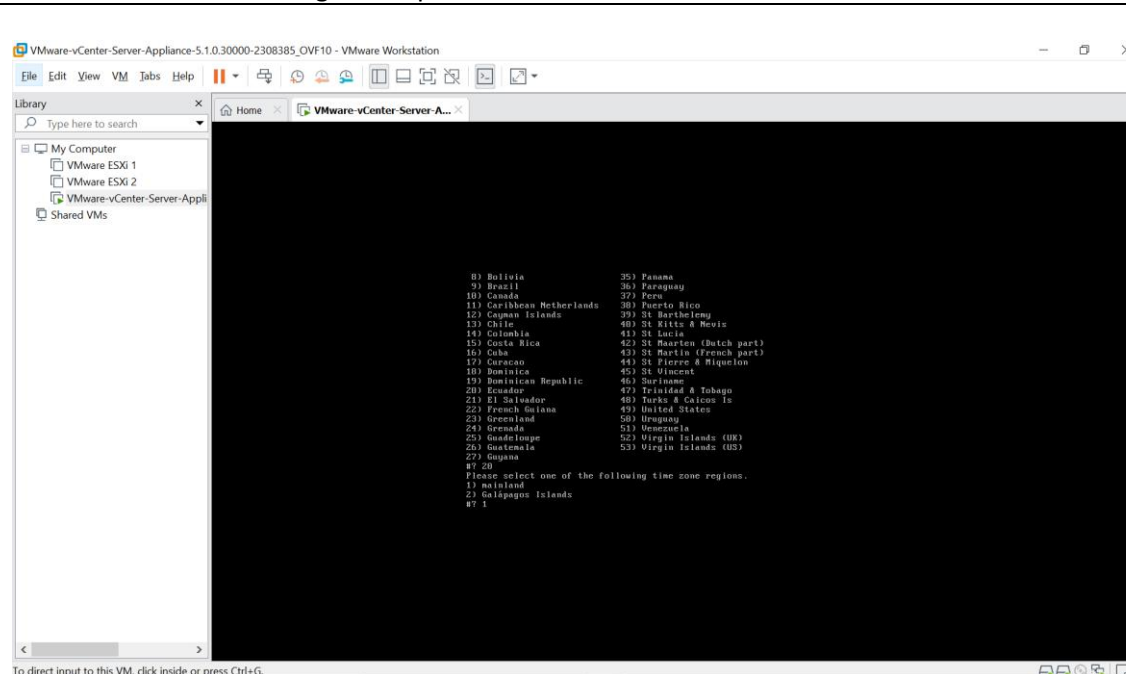


Figura 108: Ventana de configuración de la región

La figura 108, muestra la configuración de la región, el cual muestra dos opciones: la primera opción "Mainland" (Continente) y la segunda las islas Galápagos, aquí seleccionar "Mainland", digitar el número "1" y "ENTER" para continuar.

Paso 15: Finalización de la configuración de la zona horaria

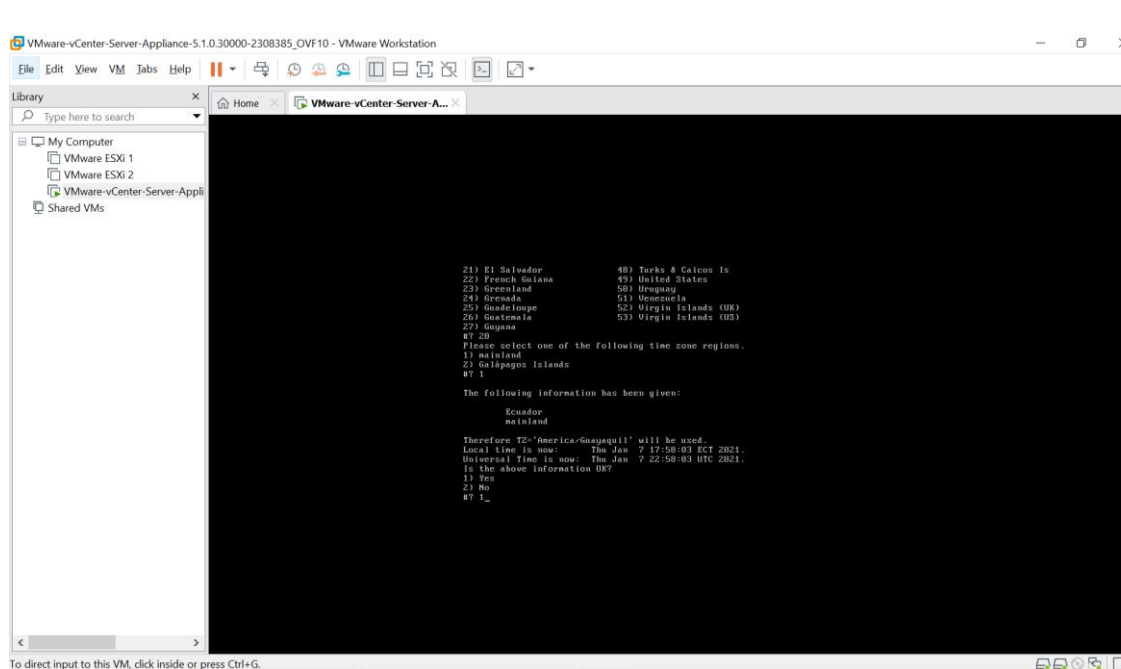


Figura 109:Ventana de confirmación de la zona horaria

La figura 109, indica si está de acuerdo con la zona horaria ingresada, si los datos son correctos seleccionar la opción “Yes” escribiendo el número 1, por último, presionar “ENTER” para finalizar la configuración.

Paso 16: Visualizar el cambio de la zona horaria

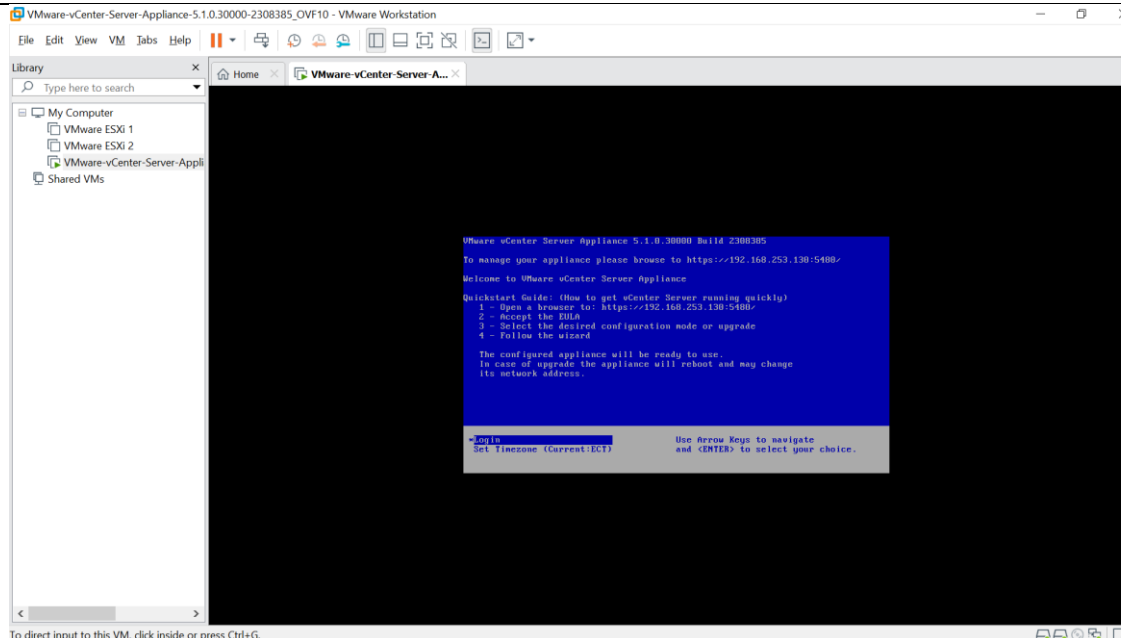


Figura 110:Ventana Principal de vCenter Server Appliance

La figura 110, muestra que satisfactoriamente se cambió la zona horaria, para constatar el cambio ver que en “Set Timezone” se encuentra en Current: ECT.

Paso 17: Ingresar las credenciales en el servidor vCenter Server.

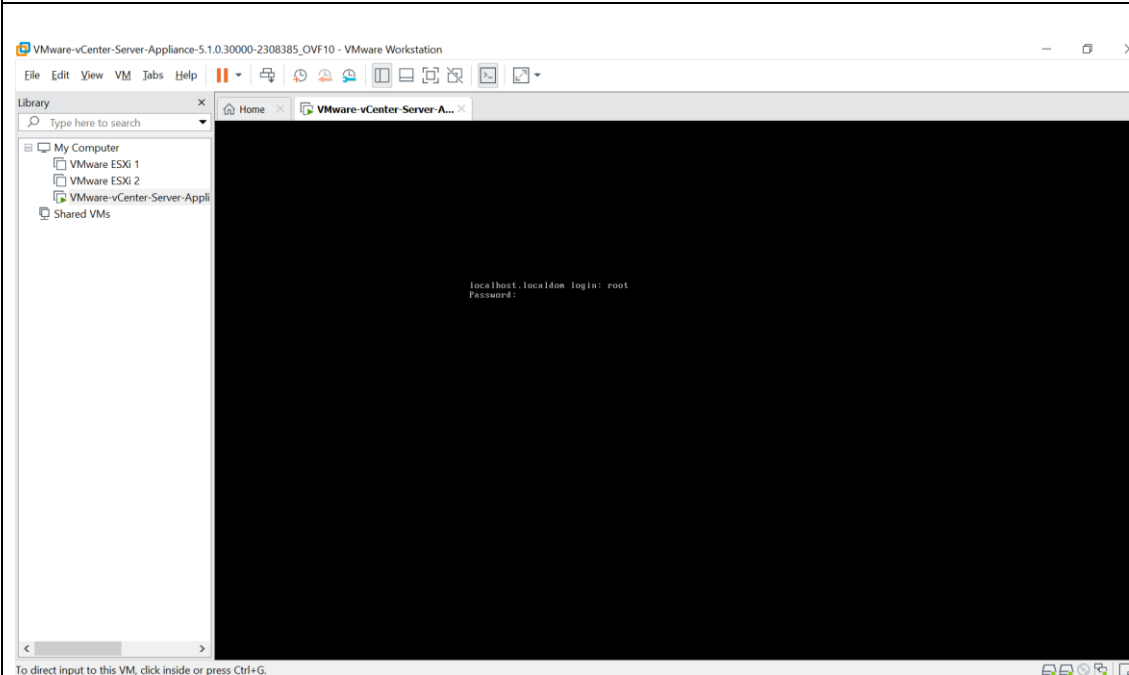


Figura 111: Login y Password de vCenter Server

La figura 111, indica el ingreso del usuario como "root" y la contraseña "vmware", porque ese usuario y contraseña viene por defecto.

Paso 18: Ingresar el comando de configuración de vCenter Server.

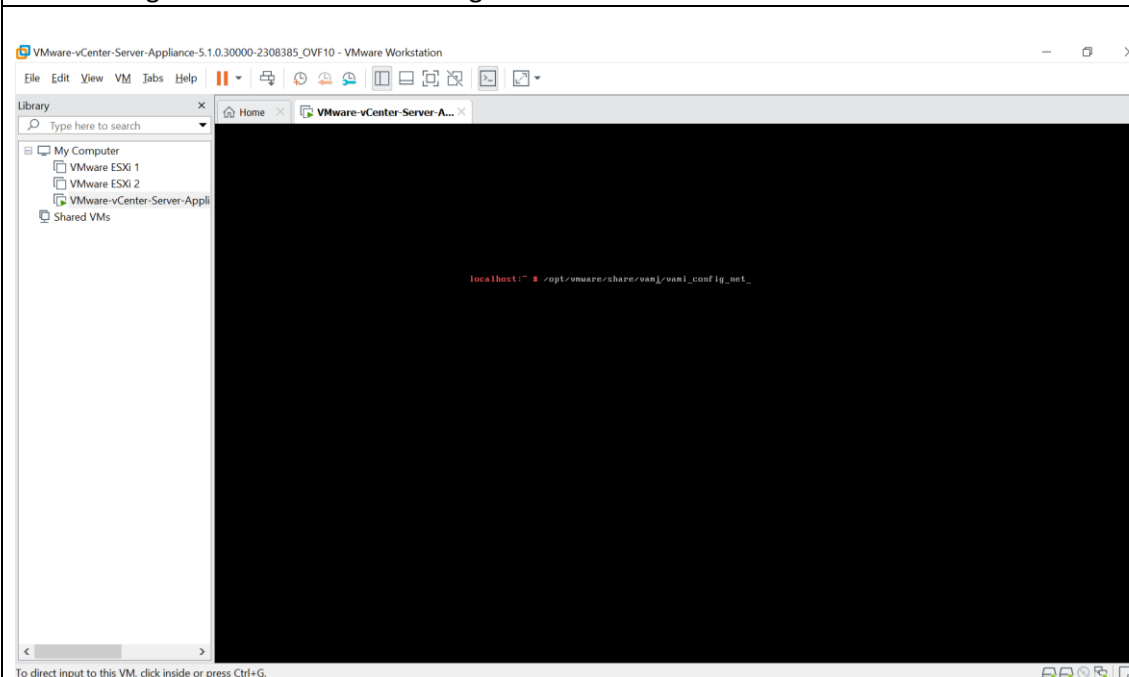


Figura 112: Capacidad de Disco de la VM

La figura 112, indica ingresar el siguiente comando **/opt/vmware/share/vami/vami_config_net** y "Enter" para ingresar a las configuraciones del servidor.

Paso 19: Menú de configuración del servidor vCenter Server

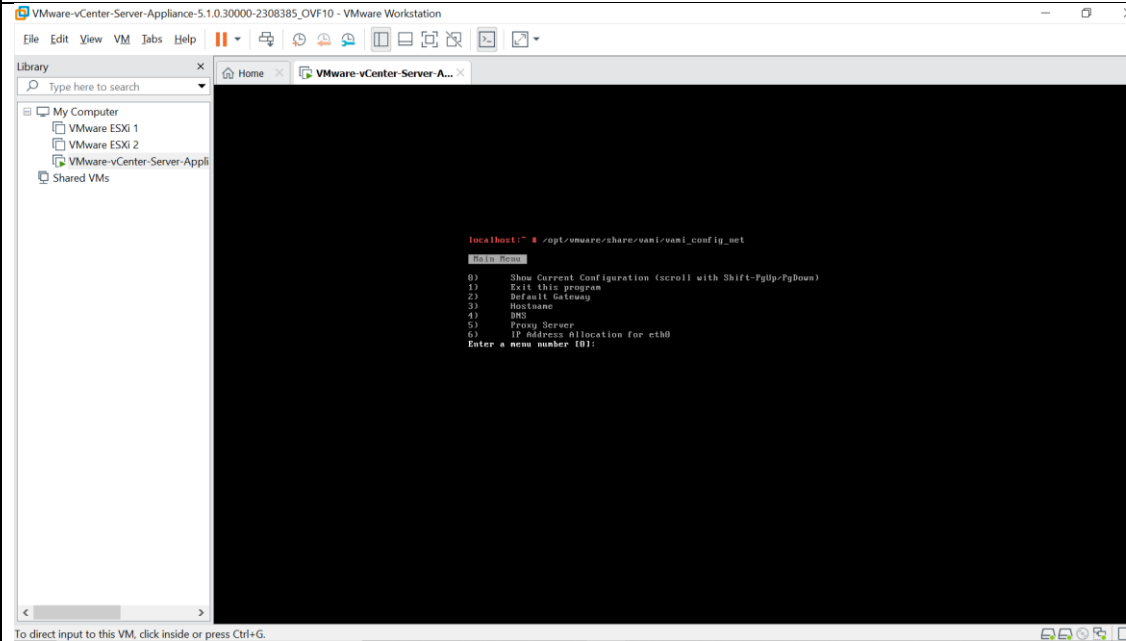


Figura 113:Menú de vCenter Server

La figura 113, muestra un menú del servidor vCenter Server, el cual se debe seleccionar las distintas opciones por medio de números, en este caso presionar el numeral 1 para salir de la configuración.

Paso 20: Salir del menú del servidor vCenter Server.

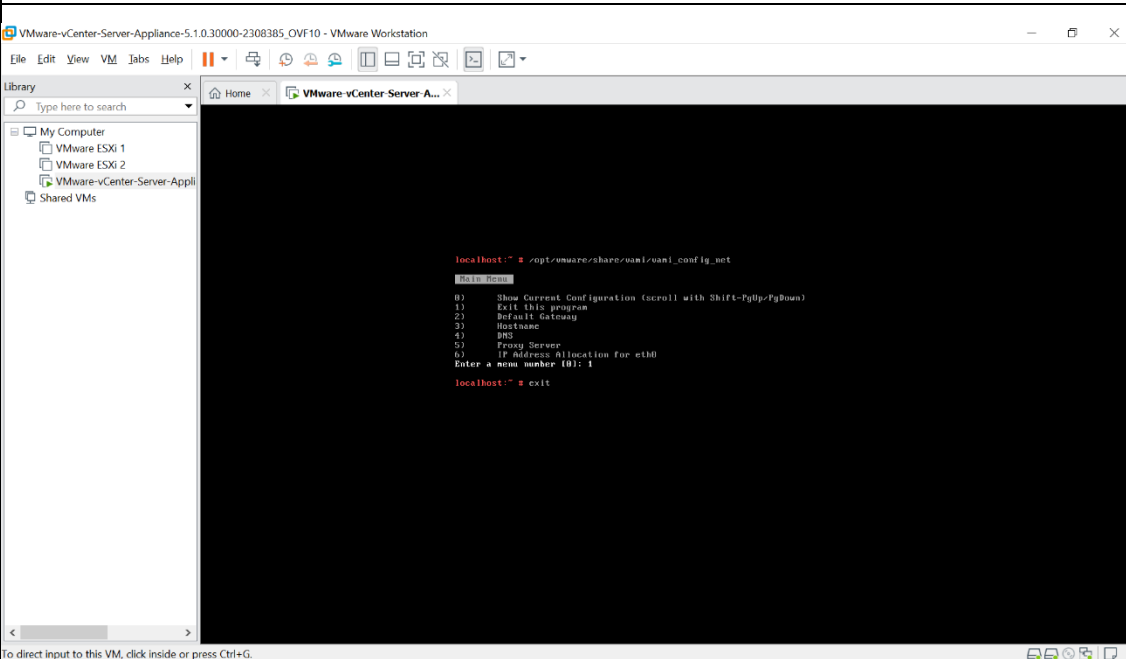


Figura 114:Comando "exit" para salir del menú de vCenter Server

La figura 114, indica que, para salir del menú de configuración del servidor, se procede a teclear el comando "exit" y presionar "Enter".

Paso 21: Visualización de la dirección IP de VCenter Server Appliance.

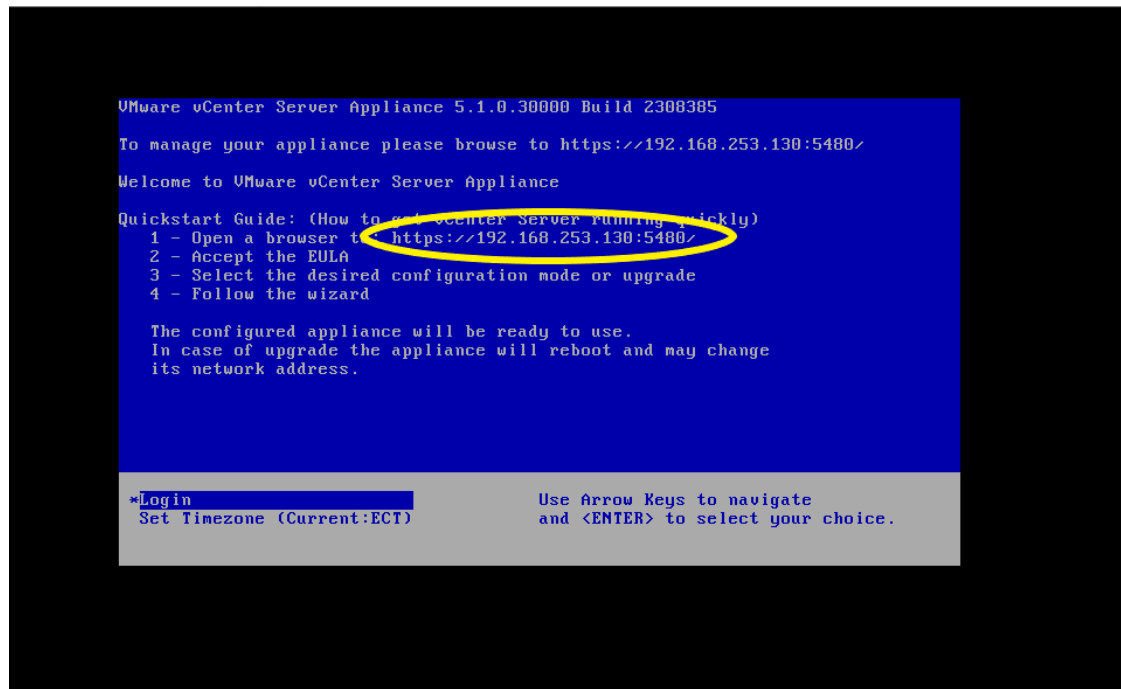


Figura 115: Ventana de dirección IP de VCenter Server Appliance

La figura 115, muestra la ventana de la dirección IP de VCenter Server Appliance, con la que se va a trabajar posteriormente.

Paso 22: Ingresar a vCenter Server Appliance por medio de un navegador.

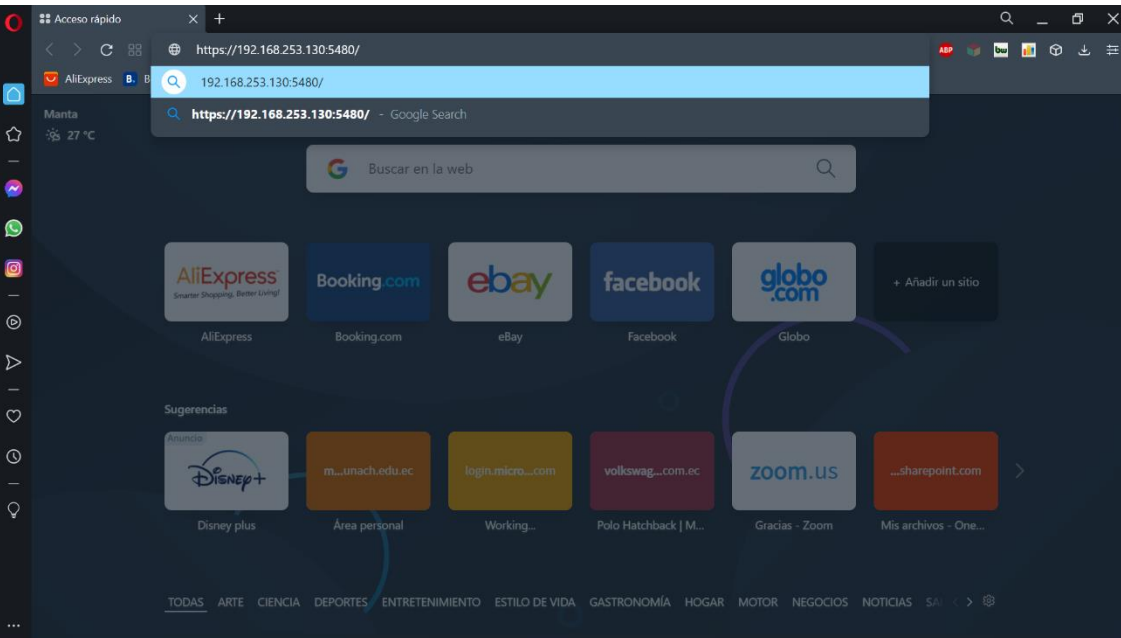


Figura 116: Navegador con la dirección IP de vCenter Server Appliance

La figura 116, indica la forma de ingresar a vCenter Server Appliance, para continuar con el proceso de instalación del servidor, en el navegador se debe copiar la dirección IP que se muestra en la máquina virtual, como es: <https://192.168.253.130:5480/>, este servidor usa el puerto 5480 para su comunicación, ingresar y “ENTER”.

Paso 23: Aceptar la conexión entre el servidor y el navegador

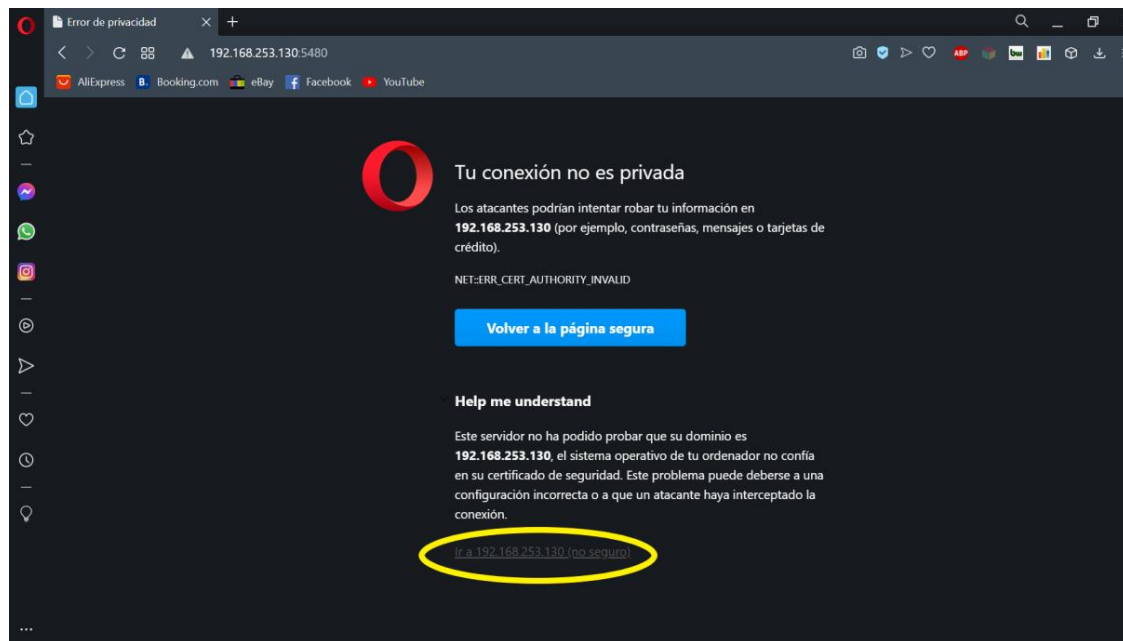


Figura 117:Ventana de error de privacidad

La figura 117, muestra un mensaje de alerta al momento de ingresar a vCenter Server Appliance, dependiendo de los plugins u otros complementos que tenga el navegador saldrán dichos mensajes, en este caso en Opera advierte que la conexión no es privada, para continuar, clic en la opción “Ir a 192.168.253.130(no seguro)” ubicada en la parte inferior izquierda.

Paso 24: Ingresar con las credenciales a vCenter Server Appliance

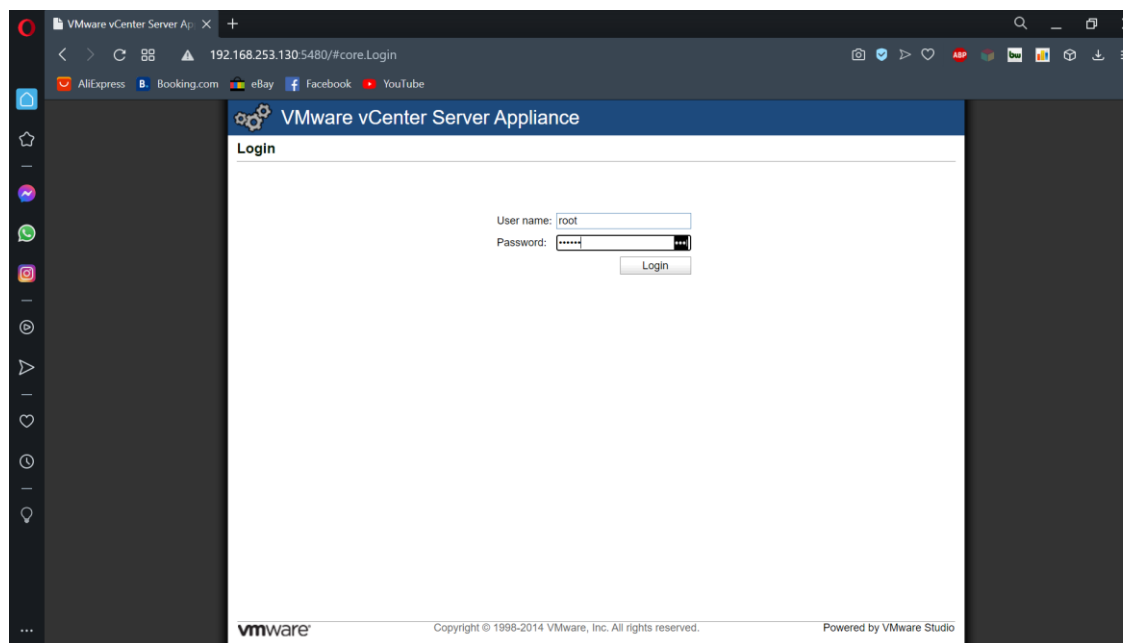


Figura 118:Ventana de logueo de vCenter Server Appliance en el navegador

La figura 118, muestra una ventana de logueo, para continuar con la instalación de vCenter Server Appliance, ingresar el usuario que por defecto es “root” y la contraseña que es “vmware”, una vez ingresadas, clic en “Login” para continuar.

Paso 25: Aceptar los términos de licencia de vCenter Server Appliance

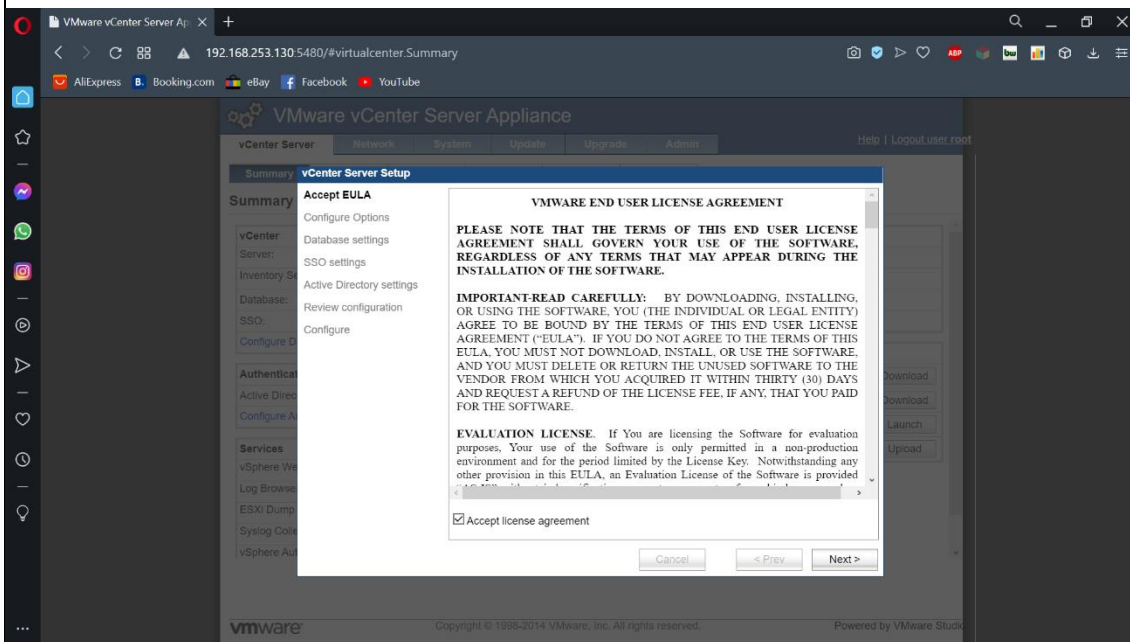


Figura 119: Ventana de Aceptación de los términos de licencia (EULA)

La figura 119, muestra el contrato de licencia con el usuario final de VCenter Server Appliance, para continuar, dar un check en la opción “Accept license agreement” y clic en el botón “Next”.

Paso 26: Configurar varias opciones antes de la instalación

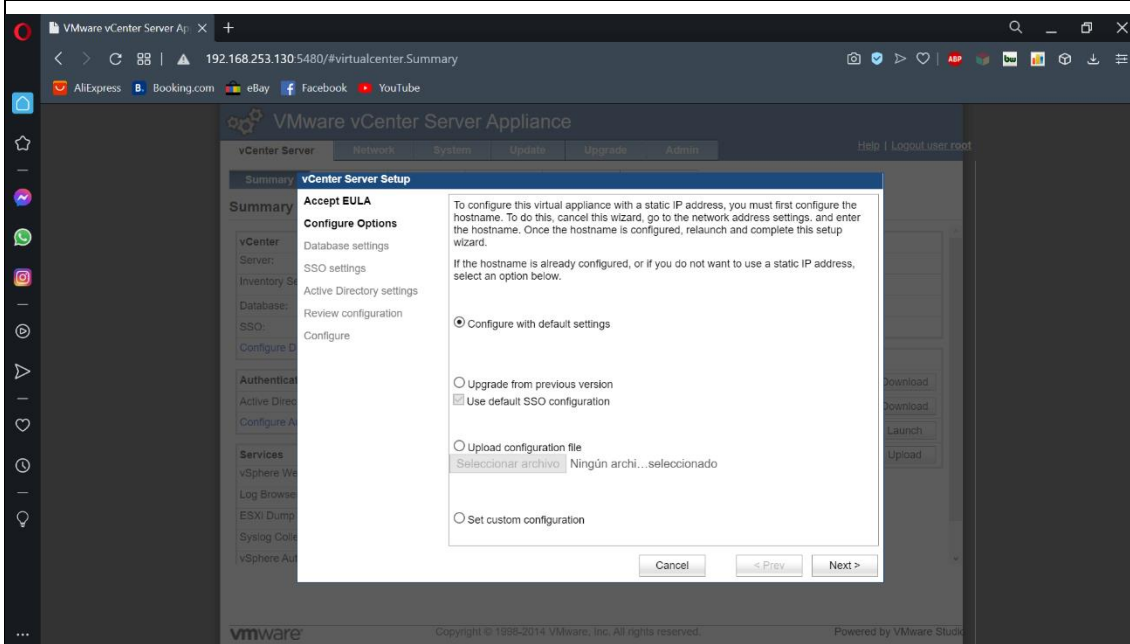


Figura 120: Ventana de Opciones de Configuraciones

La figura 120, muestra algunas configuraciones de vCenter Server Appliance, elegir la primera opción con un check en “Configure with default settings” e internamente se configurará el servidor con opciones por defecto y clic en el botón “Next”.

Paso 27: Revisar las configuraciones previas a la instalación

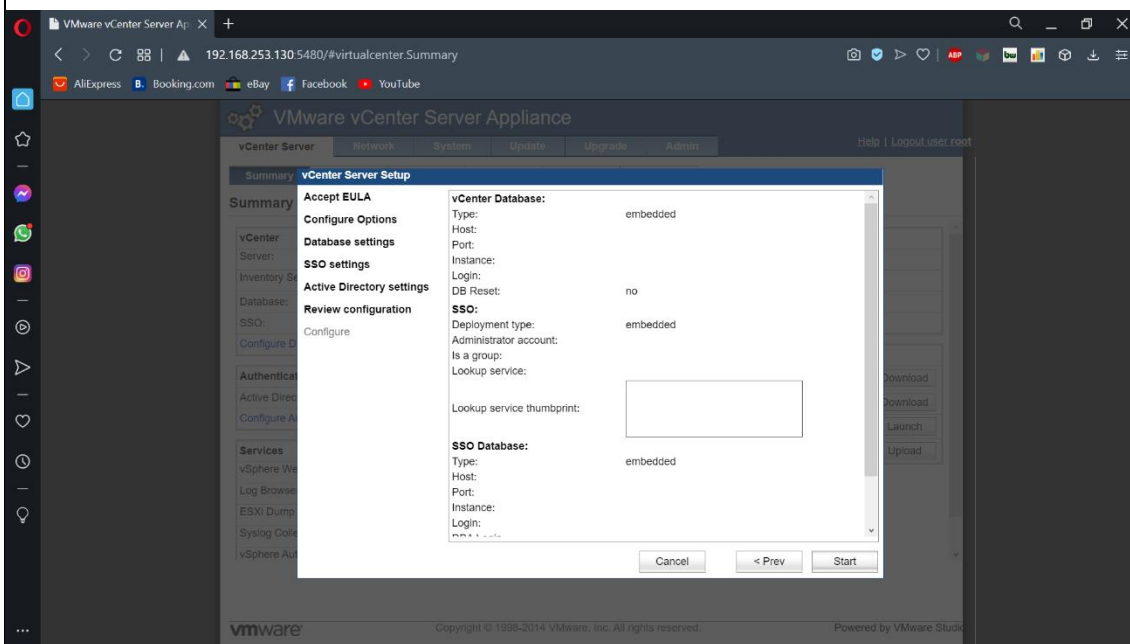


Figura 121: Ventana de revisión de la configuración

La figura 121, indica todas las características que van a ser instaladas de vCenter Server Appliance, clic en el botón "Start" para iniciar el proceso de instalación.

Paso 28: Visualizar la instalación de vCenter Server Appliance

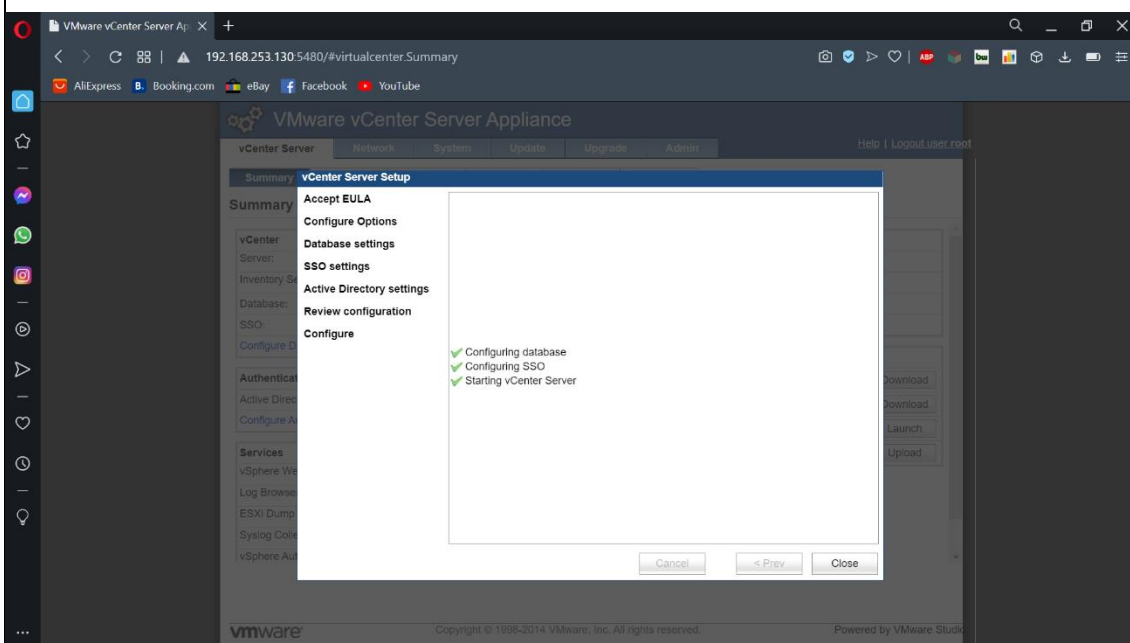


Figura 122: Proceso de instalación de vCenter Server Appliance

La figura 122, muestra el proceso de instalación de vCenter Server Appliance, en este paso se estará instalando configuraciones de la base de datos, configuración SSO, y empezará a correr vCenter Server Appliance, este proceso dura varios minutos, una vez instalado aparecerá 3 checks de color verde y para finalizar, clic en el botón "Close".

Paso 29: Panel principal de vCenter Server Appliance

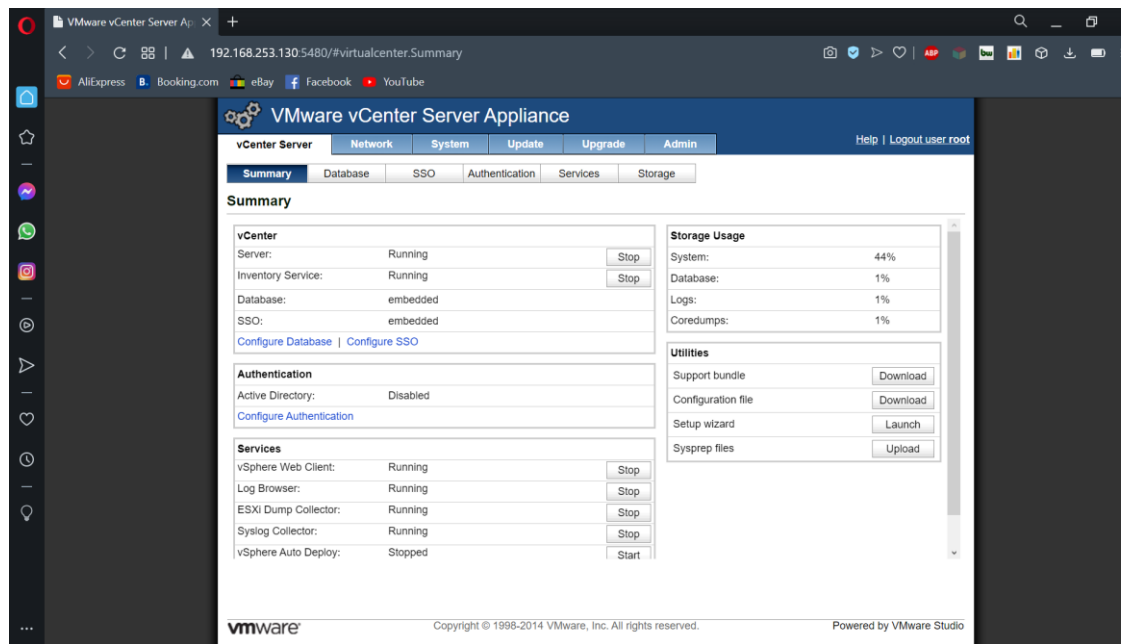


Figura 123: Ventana del panel principal de vCenter Server Appliance

La figura 123, muestra el panel principal de vCenter Server Appliance, al igual que las diferentes opciones que se tiene en las respectivas pestañas, para salir, clic en la opción “Logout user root” y cerrar la sesión actual.

VI. Instalación VSphere Client

Paso 1: Instalación de vSphere Client.

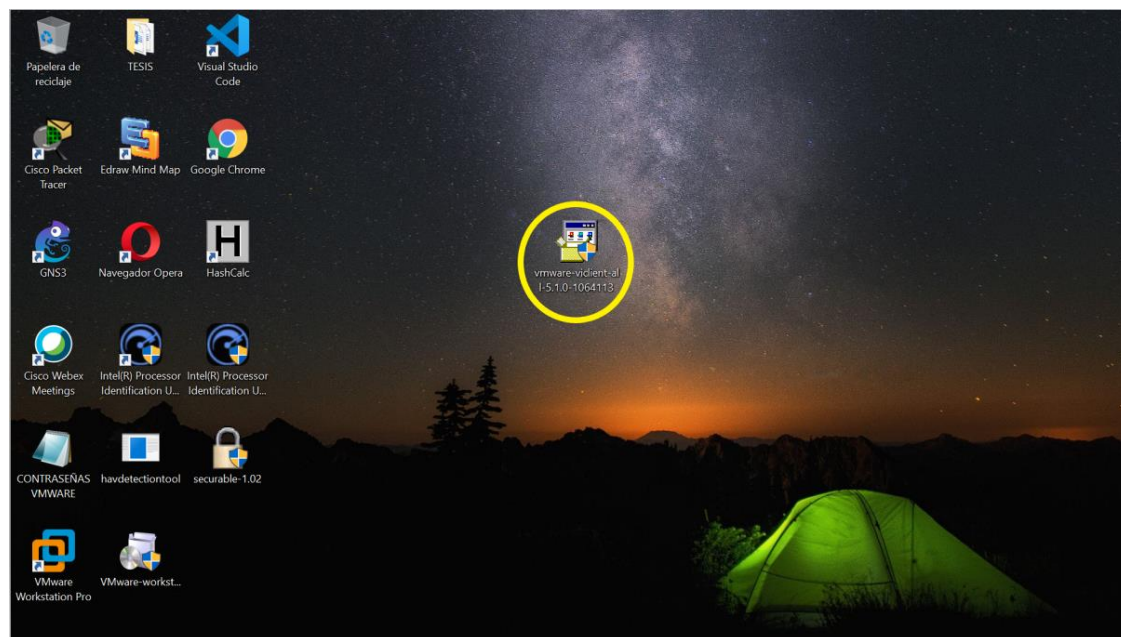


Figura 124: Icono del programa de instalación de vSphere Client

La figura 124, muestra el icono del programa de instalación de vSphere Client.

Paso 2: Ejecutar el instalador vmware-viclient-all-5.1.0-1064113.exe.

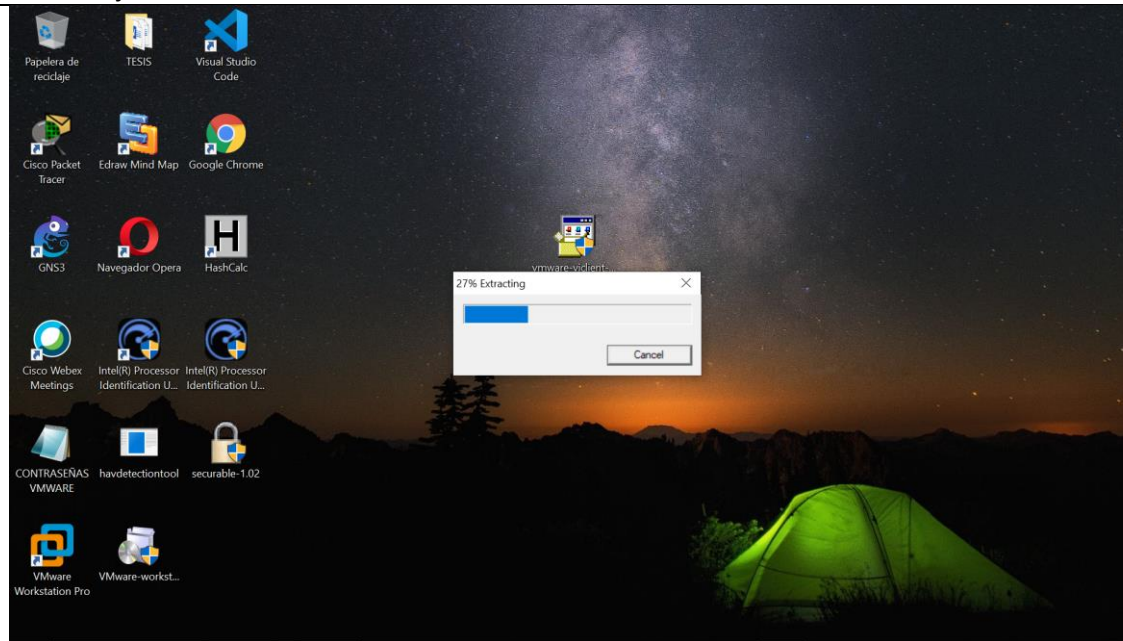


Figura 125:Ventana con el proceso extracción de vSphere Client

La figura 125, muestra la ventana de extracción de los archivos necesarios para instalar VMware vSphere Client, para ejecutar el instalador, dar doble clic en el programa VMware-viclient-all-5.1.0-1064113.exe y comenzará automáticamente el proceso de extracción.

Paso 3: Elegir el idioma en el cual se va a instalar el software VMware vSphere Client.

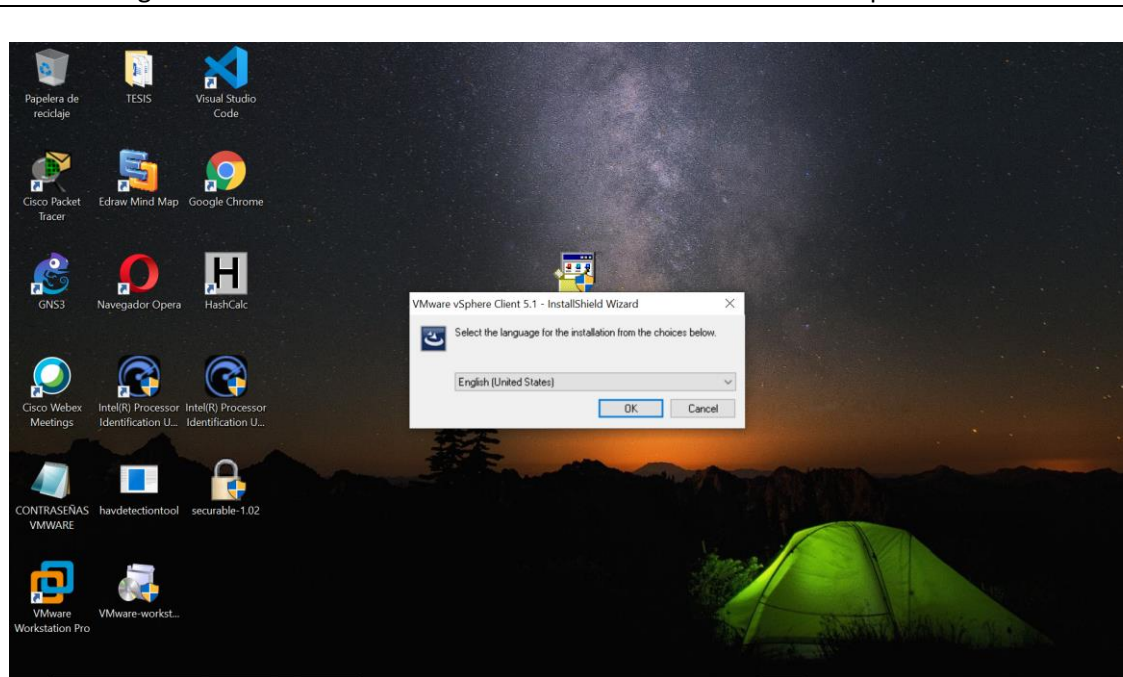


Figura 126:Asistente de VMware vSphere Client con la elección del idioma

La figura 126, muestra la ventana previa a la ejecución del asistente de instalación, aquí da la opción de poder elegir en que idioma se va a instalar, elegir el idioma "English" y clic en el botón "OK" para continuar.

Paso 4: Visualizar la pantalla de inicio del VMware vSphere Client.

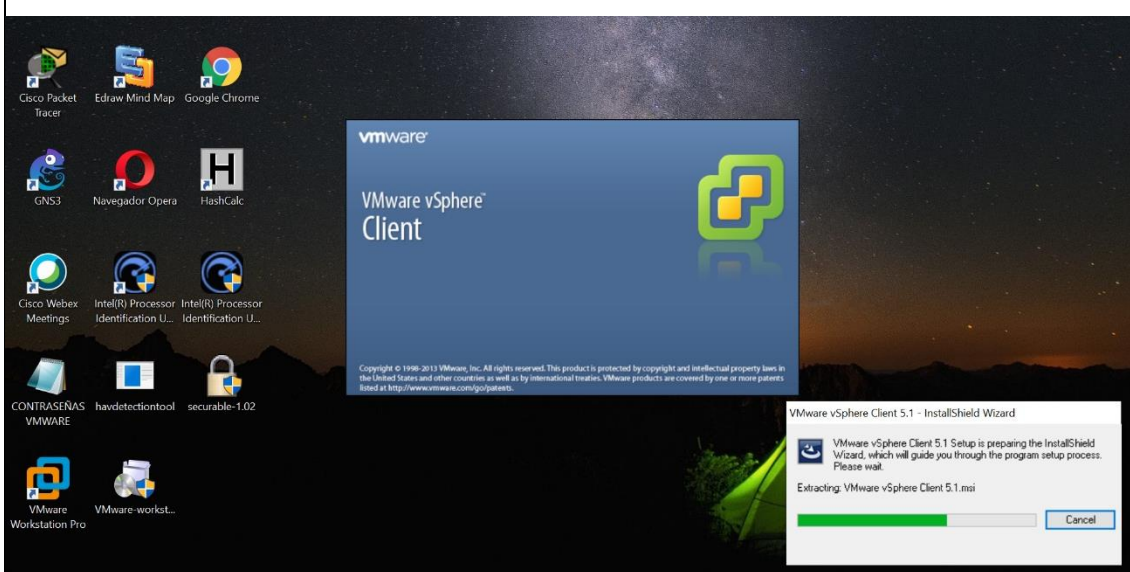


Figura 127: Ventana de inicio de VMware vSphere Client

La figura 127, muestra la ventana principal del software a instalar, después que se haya extraído el programa VMware vSphere Client, redireccionará automáticamente al asistente de instalación.

Paso 5: Empezar el proceso de instalación de VMware vSphere Client.

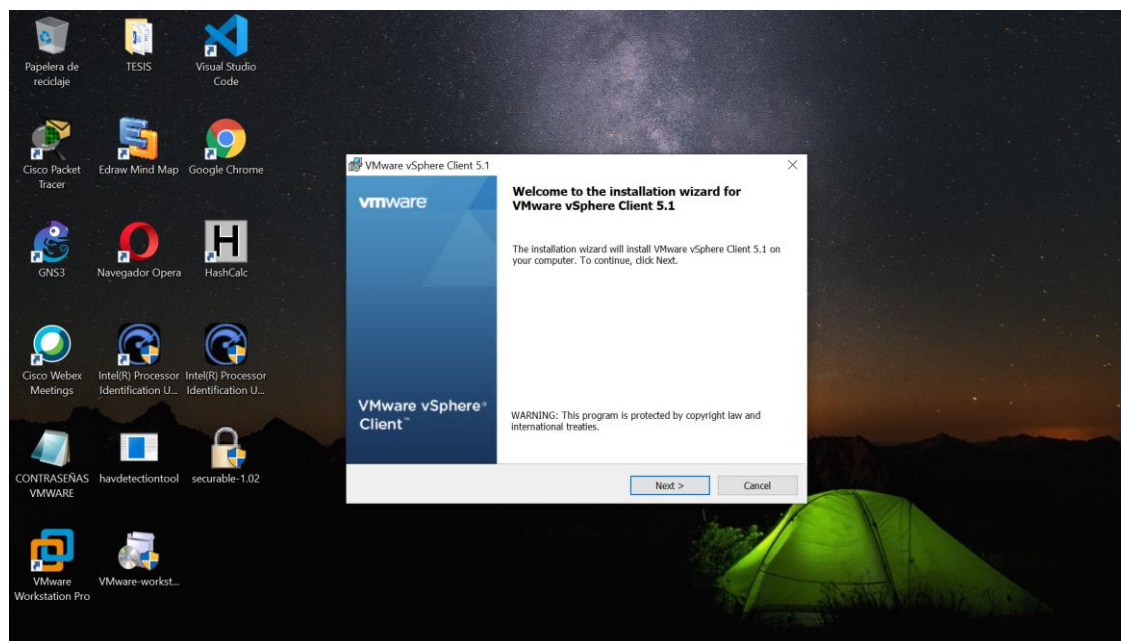


Figura 128: Ventana de bienvenida del asistente de instalación de VMware vSphere

La figura 128, muestra el asistente de instalación de VMware vSphere Client, indica que se va a instalar, para continuar, clic en el botón Next.

Paso 6: Aceptar los términos de Patente con el usuario final.

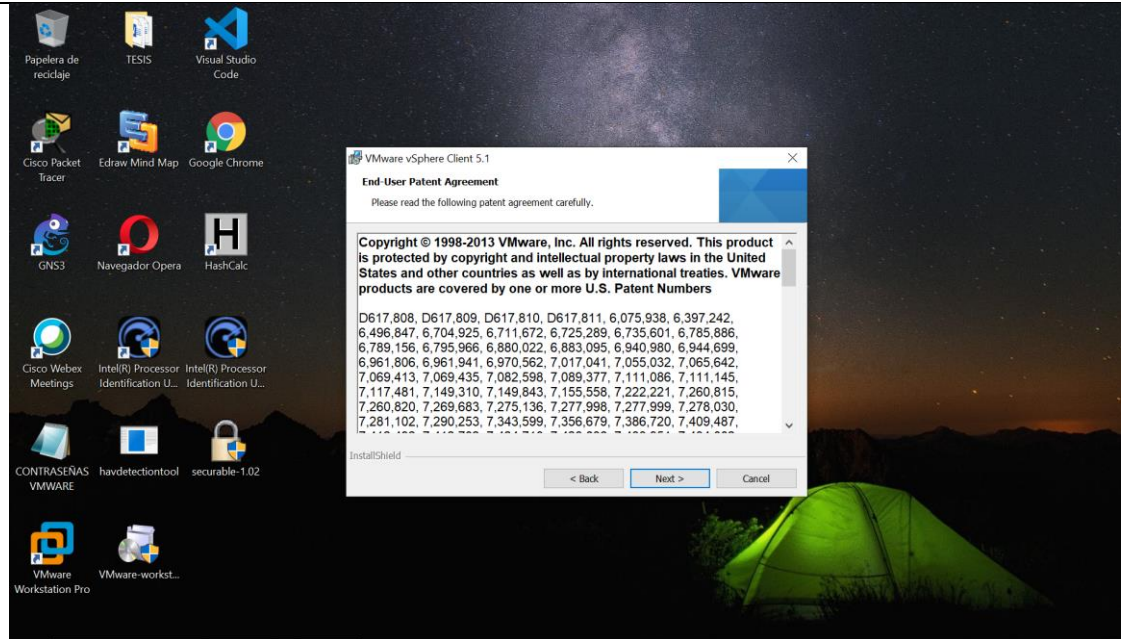


Figura 129: Ventana de aceptación de los términos de Patente con el usuario final

La figura 129, indica los términos de patente con el usuario final, clic en el botón “Next” para continuar.

Paso 7: Aceptar los términos de Licencia con el usuario final.

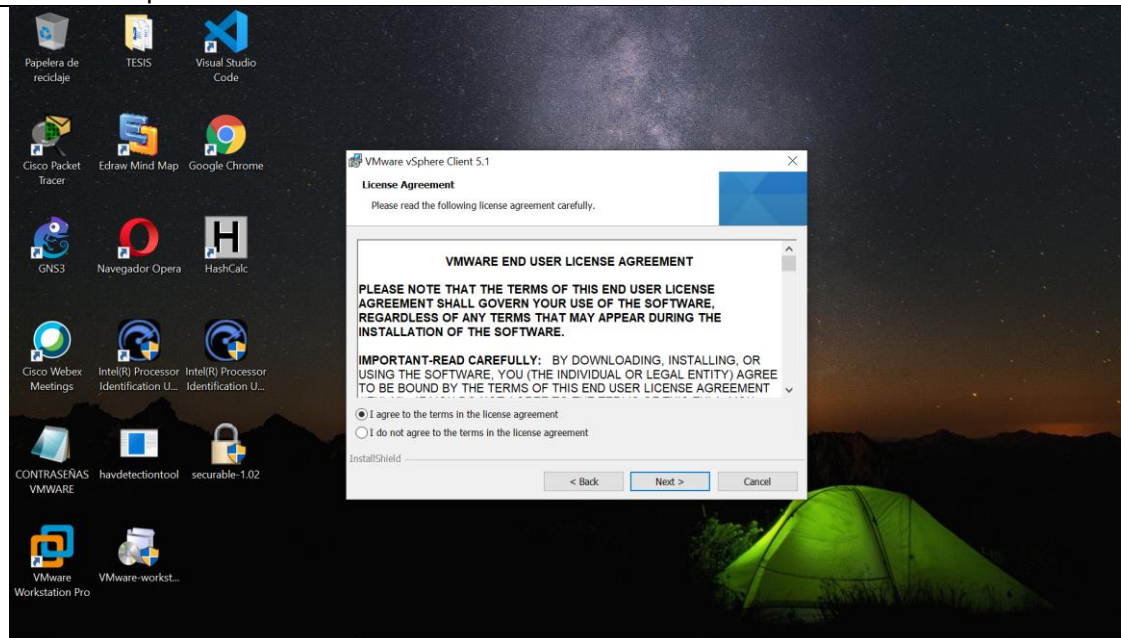


Figura 130: Ventana con los términos de Licencia con el usuario final de VMware vSphere Client

La figura 130, muestra los acuerdos de licencia con el usuario final, leer detalladamente y una vez de acuerdo con los mismos, dar un check en el apartado “I agree to the terms in the license agreement” y clic en el botón “Next” para continuar.

Paso 8: Elegir la carpeta de destino donde se instalará el software VMware vSphere Client.

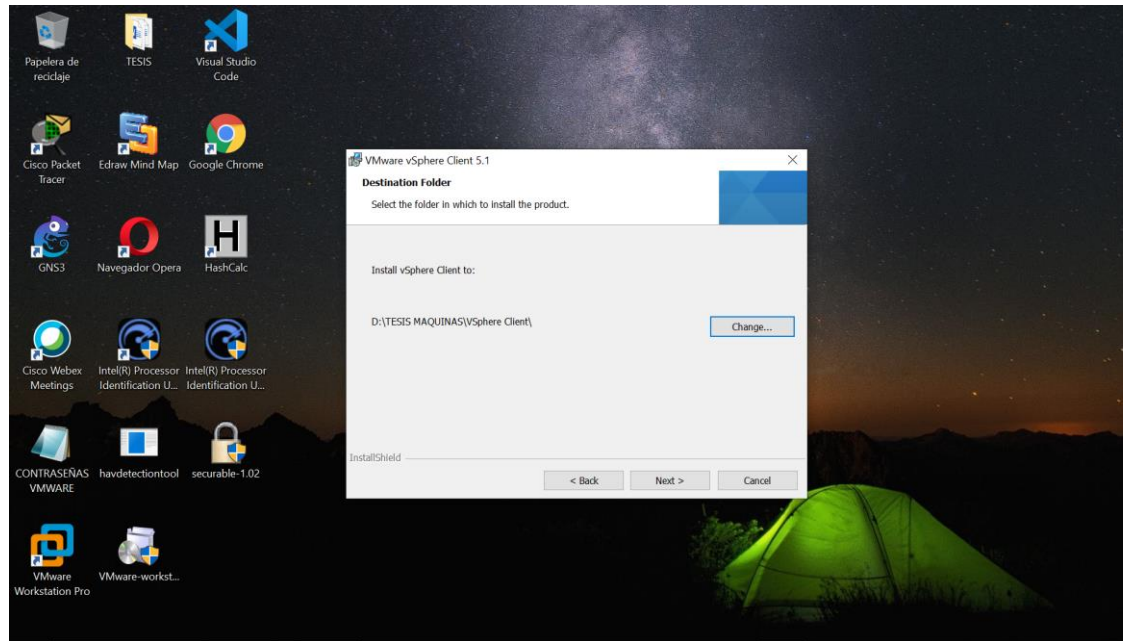


Figura 131: Ventana de configuración de la ubicación de instalación del software VMware vSphere Client

La figura 131, muestra en que parte se va a instalar el software, por defecto dejar en la opción recomendada, caso contrario cambiar dando clic en el botón “Change...”, ahí seleccionar una carpeta diferente, para continuar, clic en el botón “Next”.

Paso 9: Empezar con la instalación de VMware vSphere Client

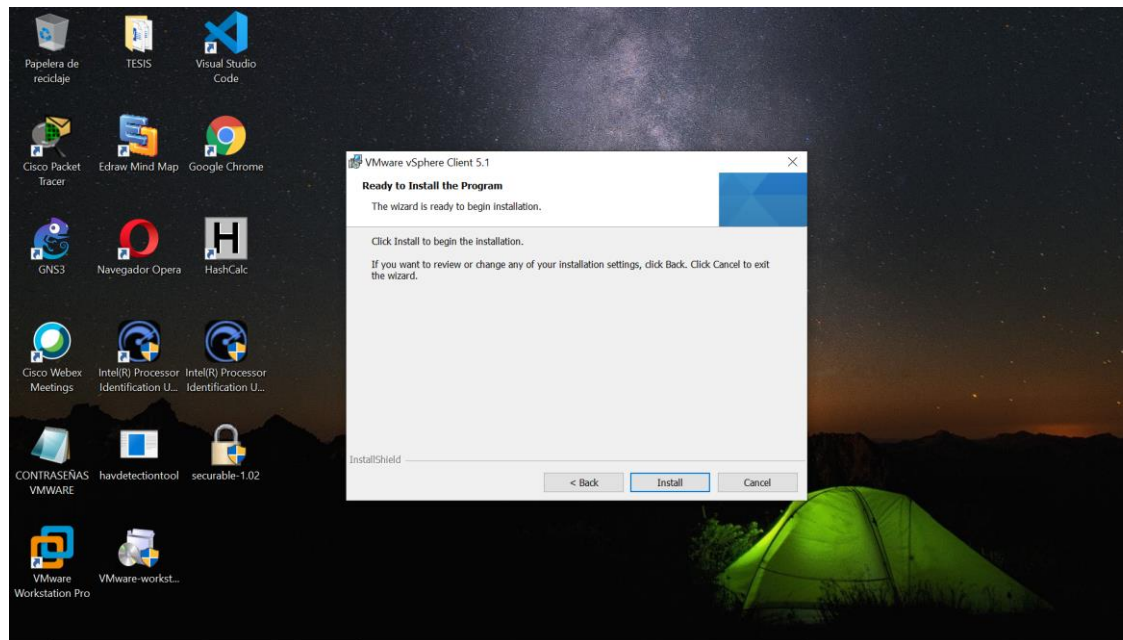


Figura 132: Ventana de configuración previa al proceso de instalación

La figura 132, indica si está listo para iniciar el proceso de instalación, para realizar algún cambio, clic en el botón “Back”, caso contrario iniciar la instalación dando clic en el botón “Install”.

Paso 10: Visualizar el proceso de instalación de VMware vSphere Client.

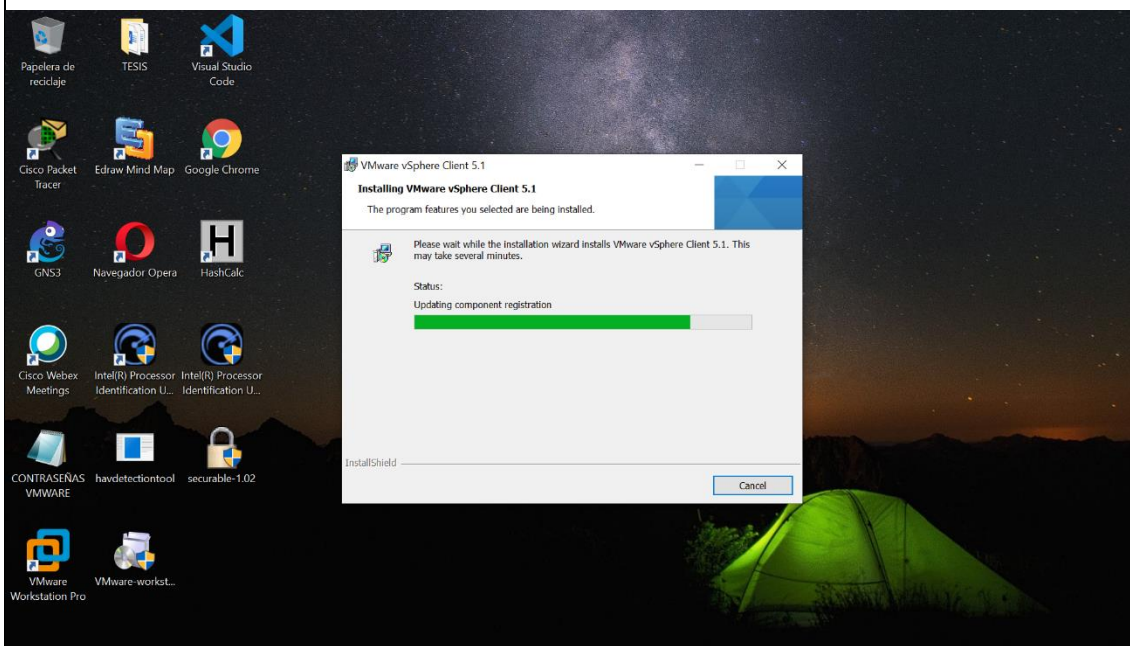


Figura 133: Ventana con el proceso de instalación de VMware vSphere Client

La figura 133, indica el proceso de instalación de VMware vSphere Client, este proceso dura algunos minutos y automáticamente redirecciona a la ventana de finalización del asistente de instalación.

Paso 11: Finalizar el asistente de instalación de VMware vSphere Client.

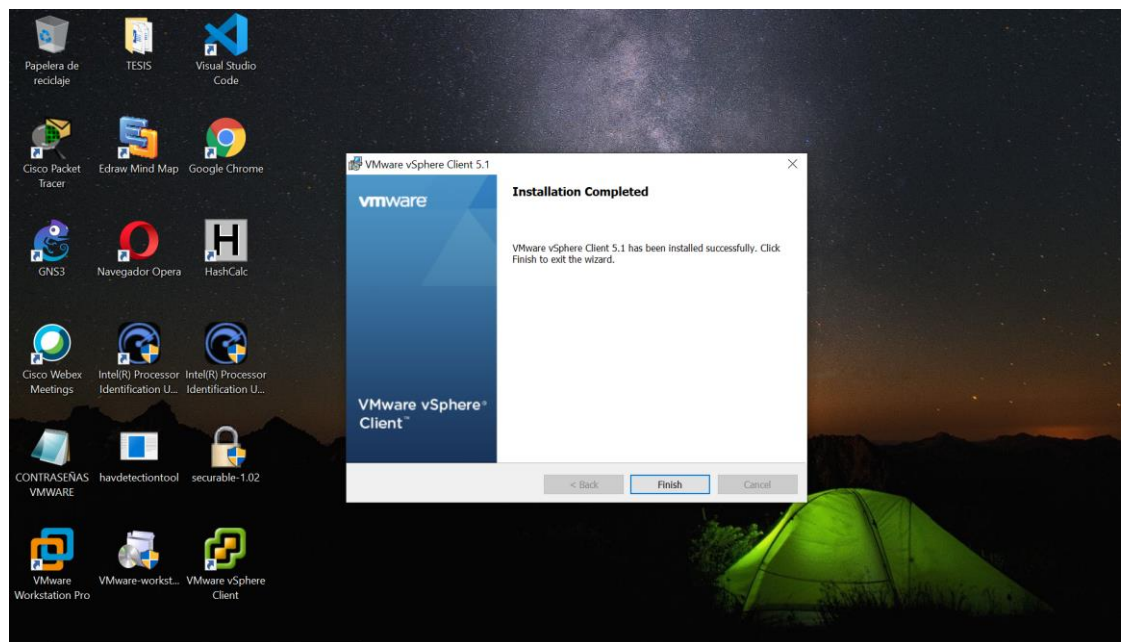


Figura 134: Ventana de finalización del asistente de instalación de VMware vSphere Client

La figura 134, muestra la correcta instalación de VMware vSphere Client, poder utilizar el software instalado, clic en el botón "Finish".

Paso 12: Ingresar a VMware Workstation 15 y encender la máquina virtual de VMware vCenter Server Appliance.

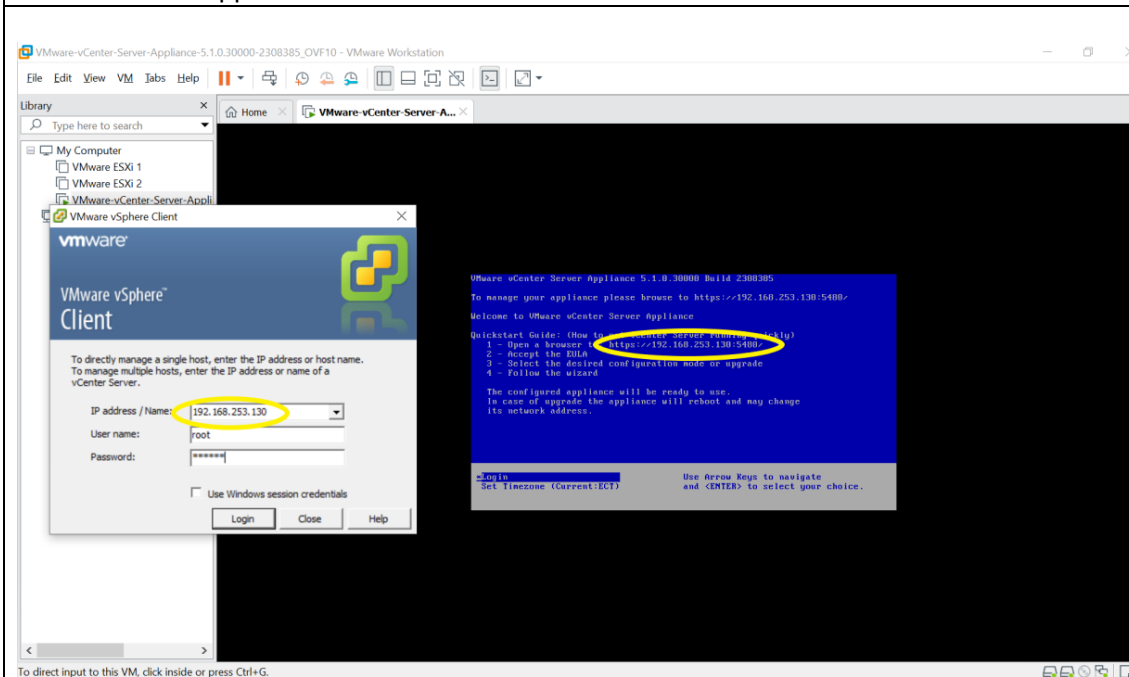


Figura 135: Ventana de Logeo de VMware vSphere Client

La figura 135, muestra una ventana de Logeo indispensable para ingresar a VMware vSphere Client, realizar la conexión con VMware vSphere, mediante la dirección IP mostrada en vCenter Server: 192.168.253.130, el usuario y la contraseña de este y clic en "Login".

Paso 13: Ignorar el mensaje de seguridad de VMware vSphere Client.

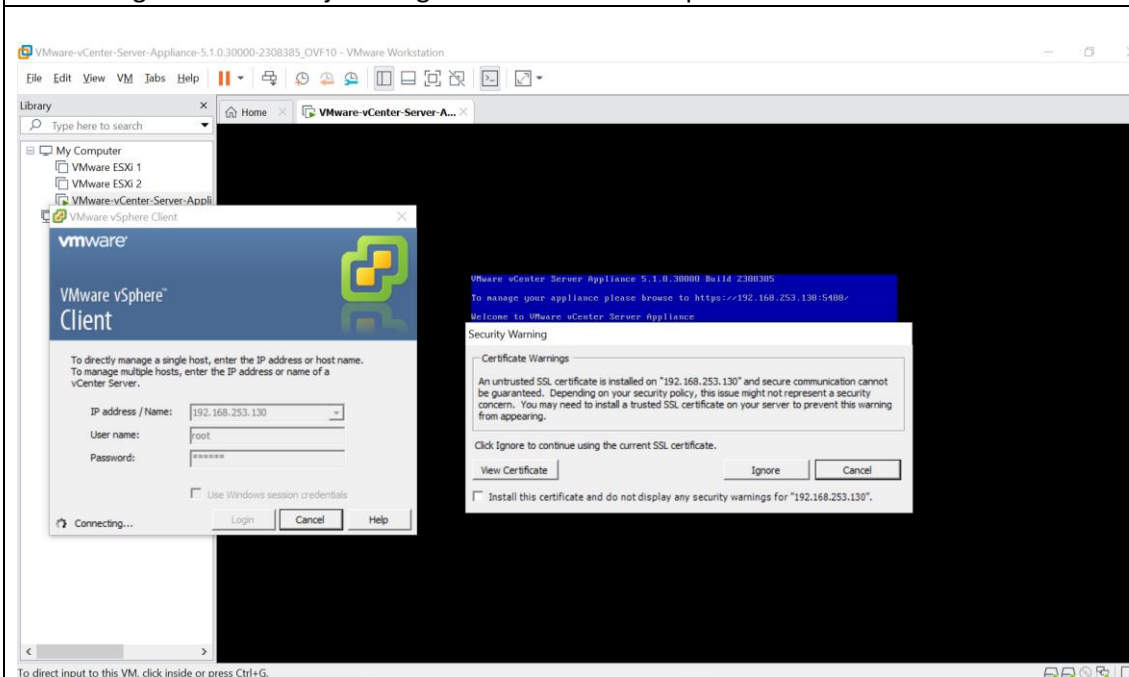


Figura 136: Ventana de conexión con VMware vSphere Client

La figura 136, muestra la ventana de advertencia de seguridad, principalmente advierte que no se encuentra instalado ningún certificado de SSL lo que puede hacer que la conexión no sea muy segura, como se está usando el software para fines educativos, clic en el botón "Ignore" para continuar.

Paso 14: Aceptar el mensaje de evaluación de VMware vSphere Client.

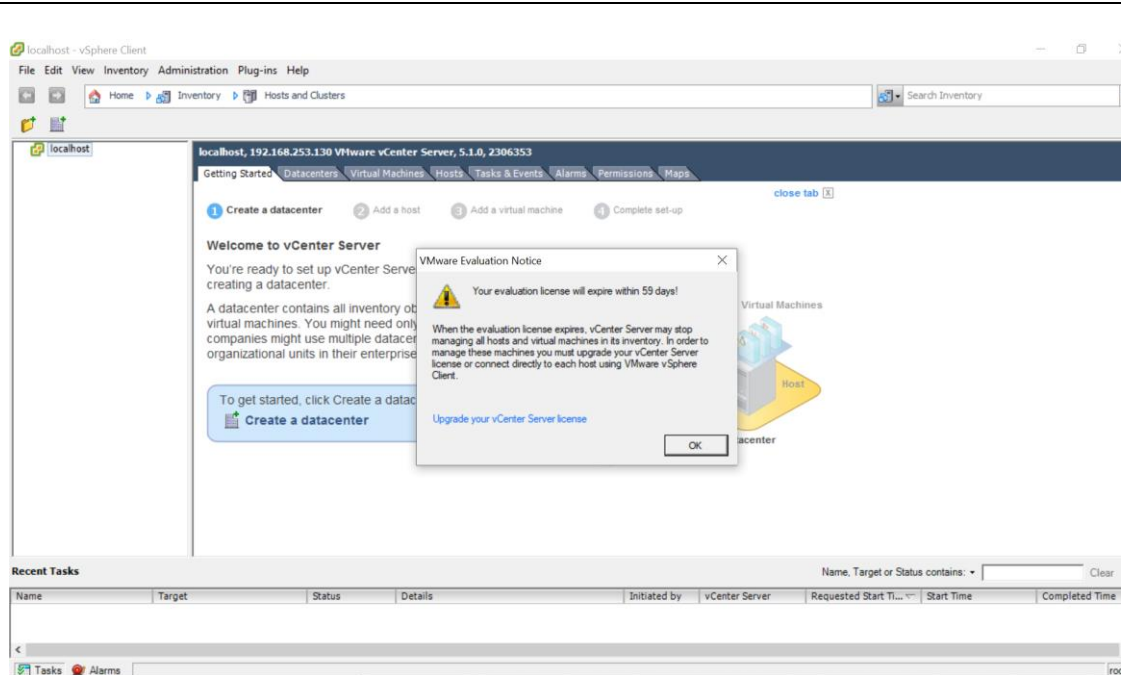


Figura 137: Ventana de mensaje de evaluación de uso de VMware vSphere Client

La figura 137, muestra el mensaje de evaluación de uso de VMware vSphere Client, para esto el programa da acceso a VMware vSphere Client por 60 días, una vez que finalice el proceso de evaluación se debe asignar una licencia para el ESXi host.

Paso 15: Apagar el servidor de VMware vCenter Server Appliance.

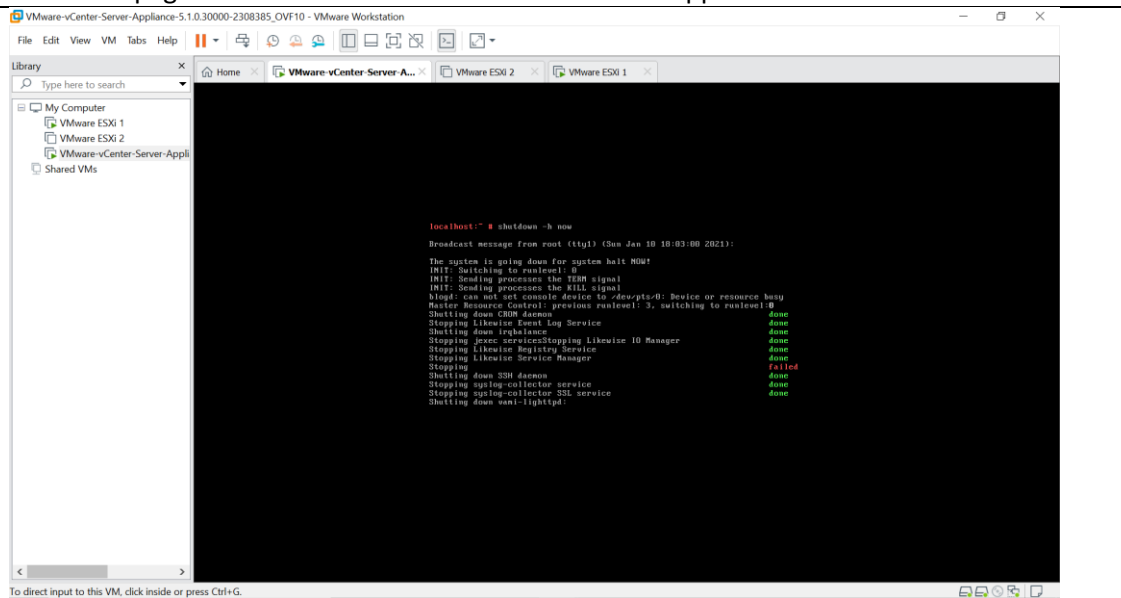


Figura 138: Ventana de consola de apagado de vCenter Server Appliance

La figura 138, muestra una pantalla de consola vCenter Server, para apagar el servidor se digita el comando “shutdown -h now” y “Enter”, al vSphere dar clic en el botón (X) para cerrar.

Paso 16: Ingresar a VMware Workstation 15 y encender la máquina virtual con el servidor ESXi 1.

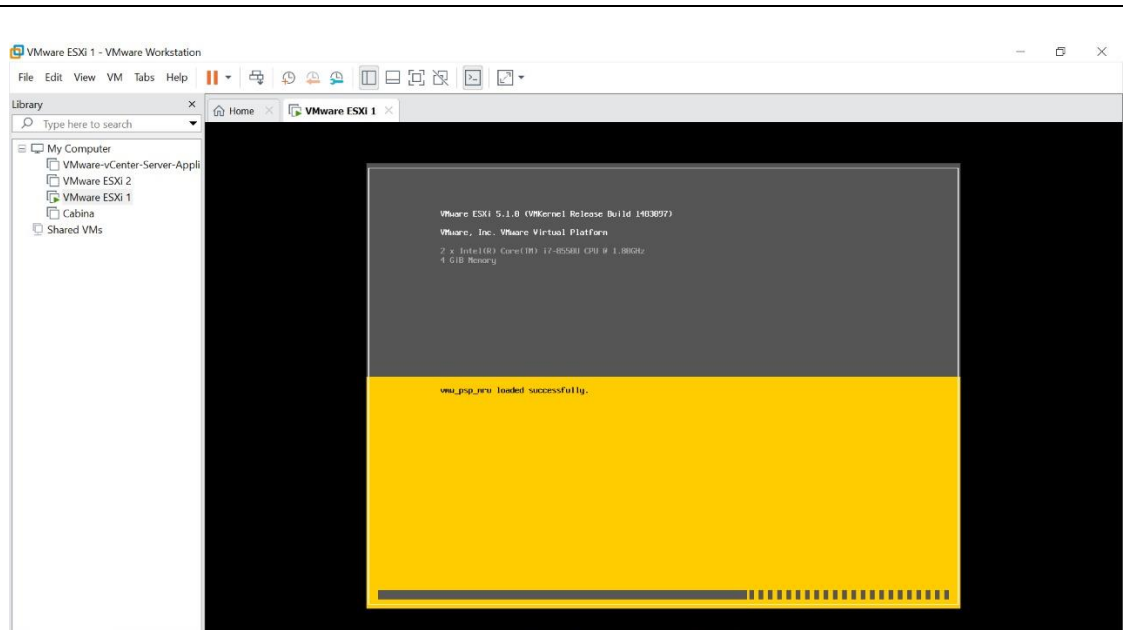


Figura 139: Ventana de inicialización con el servidor ESXi 1

La figura 139, muestra los archivos necesarios a utilizar en el servidor ESXi 1, este proceso dura algunos segundos, una vez finalizada la carga se visualizará automáticamente la pantalla principal del servidor VMware ESXi 1.

Paso 17: Visualizar la pantalla principal de VMware ESXi 1.

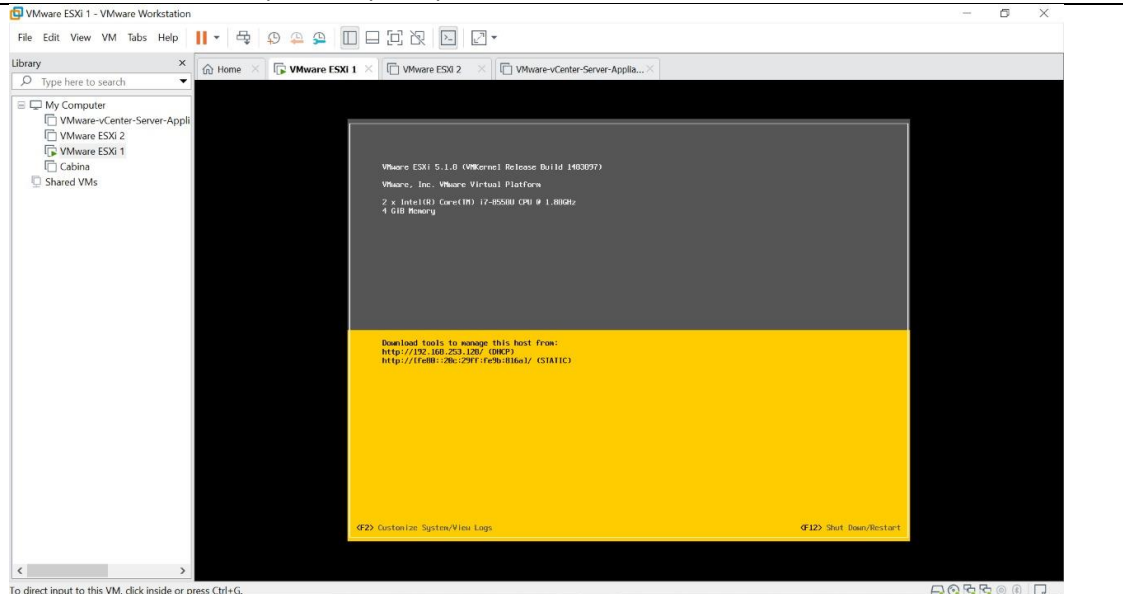


Figura 140: Pantalla principal del servidor VMware ESXi 5.1

La figura 140, muestra la interfaz principal del servidor, es muy básica, pero a la vez el uso que se da es potente, esta segmentada en 2 partes, en la parte superior se visualiza la versión instalada del servidor, así como las características físicas como el procesador y memoria RAM, y en la parte inferior se visualiza la dirección IP: en DHCP y una dirección estática.

Paso 18: Ingresar las credenciales en la ventana de acceso a VMware vSphere Client.

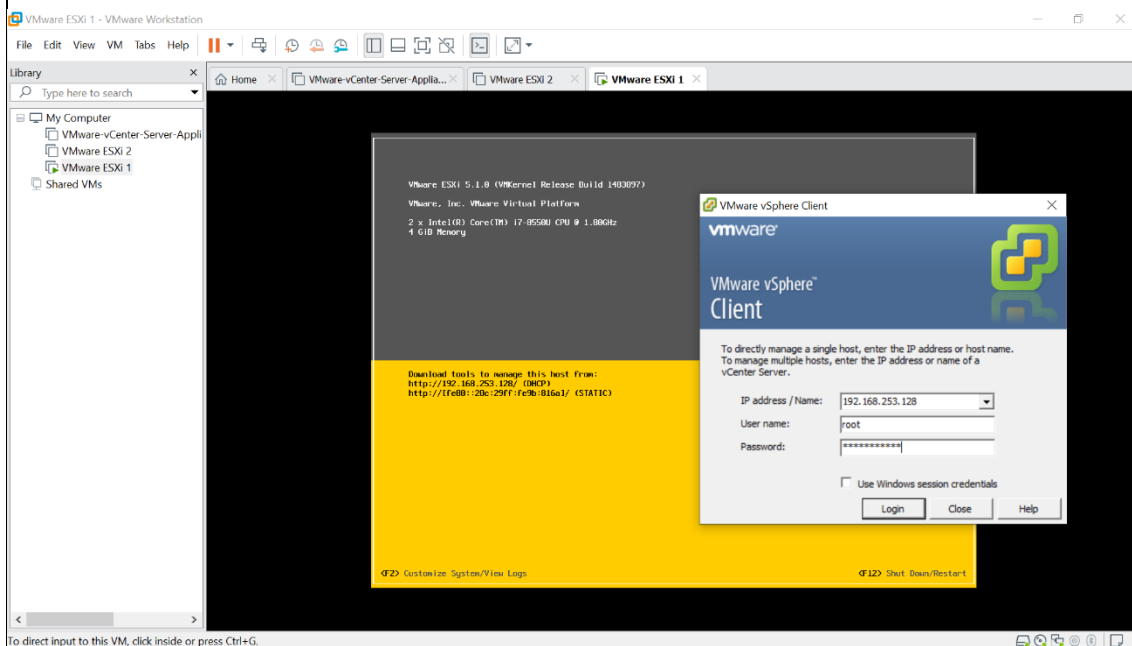


Figura 141: Ventana de Logeo de VMware vSphere Client

La figura 141, muestra una ventana de Logeo indispensable para poder ingresar a VMware vSphere Client, para poder ejecutar el programa, ingresar las credenciales que se puso en la máquina virtual con ESXi 1, ingresar la IP address/Name del servidor ESXi5, en este caso es: 192.168.253.128, al igual que el User name y el Password y para acceder a la herramienta, clic en el botón de “Login”.

Paso 19: Ignorar el mensaje de seguridad de VMware vSphere Client.

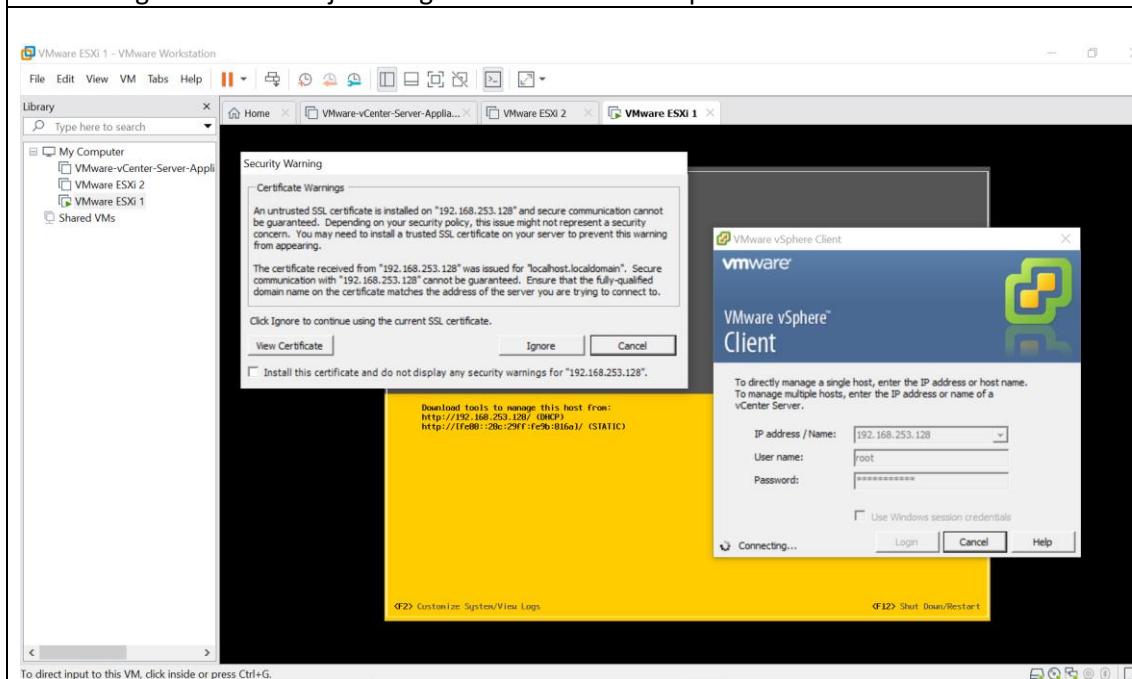


Figura 142: Ventana de conexión con VMware vSphere Client

La figura 142, muestra una ventana de advertencia de seguridad, principalmente advierte que no se encuentra instalado ningún certificado de SSL, lo que puede hacer que la conexión no sea muy segura, como se está usando el software para fines educativos, clic en el botón “Ignore” para continuar.

Paso 20: Aceptar el mensaje de evaluación de VMware vSphere Client.

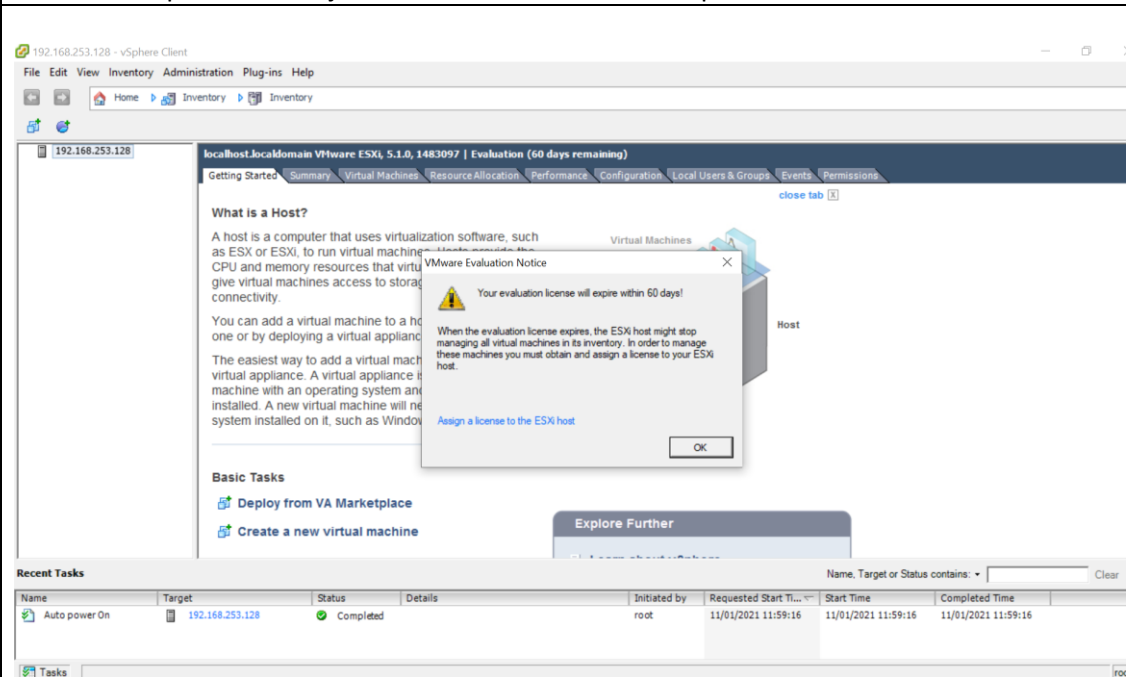


Figura 143:Mensaje de alerta de evaluación de VMware vSphere Client

La figura 143, muestra el mensaje de evaluación de uso de VMware vSphere Client, para esto el programa da acceso a VMware vSphere Client 60 días, una vez que finalice el proceso de evaluación se debe asignar una licencia para el ESXi host.

Paso 21: Visualizar la pestaña de Summary.

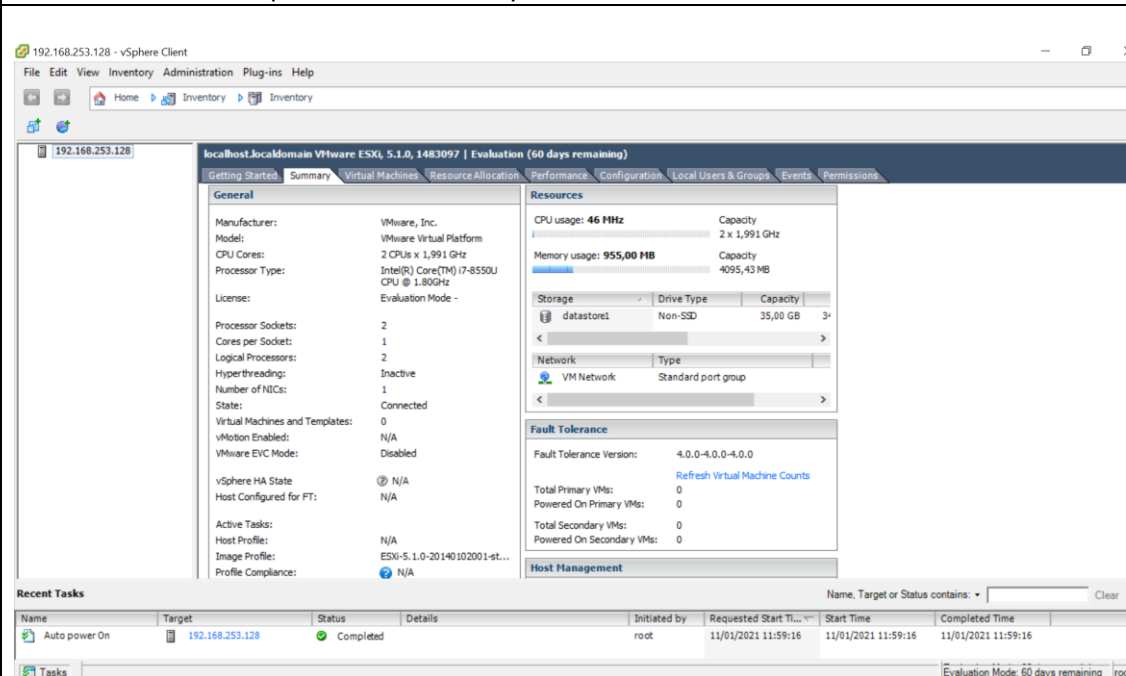


Figura 144:Ventana con las opciones de la pestaña Summary

La figura 144, indica el apartado de la ventana de Summary, aquí se visualiza la información general del servidor, recursos, almacenamiento, tolerancia a fallos y la gestión del host.

Paso 22: Visualizar la pestaña de Virtual Machines.

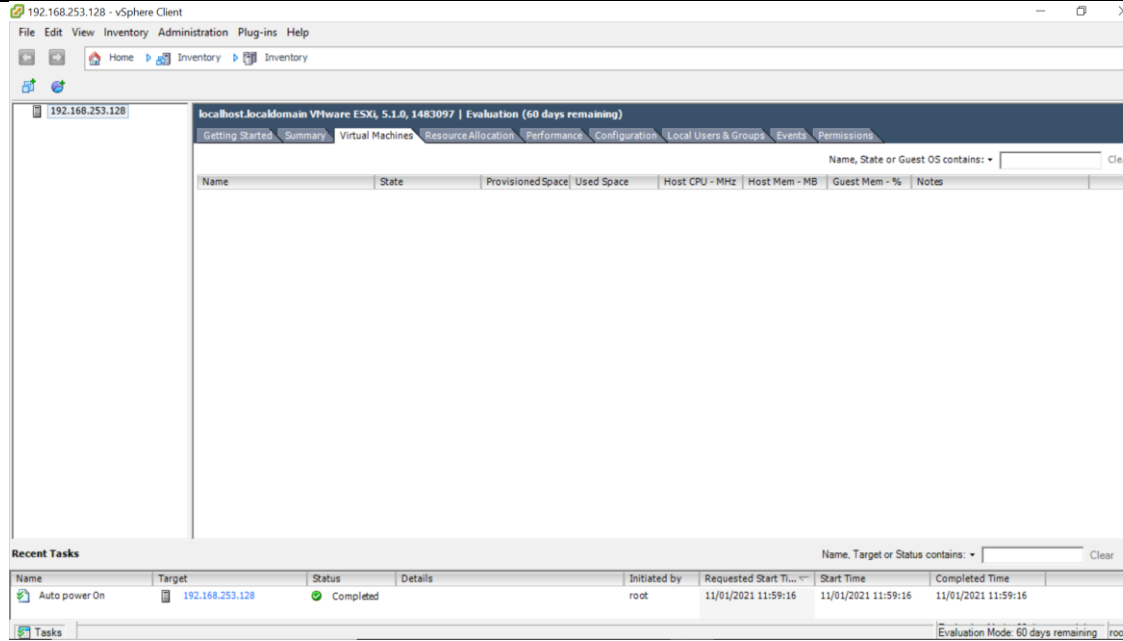


Figura 145: Ventana con las opciones de la pestaña Virtual Machines

La figura 145, muestra todas las máquinas virtuales que se encuentran en ejecución o apagadas.

Paso 23: Visualizar la pestaña de Resource Allocation.

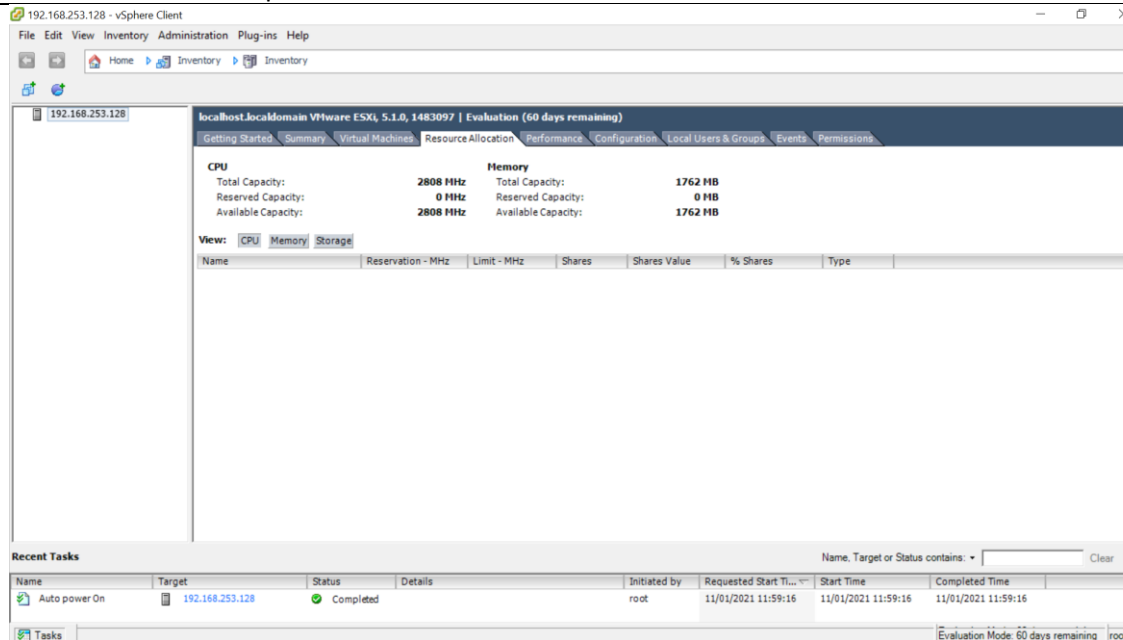


Figura 146: Ventana con las opciones de la pestaña Resource Allocation

La figura 146, muestra los recursos de alojamiento aquí se puede visualizar el CPU, el tamaño total de memoria, almacenamiento, entre otras características propias del servidor ESXi.

Paso 24: Visualizar la pestaña de Performance.

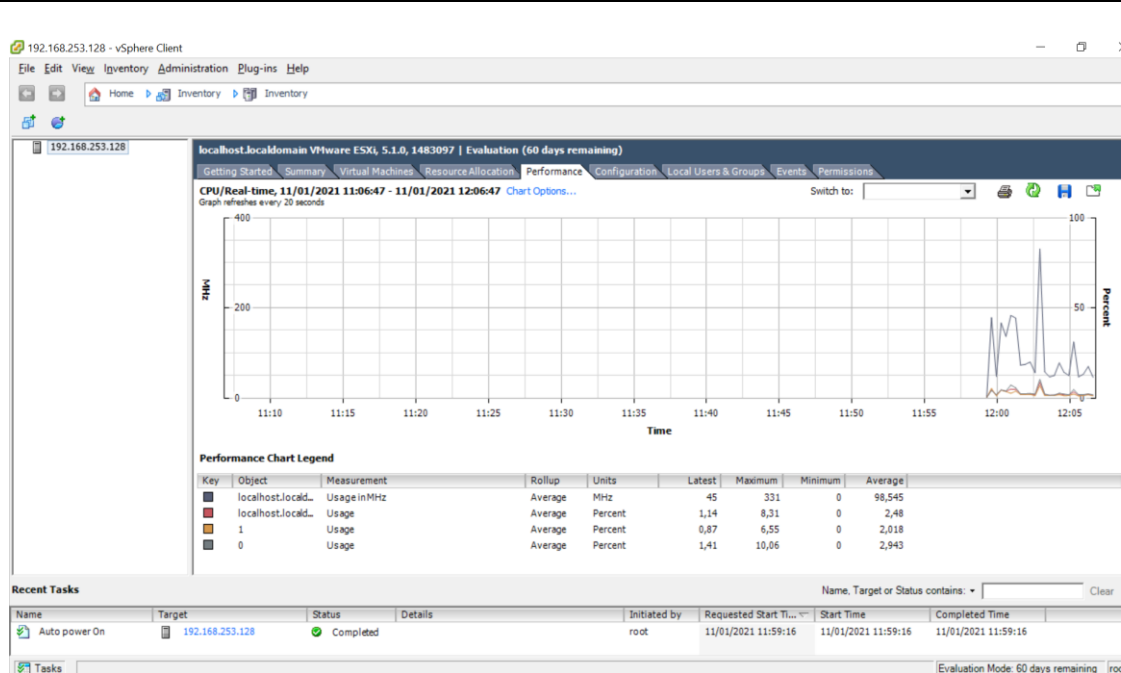


Figura 147: Ventana con las opciones de la pestaña Performance

La figura 147, muestra el rendimiento del CPU en tiempo real, para visualizar más opciones del gráfico, clic en "Chart Options..."

Paso 25: Visualizar la pestaña de Configuration.

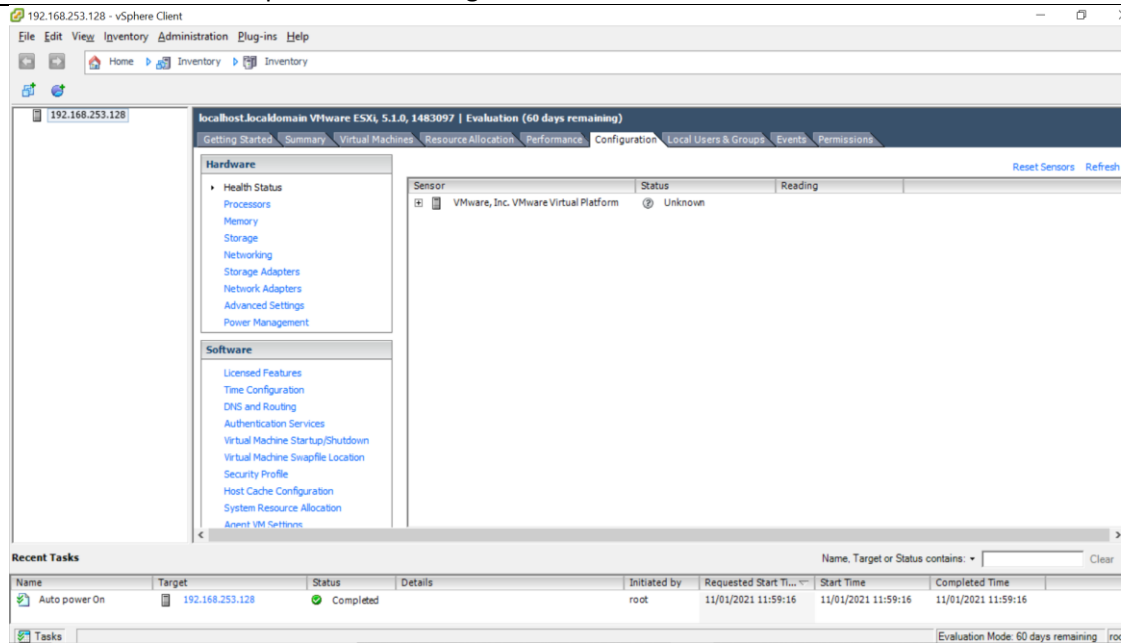


Figura 148: Ventana con las opciones de Configuration

La figura 148, muestra las distintas configuraciones del servidor, los mismos que se puede revisar, dando clic en la ventana de Hardware o de Software y se mostrará el estado en el área de trabajo de la parte derecha.

Paso 26: Visualizar la pestaña de Usuarios y Grupos locales.

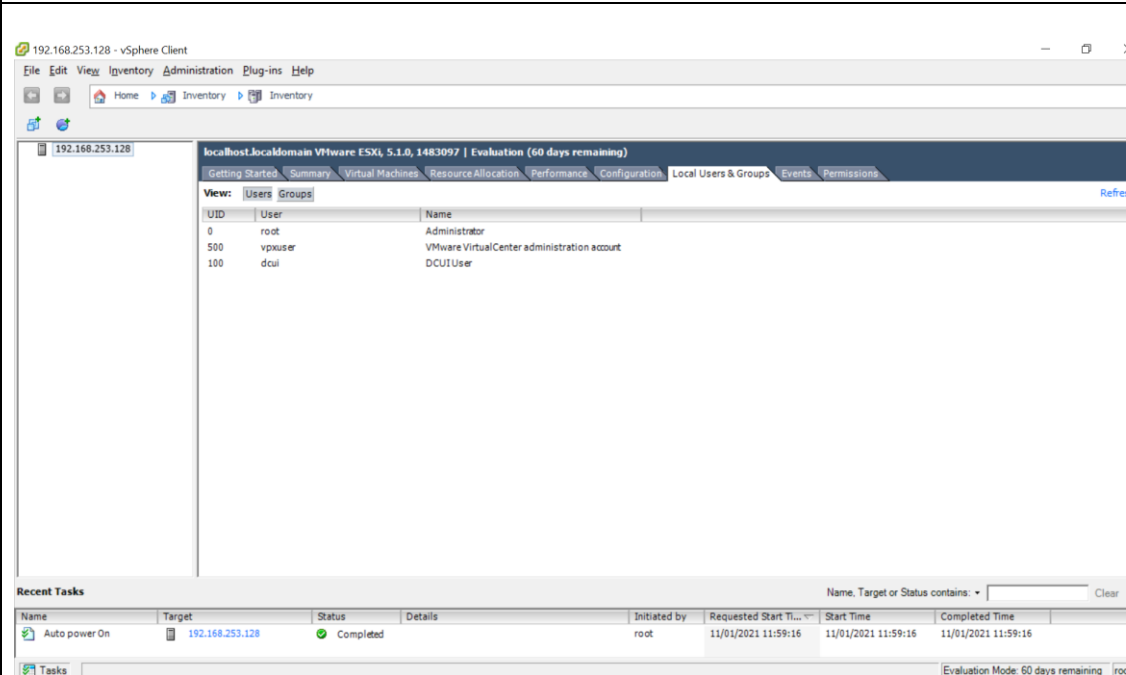


Figura 149: Ventana con las opciones de Usuarios y Grupos locales

La figura 149, muestra todos los usuarios que se encuentran registrados en el servidor, como el tipo de usuario "root" y el nombre "Administrador".

Paso 27: Visualizar la pestaña de Events.

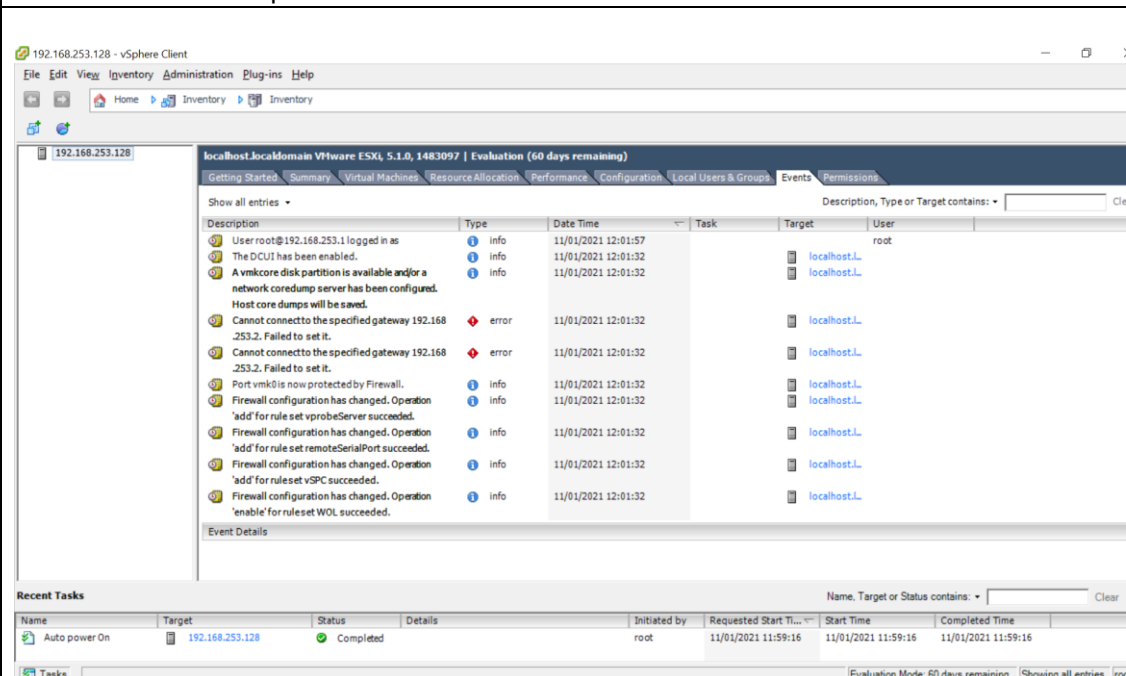


Figura 150: Ventana con las opciones de Events

La figura 150, muestra todos los eventos que se han realizado en el servidor, esto sirve como registro, si se necesita revisar algún evento del servidor.

Paso 28: Visualizar la pestaña de Permissions.

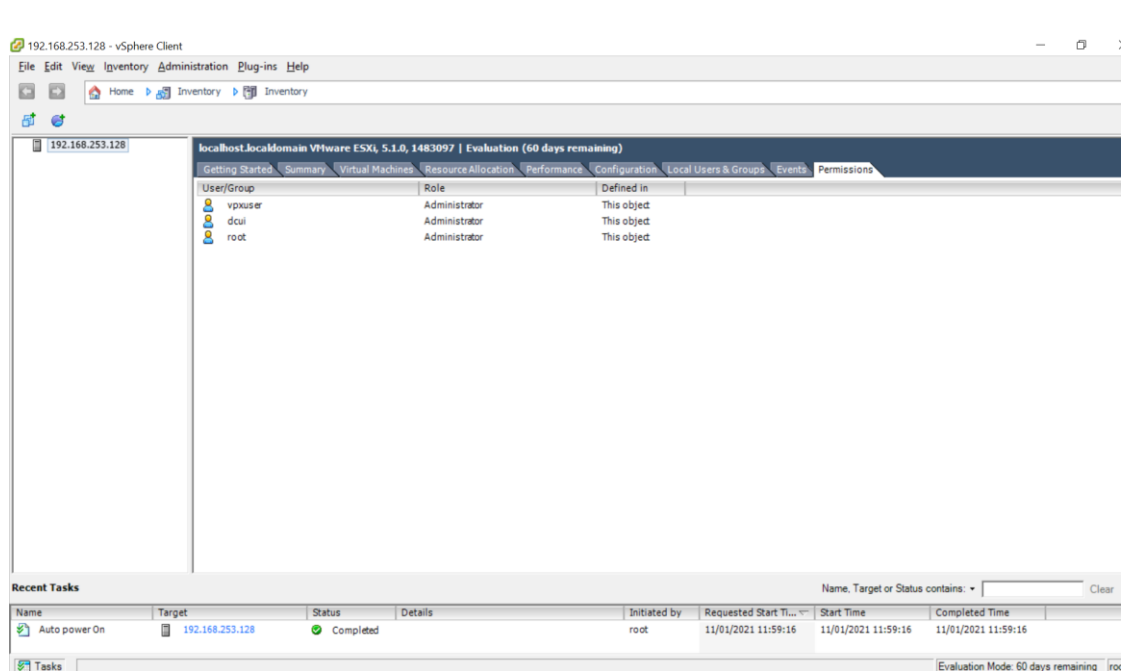


Figura 151: Ventana con las opciones de Permissions

La figura 151, indica los usuarios y los permisos que tiene el servidor, en este caso todos los usuarios que se encuentran están con el rol de administrador.

Paso 29: Subir las diferentes imágenes .iso de los sistemas operativos a los dos servidores ESXi5 por medio de vSphere Client.

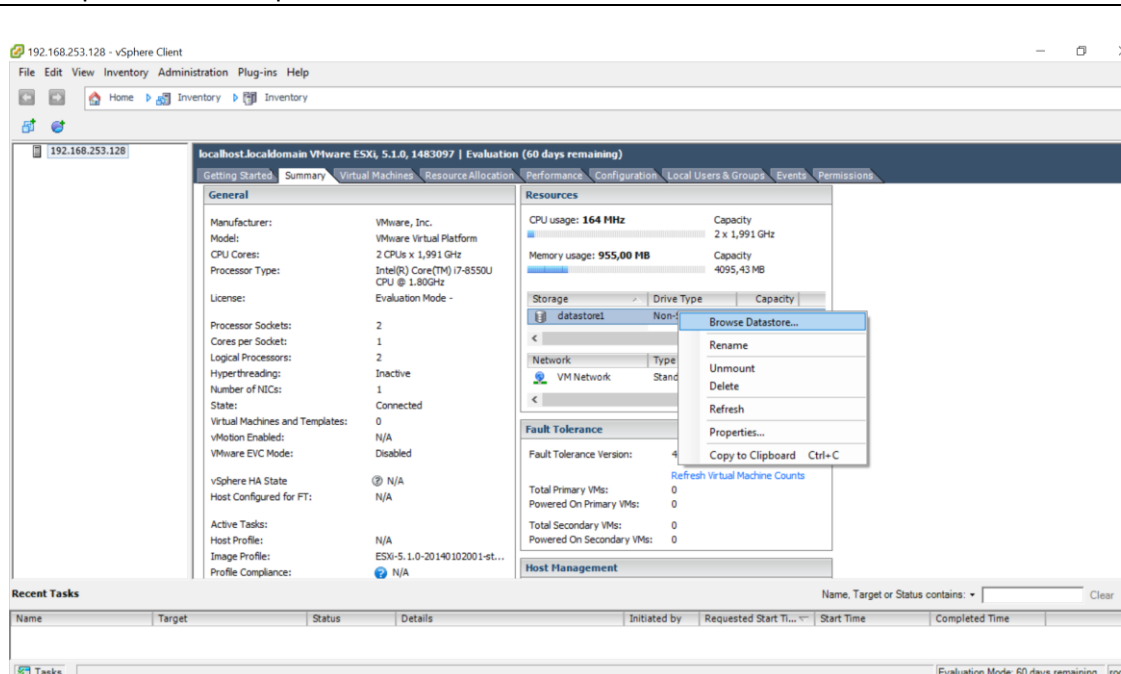


Figura 152: Ventana de Summary de vSphere Client

La figura 152, indica la forma correcta de subir archivos al servidor ESXi5, para ello, ubicar el puntero en la pestaña de "Summary" y dirigirse a la subpestaña de "Resources", clic derecho en el disco duro virtual creado "datastore1" y seleccionar la primera opción "Browse Datastore..." para continuar.

Paso 30: Crear una nueva carpeta en el disco duro del servidor ESXi 1.

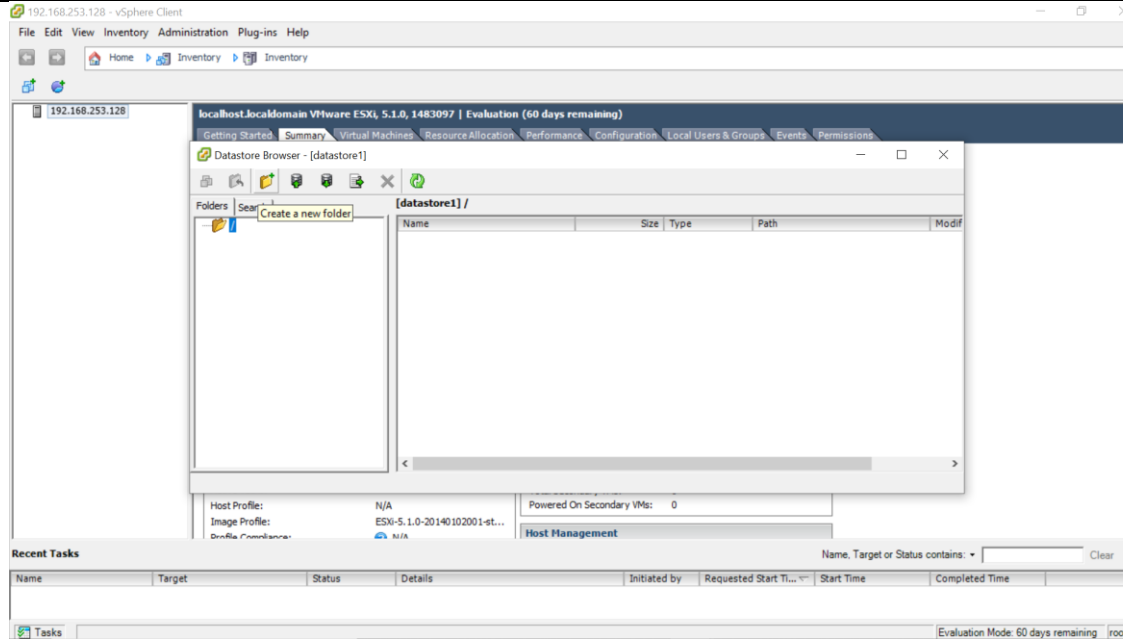


Figura 153: Ventana de configuración de Datastore Browser

La figura 153, indica cómo crear una carpeta donde se almacenará todos los archivos a utilizar, posteriormente, clic en la opción “Create a new folder” (carpeta con una flecha verde apuntando hacia arriba).

Paso 31: Ingresar un nombre a la carpeta creada.

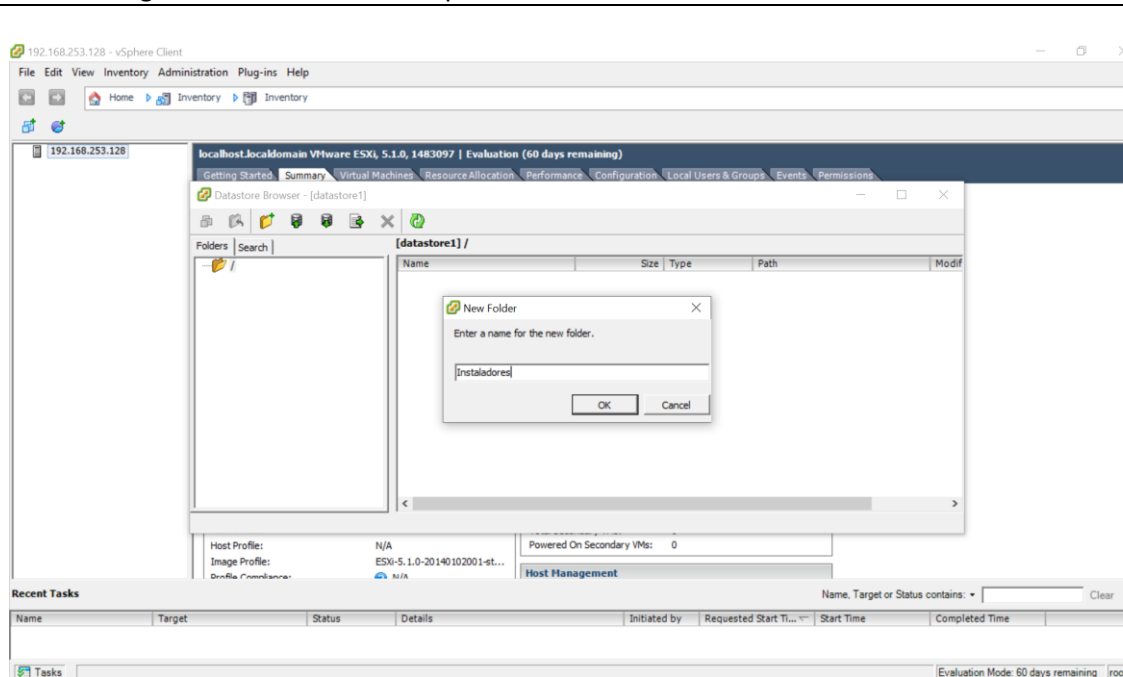


Figura 154: Ventana de configuración de la nueva carpeta

La figura 154, indica la asignación de un nombre a la carpeta, recalcar que por cada carpeta que se crea se debe ir asignando un nuevo nombre, elegir un nombre (Instaladores) para subir los instaladores respectivos, para continuar clic en “OK”.

Paso 32: Subir los archivos necesarios en la carpeta creada.

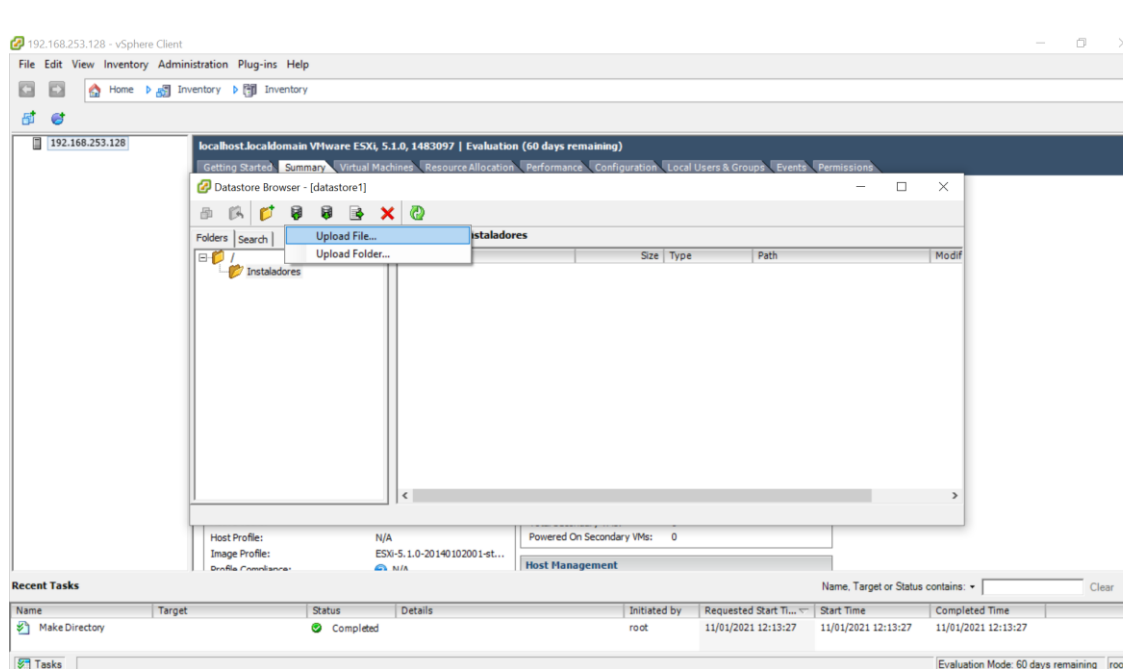


Figura 155: Ventana de configuración de Datastore Browser

La figura 155, muestra como subir los archivos a la carpeta del servidor ESXi5, para ello seleccionar en primera instancia la carpeta en donde se subirán los archivos, seguidamente clic en "Upload file to this datastore" (discos apilados con una flecha verde apuntando hacia arriba) y para continuar seleccionar la primera opción "Upload File...".

Paso 33: Elegir la imagen .iso del sistema operativo a subir.

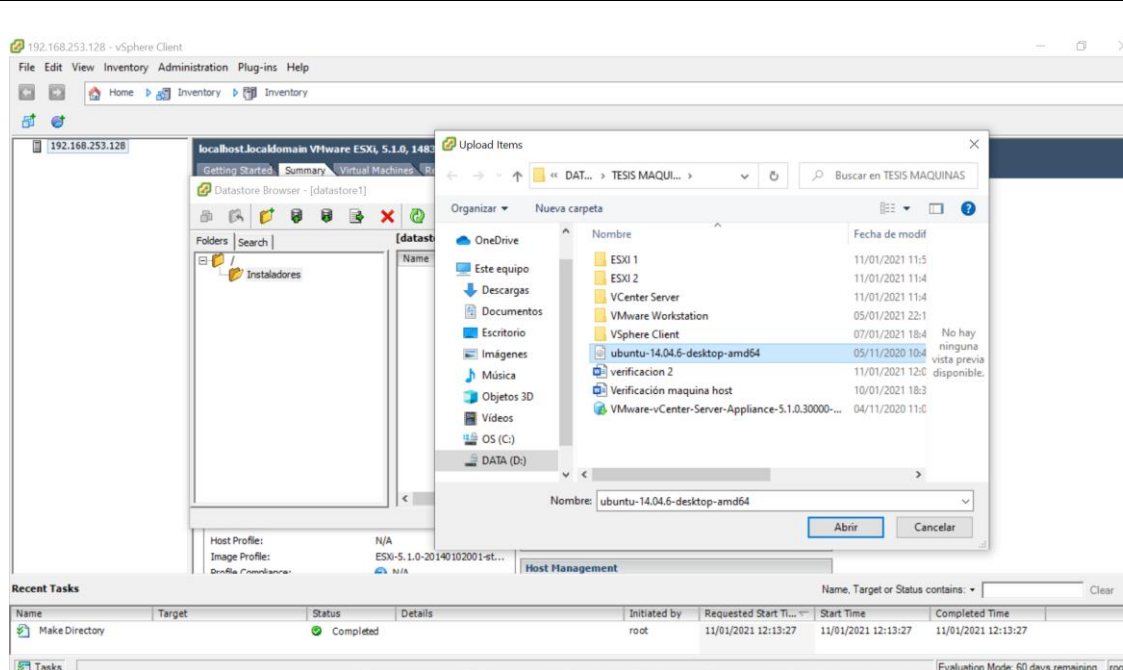


Figura 156: Ventana de selección de Upload Items

La figura 156, muestra la ventana del navegador Windows, seleccionar el archivo a subir, una vez listo, clic en el botón "Abrir" para subir al servidor ESXi5.

Paso 34: Seleccionar alguna opción el mensaje de advertencia en la subida de archivos.

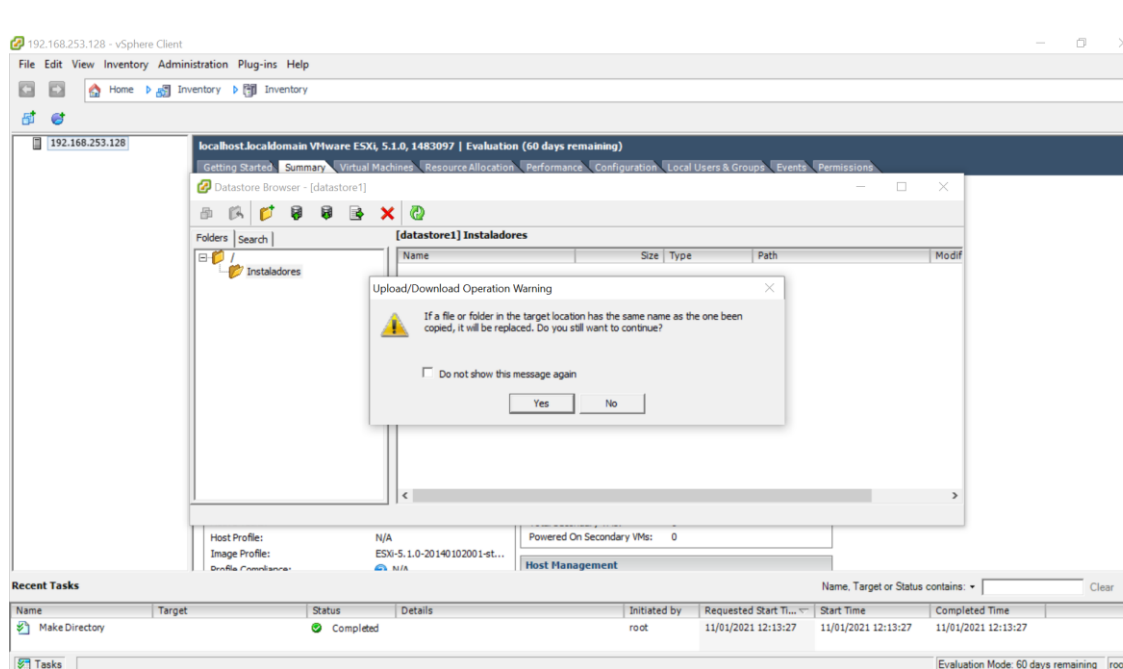


Figura 157: Ventana emergente para la subida de archivos al servidor

La figura 157, muestra una ventana emergente antes de subir los archivos, lo que en esencia dice es que si existe algún archivo con el mismo nombre o extensión esta se sobre escribirá; para que no aparezca en operaciones posteriores, dar un check en la opción de no volver a mostrar nuevamente el mensaje y seleccionar la opción “Yes” para continuar.

Paso 35: Visualizar el proceso de subida del archivo al servidor ESXi5.

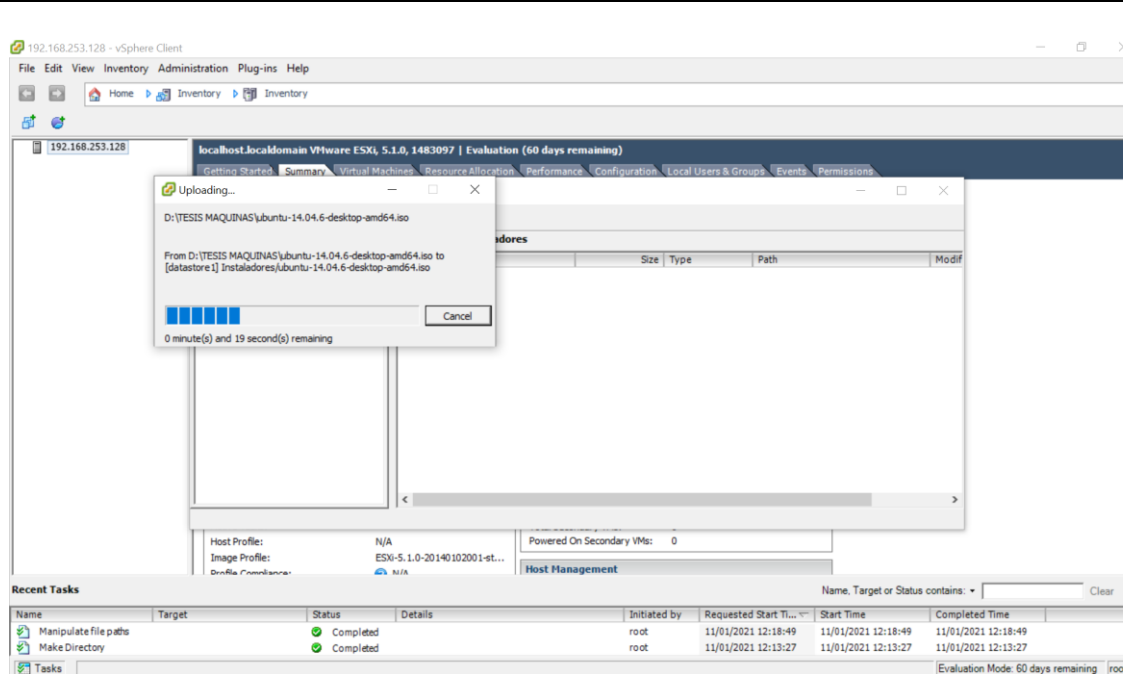


Figura 158: Proceso de subida de archivos al servidor ESXi5

La figura 158, muestra el proceso de carga de los nuevos archivos al servidor ESXi5, tener en cuenta el tamaño del archivo a subir con respecto al tamaño del disco duro virtual del servidor ESXi5.

Paso 36: Visualizar los archivos subidos al servidor ESXi5.

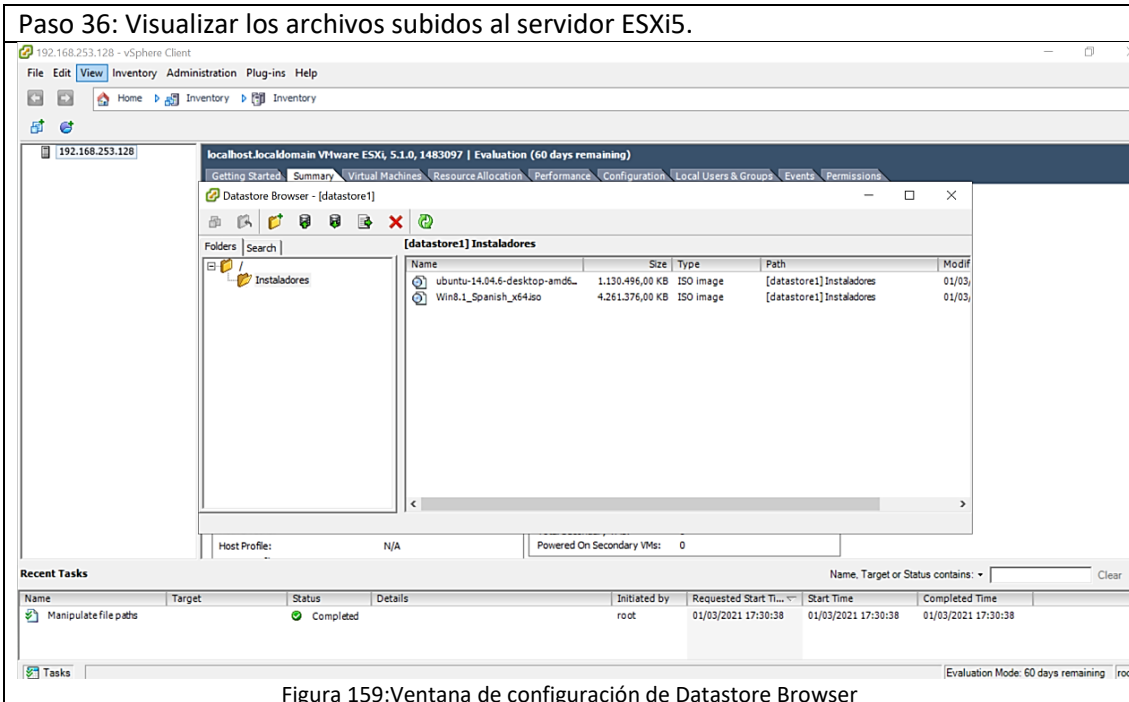


Figura 159: Ventana de configuración de Datastore Browser

La figura 159, muestra todos los archivos que se han subido al servidor ESXi5, de esta forma se puede ir creando varias carpetas en el disco duro virtual del servidor y se pueden ir añadiendo más archivos que se necesiten. Este proceso es idéntico para subir los archivos .iso restantes a los diferentes servidores ESXi5, no solo se puede subir archivos .iso sino también cualquier tipo de archivo que se necesite, para salir de la ventana de configuración, clic en el icono [X].

Instalación de máquina virtual “Ubuntu” sobre un servidor ESXi número 1

Paso 1: Crear una nueva máquina virtual (Ubuntu) en VMware vSphere Client dentro del servidor de ESXi 1.

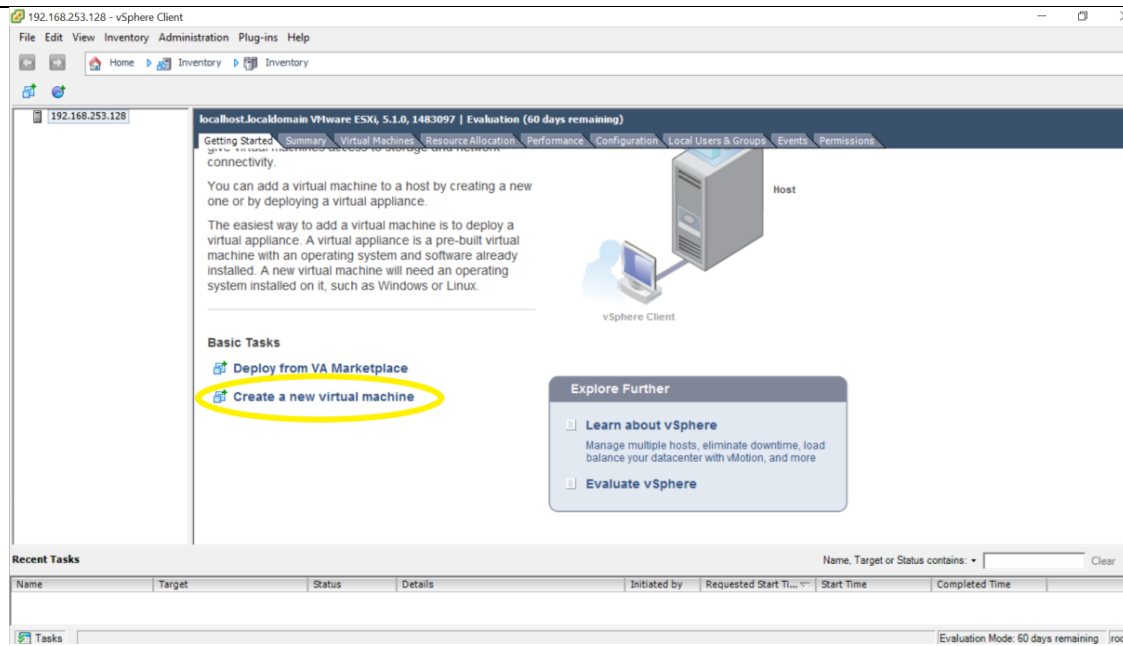


Figura 160: Ventana de creación de una nueva máquina virtual en VMware vSphere

La figura 160, muestra el proceso para la creación de una nueva máquina virtual, en este caso instalar una versión de Ubuntu, para crear colocar el puntero bajo el servidor, dar clic en la dirección IP que se encuentra en la parte superior derecha y clic en la opción “Create a new virtual machine” para continuar.

Paso 2: Elegir el tipo de configuración que vamos a utilizar.

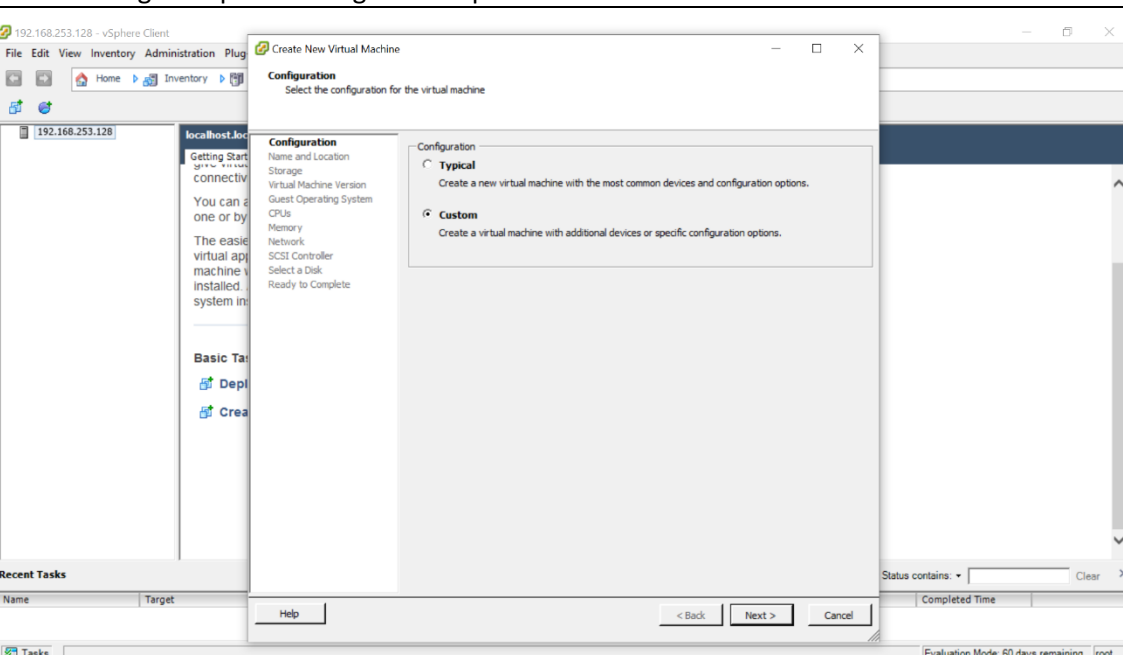


Figura 161: Ventana del tipo de Configuración a utilizar

La figura 161, indica que se va a crear una máquina virtual, seleccionar la opción create a new virtual machine y elegir la opción Custom, luego presionar la opción next.

Paso 3: Poner el nombre de la máquina virtual que vamos a instalar

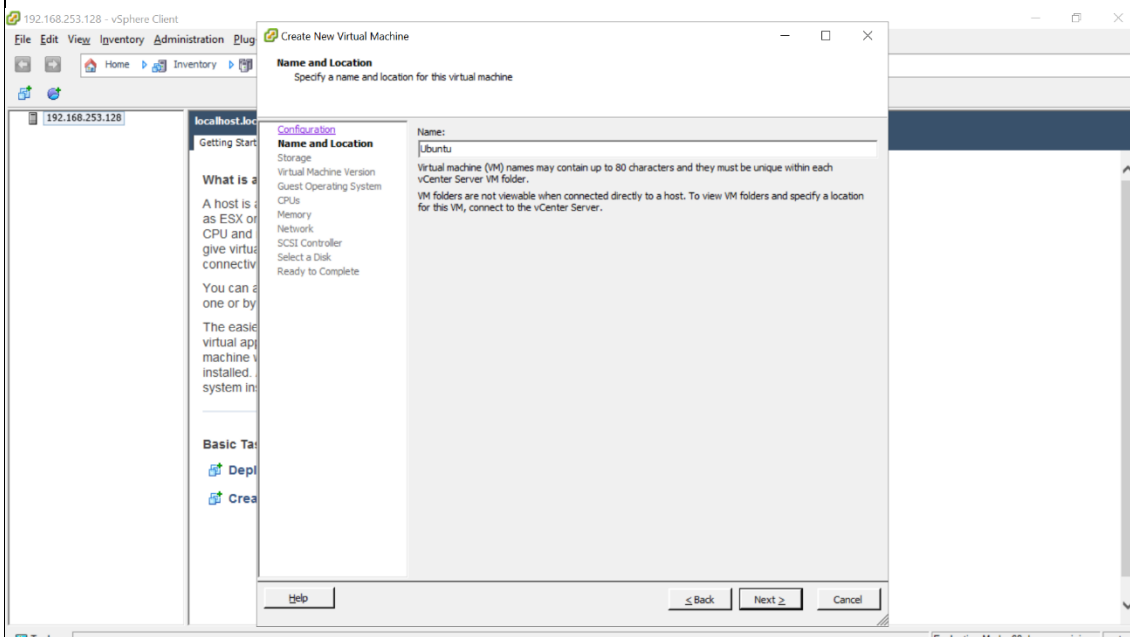


Figura 162: Ventana de configuración del nombre y ubicación de la máquina virtual

La figura 162, indica que nombre se va a asignar a la máquina virtual, por defecto viene con uno, pero se puede poner cualquier nombre, para continuar con la configuración, clic en “Next”.

Paso 4: Seleccionar la ubicación donde se instalará la máquina virtual.

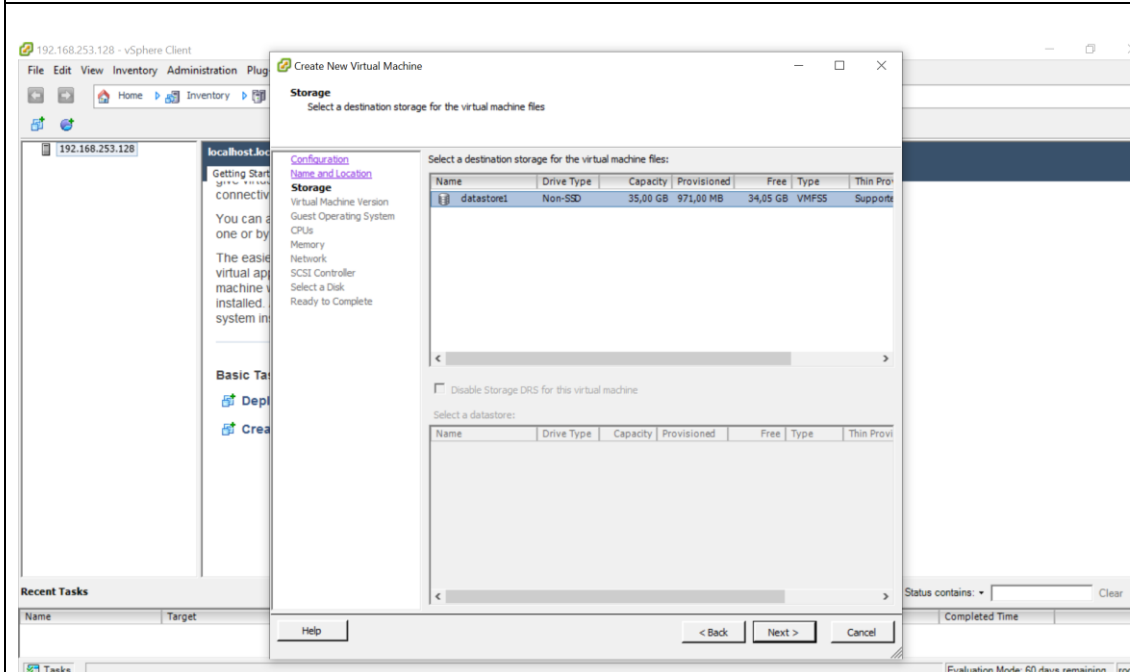


Figura 163: Ventana de configuración del almacenamiento de la máquina virtual

La figura 163, muestra la ubicación en donde se va a instalar la máquina virtual, está conectado a un servidor ESXi5 por medio de vSphere Client se visualiza la unidad de almacenamiento de ESXi5, seleccionar y clic en el botón “Next”.

Paso 5: Seleccionar una versión de la máquina virtual

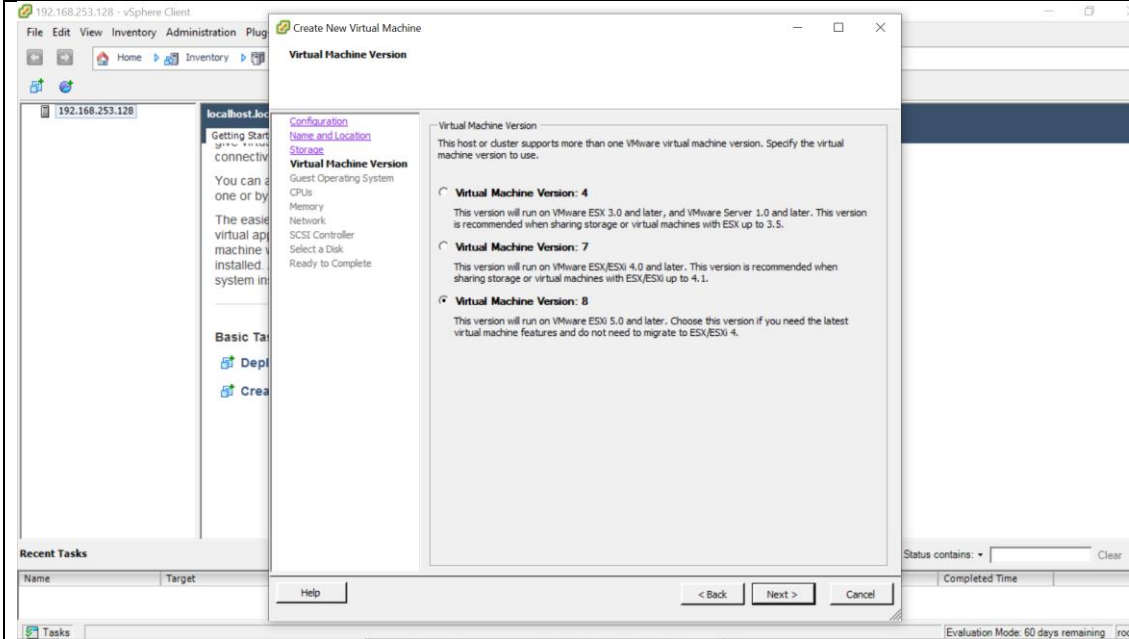


Figura 164: Ventana de configuración de la versión de la máquina virtual

La figura 164, indica con que versión va a ser compatible nuestra máquina virtual, como estamos utilizando herramientas de VMware 5.0 en adelante, elegiremos la última opción “Virtual Machine Versión: 8”, que es compatible con dichos productos y damos clic en “Next”.

Paso 6: Seleccionar la familia y versión a la cual pertenece el sistema operativo a instalar.

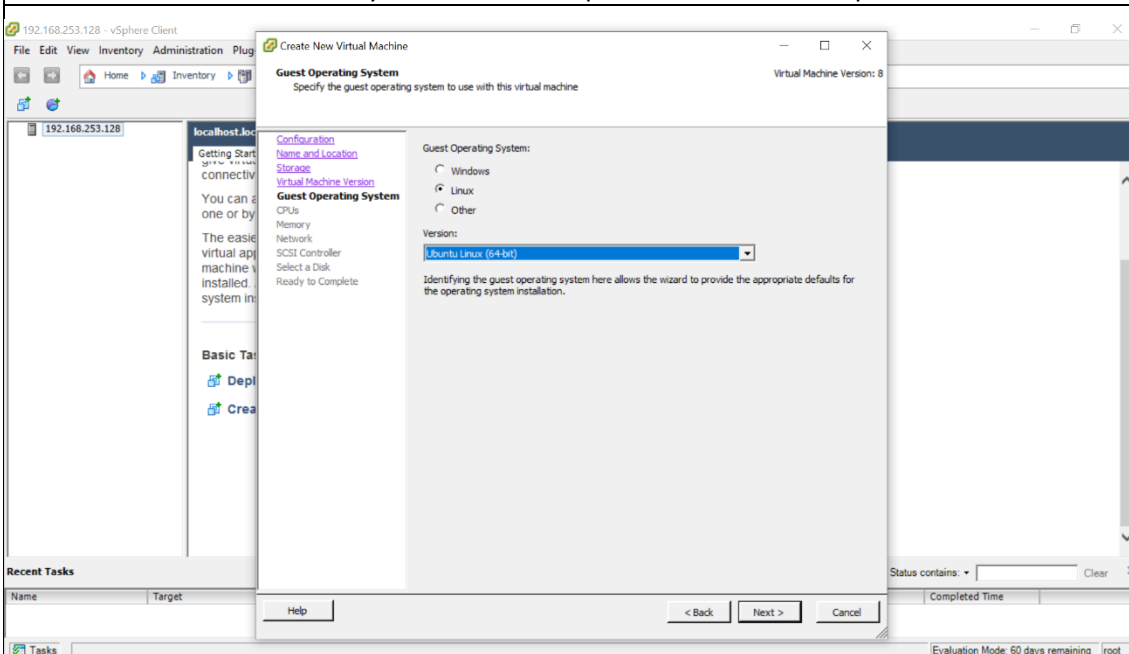


Figura 165: Ventana de selección de la familia y versión del sistema operativo a instalar

La figura 165, muestra la ventana detalladamente sobre el sistema operativo que se va a instalar la máquina virtual, es decir la familia a la que pertenece, para la instalación de Ubuntu seleccionar “Linux”, dado que es una distribución de esta y en la versión del sistema operativo elegir “Ubuntu 64-bit”, porque es descendiente de este sistema operativo, luego clic en Next.

Paso 7: Configurar el procesador.

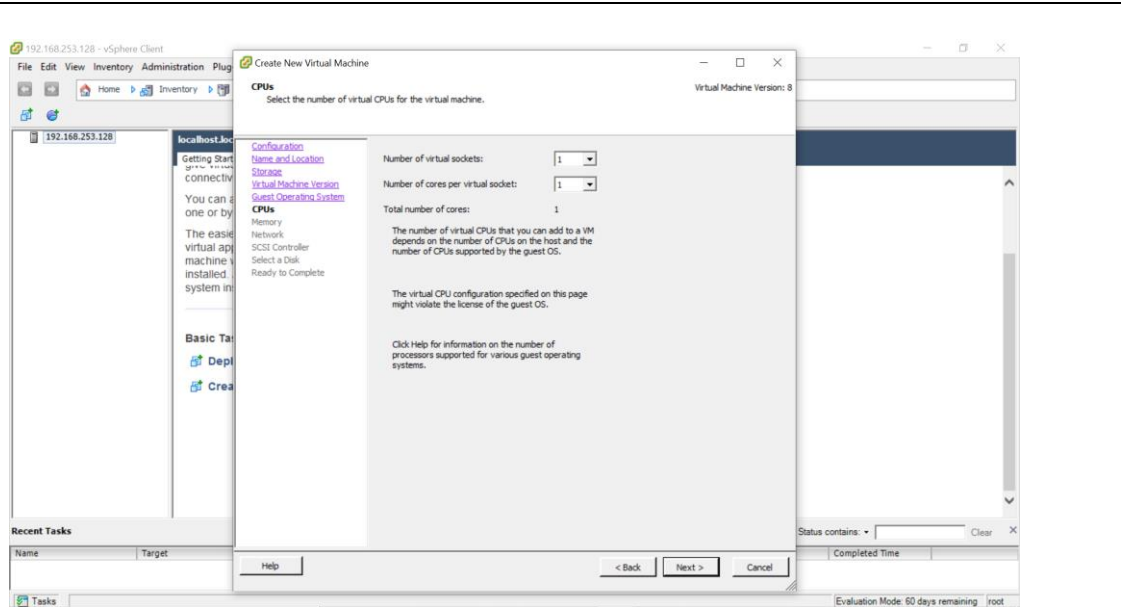


Figura 166: Ventana de configuración del procesador

La figura 166, muestra una ventana, en donde se debe especificar el número de procesadores para la máquina virtual a crear, para lo cual primero elegir el número de procesadores físicos. Para esta instalación se necesita 1, y en la segunda opción del número de núcleos por procesador (lógicos) elegir 1, principalmente esta configuración servirá para un buen rendimiento de la máquina virtual al momento de ejecutarla, una vez elegida la configuración del procesador, clic en “Next”.

Paso 8: Especificar el tamaño de memoria RAM para la máquina virtual.

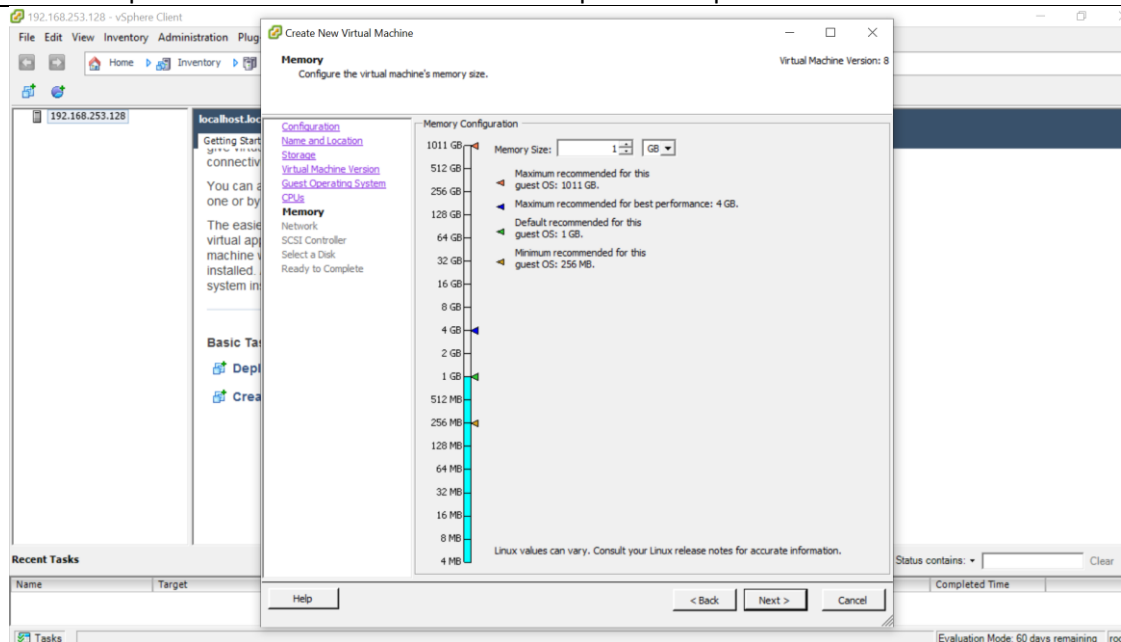


Figura 167: Ventana de configuración del tamaño de la memoria RAM para la máquina virtual

La figura 167, indica la cantidad de memoria RAM a asignar a la máquina virtual, para un correcto funcionamiento se debe asignar por lo menos el doble de la memoria recomendada, seleccionar la cantidad de memoria, subiendo o bajando la barra de memoria RAM, o escribiendo el tamaño de la memoria en MB o GB, para continuar clic en el botón “Next”.

Paso 9: Seleccionar el tipo de red que se va a utilizar.

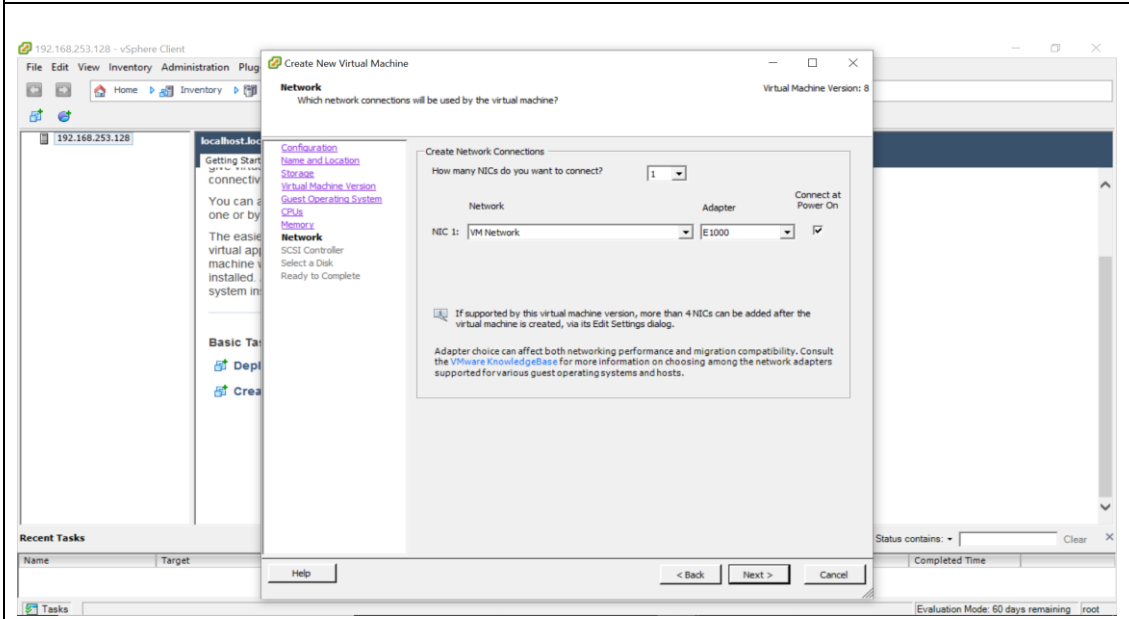


Figura 168: Ventana de configuración del tipo de red

La figura 168, indica que tipo de conexión a utilizar para la creación de la máquina virtual, elegir una tarjeta de red o NIC para la conexión, en Network dejar los valores por defecto y clic en el botón “Next” para continuar.

Paso 10: Seleccionar el tipo de controladores para dispositivos de entrada y salida.

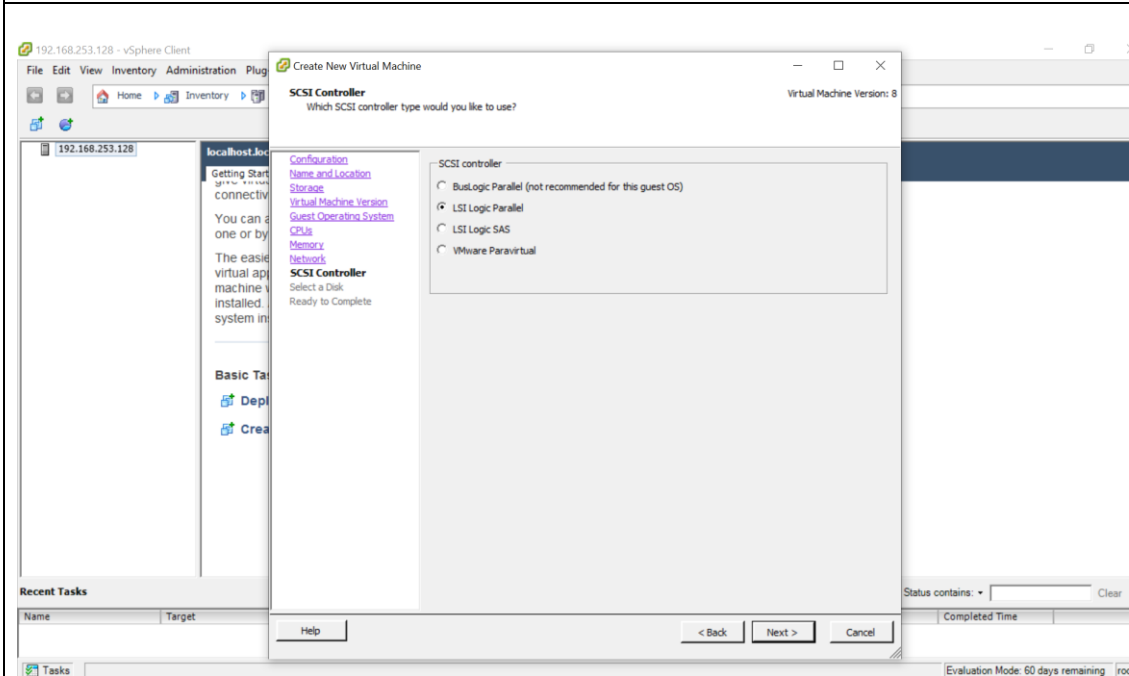


Figura 169: Ventana de configuración del Controlador SCSI

La figura 169, muestra que tipo de controlador SCSI se va a utilizar, elegir la opción de “LSI Logic Parallel”, pues este controlador software acelera la memoria, almacenamiento y red, seguidamente clic en “Next”.

Paso 11: Seleccionar un nuevo disco virtual.

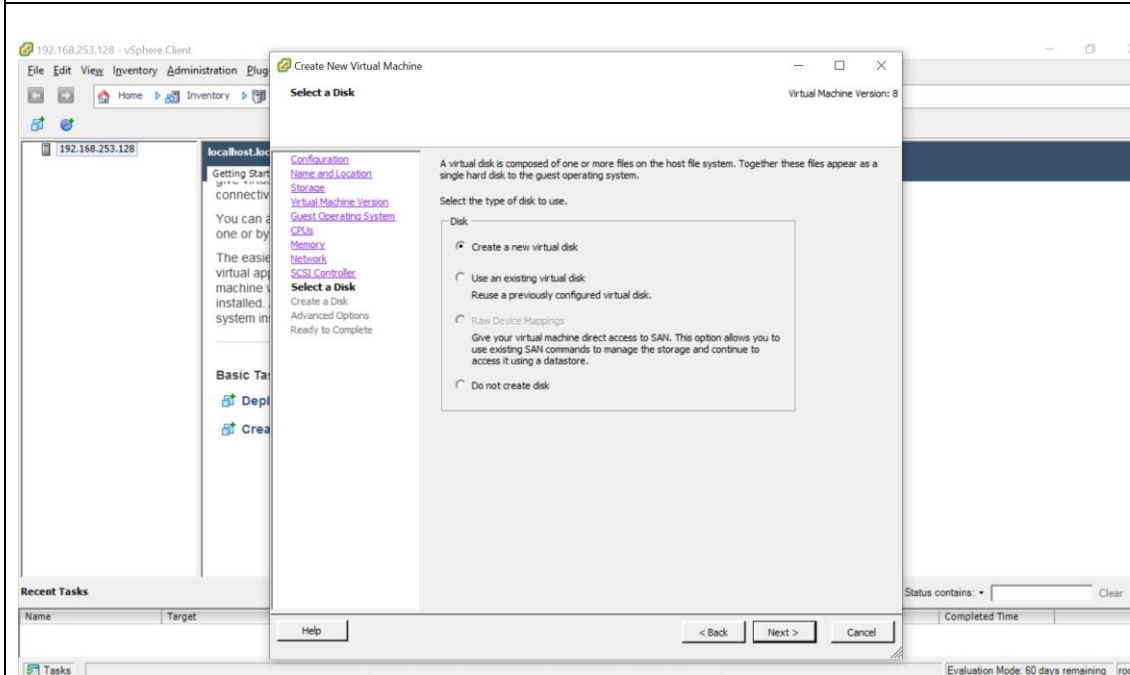


Figura 170: Ventana de selección de un nuevo disco virtual

La figura 170, indica el tipo de disco a utilizar, como se va a crear una nueva máquina virtual es recomendable elegir la primera opción “Create a new virtual disk” y clic en “Next”.

Paso 12: Especificar la capacidad del disco.

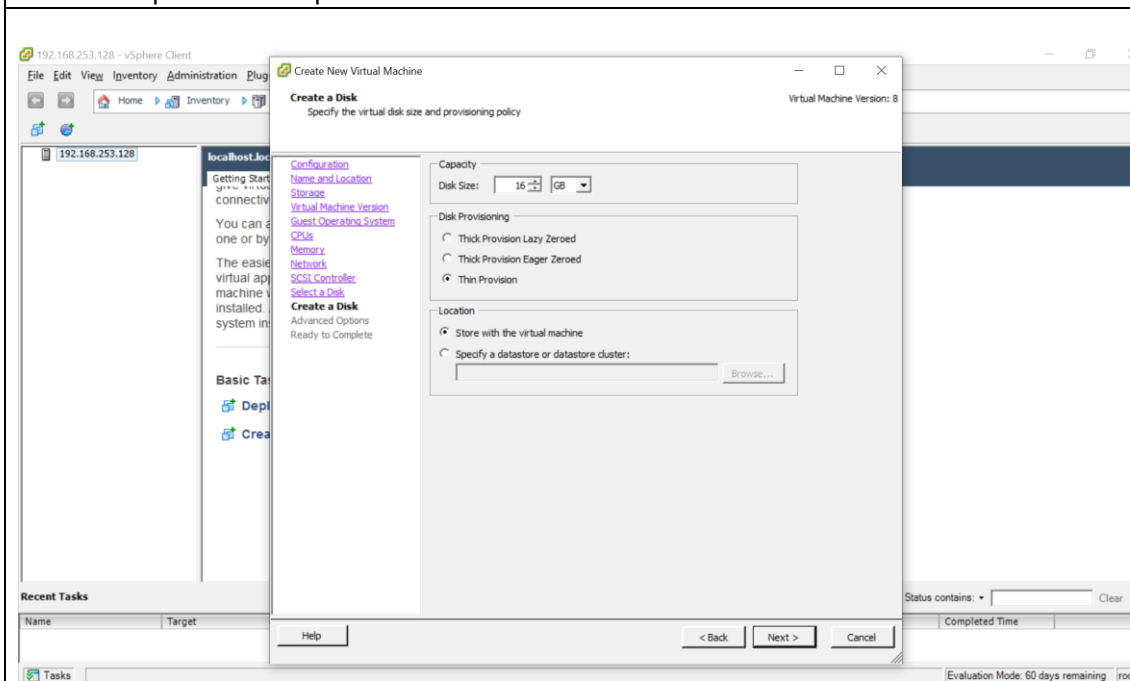


Figura 171: Ventana de configuración del tamaño del disco duro virtual

La figura 171, da la opción de asignar un tamaño al disco nuevo, elegir un tamaño de 16 GB, también escoger las opciones “Thin Provision” que permite que el disco se vaya llenando conforme se va guardando información hasta su límite y seleccionar “Store with the virtual machine”, para que se almacene el disco virtual como un único archivo, seguidamente clic en “Next”.

Paso 13: Configurar algunas opciones avanzadas para la creación de la máquina virtual.

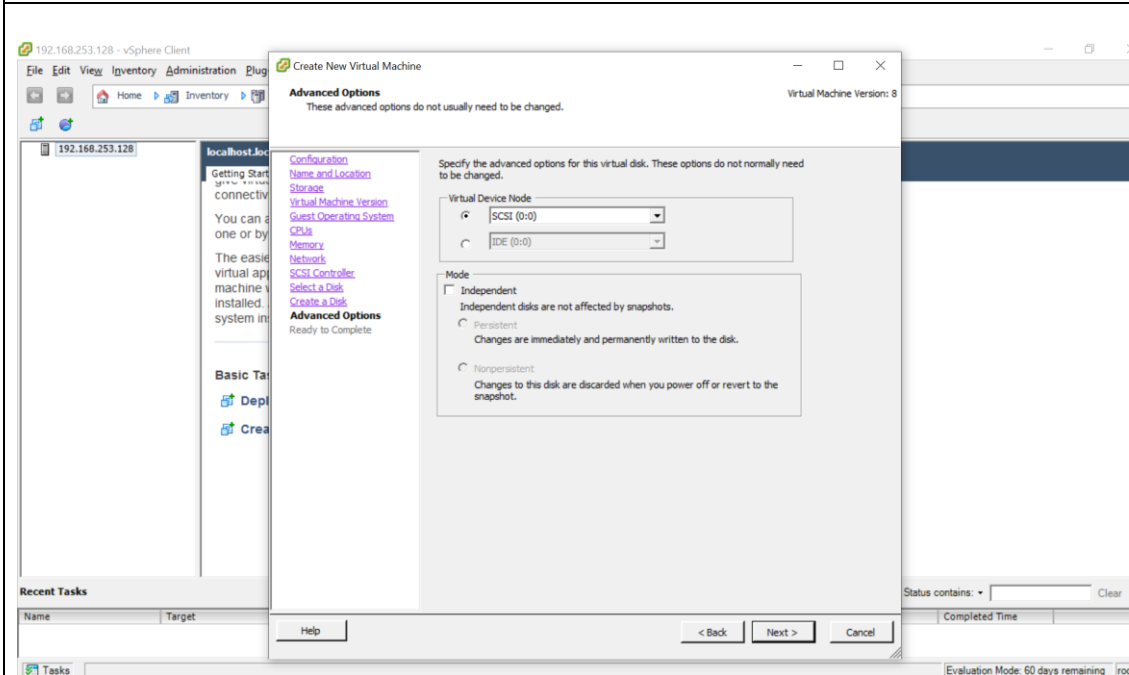


Figura 172: Ventana de configuración de opciones avanzadas

La figura 172, muestra una pantalla con opciones avanzadas como el nodo y modo del dispositivo virtual, elegir en “Virtual Device Node” el disco “SCSI (0:0)” y clic en el botón “Next”.

Paso 14: Aceptar la creación de la máquina virtual.

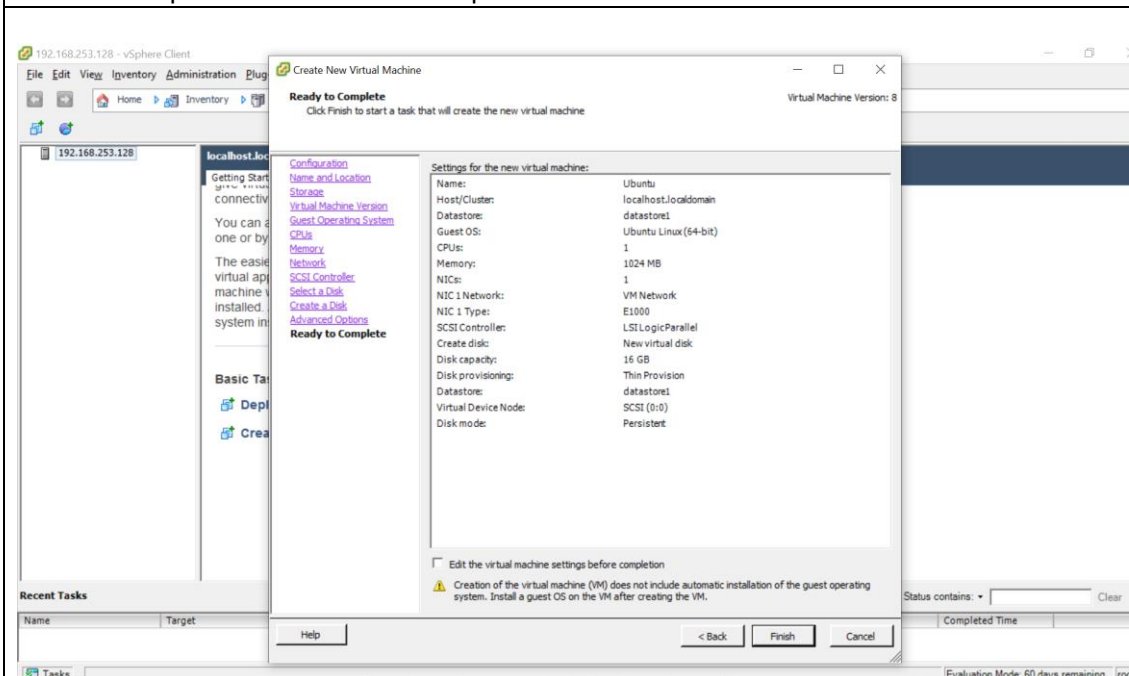


Figura 173: Ventana con el resumen de la configuración realizada

La figura 173, muestra un resumen de toda la configuración de la máquina virtual que va a ser creada, para realizar alguna modificación clic en el botón “Back” y observar todas las características configuradas, caso contrario clic en el botón Finish.

Paso 15: Ingresar a la ventana de configuración de la máquina virtual creada.

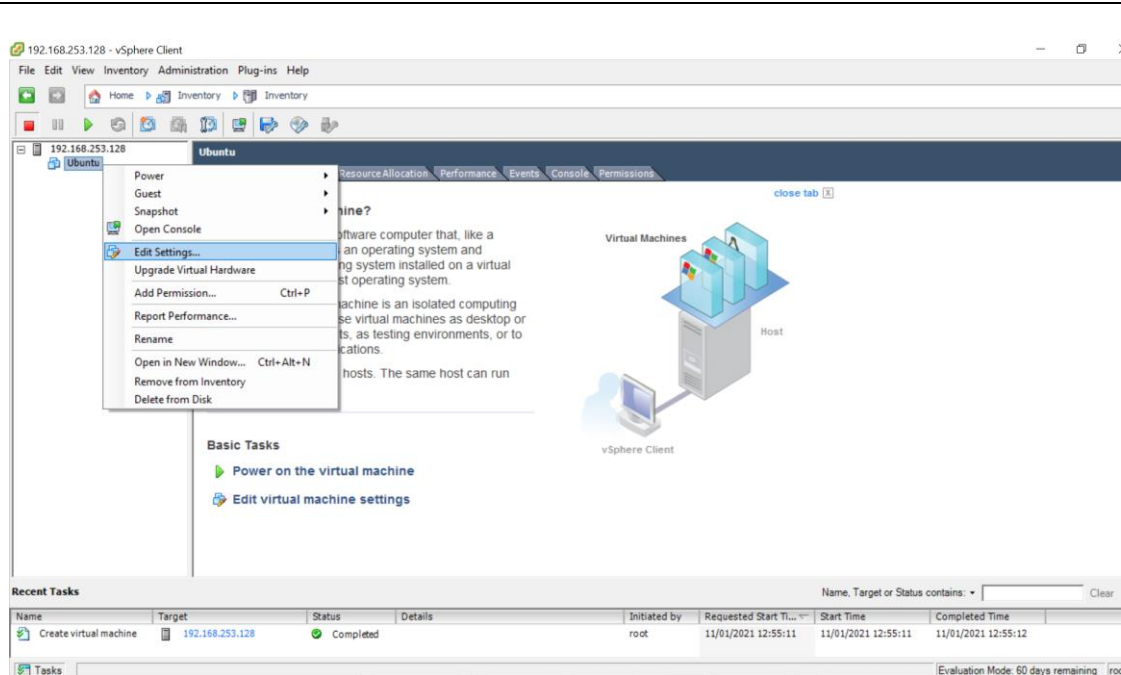


Figura 174:Entorno de trabajo de VMware vSphere Client

La figura 174, muestra la forma correcta para ingresar a la pantalla de configuración de la máquina virtual, para ello clic izquierdo sobre la máquina virtual creada en el Panel Izquierdo y seleccionar la opción de “Edit Settings...” para continuar.

Paso 16: Seleccionar el método en que va a iniciar la máquina virtual creada.

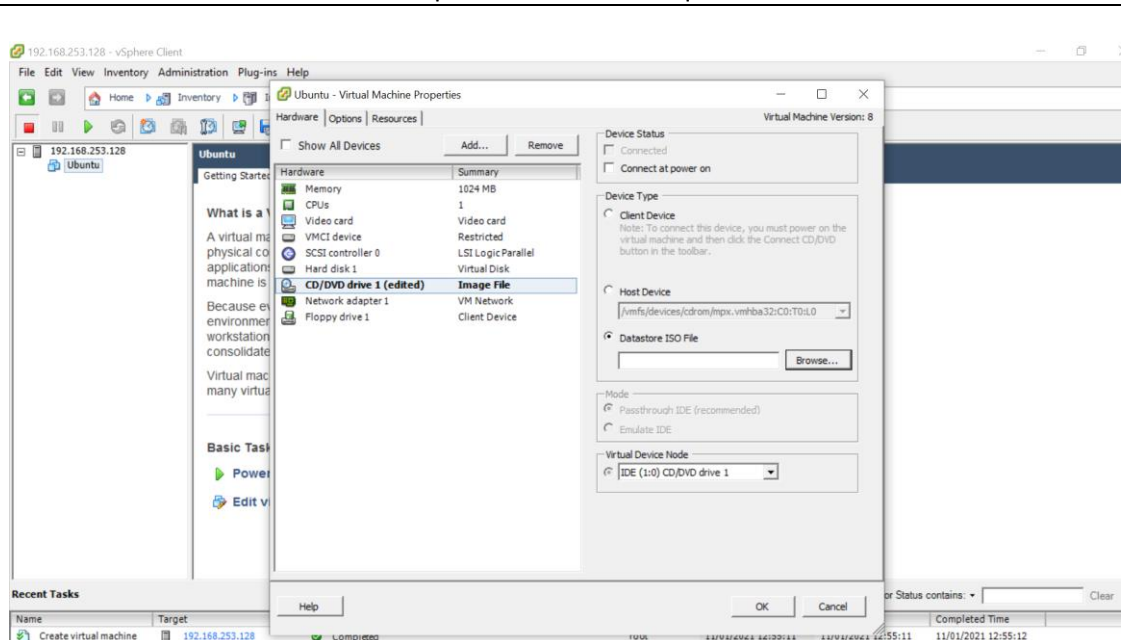


Figura 175:Ventana de configuración de la máquina virtual

La figura 175, muestra de qué forma se va a instalar el sistema operativo de la máquina virtual, para ello existen 2 opciones: la primera “Host Device”, permite instalar la máquina virtual desde una unidad de CD/DVD que se encuentra en el servidor ESXi5 y la segunda “Datastore ISO File” sirve para instalar desde una imagen .iso que se encuentre guardada dentro del servidor ESXi5, usar la segunda opción y para seleccionar la imagen .iso, clic en “Browse...” para continuar.

Paso 17: Ingresar al datastore1 del ESXi5 número 1.

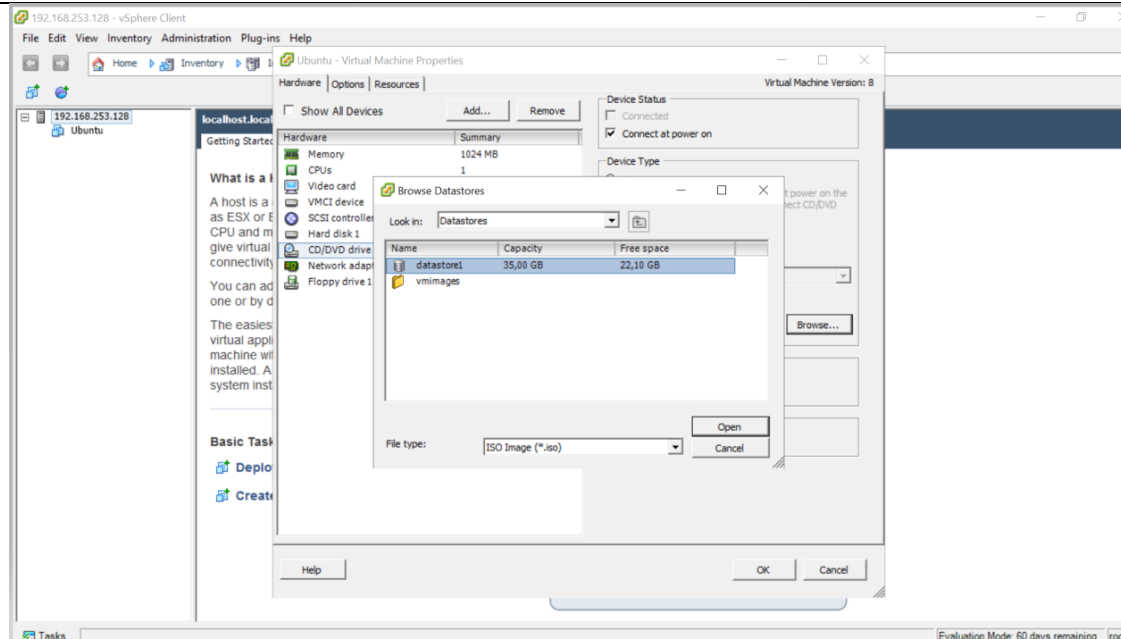


Figura 176:Ventana del Browse Datastore

La figura 176, indica la forma de acceso a la imagen .iso de Ubuntu, para ello en la ventana de “Browse Datastore”, doble clic en la opción “datastore1” que es el disco duro virtual donde están alojados los archivos.

Paso 18: Buscar y seleccionar la imagen.iso de nuestro sistema operativo Ubuntu.

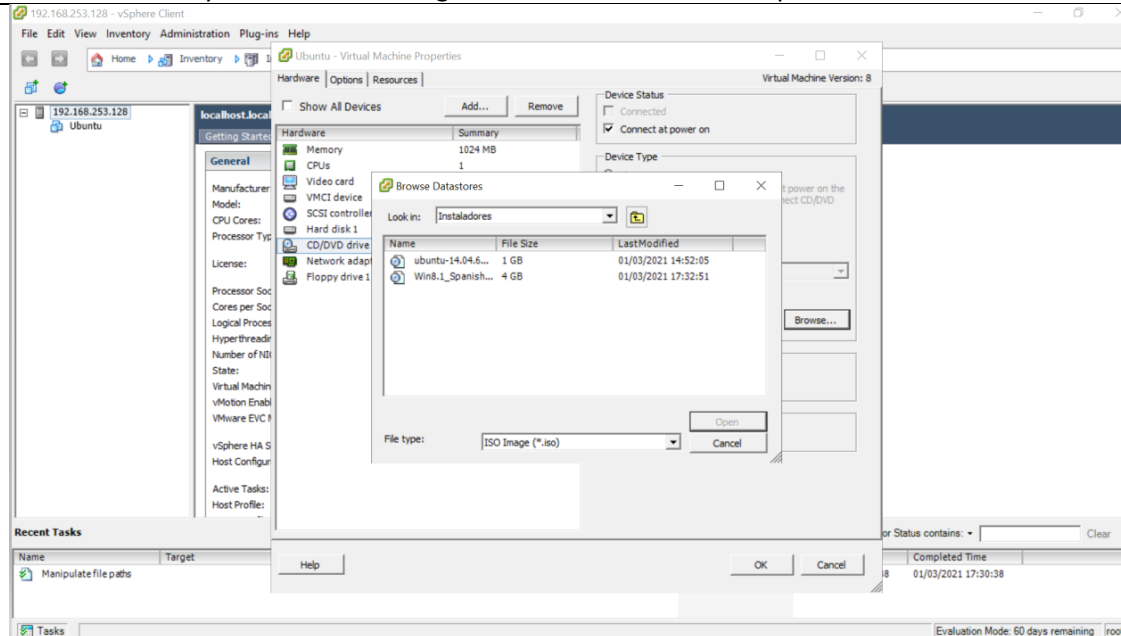


Figura 177:Ventana del Browse Datastores

La figura 177, muestra la imagen .iso de Ubuntu dentro del repositorio de ESXi5, para buscarlo una vez accedido al datastore1, ir a la carpeta llamada “Instaladores”, hasta encontrar el archivo, seleccionar y clic en el botón “OK” para continuar.

Paso 19: Verificar la opción de “conectar al encender” la máquina virtual.

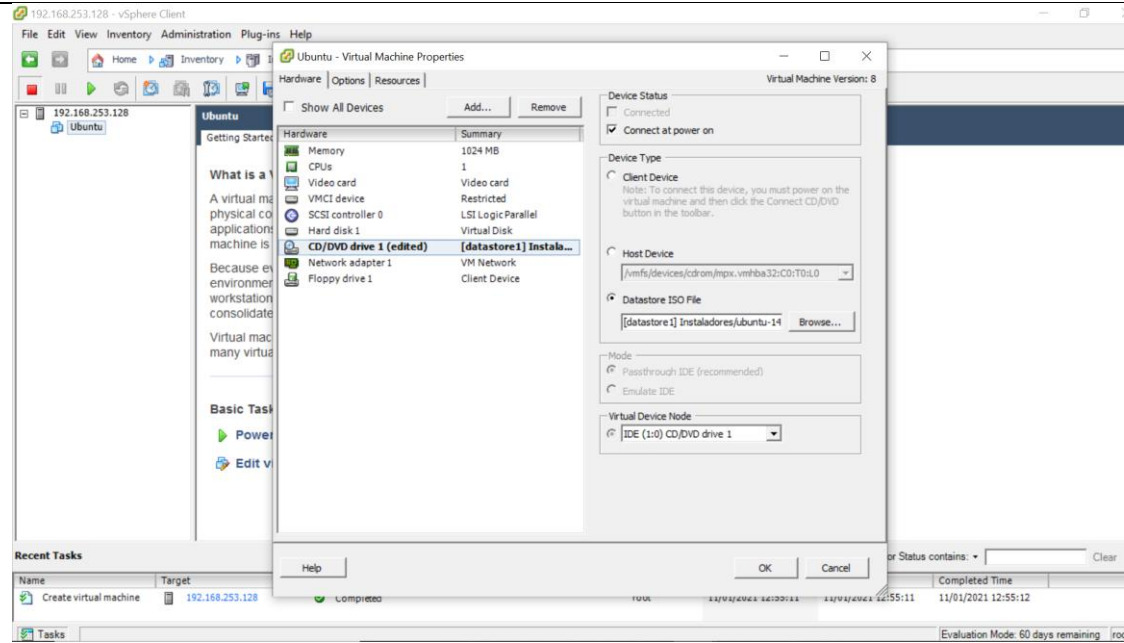


Figura 178: Ventana de configuración de la máquina virtual (CD/DVD drive 1)

La figura 178, muestra el último paso antes de encender la máquina virtual, para que funcione correctamente verificar que se haya seleccionado la imagen .iso del sistema operativo y también que este seleccionada la opción de “Connect at power on” y clic en el botón “OK”.

Paso 20: Encender la máquina virtual creada en VMware vSphere Client.

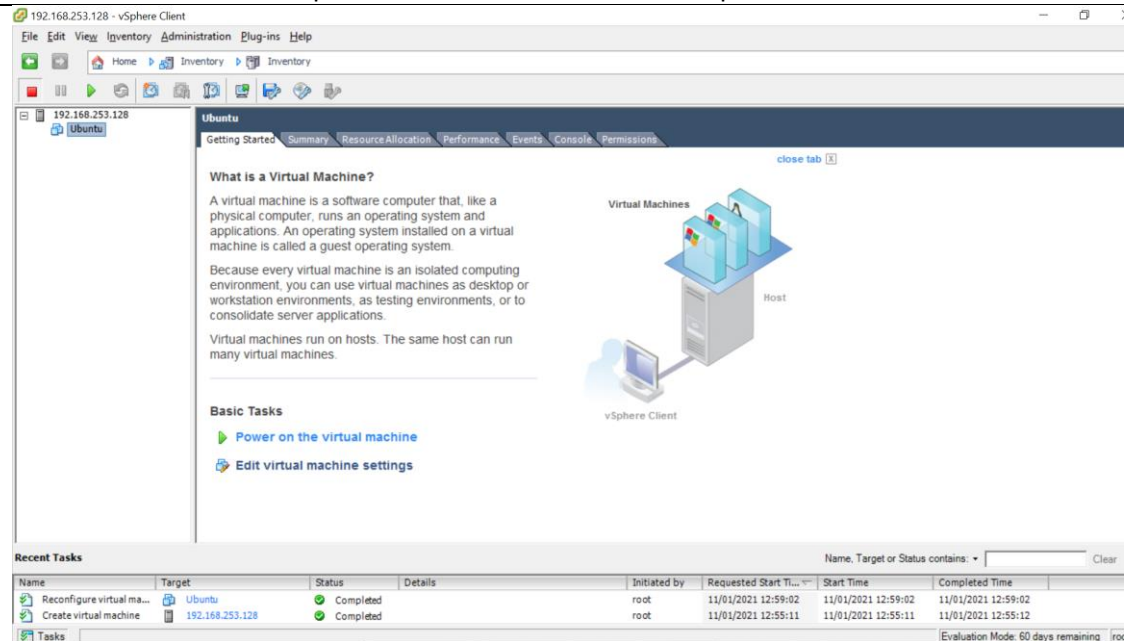


Figura 179: Ventana principal de VMware vSphere Client con la máquina virtual

La figura 179, muestra la pantalla principal con la máquina creada, para encenderla, clic en “Power on the virtual machine” o también, clic en el botón “Play” ubicado en el menú de herramientas de VMware vSphere Client.

Paso 21: Seleccionar el idioma de instalación de Ubuntu.

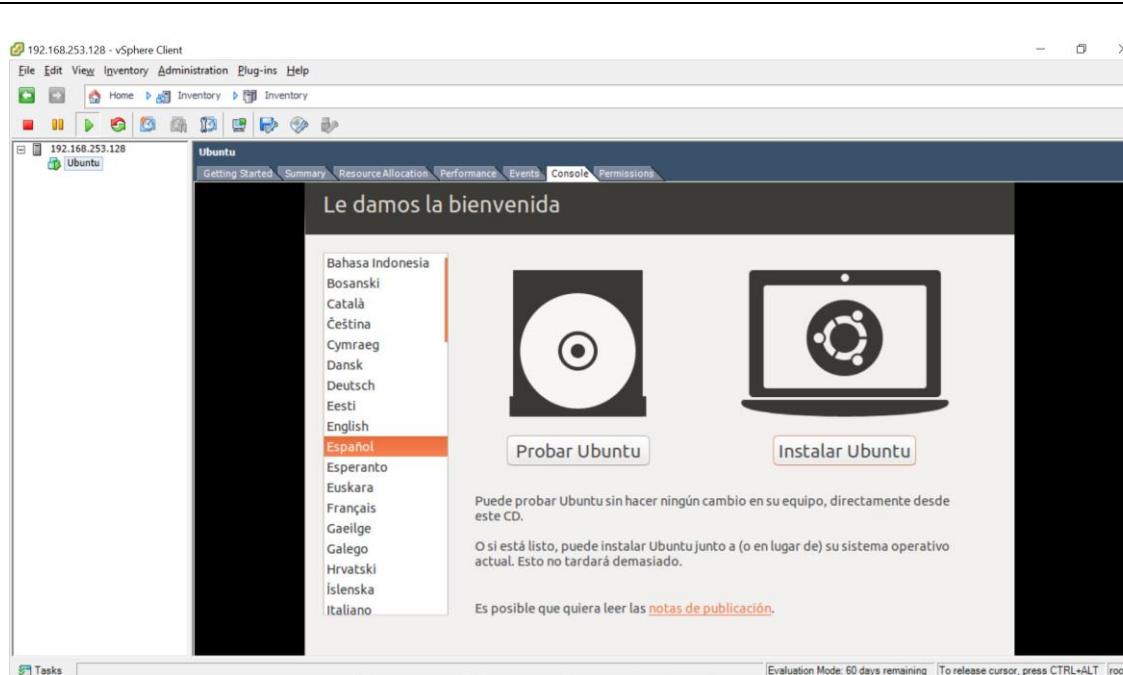


Figura 180: Ventana de selección de idioma de instalación de Ubuntu

La figura 180, muestra un menú con todos los idiomas disponibles de instalación, con las flechas del teclado desplazarse y elegir el idioma español y clic en Instalar Ubuntu, para continuar con el proceso de instalación.

Paso 22: Seleccionar actualizaciones y/o software de terceros.

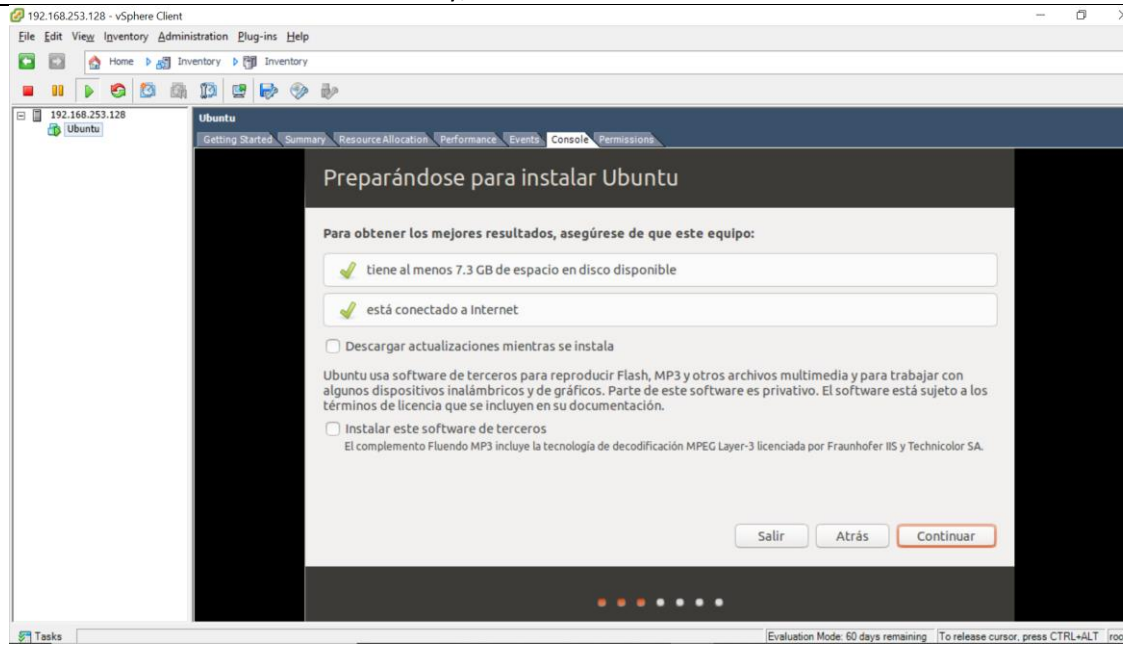


Figura 181: Ventana de preparación previa a la instalación de Ubuntu

La figura 181, muestra la opción de instalar las actualizaciones más recientes de Ubuntu, así como la instalación de software de terceros, elegir las dos opciones, de lo contrario dejar en blanco y clic en el botón Continuar.

Paso 23: Seleccionar el tipo de instalación.

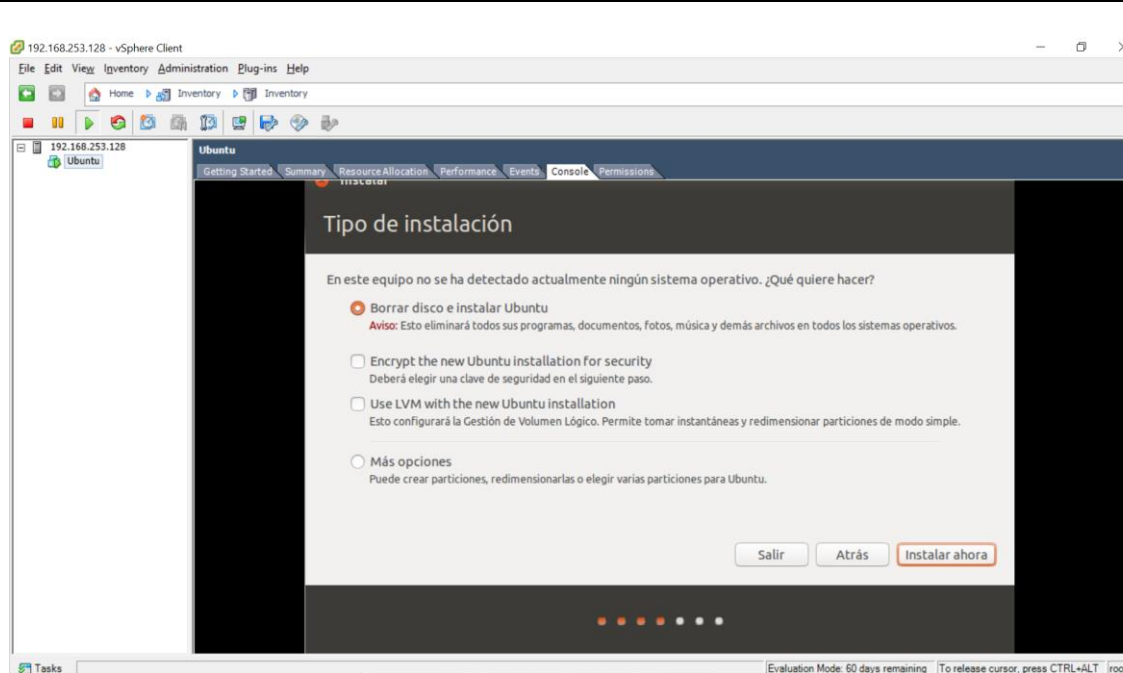


Figura 182: Ventana de selección del tipo de instalación

La figura 182, muestra cómo se realizará la instalación del sistema operativo, da a elegir entre 4 opciones, elegir la primera opción “Borrar disco e instalar Ubuntu”, una vez escogida, clic en el botón “Instalar ahora”.

Paso 24: Confirmar el tipo de instalación.

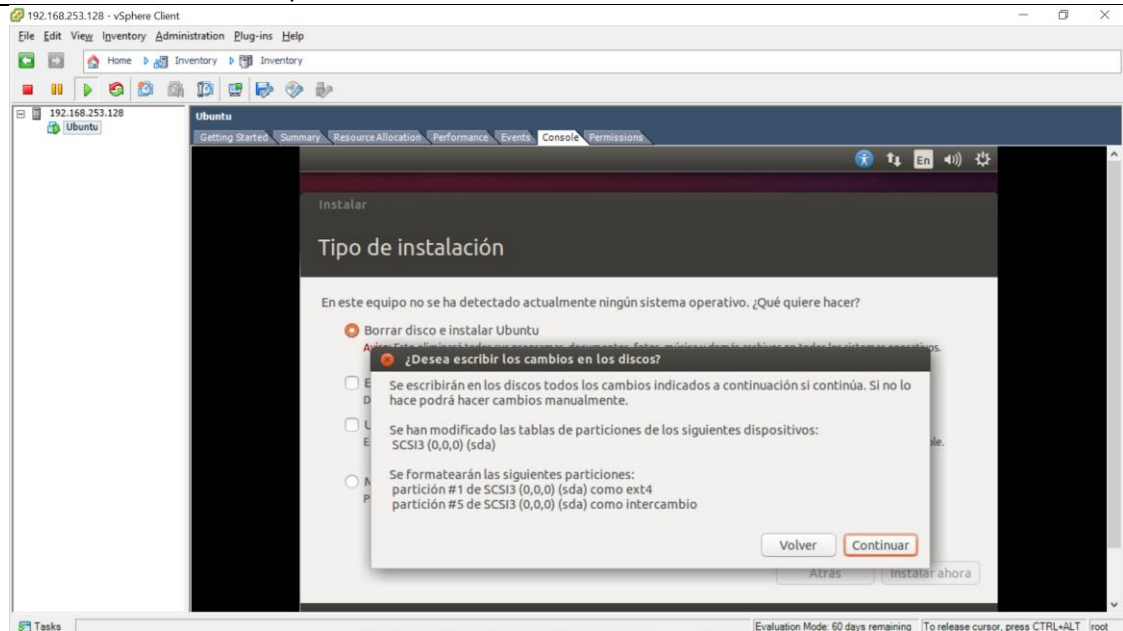


Figura 183: Ventana de confirmación del tipo de instalación

La figura 183, muestra el mensaje de confirmación de la instalación y un mensaje donde detalla la modificación de la tabla de partición, las particiones que se formatearán con su respectivo sistema de archivos, una vez que aceptado estos cambios, clic en el botón “Continuar”.

Paso 25: Seleccionar el país en donde nos encontramos.

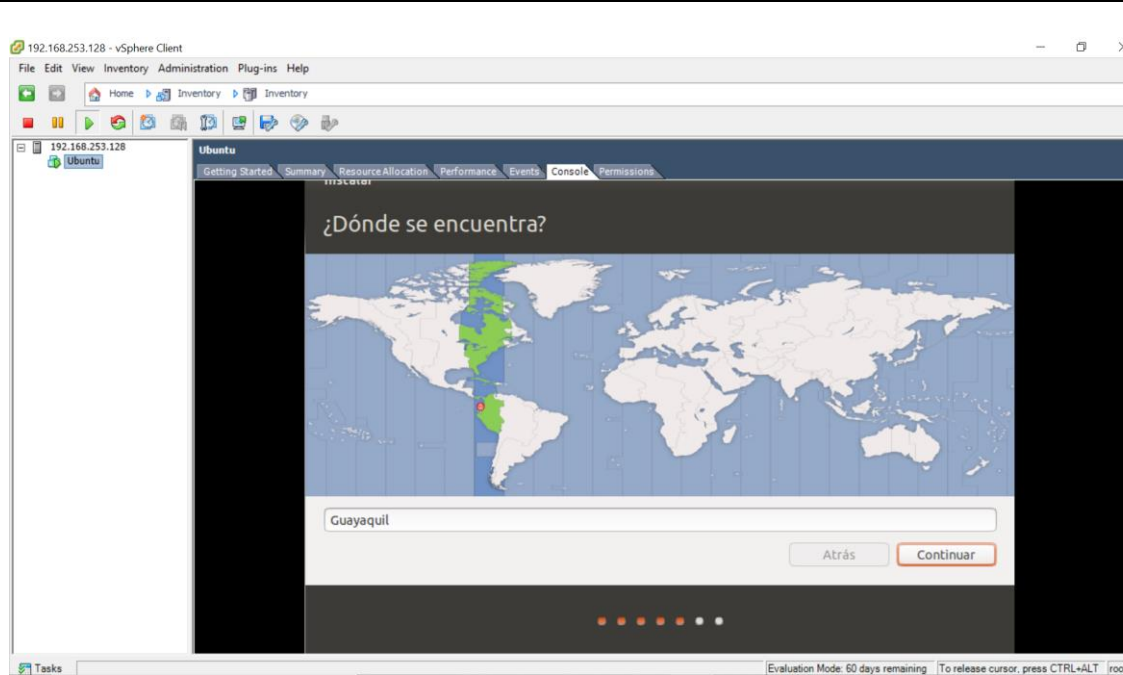


Figura 184: Ventana de configuración de la ubicación

La figura 184, muestra un mapa en donde con la ayuda del mouse ir desplazando por la pantalla hasta elegir la zona, elegir la opción más cercana que es Guayaquil y clic en “Continuar”.

Paso 26: Seleccionar el tipo de teclado.

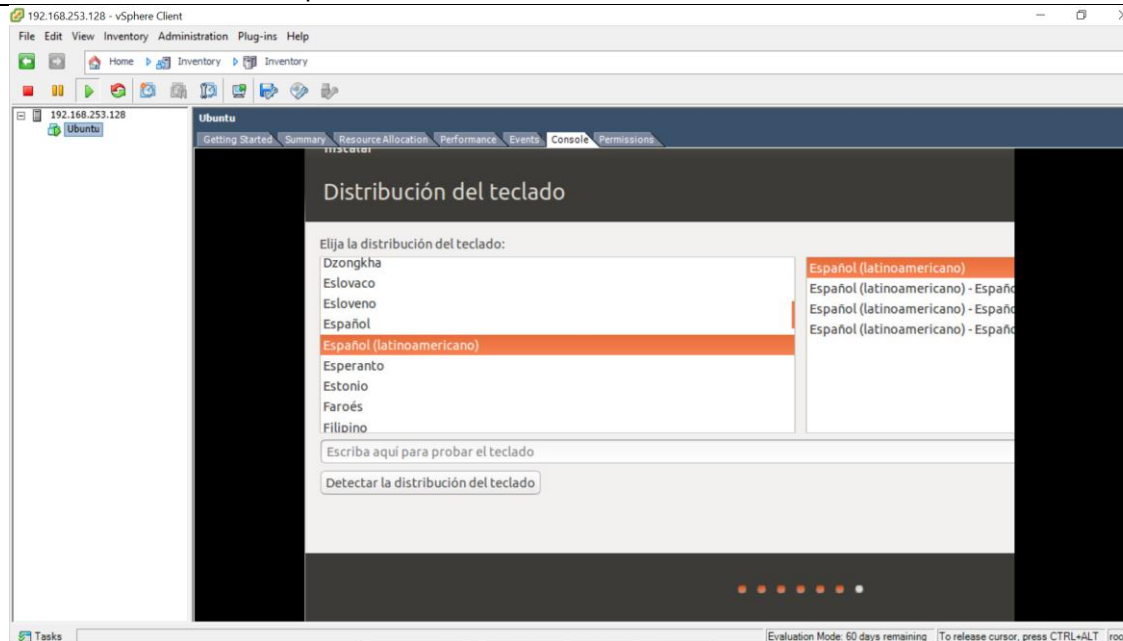


Figura 185: Ventana con la configuración del idioma del teclado

La figura 185, muestra el tipo de teclado a utilizar, elegir la opción “Español (latinoamericano)” y clic en “Continuar”.

Paso 27: Elegir un usuario y contraseña para iniciar nuestro sistema operativo.

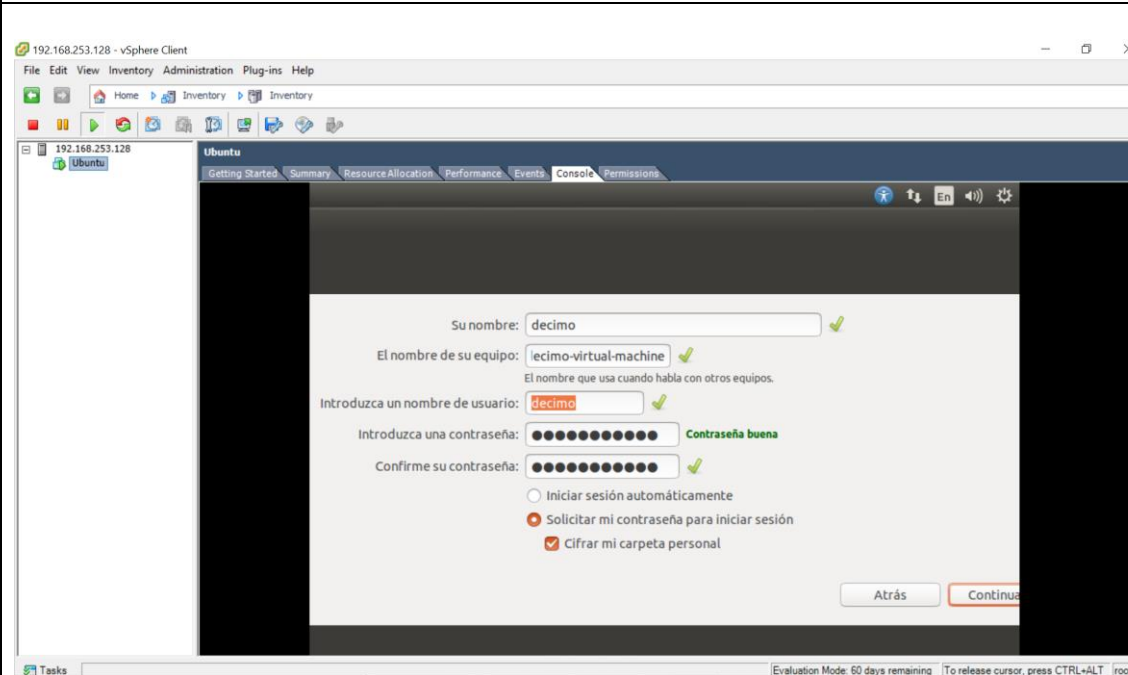


Figura 186: Configuración del usuario y contraseña del sistema operativo

La figura 186, da la opción de elegir un nombre general, un nombre del equipo, un nombre de usuario y la respectiva contraseña, además de 3 opciones de configuración, elegir la opción de “Solicitar mi contraseña para inicio de sesión”, “Cifrar mi carpeta personal” y clic en “Continuar”.

Paso 28: Proceso de Instalación del sistema operativo Ubuntu.

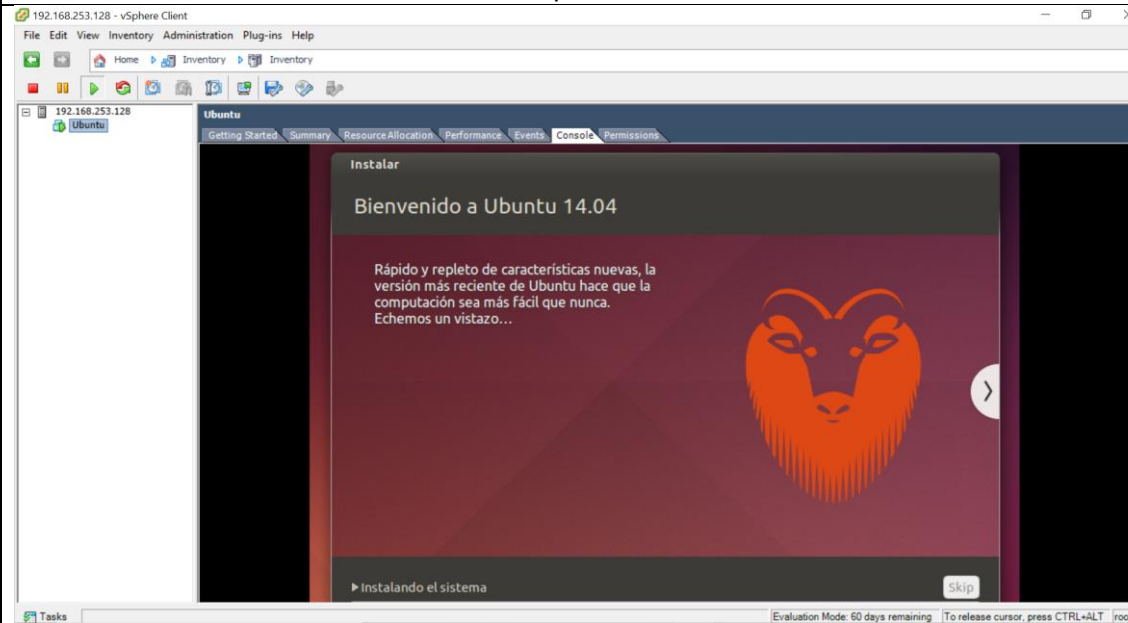


Figura 187: Ventana con el progreso de instalación de Ubuntu

La figura 187, muestra el estado de instalación del sistema operativo, dependiendo de las características asignadas al momento de crear la máquina virtual.

Paso 29: Reiniciar nuestra máquina virtual.

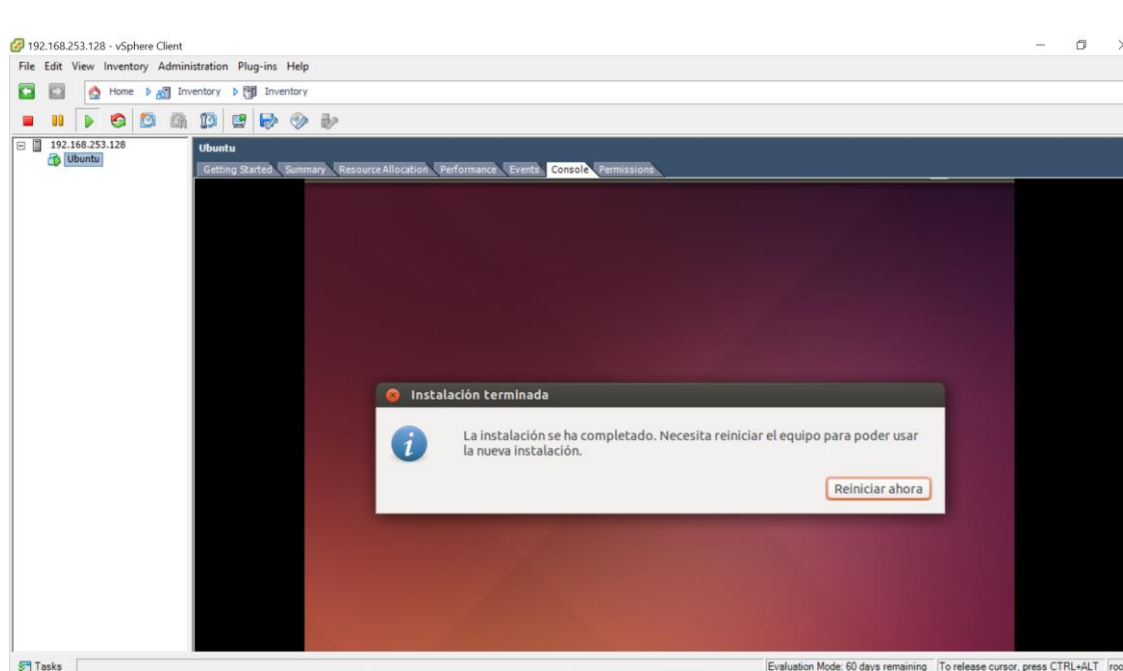


Figura 188: Ventana de finalización del asistente de instalación del sistema operativo

La figura 188, muestra que la instalación ha finalizado correctamente, para poder utilizar el sistema operativo, clic en la opción "Reiniciar ahora".

Paso 30: Ingresar con nuestro nombre general y contraseña.

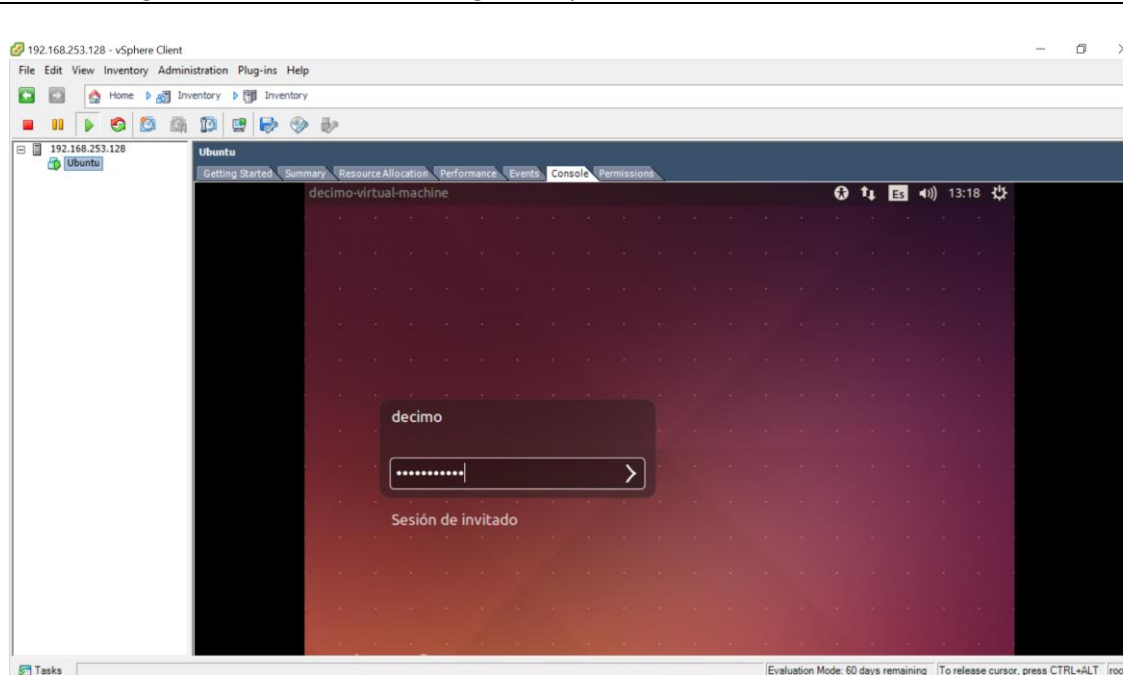


Figura 189: Ventana de acceso al sistema operativo Ubuntu

Figura 189, muestra el logueo al sistema operativo, escribir las credenciales y enter para empezar a trabajar en el entorno de trabajo de Ubuntu, misma que tiene una interfaz gráfica muy amigable parecida al de Windows.

Instalación de máquina virtual “Ubuntu2” sobre un servidor ESXi número 1

Paso 1: Crear una nueva máquina virtual (Ubuntu) en VMware vSphere Client dentro del servidor de ESXi 1.

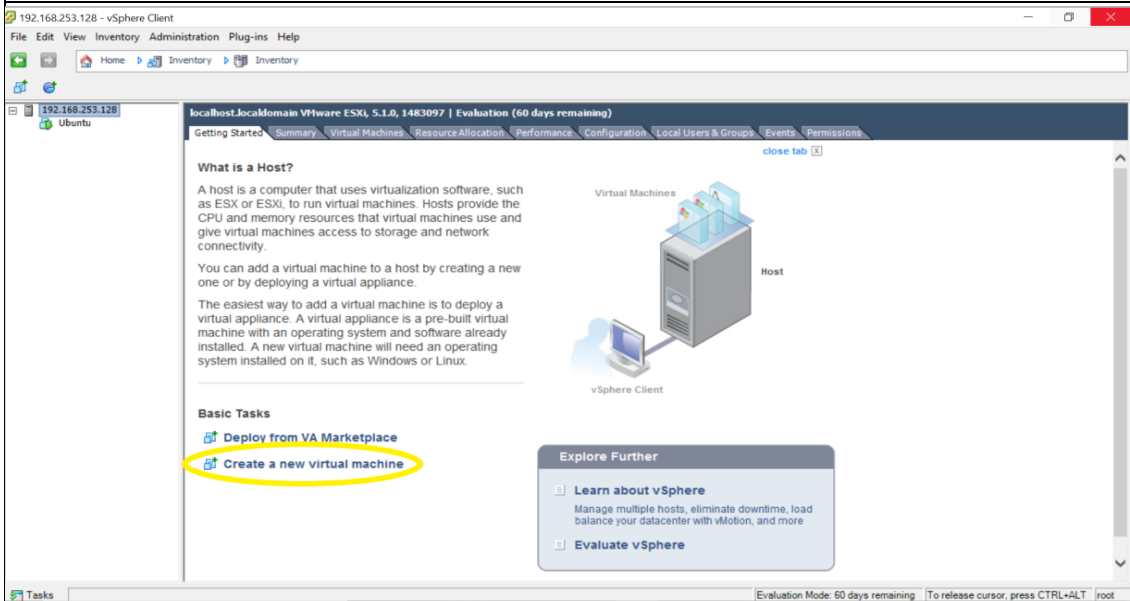


Figura 190: Ventana de creación de una nueva máquina virtual en VMware vSphere

La figura 190, muestra el proceso para la creación de una nueva máquina virtual, en este caso instalar una versión de Ubuntu, para crear colocar el puntero bajo el servidor, clic en la dirección IP que se encuentra en la parte superior derecha y clic en la opción “Create a new virtual machine” para continuar.

Paso 2: Elegir el tipo de configuración que vamos a utilizar.

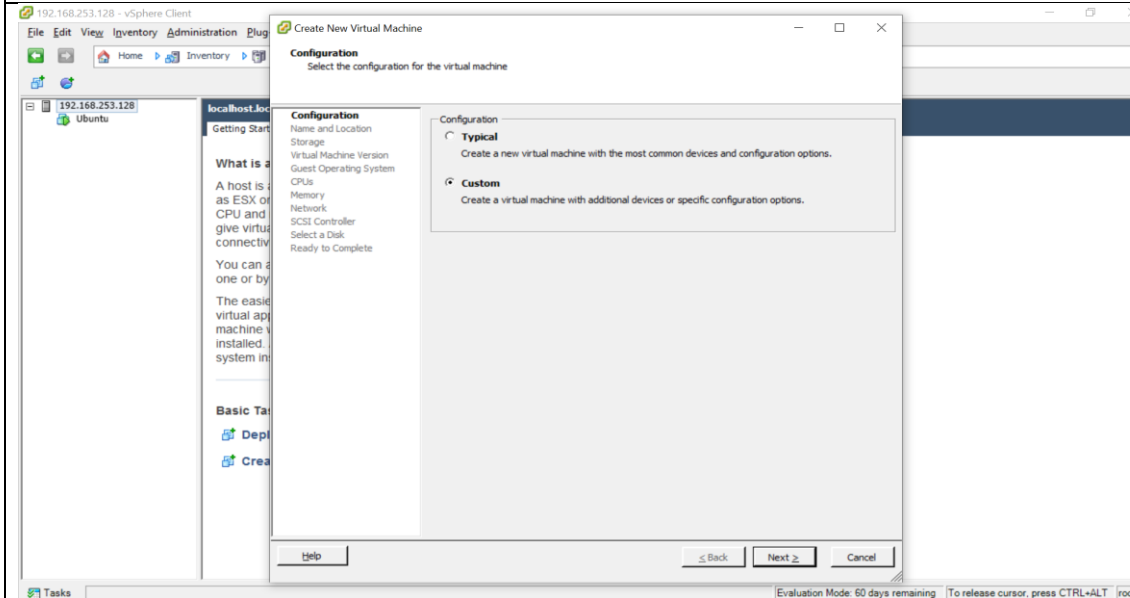


Figura 191: Ventana del tipo de Configuración a utilizar

La figura 191, nos indica el tipo de configuración que se va a utilizar, para este trabajo utilizar la opción avanzada “Custom”, se elige este tipo de configuración porque se puede adaptar a las necesidades, luego dar clic en el botón Next.

Paso 3: Poner el nombre de la máquina virtual que se va a instalar

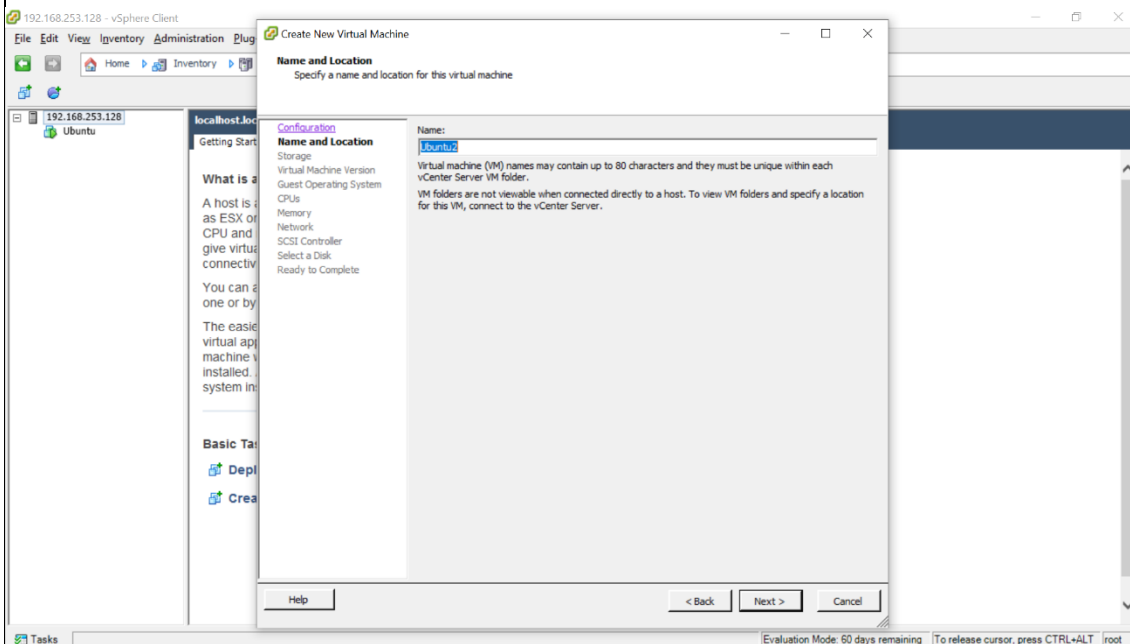


Figura 192: Ventana de configuración del nombre y ubicación de la máquina virtual

La figura 192, indica el a asignar a la máquina virtual, por defecto viene con uno, pero se puede poner cualquier nombre, para continuar con la configuración dar clic en “Next”.

Paso 4: Seleccionar la ubicación donde se instalará la máquina virtual.

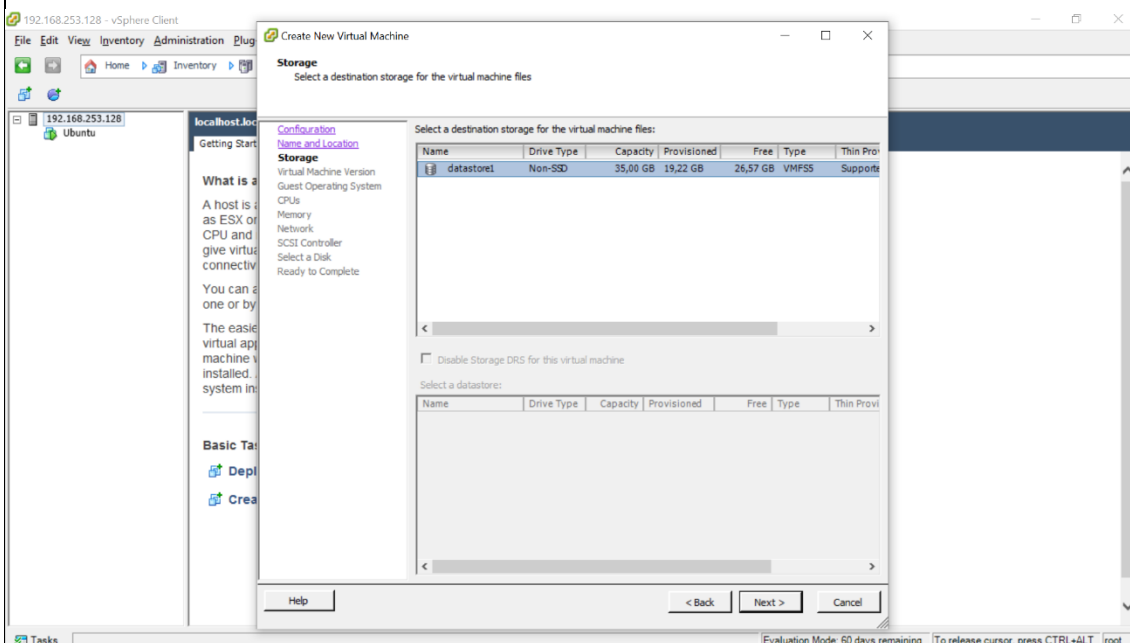


Figura 193: Ventana de configuración del almacenamiento de la máquina virtual

La figura 193, muestra la ubicación en donde se va a instalar la máquina virtual, está conectado a un servidor ESXi5 por medio de vSphere Client se visualiza la unidad de almacenamiento de ESXi5 seleccionar y dar clic en el botón “Next”.

Paso 5: Seleccionar una versión de la máquina virtual

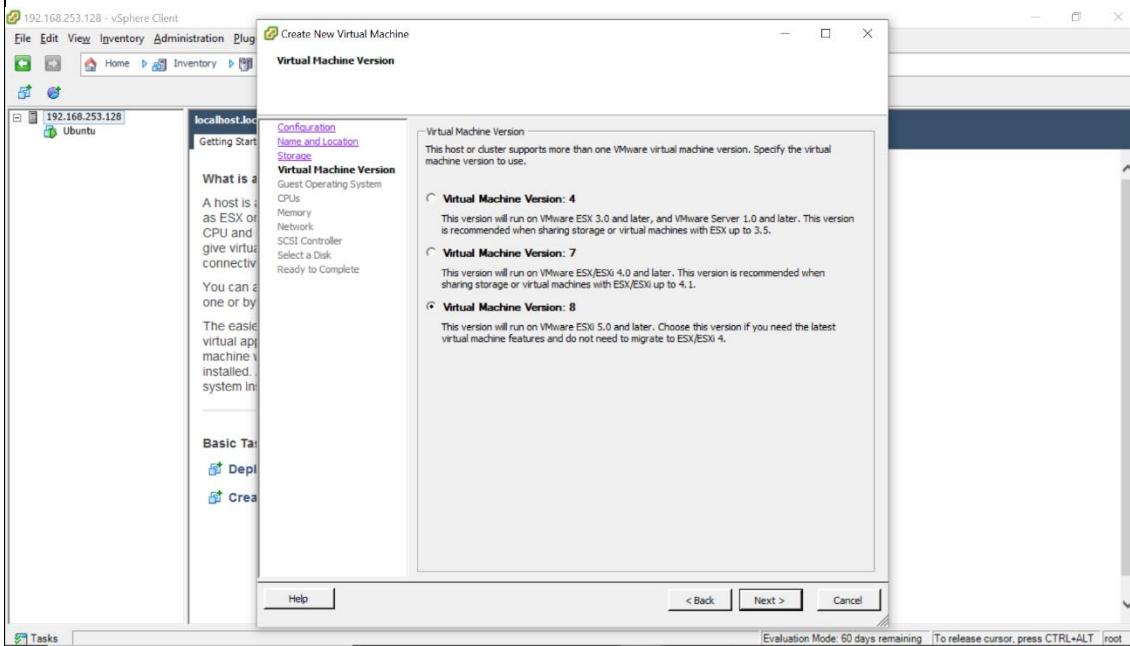


Figura 194: Ventana de configuración de la versión de la máquina virtual

La figura 194, indica con que versión va a ser compatible la máquina virtual, se está utilizando herramientas de VMware 5.0 en adelante, elegir la última opción “Virtual Machine Versión: 8”, que es compatible con dichos productos y dar clic en “Next”.

Paso 6: Seleccionar la familia y versión a la cual pertenece el sistema operativo a instalar.

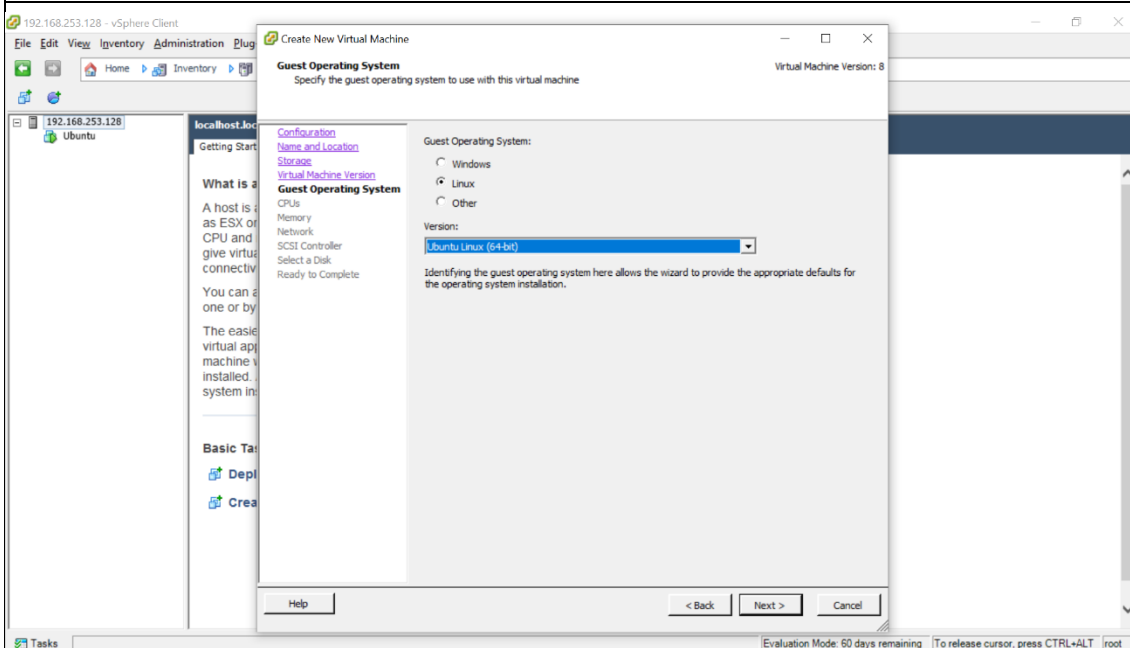


Figura 195: Ventana de selección de la familia y versión del sistema operativo a instalar

La figura 195, muestra la ventana detalladamente sobre el sistema operativo que se va a instalar en esta máquina virtual, es decir la familia a la que pertenece, para la instalación de Ubuntu seleccionar “Linux”, dado que es una distribución de esta y en la versión del sistema operativo elegir “Ubuntu 64-bit”, porque es descendiente de este sistema operativo, luego dar clic en Next.

Paso 7: Configurar el procesador.

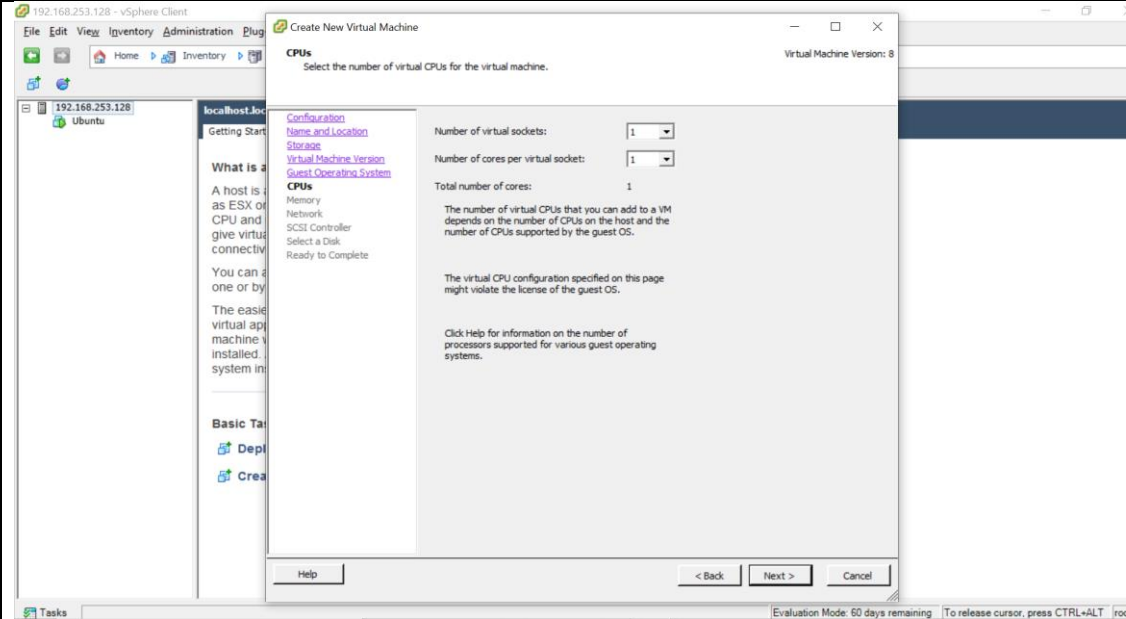


Figura 196: Ventana de configuración del procesador

La figura 196, muestra una ventana, en donde tenemos que especificar el número de procesadores para la máquina virtual que se va a crear, para lo cual primero elegir el número de procesadores físicos. Para esta instalación escoger 1, y en la segunda opción del número de núcleos por procesador (lógicos) elegir 1, principalmente esta configuración servirá para un buen rendimiento de nuestra máquina virtual al momento de ejecutar, una vez elegida la configuración del procesador, dar clic en “Next”.

Paso 8: Especificar el tamaño de memoria RAM para la máquina virtual.

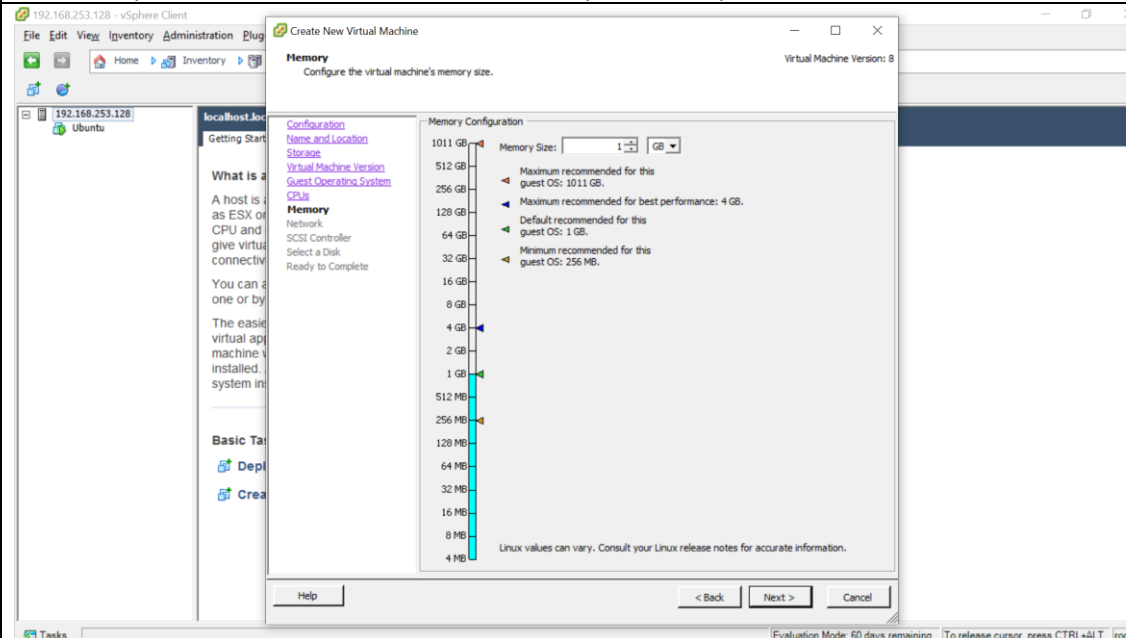


Figura 197: Ventana de configuración del tamaño de la memoria RAM para la máquina virtual

La figura 197, indica la cantidad de memoria RAM que se va asignar a la máquina virtual, para un correcto funcionamiento asignar por lo menos el doble de la memoria recomendada, seleccionar la cantidad de memoria, subiendo o bajando la barra de memoria RAM, o escribiendo el tamaño de la memoria en MB o GB, para continuar dar clic en el botón “Next”.

Paso 9: Seleccionar el tipo de red.

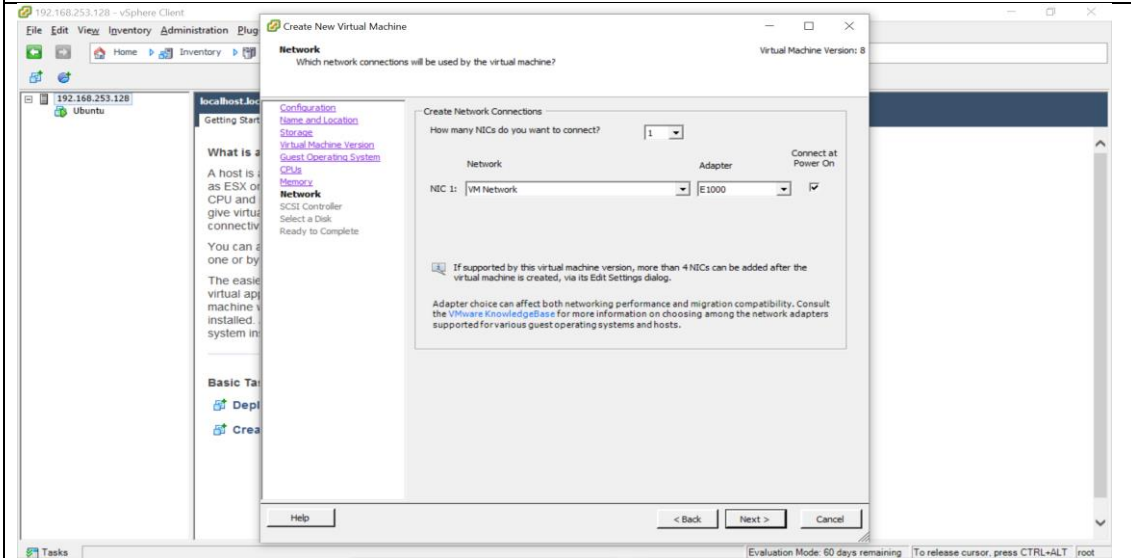


Figura 198: Ventana de configuración del tipo de red

La figura 198, indica el tipo de conexión a utilizar para la creación de la máquina virtual, elegir una tarjeta de red o NIC para la conexión, en Network dejar los valores por defecto y dar clic en el botón “Next” para continuar.

Paso 10: Seleccionar el tipo de controladores para dispositivos de entrada y salida.

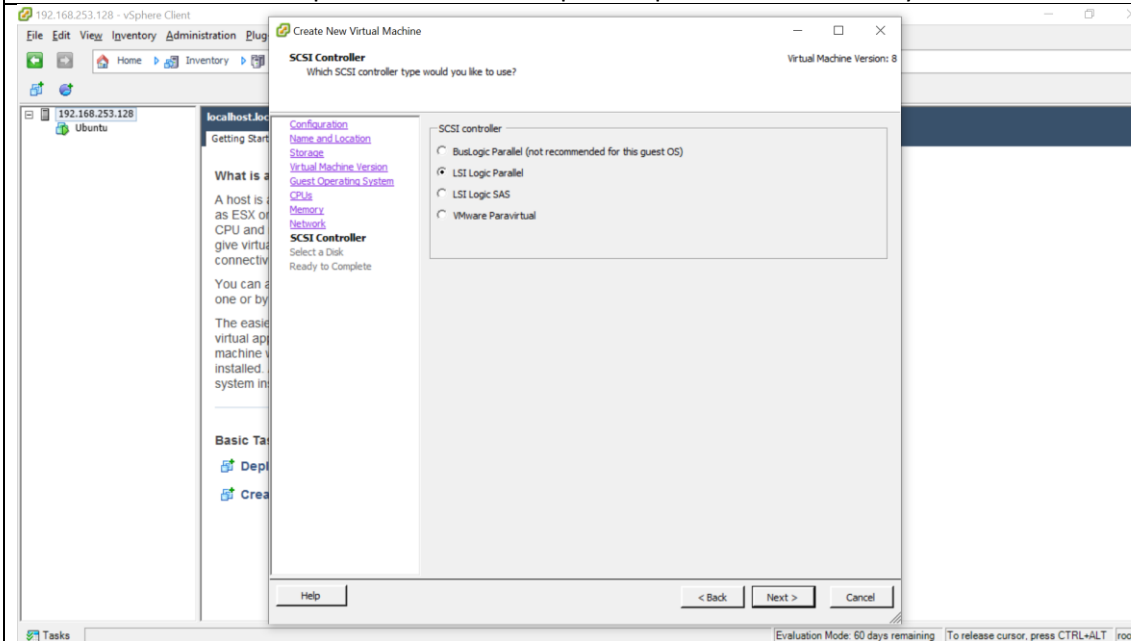


Figura 199: Ventana de configuración del Controlador SCSI

La figura 199, muestra el tipo de controlador SCSI a utilizar, como en la configuración anterior va a recomendar un controlador, en este caso dejar la opción de “LSI Logic Parallel”, pues este controlador software acelera la memoria, almacenamiento y red, seguidamente clic en “Next”.

Paso 11: Seleccionar un nuevo disco virtual.

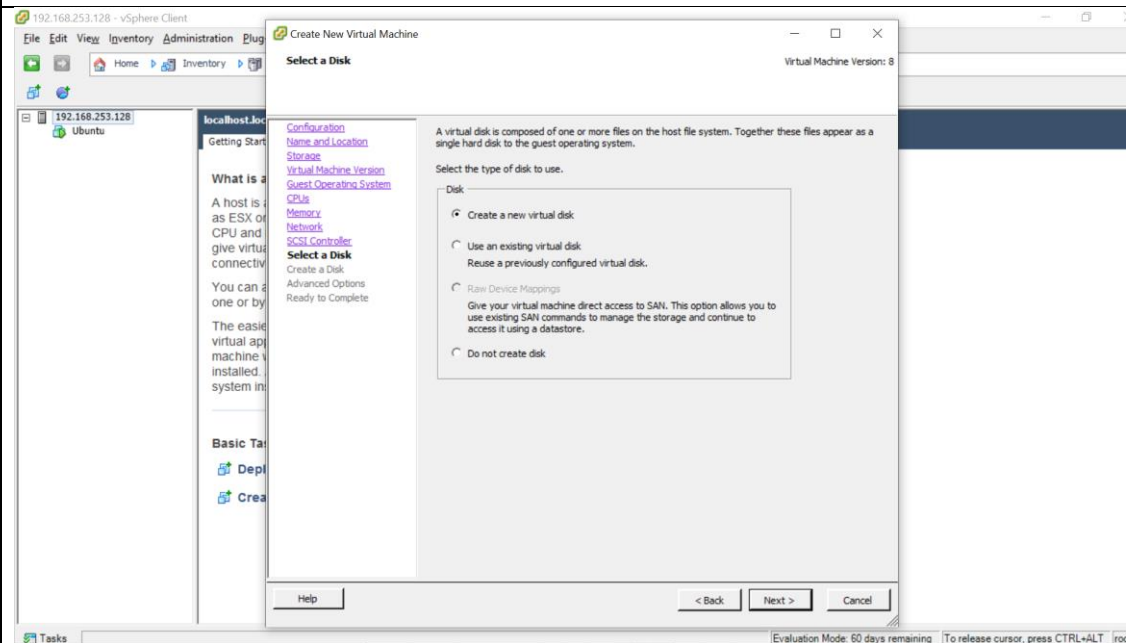


Figura 200: Ventana de selección de un nuevo disco virtual

La figura 200, indica el tipo de disco a usar, crear una nueva máquina virtual es recomendable elegir la primera opción “Create a new virtual disk” y dar clic en “Next”.

Paso 12: Especificar la capacidad del disco.

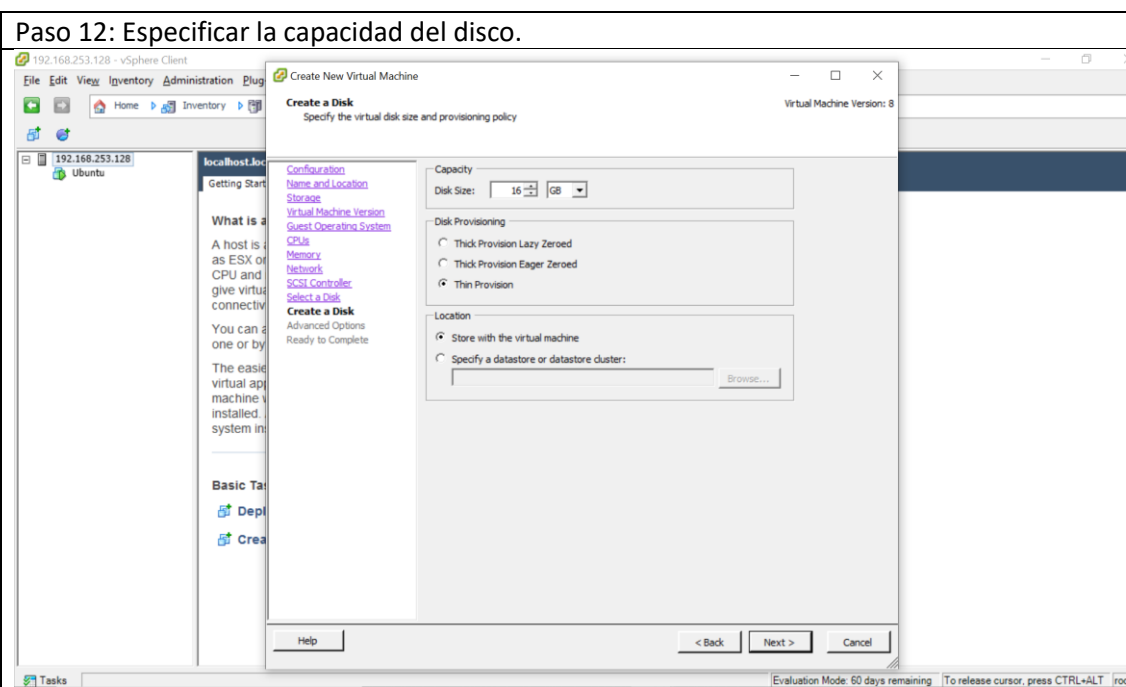


Figura 201: Ventana de configuración del tamaño del disco duro virtual

La figura 201, da la opción de asignar un tamaño del disco nuevo, en este caso elegir un tamaño de 16 GB, también escoger las opciones “Thin Provision” que permite que el disco se vaya llenando conforme se guarde información hasta el límite y seleccionar “Store with the virtual machine”, para que se almacene el disco virtual como un único archivo, seguidamente dar clic en “Next”.

Paso 13: Configurar algunas opciones avanzadas para la creación de la máquina virtual.

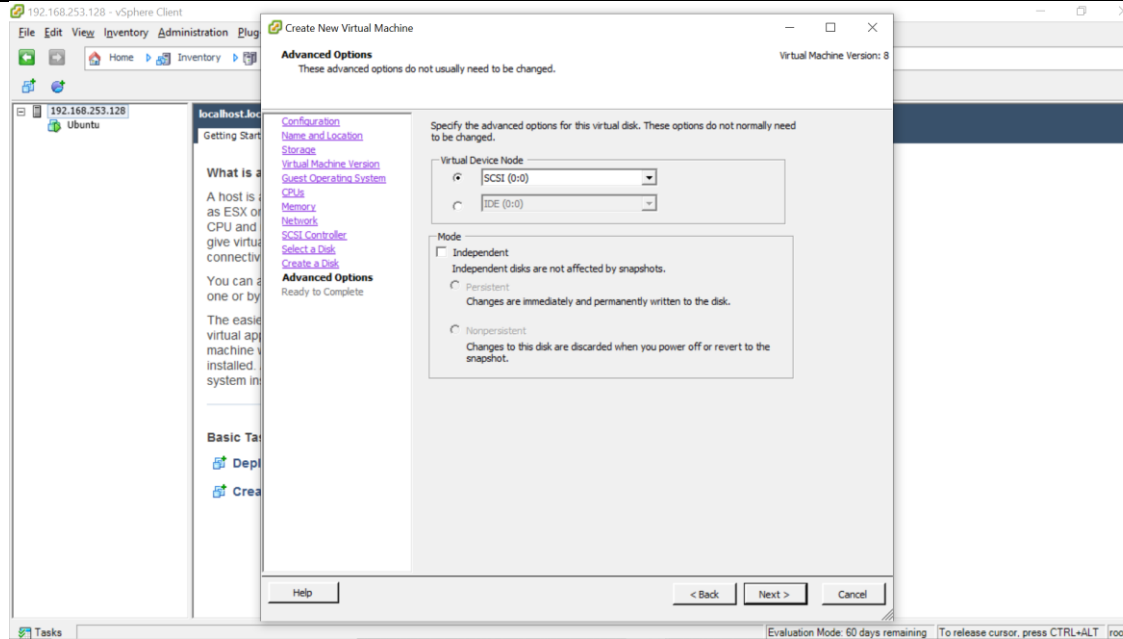


Figura 202: Ventana de configuración de opciones avanzadas

La figura 202, muestra una pantalla con opciones avanzadas como el nodo y modo del dispositivo virtual, generalmente no necesitan ser cambiados, pero este caso elegir en “Virtual Device Node” el disco “SCSI (0:0)” y dar clic en el botón “Next”.

Paso 14: Aceptar la creación de la máquina virtual.

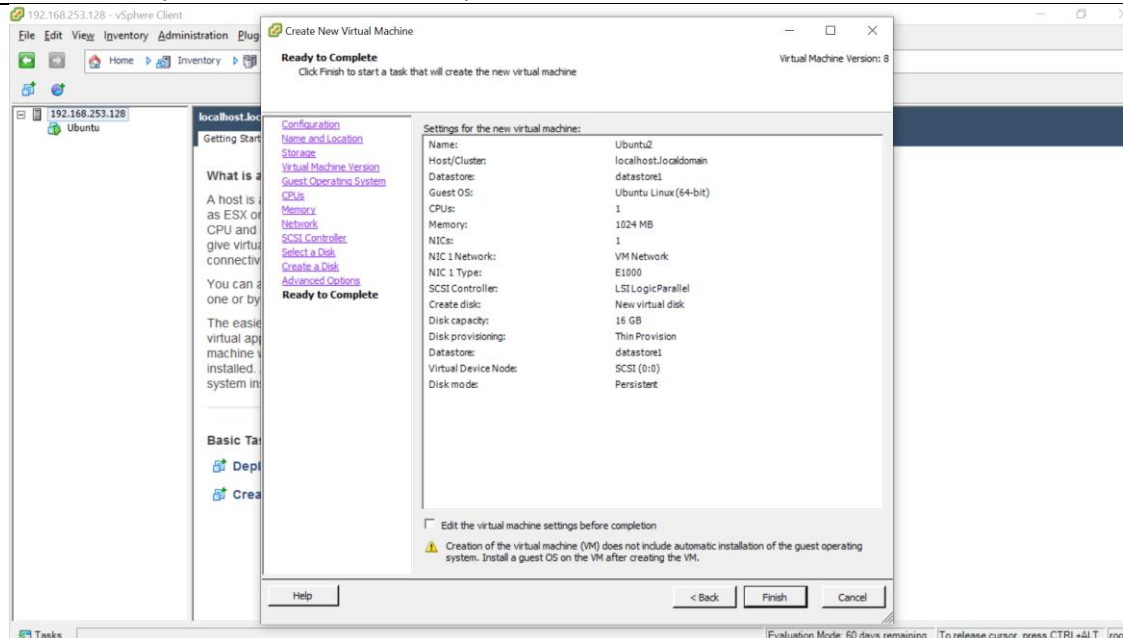


Figura 203: Ventana con el resumen de la configuración realizada

La figura 203, muestra un resumen de toda la configuración de la máquina virtual que va a ser creada, si se va realizar alguna modificación, clic en el botón “Back” ahí observar todas las características configuradas, caso contrario, clic en el botón Finish.

Paso 15: Ingresar a la ventana de configuración de la máquina virtual creada.

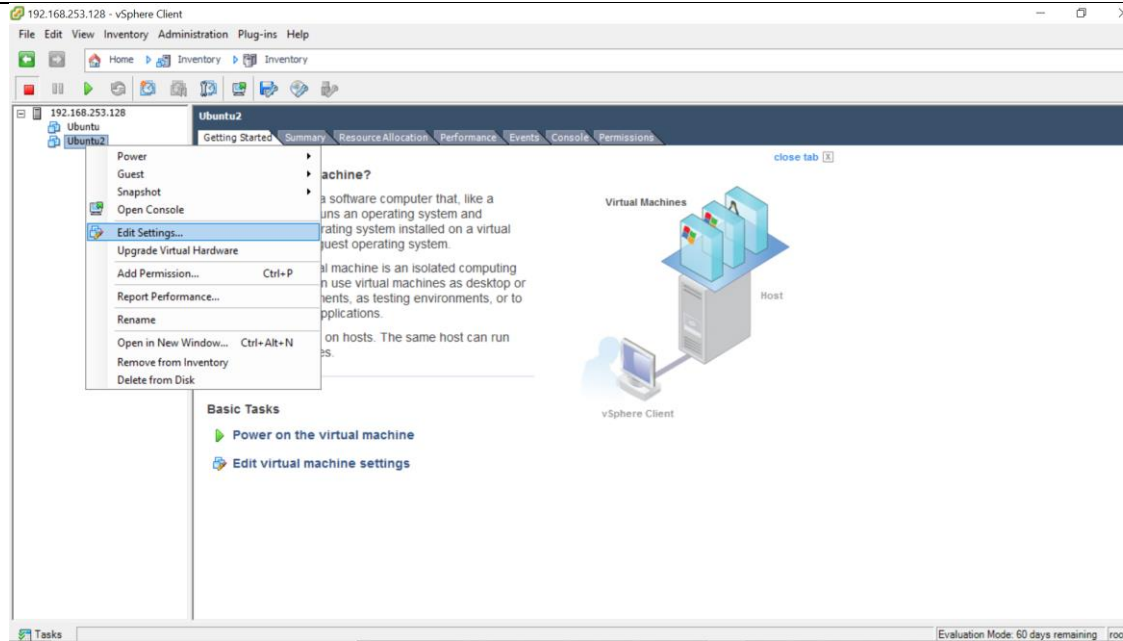


Figura 204:Entorno de trabajo de VMware vSphere Client

La figura 204, muestra la forma correcta para ingresar a la pantalla de configuración de la máquina virtual, para ello dar clic izquierdo sobre la máquina virtual creada en el Panel Izquierdo y seleccionar la opción de “Edit Settings...” para continuar.

Paso 16: Seleccionar el método en que va a iniciar la máquina virtual creada.

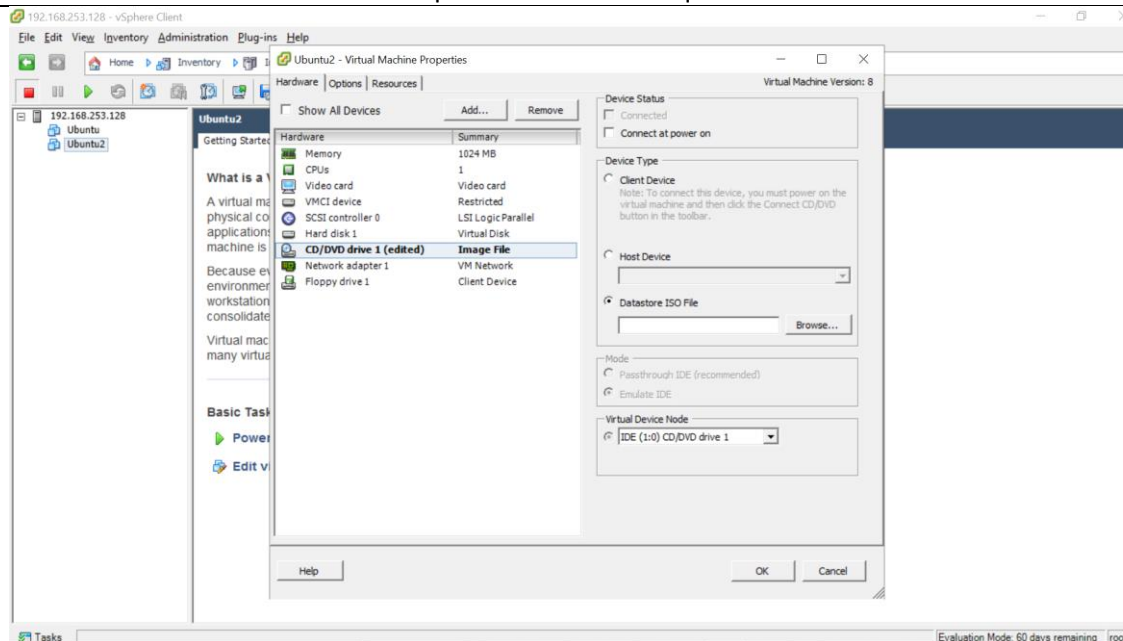


Figura 205:Ventana de configuración de la máquina virtual

La figura 205, muestra de qué forma se va a instalar el sistema operativo de la máquina virtual, para ello existen 2 opciones: la primera “Host Device” permite instalar la máquina virtual desde una unidad de CD/DVD que se encuentra en el servidor ESXi5 y la segunda “Datastore ISO File” sirve para instalar desde una imagen .iso que se encuentre guardada dentro del servidor ESXi5, en este caso usar la segunda opción y para seleccionar la imagen .iso dar clic en “Browse...” para continuar.

Paso 17: Ingresar al datastore1 del ESXi5 número 1.

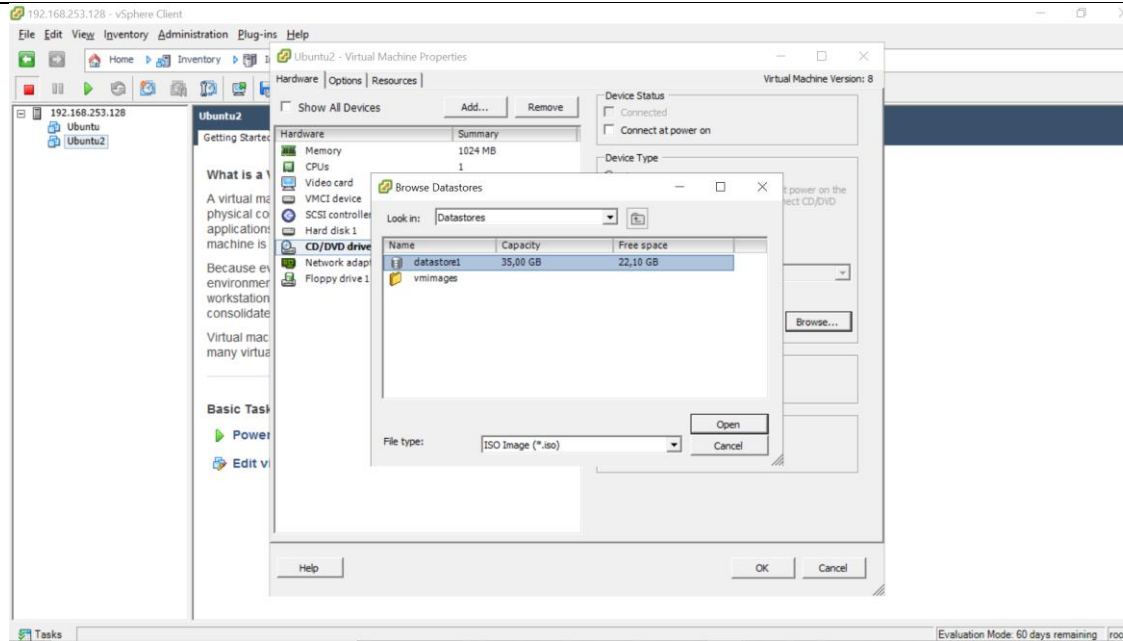


Figura 206:Ventana del Browse Datastore

La figura 206, indica la forma de acceso a la imagen .iso de Ubuntu, para ello en la ventana de “Browse Datastore” dar doble clic en la opción “datastore1” que es el disco duro virtual donde están alojados los archivos.

Paso 18: Buscar y seleccionar la imagen.iso del sistema operativo Ubuntu.

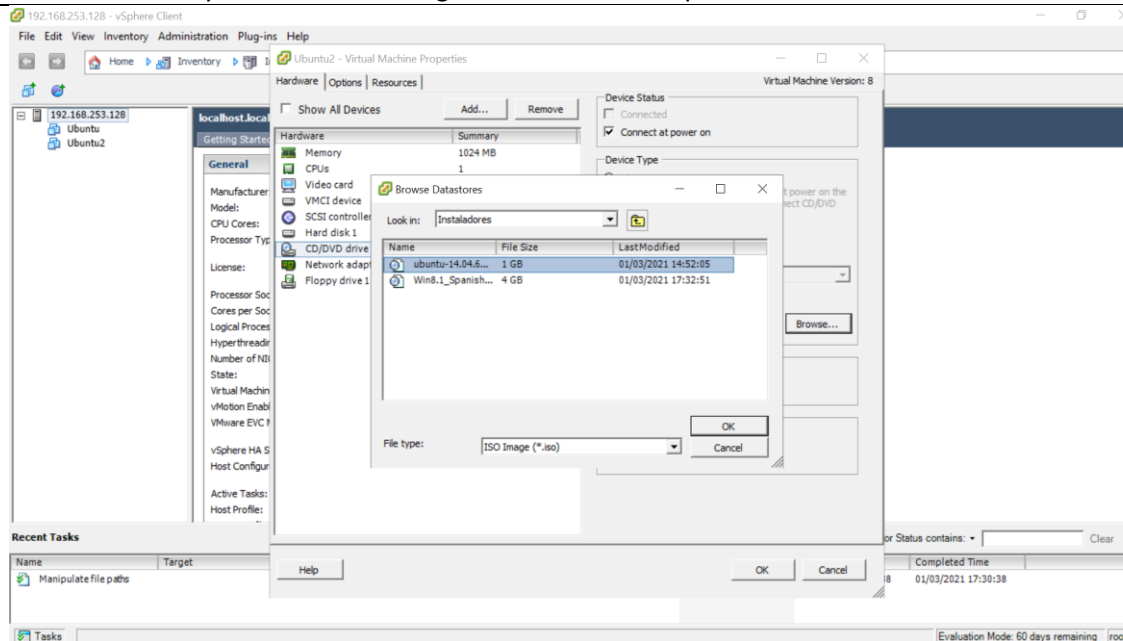


Figura 207:Ventana del Browse Datastores

La figura 207, muestra la imagen .iso de Ubuntu dentro del repositorio de ESXi5, acceder al datastore1, abrir la carpeta llamada “Instaladores”, hasta encontrar el archivo, seleccionar y dar clic en el botón “OK” para continuar.

Paso 19: Verificar la opción de “conectar al encender” la máquina virtual.

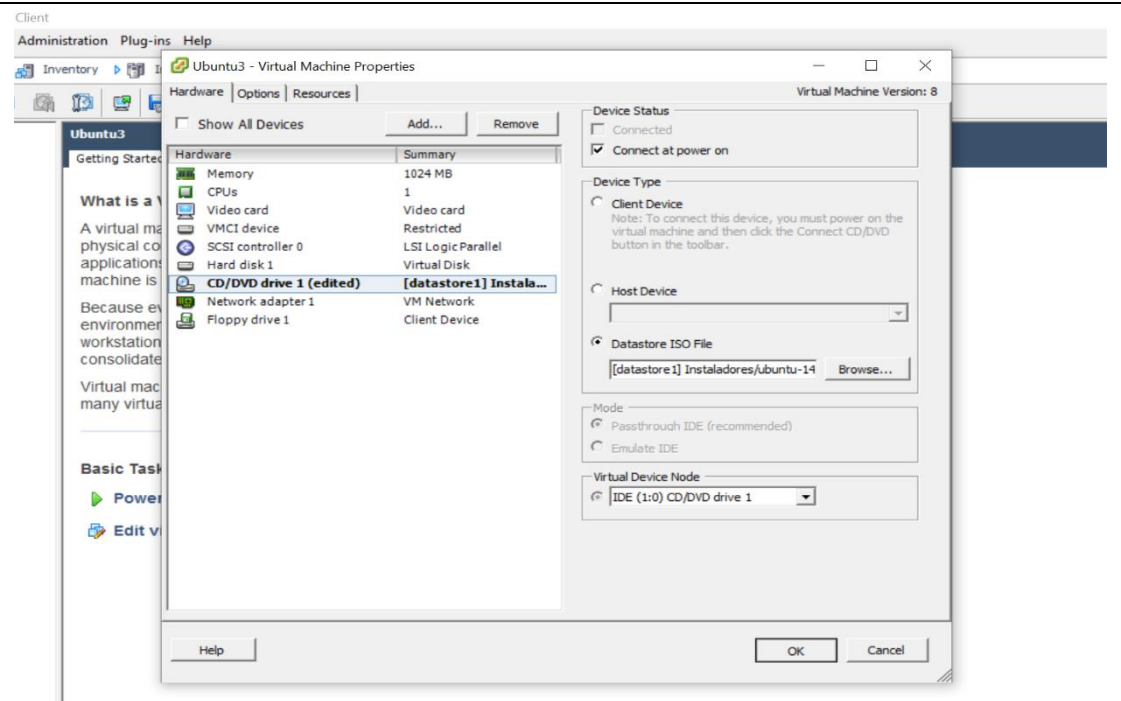


Figura 208: Ventana de configuración de la máquina virtual (CD/DVD drive 1)

La figura 208, muestra el último paso antes de encender la máquina virtual, para que funcione de manera correcta verificamos que se haya seleccionado la imagen .iso de nuestro sistema operativo y también que este seleccionada la opción de “Connect at power on” y damos clic en el botón “OK”.

Paso 20: Encender la máquina virtual creada en VMware vSphere Client.

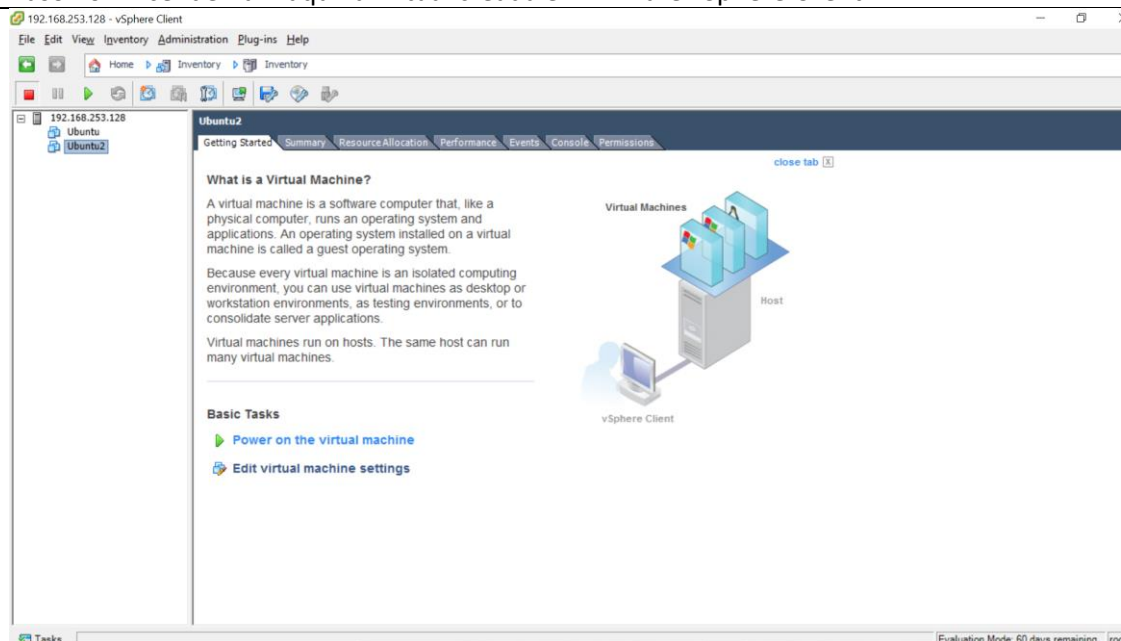


Figura 209: Ventana principal de VMware vSphere Client con la máquina virtual

La figura 209, muestra la pantalla principal con la máquina creada, para encender dar clic en “Power on the virtual machine” o también dar clic en el botón “Play” ubicado en el menú de herramientas de VMware vSphere Client.

Paso 21: Seleccionar el idioma de instalación de Ubuntu.

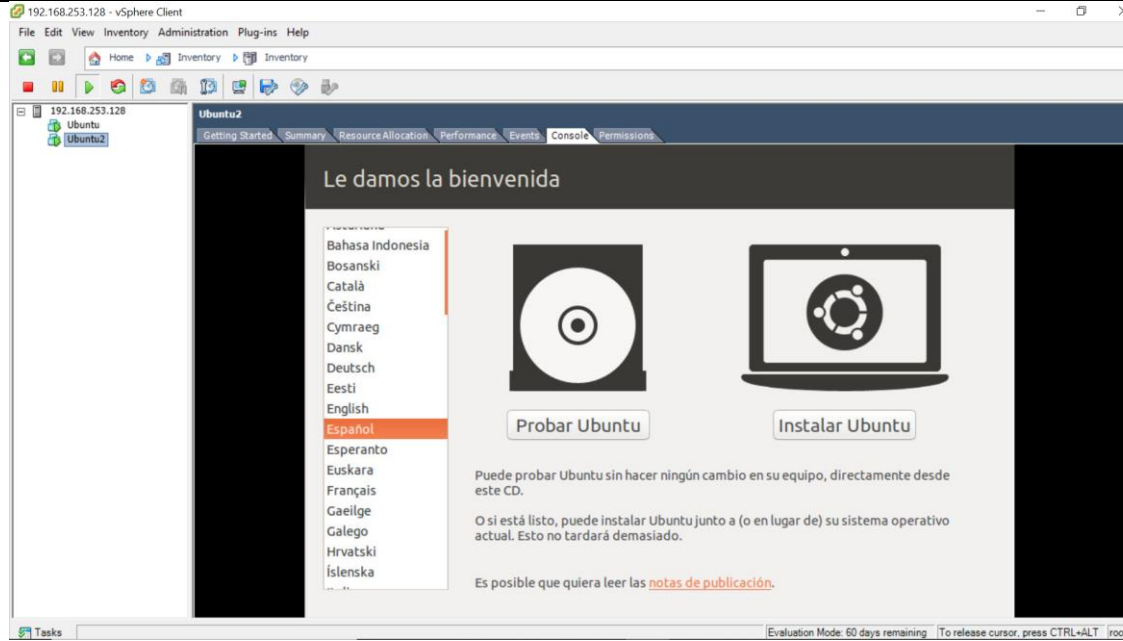


Figura 210: Ventana de selección de idioma de instalación de Ubuntu

La figura 210, muestra un menú con todos los idiomas disponibles de instalación, con las flechas del teclado desplazar y elegir el idioma español y clic en Instalar Ubuntu, para continuar con el proceso de instalación.

Paso 22: Seleccionar actualizaciones y/o software de terceros.

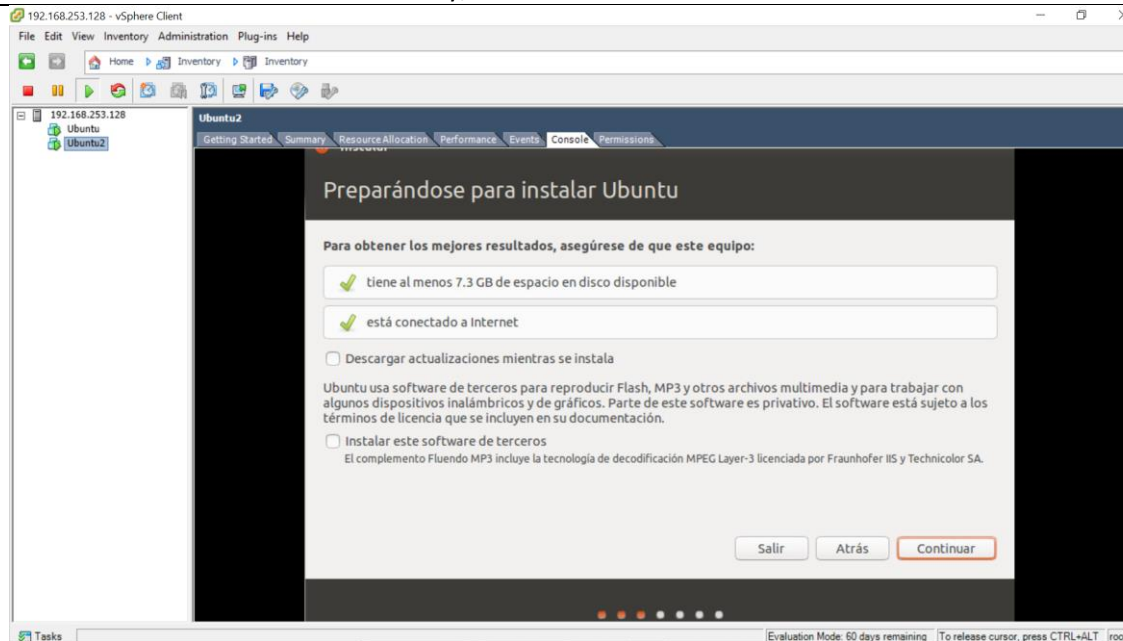


Figura 211: Ventana de preparación previa a la instalación de Ubuntu

La figura 211, muestra la opción de instalar las actualizaciones más recientes de Ubuntu, así como la instalación de software de terceros, para mantener actualizados y tener software que facilite las tareas elegir las dos opciones, de lo contrario dejar en blanco y clic en el botón Continuar.

Paso 23: Seleccionar el tipo de instalación.

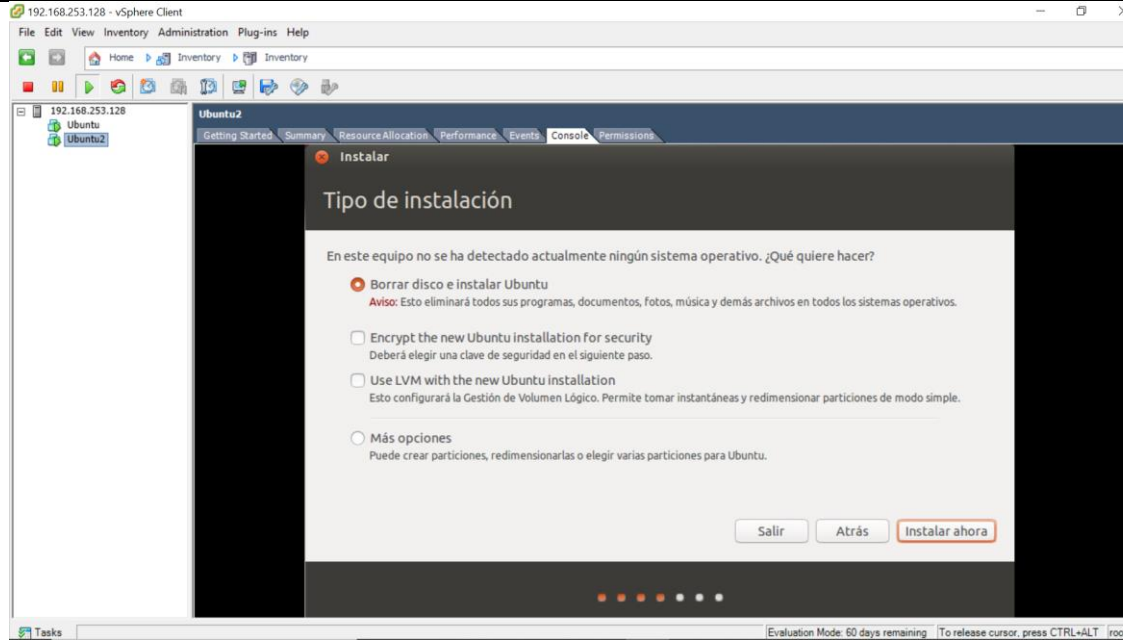


Figura 212: Ventana de selección del tipo de instalación

La figura 212, muestra cómo se realizará la instalación del sistema operativo, elegir entre 4 opciones, en este caso se va a instalar Ubuntu desde cero, por tanto, elegir la primera opción “Borrar disco e instalar Ubuntu”, una vez escogida la opción, clic en el botón “Instalar ahora”.

Paso 24: Confirmar el tipo de instalación.

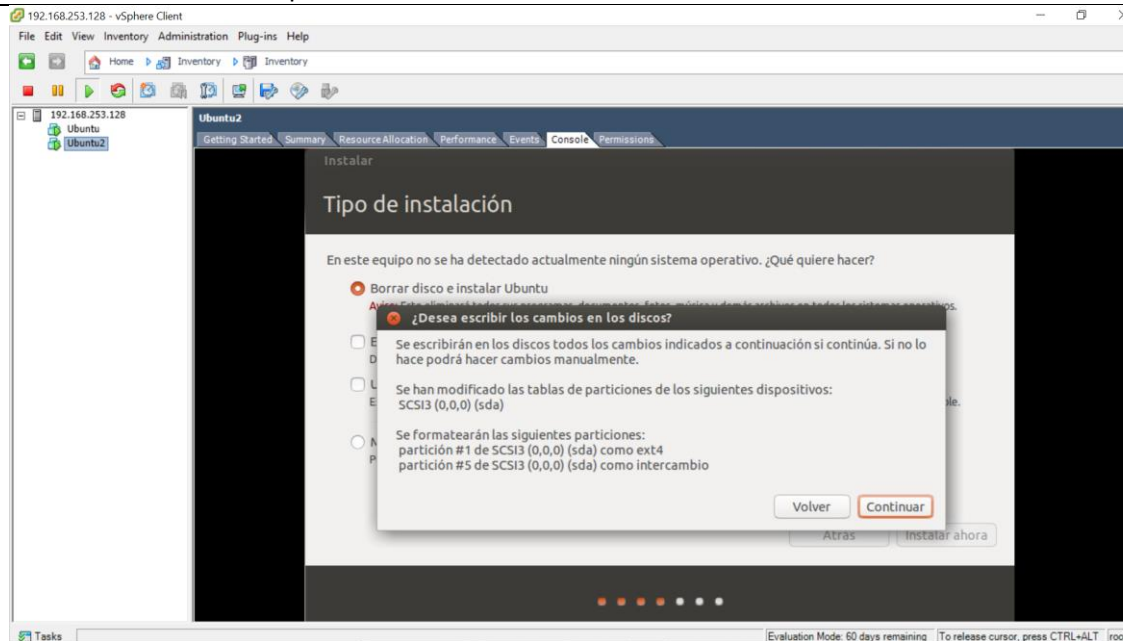


Figura 213: Ventana de confirmación del tipo de instalación

La figura 213, muestra el mensaje de confirmación de la instalación y el mensaje donde se detalla la modificación de la tabla de partición, las particiones que se formatearán con el respectivo sistema de archivos, una vez que se aceptó los cambios, clic en el botón “Continuar”.

Paso 25: Seleccionar la ciudad.

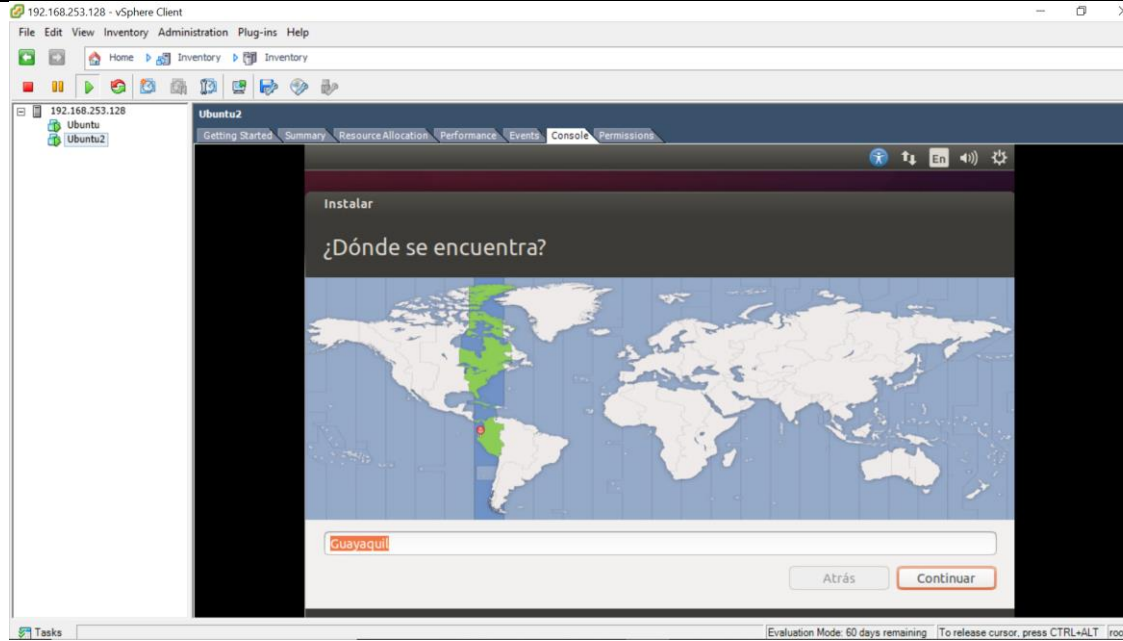


Figura 214: Ventana de configuración de la ubicación

La figura 214, muestra un mapa en donde con la ayuda del mouse va a ir desplazando por la pantalla hasta elegir la zona, se eligió la opción más cercana que es Guayaquil y clic en “Continuar”.

Paso 26: Seleccionar el tipo de teclado.

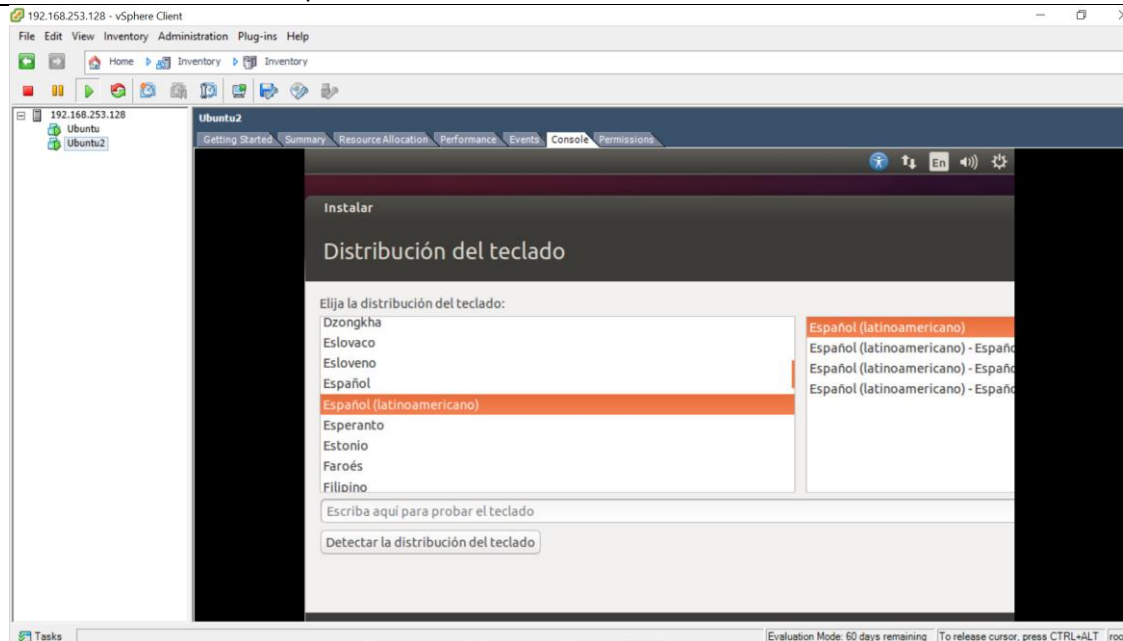


Figura 215: Ventana con la configuración del idioma del teclado

La figura 215, muestra el tipo de teclado a utilizar para mayor facilidad fijarse que teclado físico posee para elegir la mejor opción, dar clic en “Continuar”.

Paso 27: Elegir un usuario y contraseña para iniciar el sistema operativo.

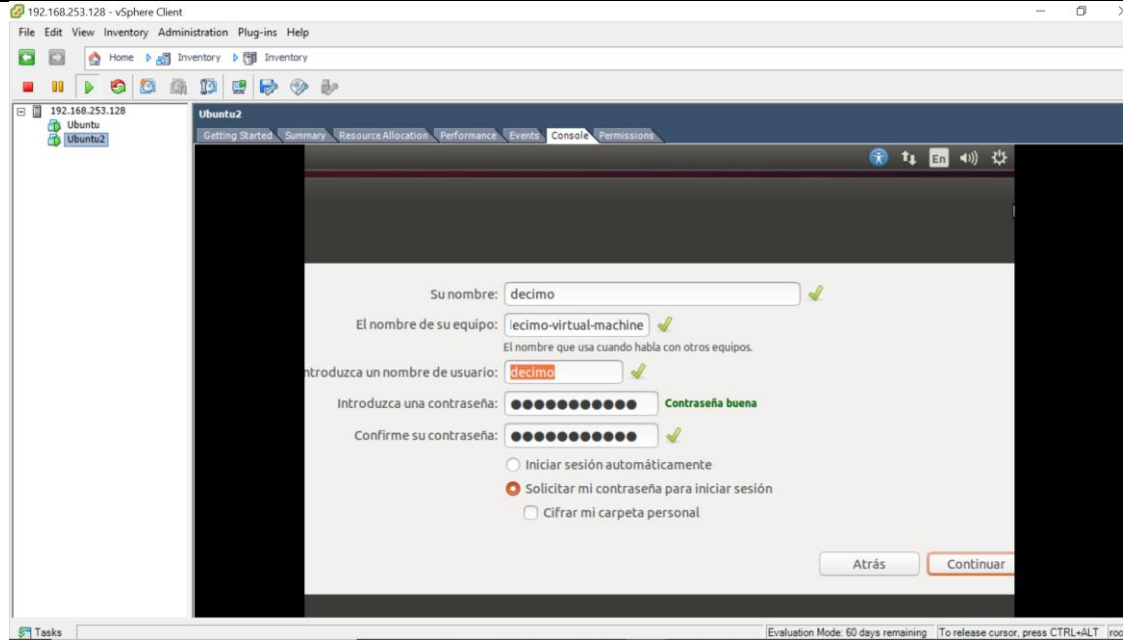


Figura 216: Configuración del usuario y contraseña de nuestro sistema operativo

La figura 216, da la opción de elegir un nombre general, un nombre del equipo, un nombre de usuario y la respectiva contraseña, además hay 3 opciones de configuración, se puede elegir de acuerdo con las necesidades, dar clic en “Continuar”.

Paso 28: Proceso de Instalación del sistema operativo Ubuntu.

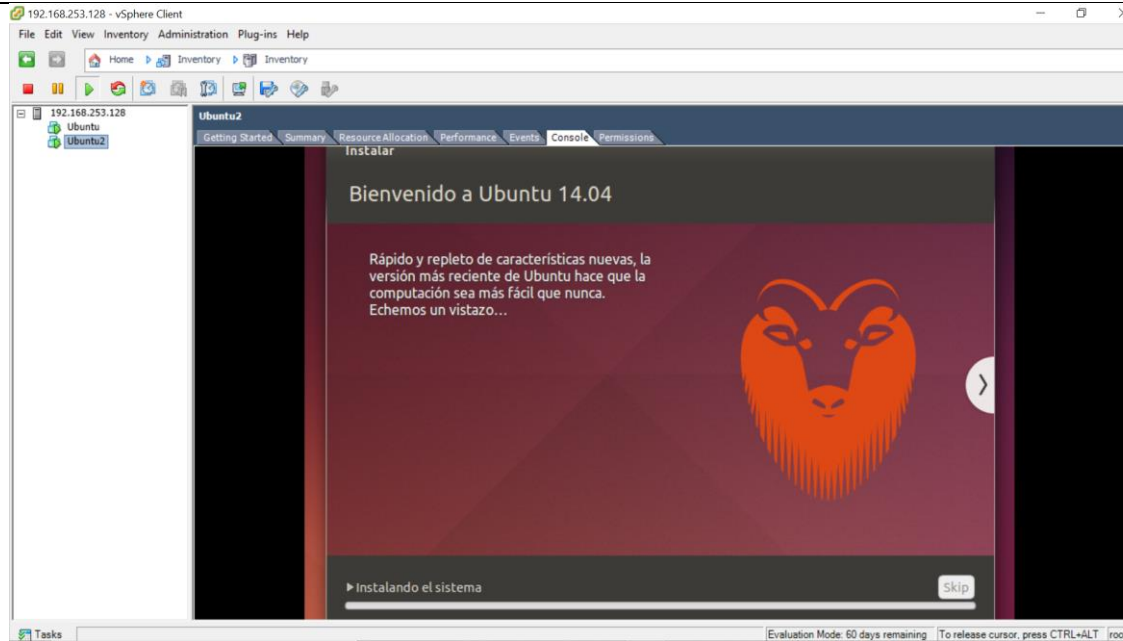


Figura 217: Ventana con el progreso de instalación de Ubuntu

La figura 217, muestra el estado de instalación del sistema operativo.

Paso 29: Reiniciar la máquina virtual.

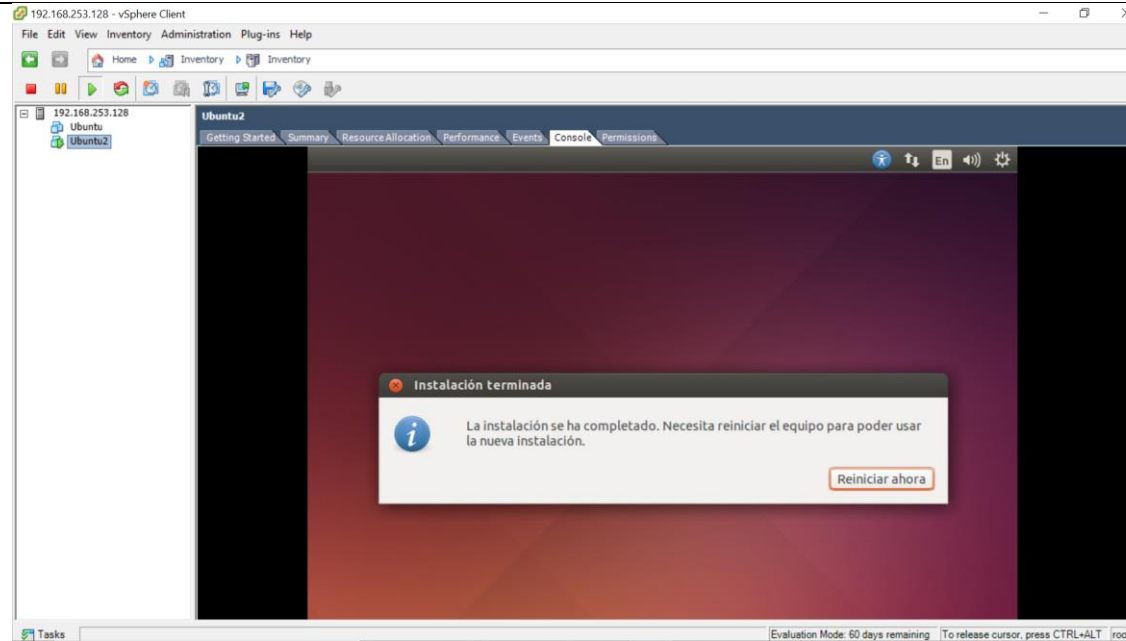


Figura 218: Ventana de finalización del asistente de instalación del sistema operativo

La figura 218, muestra que la instalación ha finalizado correctamente, para poder utilizar el sistema operativo clic en la opción “Reiniciar ahora”.

Paso 30: Ingresar la contraseña para iniciar sesión.

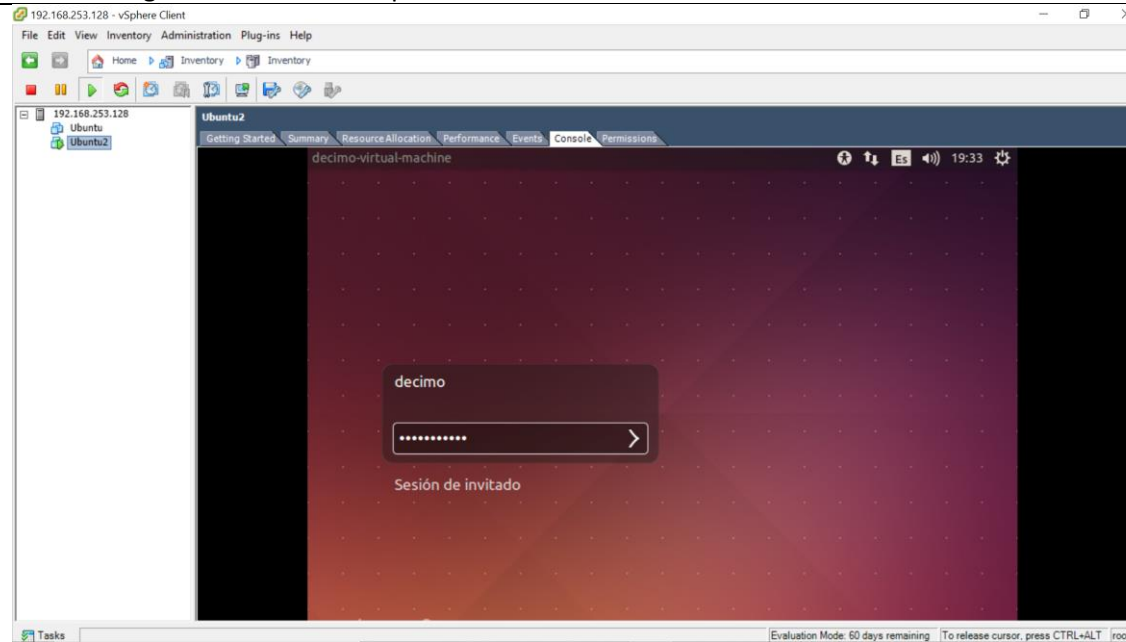


Figura 219: Ventana de acceso al sistema operativo Ubuntu

Figura 219, muestra el logueo al sistema operativo, escribir las credenciales y dar enter para empezar a trabajar en el entorno de trabajo de Ubuntu, misma que tiene una interfaz gráfica muy amigable parecida al de Windows.

Instalación de VM “Windows 8” sobre el Servidor ESXi número1

Paso 1: Crear una nueva máquina virtual (Windows 8) en VMware vSphere Client dentro del servidor de ESXi5

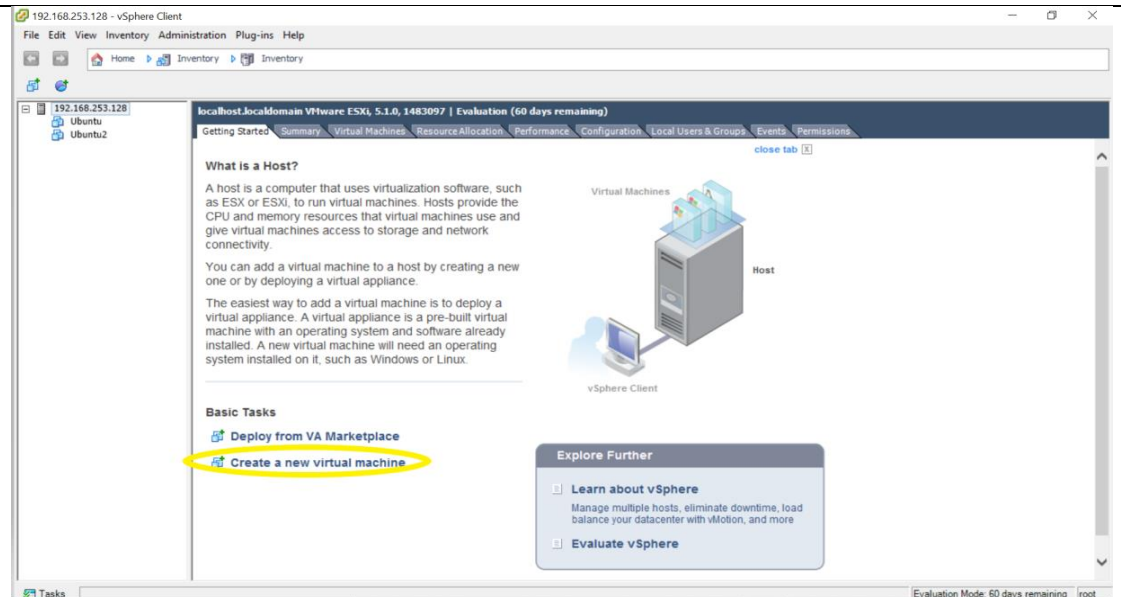


Figura 220: Ventana de creación de una nueva máquina virtual en VMware vSphere

La figura 220, muestra el proceso para la creación de una nueva máquina virtual, en este caso instalar una versión de Windows 8, para crear colocar el puntero bajo el servidor, dar clic en la dirección IP que se encuentra en la parte superior derecha y clic en la opción “Create a new virtual machine” para continuar.

Paso 2: Elegir el tipo de configuración que se va a utilizar.

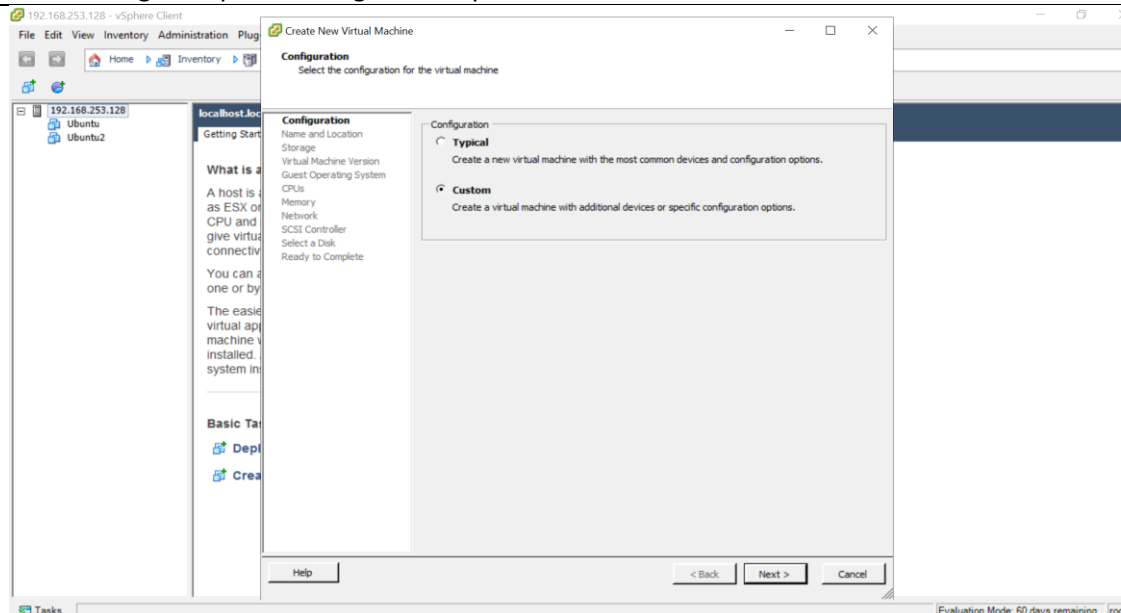


Figura 221: Ventana del tipo de Configuración que vamos utilizar

La figura 221, indica el tipo de configuración que se va a utilizar, para este trabajo utilizar la opción avanzada “Custom”, se elige este tipo de configuración porque se puede adaptar a las necesidades, luego clic en el botón Next.

Paso 3: Poner el nombre de la máquina virtual que se va a instalar

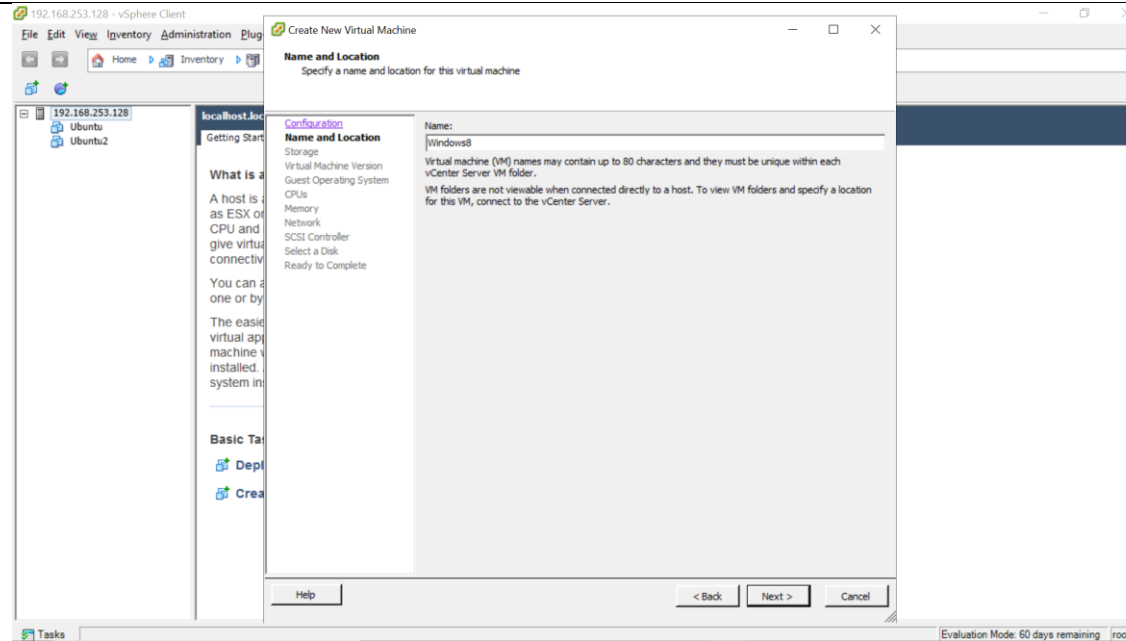


Figura 222: Ventana de configuración del nombre y ubicación de la máquina virtual

La figura 222, indica el nombre a asignar a la máquina virtual, por defecto viene con uno, pero se puede poner cualquier nombre, para continuar con la configuración, clic en “Next”.

Paso 4: Seleccionar la ubicación donde se instalará la máquina virtual.

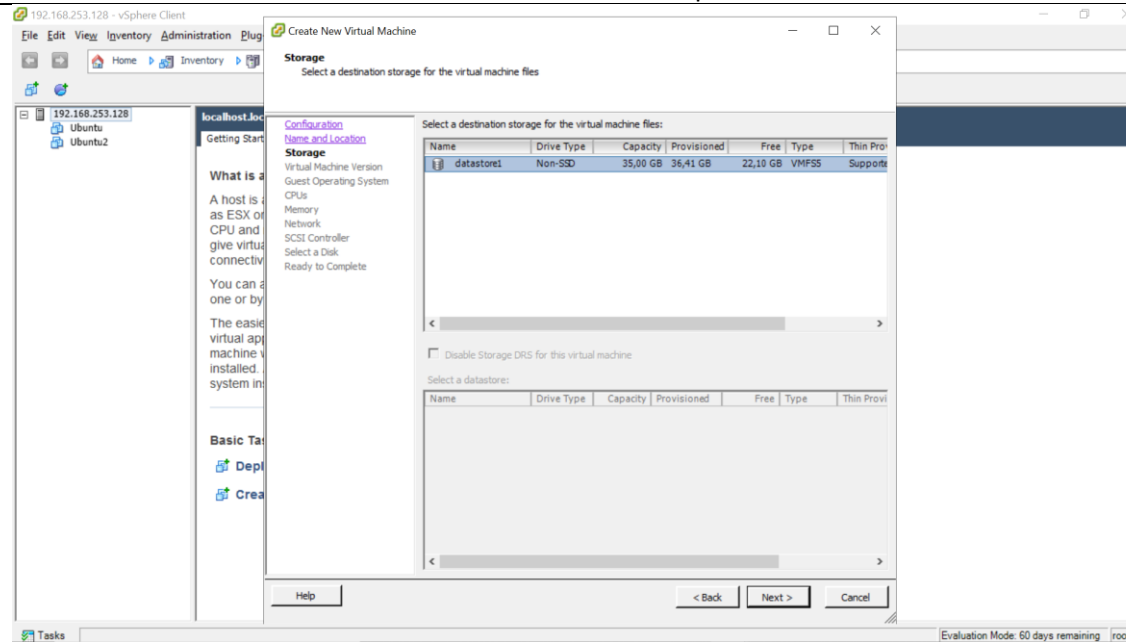


Figura 223: Ventana de configuración del almacenamiento de la máquina virtual

La figura 223, muestra la ubicación en donde se va a instalar nuestra máquina virtual, como está conectado a un servidor ESXi5 por medio de vSphere Client se visualiza la unidad de almacenamiento de ESXi5, seleccionar y dar clic en el botón “Next”.

Paso 5: Seleccionar una versión de la máquina virtual

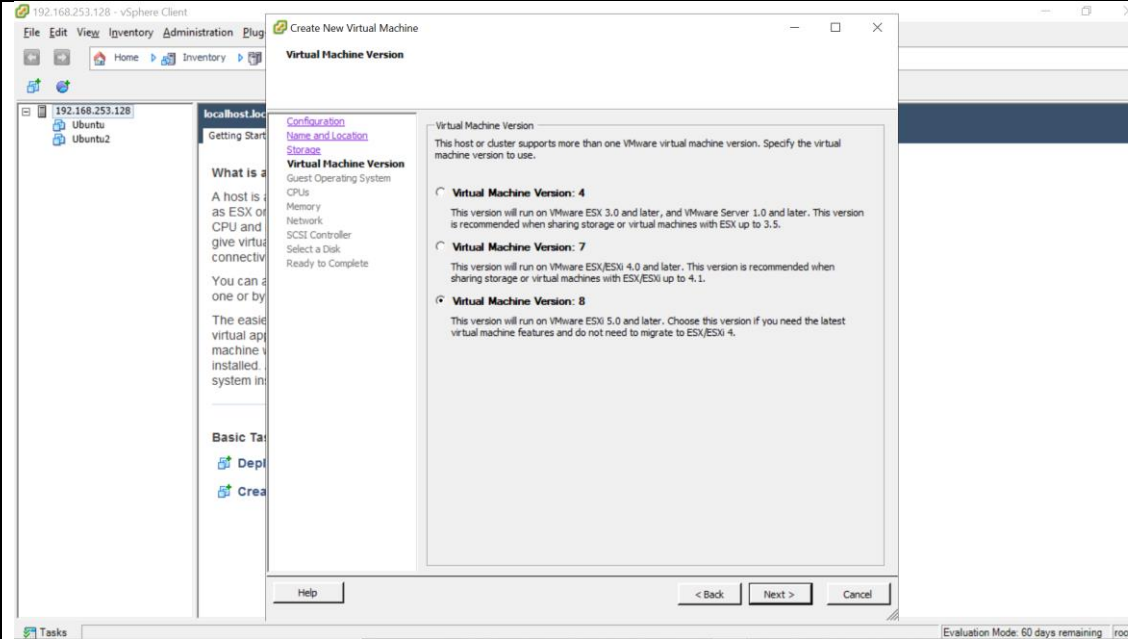


Figura 224: Ventana de configuración de la versión de la máquina virtual

La figura 224, indica con que versión va a ser compatible nuestra máquina virtual, como se está utilizando las herramientas de VMware 5.0 en adelante, elegir la última opción “Virtual Machine Versión: 8”, que es compatible con dichos productos y dar clic en “Next”.

Paso 6: Seleccionar la familia y versión a la cual pertenece el sistema operativo a instalar.

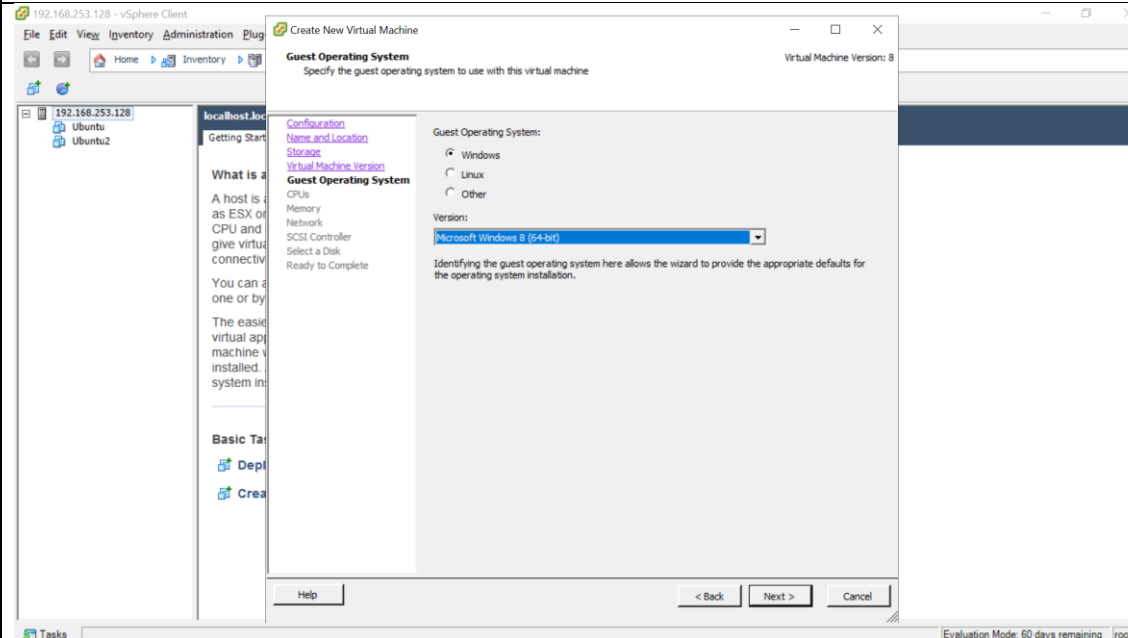


Figura 225: Ventana de selección de la familia y versión del sistema operativo a instalar

La figura 225, muestra la ventana detalladamente sobre el sistema operativo que se va a instalar la máquina virtual, es decir la familia a la que pertenece, para la instalación de Windows 8 seleccionar “Windows”, dado que es una distribución de esta y en la versión del sistema operativo elegir “Microsoft Windows 8 (64-bit)”, luego clic en Next.

Paso 7: Configurar el procesador.

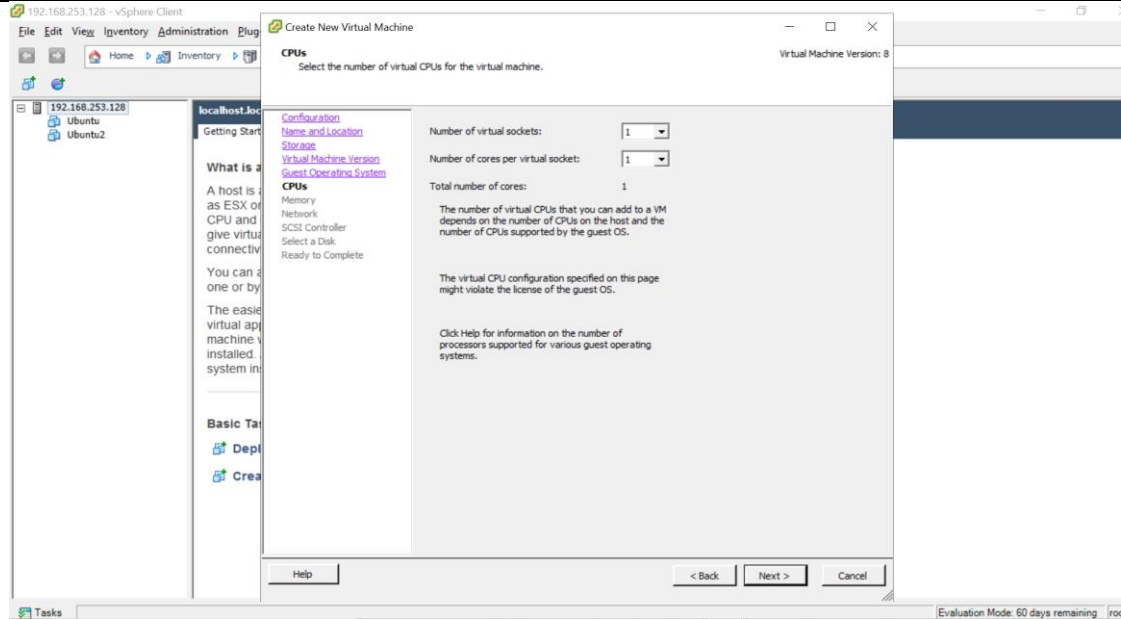


Figura 226: Ventana de configuración del procesador

La figura 226, muestra una ventana, en donde tenemos que especificar el número de procesadores para la máquina virtual que se va a crear, para lo cual primero elegir el número de procesadores físicos. Para esta instalación se necesitará 1, y en la segunda opción del número de núcleos por procesador (lógicos) elegir 1, principalmente esta configuración servirá para un buen rendimiento de la máquina virtual al momento de ejecutarla, una vez elegida la configuración del procesador, clic en “Next”.

Paso 8: Especificar el tamaño de memoria RAM para la máquina virtual.

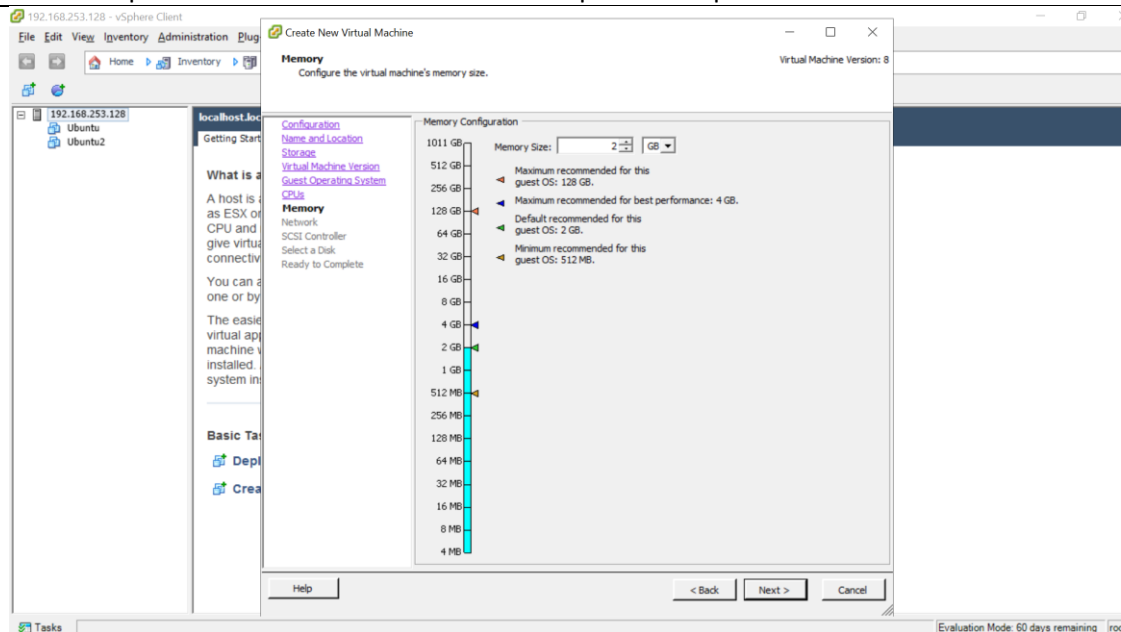


Figura 227: Ventana de configuración del tamaño de la memoria RAM para la máquina virtual

La figura 227, indica la cantidad de memoria RAM que se va a asignar a la máquina virtual, para un correcto funcionamiento asignar por lo menos el doble de la memoria recomendada, seleccionar la cantidad de memoria, subiendo o bajando la barra de memoria RAM, o escribiendo el tamaño de la memoria en MB o GB, para continuar clic en el botón “Next”.

Paso 9: Seleccionar el tipo de red que se va a utilizar.

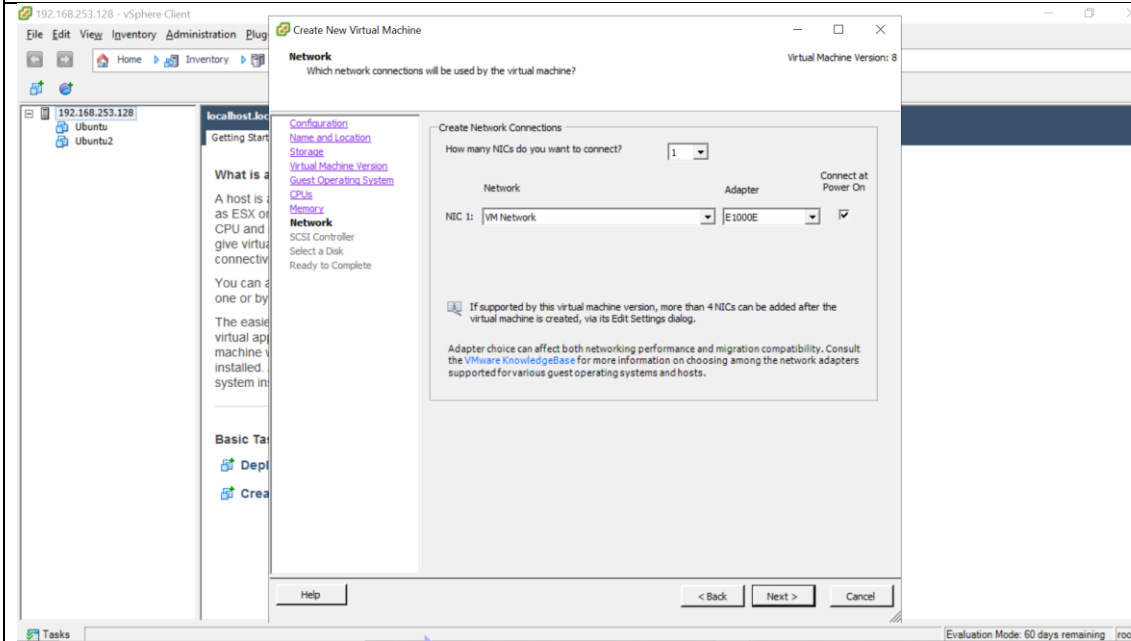


Figura 228: Ventana de configuración del tipo de red

La figura 228, indica el tipo de conexión a utilizar para la creación de la máquina virtual, elegir una tarjeta de red o NIC para la conexión, en Network dejar los valores por defecto y clic en el botón “Next” para continuar.

Paso 10: Seleccionar el tipo de controladores para dispositivos de entrada y salida.

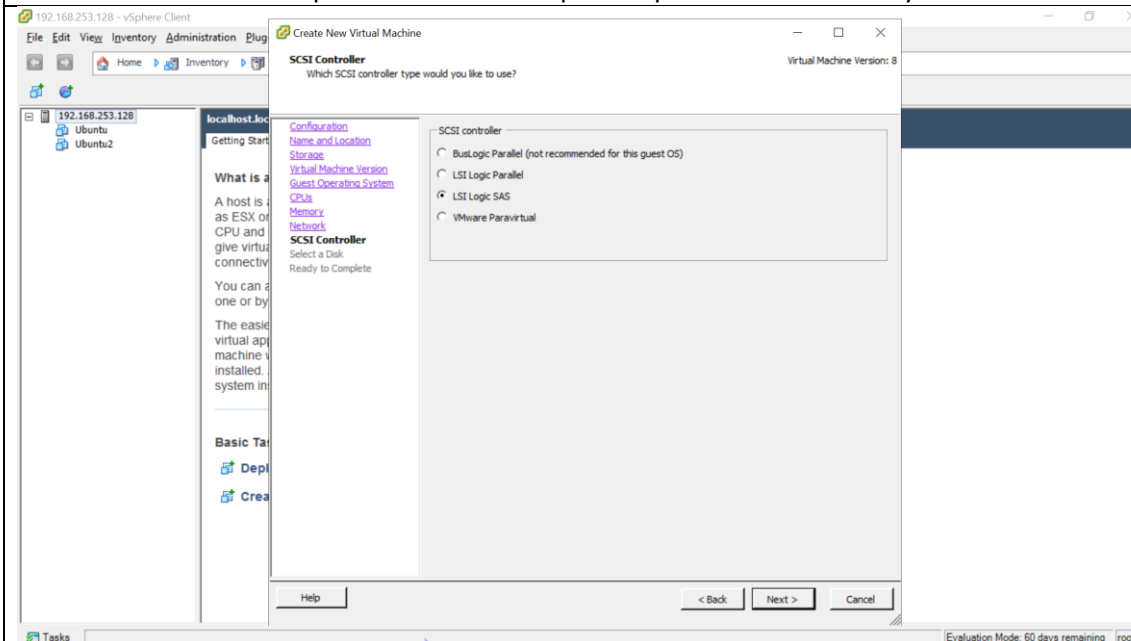


Figura 229: Ventana de configuración del Controlador SCSI

La figura 229, muestra que tipo de controlador SCSI a utilizar, como en la configuración anterior nos va a recomendar un controlador, en este caso dejaremos la opción de “LSI Logic SAS”, pues este controlador software acelera la memoria, almacenamiento y red, seguidamente dar clic en “Next”.

Paso 11: Seleccionar un nuevo disco virtual.

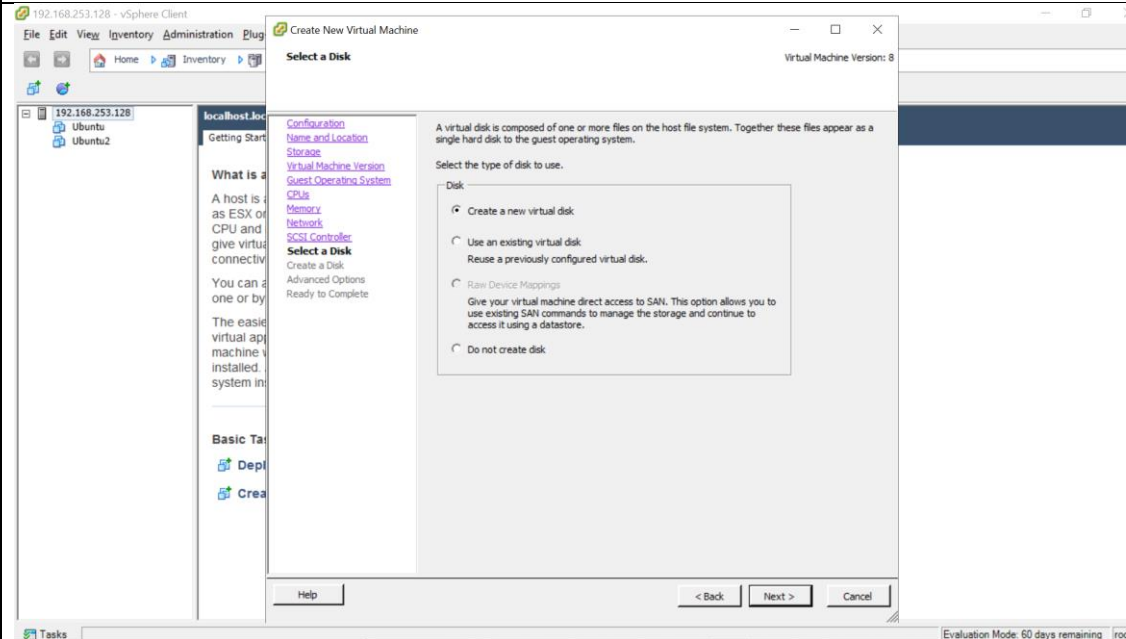


Figura 230: Ventana de selección de un nuevo disco virtual

La figura 230, indica el tipo de disco que se va a usar, como se va a crear una nueva máquina virtual es recomendable elegir la primera opción “Create a new virtual disk” y dar clic en “Next”.

Paso 12: Especificar la capacidad del disco.

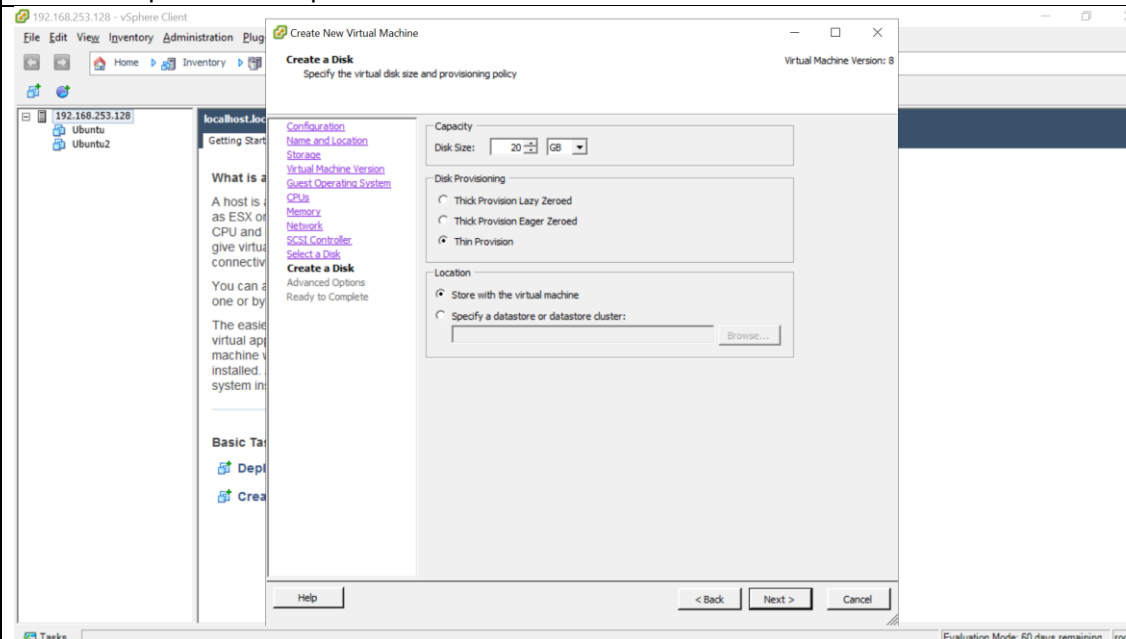


Figura 231: Ventana de configuración del tamaño del disco duro virtual

La figura 231, da la opción de asignar un tamaño al disco nuevo, elegir un tamaño de 20 GB, escoger las opciones “Thin Provision” que permite que el disco se vaya llenando conforme se vaya guardando información hasta su límite y seleccionar “Store with the virtual machine”, para que se almacene el disco virtual como un único archivo, seguidamente clic en “Next”.

Paso 13: Configurar algunas opciones avanzadas para la creación de la máquina virtual.

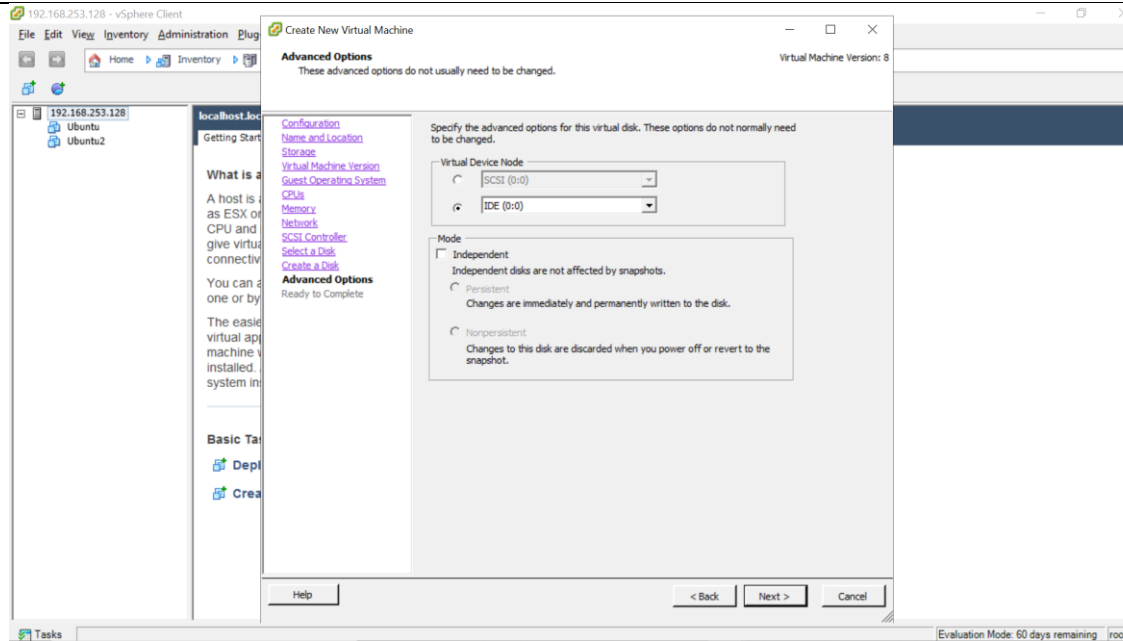


Figura 232: Ventana de configuración de opciones avanzadas

La figura 232, muestra una pantalla con opciones avanzadas como el nodo y modo del dispositivo virtual, generalmente no necesitan ser cambiados, elegir en “Virtual Device Node” el disco “IDE (0:0)” y clic en el botón “Next”.

Paso 14: Aceptar la creación de la máquina virtual.

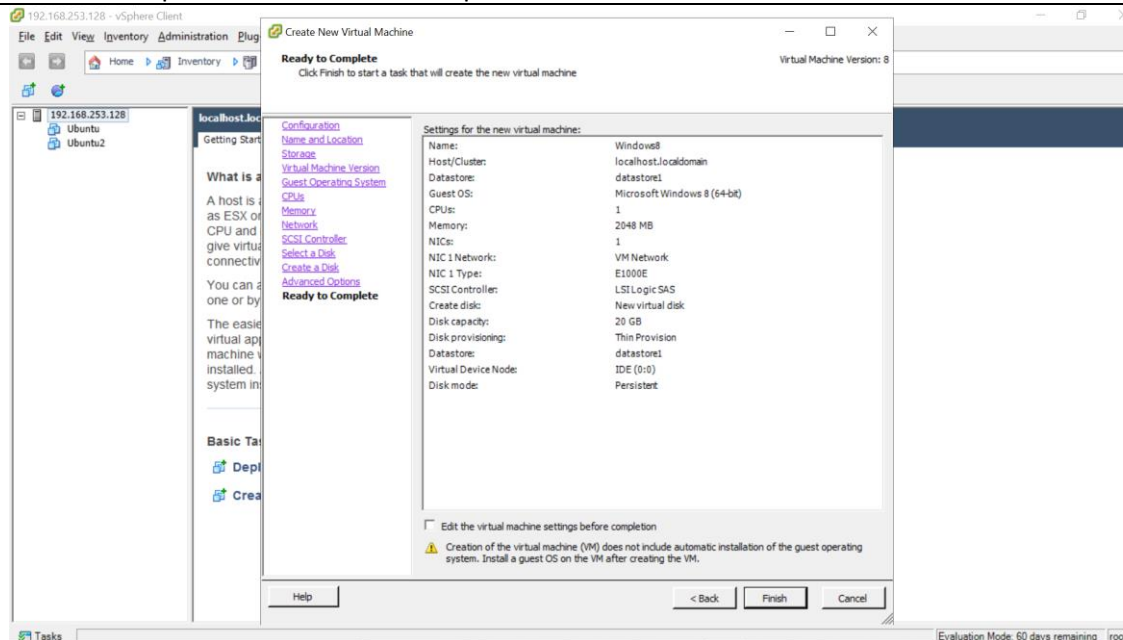


Figura 233: Ventana con el resumen de la configuración realizada

La figura 233, muestra un resumen de toda la configuración de la máquina virtual que va a ser creada, si se quiere realizar alguna modificación dar clic en el botón “Back” ahí se observará todas las características configuradas, caso contrario dar clic en el botón Finish.

Paso 15: Ingresar a la ventana de configuración de la máquina virtual creada.

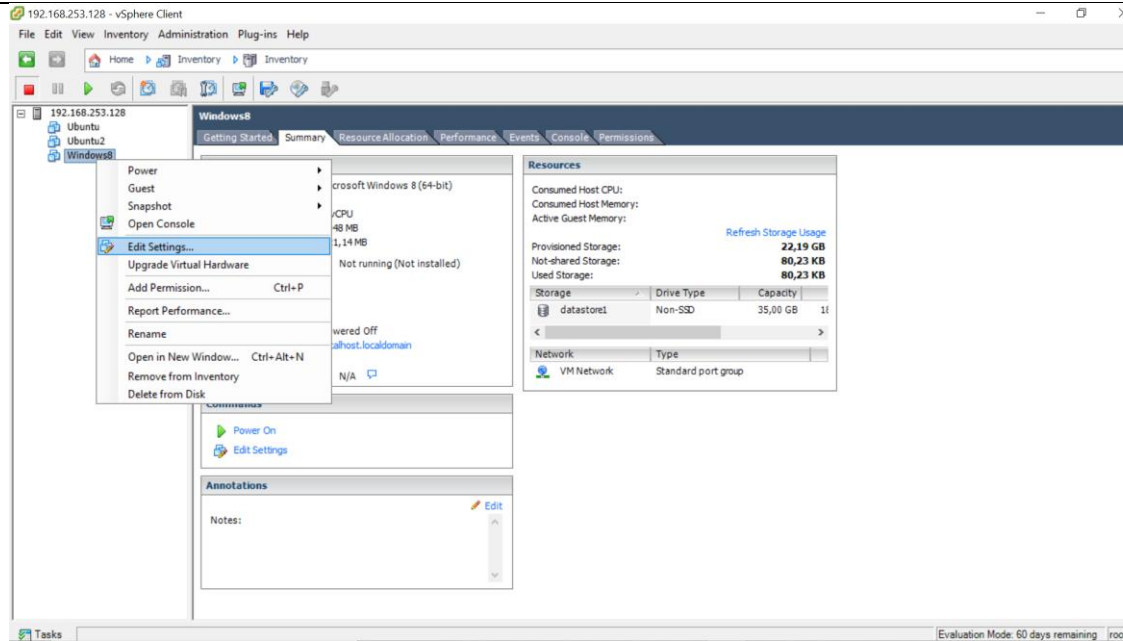


Figura 234:Entorno de trabajo de VMware vSphere Client

La figura 234, muestra la forma correcta para ingresar a la pantalla de configuración de la máquina virtual, para ello dar clic izquierdo sobre nuestra máquina virtual creada en el Panel Izquierdo y seleccionar la opción de “Edit Settings...” para continuar.

Paso 16: Seleccionar el método en que va a iniciar la máquina virtual creada.

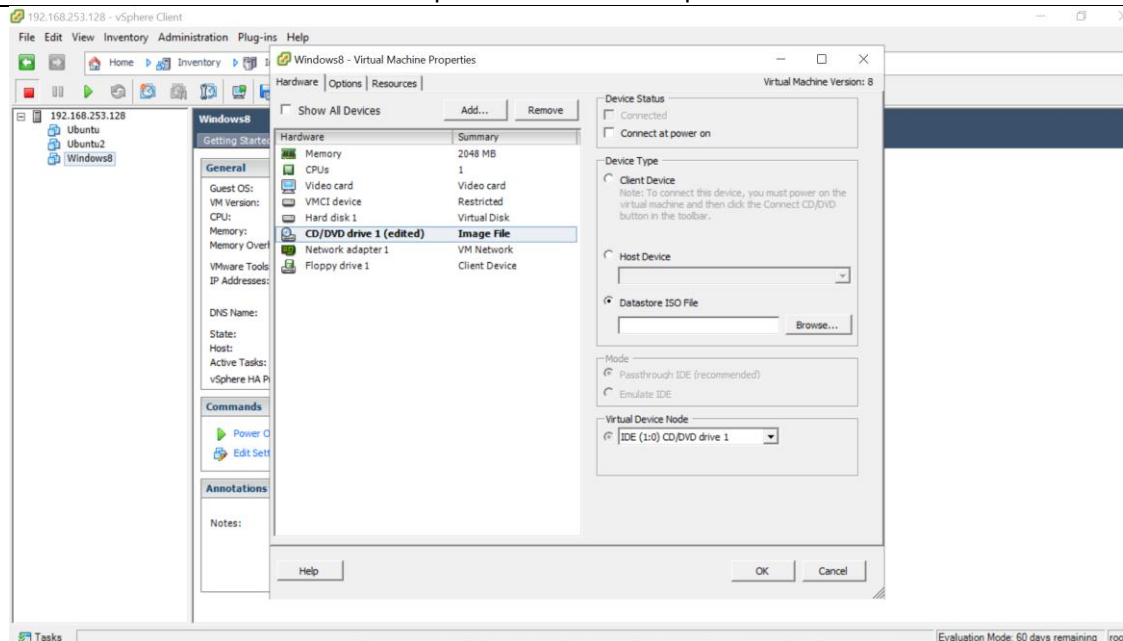


Figura 235:Ventana de configuración de la máquina virtual

La figura 235, muestra de qué forma se va a instalar el sistema operativo de la máquina virtual, para ello existen 2 opciones: la primera “Host Device” que permite instalar la máquina virtual desde una unidad de CD/DVD que se encuentra en el servidor ESXi5 y la segunda “Datastore ISO File” sirve para instalar desde una imagen .iso que se encuentre guardada dentro del servidor ESXi5, en este caso se usará la segunda opción y para seleccionar la imagen .iso clic en “Browse...” para continuar.

Paso 17: Ingresar al datastore1 del ESXi5 número 1.

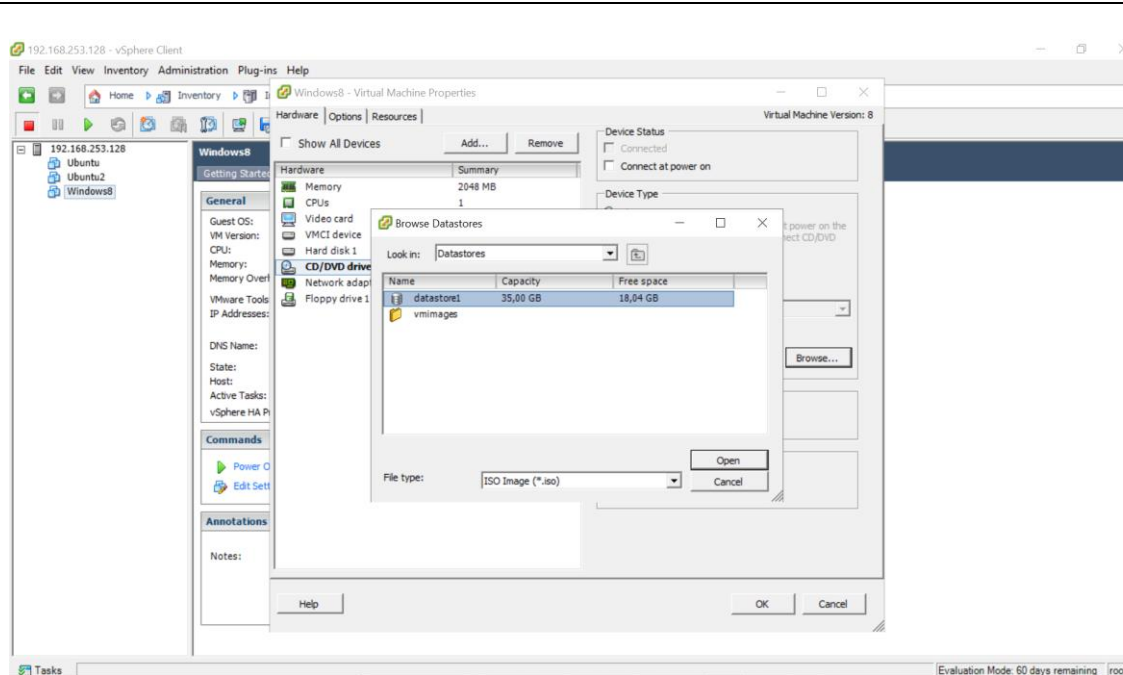


Figura 236: Ventana del Browse Datastore

La figura 236, indica la forma de acceso a la imagen .iso de Windows 8, para ello en la ventana de “Browse Datastore” doble clic en la opción “datastore1” que es el disco duro virtual donde están alojados los archivos.

Paso 18: Buscar y seleccionar la imagen.iso del sistema operativo Windows 8.

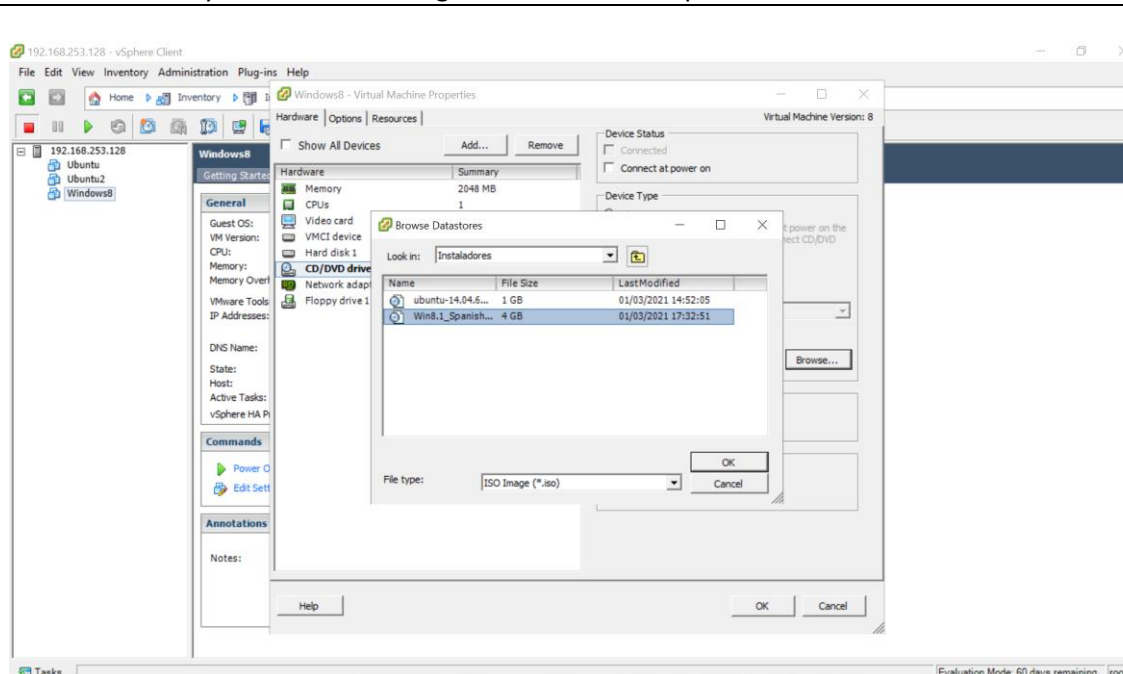


Figura 237: Ventana del Browse Datastores

La figura 237, muestra la imagen .iso de Windows 8 del repositorio de ESXi5, acceder al datastore1 y dar clic a la carpeta llamada “Instaladores”, hasta encontrar el archivo, seleccionar y dar clic en el botón “OK” para continuar.

Paso 19: Verificar la opción de “conectar al encender” la máquina virtual.

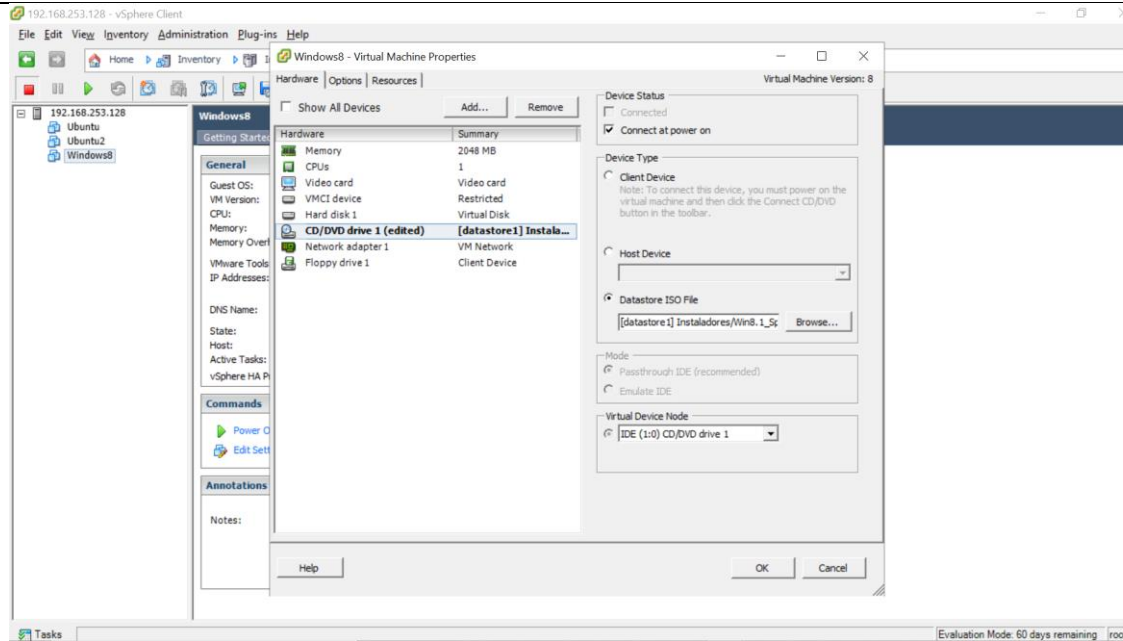


Figura 238: Ventana de configuración de la máquina virtual (CD/DVD drive 1)

La figura 238, muestra el último paso antes de encender la máquina virtual, para que funcione de manera correcta verificar que se haya seleccionado la imagen .iso del sistema operativo y también que este seleccionada la opción de “Connect at power on” y dar clic en el botón “OK”.

Paso 20: Encender la máquina virtual creada en VMware vSphere Client.

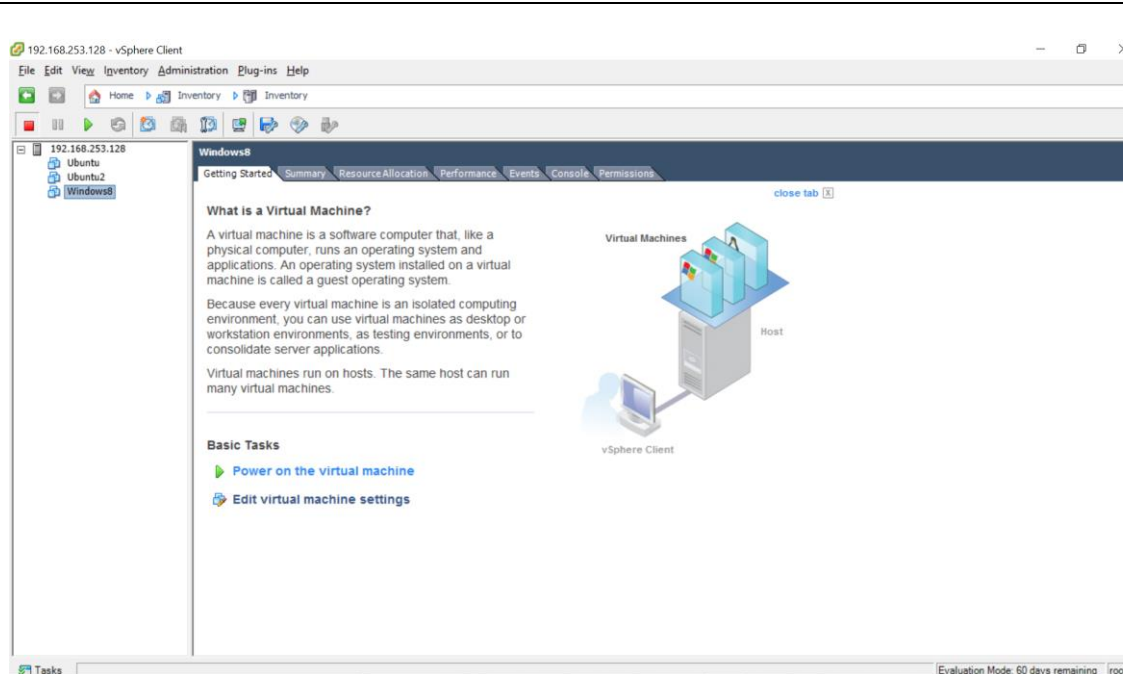


Figura 239: Ventana principal de VMware vSphere Client con la máquina virtual

La figura 239, muestra la pantalla principal con la máquina creada, para encender clic en “Power on the virtual machine” o también clic en el botón “Play” ubicado en el menú de herramientas de VMware vSphere Client.

Paso 21: Seleccionar el idioma de instalación de Windows 8.

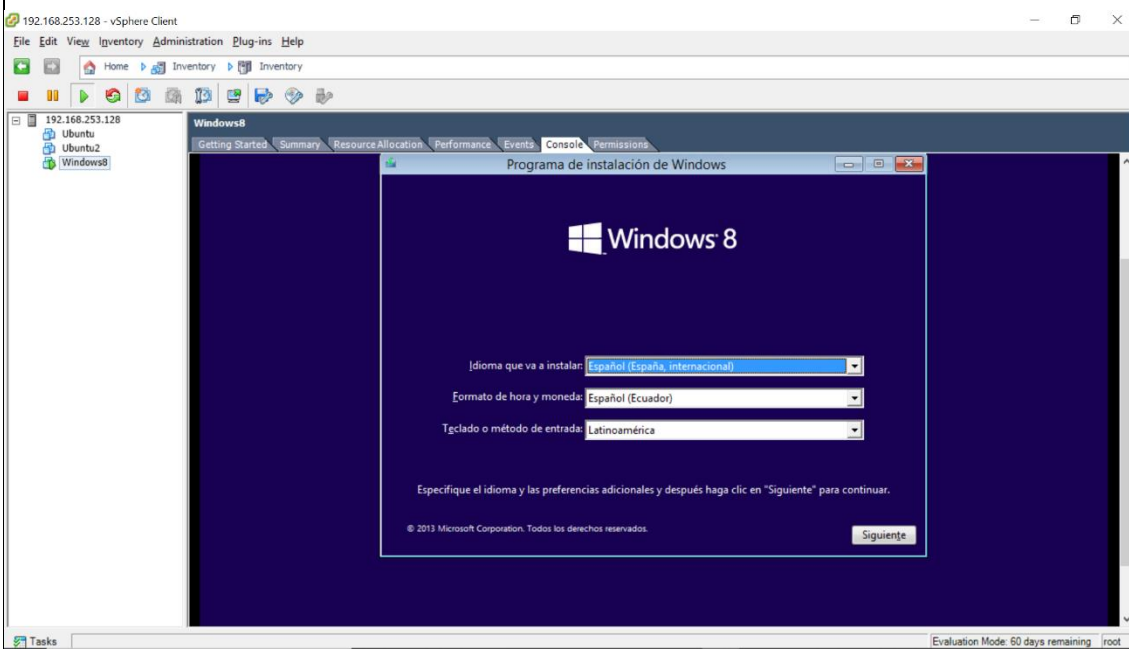


Figura 240:Ventana de selección de idioma de instalación de Windows 8

La figura 240, muestra todos los idiomas disponibles de instalación, con el mouse elegir el idioma español y dar clic en siguiente para continuar con el proceso de instalación.

Paso 22: Instalar Windows 8.

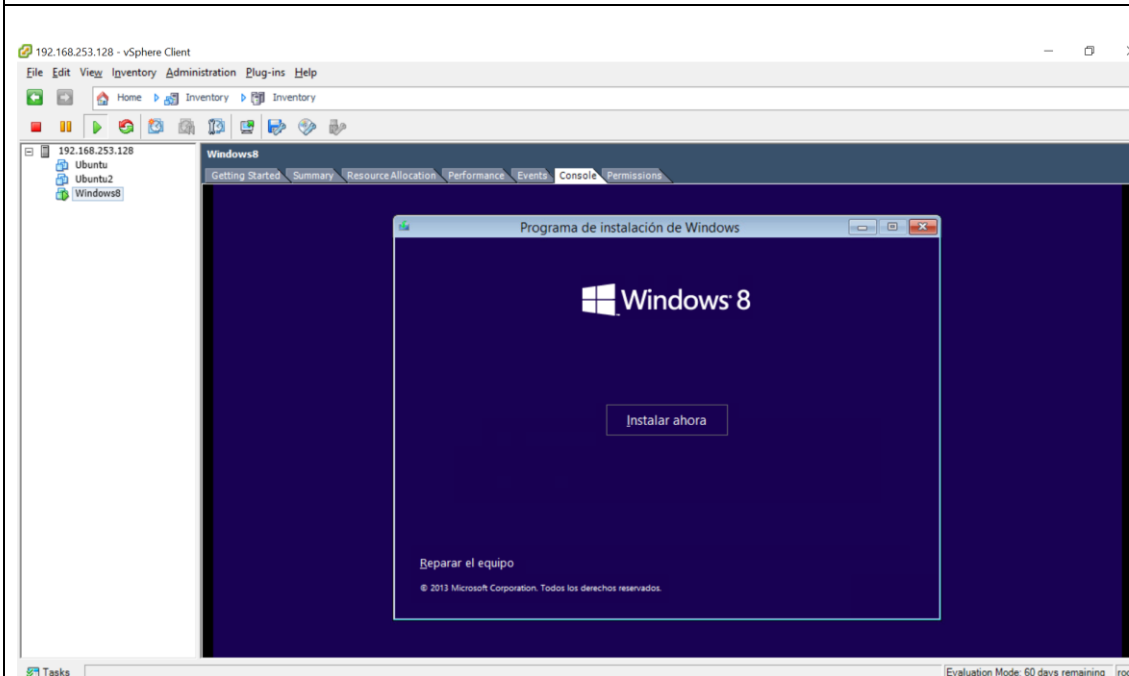


Figura 241:Ventana de instalación de Windows 8

La figura 241, muestra la ventana de instalación del sistema operativo Windows, para ello dar clic en Instalar.

Paso 23: Ingresar la clave de producto para activar Windows 8.

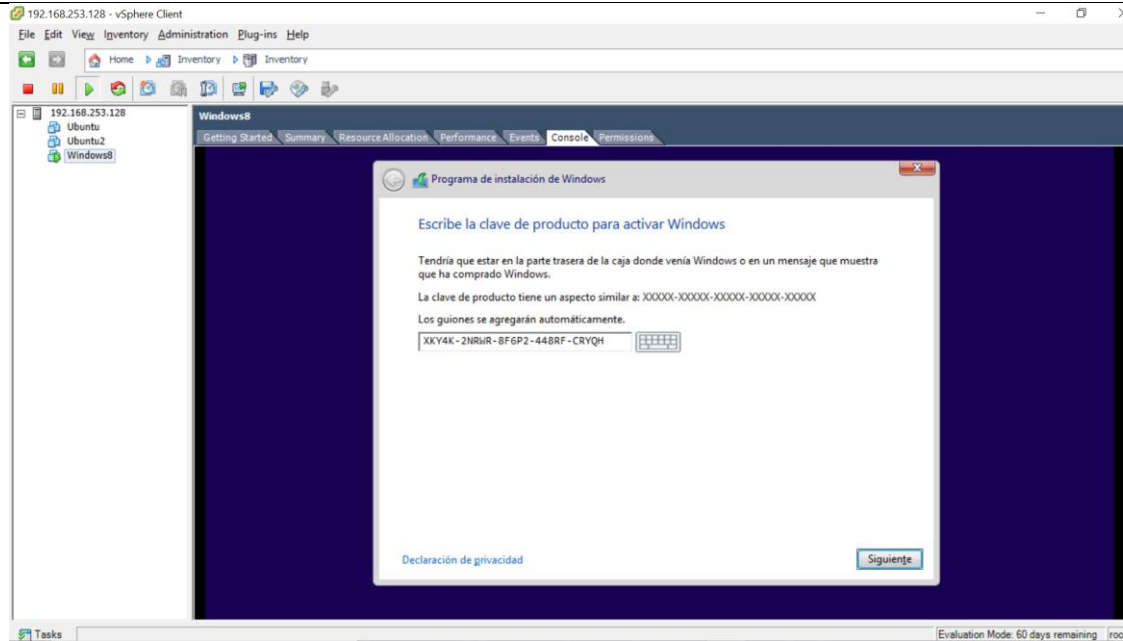


Figura 242: Ventana de activación de Windows

La figura 242, muestra la ventana de activación de producto de Windows 8, para lo cual se debe ingresar la clave de activación y clic en siguiente.

Paso 24: Aceptación del Contrato de licencia de software de Microsoft Windows 8.1.

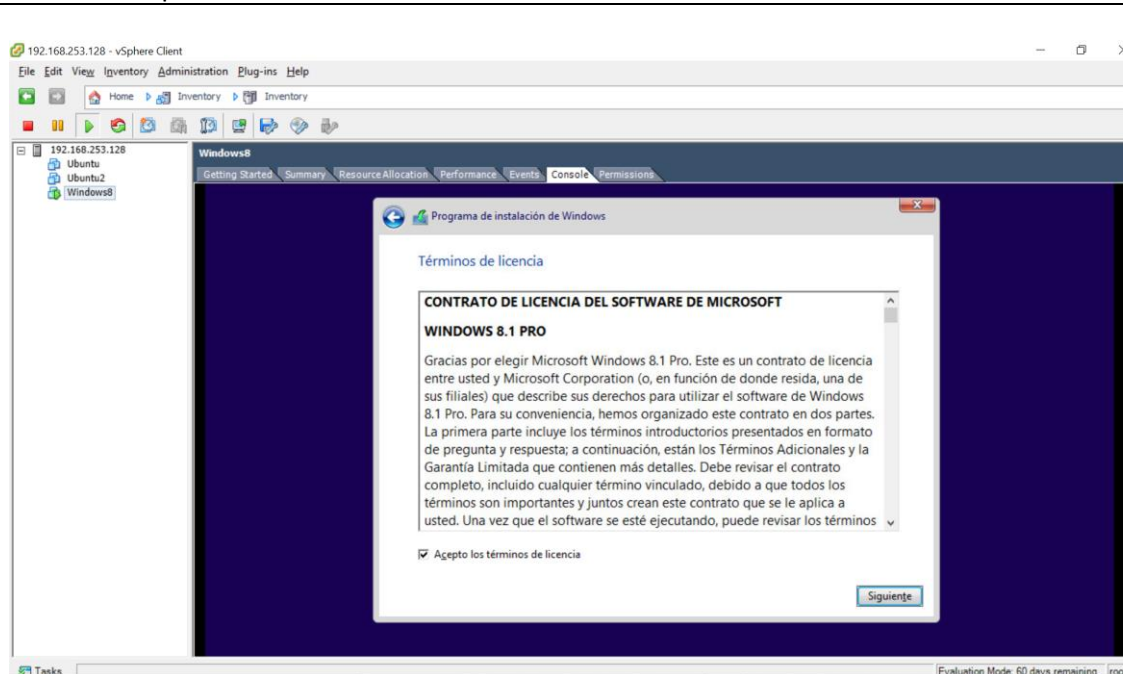


Figura 243: Ventana de Contrato de licencia de Software de Microsoft Windows

La figura 243, da a conocer el contrato de licencia de Windows, para continuar clic en Aceptar los términos y clic en siguiente.

Paso 25: Elegir el tipo de instalación.

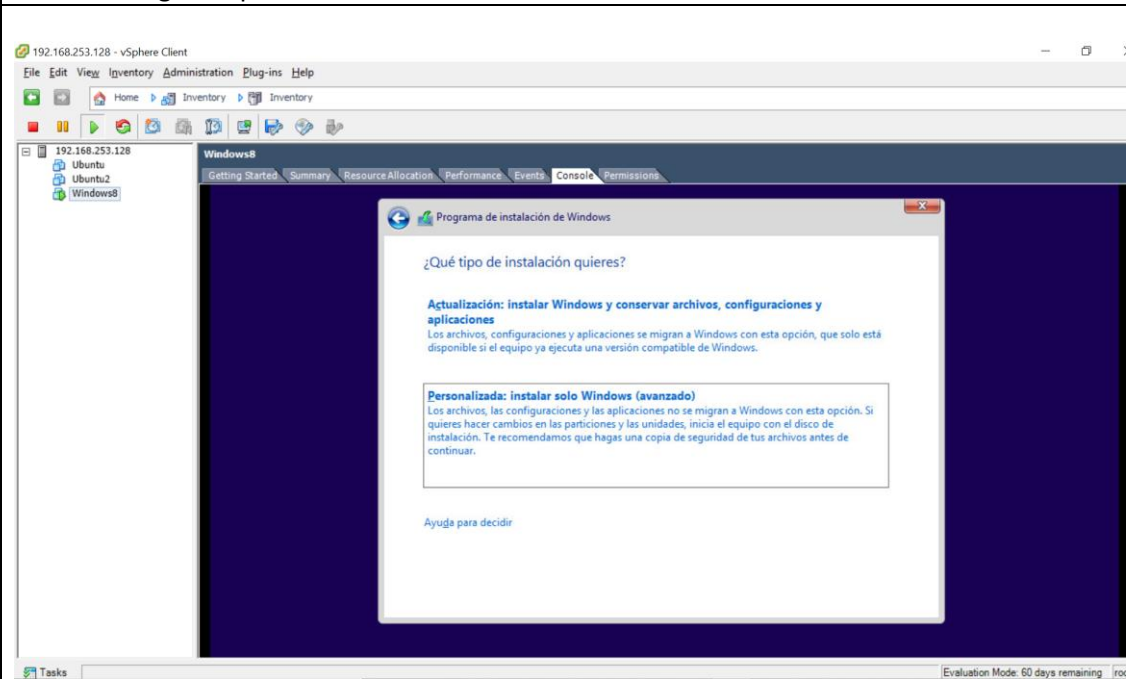


Figura 244: Ventana del tipo de instalación de Windows 8

La figura 244, indica el tipo de instalación, para lo cual clic en Personalizada: Instalar solo Windows.

Paso 26: Elegir el disco de instalación.

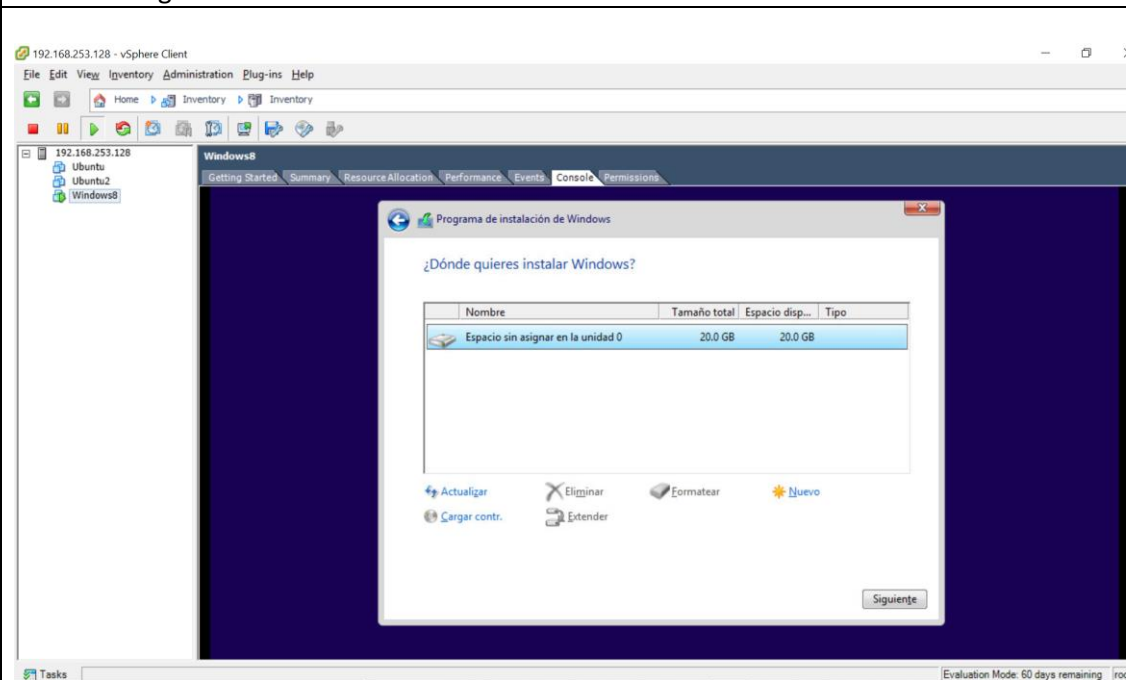


Figura 245: Ventana del disco seleccionado a instalar en Windows 8

La a figura 245, indica el disco donde se va a instalar el sistema operativo, dar clic en el disco con un espacio de 20GB, luego presionar siguiente.

Paso 27: Inicio de instalación de Windows 8.

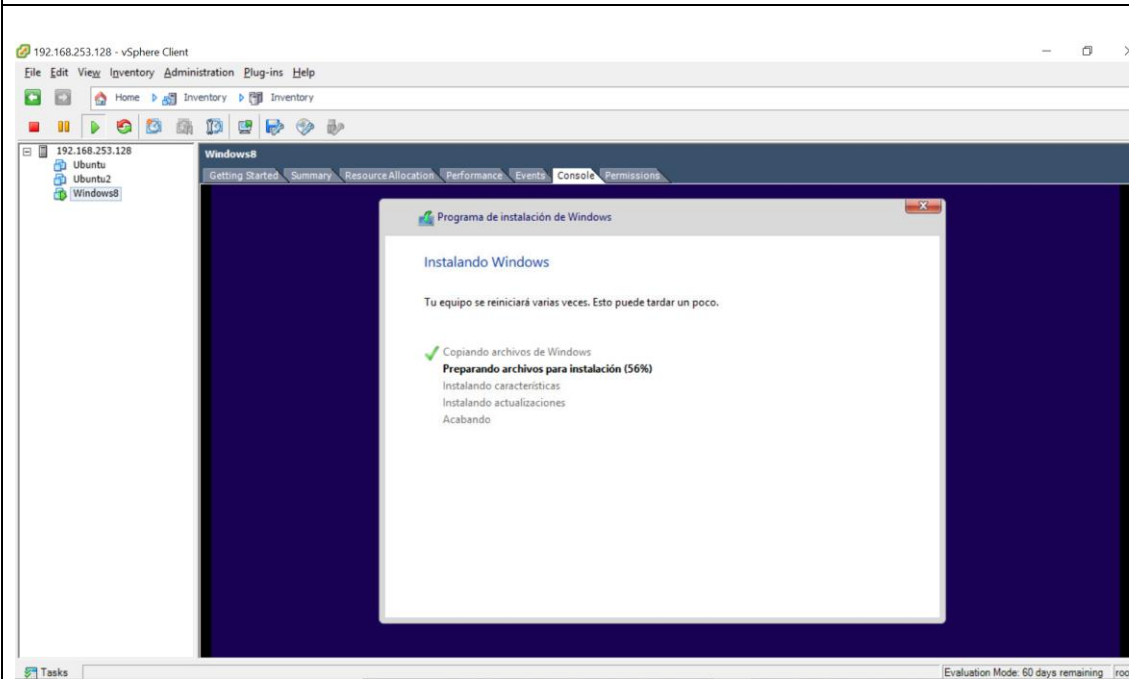


Figura 246: Ventana con el inicio de la instalación de Windows 8

La figura 246, indica el progreso de la instalación de Windows 8.

Paso 28: Personalizar para continuar con la instalación.

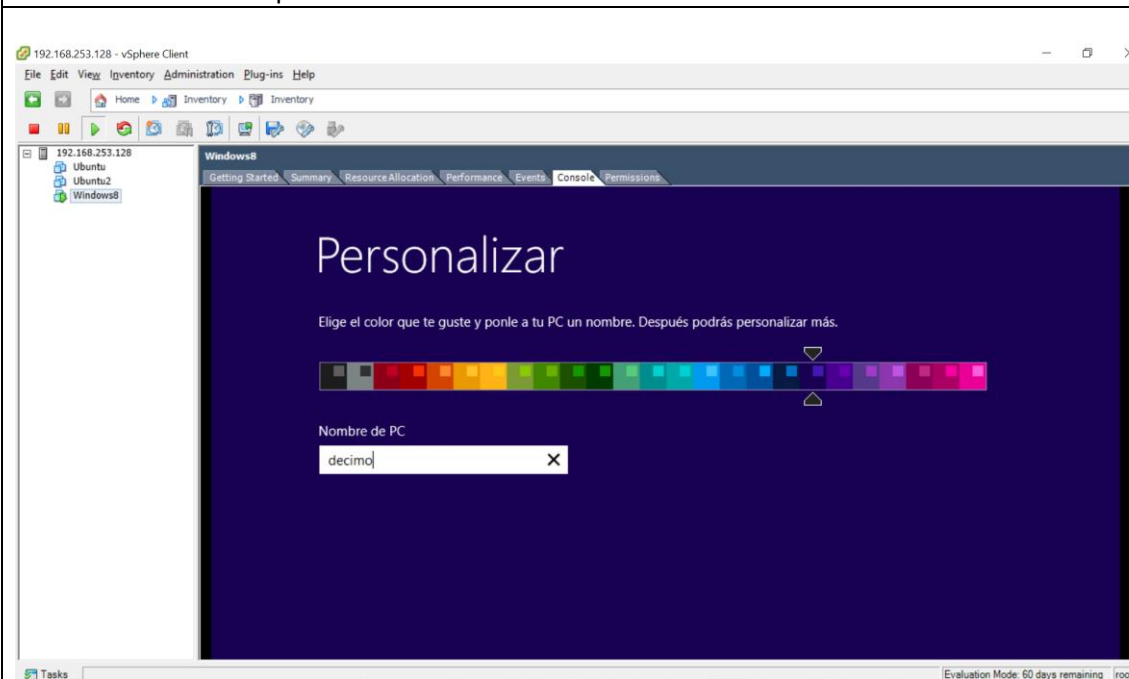


Figura 247: Ventana de personalización de Windows 8

La figura 247, muestra la personalización de Windows, el cual se debe asignar un nombre para la PC y clic en siguiente.

Paso 29: Recomendación de configuración de Windows.

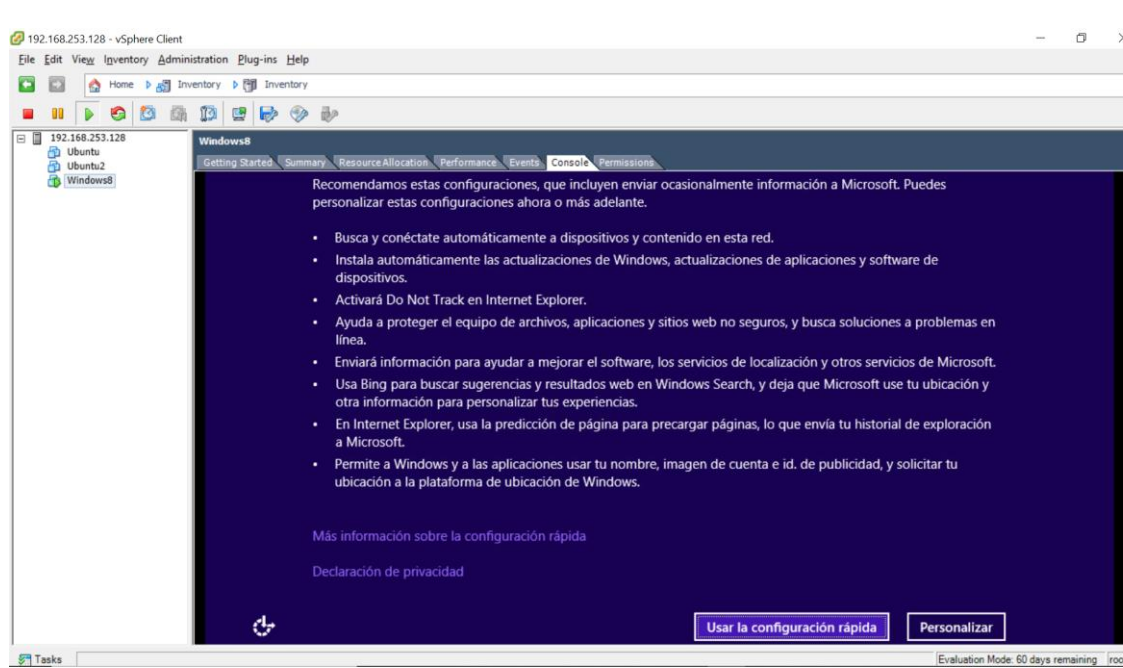


Figura 248: Ventana de recomendación de configuración de Windows

La figura 248, muestra recomendaciones de configuración, se puede elegir dos opciones: “Usar configuración rápida” o “Personalizar”., en este caso elegir la primera opción.

Paso 30: Iniciar sesión con la cuenta Microsoft.

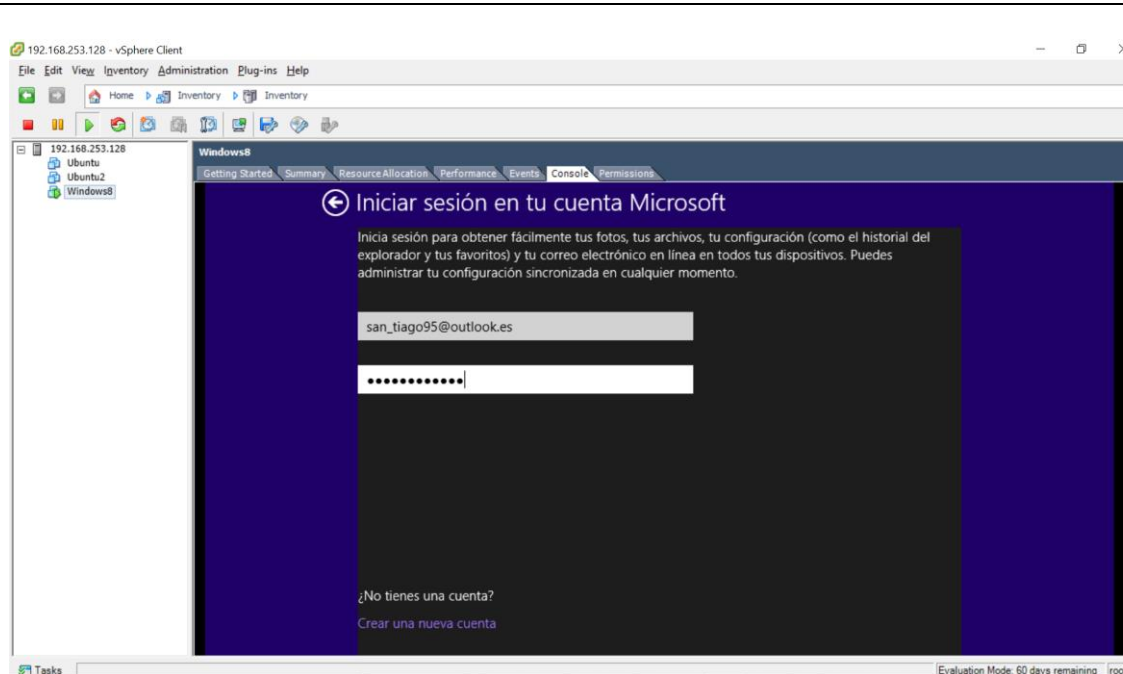


Figura 249: Ventana de Inicio de sesión con la cuenta Microsoft

La figura 249, muestra el inicio de sesión en la cuenta Microsoft.

Paso 31: Verificar la cuenta de Microsoft.

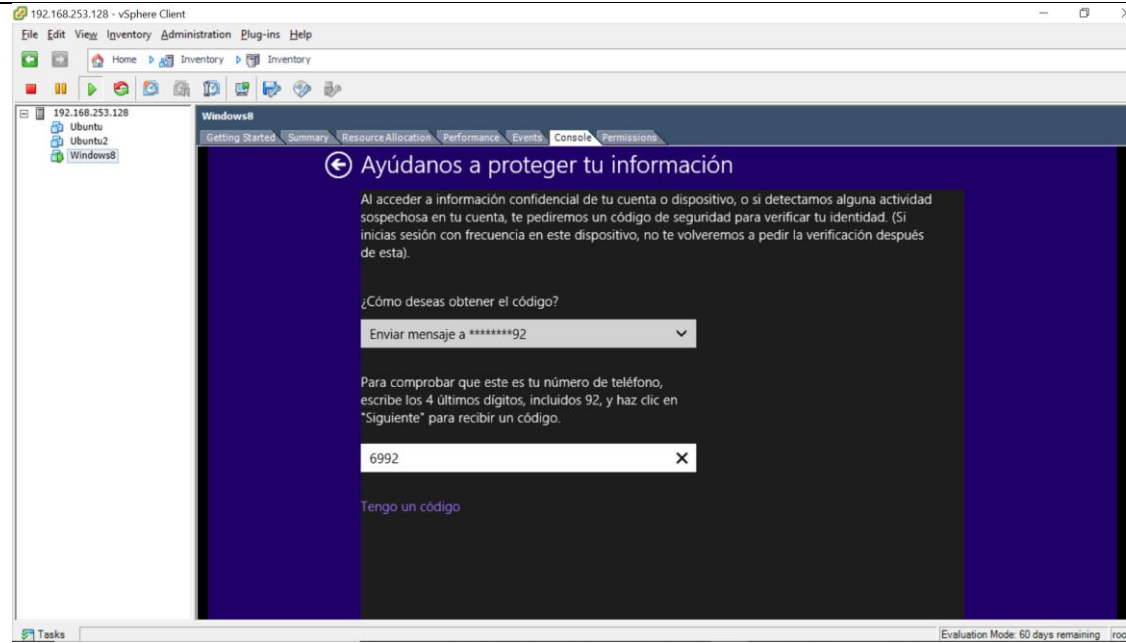


Figura 250: Ventana de verificación de la cuenta de Microsoft

La figura 250, muestra una ventana en donde se debe ingresar los 4 últimos dígitos del celular, para posteriormente ingresar un código de verificación de la cuenta.

Paso 32: Ingresar el código de verificación de la cuenta Microsoft.

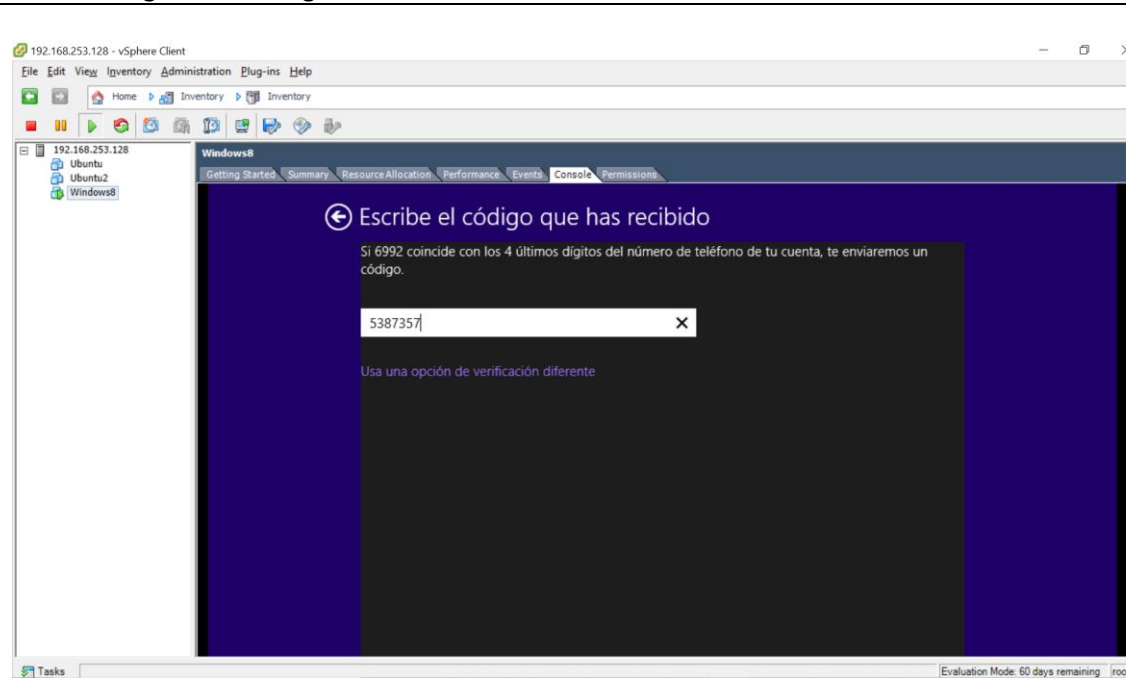


Figura 251: Ventana de código de Microsoft

La figura 251, muestra el ingreso del código de verificación de Microsoft.

Paso 33: Visualizar el almacenamiento en One Drive.

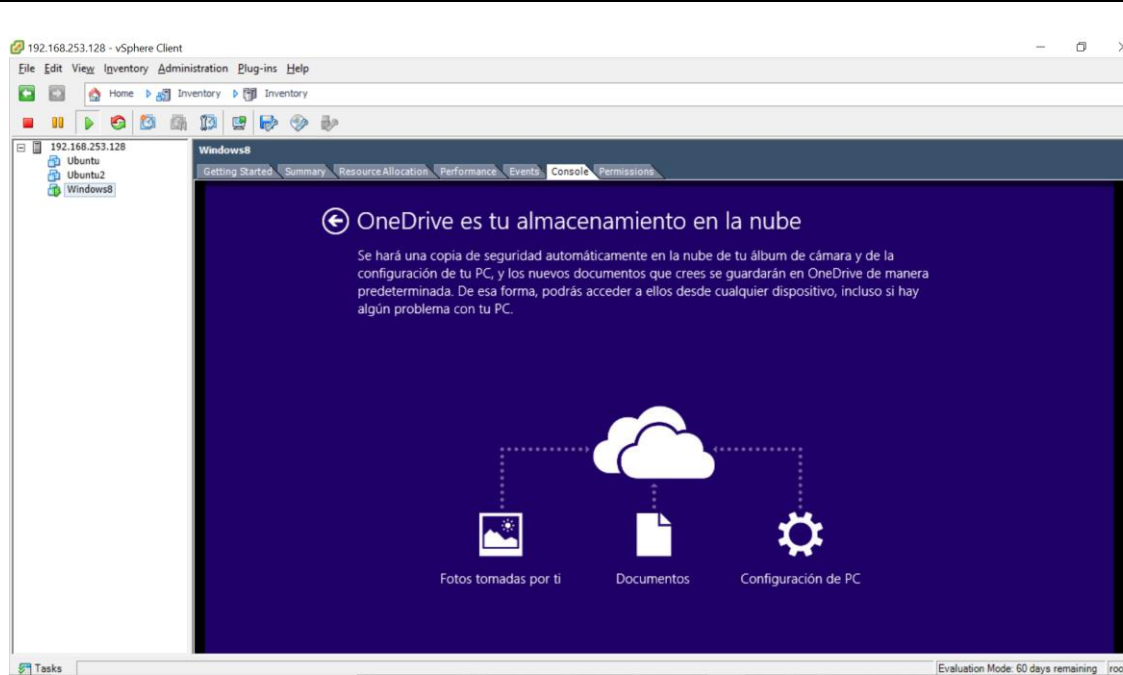


Figura 252:Ventana de One Drive

La figura 252, muestra la ventana de almacenamiento, esto quiere decir que los archivos estarán sincronizados por One Drive, para continuar clic en siguiente.

Paso 34: Visualizar la instalación de las aplicaciones.

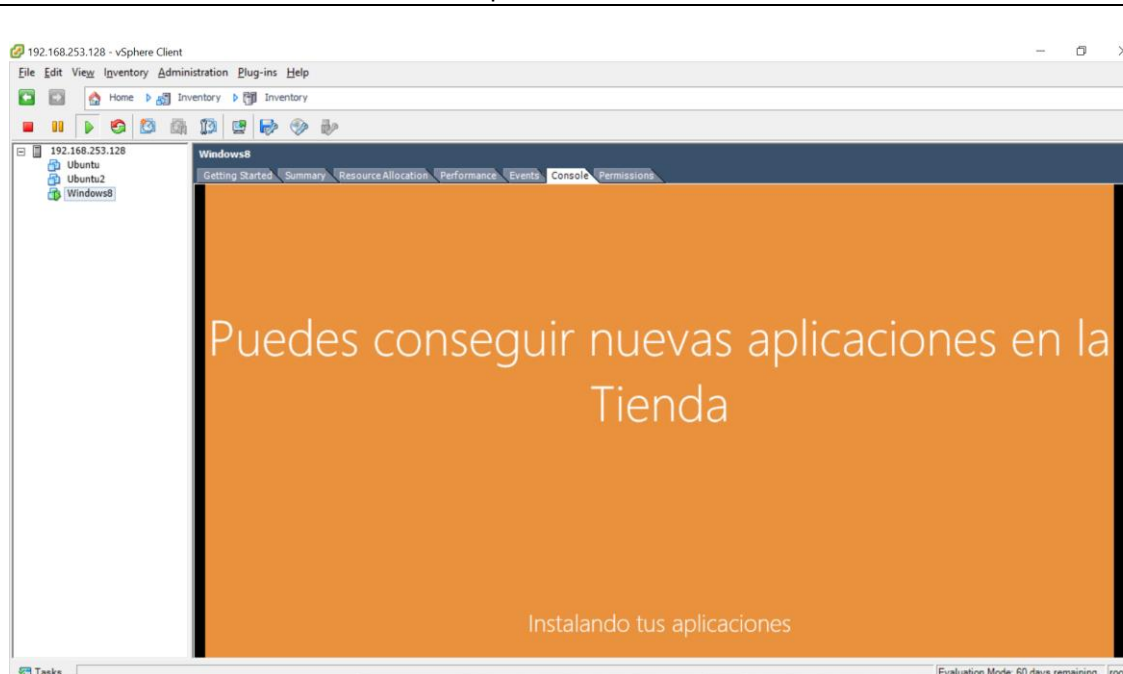


Figura 253:Ventana de instalación de Aplicaciones

La figura 253, indica el proceso de instalación de las aplicaciones que tiene Windows 8.

Paso 35: Escritorio inicio de Windows 8

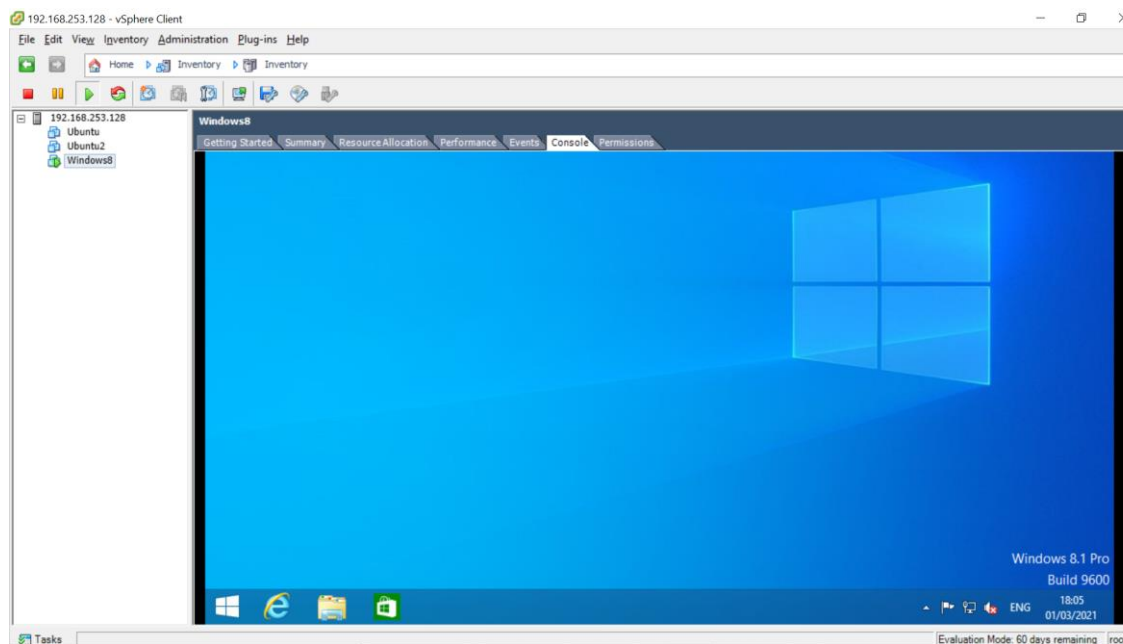


Figura 254: Ventana con el escritorio de Windows 8

La figura 254, muestra el escritorio de Windows 8, el sistema operativo ha quedado satisfactoriamente instalado.

Instalación de VM “Ubuntu 3” sobre el Servidor ESXi número2

Paso 1: Elegir Summary para crear el almacenamiento.

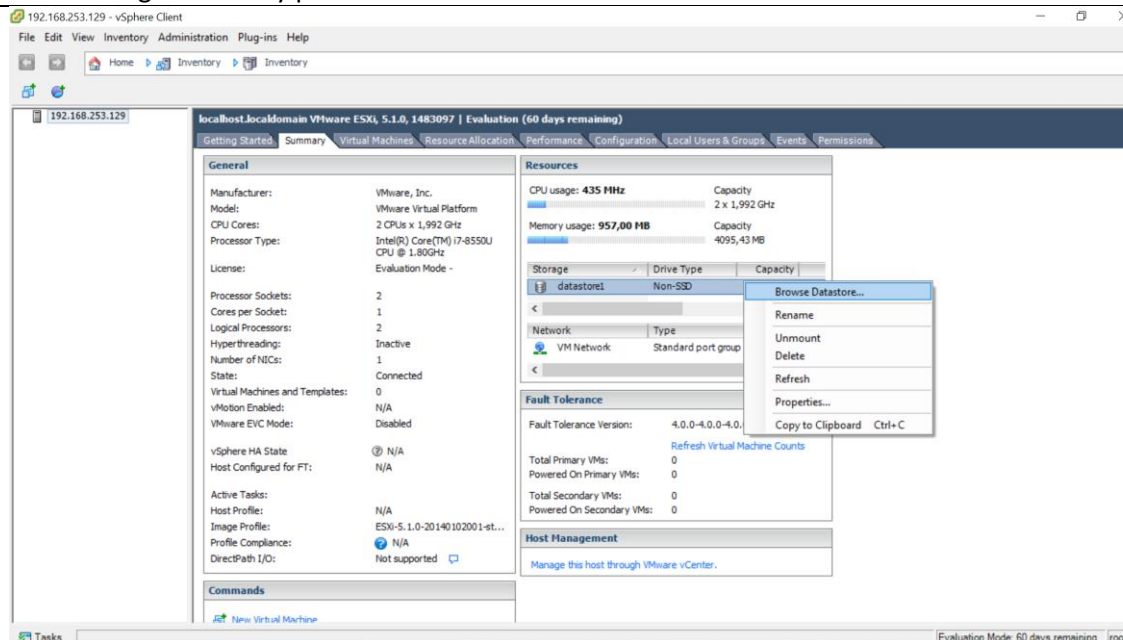


Figura 255: Creación del almacenamiento donde se instalará Ubuntu

La figura 255, indica la manera de crear el almacenamiento, elegir la opción Summary y dentro de esta, hacer clic en la opción datastore1, sobre esta, clic derecho y elegir Browser Datastore.

Paso 2: Poner un nombre en la carpeta para almacenar el sistema operativo.

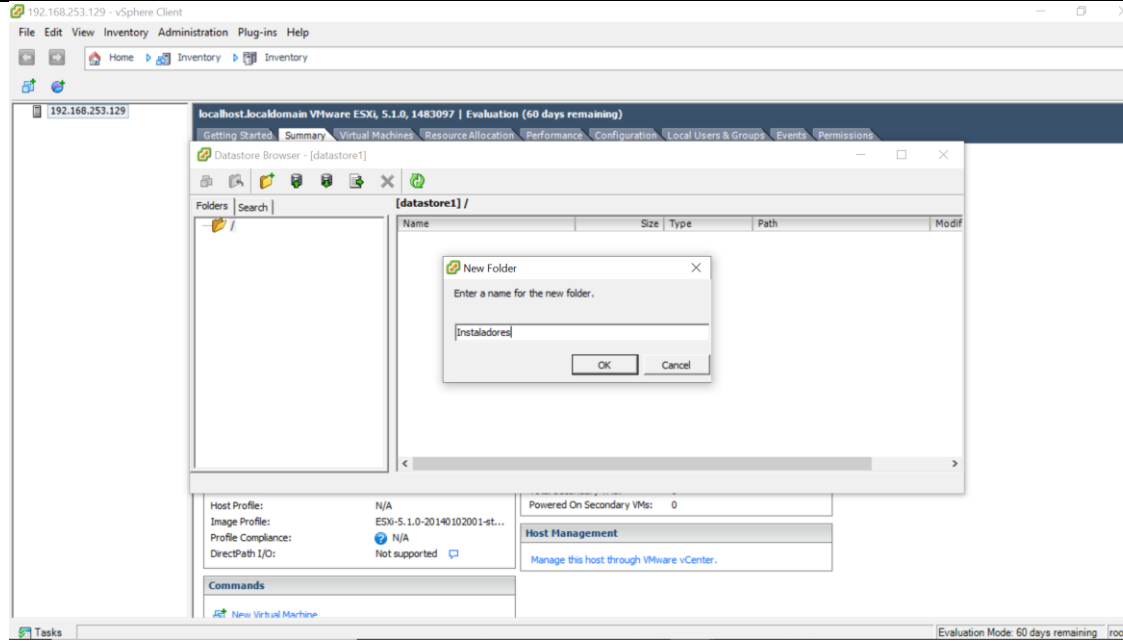


Figura 256: Ingresar un nombre a la carpeta

La figura 256, indica donde darle un nombre a la carpeta, para eso simplemente escribir el nombre que se ha decidido poner, en este caso se puso “Instaladores” para continuar presionar OK.

Paso 3: Indica como subir archivos hacia la carpeta

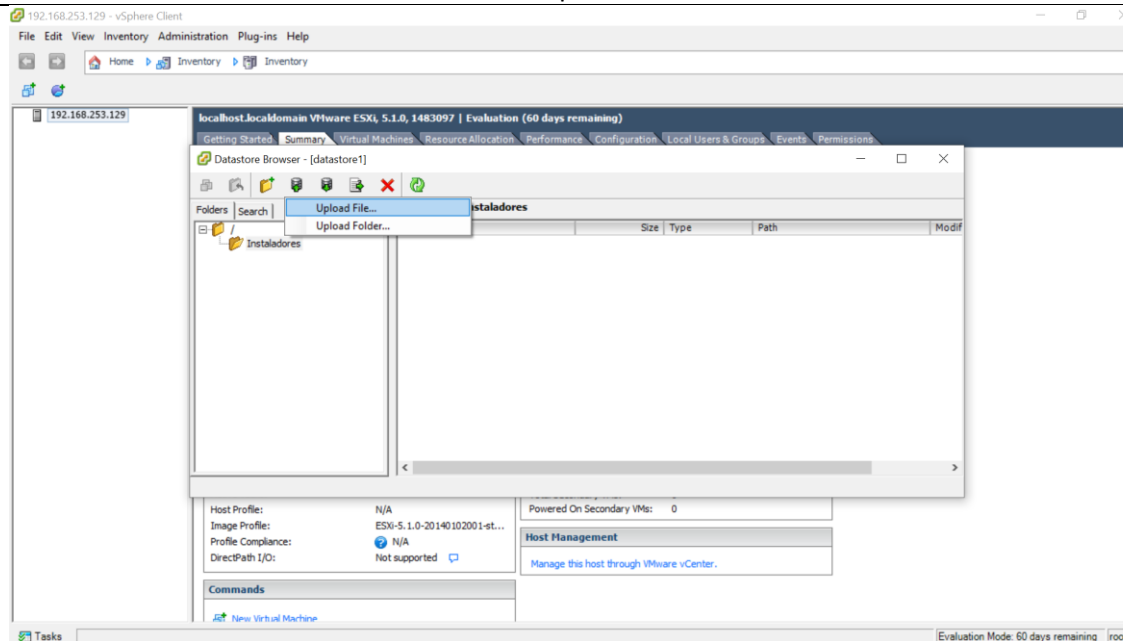


Figura 257: Subir archivos a la carpeta de archivos

La figura 257, muestra como subir los archivos a la carpeta del servidor ESXi5, para ello seleccionar en primera instancia la carpeta en donde se subirá los archivos, seguidamente dar clic en “Upload file to this datastore” (discos apilados con una flecha verde apuntando hacia arriba) y para continuar seleccionar la primera opción “Upload File...”.

Paso 4: Elegir la imagen .iso del sistema operativo que vamos a subir.

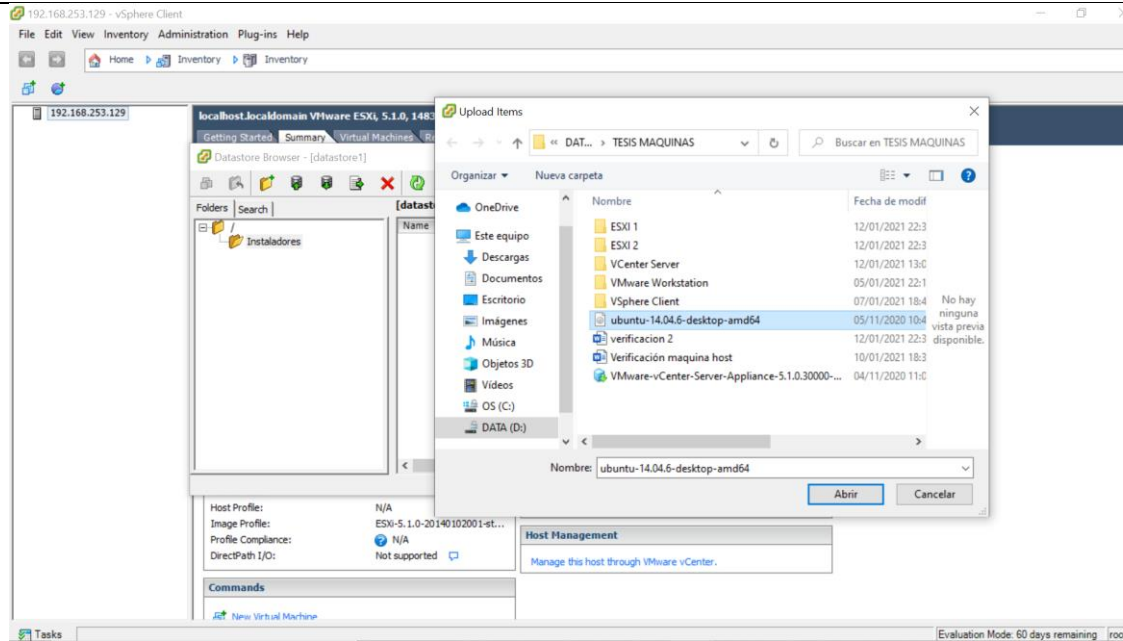


Figura 258: Ventana de selección de Upload Items

La figura 258, muestra una ventana del navegador Windows, seleccionar el archivo a subir y una vez que esté listo dar clic en el botón “Abrir” para subir al servidor ESXi5.

Paso 5: Seleccionar alguna opción el mensaje de advertencia en la subida de archivos.

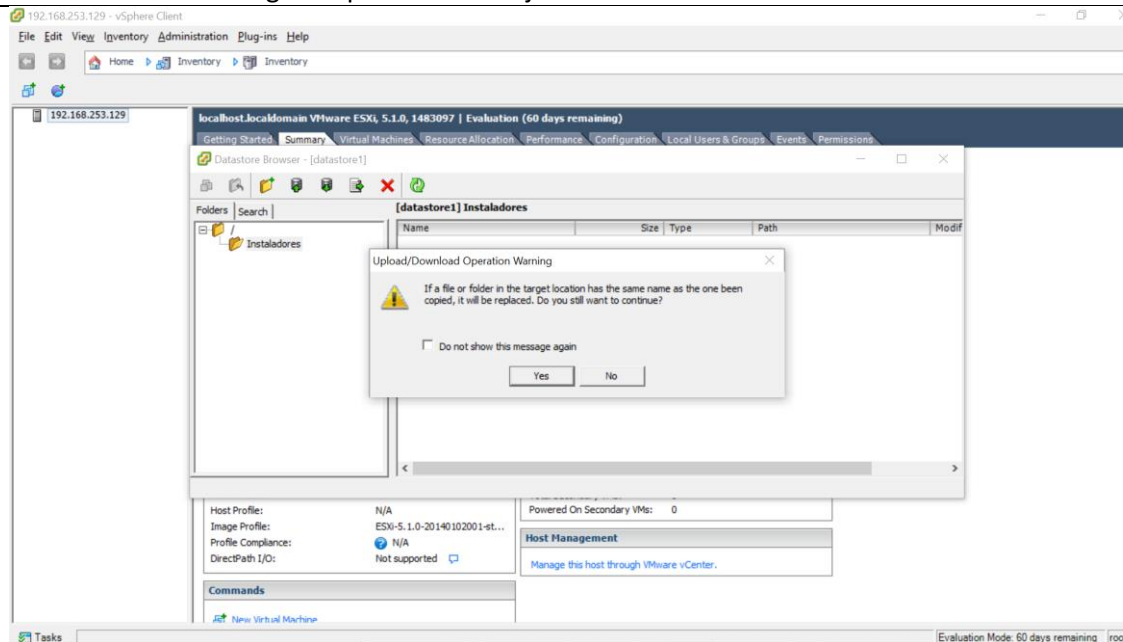


Figura 259: Ventana emergente para la subida de archivos al servidor

La figura 259, muestra una ventana emergente antes de subir los archivos, lo que en esencia dice es que si existe algún archivo con el mismo nombre o extensión esta se sobre escribirá; para que no aparezca en operaciones posteriores, dar un check en la opción de no volver a mostrar nuevamente el mensaje y seleccionar la opción “Yes” para continuar.

Paso 6: Visualizar el proceso de subida del archivo al servidor ESXi5.

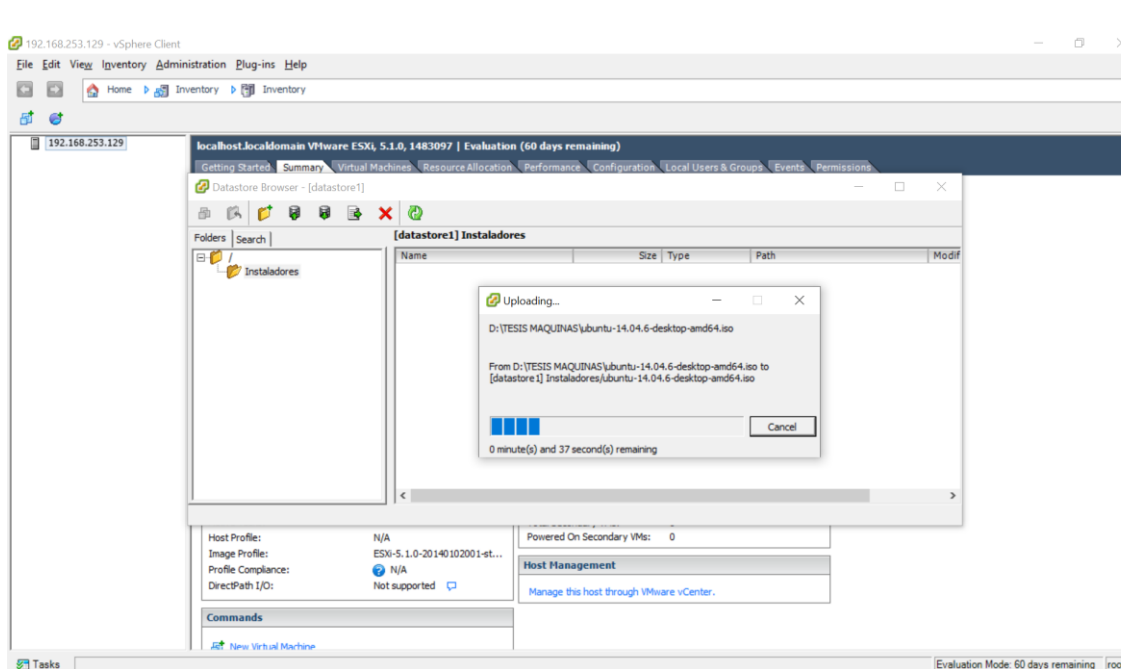


Figura 260:Proceso de subida de archivos al servidor ESXi5

La figura 260, muestra el proceso de carga de los nuevos archivos al servidor ESXi5, tener en cuenta el tamaño del archivo a subir con respecto al tamaño del disco duro virtual del servidor ESXi5.

Paso 7: Visualizar los archivos subidos al servidor ESXi5

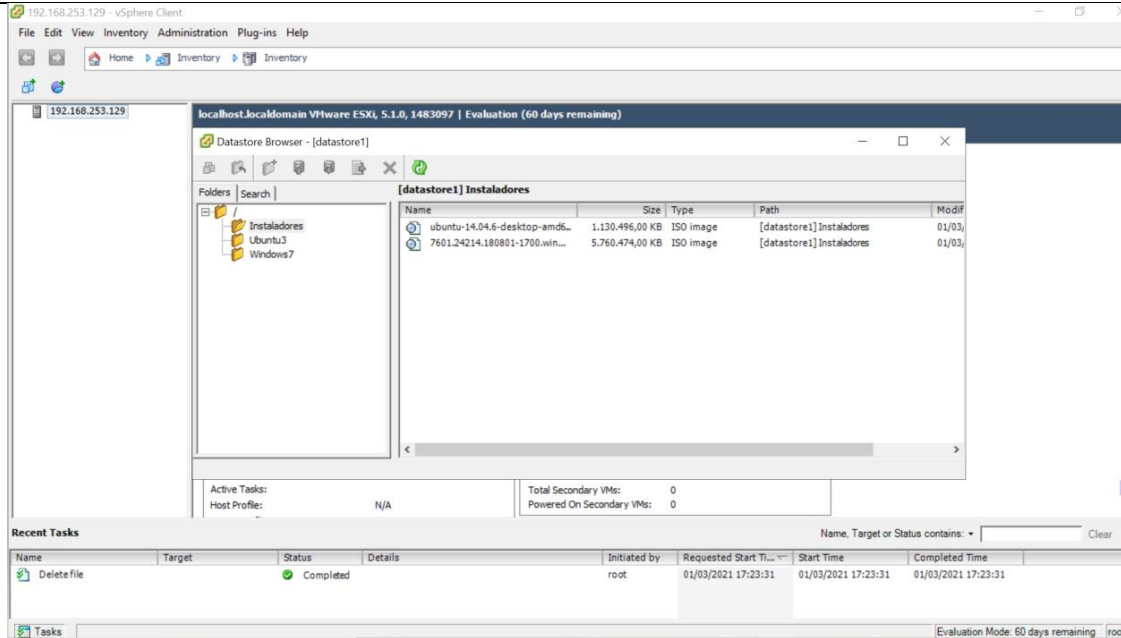


Figura 261:Ventana de configuración de Datastore Browser

La figura 261, muestra todos los archivos subidos al servidor ESXi5, de esta forma se pueden ir añadiendo más archivos que se necesiten. No solo se pueden subir archivos .iso sino también cualquier tipo de archivo que se necesite, para salir de la ventana de configuración dar clic en el icono [X].

Paso 8: Crear una máquina virtual en el servidor vCenter

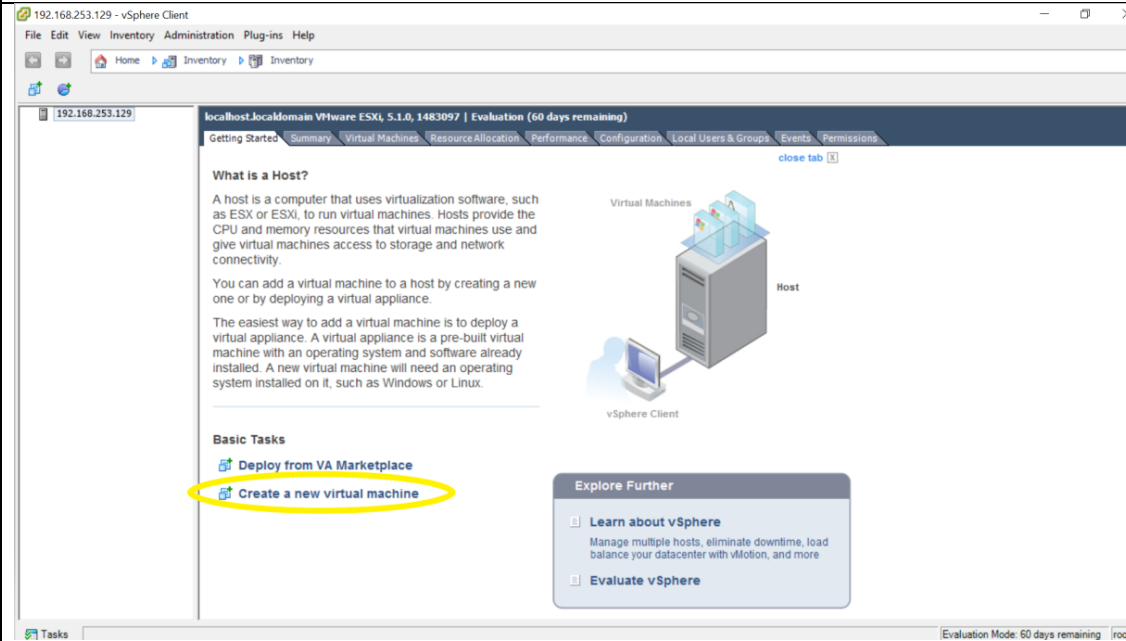


Figura 262: Ventana con la creación de una máquina virtual Ubuntu

La figura 262, muestra el proceso para la creación de una nueva máquina virtual, en este caso instalar una versión de Ubuntu, para crear se coloca bajo el servidor, clic en la dirección IP que se encuentra en la parte superior derecha y clic en la opción “Create a new virtual machine” para continuar.

Paso 9: Elegir el tipo de configuración a utilizar.

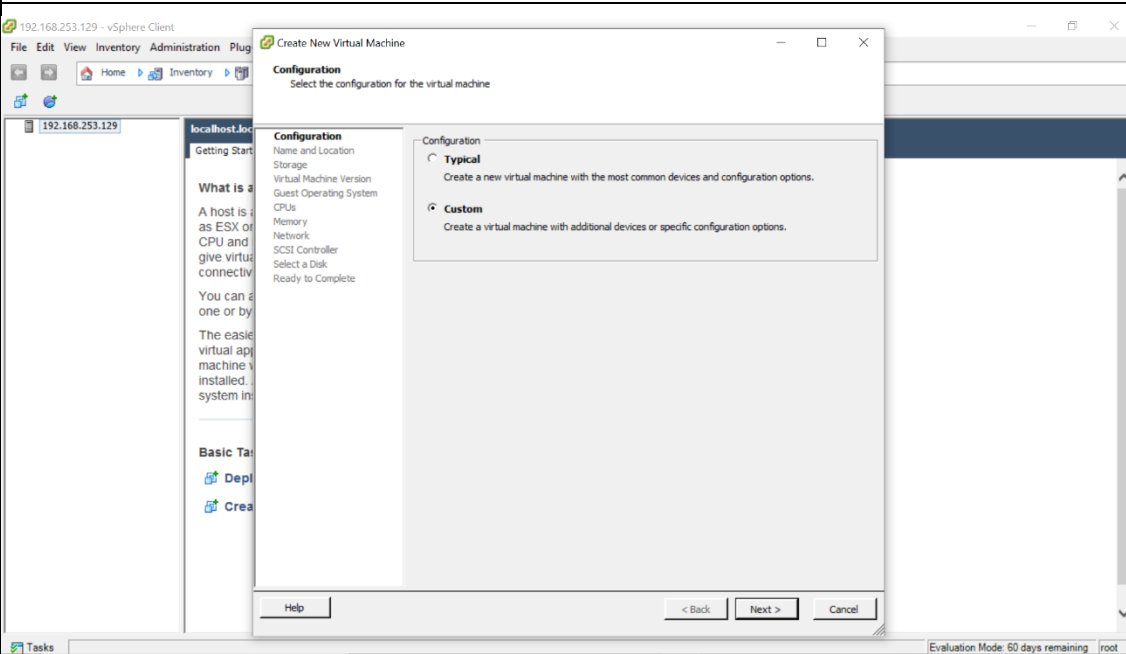


Figura 263: Ventana del tipo de Configuración a utilizar

La figura 263, indica que se va a crear una máquina virtual, seleccionar la opción create a new virtual machine y elegir la opción Custom, luego presionar la opción next.

Paso 10: Poner el nombre de la máquina virtual a instalar

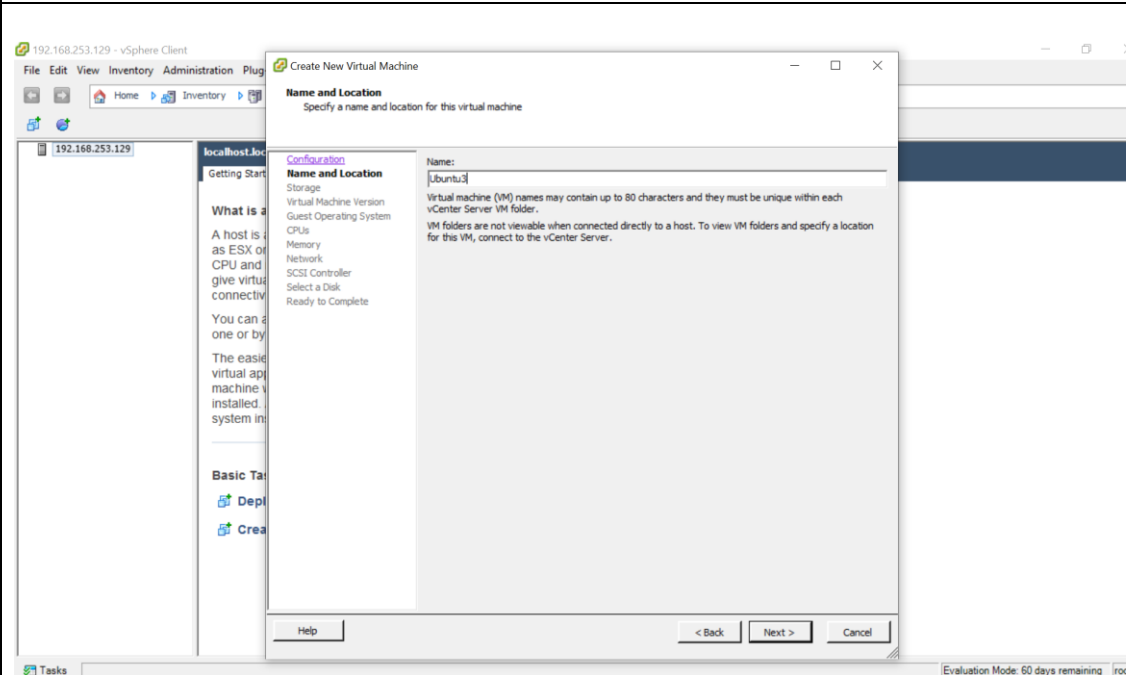


Figura 264: Ventana de configuración del nombre y ubicación de la máquina virtual

La figura 264, indica el nombre a asignar a la máquina virtual, por defecto viene con uno, pero se puede poner cualquier nombre, para continuar con la configuración, clic en “Next”.

Paso 11: Seleccionar la ubicación donde se instalará la máquina virtual.

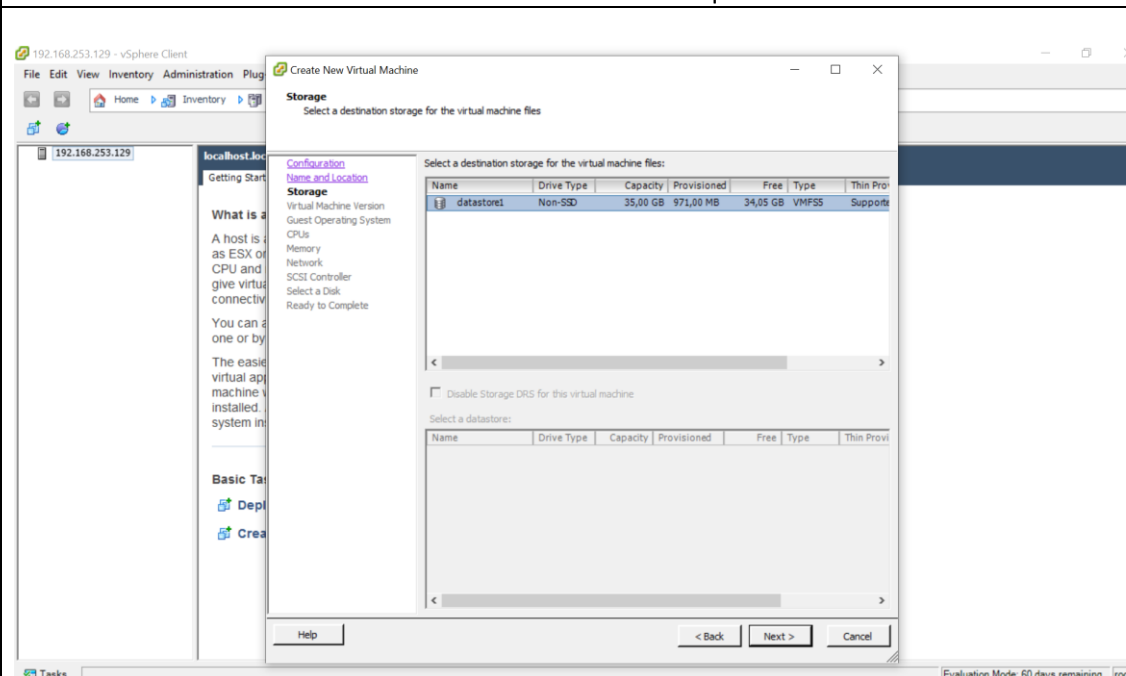


Figura 265: Ventana de configuración del almacenamiento de la máquina virtual

La figura 265, muestra la ubicación en donde se va a instalar la máquina virtual, está conectado a un servidor ESXi5 por medio de vSphere Client se visualiza la unidad de almacenamiento de ESXi5, seleccionar y clic en el botón “Next”.

Paso 12: Seleccionar una versión de la máquina virtual

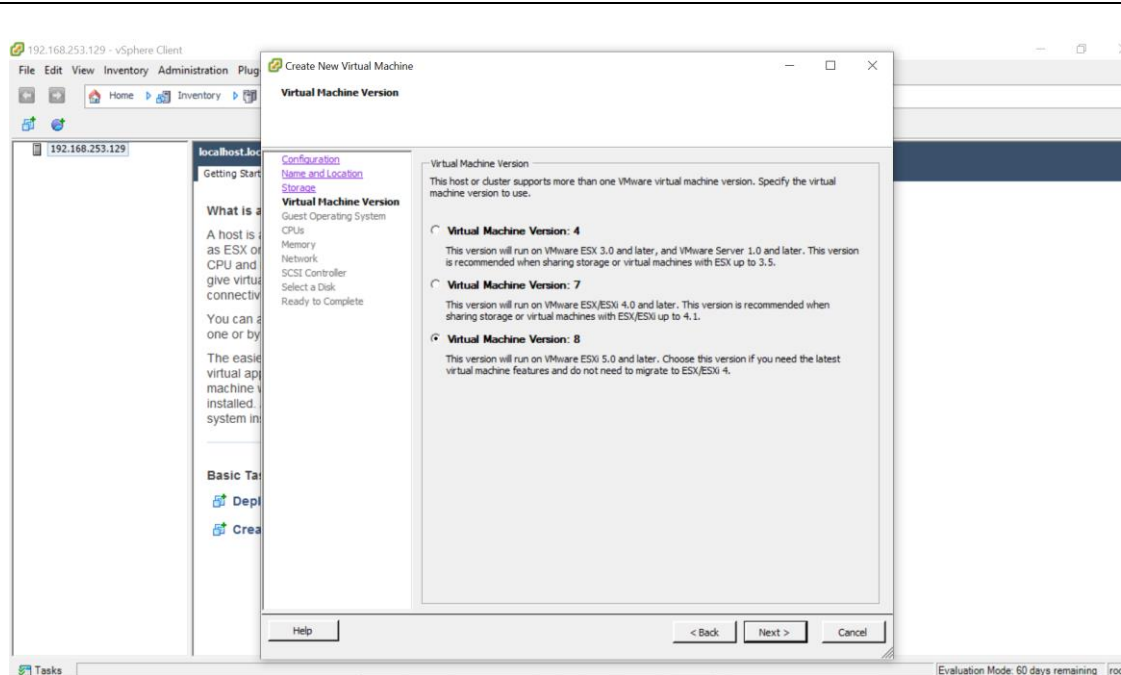


Figura 266: Ventana de configuración de la versión de la máquina virtual

La figura 266, indica con que versión va a ser compatible la máquina virtual, se está utilizando herramientas de VMware 5.0 en adelante, elegir la última opción “Virtual Machine Versión: 8”, que es compatible con dichos productos y dar clic en “Next”.

Paso 13: Seleccionar la familia y versión a la cual pertenece el sistema operativo a instalar.

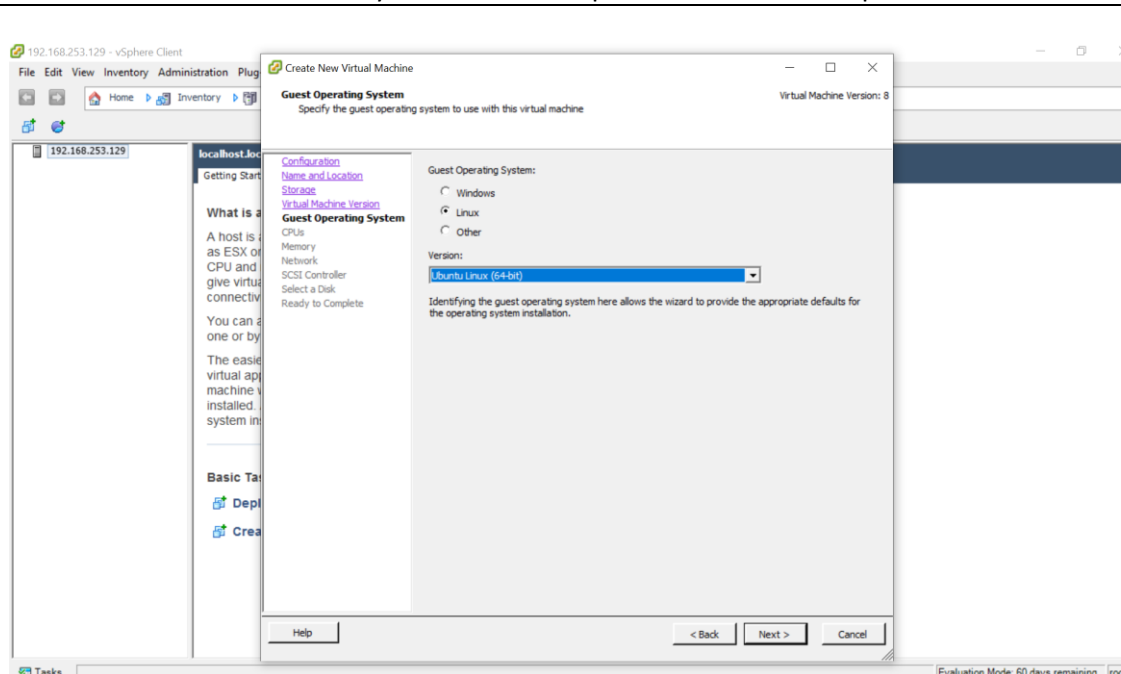


Figura 267: Ventana de selección de la familia y versión del sistema operativo a instalar

La figura 267, muestra la ventana detalladamente sobre el sistema operativo que se va a instalar en esta máquina virtual, es decir la familia a la que pertenece, para la instalación de Ubuntu seleccionar “Linux”, dado que es una distribución de esta y en la versión del sistema operativo elegir “Ubuntu 64-bit”, porque es descendiente de este sistema operativo, luego dar clic en Next.

Paso 14: Configurar el procesador.

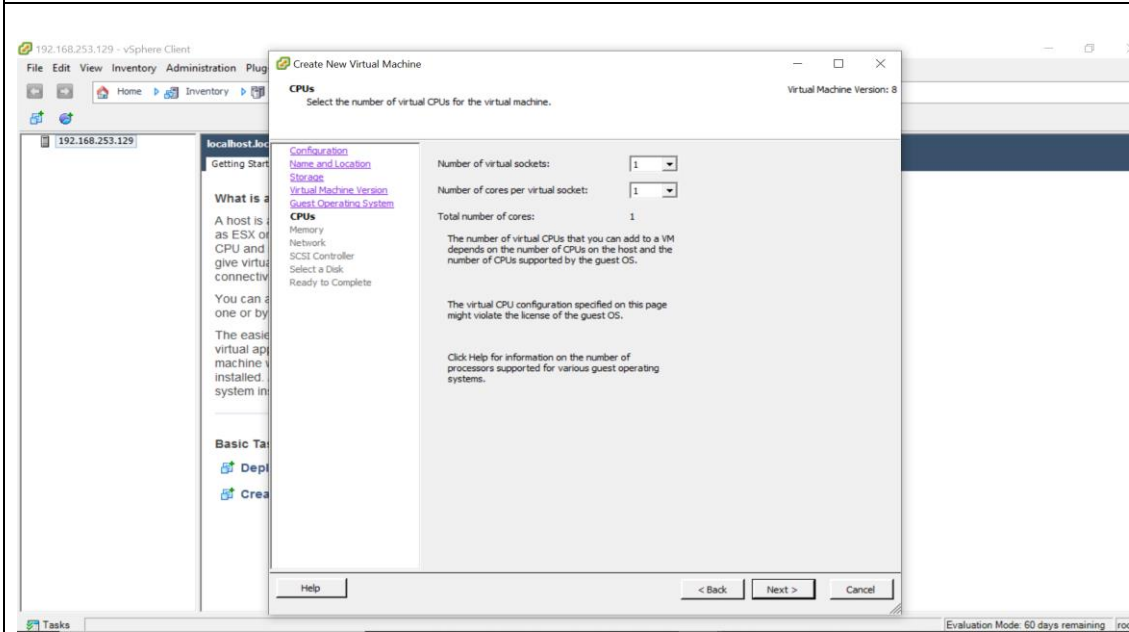


Figura 268: Ventana de configuración del procesador

La figura 268, muestra una ventana, en donde se debe especificar el número de procesadores para la máquina virtual a crear, primero elegir el número de procesadores físicos. Para la instalación es necesario 1, y en la segunda opción del número de núcleos por procesador (lógicos) elegir 1, principalmente esta configuración servirá para un buen rendimiento de la máquina virtual al momento de ejecutarla, una vez elegida la configuración del procesador, clic en “Next”.

Paso 15: Especificar el tamaño de memoria RAM para la máquina virtual.

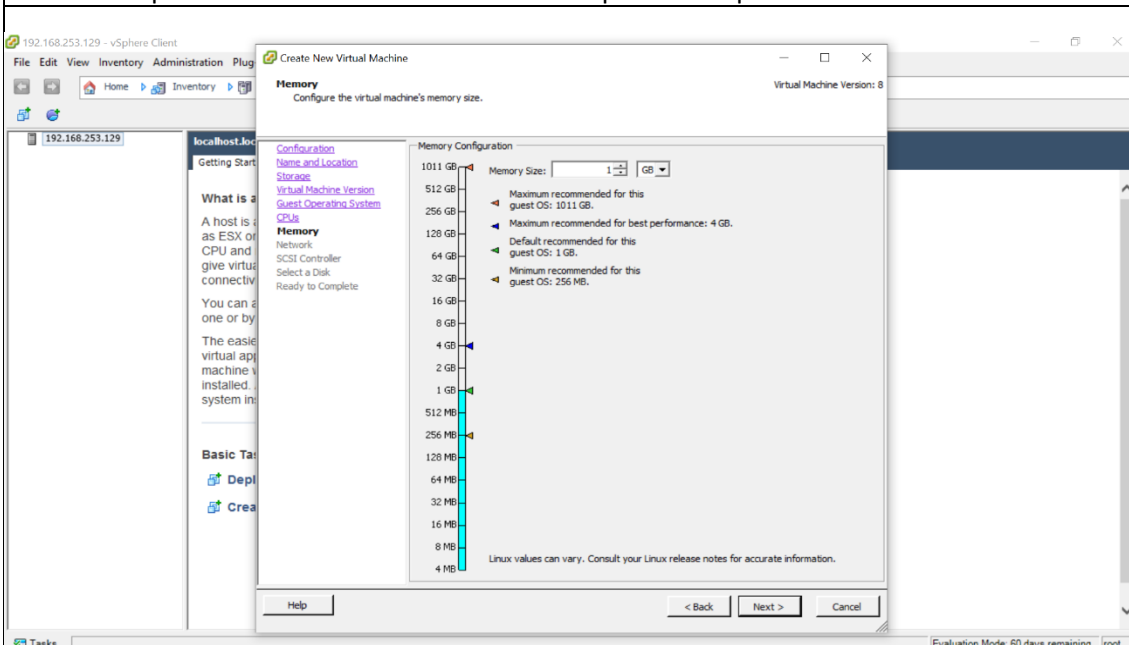


Figura 269: Ventana de configuración del tamaño de la memoria RAM para la máquina virtual

La figura 269, indica la cantidad de memoria RAM, asignar a la máquina virtual, para un correcto funcionamiento asignar el doble de la memoria recomendada, seleccionar la cantidad de memoria, subiendo o bajando la barra de memoria RAM, o escribiendo el tamaño de la memoria en MB o GB, para continuar clic en el botón “Next”.

Paso 16: Seleccionar el tipo de red a utilizar.

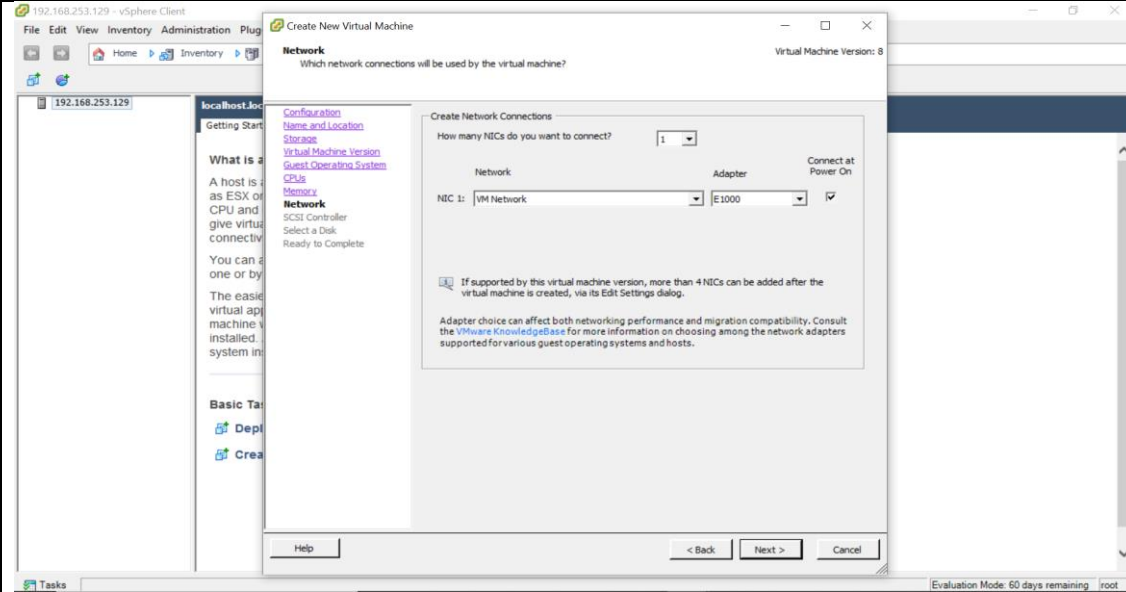


Figura 270: Ventana de configuración del tipo de red

La figura 270, indica el tipo de conexión a utilizar para la creación de la máquina virtual, elegir una tarjeta de red o NIC para la conexión, en Network dejar los valores por defecto y clic en el botón “Next” para continuar.

Paso 17: Seleccionar el tipo de controladores para dispositivos de entrada y salida.

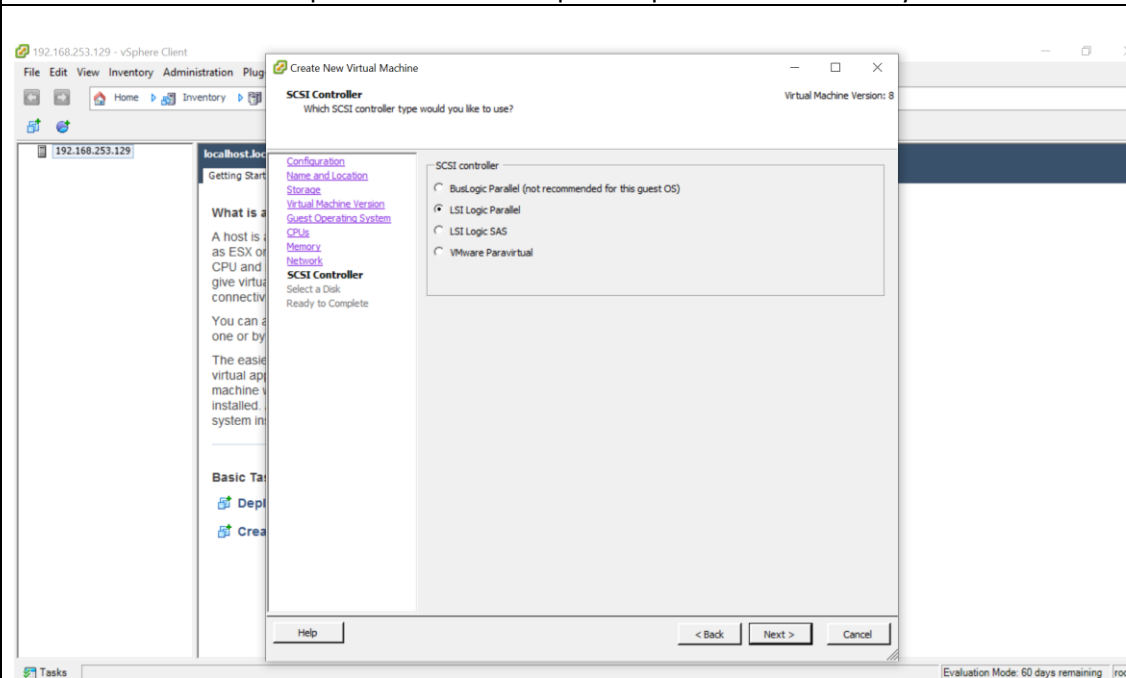


Figura 271: Ventana de configuración del Controlador SCSI

La figura 271, muestra que tipo de controlador SCSI se va a utilizar, elegir la opción de “LSI Logic Parallel”, pues este controlador software acelera la memoria, almacenamiento y red, seguidamente clic en “Next”.

Paso 18: Seleccionar un nuevo disco virtual.

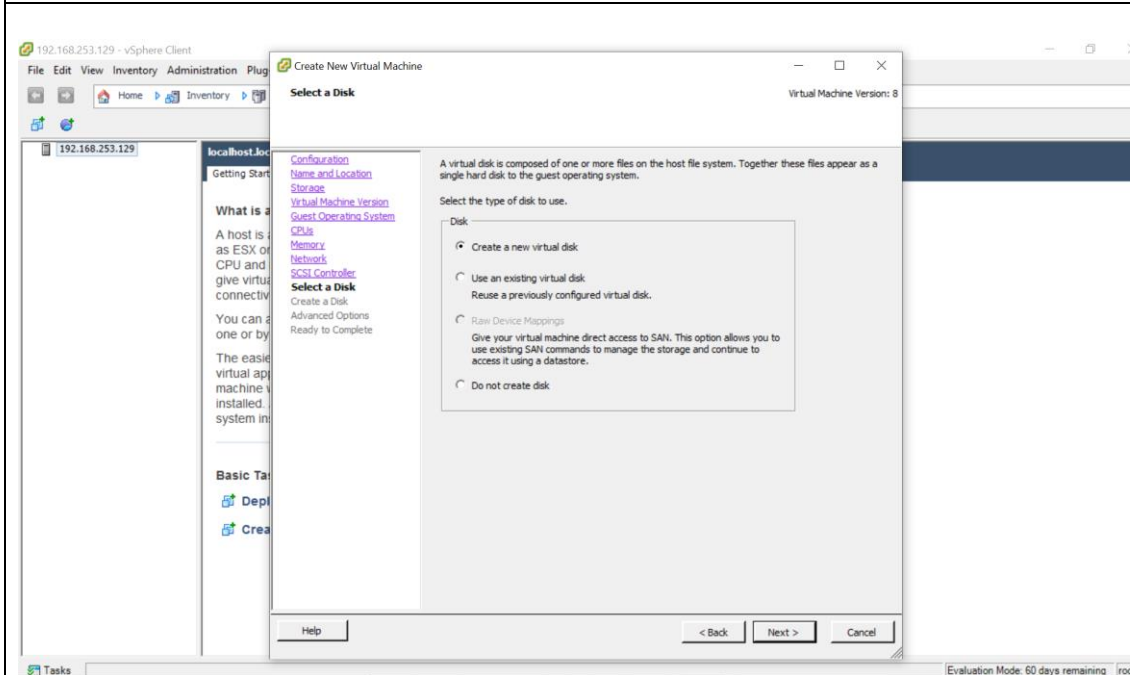


Figura 272: Ventana de selección de un nuevo disco virtual

La figura 272, indica el tipo de disco a utilizar, como se va a crear una nueva máquina virtual es recomendable elegir la primera opción "Create a new virtual disk" y clic en "Next".

Paso 19: Especificar la capacidad del disco.

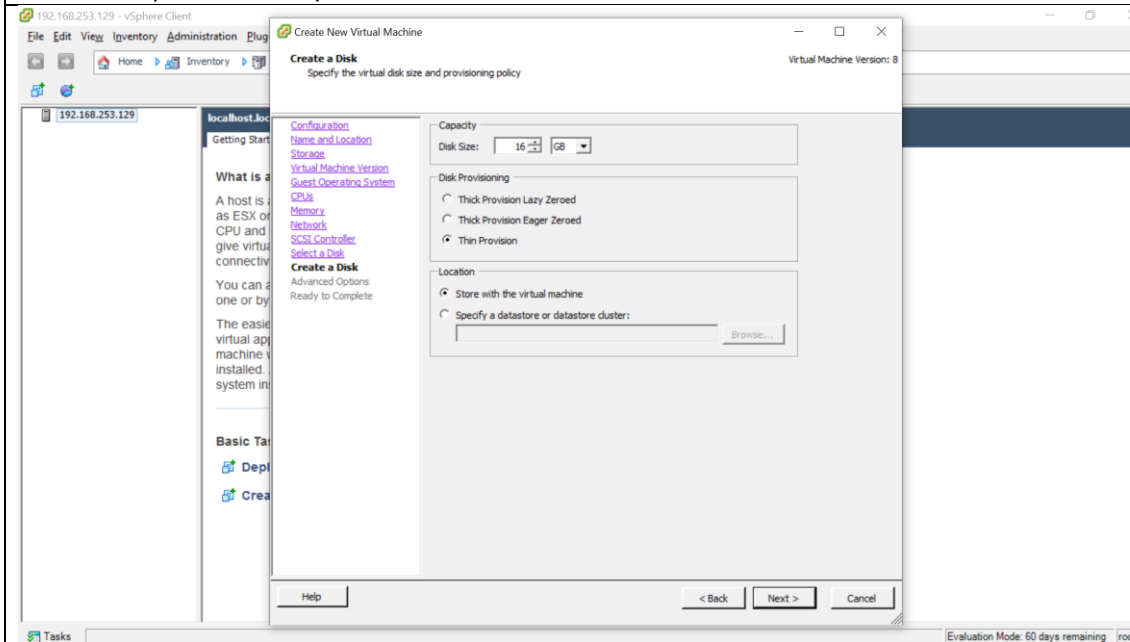


Figura 273: Ventana de configuración del tamaño del disco duro virtual

La figura 273, da la opción para asignar un tamaño al disco nuevo, elegir un tamaño de 16 GB, también escoger las opciones "Thin Provision" que permite que el disco se vaya llenando conforme se va guardando información hasta su límite y seleccionar "Store with the virtual machine", para que se almacene el disco virtual como un único archivo, seguidamente clic en "Next".

Paso 20: Configurar algunas opciones avanzadas para la creación de la máquina virtual.

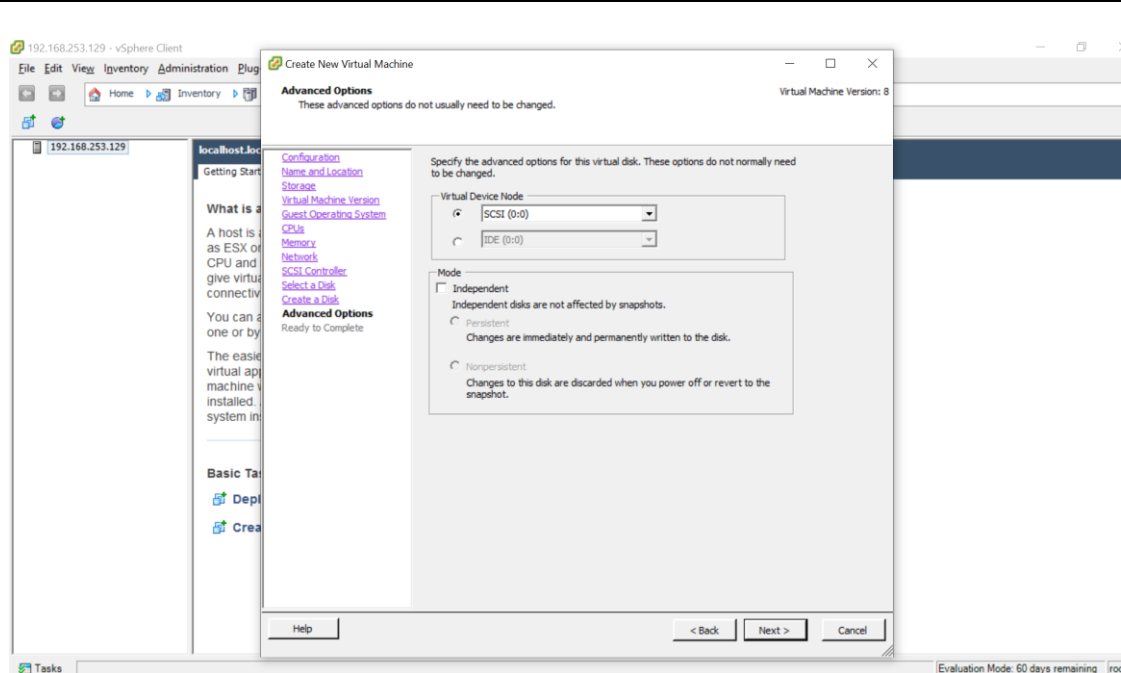


Figura 274: Ventana de configuración de opciones avanzadas

La figura 274, muestra una pantalla con opciones avanzadas como el nodo y modo del dispositivo virtual, elegir en "Virtual Device Node" el disco "SCSI (0:0)" y clic en el botón "Next".

Paso 21: Aceptar la creación de la máquina virtual.

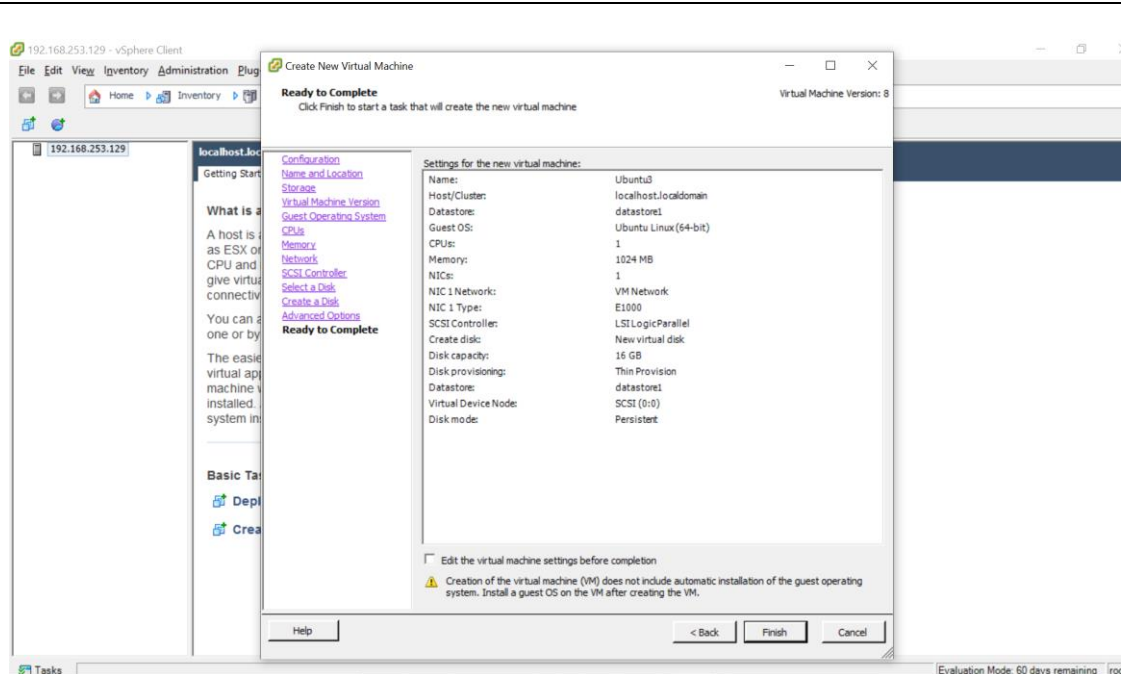


Figura 275: Ventana con el resumen de la configuración realizada

La figura 203, muestra un resumen de toda la configuración de la máquina virtual, para realizar alguna modificación clic en el botón "Back" y observar todas las características configuradas, caso contrario clic en el botón Finish.

Paso 22: Ingresar a la ventana de configuración de la máquina virtual creada.

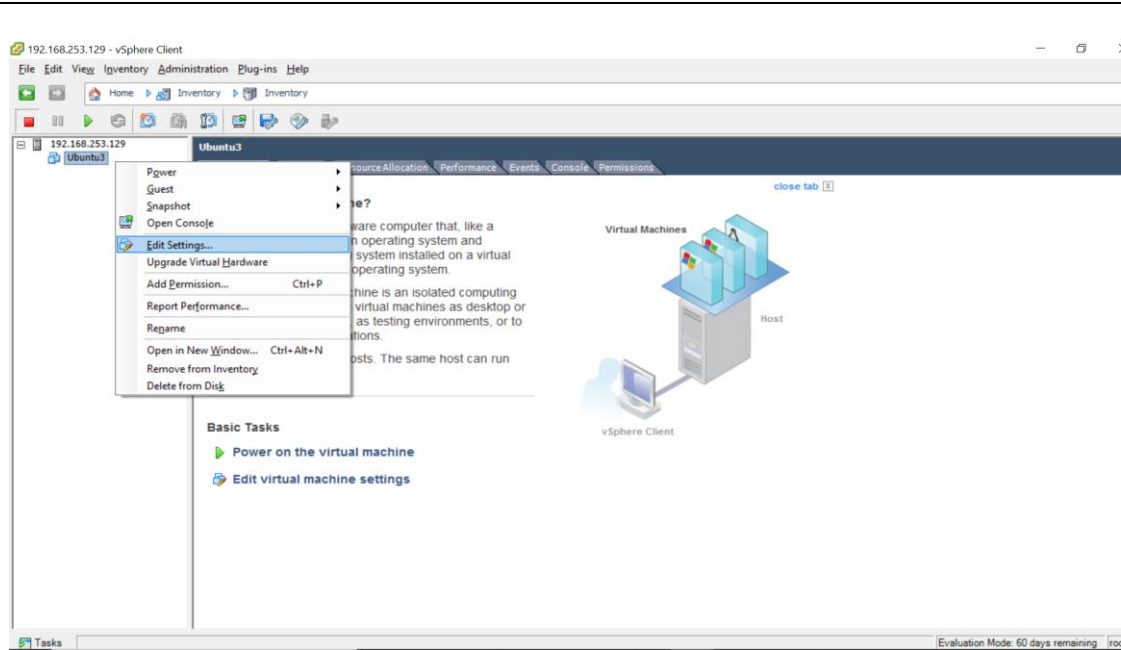


Figura 276:Entorno de trabajo de VMware vSphere Client

La figura 276, muestra la forma correcta para ingresar a la pantalla de configuración de la máquina virtual, para ello clic izquierdo sobre la máquina virtual creada en el Panel Izquierdo y seleccionar la opción de “Edit Settings...” para continuar.

Paso 23: Seleccionar el método en que va a iniciar la máquina virtual creada

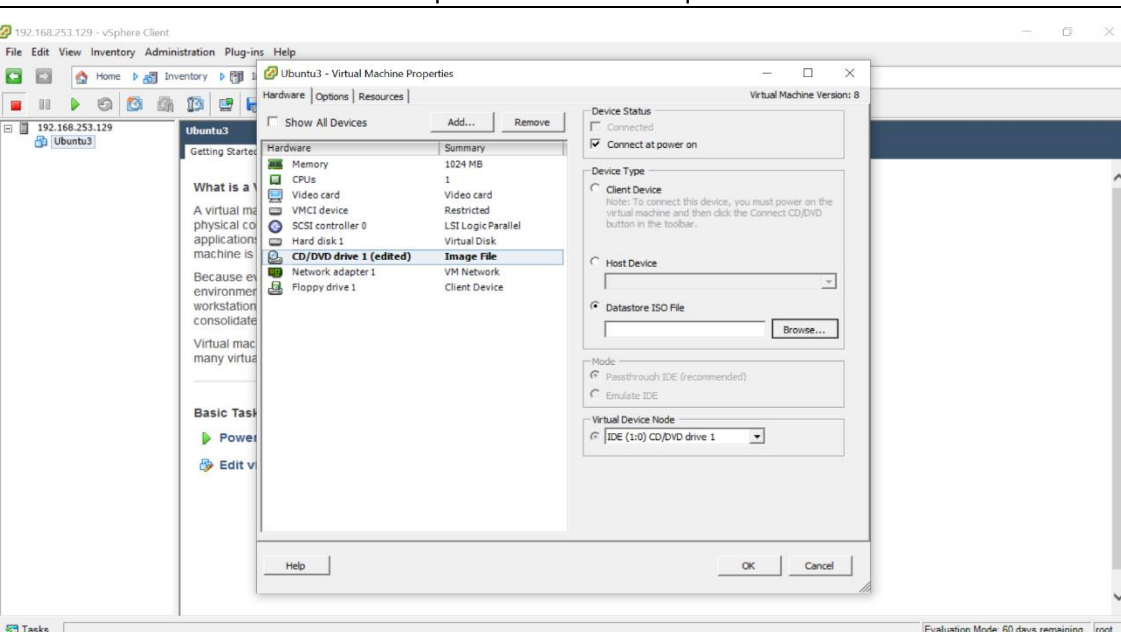


Figura 277:Ventana de configuración de la máquina virtual

La figura 277, muestra de qué forma se va a instalar el sistema operativo de la máquina virtual, para ello existen 2 opciones: la primera “Host Device” permite instalar la máquina virtual desde una unidad de CD/DVD que se encuentra en el servidor ESXi5 y la segunda “Datastore ISO File” sirve para instalar desde una imagen .iso que se encuentre guardada dentro del servidor ESXi5, usar la segunda opción y para seleccionar la imagen .iso clic en “Browse...” para continuar.

Paso 24: Buscar y seleccionar la imagen.iso del sistema operativo Ubuntu.

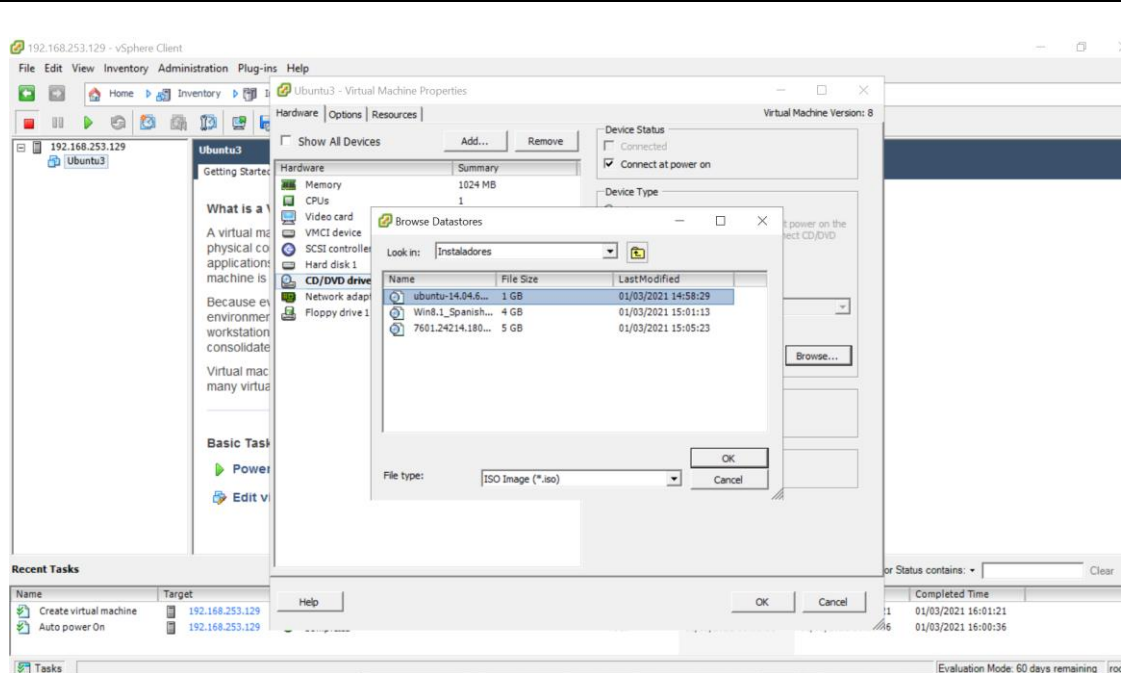


Figura 278: Ventana del Browse Datastores

La figura 278, muestra la imagen .iso de Ubuntu del repositorio de ESXi5, acceder al datastore1, después a la carpeta llamada "Instaladores", hasta encontrar el archivo, seleccionar y clic en el botón "OK" para continuar.

Paso 25: Verificar la opción de "conectar al encender" la máquina virtual.

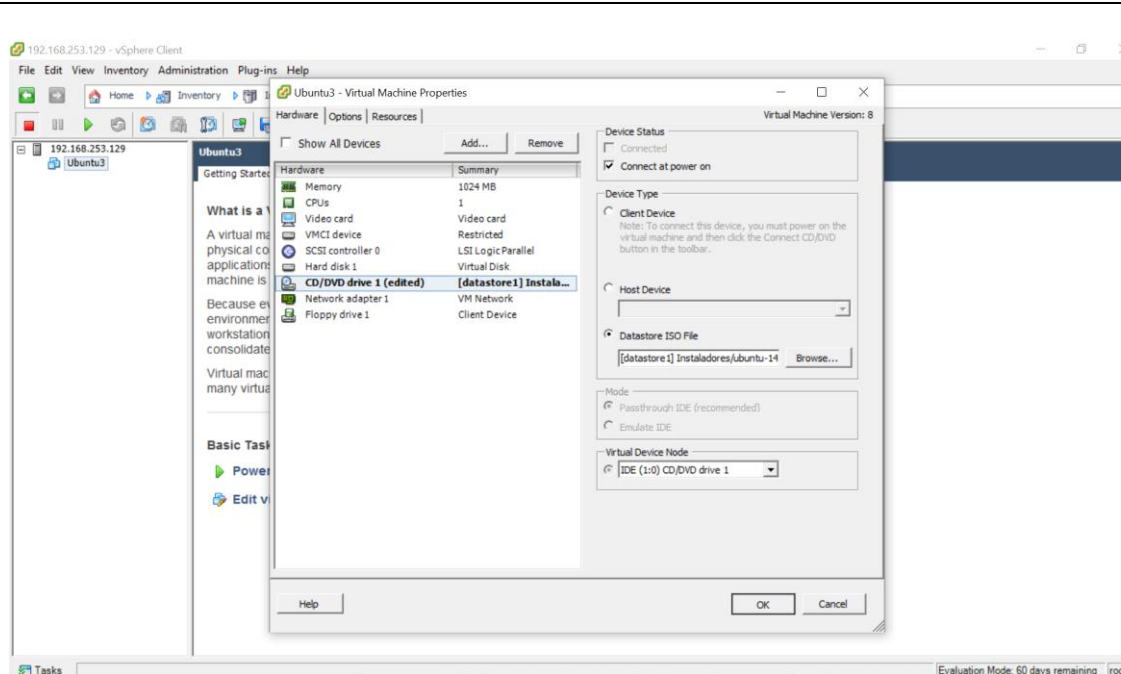


Figura 279: Ventana de configuración de la máquina virtual (CD/DVD drive 1)

La figura 208, muestra el último paso antes de encender la máquina virtual, para que funcione de manera correcta verificar que se haya seleccionado la imagen .iso del sistema operativo y también que este seleccionado la opción de "Connect at power on" y dar clic en el botón "OK".

Paso 26: Encender la máquina virtual creada en VMware vSphere Client.

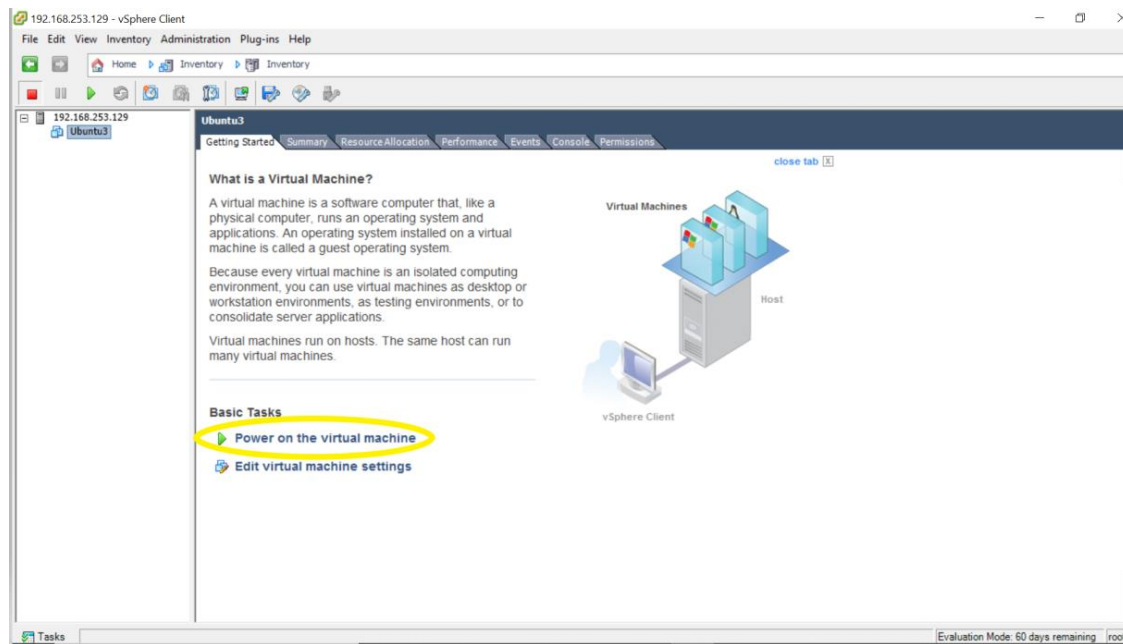


Figura 280: Ventana principal de VMware vSphere Client con la máquina virtual

La figura 280, muestra la pantalla principal con la máquina creada, para encender dar clic en “Power on the virtual machine” o también dar clic en el botón “Play” ubicado en el menú de herramientas de VMware vSphere Client.

Paso 27: Seleccionar el idioma de instalación de Ubuntu.

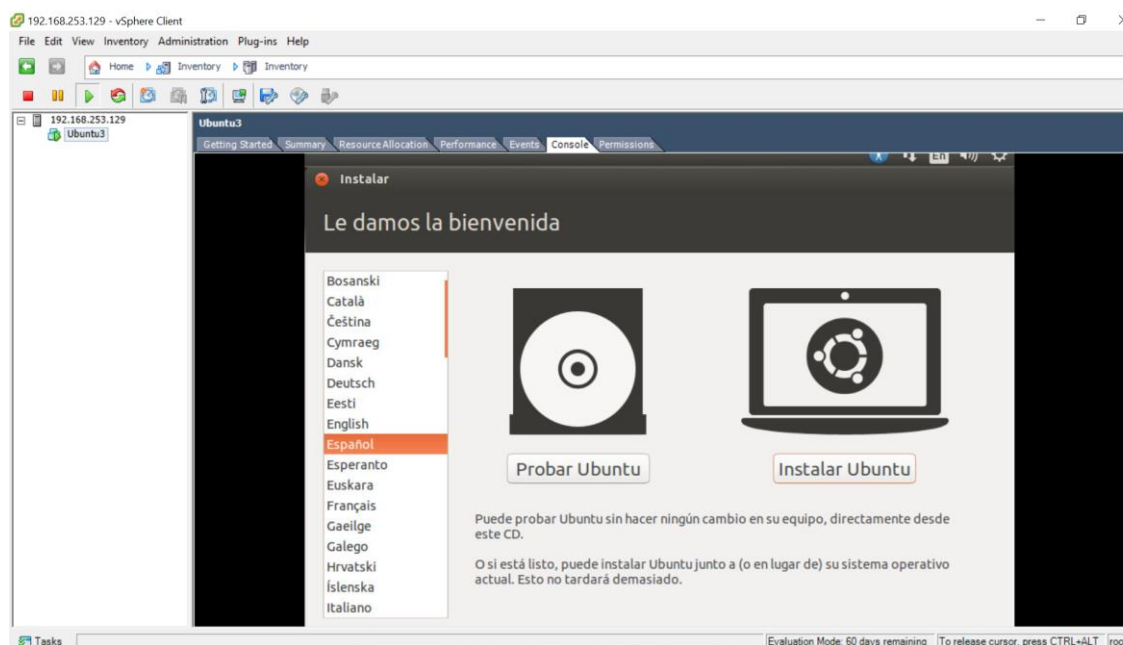


Figura 281: Ventana de selección de idioma de instalación de Ubuntu

La figura 281, muestra el menú con todos los idiomas disponibles de instalación, con las flechas del teclado desplazar y elegir el idioma español y dar clic en Instalar Ubuntu, para continuar con el proceso de instalación.

Paso 28: Seleccionar actualizaciones y/o software de terceros.

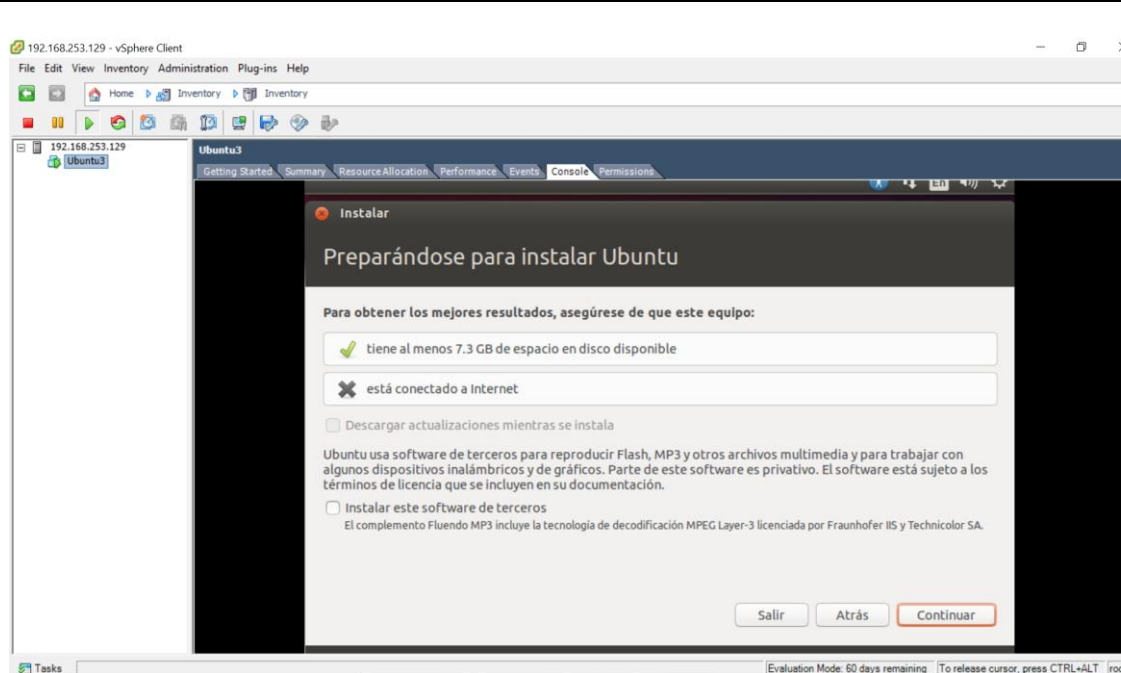


Figura 282: Ventana de preparación previa a la instalación de Ubuntu

La figura 282, muestra la opción de instalar las actualizaciones más recientes de Ubuntu, así como la instalación de software de terceros, para mantener actualizados y tener software que facilite las tareas, elegir las dos opciones, de lo contrario dejar en blanco y dar clic en el botón Continuar.

Paso 29: Seleccionar el tipo de instalación.

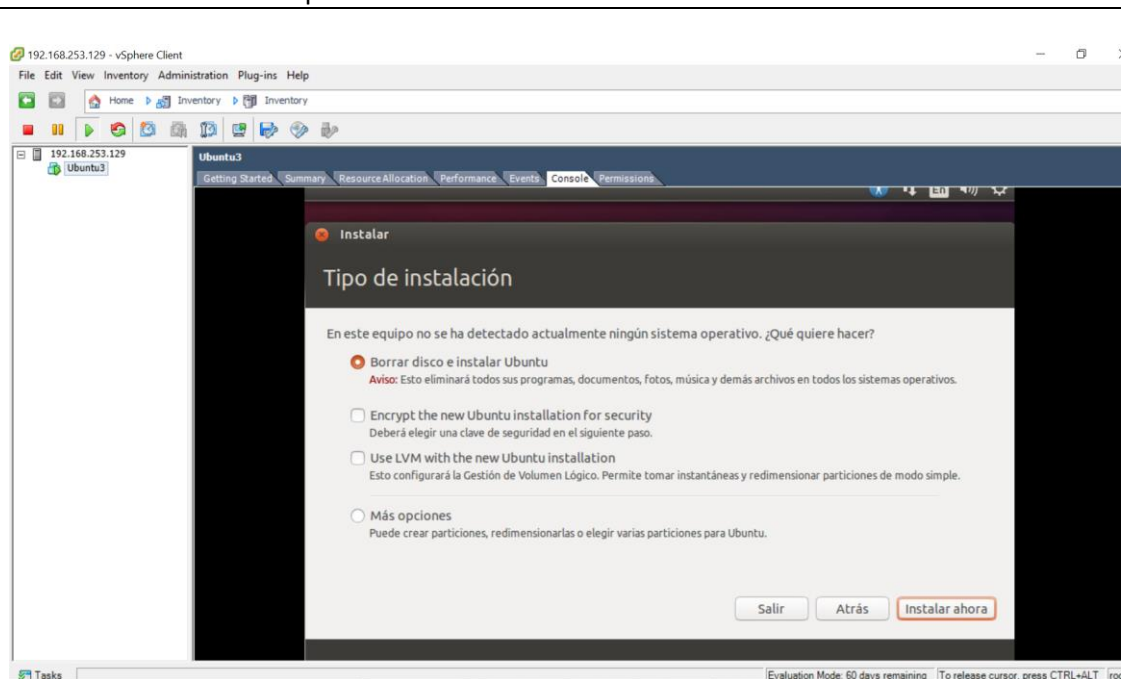


Figura 283: Ventana de selección del tipo de instalación

La figura 283, muestra cómo se realizará la instalación del sistema operativo, como se va a instalar Ubuntu desde cero, elegir la primera opción "Borrar disco e instalar Ubuntu" y clic en el botón "Instalar ahora".

Paso 30: Confirmar el tipo de instalación.

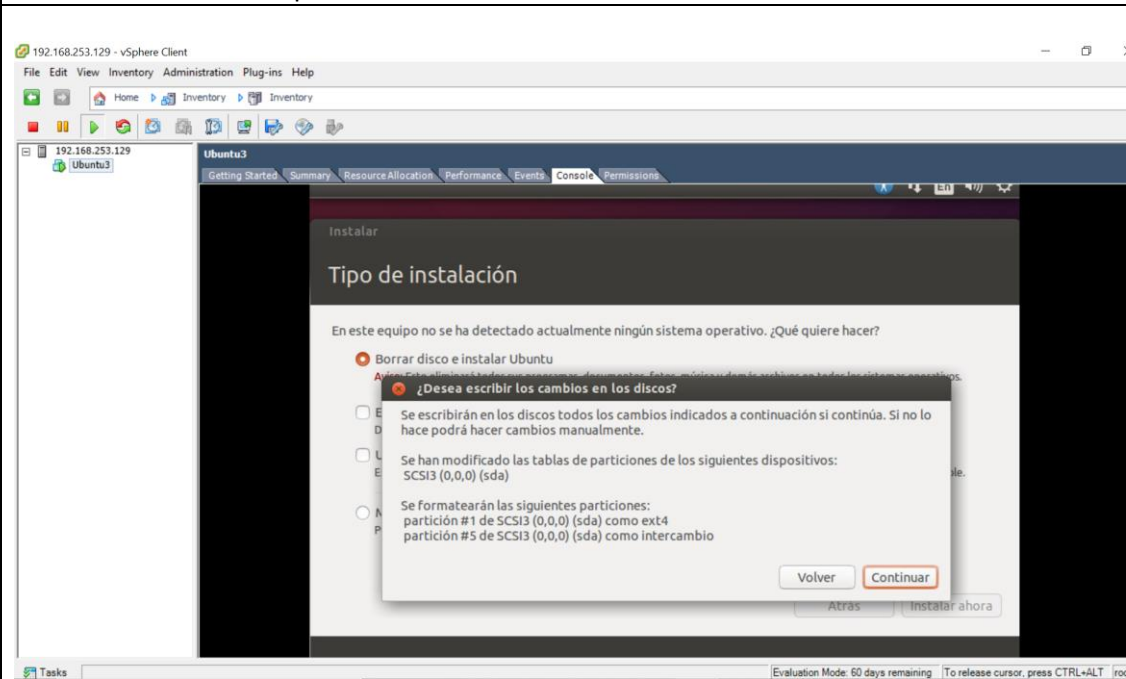


Figura 284: Ventana de confirmación del tipo de instalación

La figura 284, muestra el mensaje de confirmación de instalación y un mensaje donde se detalla la modificación de la tabla de partición, las particiones que se formatearan con su respectivo sistema de archivos y clic en el botón "Continuar".

Paso 31: Seleccionar el país en donde nos encontramos.

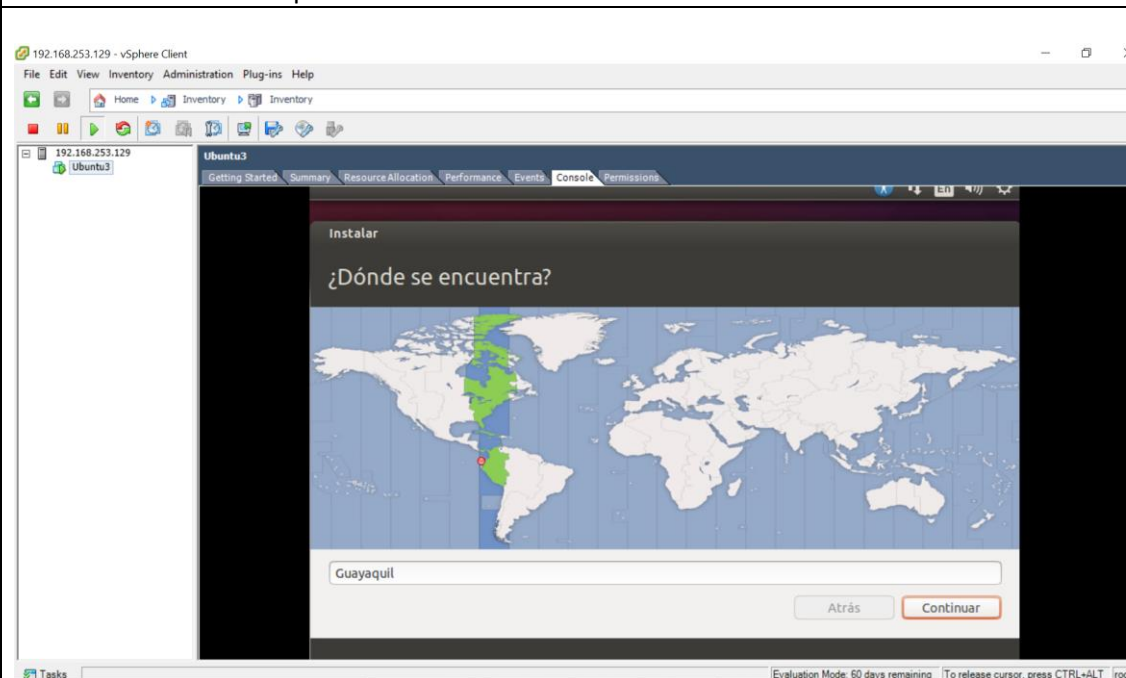


Figura 285: Ventana de configuración de la ubicación

La figura 285, muestra un mapa en donde con la ayuda del mouse, ir desplazando por la pantalla hasta elegir la zona, elegir la opción más cercana que es Guayaquil y clic en "Continuar".

Paso 32: Seleccionar el tipo de teclado.

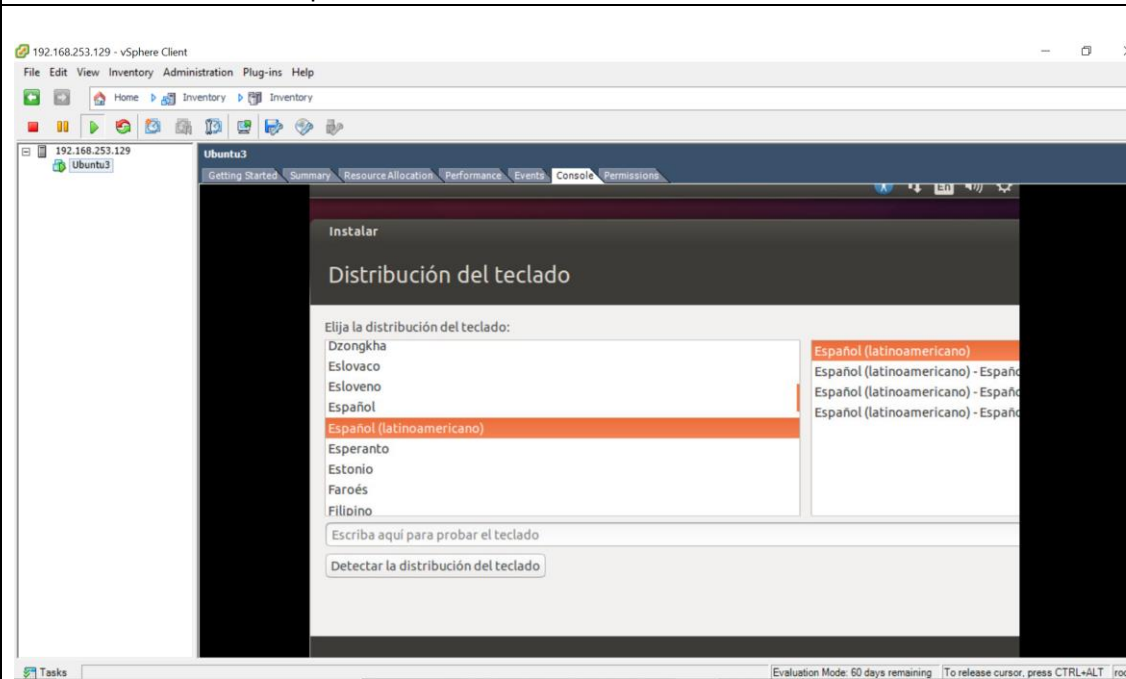


Figura 286: Ventana con la configuración del idioma del teclado

La figura 286, muestra el tipo de teclado a utilizar, elegir la opción “Español (latinoamericano)” y clic en “Continuar”.

Paso 33: Elegir un usuario y contraseña para iniciar nuestro sistema operativo.

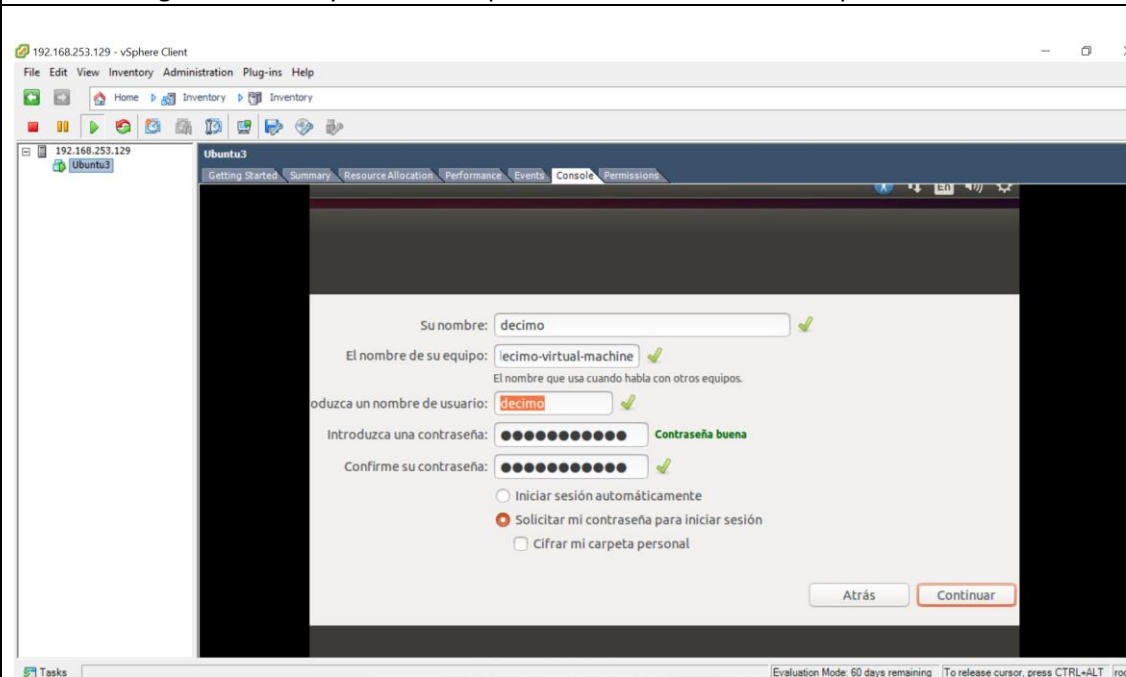


Figura 287: Configuración del usuario y contraseña de nuestro sistema operativo

La figura 287, da la opción de elegir un nombre general, un nombre del equipo, un nombre de usuario y la respectiva contraseña, en este caso elegir la opción de “Solicitar mi contraseña para inicio de sesión”, y clic en “Continuar”.

Paso 34: Reiniciar nuestra máquina virtual.

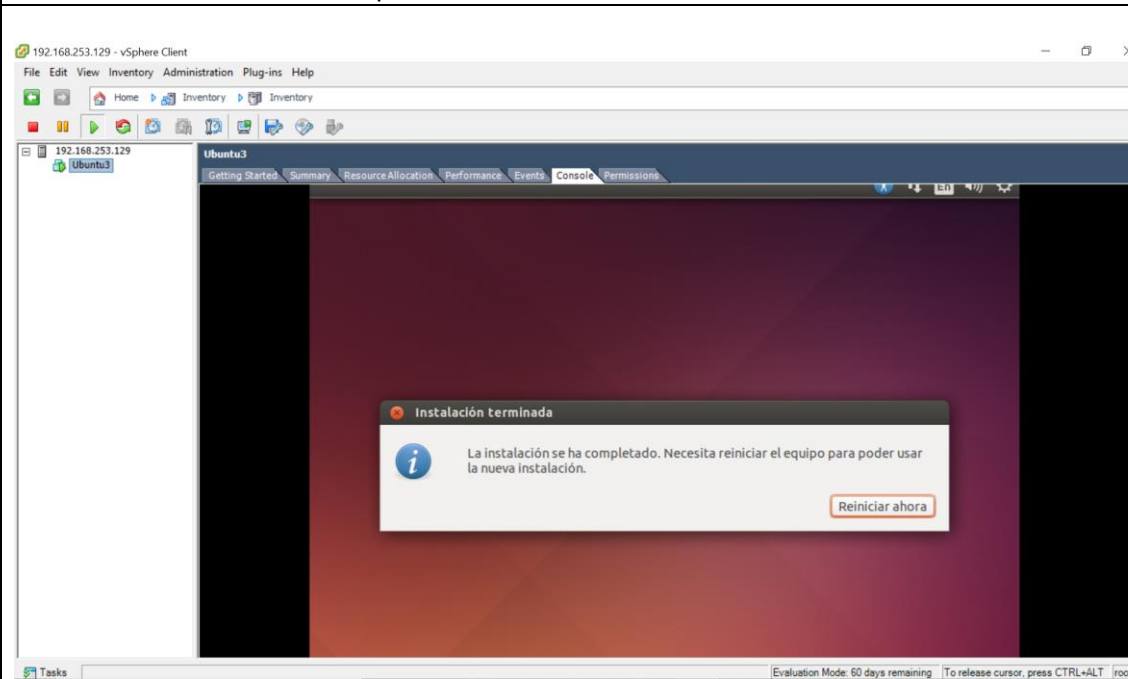


Figura 288: Ventana de finalización del asistente de instalación del sistema operativo

La figura 288, muestra que la instalación ha finalizado correctamente, para poder utilizar el sistema operativo, clic en la opción “Reiniciar ahora”.

Paso 35: Ingresar con nuestro nombre general y contraseña.

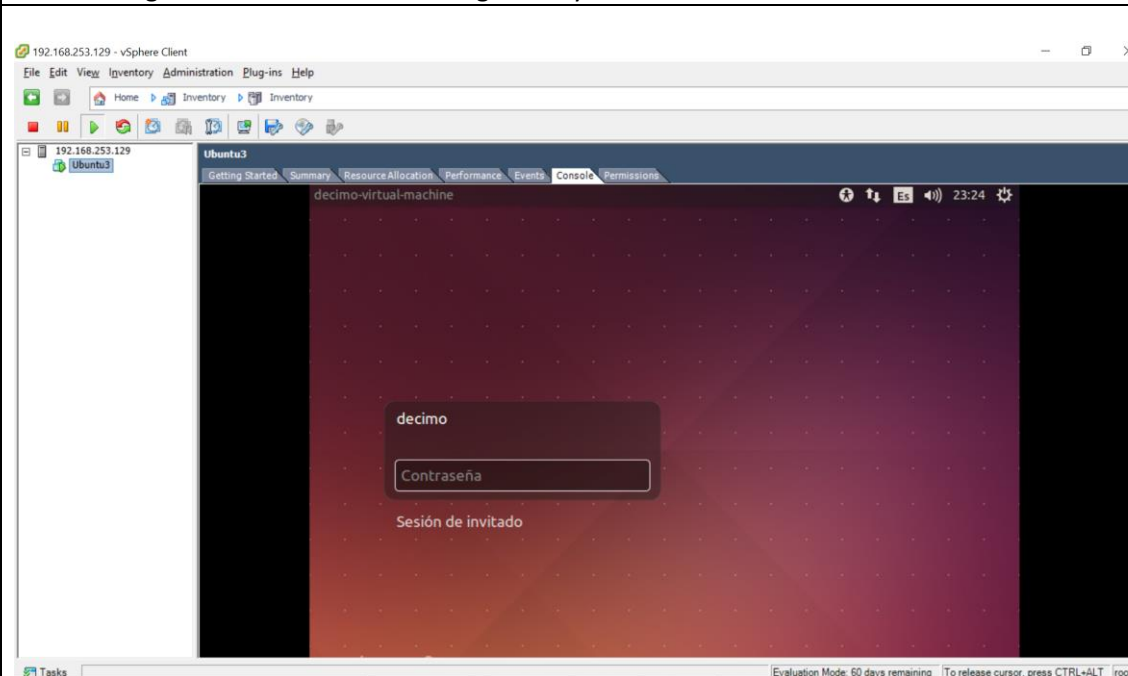


Figura 289: Ventana de acceso al sistema operativo Ubuntu

Figura 289, muestra el logueo al sistema operativo, escribir las credenciales y enter para empezar a trabajar en el entorno de trabajo de Ubuntu, misma que tiene una interfaz gráfica muy amigable parecida al de Windows.

Instalación de VM “Windows 7” sobre el Servidor ESXi número2

Paso 1: Crear una nueva máquina virtual

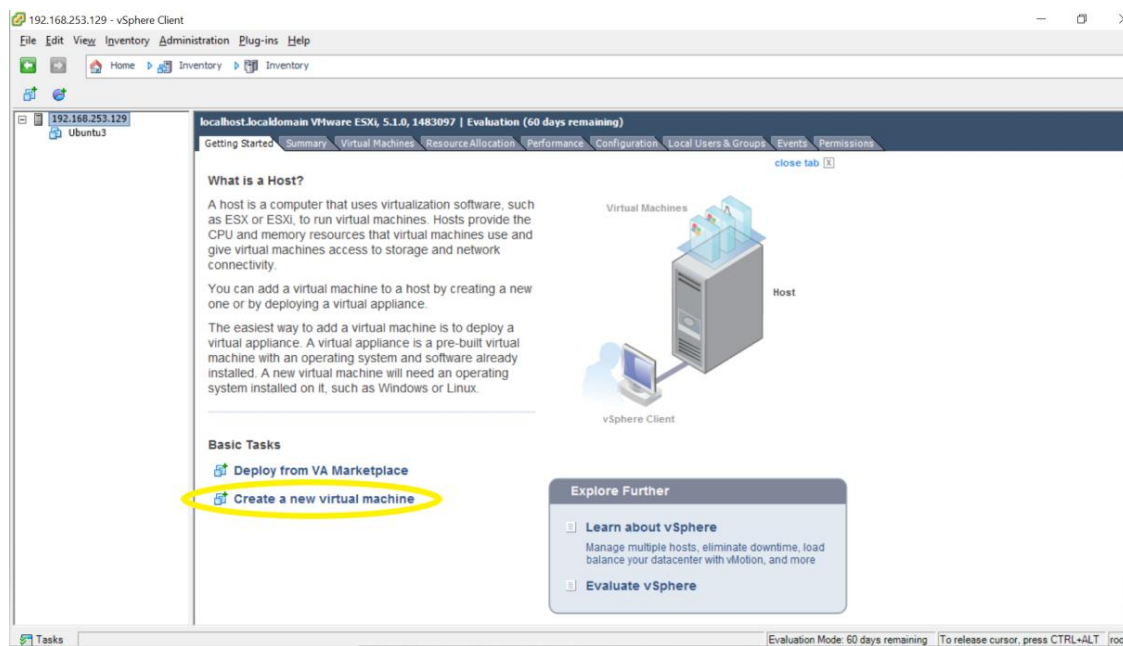


Figura 290: Creación de una nueva máquina virtual

La figura 290, indica que se va a proceder a crear una máquina virtual, para esto seleccionar la opción “Créate a new máquina virtual”

Paso 2: Crear una máquina virtual en nuestro servidor vCenter

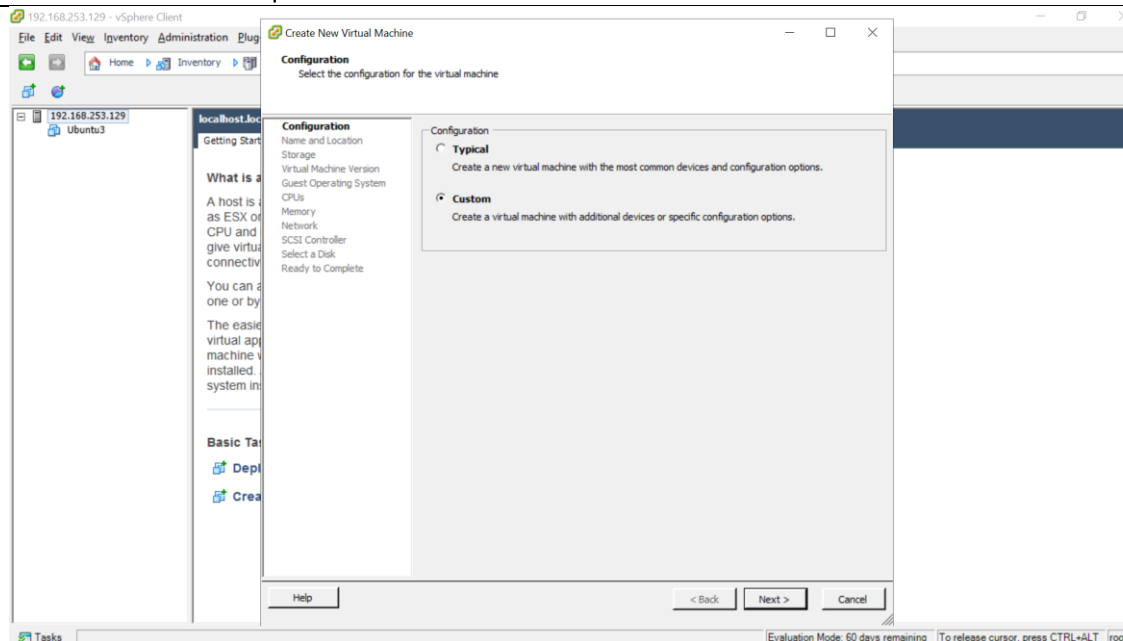


Figura 291: Ventana con la creación de una máquina virtual Windows 7

La figura 291, elegir la opción Custom, luego presionar la opción Next.

Paso 3: Poner el nombre de una máquina virtual

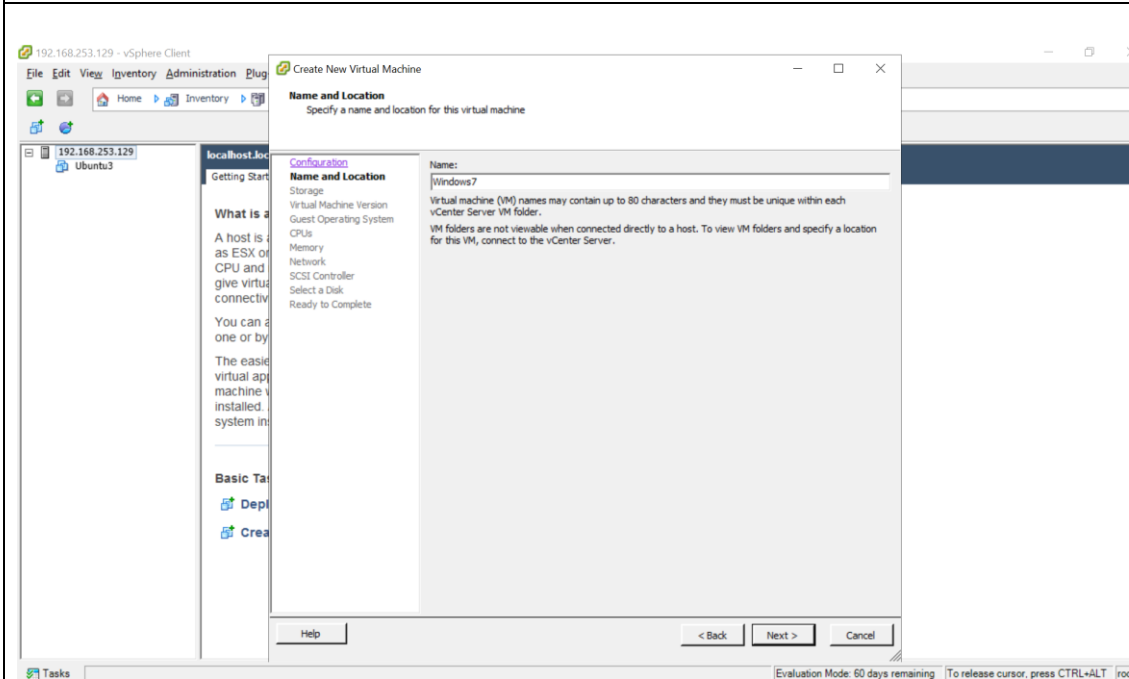


Figura 292: Ventana para ingresar el nombre a nuestra máquina virtual

La figura 292, indica que se debe ingresar un nombre a la máquina virtual para diferenciarle de algún otro sistema operativo que se tenga instalado, luego presionar en la opción next.

Paso 4: Elegir el almacenamiento

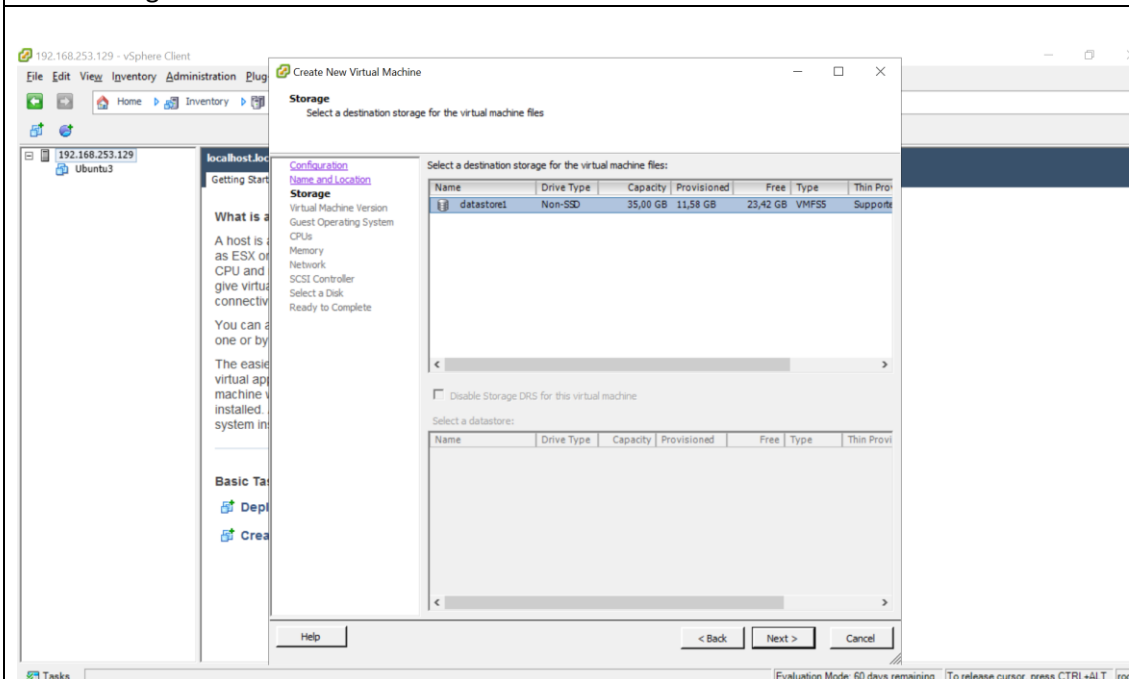


Figura 293: Ventana para elegir el lugar de almacenamiento

La figura 293, indica como ingresar al lugar donde se va a instalar el sistema operativo, para esto seleccionar la opción datastore, y presionar next.

Paso 5: Seleccionar una versión de la máquina virtual

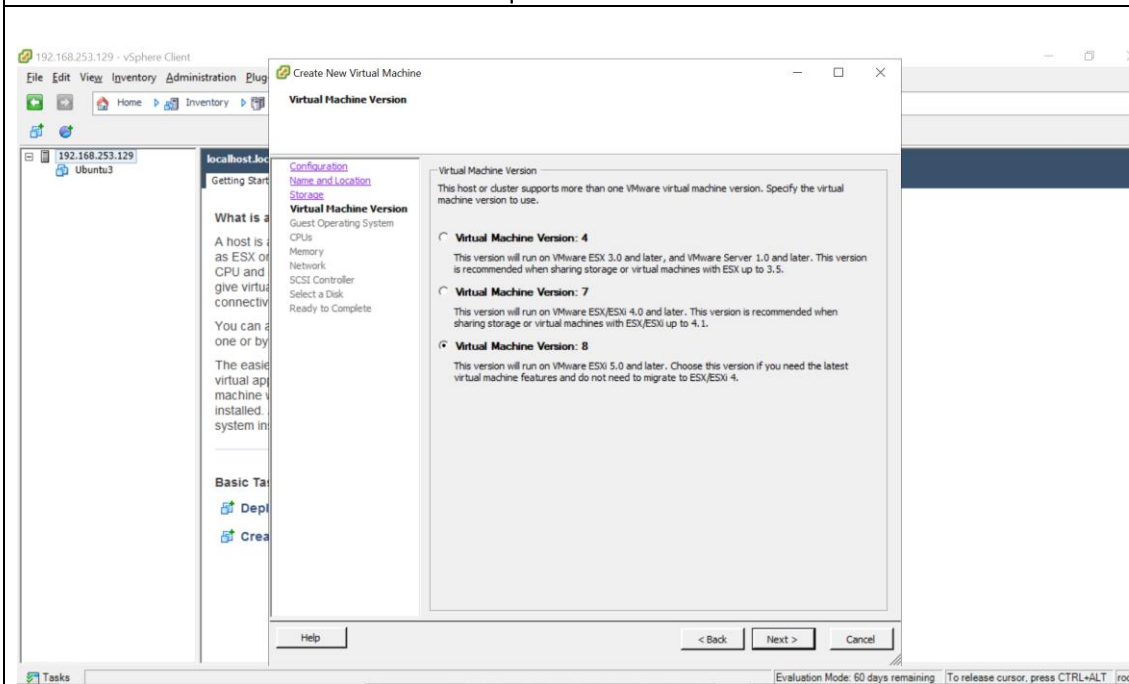


Figura 294: Ventana de configuración de la versión de la máquina virtual

La figura 294, indica con que versión va a ser compatible la máquina virtual, como se está utilizando herramientas de VMware 5.0 en adelante, elegir la última opción “Virtual Machine Versión: 8”, compatible con dichos productos y clic en “Next”.

Paso 6: Seleccionar la familia y versión a la cual pertenece el sistema operativo a instalar.

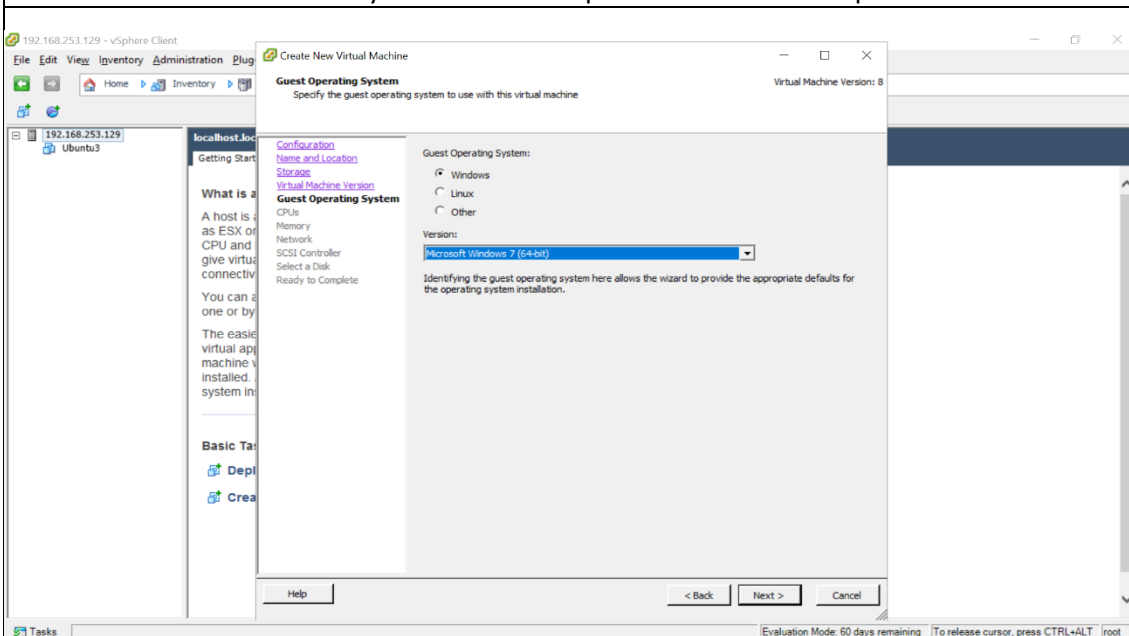


Figura 295: Ventana de selección de la familia y versión del sistema operativo a instalar

La figura 295, muestra la ventana detalladamente sobre el sistema operativo que se va a instalar en esta máquina virtual, es decir la familia a la que pertenece, para la instalación de Windows 7 seleccionar “Windows”, dado que es una distribución de la misma y en la versión del sistema operativo elegir “Microsoft Windows7 (64-bit)”, luego clic en Next.

Paso 7: Configurar el procesador.

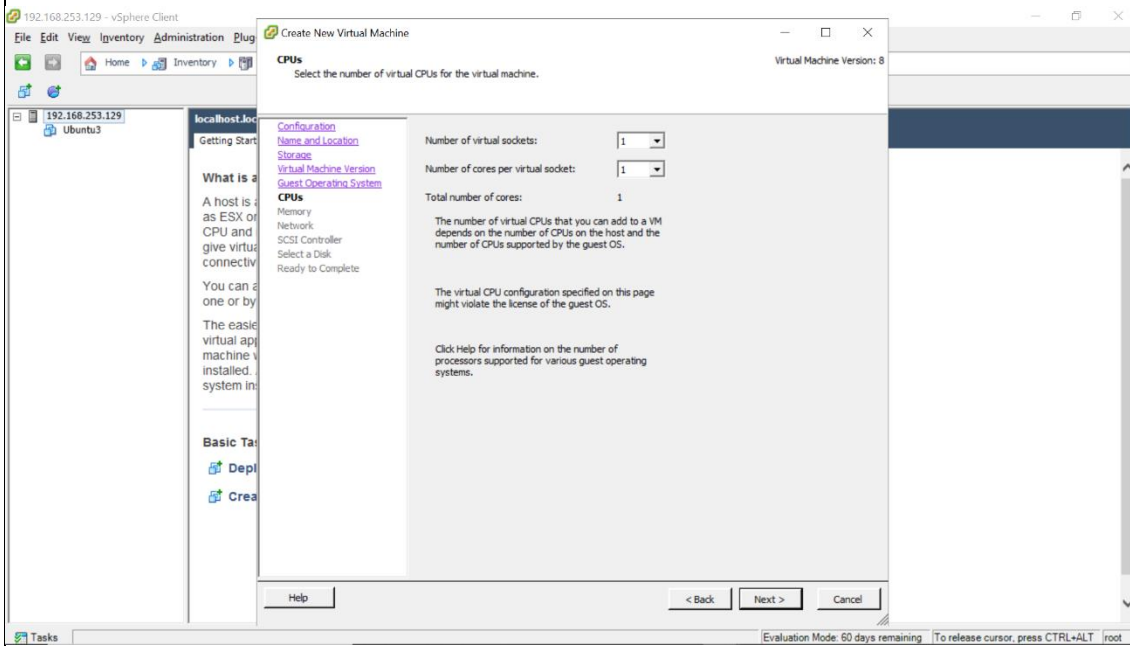


Figura 296: Ventana de configuración del procesador

La figura 296, muestra una ventana, en donde tiene que especificar el número de procesadores para la máquina virtual a crear, para lo cual elegir el número de procesadores físicos. Para esta instalación se necesita 1, y en la segunda opción del número de núcleos por procesador (lógicos) elegir 1, principalmente esta configuración servirá para un buen rendimiento de la máquina virtual al momento de ejecutarla, clic en “Next”.

Paso 8: Especificar el tamaño de memoria RAM para la máquina virtual.

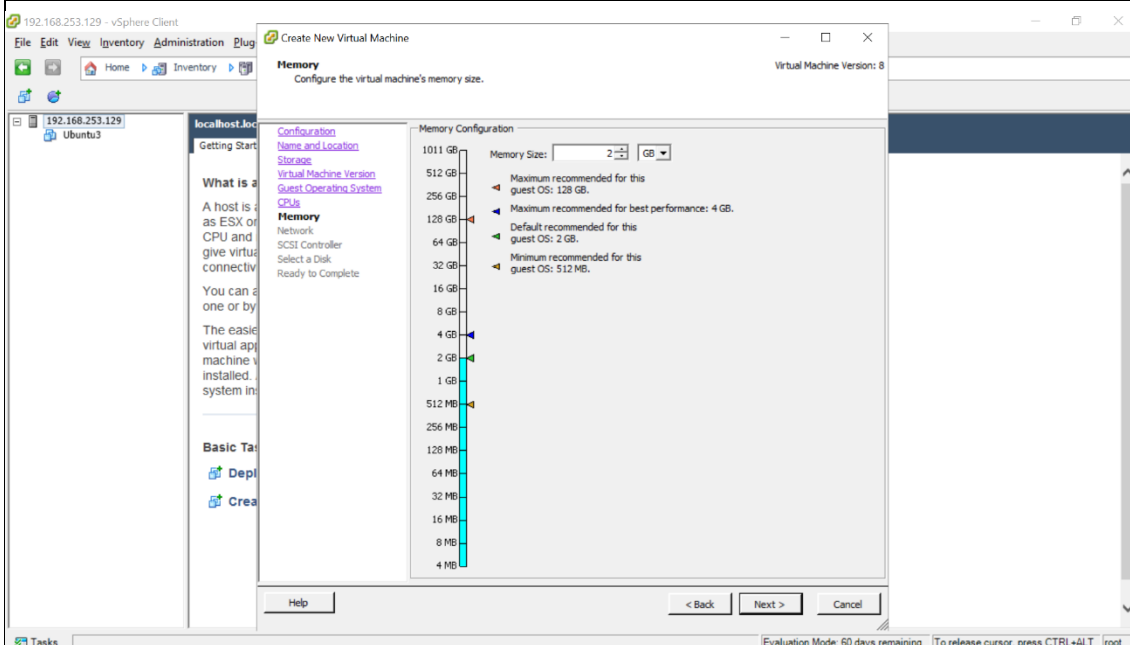


Figura 297: Ventana de configuración del tamaño de la memoria RAM para la máquina virtual

La figura 297, indica la cantidad de memoria RAM que, a asignar a la máquina virtual, para un correcto funcionamiento se debe asignar por lo menos el doble de la memoria recomendada, seleccionar la cantidad de memoria, subiendo o bajando la barra de memoria RAM, o escribiendo el tamaño de la memoria en MB o GB, para continuar, clic en el botón “Next”.

Paso 9: Seleccionar el tipo de red que se va a utilizar.

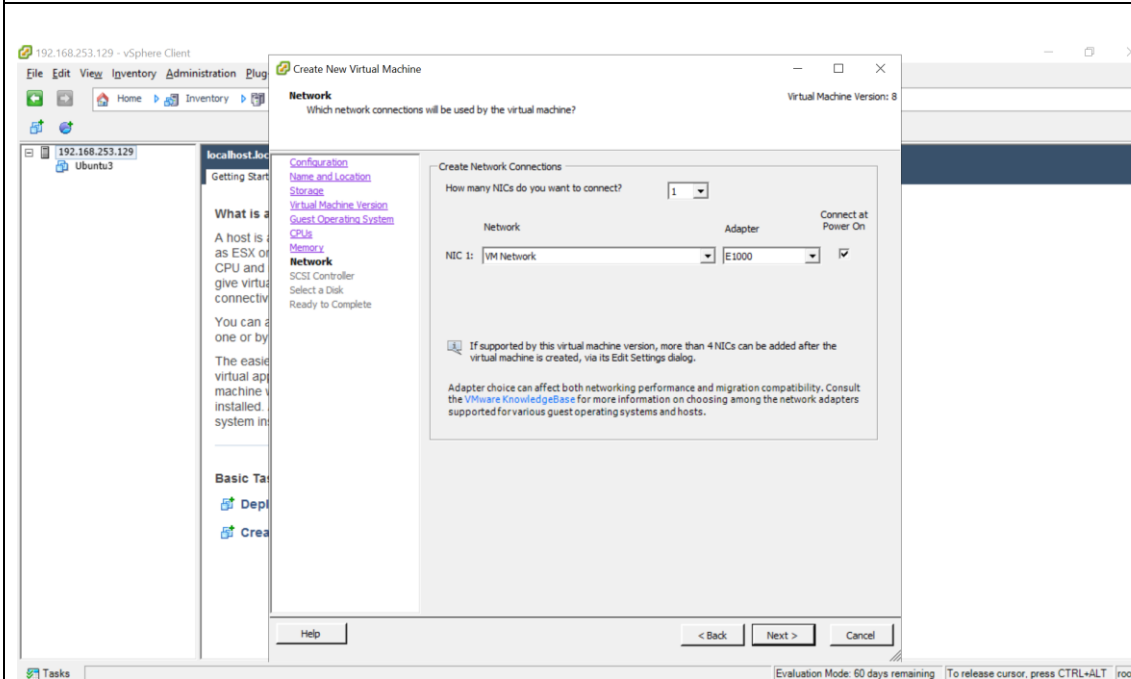


Figura 298: Ventana de configuración del tipo de red

La figura 298, indica el tipo de conexión a utilizar para la creación de la máquina virtual, elegir una tarjeta de red o NIC para la conexión, en Network dejar los valores por defecto y clic en el botón "Next" para continuar.

Paso 10: Seleccionar el tipo de controladores para dispositivos de entrada y salida

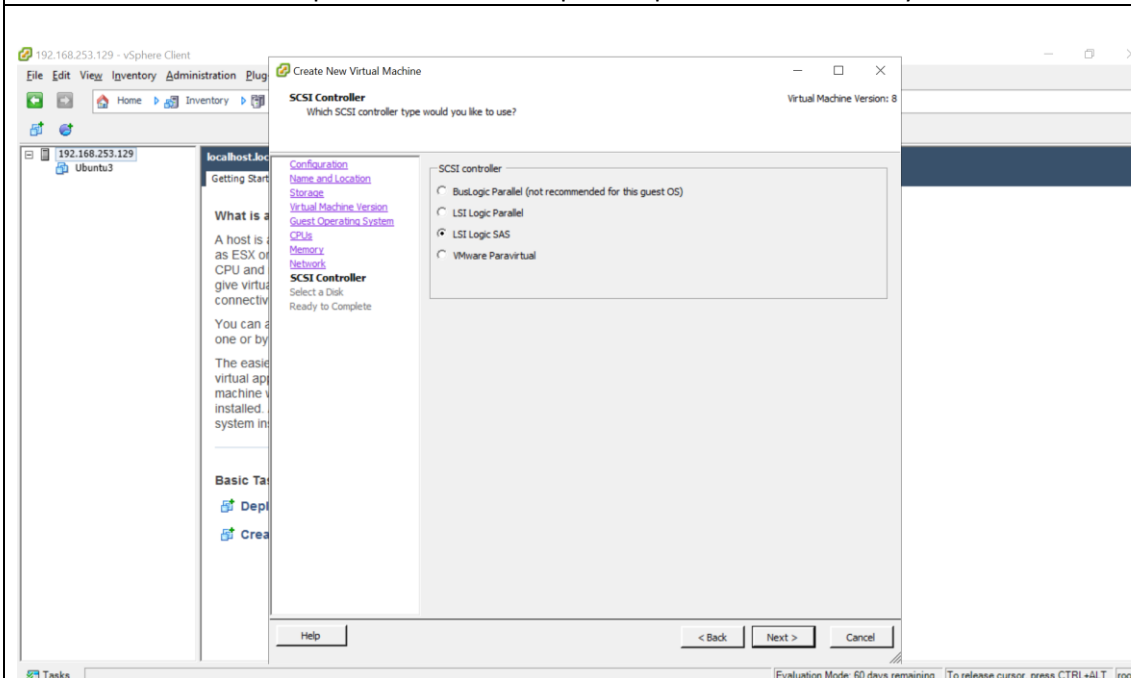


Figura 299: Ventana de configuración del Controlador SCSI

La figura 299, muestra que tipo de controlador SCSI se desea utilizar, dejar la opción recomendada de "LSI Logic SAS", pues este controlador software acelera la memoria, almacenamiento y red, seguidamente clic en "Next".

Paso 11: Seleccionar un nuevo disco virtual.

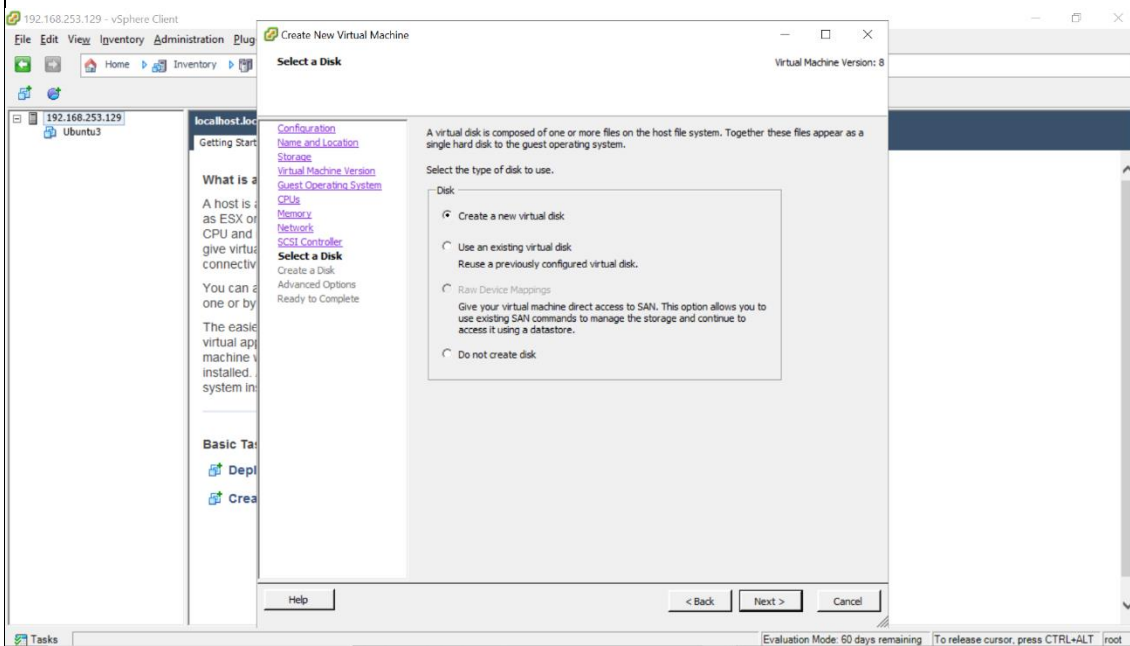


Figura 300: Ventana de selección de un nuevo disco virtual

La figura 300, indica el tipo de disco a usar, como se va a crear una nueva máquina virtual es recomendable elegir la primera opción “Create a new virtual disk” y clic en “Next”.

Paso 12: Especificar la capacidad del disco

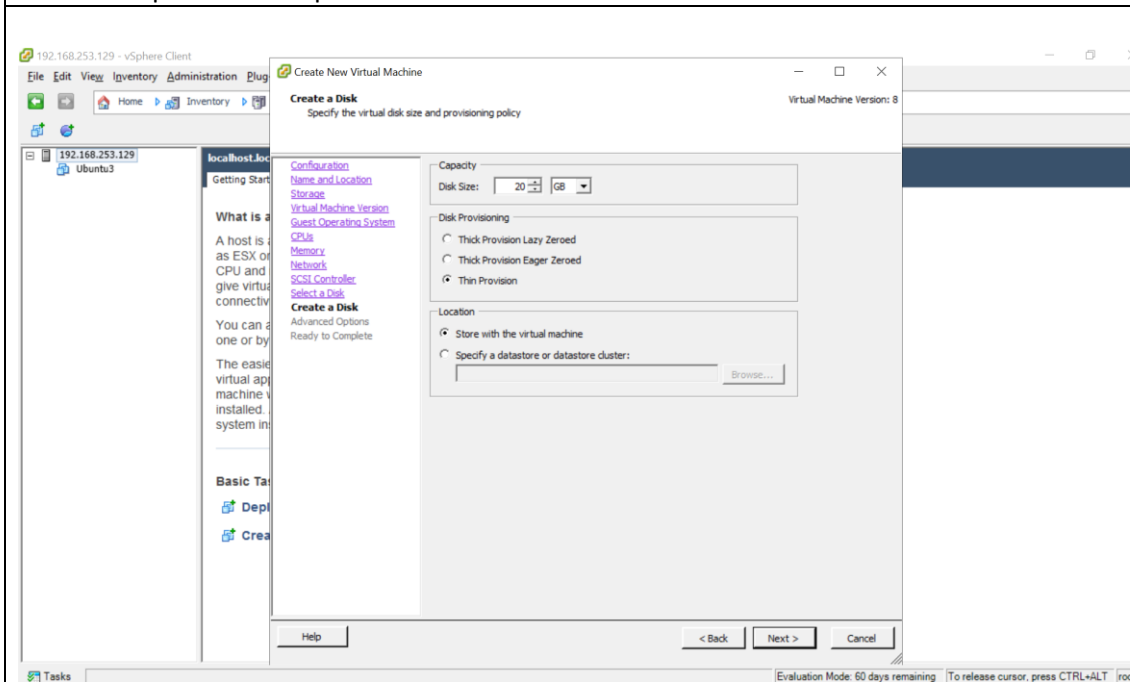


Figura 301: Ventana de configuración del tamaño del disco duro virtual

La figura 301, da la opción de asignar un tamaño al disco nuevo, en nuestro caso elegir un tamaño de 20 GB, también escoger las opciones “Thin Provision” que permite que el disco se vaya llenando conforme se va guardando la información hasta su límite y seleccionar “Store with the virtual machine”, para que se almacene el disco virtual como un único archivo, seguidamente, clic en “Next”.

Paso 13: Configurar algunas opciones avanzadas para la creación de la máquina virtual.

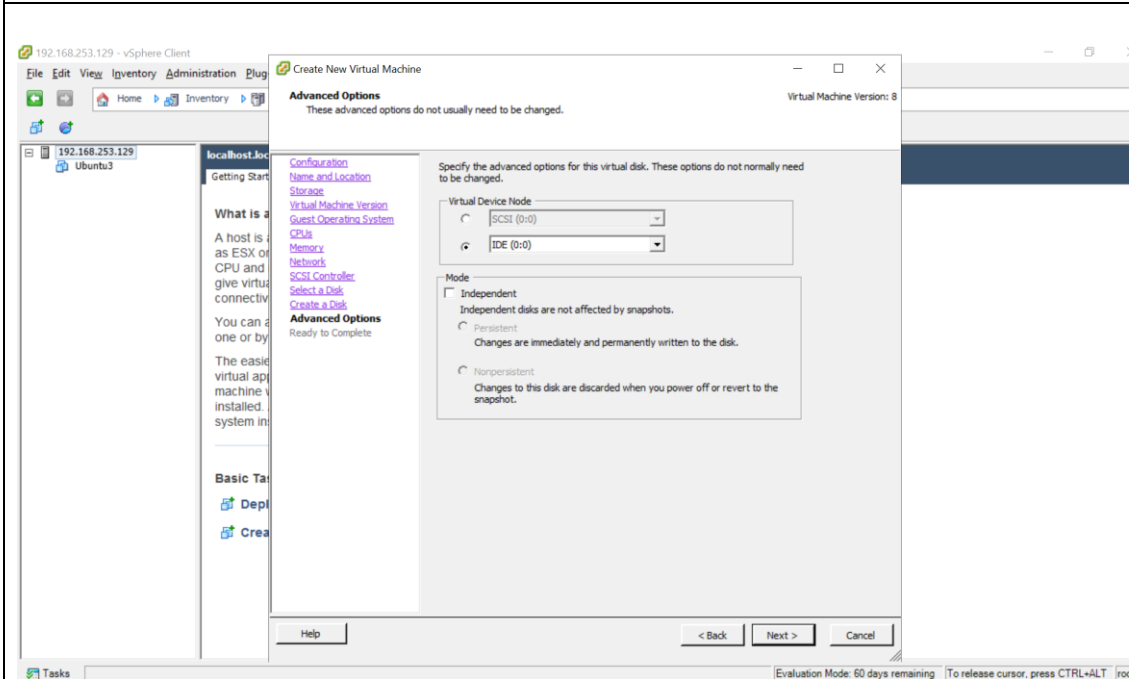


Figura 302: Ventana de configuración de opciones avanzadas

La figura 302, muestra una pantalla con opciones avanzadas como el nodo y modo del dispositivo virtual, generalmente no necesitan ser cambiados, pero en este caso, elegir en “Virtual Device Node” el disco “IDE (0:0)” y clic en el botón “Next”.

Paso 14: Aceptar la creación de la máquina virtual.

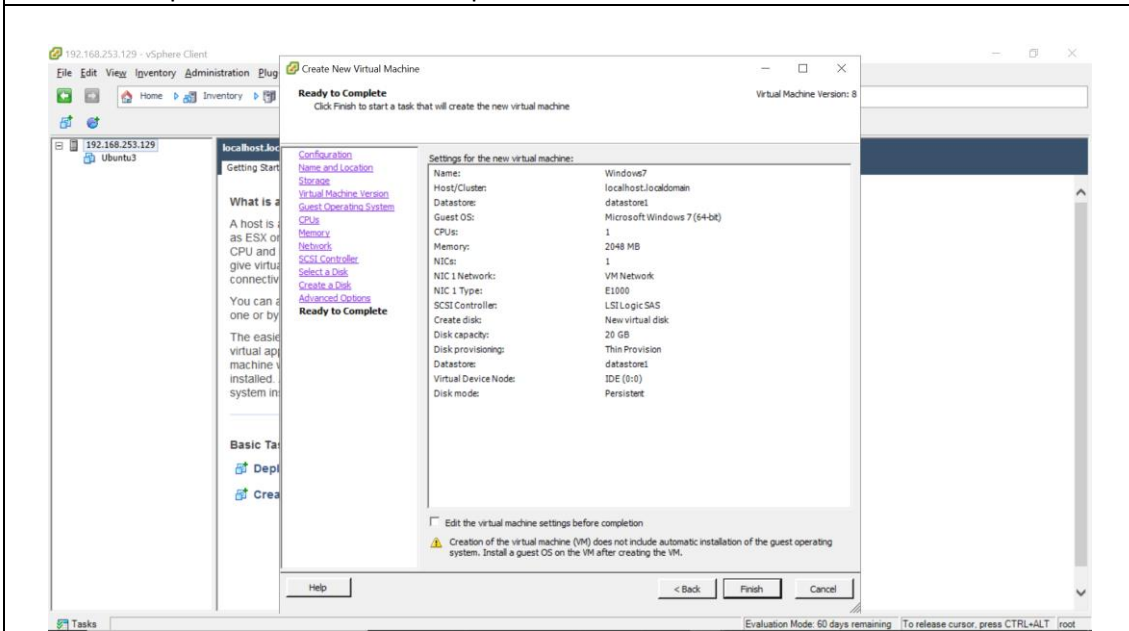


Figura 303: Ventana con el resumen de la configuración realizada

La figura 303, muestra un resumen de toda la configuración de la máquina virtual que va a ser creada, si se quiere realizar alguna modificación, clic en el botón “Back” y observar todas las características configuradas, caso contrario, clic en el botón Finish.

Paso 15: Ingresar a la ventana de configuración de la máquina virtual creada.

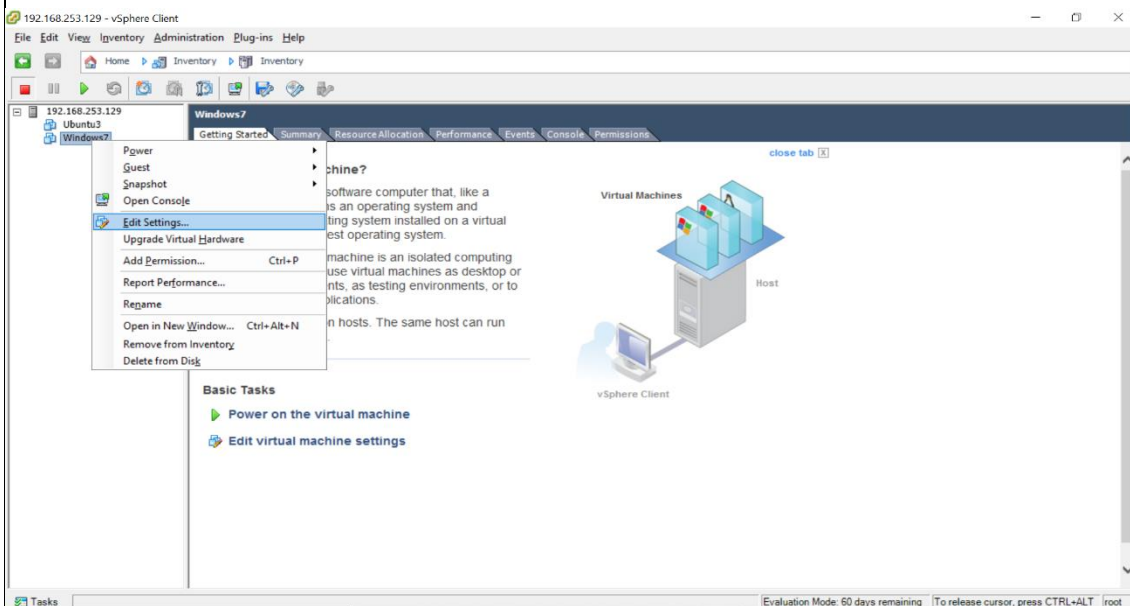


Figura 304:Entorno de trabajo de VMware vSphere Client

La figura 234, muestra la forma correcta para ingresar a la pantalla de configuración de la máquina virtual, para ello, clic derecho sobre la máquina virtual creada y seleccionar la opción de “Edit Settings...” para continuar, hay que ser cautelosos al momento de seleccionar el equipo del Panel Izquierdo, porque en caso de seleccionar el servidor (el que tiene la dirección IP), no se entraría a la configuración de la máquina virtual.

Paso 16: Seleccionar el método en que va a iniciar la máquina virtual creada.

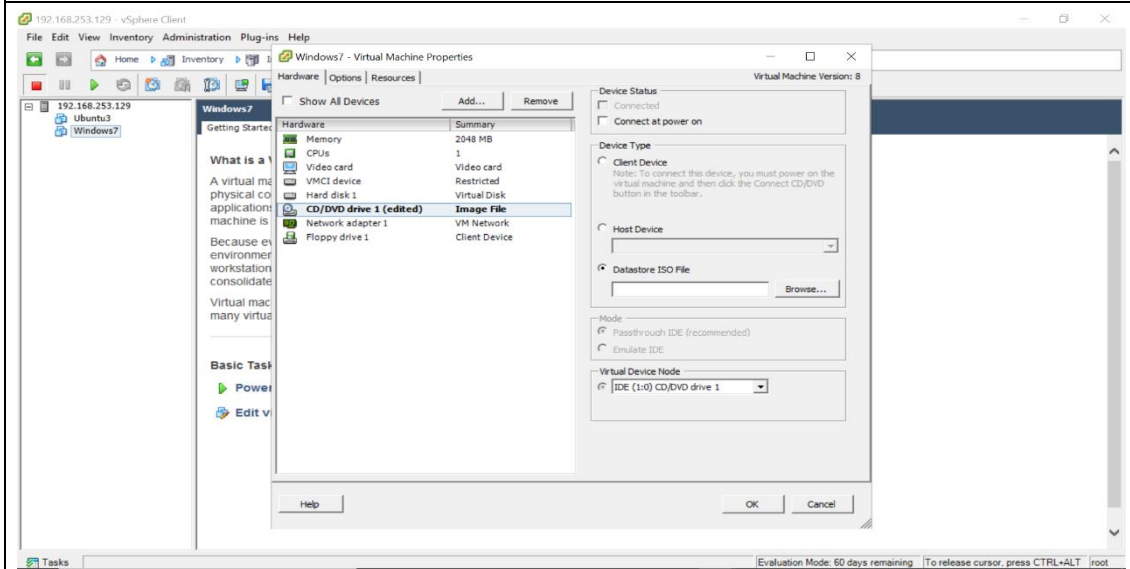


Figura 305:Ventana de configuración de la máquina virtual

La figura 305, muestra de qué forma se va a instalar el sistema operativo de la máquina virtual, para ello existen 2 opciones: la primera “Host Device” permite instalar la máquina virtual desde una unidad de CD/DVD que se encuentra en el servidor ESXi5 y la segunda “Datastore ISO File” sirve para instalar desde una imagen .iso que se encuentre guardada dentro del servidor ESXi5, en nuestro caso usar la segunda opción y para seleccionar la imagen .iso, clic en “Browse...” para continuar.

Paso 17: Ingresar al datastore1 del ESXi5 número 2.

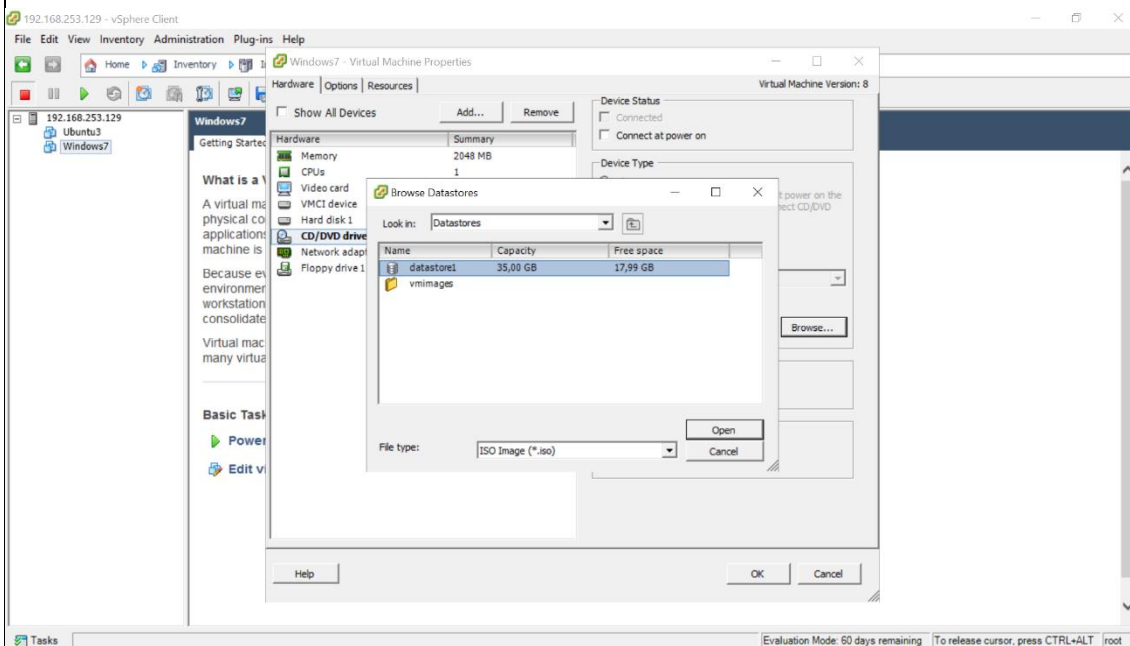


Figura 306: Ventana del Browse Datastore

La figura 306, indica la forma de acceso a la imagen .iso de Windows 7, para ello en la ventana de “Browse Datastore”, clic en la opción “datastore1” que es el disco duro virtual donde están alojados los archivos.

Paso 18: Buscar y seleccionar la imagen.iso de nuestro sistema operativo Windows 7.

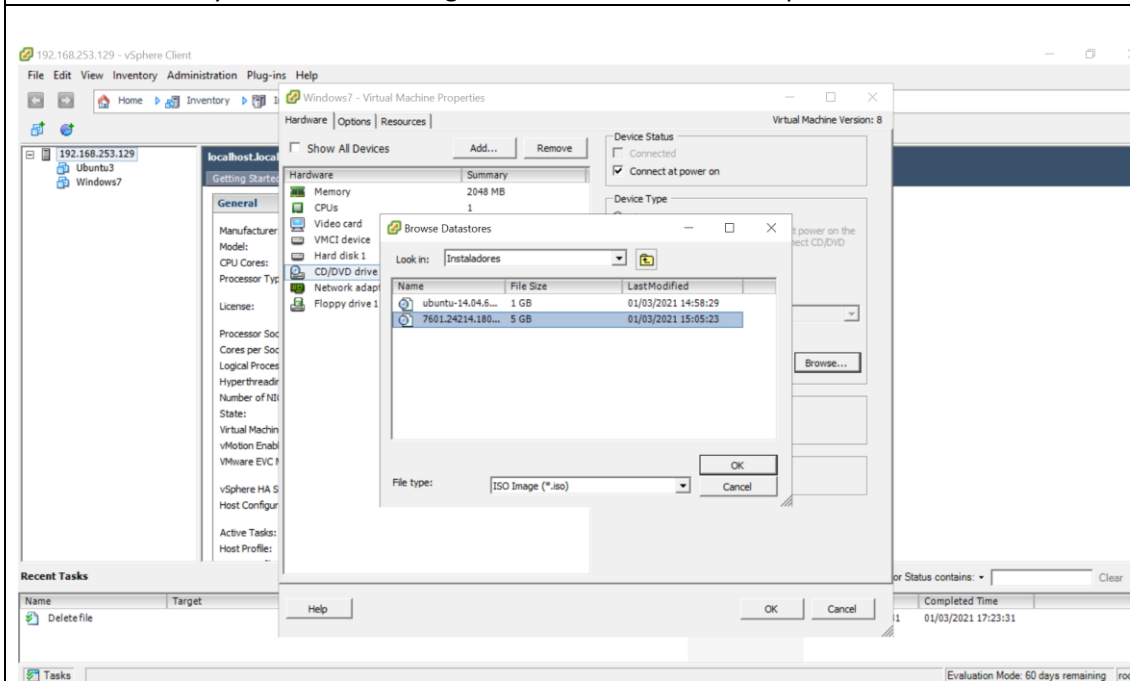


Figura 307: Ventana del Browse Datastores

La figura 307, muestra la imagen .iso de Windows 7 dentro del repositorio de ESXi5, para buscarlo una vez que hemos accedido al datastore1, ir a la carpeta llamada “Instaladores”, hasta encontrar el archivo, seleccionar y clic en el botón “OK” para continuar.

Paso 19: Verificar la opción de “conectar al encender” la máquina virtual.

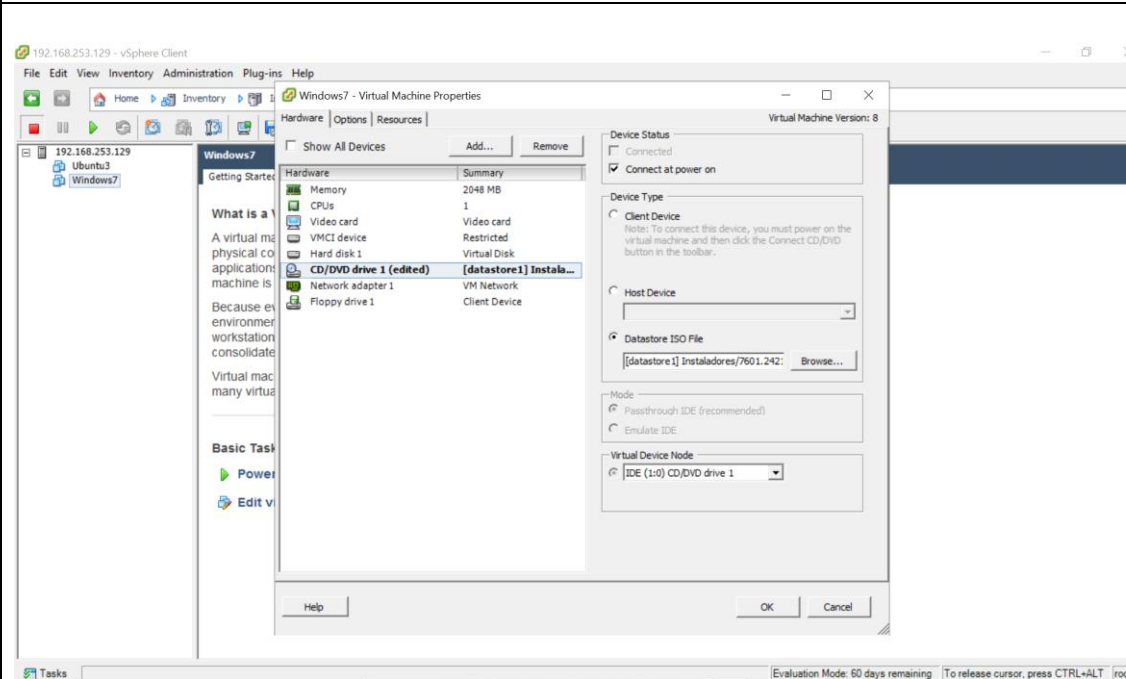


Figura 308: Ventana de configuración de la máquina virtual (CD/DVD drive 1)

La figura 308, muestra el último paso antes de encender la máquina virtual, para que funcione de manera correcta verificar que se haya seleccionado la imagen .iso de nuestro sistema operativo y también que este seleccionada la opción de “Connect at power on” y clic en el botón “OK”.

Paso 20: Encender la máquina virtual creada en VMware vSphere Client.

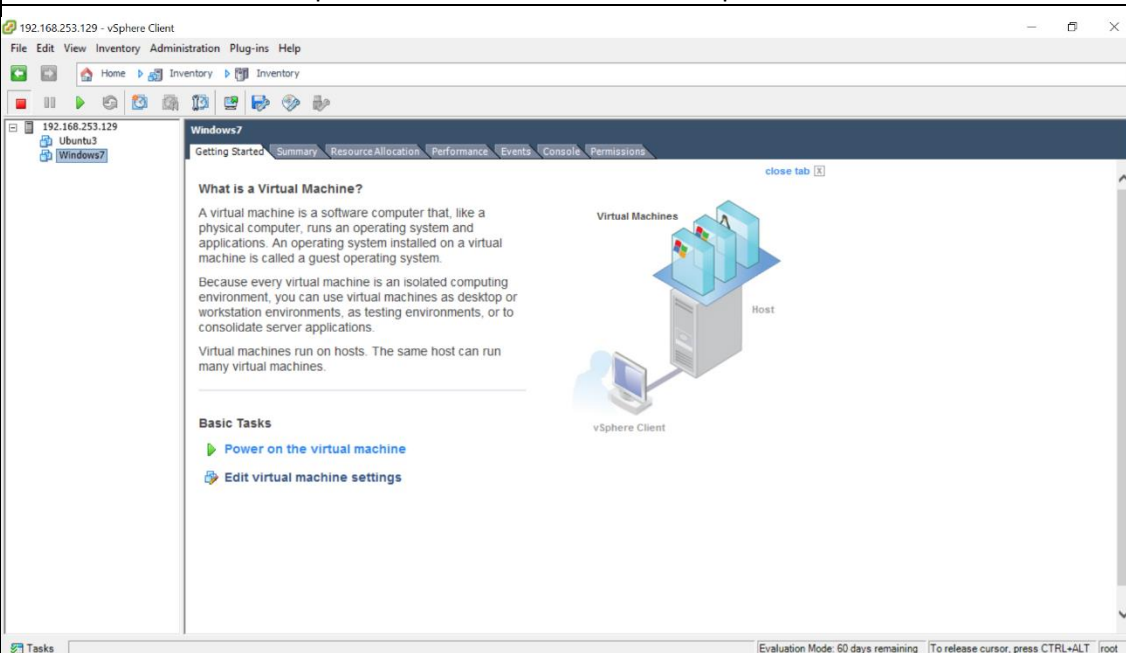


Figura 309: Ventana principal de VMware vSphere Client con la máquina virtual

La figura 309, muestra la pantalla principal con la máquina creada, para encenderla, clic en “Power on the virtual machine” o también clic en el botón “Play” ubicado en el menú de herramientas de VMware vSphere Client.

Paso 21: Seleccionar el idioma de instalación de Windows 7.

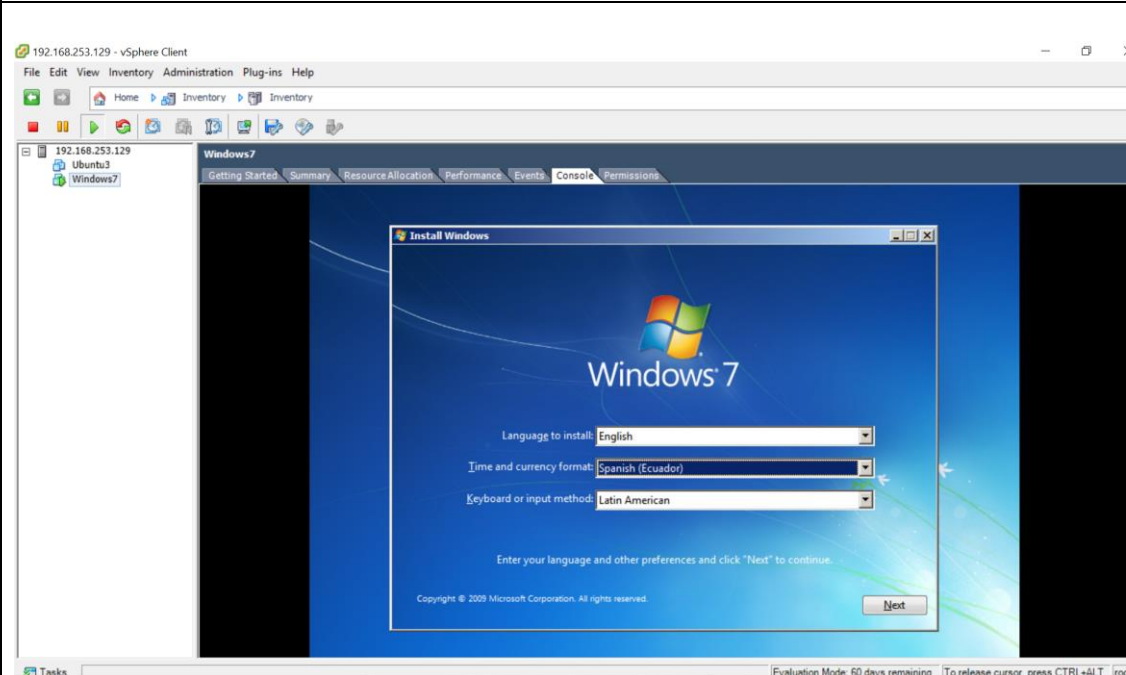


Figura 310: Ventana de selección de idioma de instalación de Windows 7

La figura 310, muestra todos los idiomas disponibles de instalación, con el mouse elegir el idioma español y clic en siguiente para continuar con el proceso de instalación.

Paso 22: Instalar Windows 7

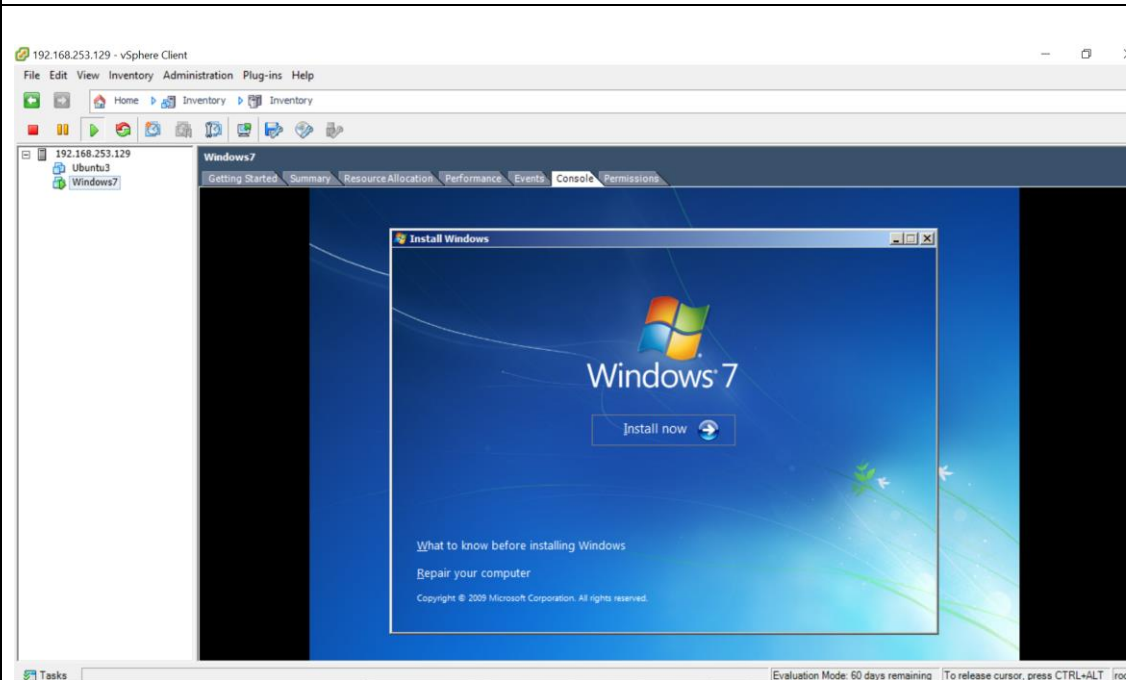


Figura 311: Ventana de instalación de Windows 7

La figura 311, muestra la ventana de instalación del sistema operativo Windows, para ello, clic en Instalar.

Paso 23: Aceptación del Contrato de licencia de software de Microsoft Windows 7.

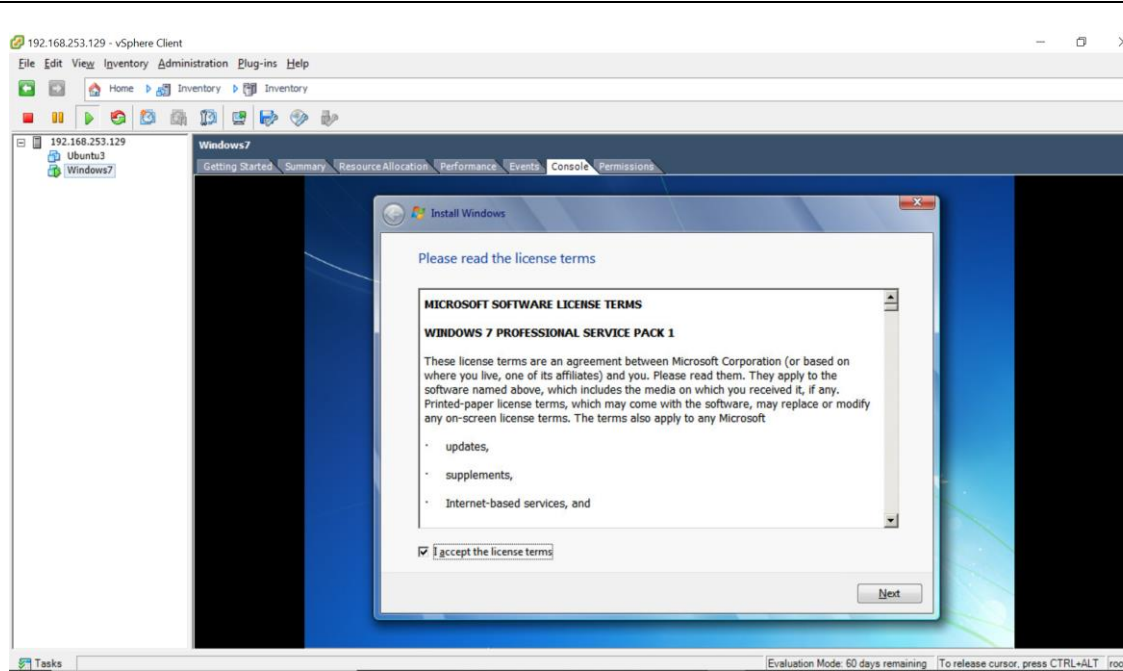


Figura 312: Ventana de Contrato de licencia de Software de Microsoft Windows

La figura 312, da a conocer el contrato de licencia de Windows, para continuar clic en Aceptar los términos y clic en siguiente.

Paso 24: Elegir el tipo de instalación.

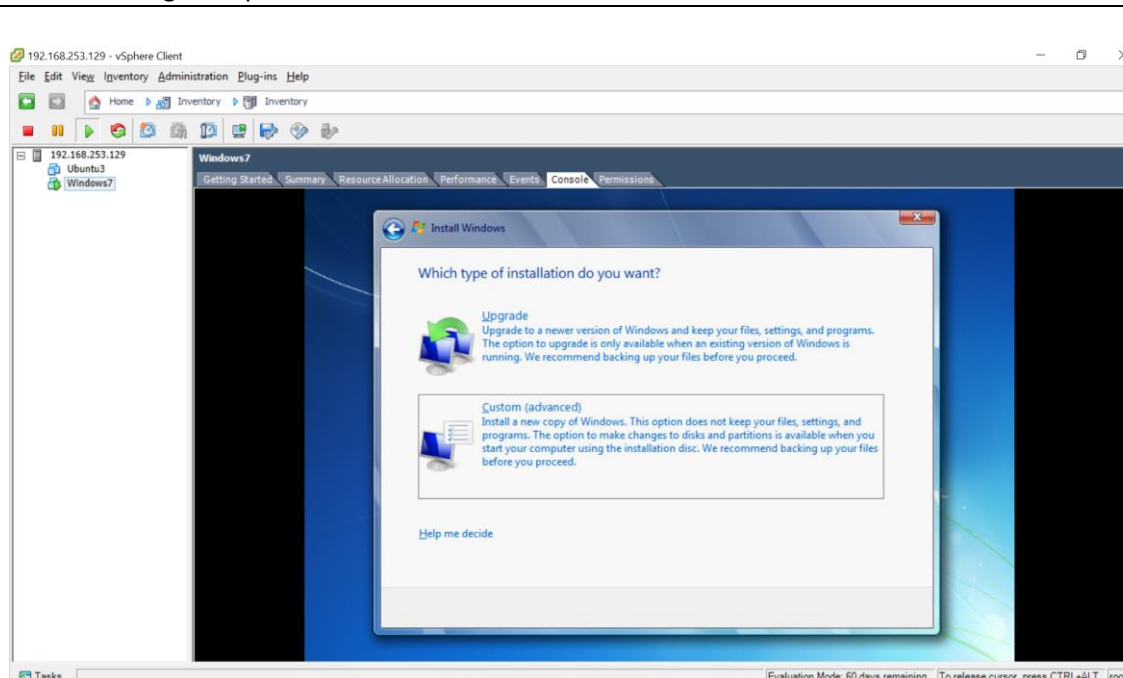


Figura 313: Ventana del tipo de instalación de Windows 7

La figura 313, indica que debemos elegir un tipo de instalación, para lo cual clic en Custom (advanced).

Paso 25: Elegir el disco de instalación.

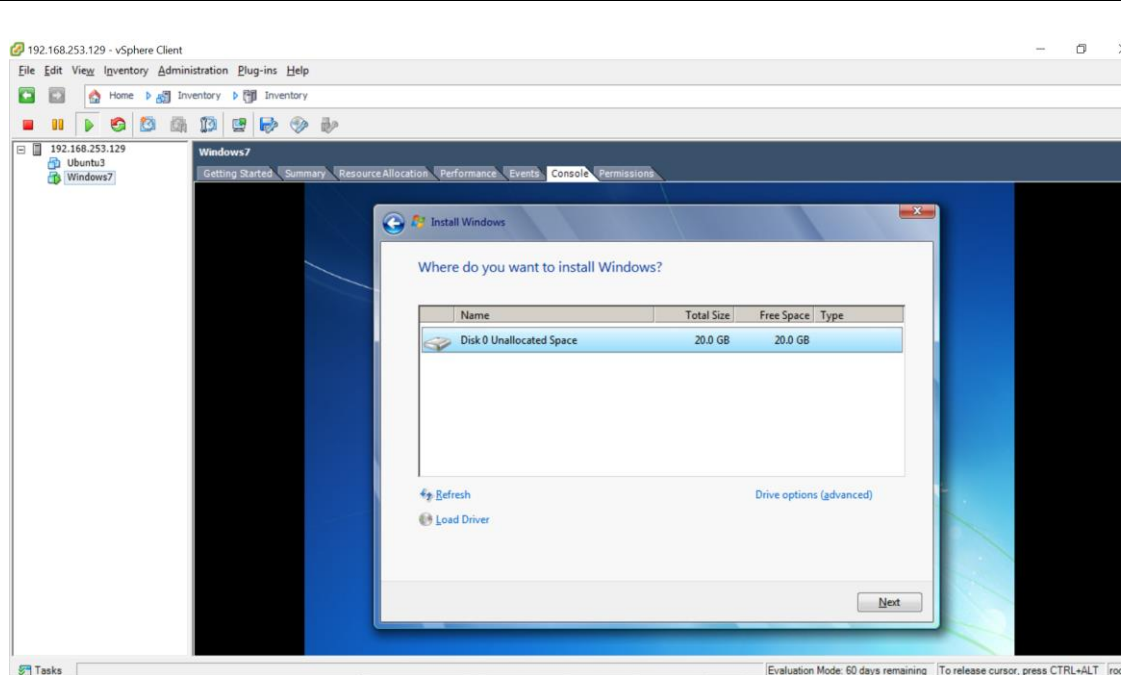


Figura 314: Ventana del disco seleccionado a instalar en Windows 7

La figura 314, muestra el disco donde se va a instalar el sistema operativo, clic en el disco con un espacio de 20GB, luego presionar siguiente.

Paso 26: Inicio de instalación de Windows 7.

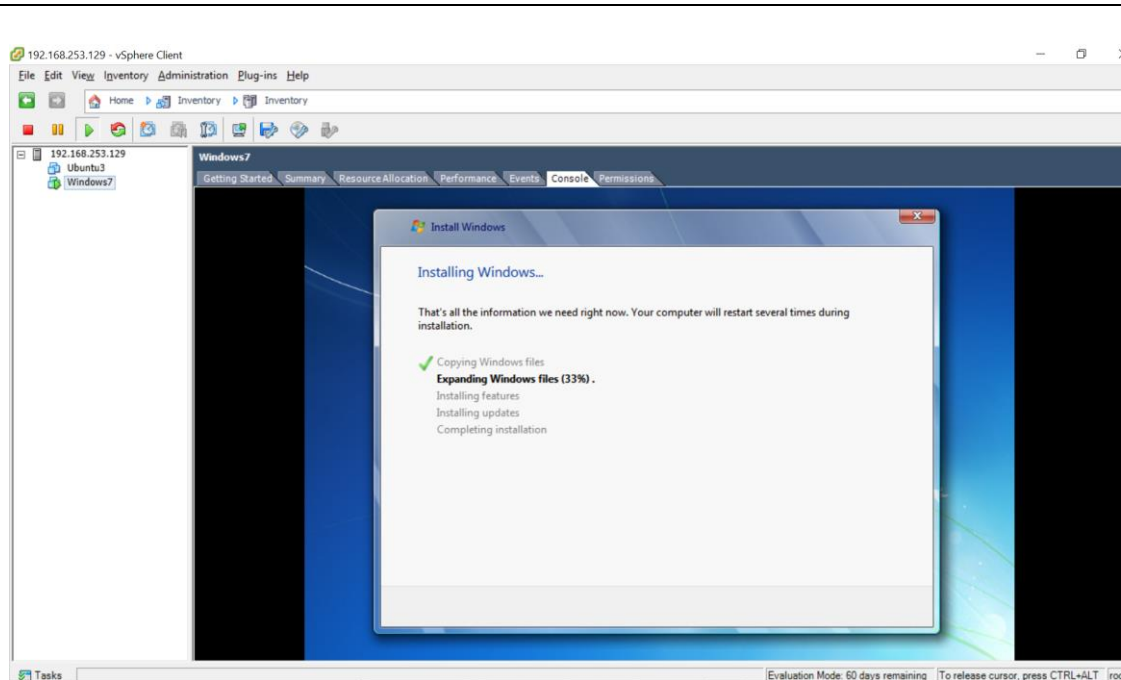


Figura 315: Ventana con el inicio de la instalación de Windows 7

La figura 315, indica el progreso de la instalación de Windows 7.

Paso 27: Agregar un nombre a la maquina

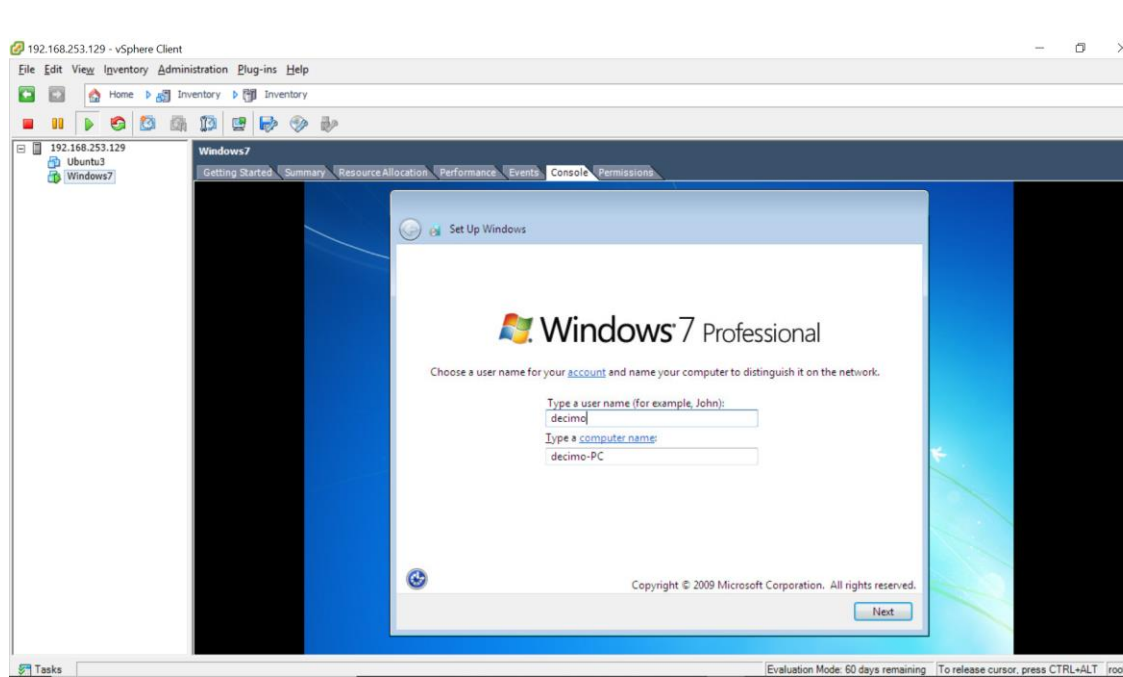


Figura 316: Ventana de configuración de Windows 7

La figura 316, muestra la ventana para configurar el nombre de la máquina virtual.

Paso 28: Agregar una contraseña a la maquina

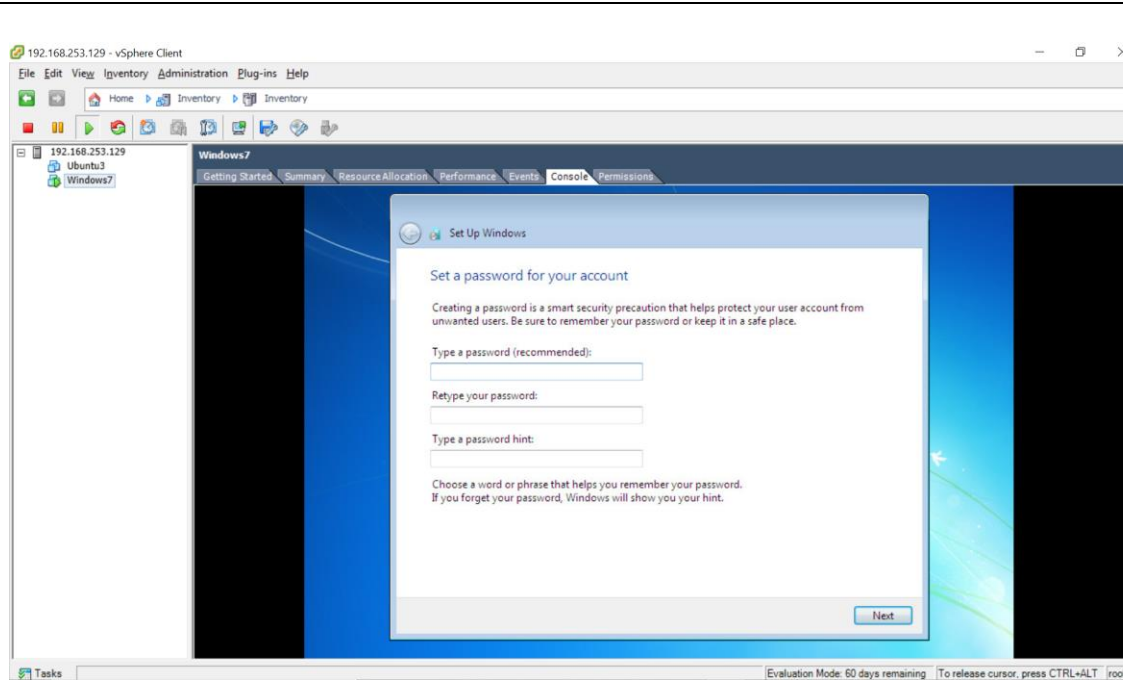


Figura 317: Ventana de configuración de Windows 7

La figura 317, muestra la ventana para configurar la contraseña de la máquina virtual esto es opcional.

Paso 29: Escoger algún tipo de configuración para Windows

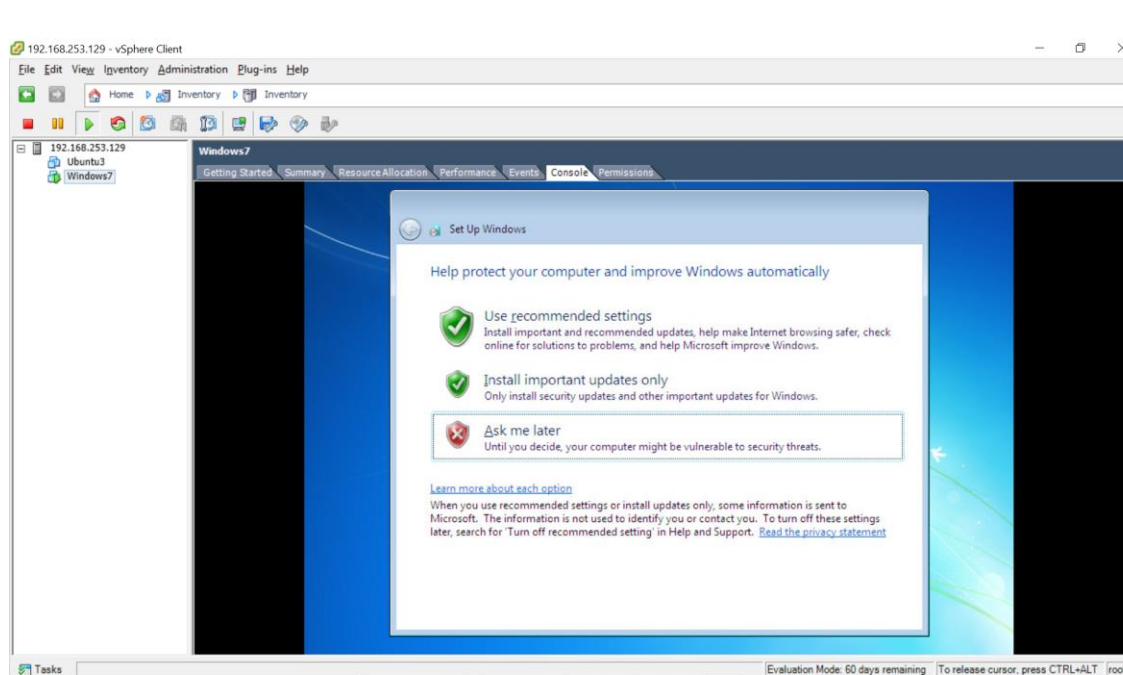


Figura 318: Ventana de configuración de Windows 7

La figura 318, muestra el tipo de configuración de Windows, escoger Ask me later (Preguntar más tarde).

Paso 30: Escoger zona horaria

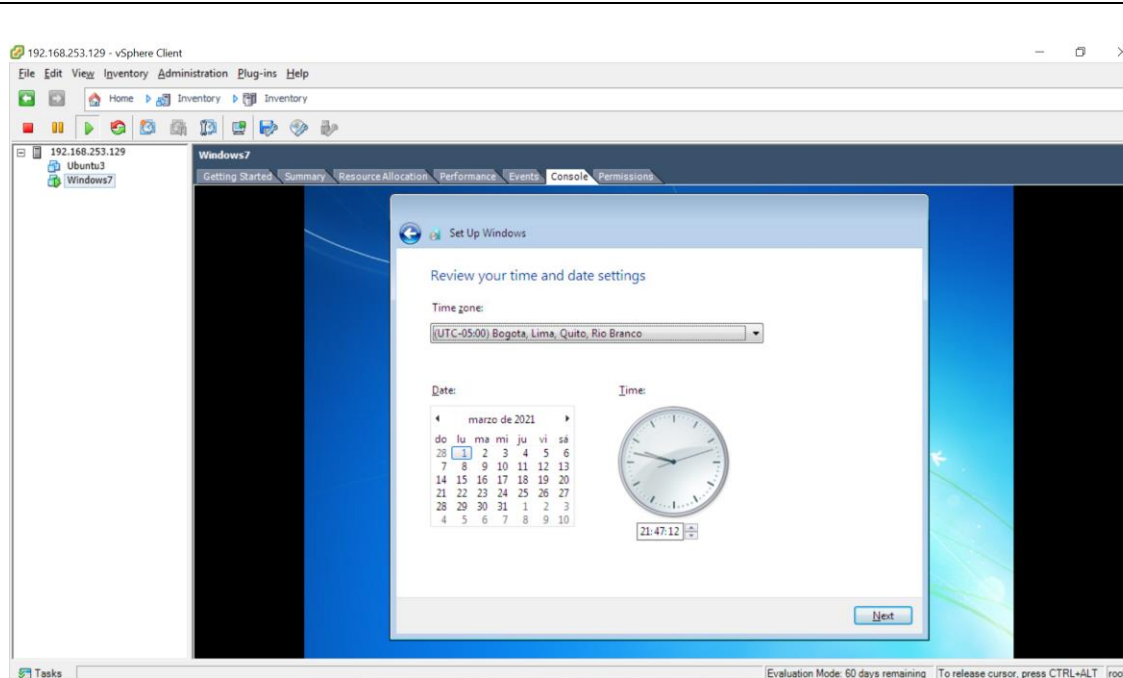


Figura 319: Ventana de configuración de Windows 7

La figura 319, muestra la zona horaria, escoger "Bogotá, Lima"

Paso 31: Escoger tipo de red que tenemos

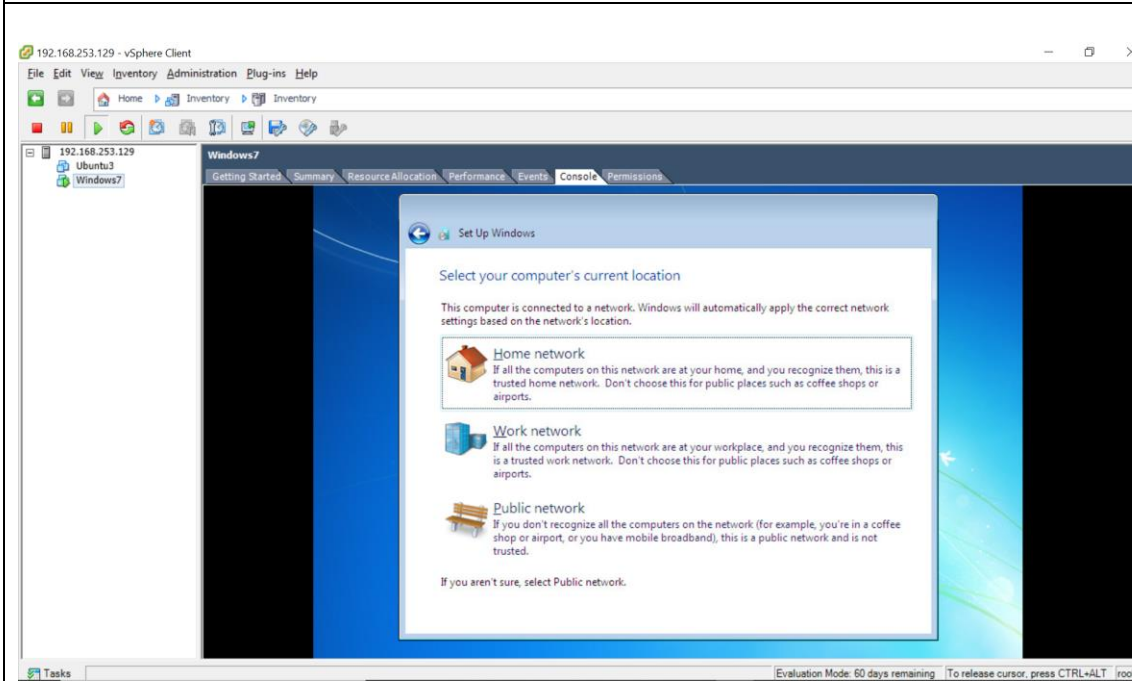


Figura 320: Ventana de configuración de Windows 7

La figura 320, pide escoger el tipo de red, clic en Home network (Red domestica)

Paso 32: Escritorio inicio de Windows 7

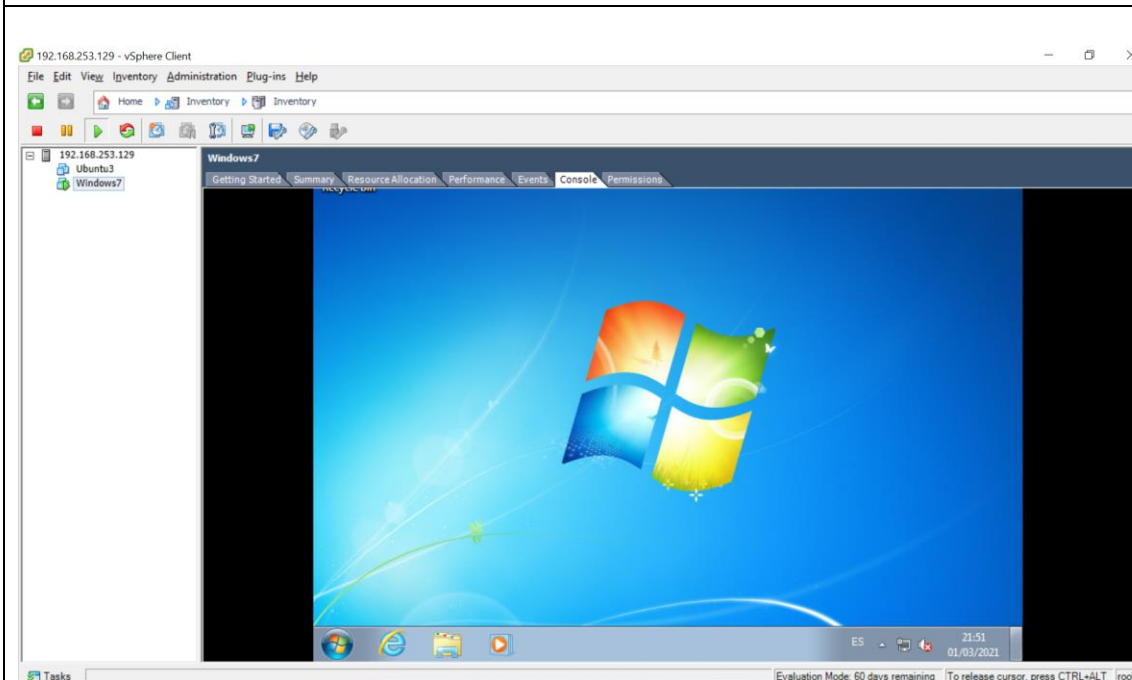


Figura 321: Ventana con el escritorio de Windows 7

La figura 321, muestra el escritorio de Windows 7, el sistema operativo ha quedado satisfactoriamente instalado.

VII. Instalación y Configuración de una Cabina de discos OPENFILER

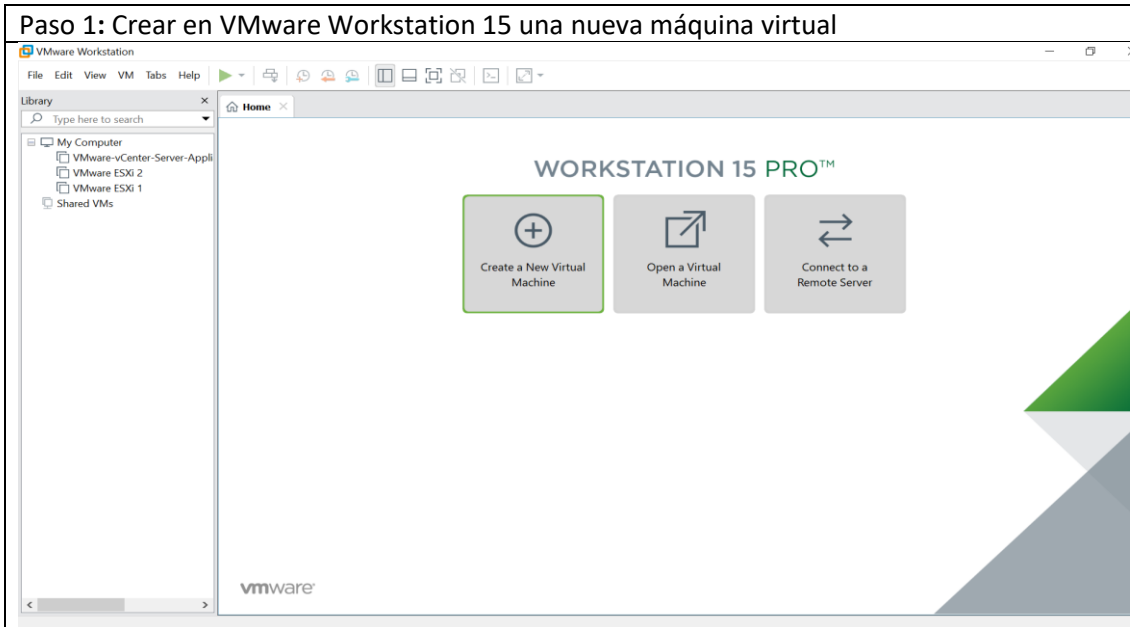


Figura 322: Creación de una nueva máquina virtual

La figura 322, muestra la creación de una nueva máquina virtual, para crear seleccionar en “Create a New Machine” o con el comando “Ctrl + N”, a continuación, se visualiza una nueva ventana de configuración.

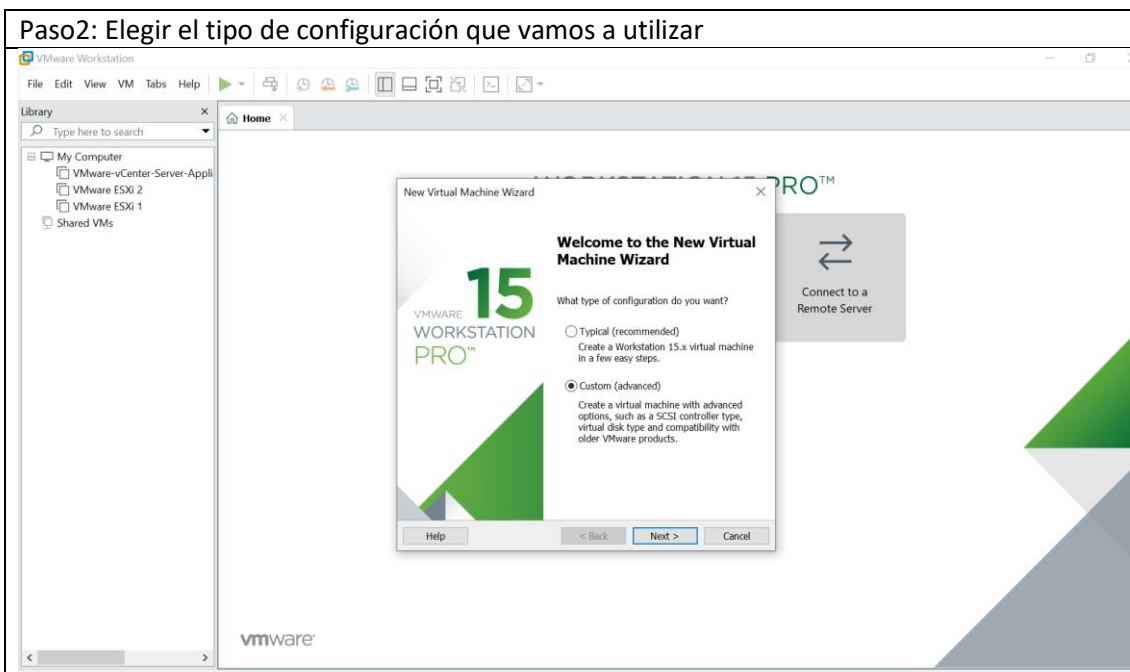


Figura 323: Ventana del Tipo de Configuración que vamos a utilizar

La figura 323, indica el tipo de configuración a utilizar, para ello elegir la opción avanzada “Custom (Advanced)”, porque se puede poner personalizar la configuración de la máquina, luego en el botón Next.

Paso 3: Seleccionar el Hardware de Compatibilidad de la máquina virtual

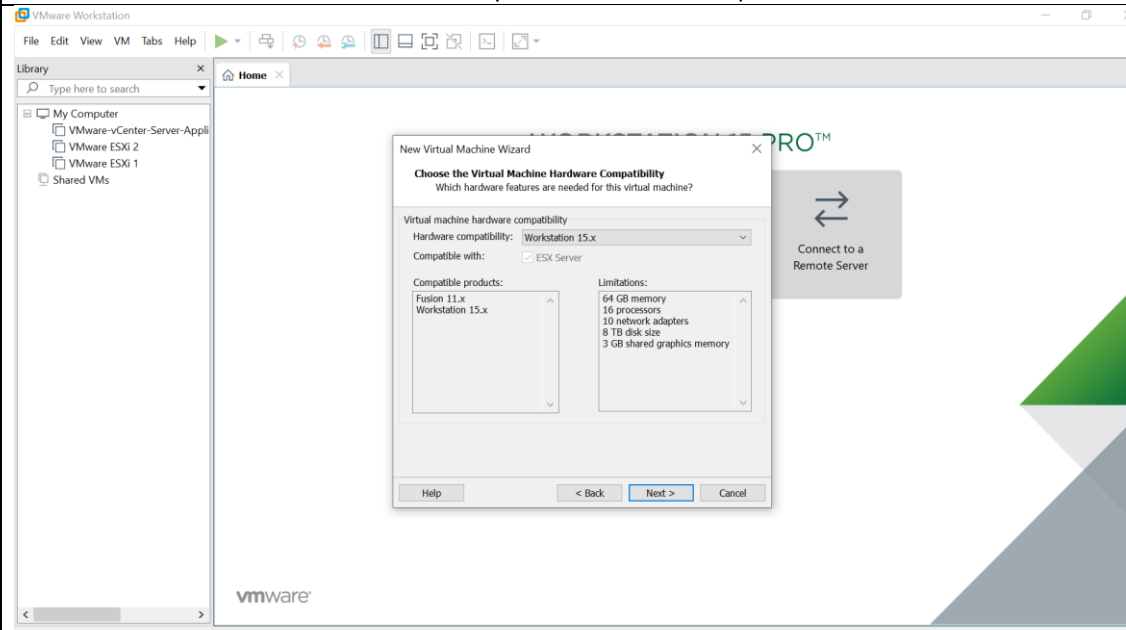


Figura 324 :Ventana de configuración del Hardware de Compatibilidad de la MV

La figura 210, muestra el hardware compatible que se puede utilizar en la versión de VMware Workstation, para lo cual seleccionar la versión “Workstation 15.x”, se elige esta versión dado que es compatible con el producto VMware Fusion 11.x que se instalará posteriormente. Para seguir con el proceso de configuración, clic en “Next”.

Paso 4: Seleccionar la imagen .iso del sistema operativo invitado a virtualizar

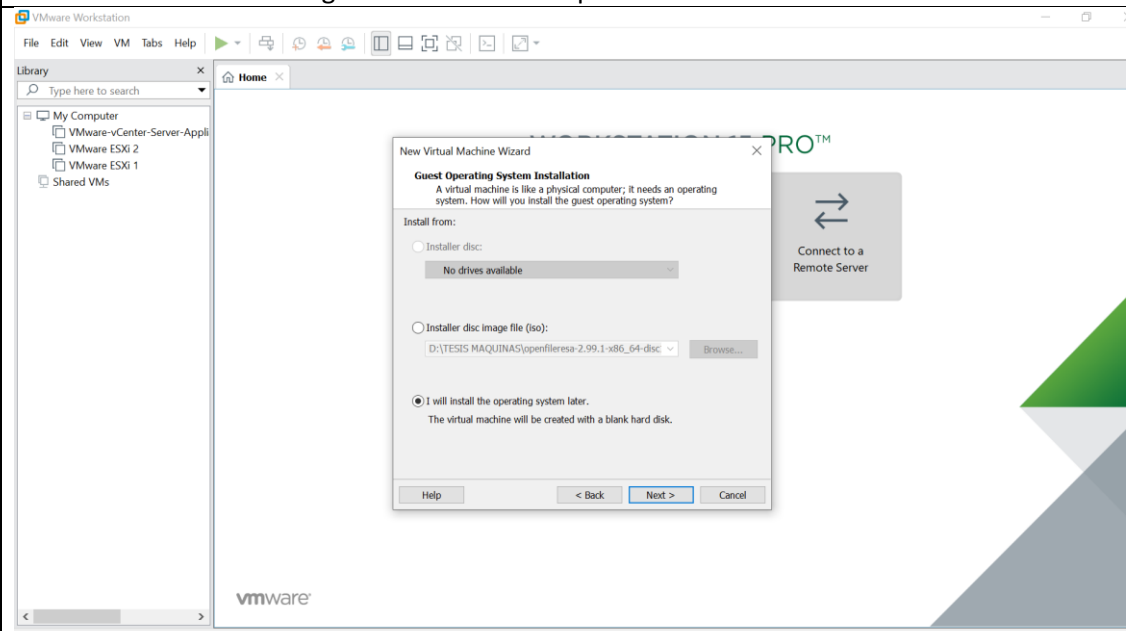


Figura 325:Ventana de selección del sistema operativo

La figura 325, indica varias maneras de seleccionar el sistema operativo a utilizar, elegir la tercera opción “I will install the operating system later”, luego presionar el botón Next.

Paso 5: Seleccionar la familia a la cual pertenece el sistema operativo

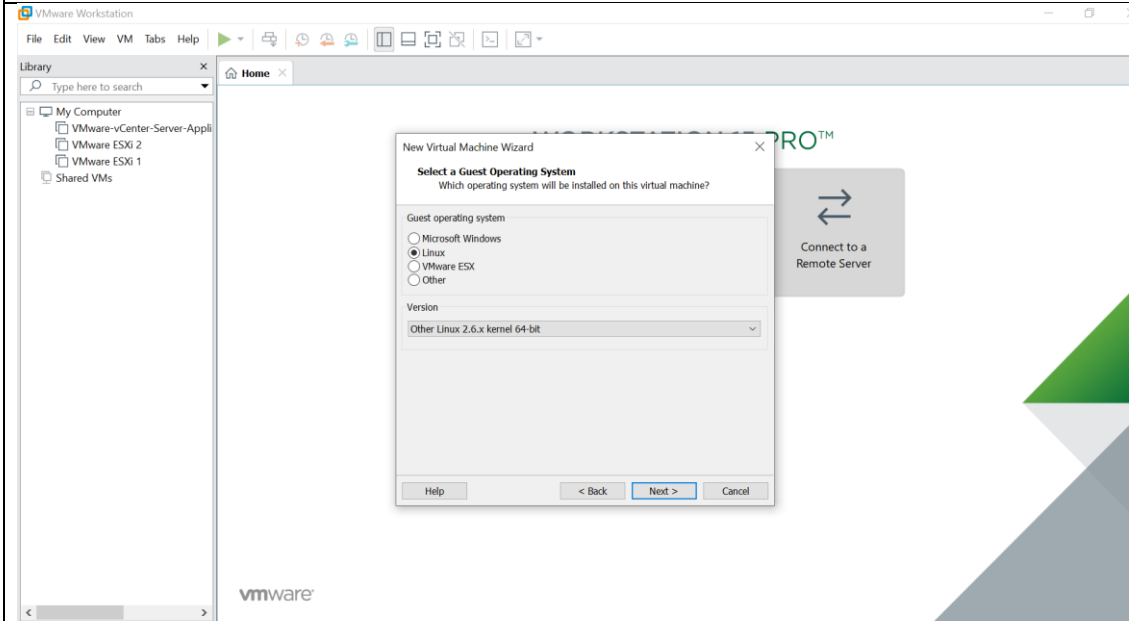


Figura 326: Ventana de selección de la familia del sistema operativo a instalar

La figura 326, muestra detalladamente el sistema operativo a instalar en la máquina virtual, es decir la familia a la que pertenece, para la instalación de la cabina de discos OpenFiler seleccionar “Linux”, dado que es una distribución de la misma y en la versión del sistema operativo elegir “Other Linux 2.6x kernel 64-bit”, porque es descendiente de este sistema operativo, luego clic en Next.

Paso 6: Poner el nombre y localización de la máquina virtual que vamos a instalar

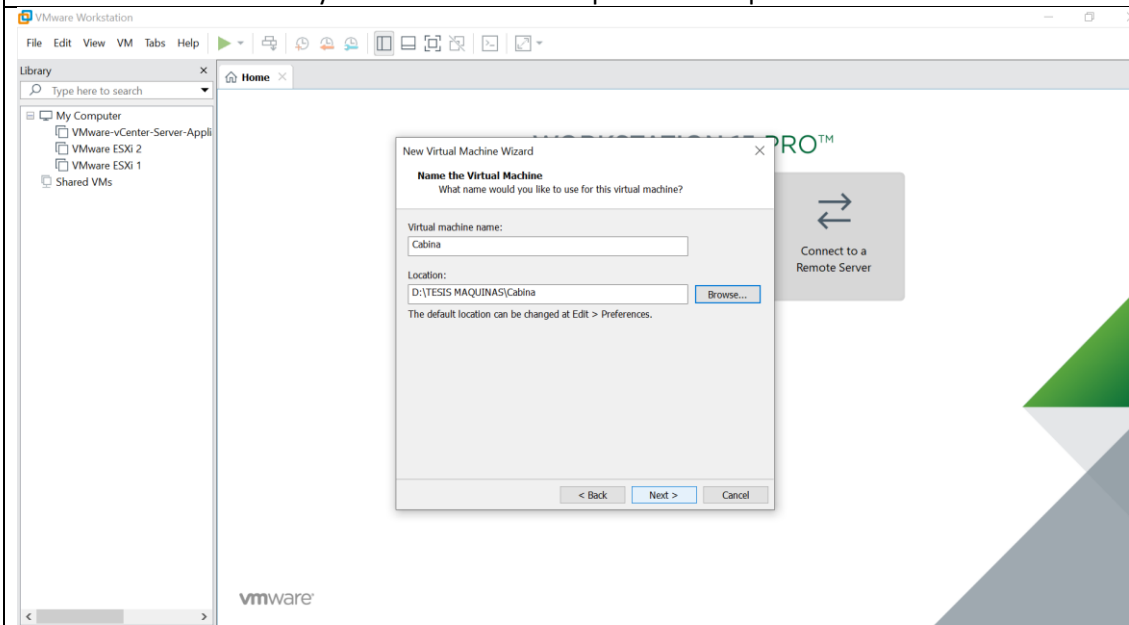


Figura 327: Ventana de configuración del nombre de la máquina virtual

La figura 327, indica que nombre se va a asignar a la máquina virtual, por defecto viene con uno, pero se pone cualquier nombre, para la localización dejar la misma o cambiarla con clic en el botón “Browse...” y seleccionar una ruta, para continuar con la configuración, clic en “Next”.

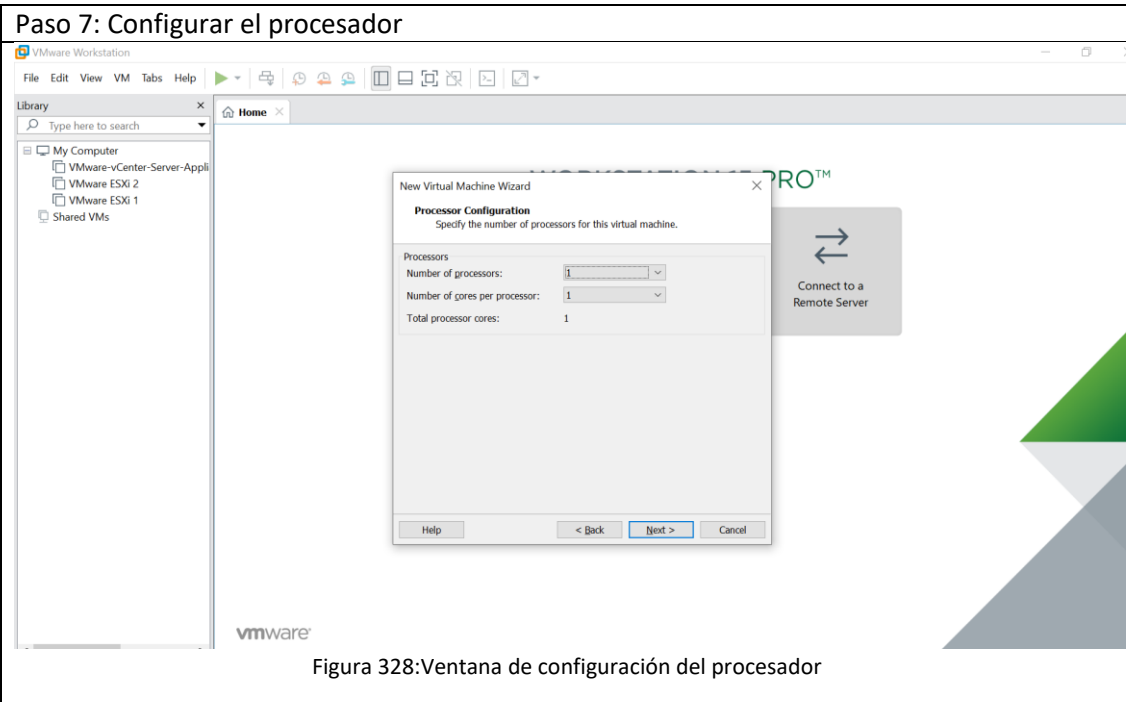


Figura 328: Ventana de configuración del procesador

La figura 328, especificar el número de procesadores para la máquina virtual a crear, para lo cual elegir el número de procesadores. Para esta instalación se necesita 1, principalmente esta configuración sirve para un buen rendimiento de la máquina virtual al momento de ejecutarla, clic en "Next".

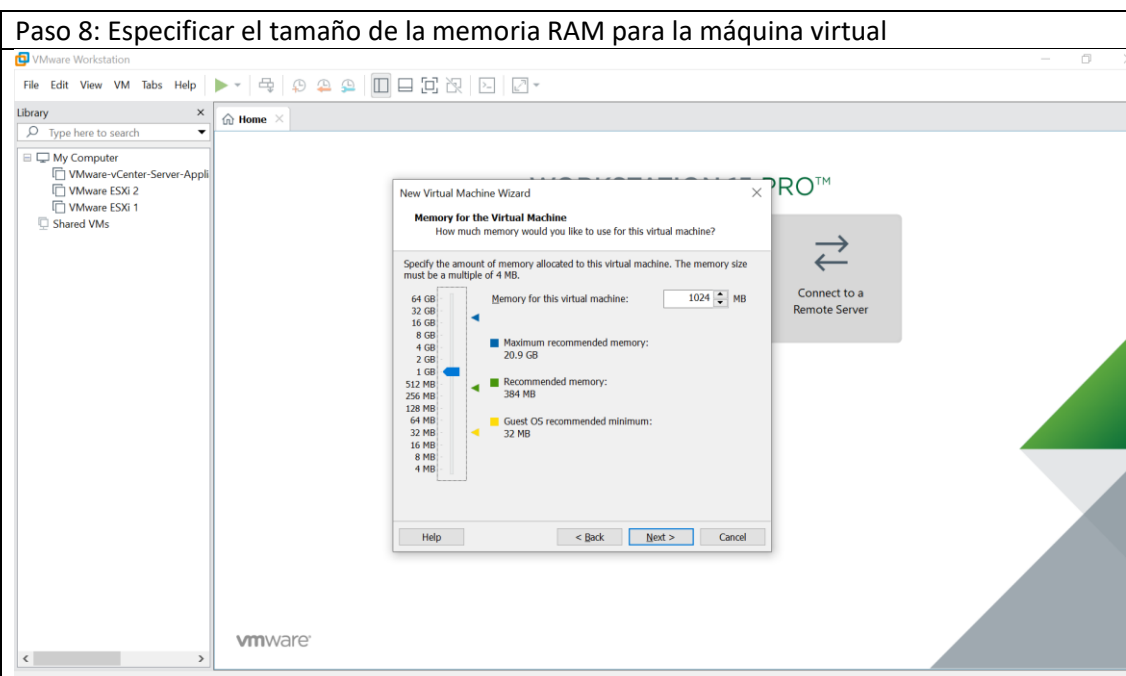
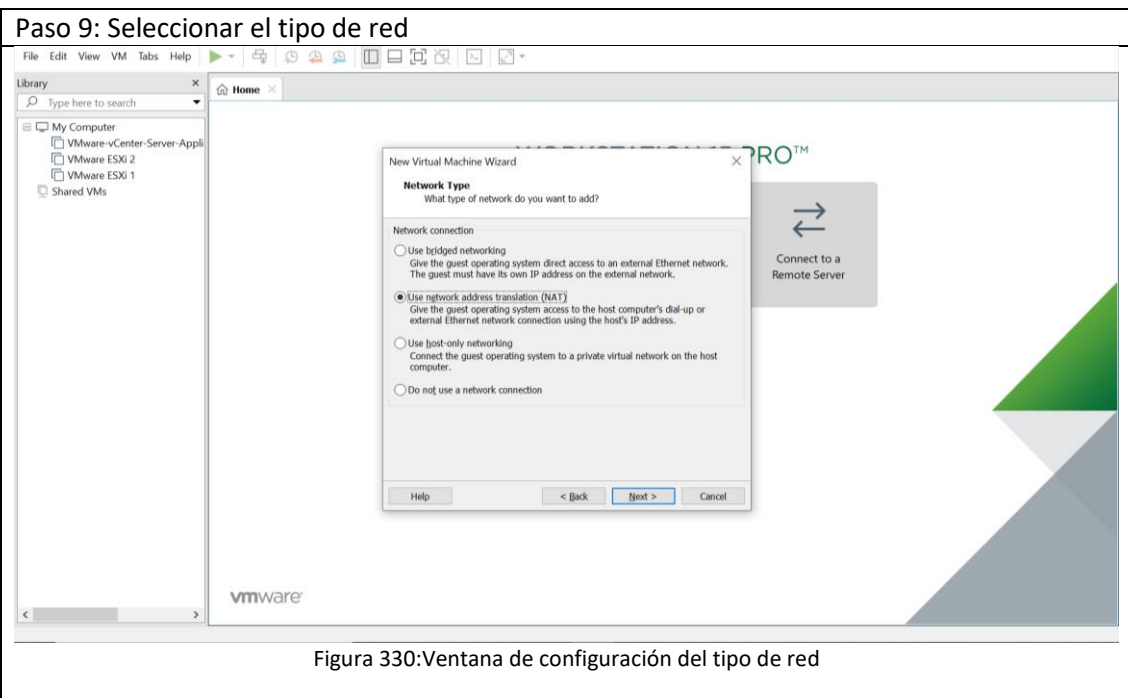
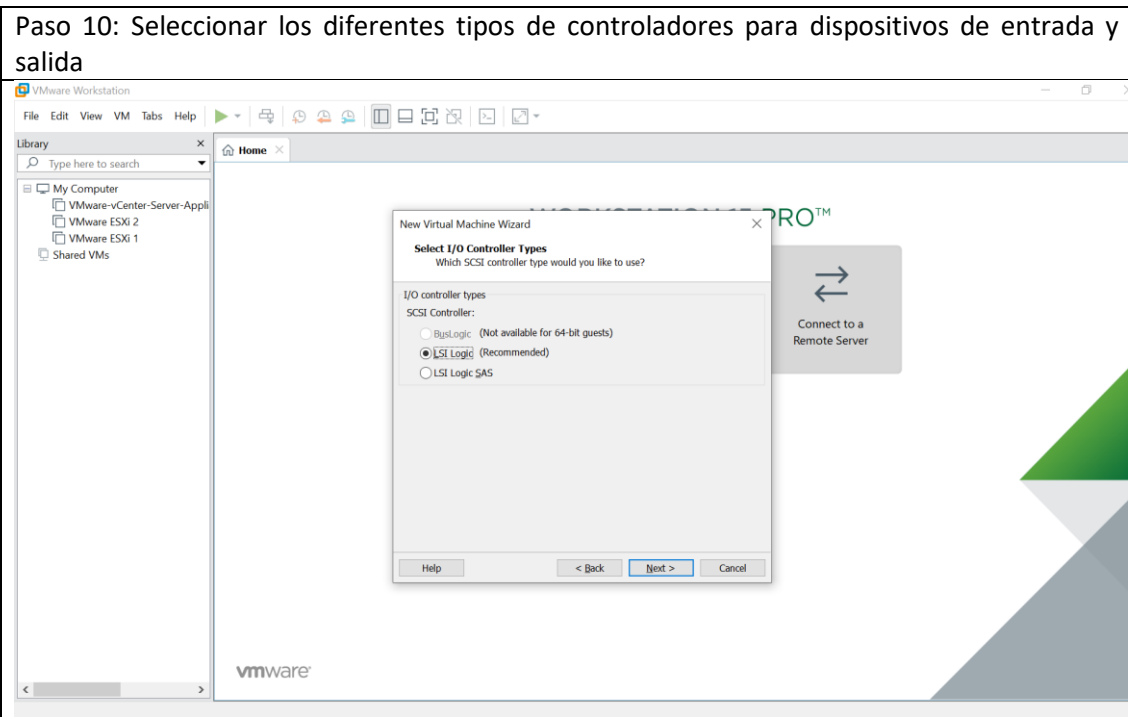


Figura 329: Ventana de configuración de memoria para la máquina virtual

La figura 329, indica la cantidad de memoria que se va asignar a la máquina virtual, para un correcto funcionamiento se debe asignar por lo menos el doble de la memoria recomendada, seleccionar la cantidad de memoria, subiendo o bajando la flecha azul, o escribiendo el tamaño de la memoria en MB, para continuar clic en el botón "Next".



La figura 330, muestra el tipo de red a asignar a la máquina virtual, por defecto está marcado la opción NAT y clic en “Next” para continuar.



La figura 331, muestra el tipo de controlador a utilizar, en este caso dejar la opción recomendada de “LSI Logic”, pues este controlador de software acelera la memoria, almacenamiento y red, para continuar clic en “Next”.

Paso 11: Seleccionar el tipo de disco de la máquina virtual

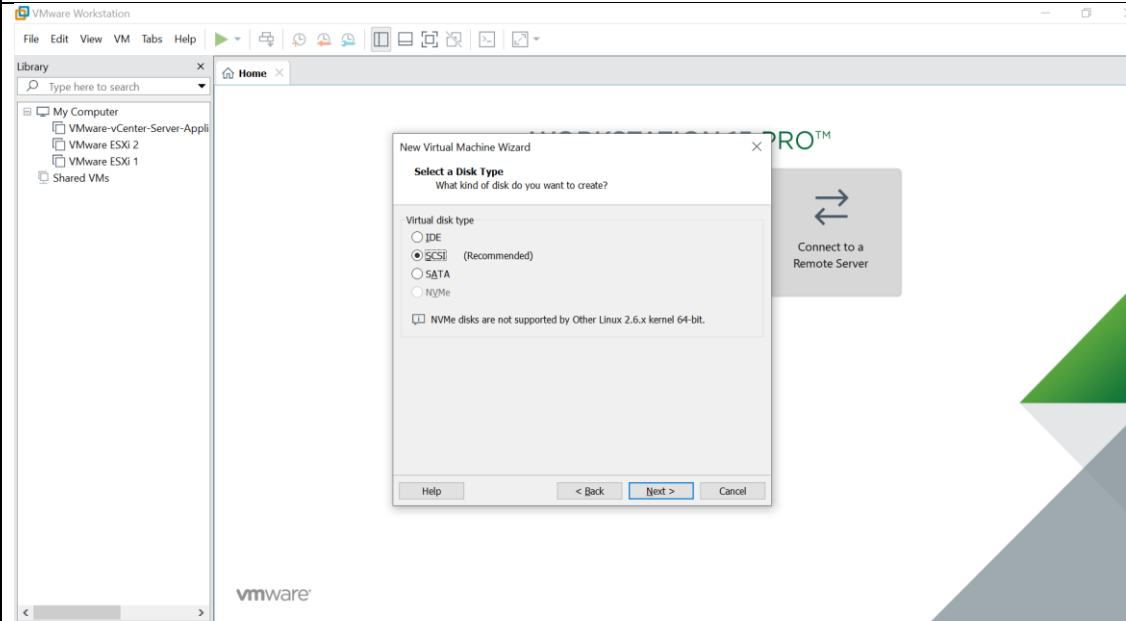


Figura 332: Ventana de selección del tipo de disco

La figura 332, muestra que tipo de disco va a instalar, para no tener problemas en lo posterior elegir el tipo de disco recomendado, en este caso un disco de tipo SCSI porque será una máquina virtual de tipo servidor, y clic en “Next”.

Paso 12: Seleccionar un nuevo disco virtual

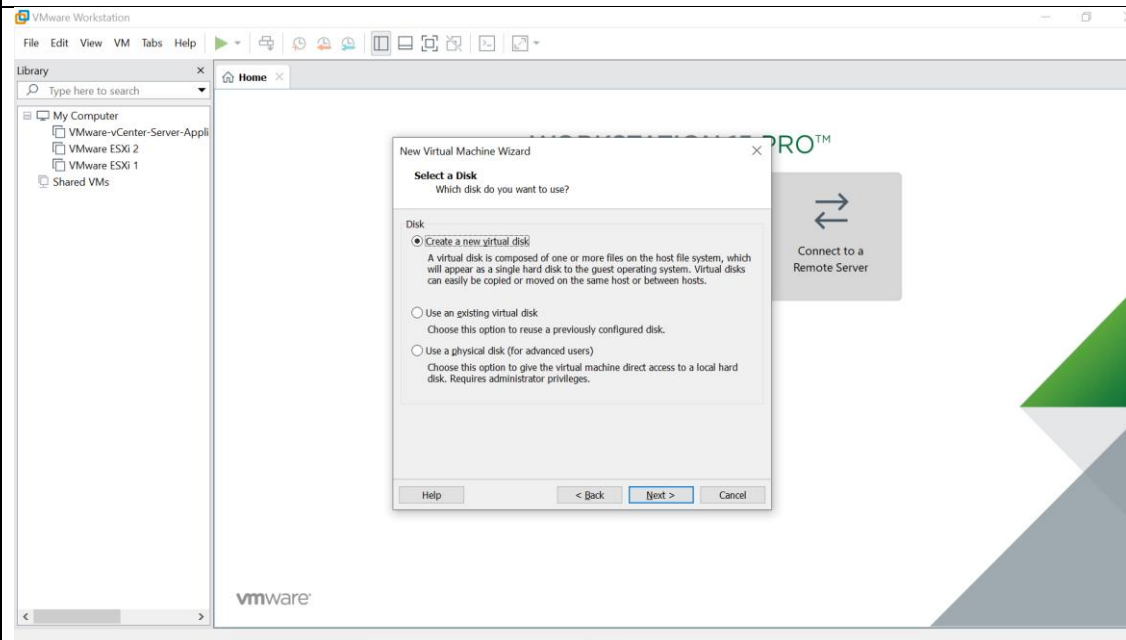


Figura 333: Ventana de selección de un nuevo disco virtual

La figura 33, muestra el tipo de disco a usar, como se va a crear una nueva máquina virtual es recomendable elegir la primera opción “Create a new virtual disk” y clic en “Next”.

Paso 13: Especificar la capacidad del disco

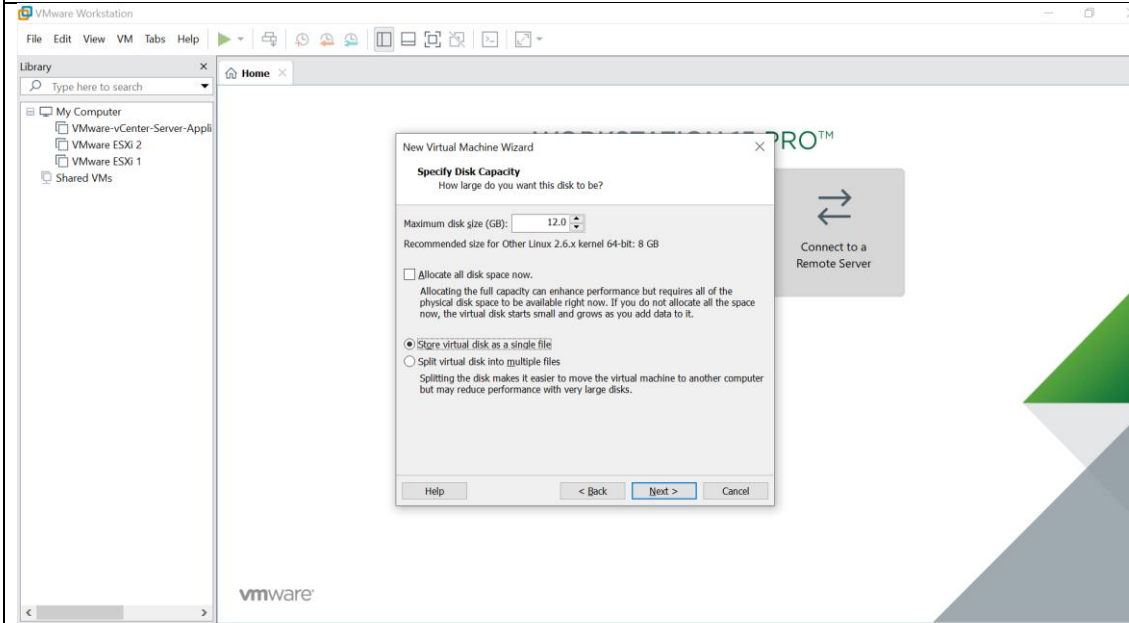


Figura 334: Ventana de especificación del tamaño del disco

La figura 334, muestra la opción para asignar un tamaño al disco nuevo, en este caso elegir un tamaño de 12 GB, también escoger la opción de “Store virtual disk as a single file”, para que se almacene el disco virtual como un único archivo y para continuar con la instalación, clic en “Next”.

Paso 14: Especificar el archivo del disco de la máquina virtual

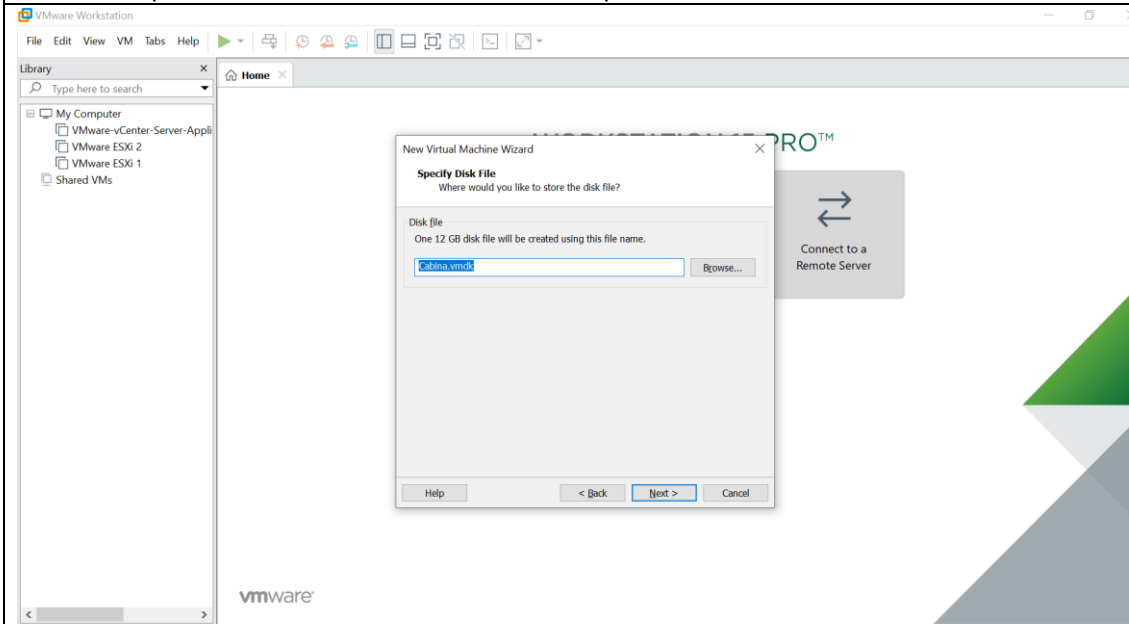


Figura 335: Ventana de especificación del archivo de disco

La figura 335, muestra el formato de archivo que describe los contenedores en discos duros virtuales para ser utilizado en máquinas virtuales, en este caso dejar la opción tal y como esta y clic en “Next”.

Paso 15: Aceptar la creación de la máquina virtual, con todas sus especificaciones

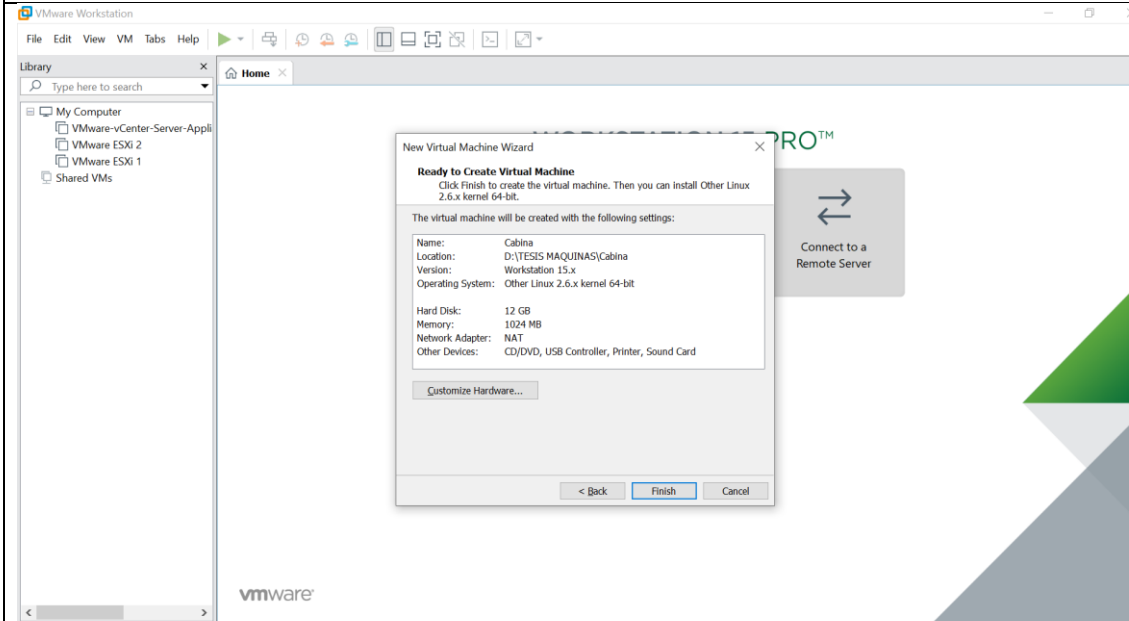


Figura 336: Ventana con el resumen de la configuración realizada

La figura 336, muestra un resumen de toda la configuración de la máquina virtual que va a ser creada, si se quiere realizar alguna modificación, clic en el botón “Customize Hardware...” ahí observar todas las características anteriormente realizadas, caso contrario, clic en el botón Finish.

Paso 16: Seleccionar la imagen .iso del sistema operativo OPENFILER

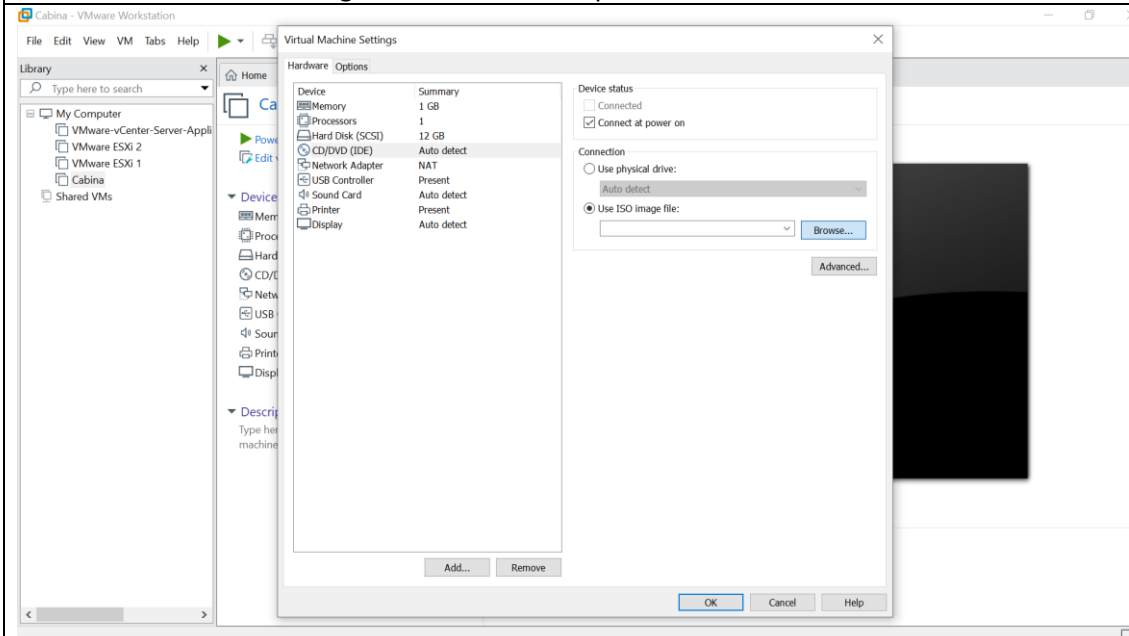


Figura 337: Ventana de configuración de la máquina virtual

La figura 337, muestra la manera correcta de elegir la imagen .iso del sistema operativo a instalar, elegir la opción de CD/DVD (IDE) y en la parte derecha escoger la opción “Use image file” y presionar el botón “Browser” para buscar el sistema operativo.

Paso 17: Buscar la imagen ISO de nuestro sistema operativo

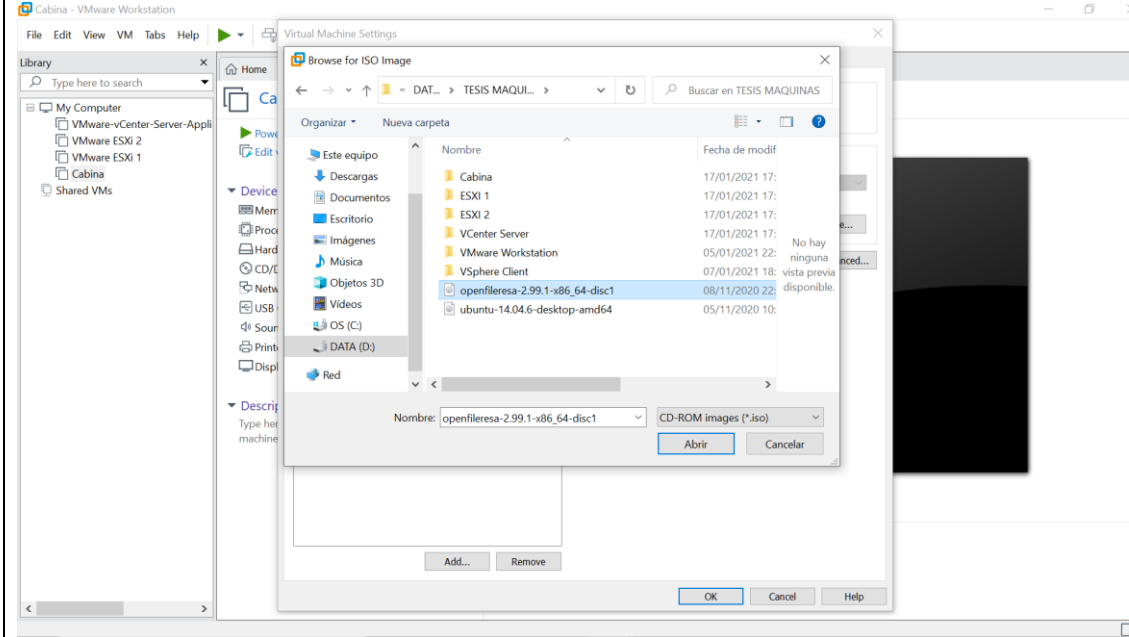


Figura 338: Ventana de búsqueda de la imagen ISO

La figura 338, muestra la ventana de búsqueda, en donde debe escoger la imagen .iso que se encuentra en el equipo, una vez seleccionada, dar clic en el botón “Abrir”, para continuar.

Paso 18: Aceptar los cambios realizados en nuestra máquina virtual

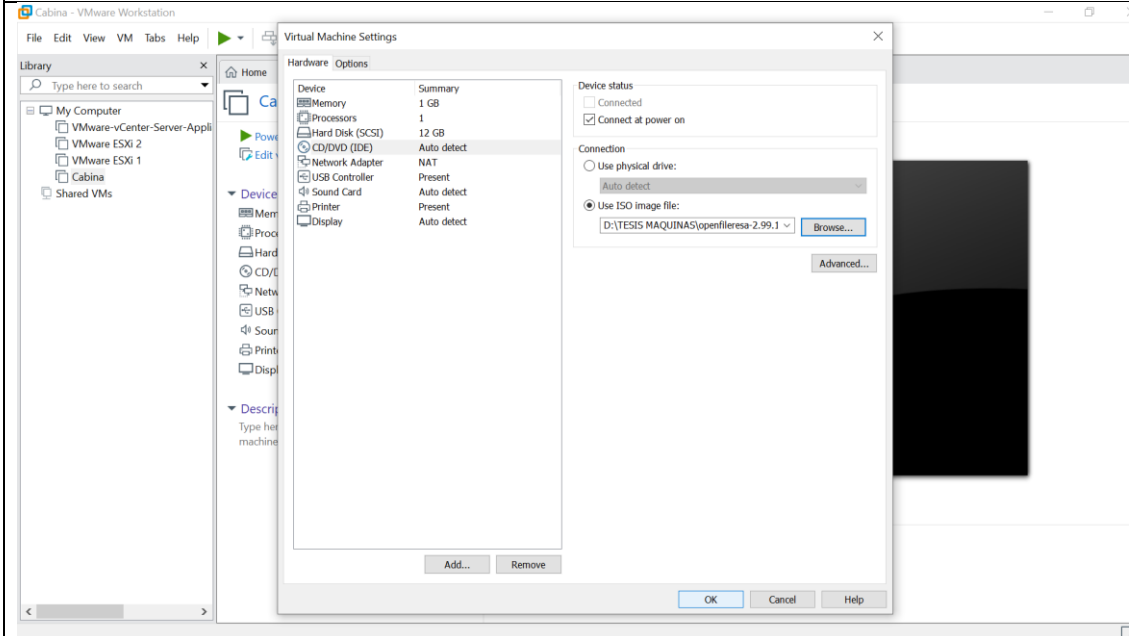


Figura 339: Ventana que muestra la imagen ISO cargada en nuestra MV

La figura 339, indica que se ha cargado la imagen .iso seleccionada para instalar el sistema operativo, para continuar presionar “OK”.

Paso 19: Encender la máquina virtual creada

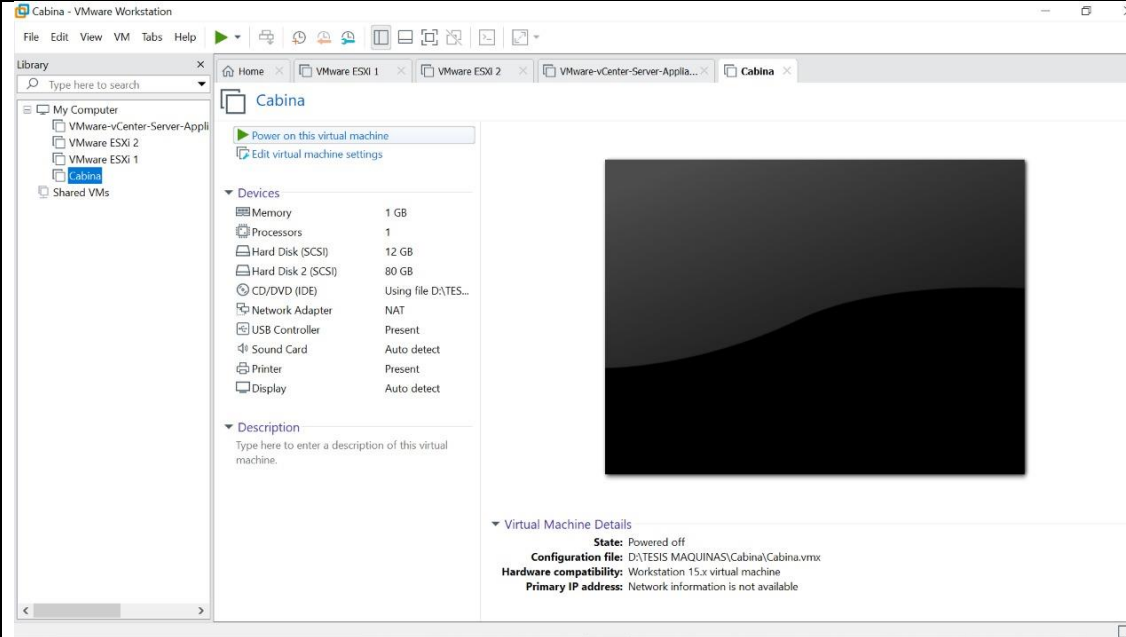


Figura 340: Ventana principal con la máquina virtual creada

La figura 340, muestra la pantalla principal con la máquina creada, para encenderla, clic en “Power on this virtual machine”.

Paso 19: Menú de inicio de OpenFiler

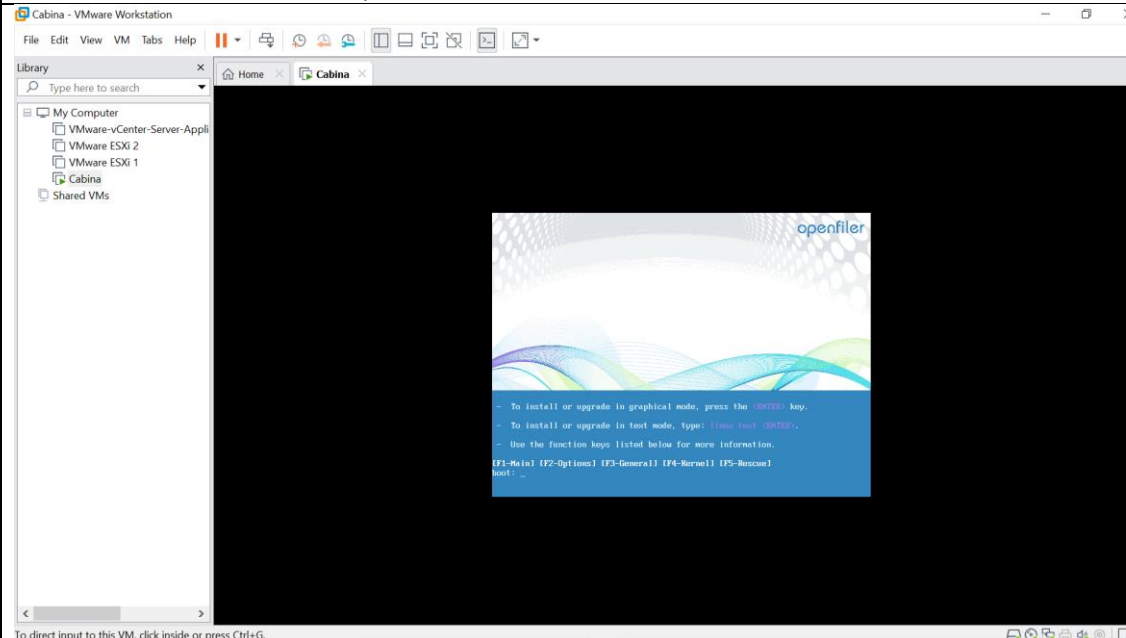


Figura 341: Ventana del menú de instalación de OpenFiler

La figura 227, muestra el menú de instalación de OpenFiler y para continuar presionar la tecla “ENTER”.

Paso 20: Visualizar el proceso de carga de los diferentes drivers

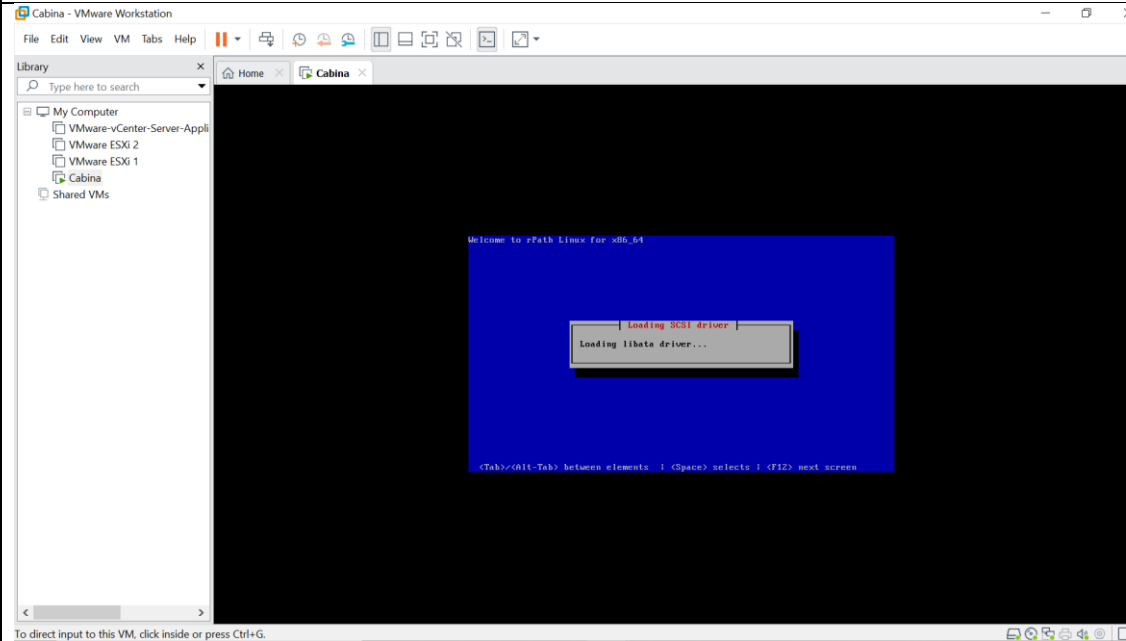


Figura 342:Ventana de configuración de la carga de driver de OpenFiler

La figura 342, muestra la configuración de los diferentes drivers para que el software funcione correctamente, este paso dura algunos segundos y automáticamente visualizará otra pantalla de configuración.

Paso 21: Iniciar el proceso de instalación de la cabina de disco OpenFiler

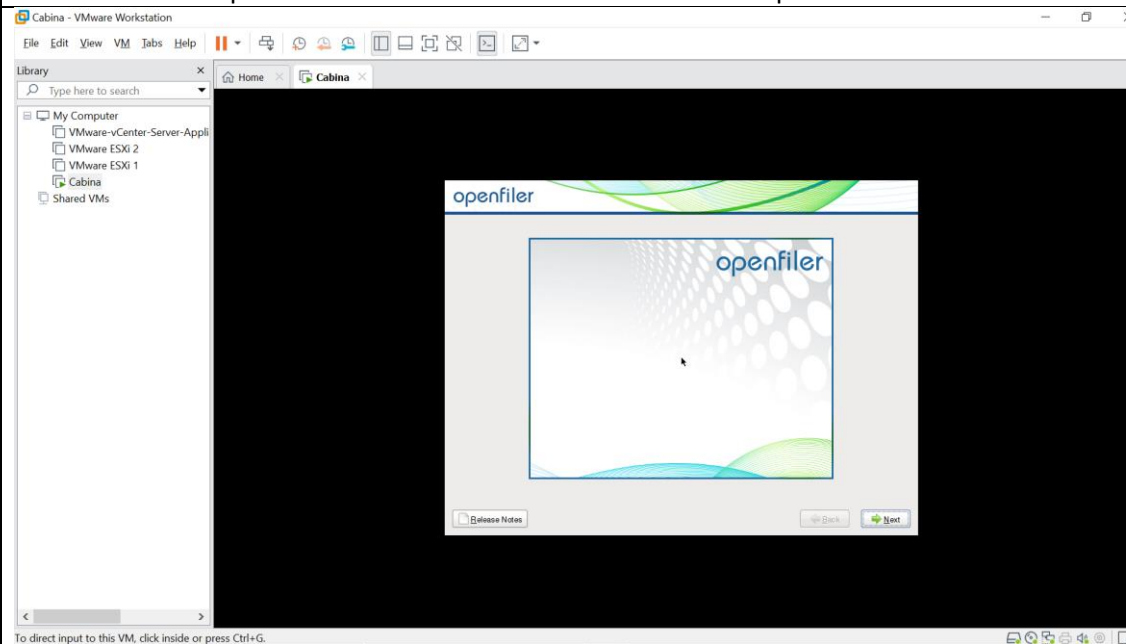


Figura 343:Ventana principal de instalación de OpenFiler

La figura 343, muestra la ventana principal de instalación de OpenFiler, para iniciar con la instalación, clic en el botón "Next".

Paso 22: Seleccionar el idioma de nuestro teclado

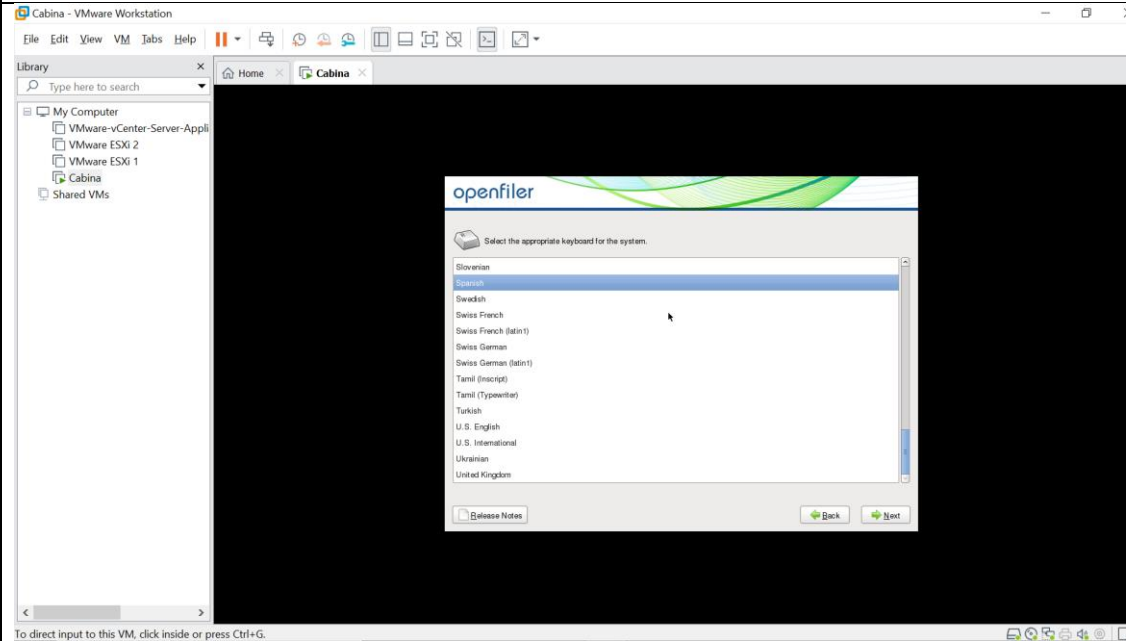


Figura 344: Ventana de configuración del idioma del teclado

La figura 344, indica la configuración del idioma del teclado, seleccionar el tipo de teclado que tenga y clic en el botón "Next".

Paso 23: Aceptar el proceso de borrado de la ventana emergente en OpenFilter

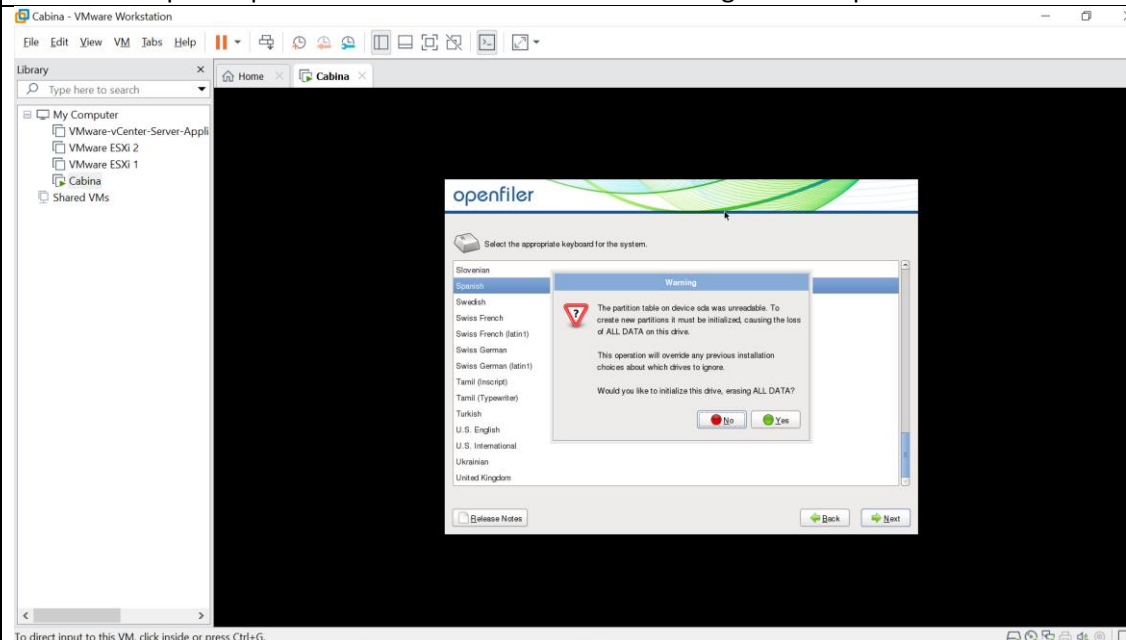


Figura 345: Ventana emergente de OpenFilter (borrado de datos)

La figura 345, indica si se quiere inicializar el driver y borrar todos los datos, como recién se está instalando, clic en el botón "Yes" para continuar.

Paso 24: Seleccionar el disco de instalación para el software Openfiler

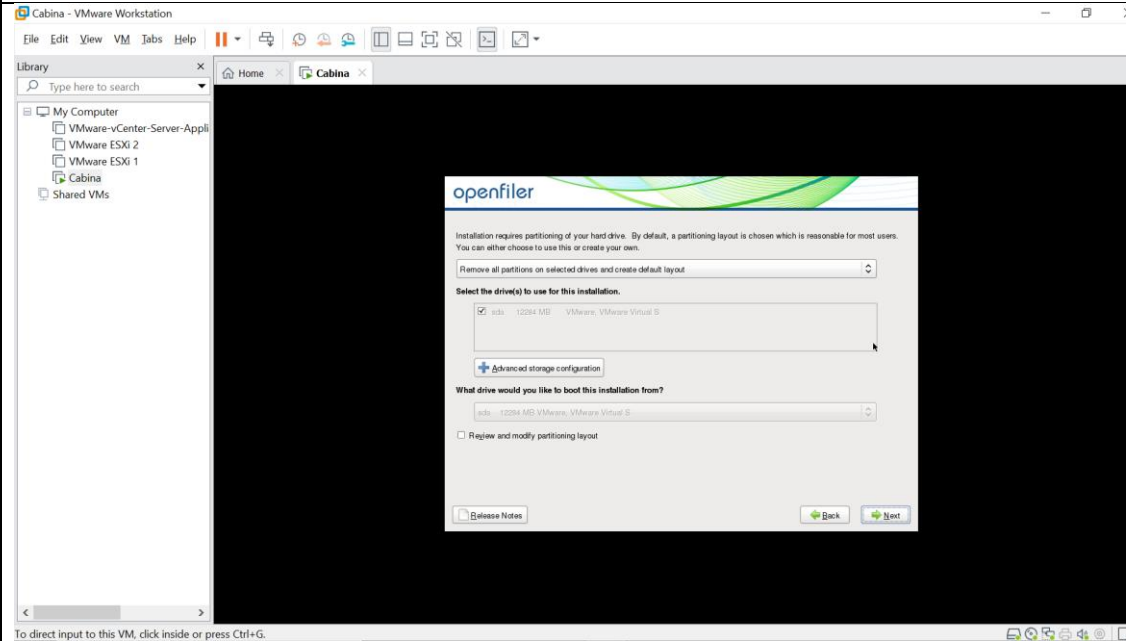


Figura 346: Ventana de configuración del disco de destino de Openfiler

La figura 346, indica en que disco se va a instalar la cabina de discos, para ello seleccionar el disco duro que se creó al configurar la máquina virtual, dejar los otros valores por defecto y clic en el botón “Next”.

Paso 25: Aceptar el proceso de formateado del disco duro en la ventana emergente de Openfiler

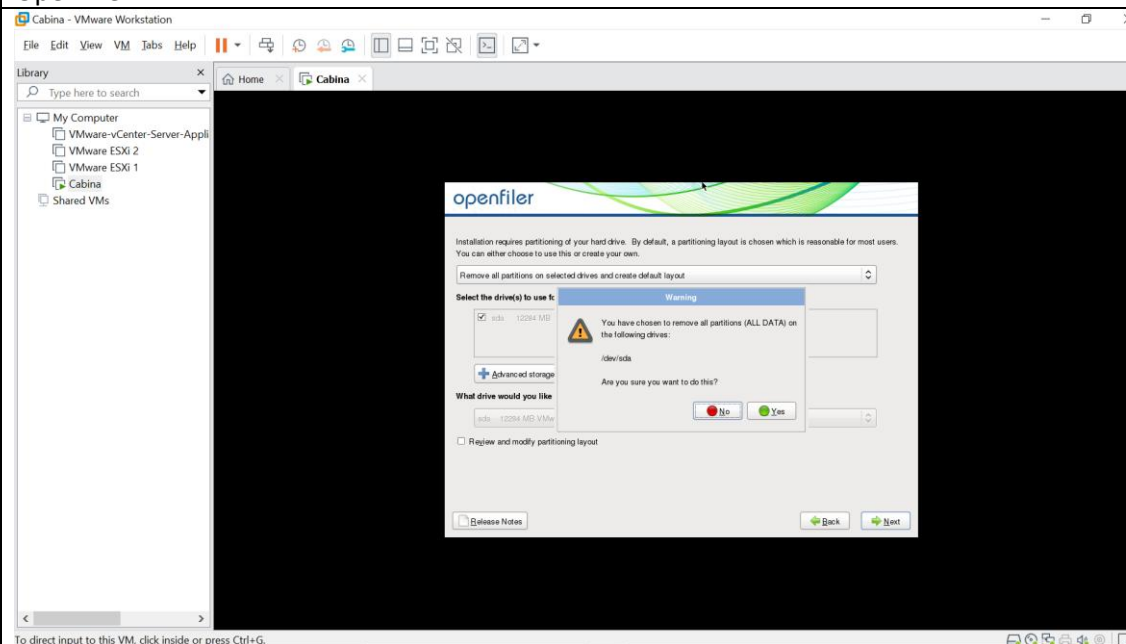
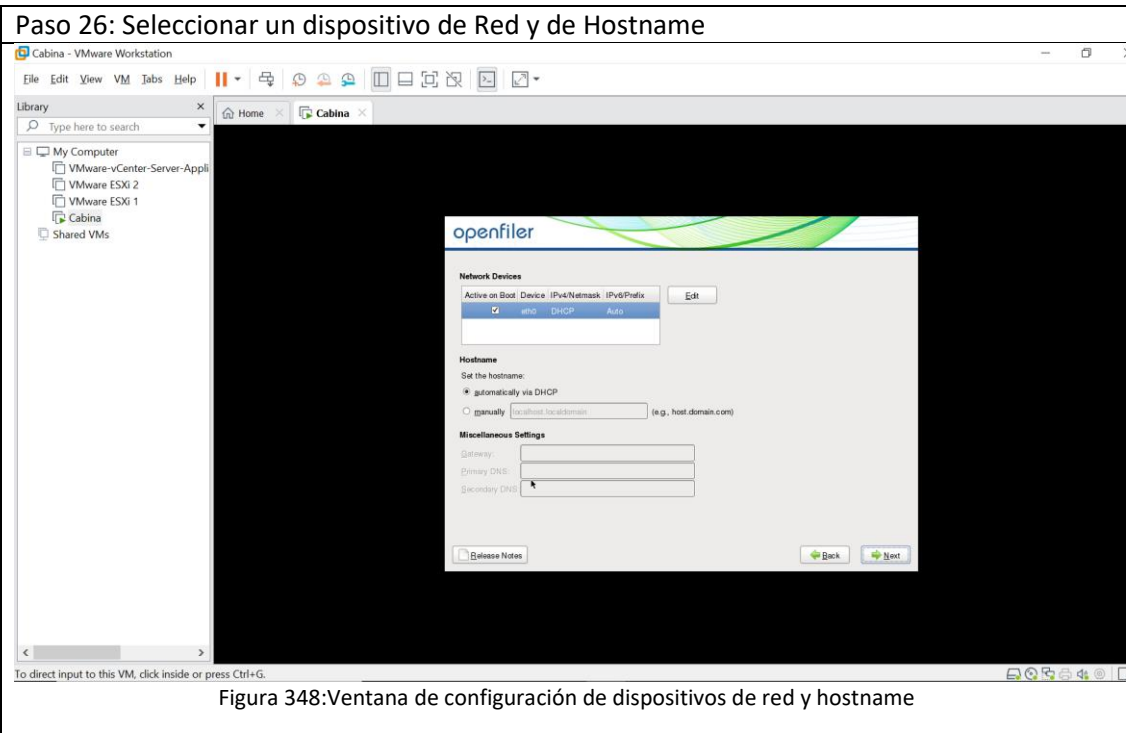
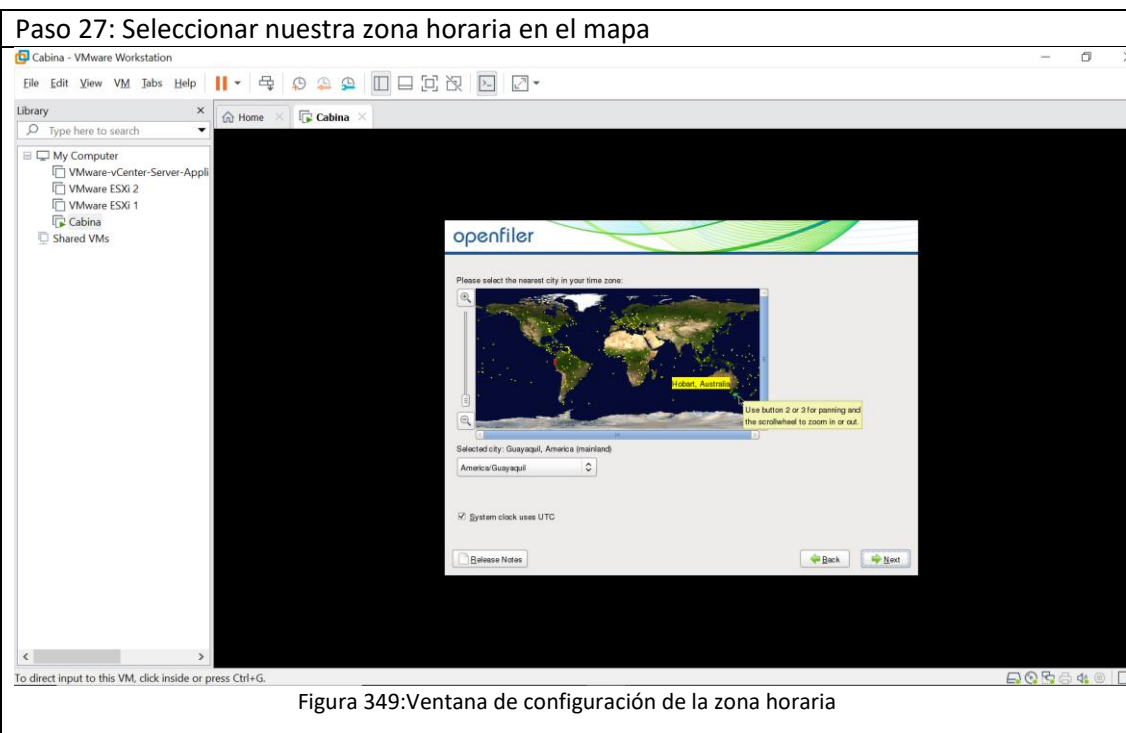


Figura 347: Formateada del disco duro en Openfiler

La figura 347, indica que se ha elegido borrar todas las particiones del siguiente dispositivo, en este caso es del disco duro, como se va a instalar, clic en la opción “Yes” para continuar.



La figura 348, muestra el dispositivo de red a usar, en este caso dar un check en la única opción que aparece y en hostname elegir la opción “automatically vía DHCP” y clic en el botón “Next” para continuar.



La figura 349, muestra la configuración de la hora, en el mapa seleccionar la ubicación y automáticamente se configurará la zona horaria, una vez elegida dejar los otros valores por defecto y clic en el botón “Next” para continuar.

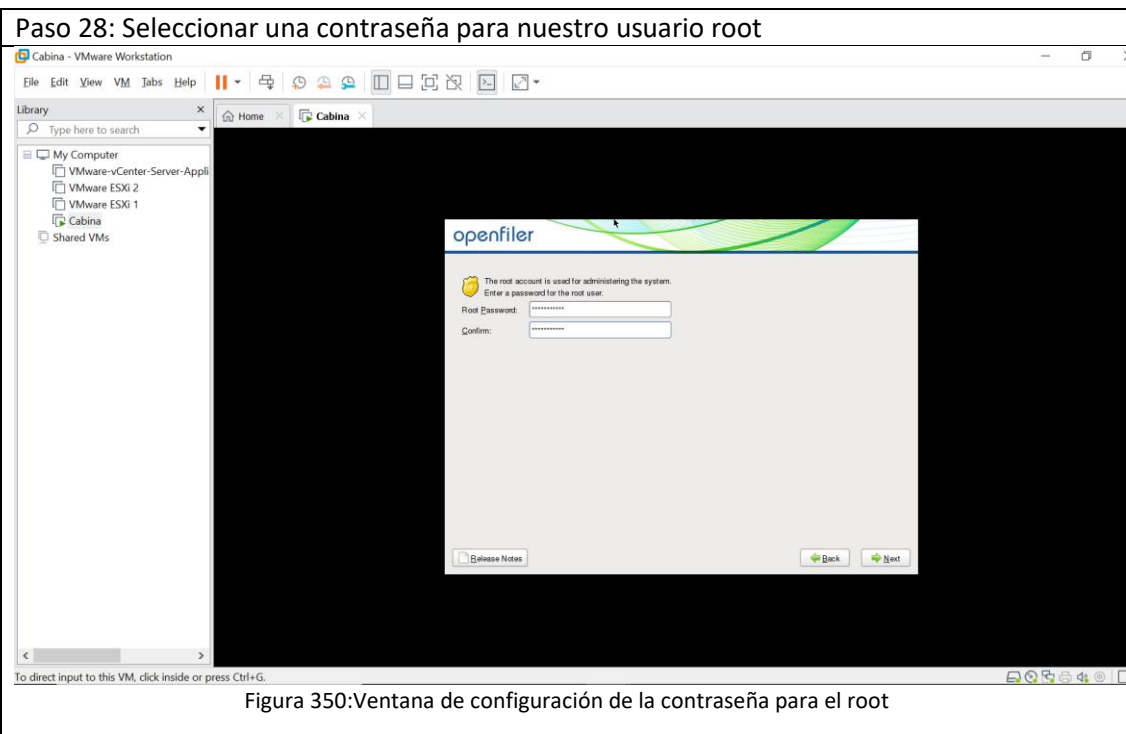


Figura 350:Ventana de configuración de la contraseña para el root

La figura 350, muestra la contraseña que se a asignar al usuario root para acceder mediante la máquina virtual, cabe recalcar que esta contraseña funcionará solo para la máquina virtual, para ingresar al navegador es una contraseña diferente, una vez escrito el password, clic “Next” para continuar.

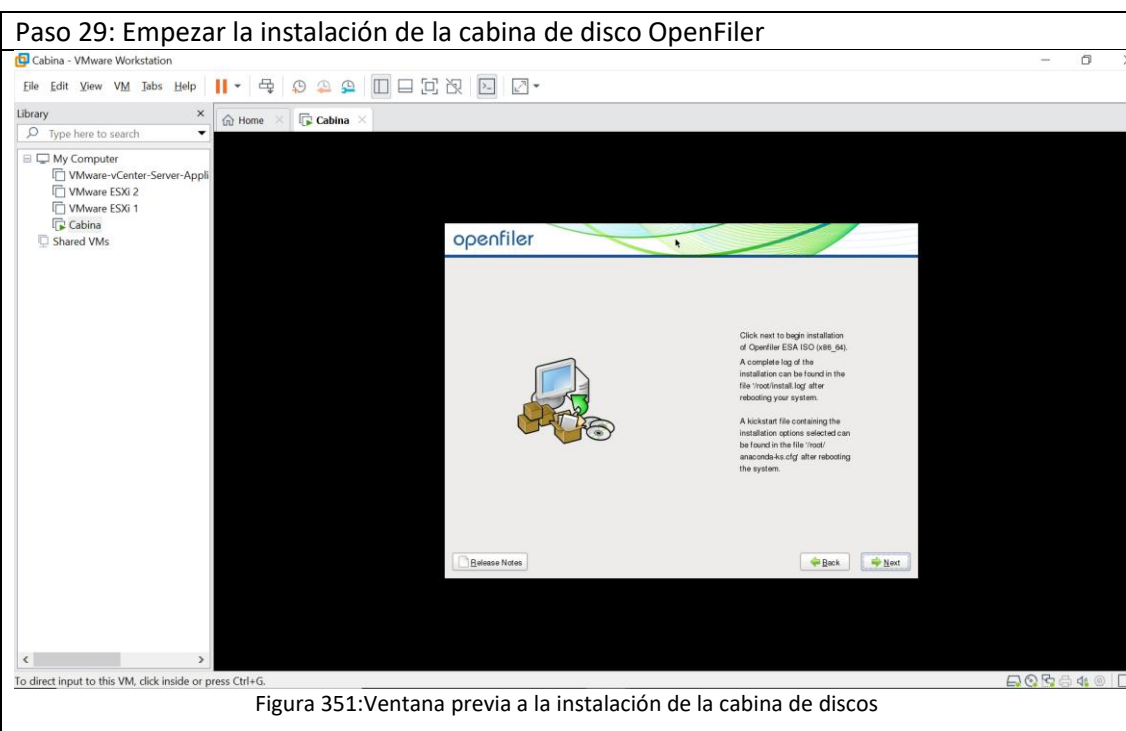


Figura 351:Ventana previa a la instalación de la cabina de discos

La figura 351, muestra la ventana previa a la instalación de OpenFiler, para comenzar, clic en el botón “Next”.

Paso 30: Visualizar el proceso de instalación de Openfiler

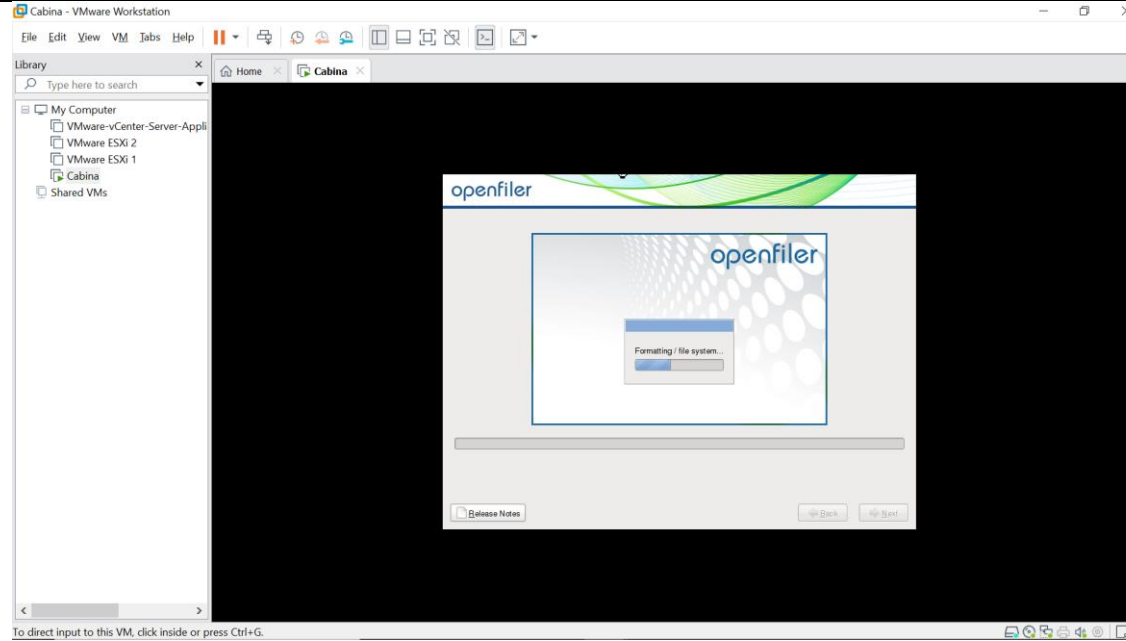


Figura 352:Proceso de instalación de Openfiler en la VM

La figura 352, muestra el porcentaje de instalación, este paso dura algunos minutos dependiendo de las características físicas del Host.

Paso 31: Reiniciar la cabina de discos Openfiler

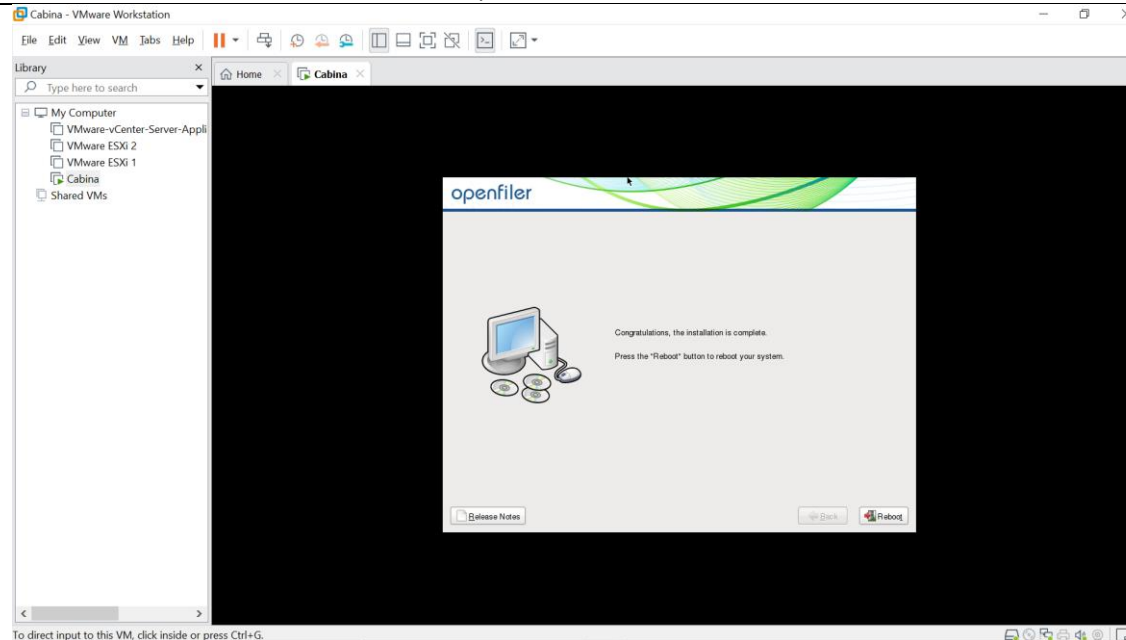


Figura 353:Ventana de reinicio de la cabina de discos

La figura 353, muestra la finalización de la instalación de la cabina de discos, para culminar con el proceso, clic en el botón "Reboot".

Paso 34: Realizar la conexión en el navegador, mediante la dirección IP que nos muestra Openfiler

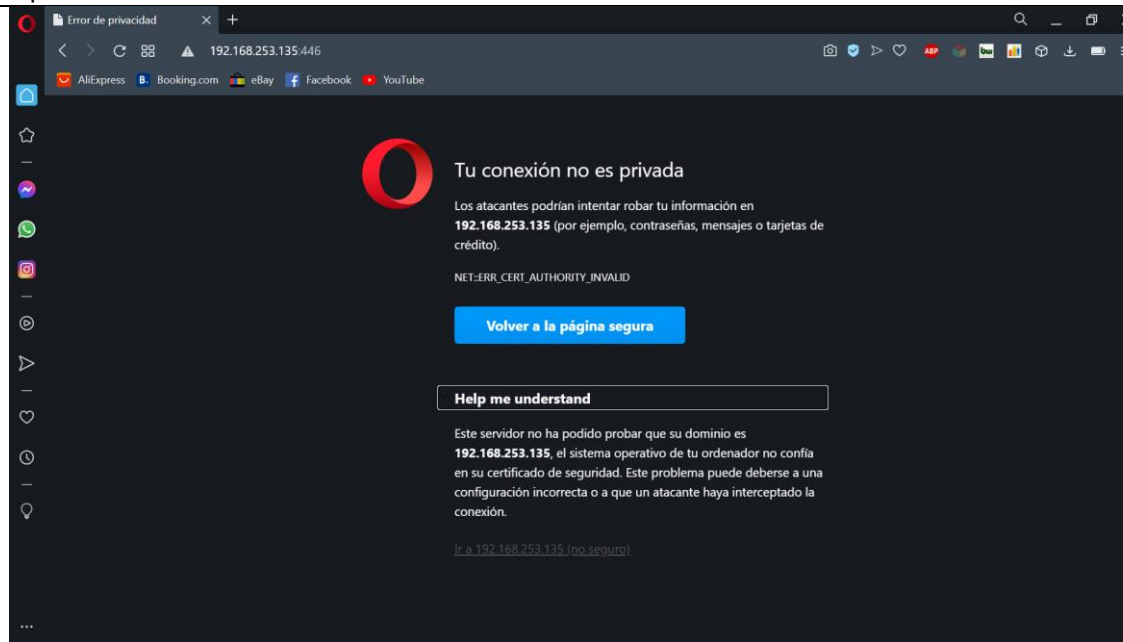


Figura 356: Ventana de ingreso a OpenFiler mediante el navegador

La figura 356, indica en el navegador la dirección IP que fue asignado en la cabina de discos, en este caso es <https://192.168.253.135:446>, el puerto 446 (puerto de comunicación). Una vez ingresado la dirección IP, ENTER y en este caso en Opera advierte que la conexión no es privada, pero para continuar, clic en la opción “Ir a 192.168.253.135(no seguro)”.

Paso 35: Ingresar con nuestras credenciales a nuestra cabina de discos

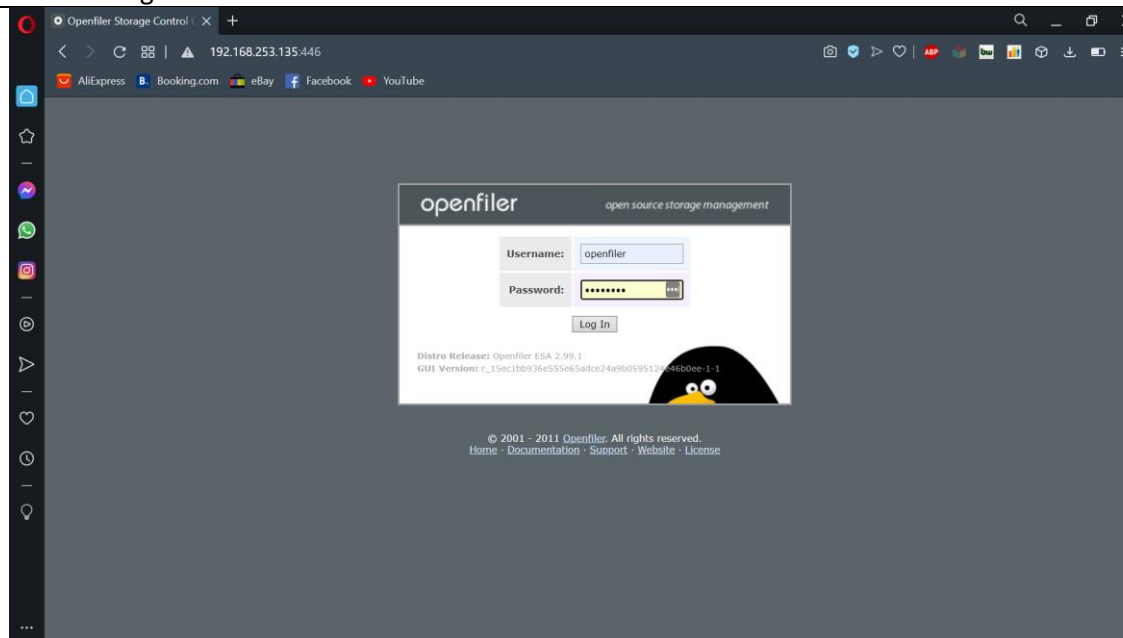


Figura 357: Ventana de logueo de OpenFiler en el navegador

La figura 357, muestra una ventana de logueo de OpenFiler, para ello ingresar al usuario que por defecto es “openfiler” y la contraseña es “password”, una vez ingresadas, clic en “Log In” para continuar.

Paso 36: Visualizar las opciones de Menú de Openfiler

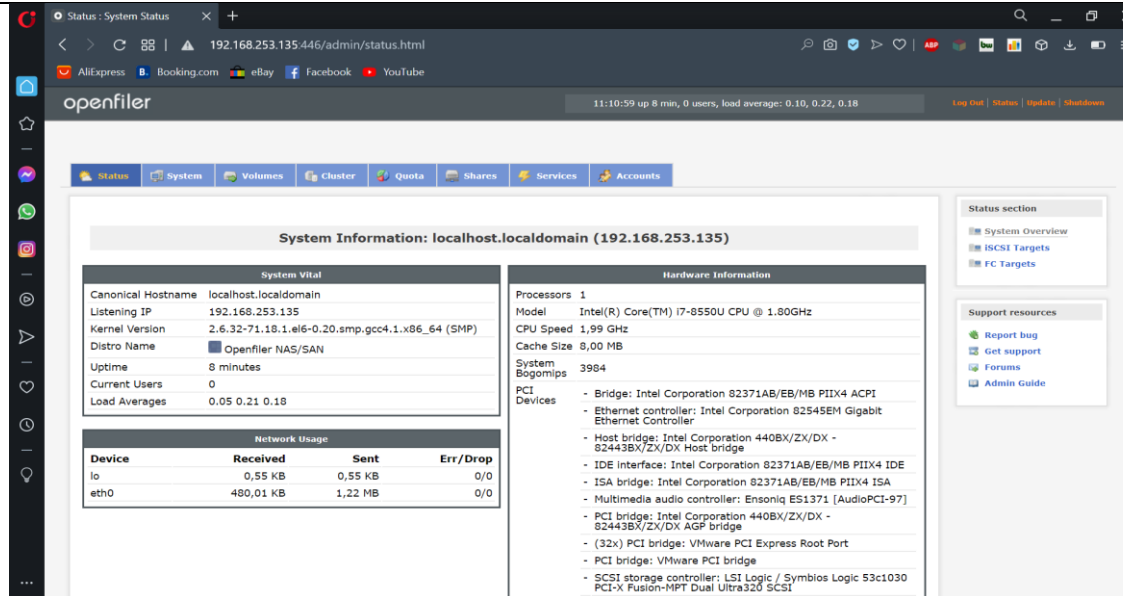


Figura 358:Menú de Openfiler

La figura 244, muestra 8 opciones de menú:

1. Status: nos muestra todo el estado de Openfiler
2. System: Todo en si del sistema
3. Volumes: Muestra los datastore
4. Cluster
5. Qouta
6. Shares
7. Services: Muestra las opciones de habilitar y correr los datastore
8. Accounts

Paso 37: Apagar la máquina virtual con Openfiler mediante comandos

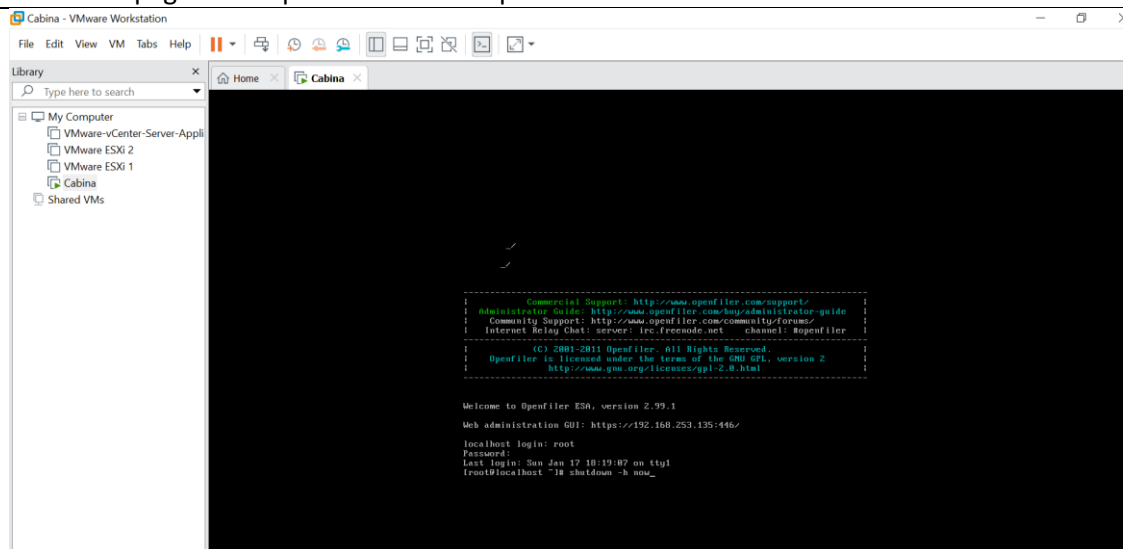


Figura 359:Entorno de trabajo de OpenFiler

La figura 359, para apagar la cabina de disco, ingresar a la máquina virtual con OpenFiler, aquí ingresar las credenciales y digitar el comando “shutdown -h now” para apagar la cabina de discos.

VIII. Creación de una LUN para ALMACENAMIENTO NAS (OPENFILER)

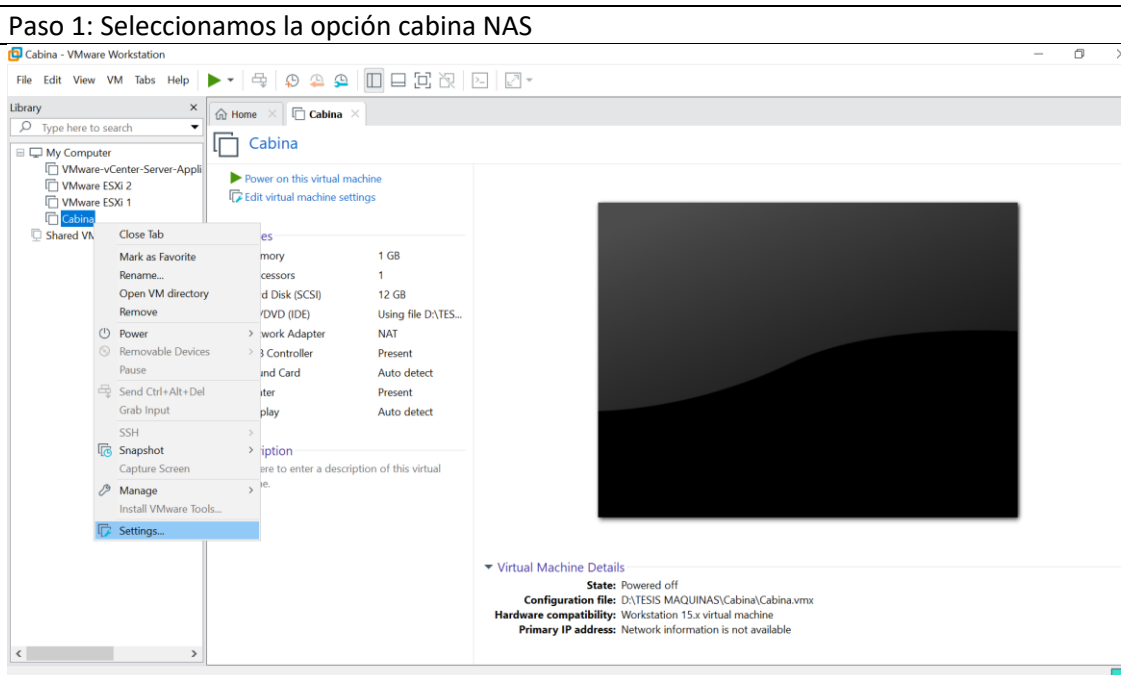


Figura 360: Seleccionamos la opción cabina NAS

La figura 360, indica la manera de ir a la opciones de la Cabina, clic derecho y opción en "Settings..".

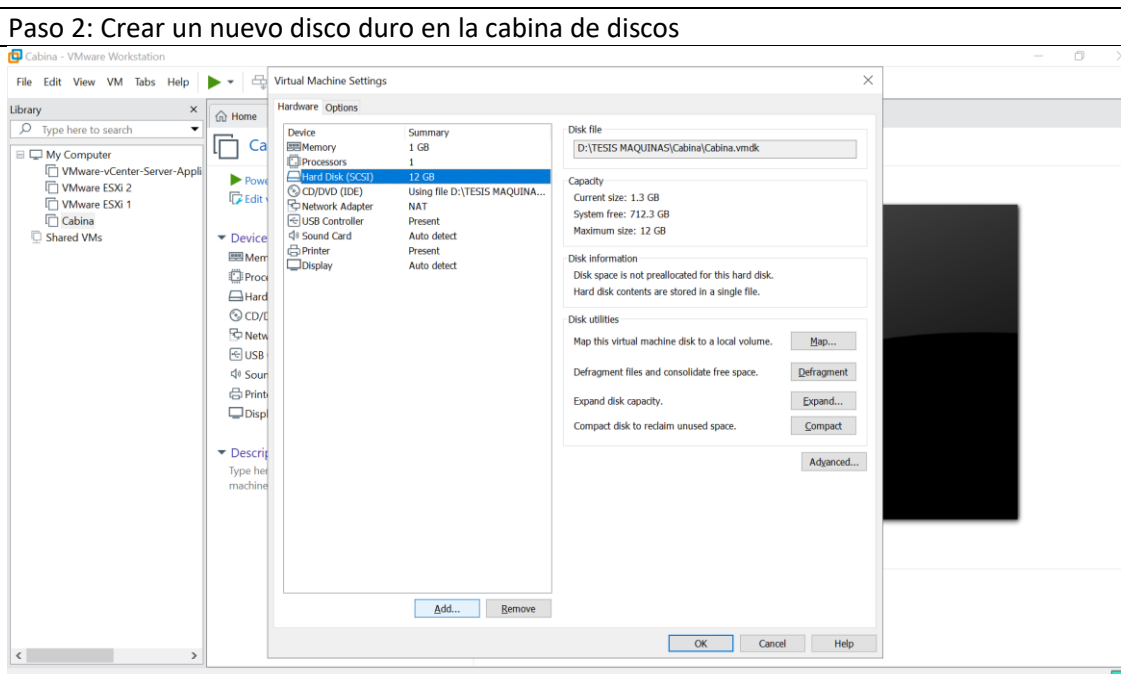


Figura 361: Ventana de agregación de nuevo disco duro

La figura 361, muestra la forma de agregar un nuevo disco duro, para ello clic en el botón "Add".

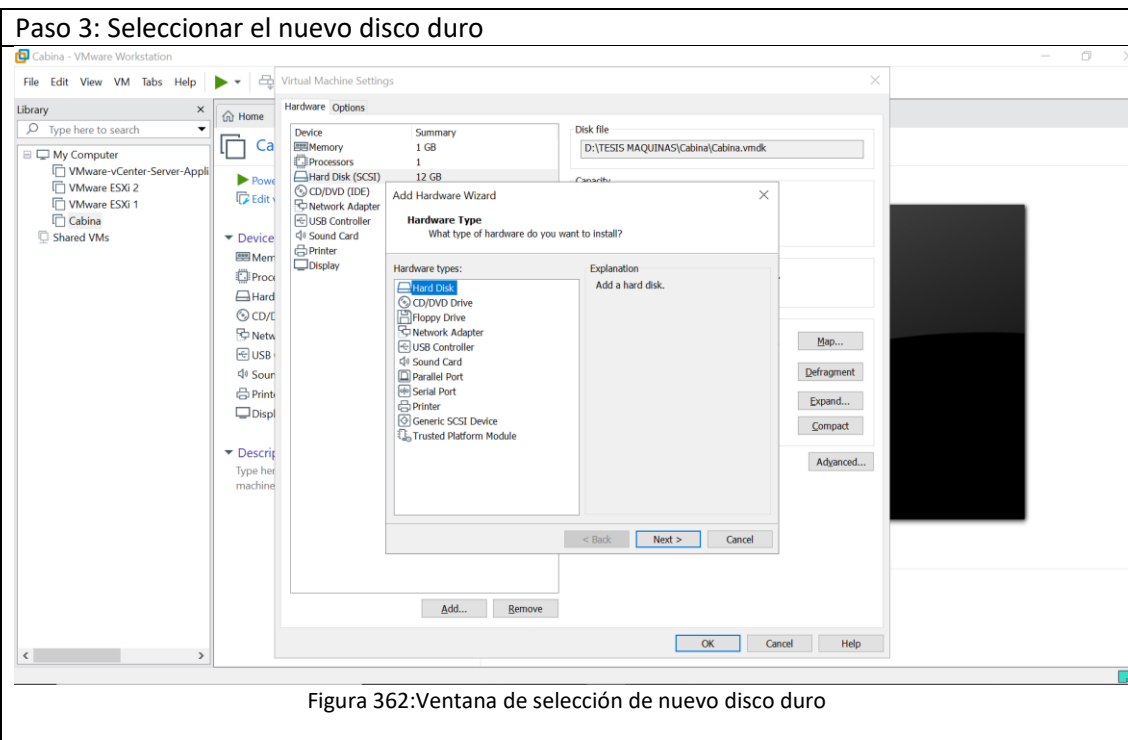


Figura 362: Ventana de selección de nuevo disco duro

La figura 248, indica la ventana de configuración, seleccionar “Hard Disk”, y clic en el botón “Next” para continuar.

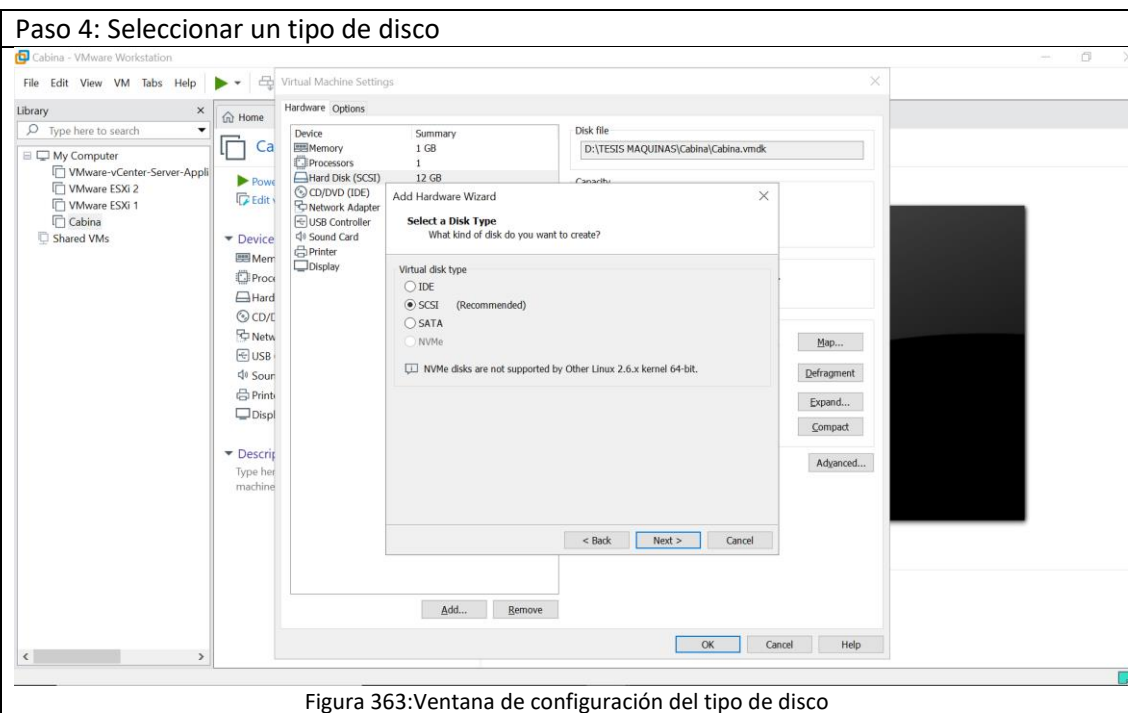


Figura 363: Ventana de configuración del tipo de disco

La figura 363, muestra el tipo de disco que, a utilizar, seleccionar el recomendado y dejar las otras opciones por defecto, clic en “Next” para continuar.

Paso 5: Seleccionar un disco

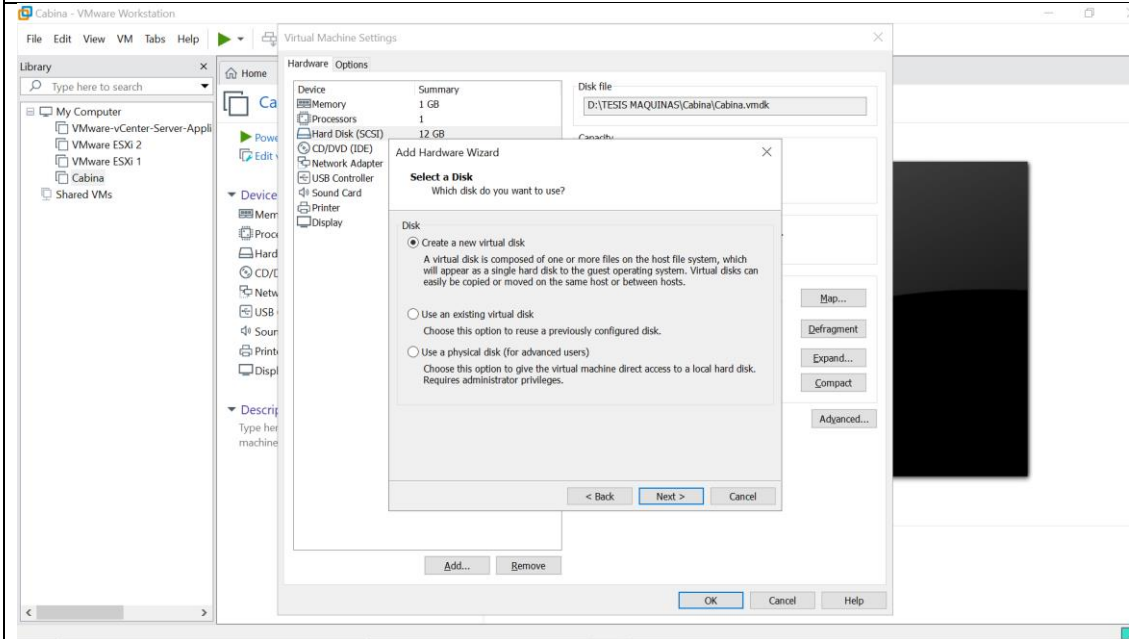


Figura 364: Ventana de selección del disco

La figura 364, indica que tipo de disco se va a utilizar, como se va a crear un nuevo disco, seleccionar la primera opción “Create a new virtual disk” y clic en el botón “Next”.

Paso 6: Seleccionar la capacidad del nuevo disco duro

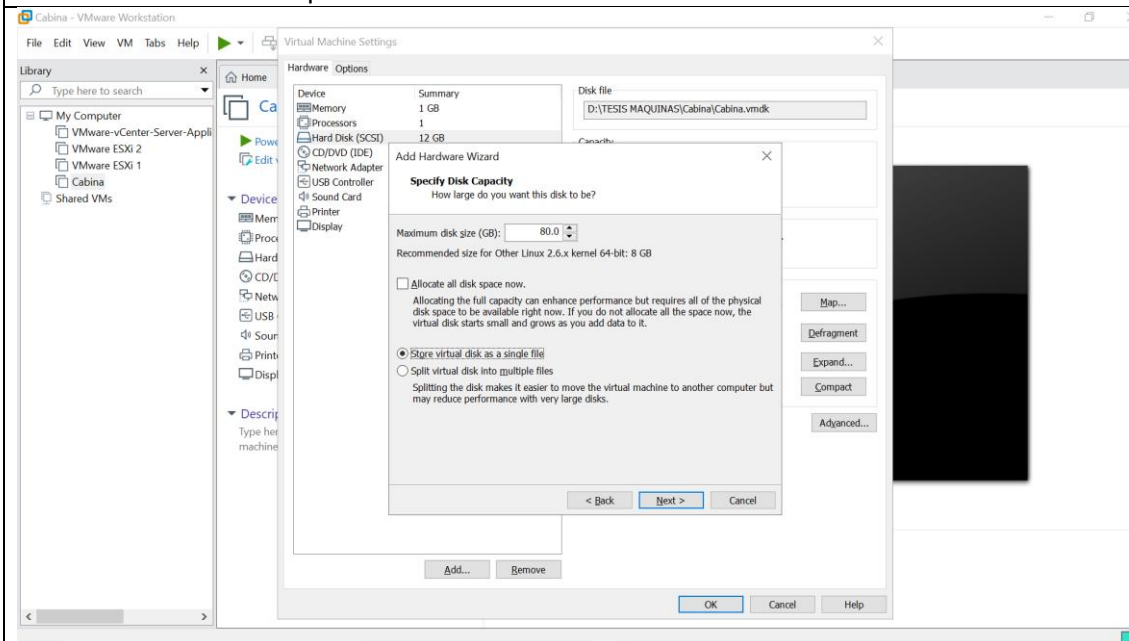


Figura 365: Ventana de configuración de la capacidad del nuevo disco duro

La figura 365, muestra cuanto tamaño va ser asignado al disco duro, en este caso será de 80GB y será de tipo “Store virtual disk as a single file”, las otras opciones dejar por defecto y clic en el botón “Next”.

Paso 7: Especificar el archivo del disco

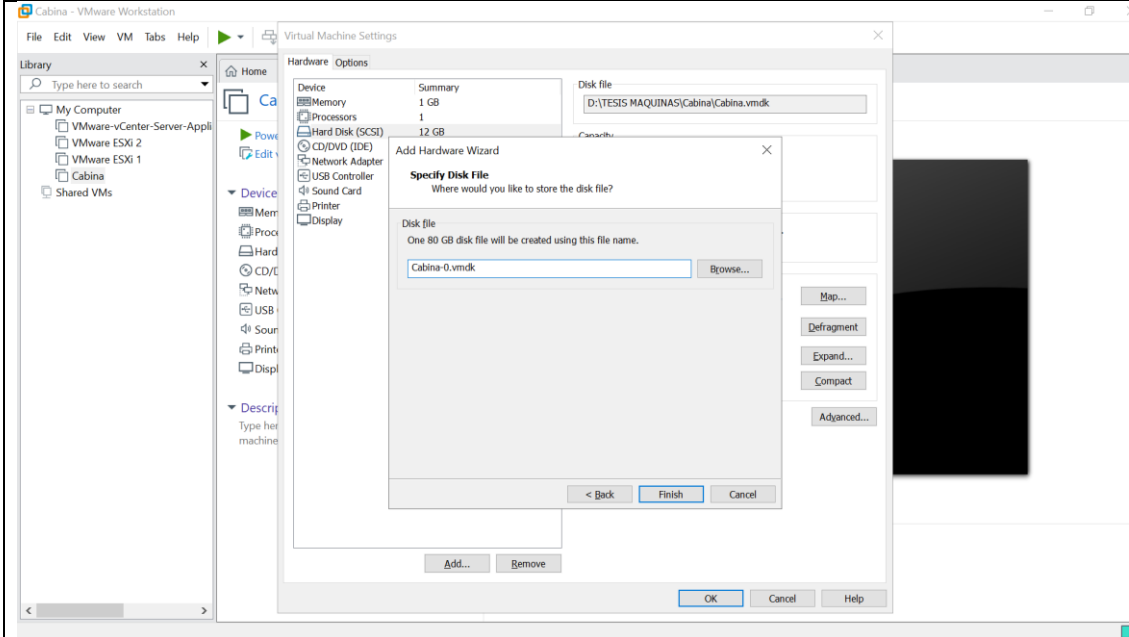


Figura 366: Ventana de configuración del archivo de disco específico

La figura 366, indica que tipo de archivo se va a asignar al nuevo disco duro, para no tener problemas en lo posterior, dejar los valores por defecto y clic en el botón “Finish” para terminar el proceso de creación del disco.

Paso 8: Guardar todos los cambios realizados

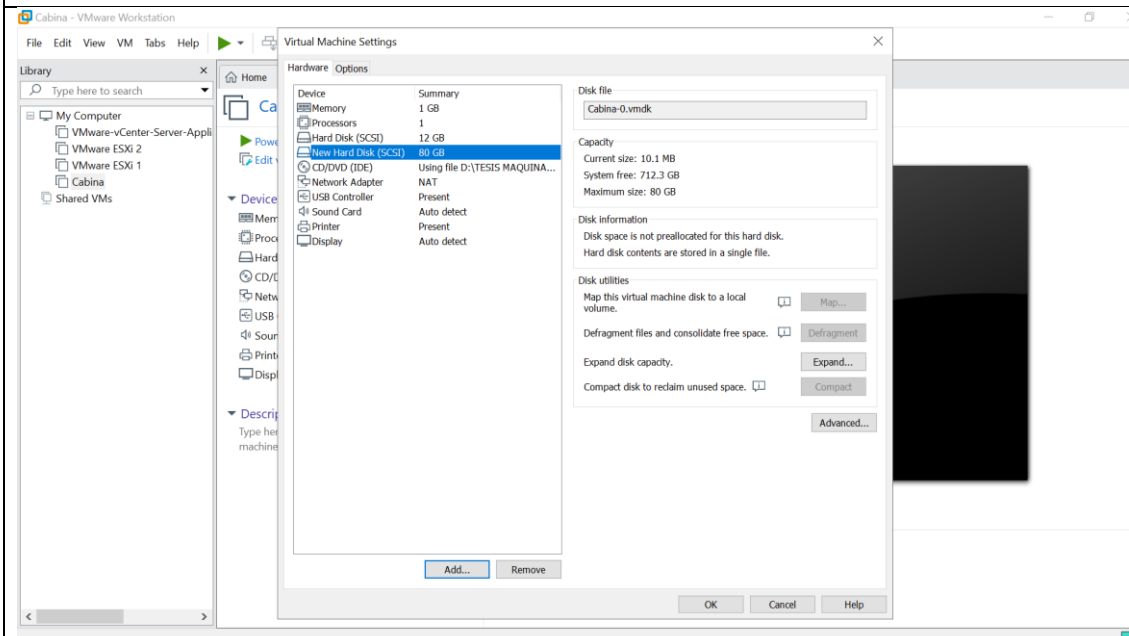


Figura 367: Ventana de configuración de la máquina virtual

La figura 253, muestra todos los cambios realizados, si no hay errores, clic en el botón “OK”.

Paso 9: Encender la cabina de disco (Openfiler)

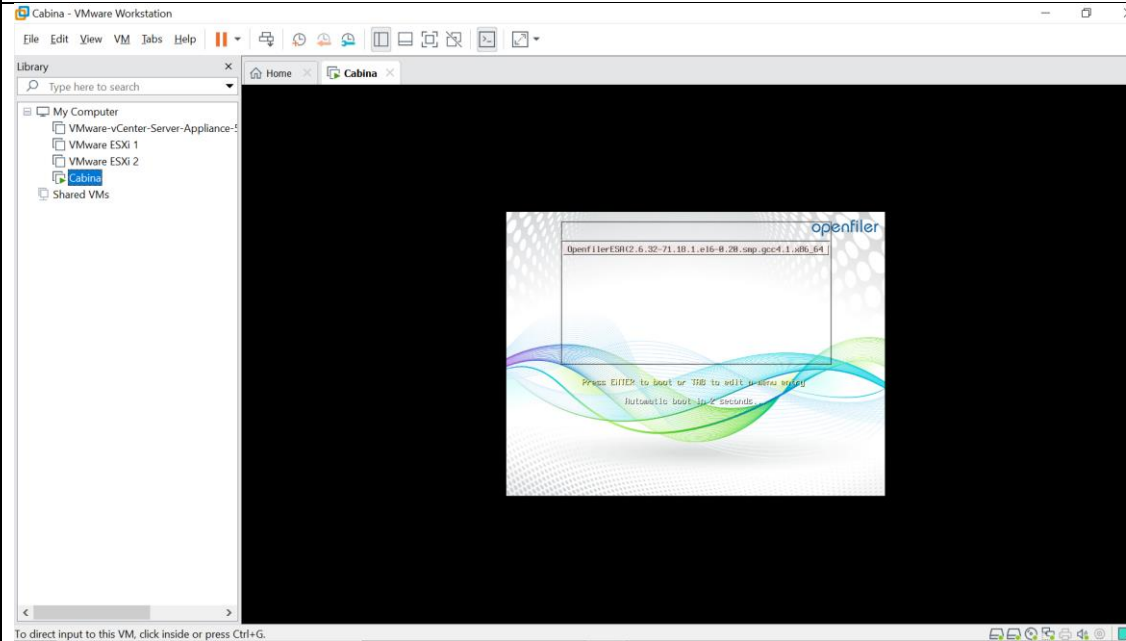


Figura 368: Entorno de trabajo de VMware Workstation

La figura 368, muestra la máquina virtual (Openfiler), para encender, clic en “Power on this virtual machine”, o clic en el botón de “Play” de la barra de herramientas de VMware Workstation.

Paso 10: Ingresar a la nuestra cabina de discos mediante el navegador

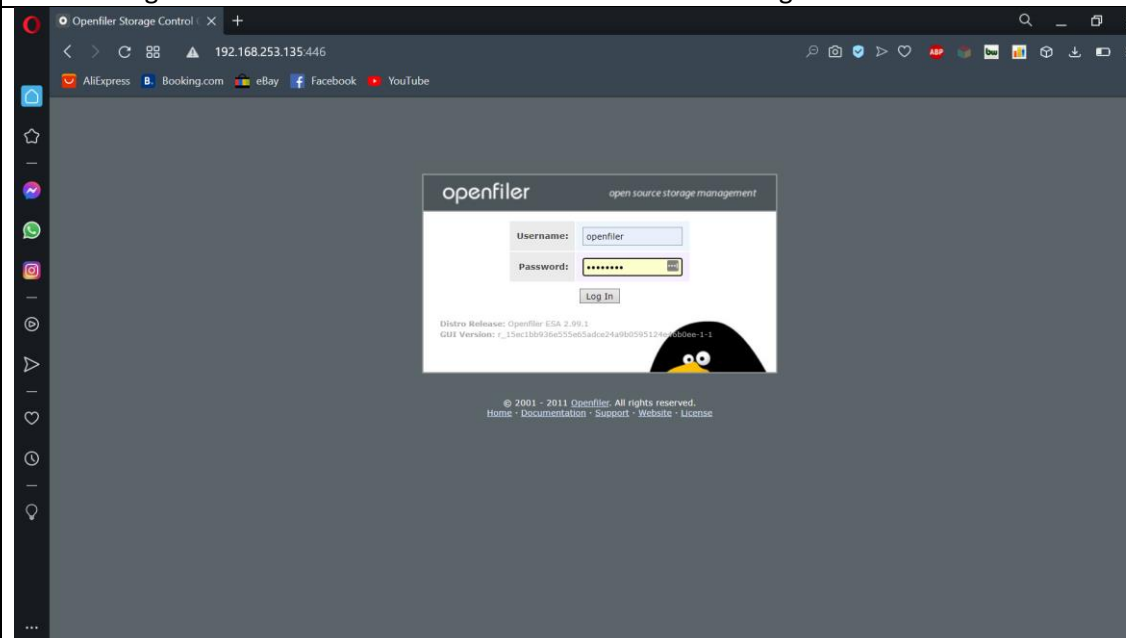
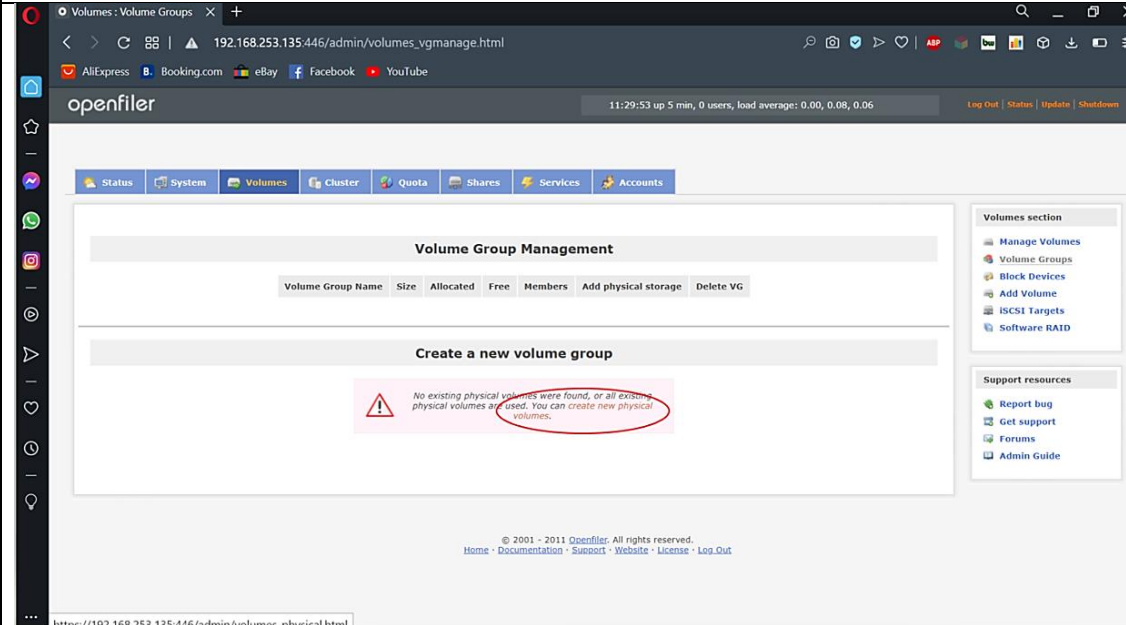


Figura 369: Ventana de ingreso a Openfiler mediante el navegador

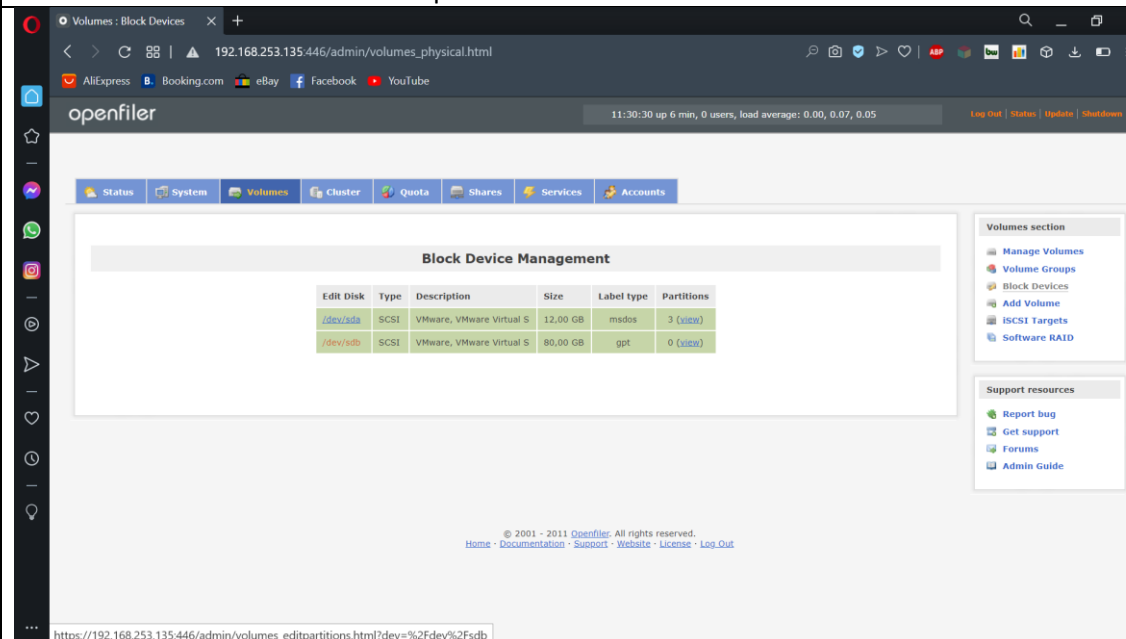
La figura 369, muestra el ingreso a Openfiler mediante el navegador, escribir la dirección IP que fue asignado en la cabina de discos en este caso es <https://192.168.253.135:446>, el puerto 446, una vez ingresado el usuario y la contraseña, clic en “Log In” para continuar.

Paso 11: Crear un nuevo volumen (volumen físico)



La figura 370, muestra la creación de un nuevo volumen físico, para lo cual clic en la pestaña de “Volumes” (ubicada en la parte superior), se desplegará una ventana con diferentes opciones, dentro de ella elegir la opción “Create new physical volumes” y redireccionará a una nueva ventana de configuración.

Paso 12: Seleccionar el disco duro que creamos en VMware Workstation 15



La figura 371, muestra todos los discos que tiene la cabina (Openfiler), aquí se debe elegir el que se creó anteriormente, en este caso es el segundo, una vez que se tenga ubicado, clic en “/dev/sdb” que es el disco que tenemos vacío para continuar.

Paso 13: Crear una partición en el disco que hemos seleccionado

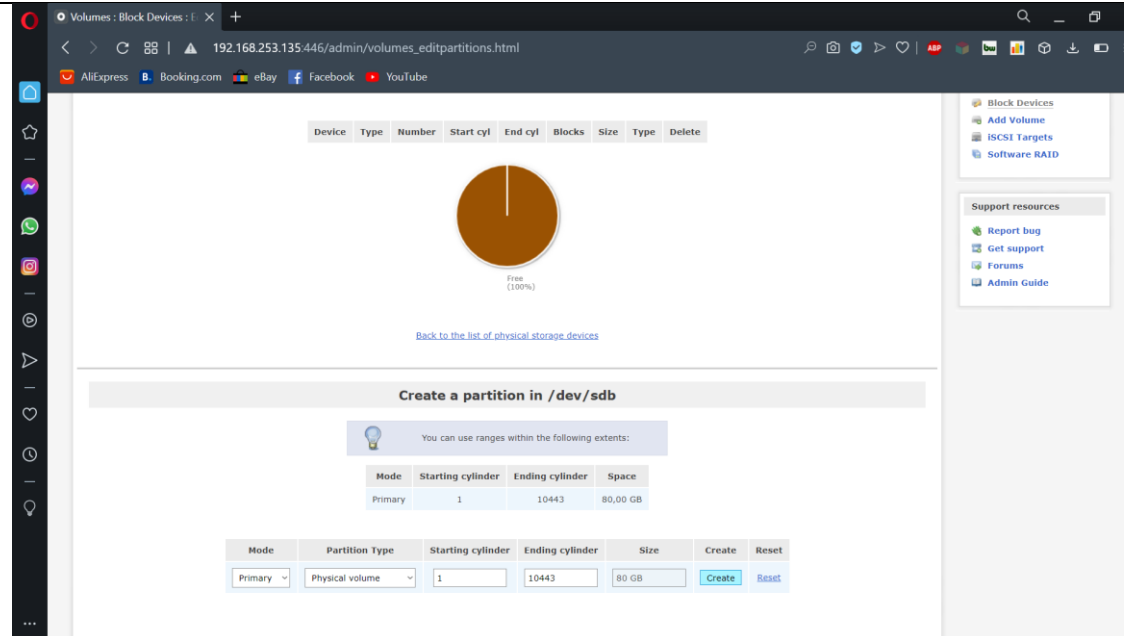


Figura 372: Ventana de creación de una partición en el disco duro

La figura 372, muestra el disco seleccionado que va a ser particionado, aquí particionaremos todos los cilindros así que dejamos las opciones por defecto y clic en la opción “Create”.

Paso 14: Creación de un grupo de volúmenes (volumen lógico)

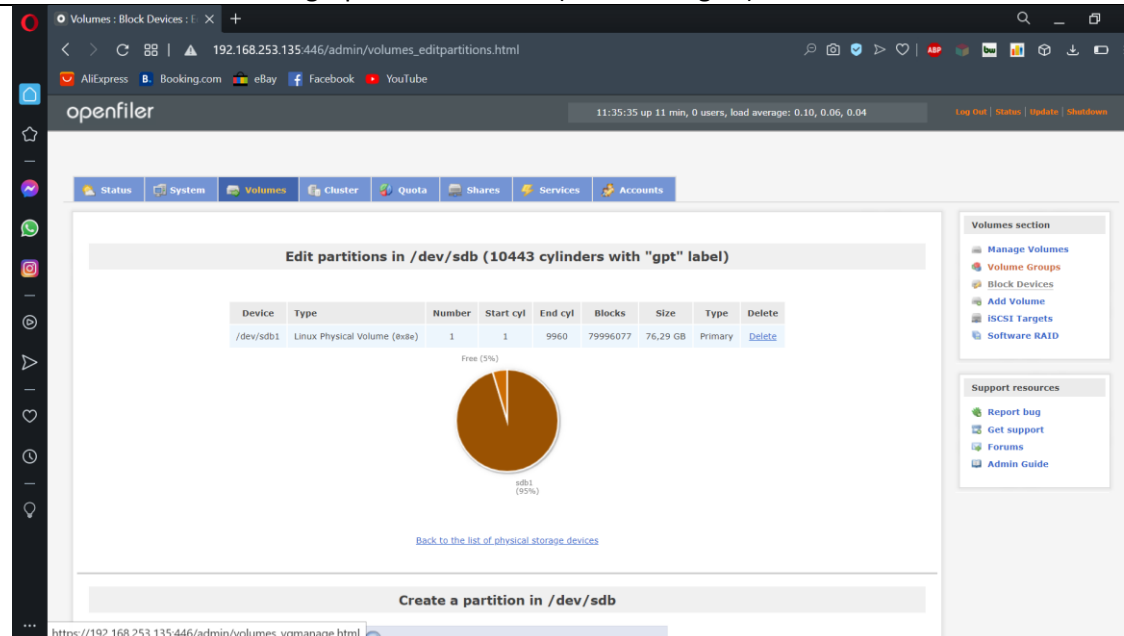


Figura 373: Ventana del nuevo disco duro particionado

La figura 373, muestra el disco duro particionado, a continuación, crear los grupos de volumen (volumen lógico), para ello ir a la opción “Volumes” (ubicado en la parte superior) y seguidamente en el panel derecho de “Volumes section” elegir la opción de “Volume Groups” para continuar.

Paso 15: Asignar un nombre a los grupos de volumen

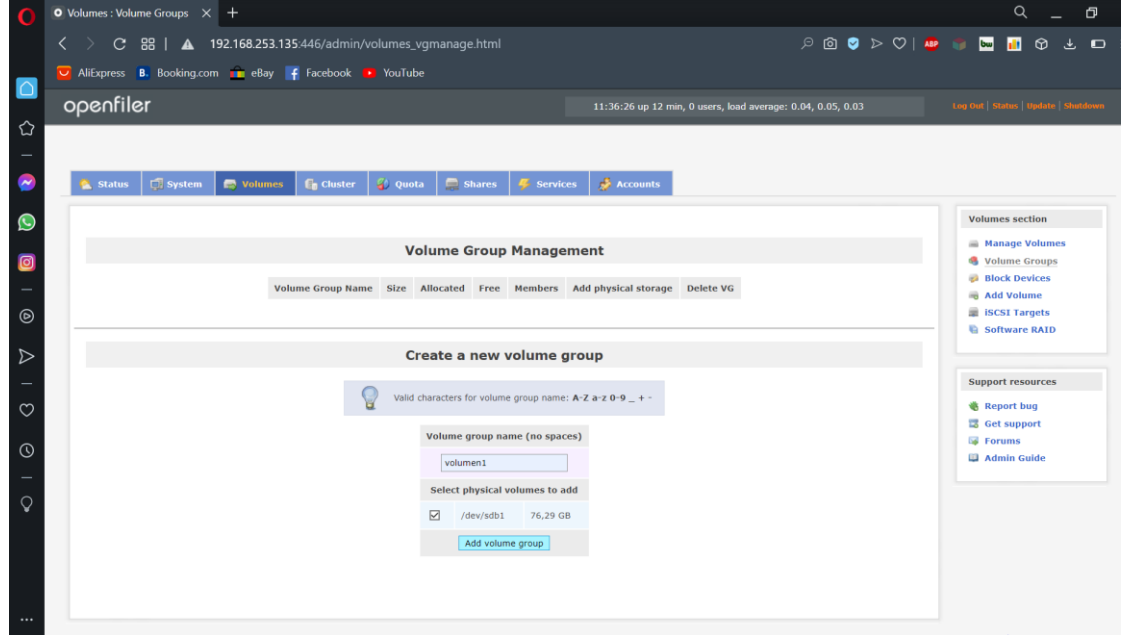


Figura 374: Ventana de configuración del nuevo grupo de volumen

La figura 374, indica la creación del nuevo grupo de volumen, aquí se debe asignar un nombre en este caso será "volumen1" dar un check en el disco duro al que se particionó y clic en la opción "Add volumen group".

Paso 16: Visualizar las configuraciones realizadas al momento en el disco duro

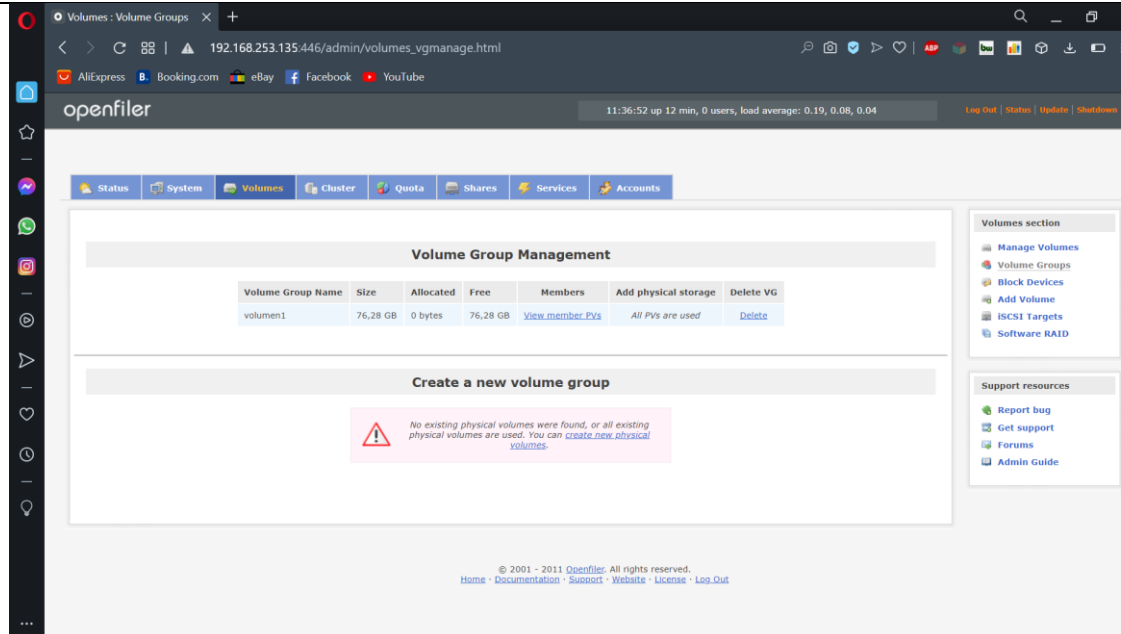


Figura 375: Ventana con la visualización del nuevo disco duro modificado

La figura 375, muestra el disco duro modificado, observar que ya tiene un nombre del grupo de volumen, un tamaño, una asignación, espacio libre, los miembros que tienen acceso y también existe la opción de eliminar dicho volumen creado.

Paso 17: Habilitar los servicios de comunicación en la pestaña "Services"

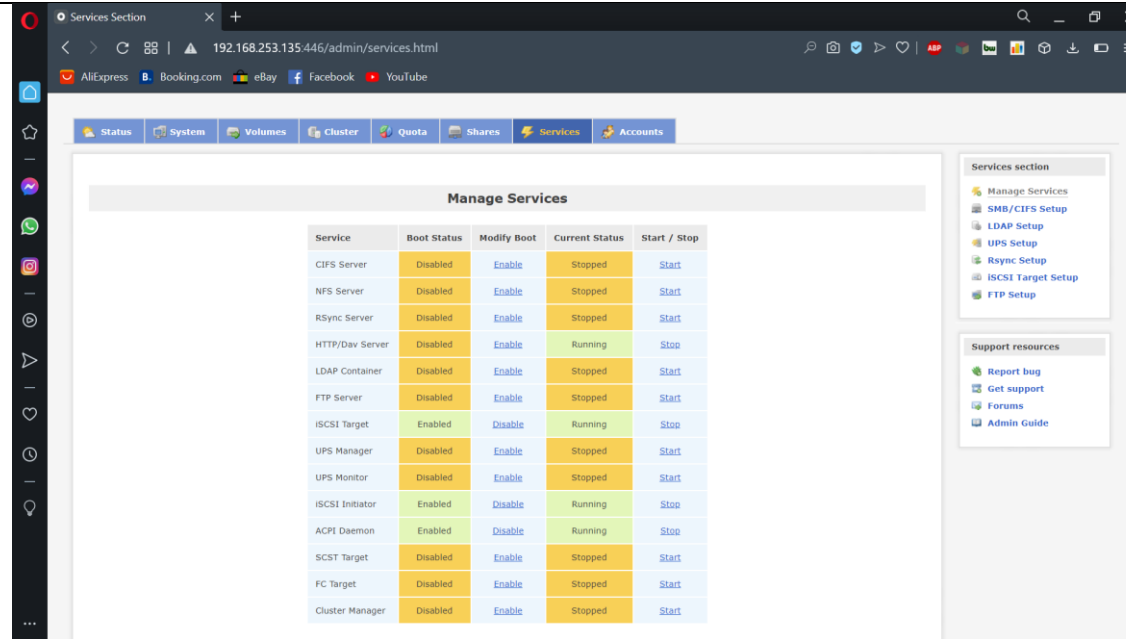


Figura 376: Ventana de configuración de la pestaña Services

La figura 376, muestra la activación de los servicios de comunicación, el cual en la barra superior ir a la opción de "Services" y en el listado de los servicios activar todos los servicios que contengan el acrónimo de "iSCSI", para seleccionar el servicio, clic en la opción "Enable" y posterior clic en la opción "Start" para comenzar la ejecución.

Paso 18: Crear del Lun en Openfiler

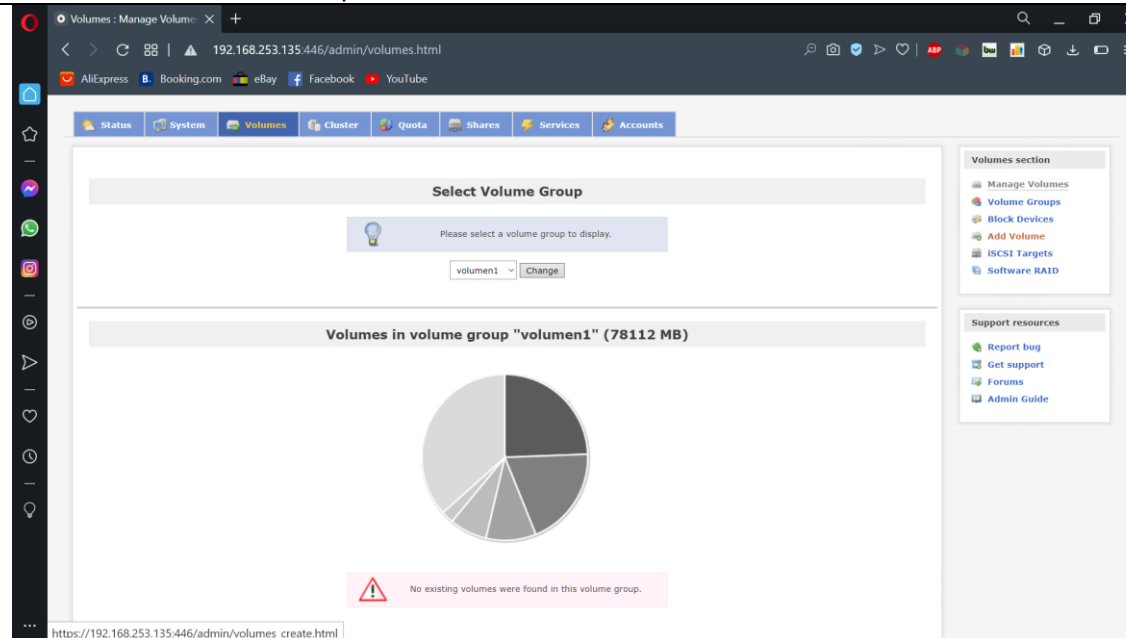


Figura 377: Ventana de creación del LUN

La figura 377, indica el disco duro con el volumen correspondiente y con su respectivo nombre, a continuación, crear un LUN para ello, clic en el botón "Volumes" (parte superior) y en el Panel de "Volumes section" y luego clic en la opción "Add Volume" para la respectiva creación del LUN.

Paso 19: Asignar un tamaño, descripción, espacio y tipo de volumen a nuestra LUN

Block storage statistics for volume group "volumen1"

Total Space	Used Space	Free Space
79986688 bytes (78112 MB)	0 bytes (0 MB)	79986688 bytes (78112 MB)

Free (100%)

Create a volume in "volumen1"

Volume Name (*no spaces*. Valid characters [a-z,A-Z,0-9]): lun1

Volume Description: lun1

Required Space (MB): 78112

Filesystem / Volume types: block (iSCSI,FC,etc.)

Create

Figura 378:Ventana de configuración del LUN

La figura 378, muestra la configuración del LUN, aquí se debe asignar un nombre, así como la descripción de la misma y el espacio que va a estar asignada a la misma, en este caso todo el tamaño será el apropiado para la creación del LUN, como último paso seleccionar el tipo de volumen que será el de "block (iSCSI, FC, etc.)" y clic en el botón "Create".

Paso 20: Visualizar el LUN creado

Select Volume Group

Please select a volume group to display.

volumen1 Change

Volumes in volume group "volumen1" (78112 MB)

lun1 (100%)

Volume name	Volume description	Volume size	File system type	File system size	FS used space	FS free space	Delete	Properties	Snapshots
lun1	lun1	78112 MB	iSCSI	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Delete	Edit	Create

0 MB allocated to snapshots

0 MB of free space left

Figura 379:Ventana con el LUN creado satisfactoriamente

La figura 379, muestra el LUN creado, si todo el proceso salió satisfactoriamente, el disco tomará un color verde oscuro con las configuraciones que se ha agregado.

Paso 21: Publicar el LUN creado anteriormente

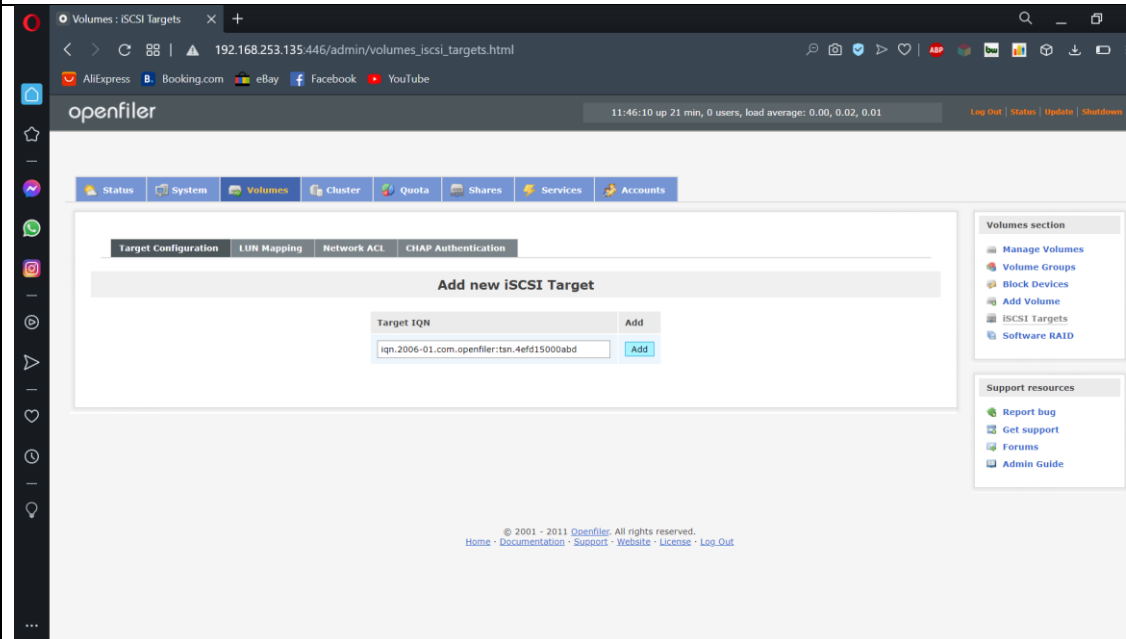


Figura 380:Ventana de publicación del LUN

La figura 380, muestra la opción para publicar la LUN creada, para ello clic en “Volumes” (panel superior), luego clic en “iSCSI Targets” del panel derecho (Volumes section) y cuando este visualizado en el subpanel superior, clic en la opción “Add” para añadirlo.

Paso 22: Visualizar la agregación en el subpanel de “Target Configuration”

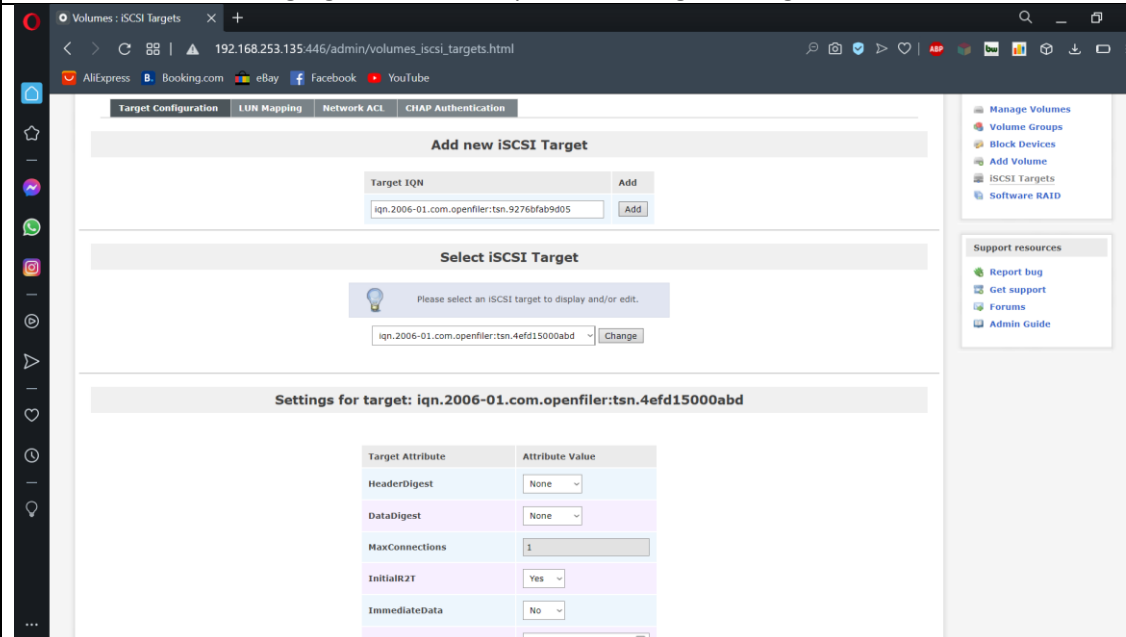


Figura 381:Ventana de configuración del objetivo (target)

La figura 381, indica la configuración del target, dar clic en el botón “Add” se desplegará más opciones de configuración, aquí se deja tal como está y clic en la opción “LUN Mapping” del subpanel superior para continuar.

Paso 23: Realizar el mapeo de nuestra LUN

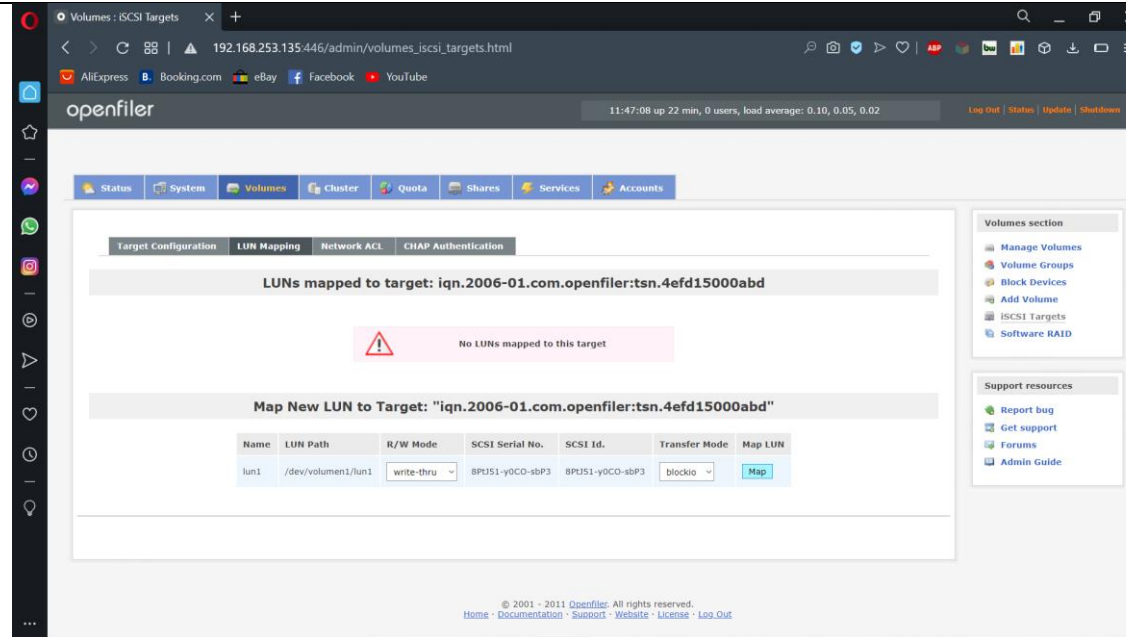


Figura 382:Ventana de mapeo de nuestra LUN

La figura 382, muestra el subpanel superior “LUN Mapping”, aquí se deja las opciones por defecto y clic en el botón “Map” para publicar la LUN y poder usarla correctamente.

Paso 24: Verificar que la LUN este correctamente publicada

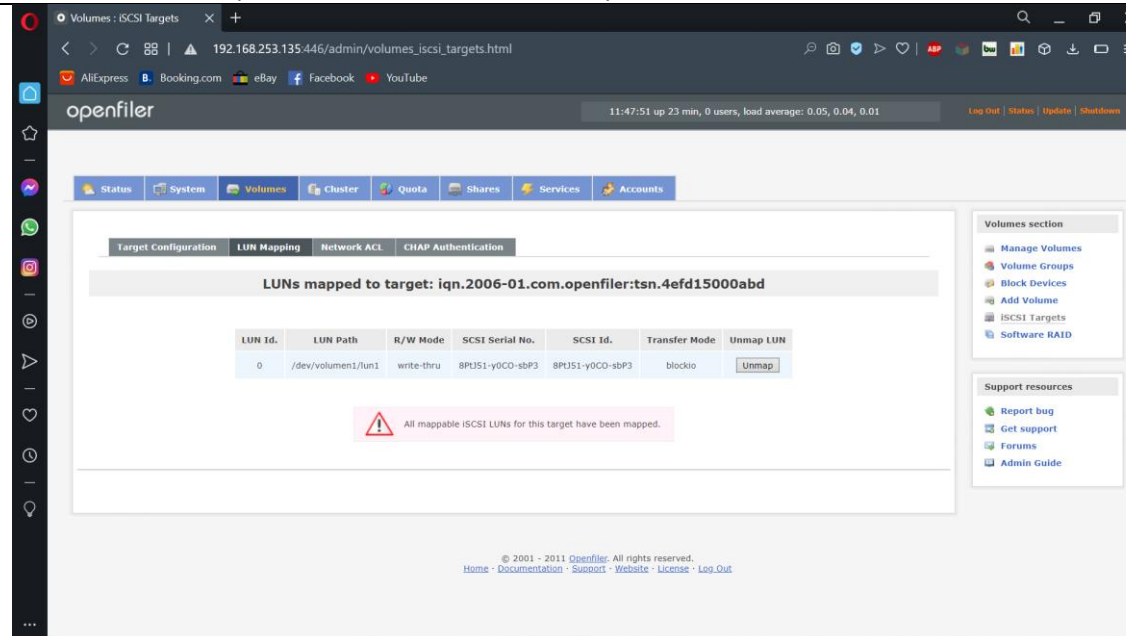


Figura 383:Ventana de visualización de la LUN publicada

La figura 383, muestra nuestra LUN publicada correctamente y puede ser usada donde más sea conveniente.

Paso 25: Apagar la cabina de discos (OpenFiler)

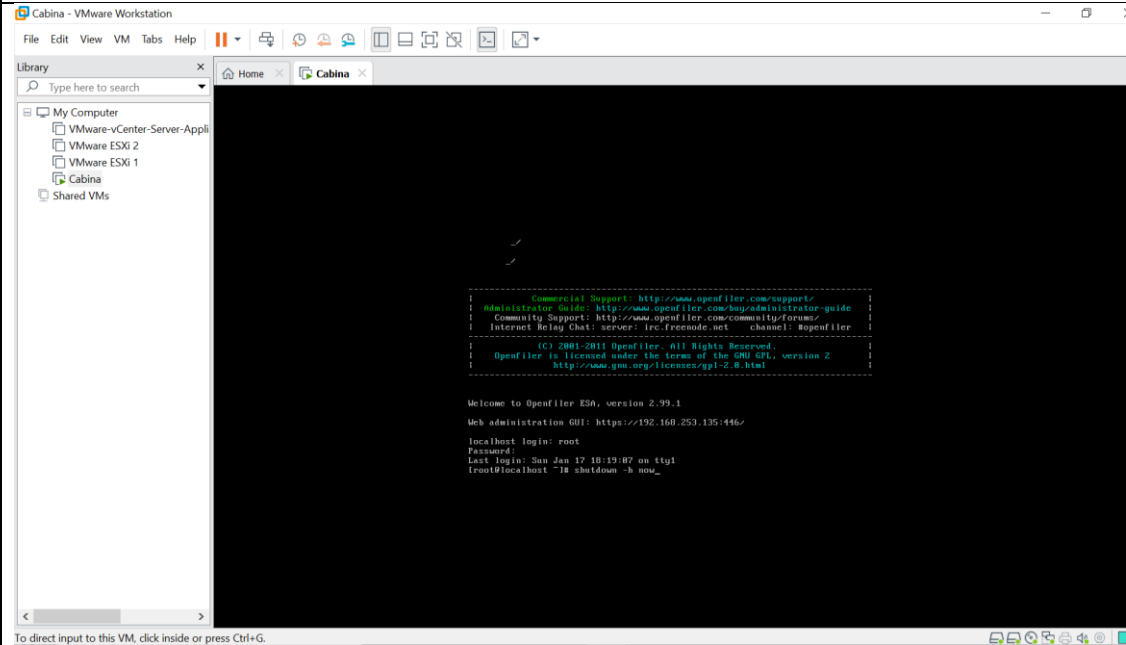


Figura 384: Ventana de apagado de la cabina de disco OpenFiler

La figura 384, muestra que para apagar la cabina de discos se debe ingresar a la máquina virtual con OpenFiler, ingresar las credenciales y digitar el comando “shutdown -h now” para apagar la cabina de discos.

IX. Creación del Centro de Datos e Integración de servidores ESXi

Paso 1: Ingresar las credenciales de vCenter Server en la ventana de acceso a VMware vSphere Client

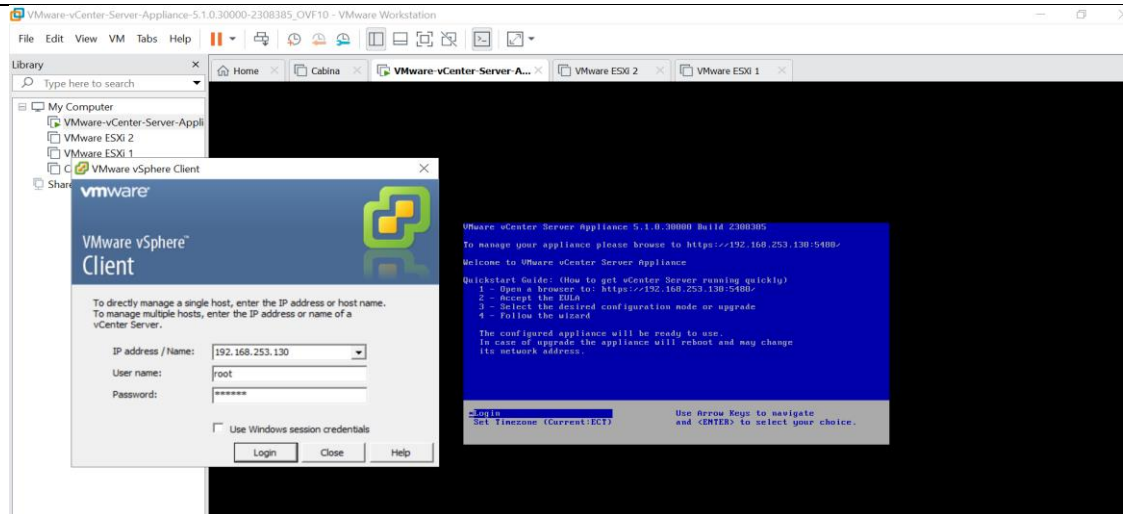


Figura 385: Ventana de Logeo de VMware vSphere Client

La figura 385, muestra una ventana de Logeo indispensable para poder ingresar a VMware vSphere Client, para ejecutar el programa se debe ingresar las credenciales que se tiene en la máquina virtual con vCenter Server mismas que se detallan anteriormente, ingresar la IP address/Name del servidor vCenter Server al igual que el User name y el Password y clic en el botón de "Login".

Paso 2: Ignorar la advertencia de seguridad

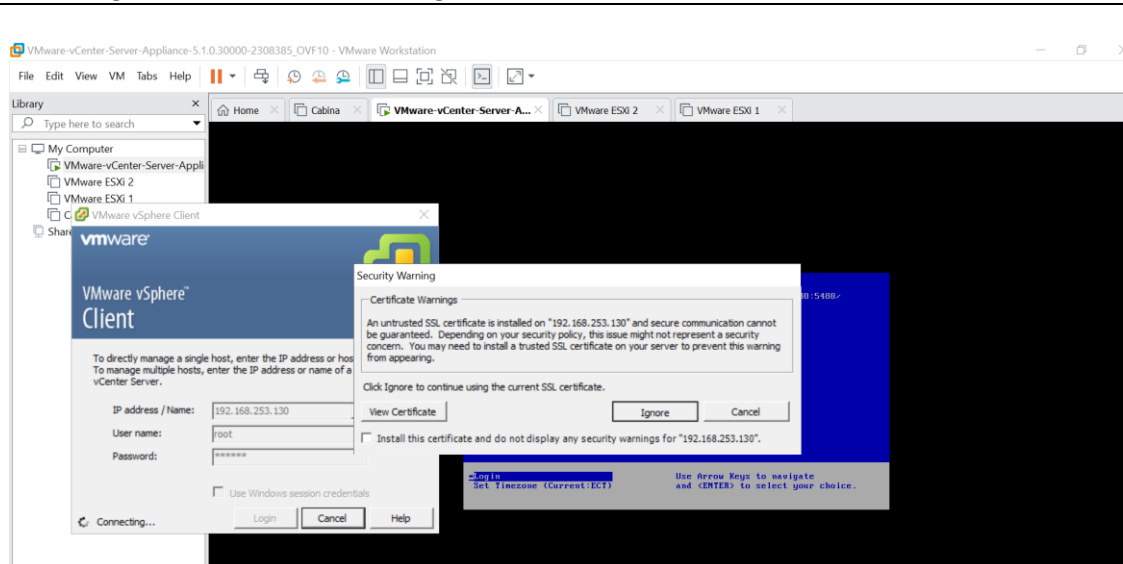


Figura 386: Ventana flotante con una advertencia de seguridad

La figura 386, indica una advertencia de seguridad, principalmente advierte que no se encuentra instalado ningún certificado de SSL lo que puede hacer que la conexión no sea muy segura, como se está usando el software para fines educativos, clic en "Ignore" para continuar.

Paso 3: Visualizar la ventana principal de VMware vSphere Client

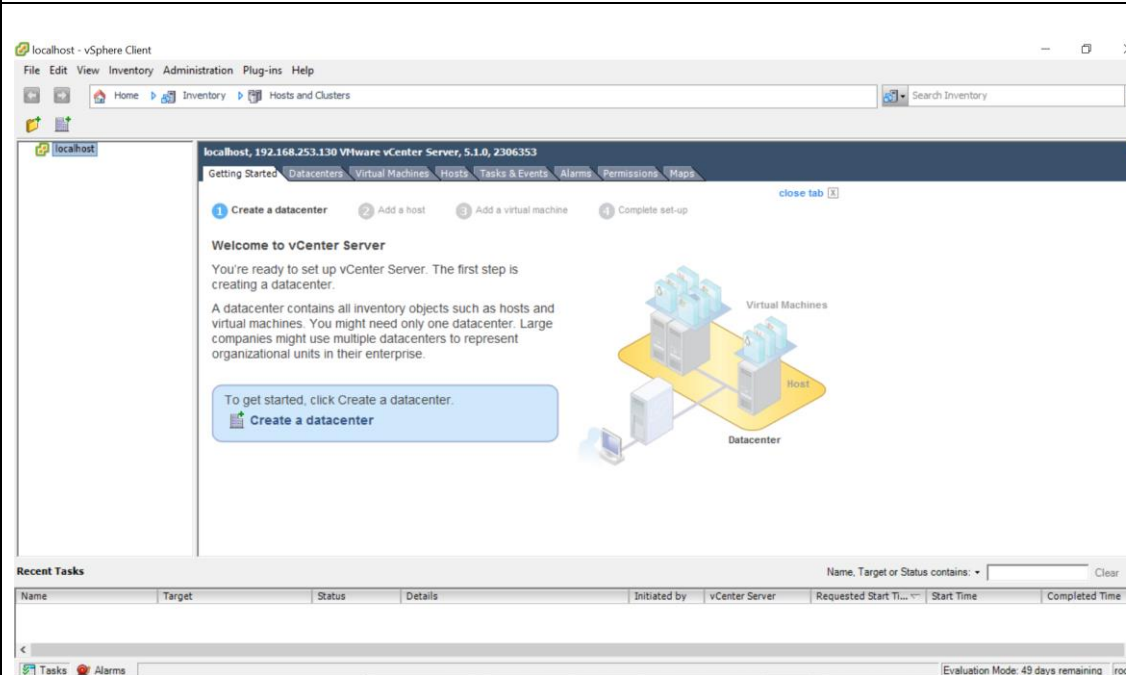


Figura 387: Ventana principal de VMware vSphere Client

La figura 387, muestra el entorno de trabajo de VMware vSphere Client

Paso 4: Ingresar a VMware Workstation 15 y encender la máquina virtual ESXi número 1

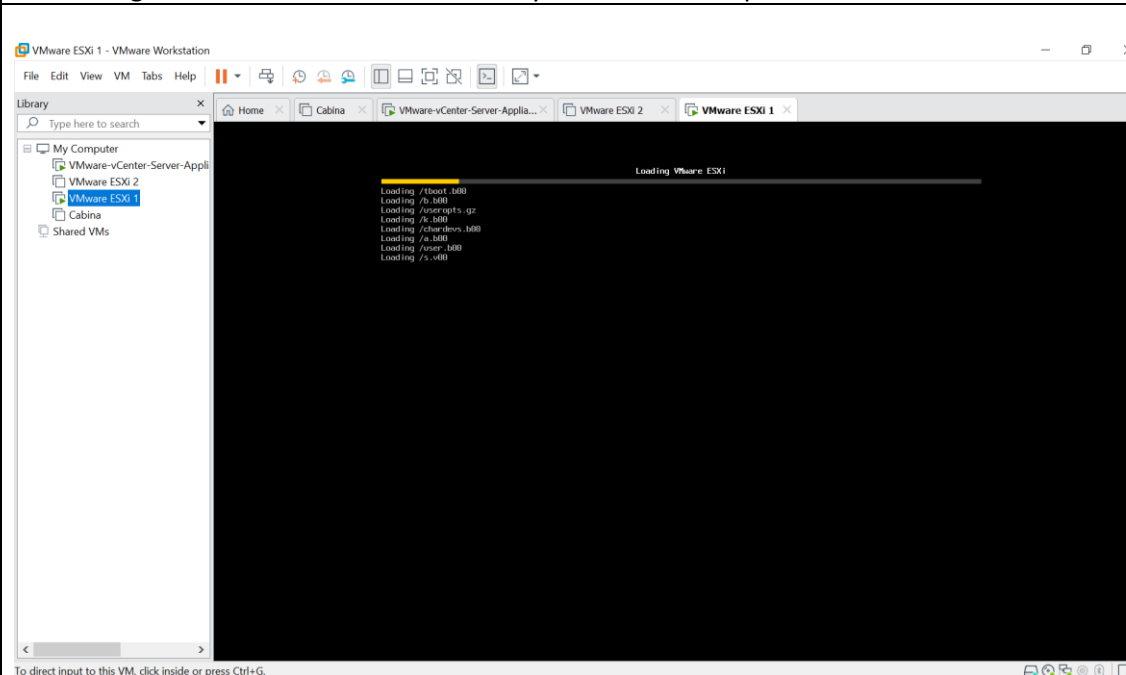


Figura 388: Ventana de carga de los archivos de ESX/ESXi 5

La figura 388, indica los archivos necesarios a utilizar en el servidor ESXi, este proceso dura algunos segundos y automáticamente redireccionará a la siguiente ventana de ESXi 5.

Paso 5: Visualizar la pantalla principal de VMware ESXi 1

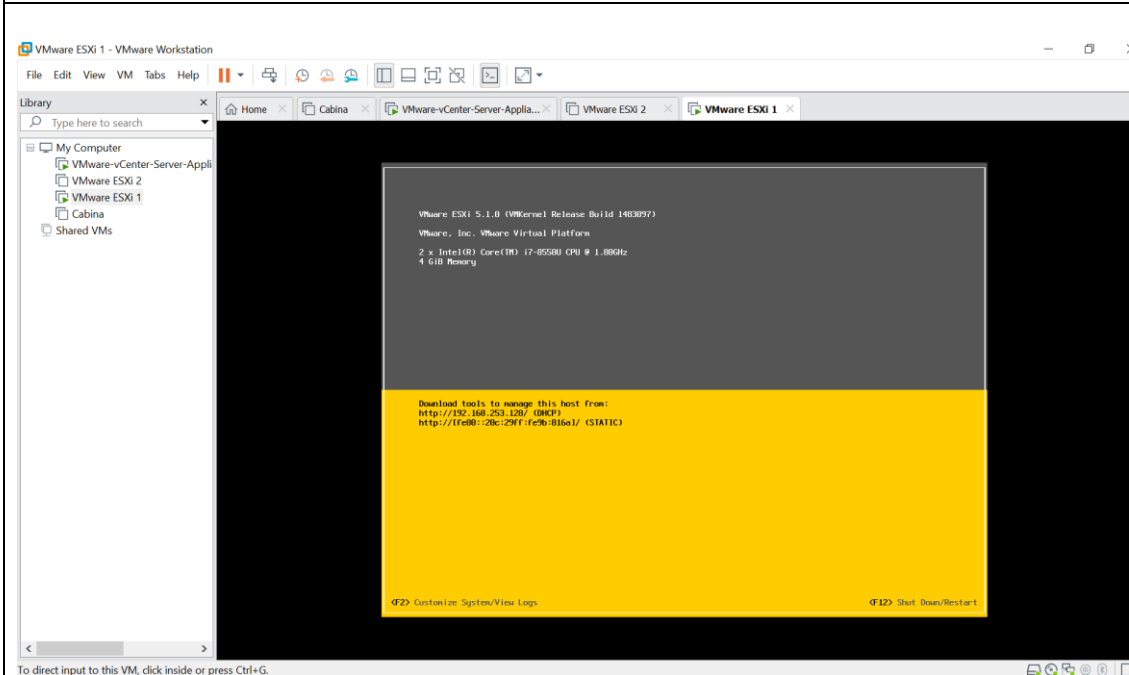


Figura 389: Pantalla principal del servidor VMware ESXi 5.1

La figura 389, muestra la interfaz principal del servidor, está segmentada en 2 partes, en la parte superior se visualiza la versión instalada del servidor, así como las características físicas como el procesador y memoria RAM, y en la parte inferior se visualiza una dirección IP en DHCP y una dirección estática.

Paso 6: Crear un nuevo Datacenter en vSphere Client

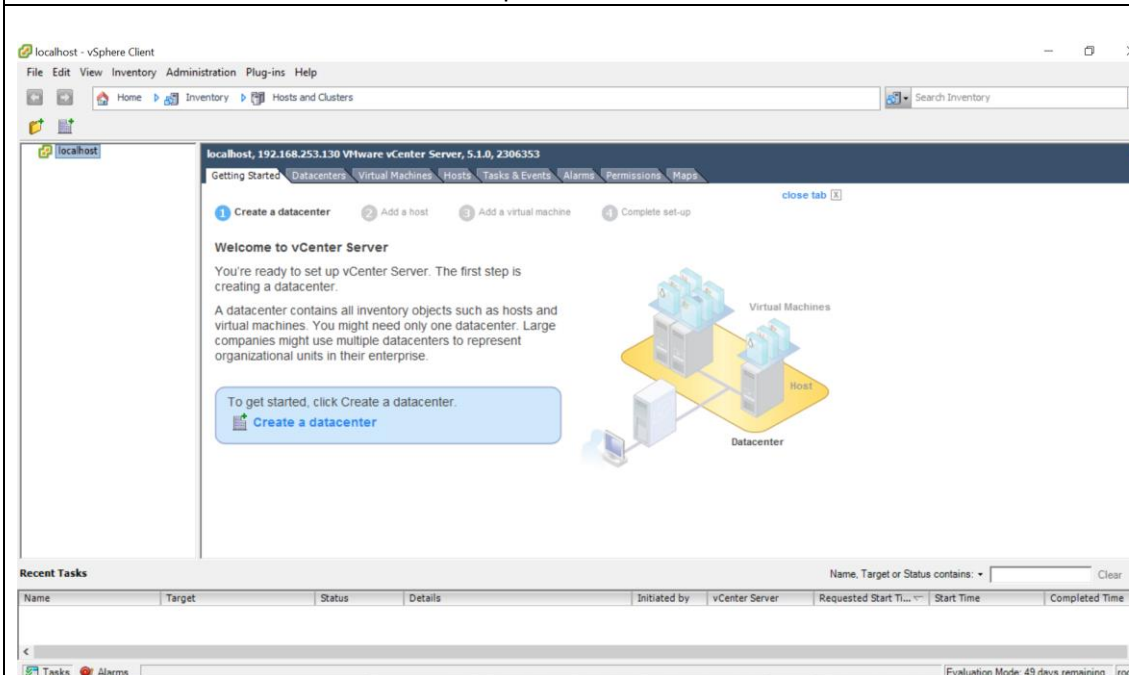


Figura 390: Ventana de creación de un nuevo datacenter

La figura 390, muestra la forma de crear un nuevo data center, para ello, dar clic en la opción "Create a datacenter".

Paso 7: Asignar un nombre a nuestro nuevo datacenter

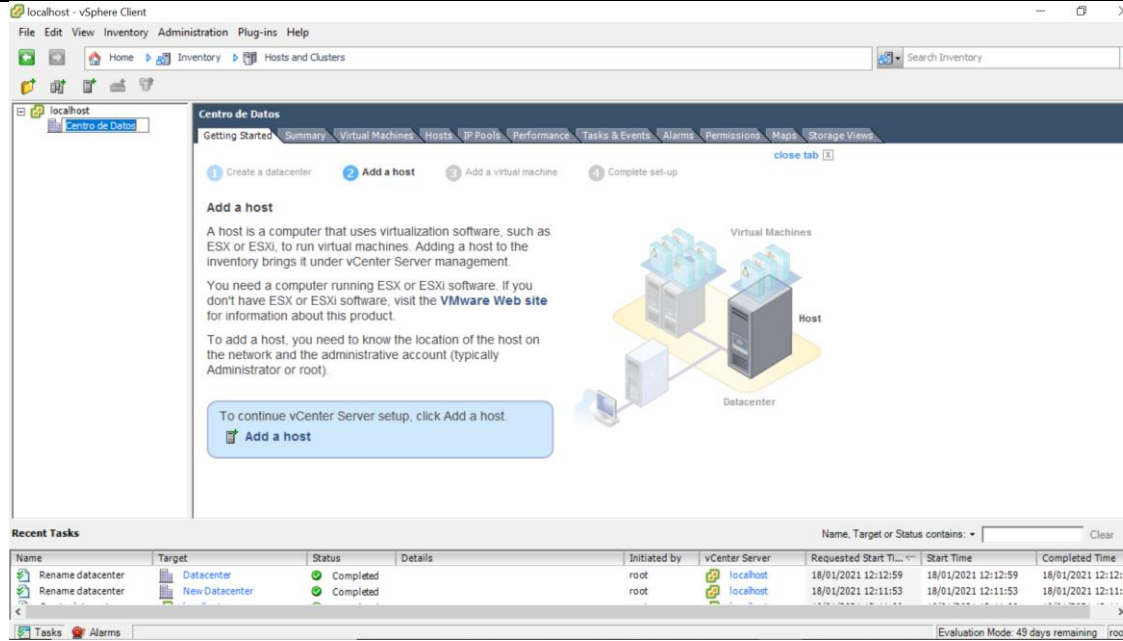


Figura 391: Ventana de asignación de un nombre para el datacenter

La figura 391, muestra como asignar un nombre al nuevo datacenter, dar clic sobre el datacenter creado y colocar un nombre, en este caso será “Centro de Datos” y ENTER para guardar los cambios.

Paso 8: Agregar el servidor ESXi5 número 1 al datacenter “Centro de Datos”

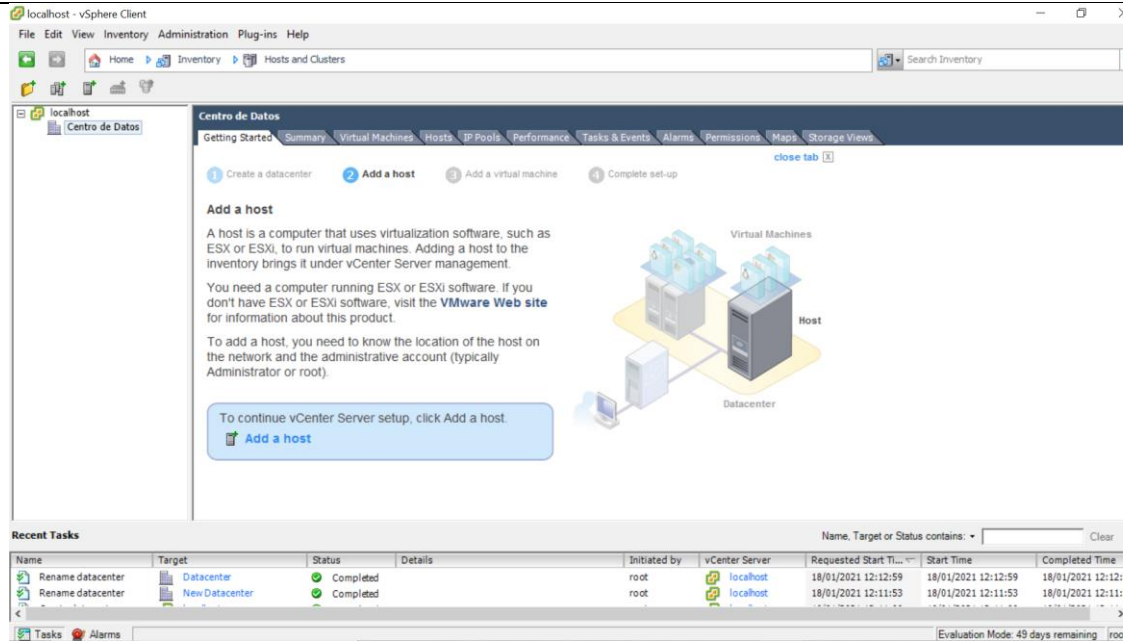


Figura 392: Ventana de asignación del servidor ESXi5 al datacenter

La figura 392, indica la forma de añadir un servidor ESXi5 al datacenter, para eso se debe coloca el puntero bajo el datacenter y clic en la opción “Add a host”.

Paso 9: Especificar las opciones de conexión

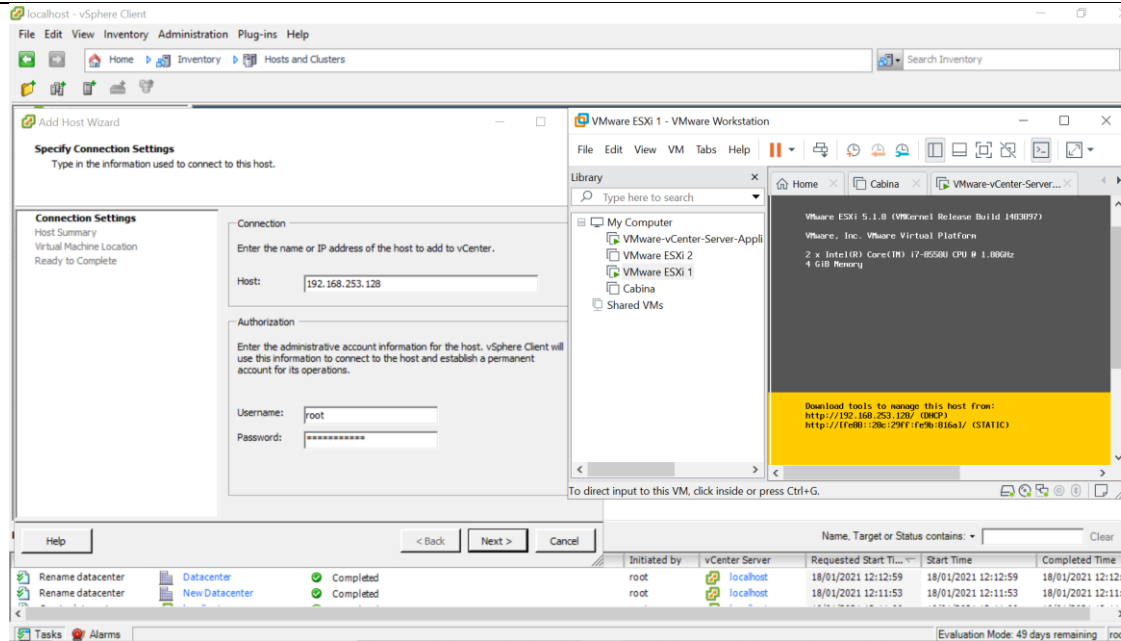


Figura 393:Asistente de agregación de un nuevo host

La figura 393, indica la forma de agregar un host (ESXi5) en el datacenter, para lo cual ingresar la dirección IP del primer servidor ESXi5, esta información se la obtiene del servidor ESXi5 que está instalado en VMware Workstation, también ingresar el usuario y contraseña propias del servidor ESXi5 y clic en el botón Next para continuar.

Paso 10: Aceptar el mensaje de seguridad

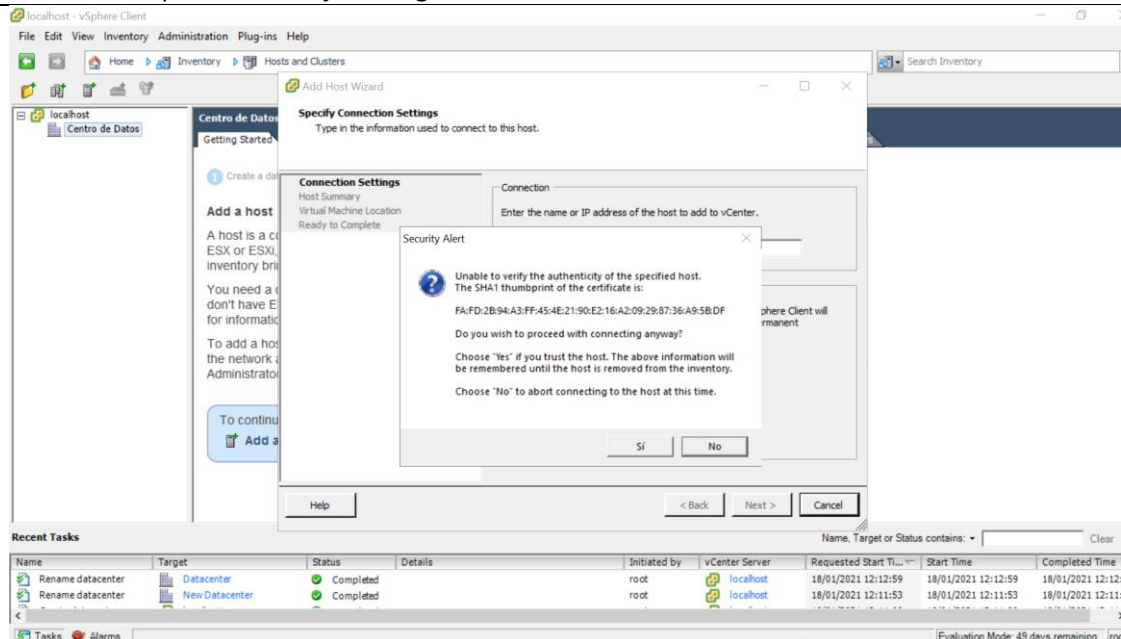


Figura 394:Ventana emergente con un mensaje de seguridad

La figura 394, muestra una ventana emergente en donde pregunta si en realidad se quiere proceder a la conexión entre el datacenter y el servidor ESXi5, clic en el botón "Si" para proceder a la conexión.

Paso 11: Revisar la información del producto para el host específico

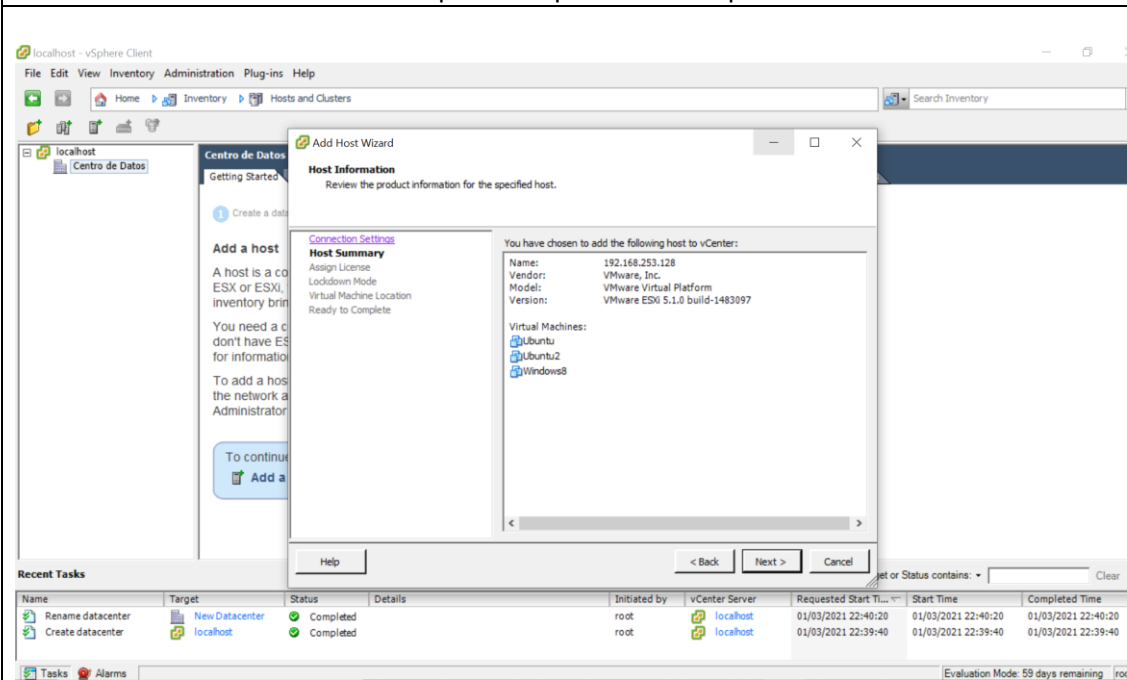


Figura 395: Ventana de información específica del host

La figura 395, indica la información que contiene el servidor ESXi5 número 1, se observa que están instaladas 3 máquinas virtuales, para continuar clic en el botón “Next”.

Paso 12: Agregar una licencia (opcional)

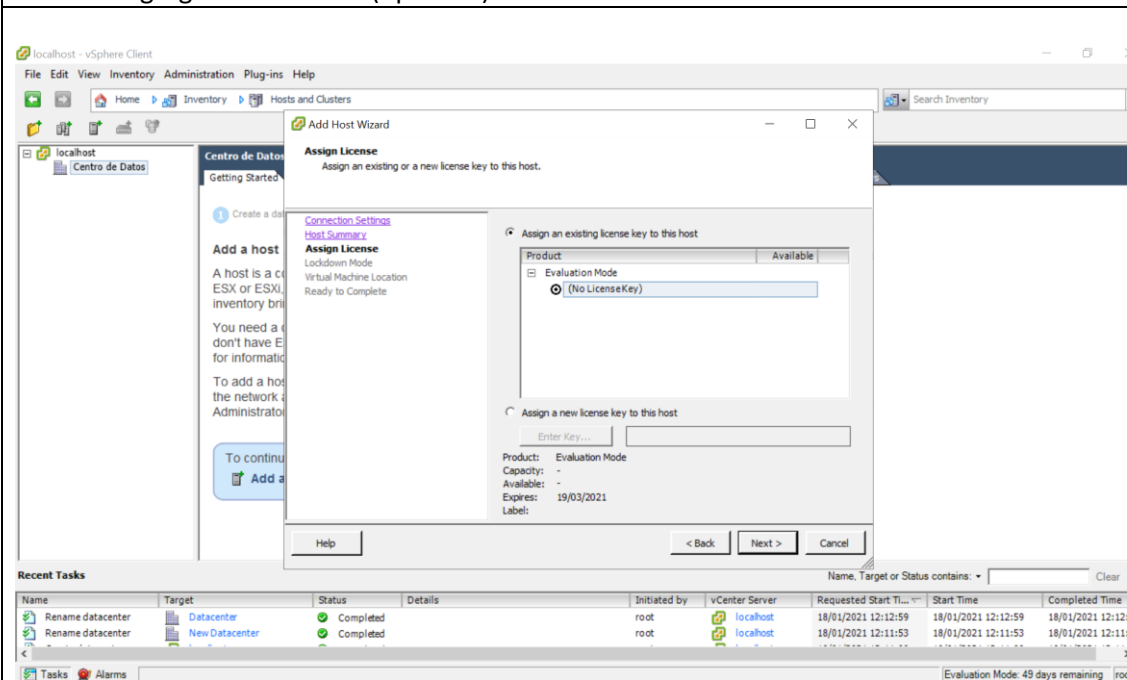


Figura 396: Ventana de agregación de una licencia para el host (ESXi5)

La figura 396, muestra una ventana para agregar una licencia al host, esto es opcional, en esta ocasión escoger la primera opción y clic en el botón “Next”.

Paso 13: Configurar el modo de bloqueo para el host

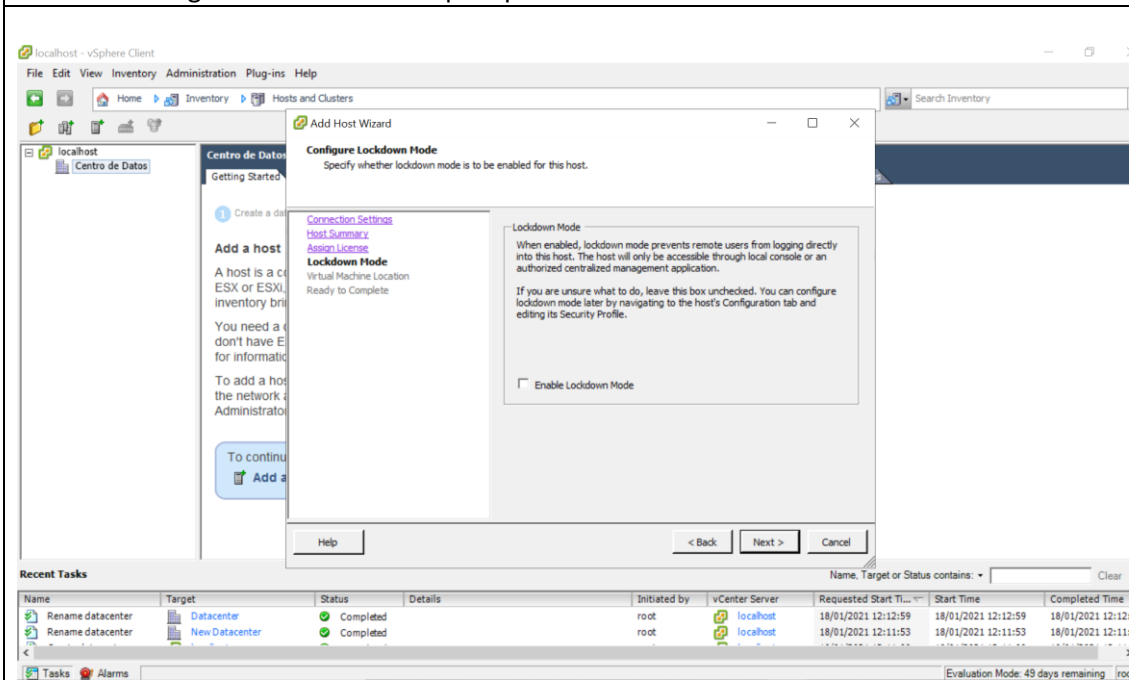


Figura 397: Configuración del modo de bloqueo para el servidor ESXi5

La figura 397, muestra si se quiere activar el modo de bloqueo para el servidor ESXi5, en este caso no se lo realiza, por tanto, dejar las opciones por defecto y clic en el botón "Next" para continuar.

Paso 14: Seleccionar la localización para guardar el servidor ESXi5 número 1

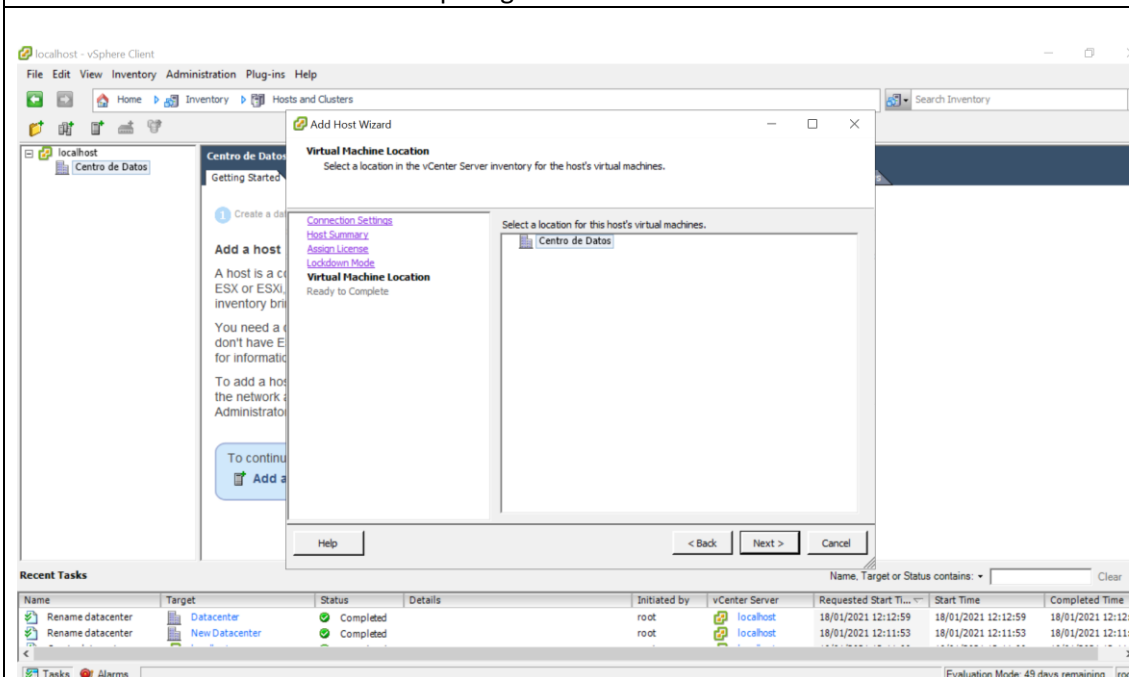


Figura 398: Ventana de configuración de localización del ESXi5

La figura 398, indica en que parte se va a almacenar el servidor ESXi5, seleccionar "Centro de datos" y clic en el botón "Next" para continuar.

Paso 15: Revisar la configuración antes de agregar el host al datacenter

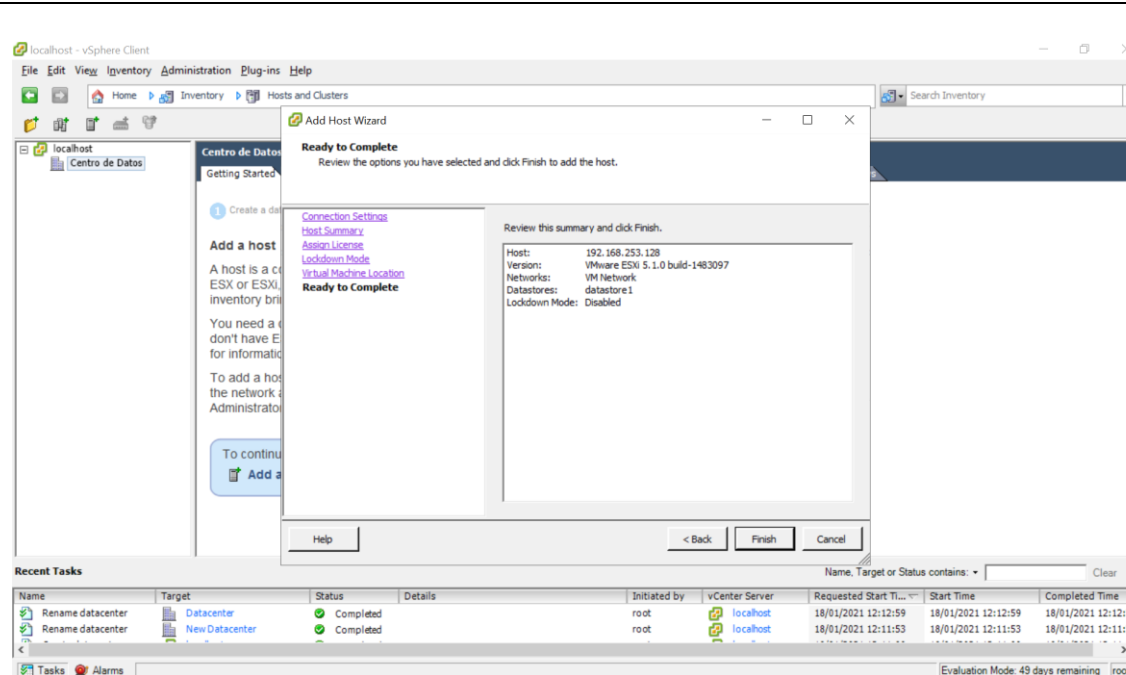


Figura 399:Ventana de finalización de la configuración de nuestro nuevo Host (Servidor ESXi5)

La figura 399, muestra la configuración que realizada antes de agregar el servidor ESXi5 al datacenter. Si la información es correcta dar clic en el botón “Finish” para terminar el proceso de agregación del servidor ESXi5 número 1

Paso 16: Visualizar el proceso de agregación del servidor ESXi5 al datacenter

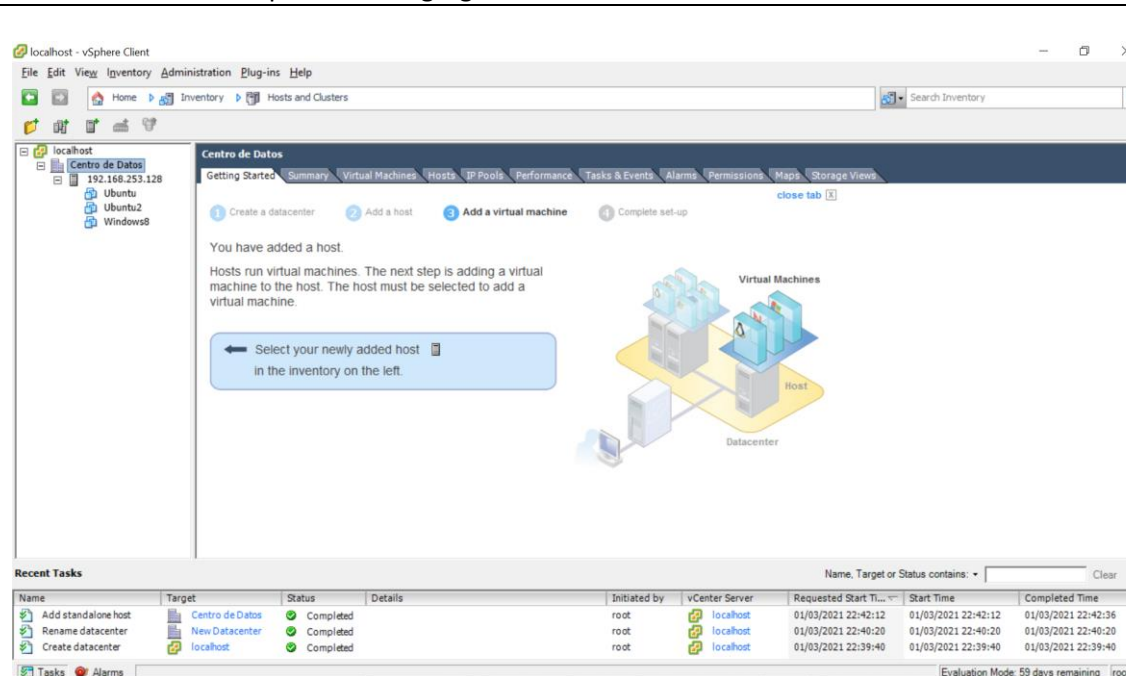


Figura 400:Proceso de agregación del host al datacenter

La figura 400, indica el proceso de agregación del servidor ESXi5 número 1 al Centro de Datos, este proceso tarda varios minutos dependiendo de cuanto pese el servidor y visualizar en el datacenter, el servidor con la dirección IP que se configuró anteriormente, de la misma manera, se puede seguir agregando más servidores ESXi5 siguiendo los mismos pasos.

Paso 17: Ingresar a VMware Workstation 15 y encender la máquina virtual ESXi número 2

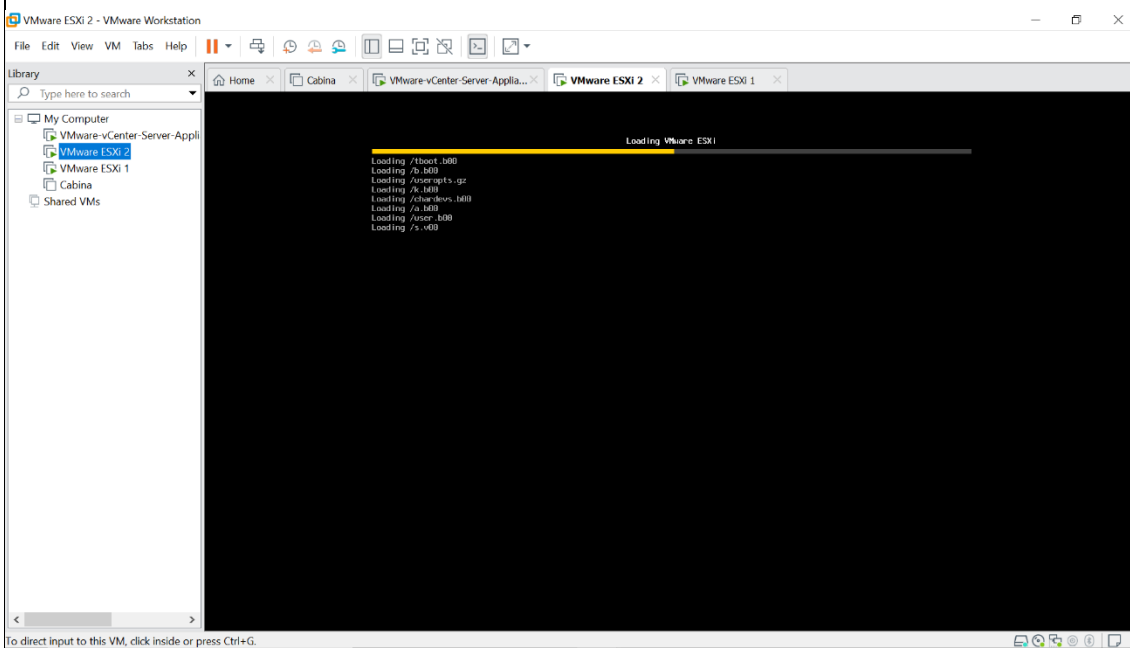


Figura 401:Ventana de carga de los archivos de ESX/ESXi 5

La figura 401, indica los archivos necesarios a utilizar en el servidor ESXi, este proceso dura algunos segundos y automáticamente redireccionará a la siguiente ventana de ESXi 5.

Paso 18: Visualizar la pantalla principal de VMware ESXi 2

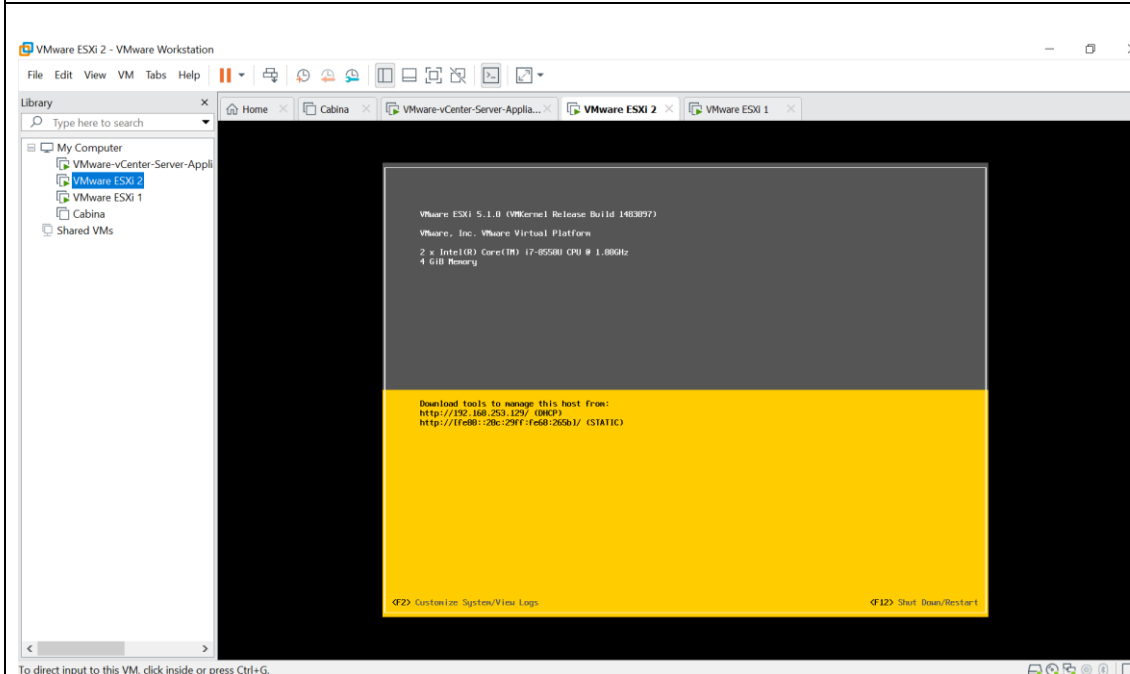


Figura 402:Pantalla principal del servidor VMWare ESXi 5.1

La figura 402, muestra la interfaz principal del servidor, está segmentada en 2 partes, en la parte superior se visualiza la versión instalada del servidor, así como las características físicas como el procesador y memoria RAM, y en la parte inferior se visualiza la dirección IP en DHCP y una dirección estática.

Paso 19: Agregar el servidor ESXi5 número 2 al datacenter “Centro de Datos”

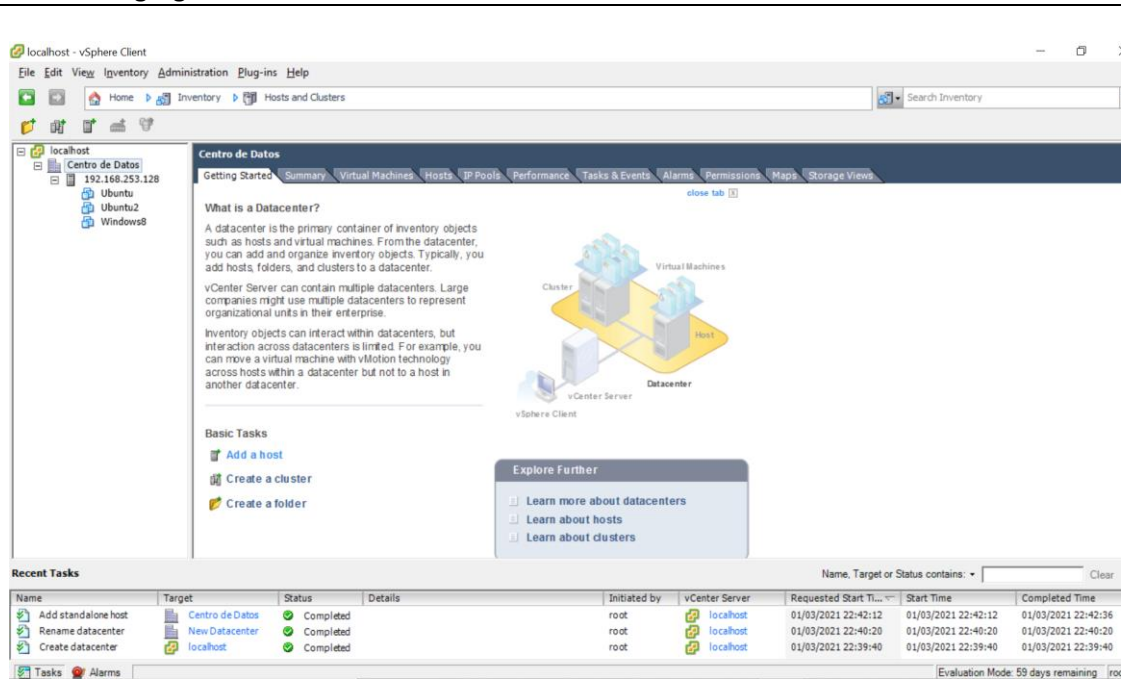


Figura 403: Ventana de asignación del servidor ESXi5 al datacenter

La figura 392, indica la forma de añadir un servidor ESXi5 al datacenter, para ello se debe colocar el puntero bajo el datacenter y clic en la opción “Add a host”.

Paso 20: Especificar las opciones de conexión

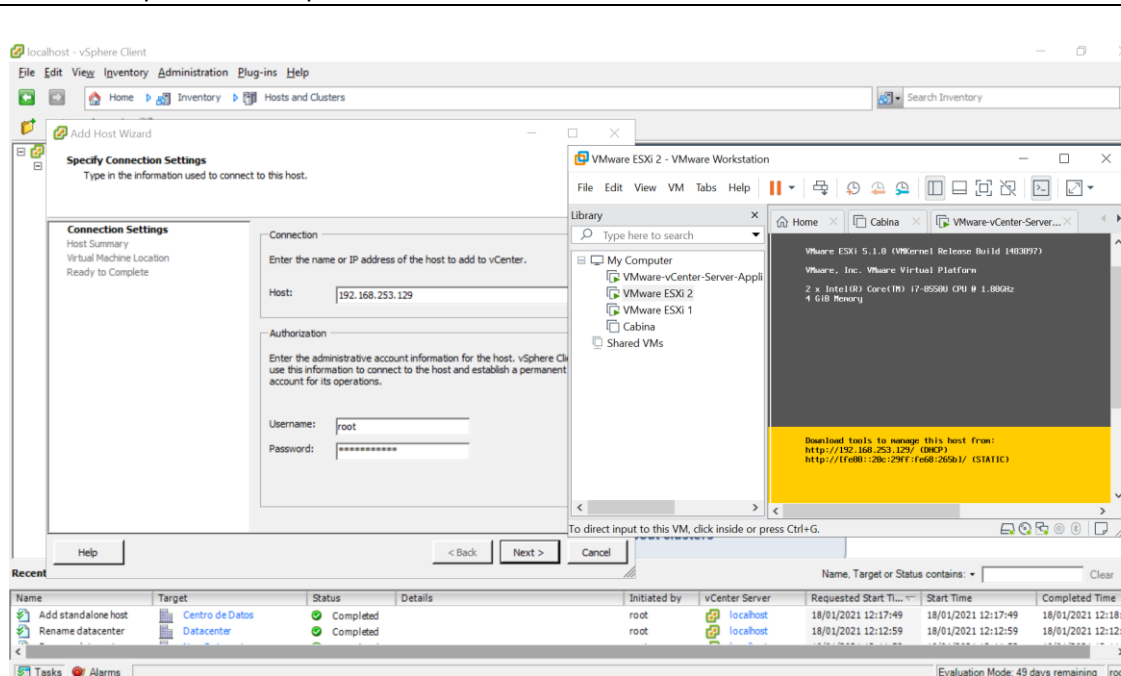


Figura 404: Asistente de agregación de un nuevo host

La figura 404, indica la forma de agregar un host (ESXi5) en el datacenter, para lo cual ingresar la dirección IP del segundo servidor ESXi5, esta información se obtiene del servidor ESXi5 que está instalado en VMware Workstation, también ingresar el usuario y contraseña propias del servidor ESXi5 y clic en el botón Next para continuar.

Paso 21: Aceptar el mensaje de seguridad

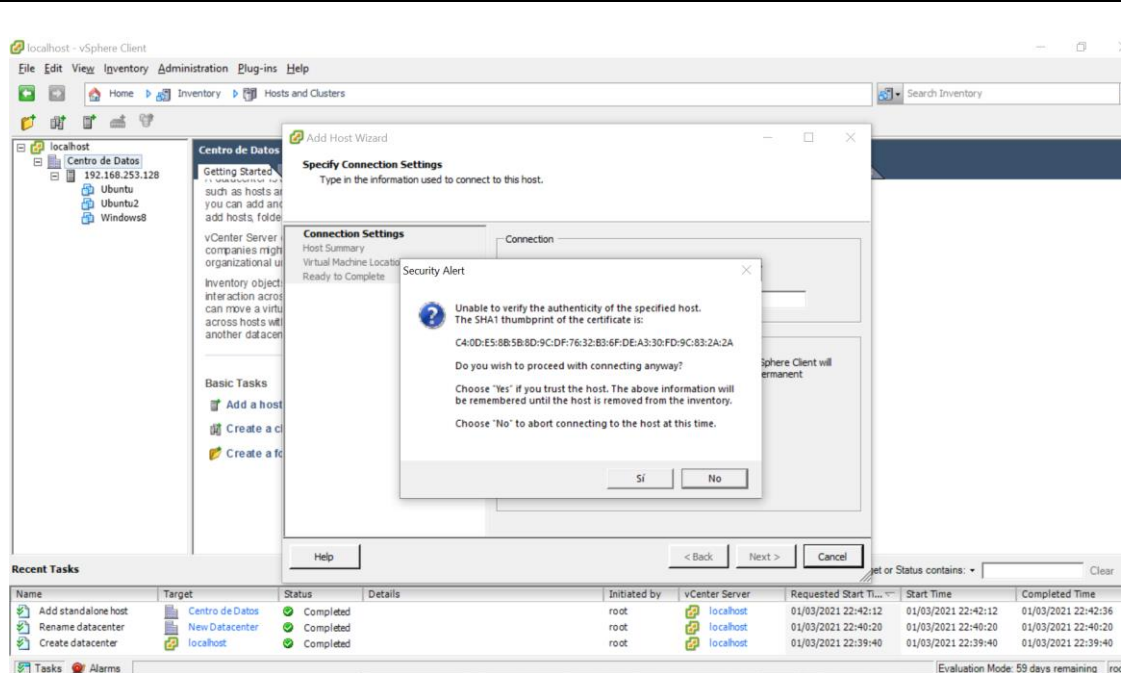


Figura 405: Ventana emergente con un mensaje de seguridad

La figura 405, muestra una ventana emergente en donde pregunta si en realidad queremos proceder a la conexión entre el datacenter y el servidor ESXi5, dar un clic en el botón “Si” para proceder a la conexión.

Paso 22: Revisar la información del producto para el host específico

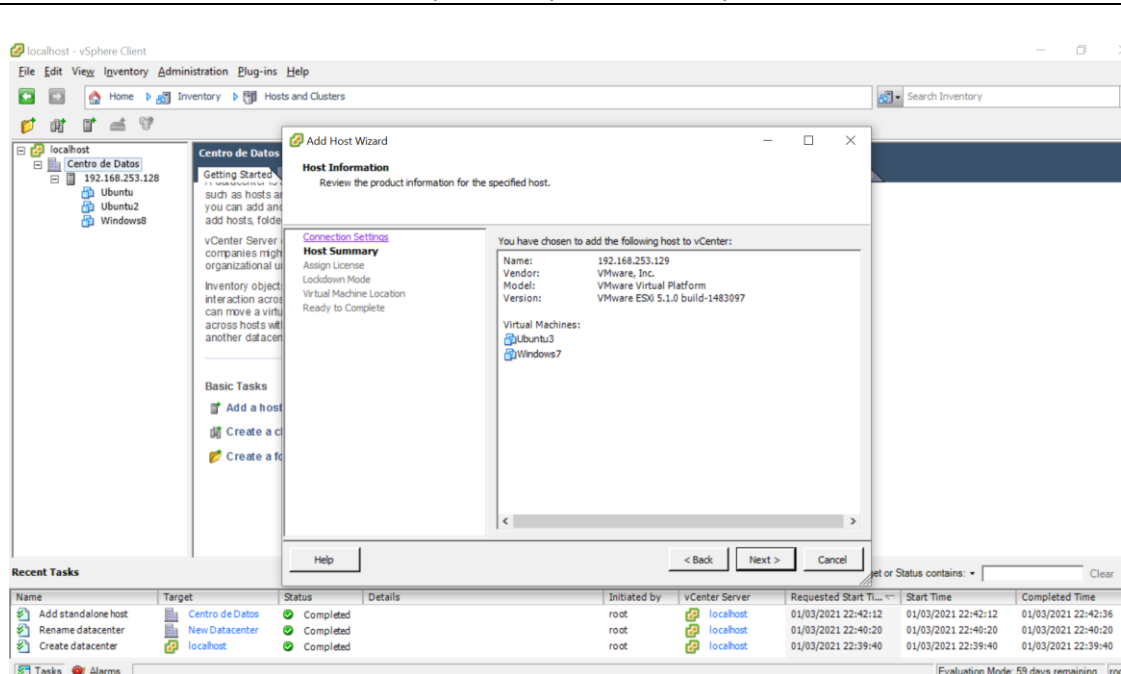


Figura 406: Ventana de información específica del host

La figura 406, indica la información que contiene el servidor ESXi5 número 2, en este caso se observa que están instaladas 2 máquinas virtuales, para continuar clic en el botón “Next”.

Paso 23: Agregar una licencia (opcional)

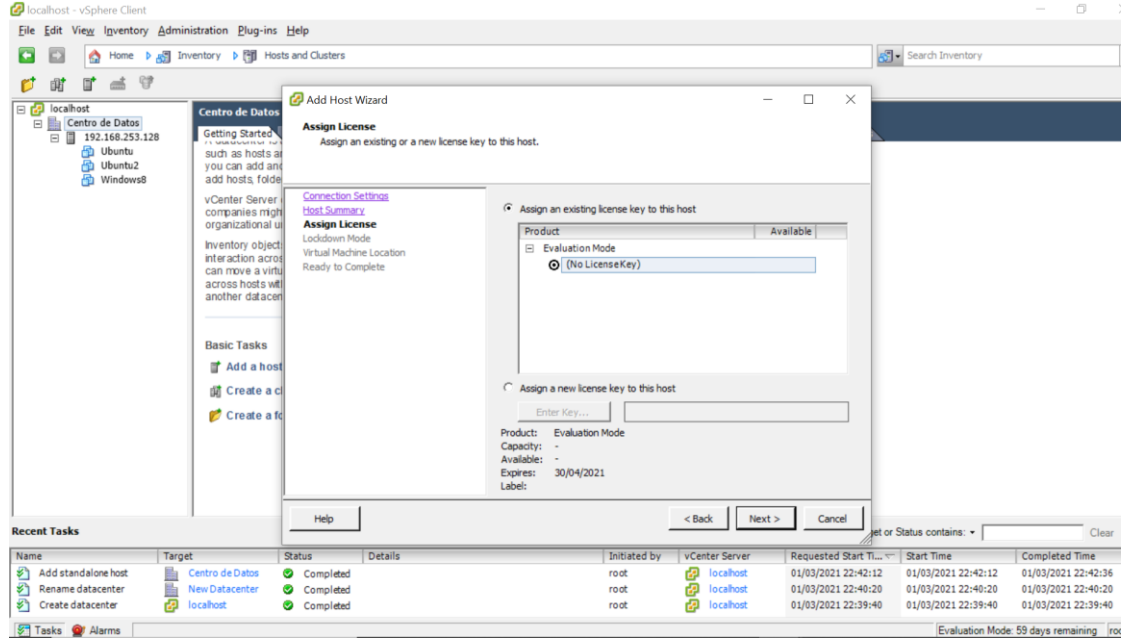


Figura 407: Ventana de agregación de una licencia para el host (ESXi5)

La figura 407, muestra una ventana para agregar una licencia al host, esto es opcional, en esta ocasión escoger la primera opción y clic en el botón “Next”.

Paso 24: Configurar el modo de bloqueo para el host

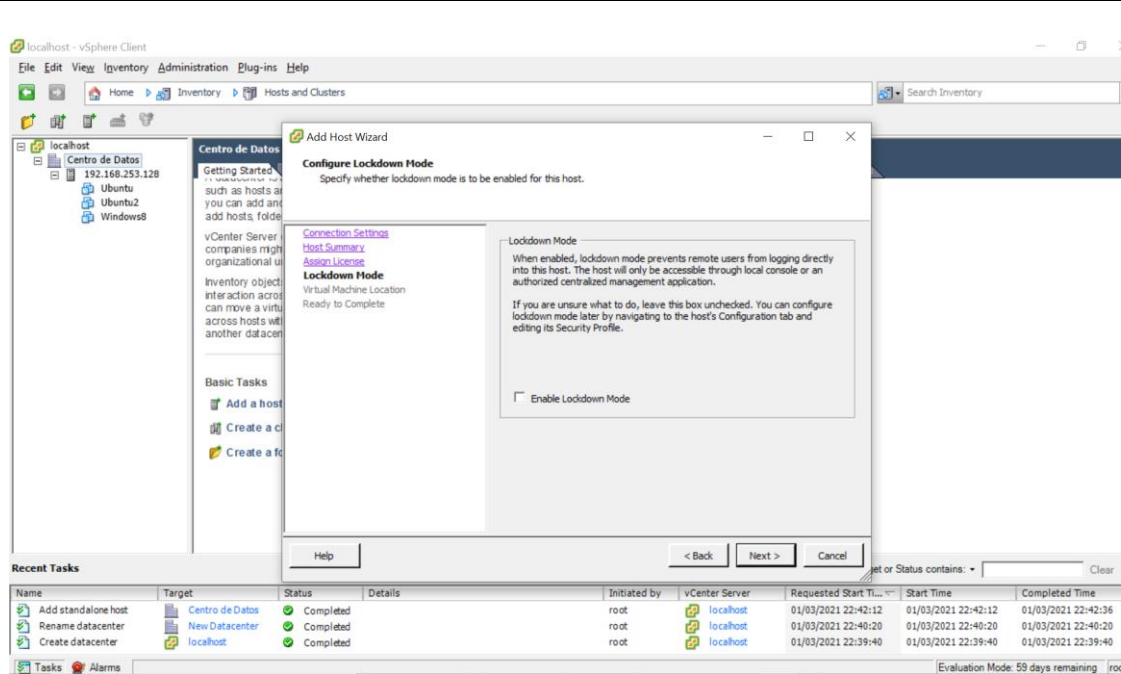


Figura 408: Configuración del modo de bloqueo para el servidor ESXi5

La figura 408, muestra si se desea activar el modo de bloqueo para el servidor ESXi5, en este caso no se lo realiza, por tanto, se debe dejar las opciones por defecto y dar clic en el botón “Next” para continuar.

Paso 25: Seleccionar la localización para guardar el servidor ESXi5 número 2

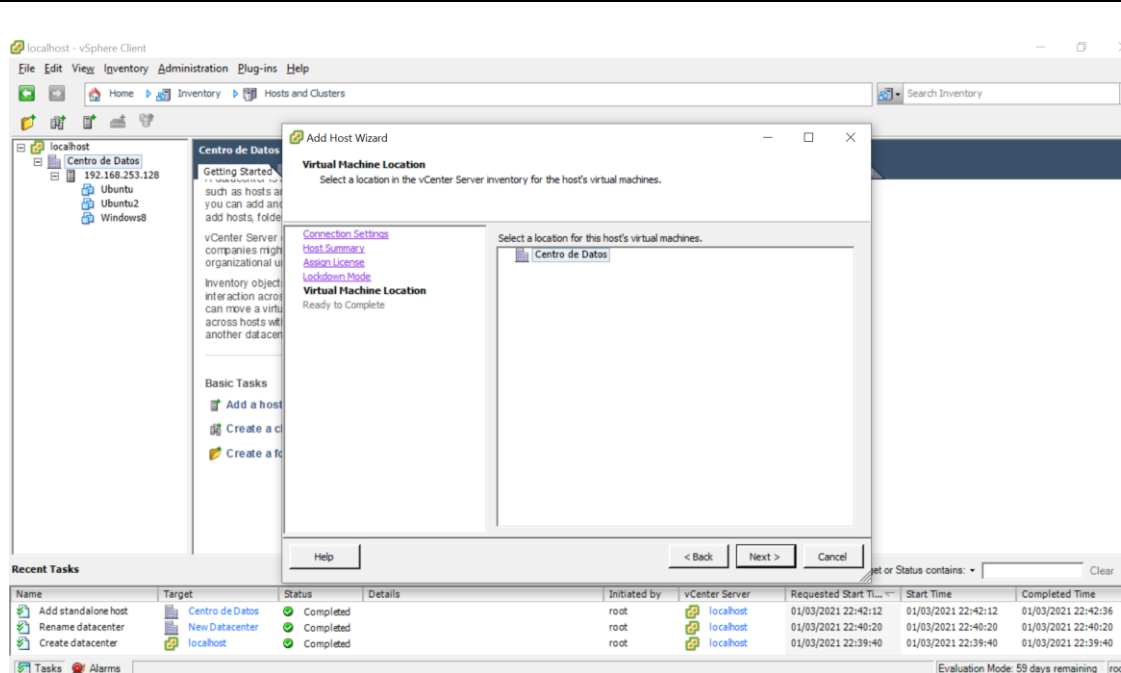


Figura 409: Ventana de configuración de localización del ESXi5

La figura 409, indica en que parte se va a almacenar el servidor ESXi5, para lo cual seleccionar “Centro de datos” y clic en el botón “Next” para continuar.

Paso 26: Revisar la configuración antes de agregar el host al datacenter

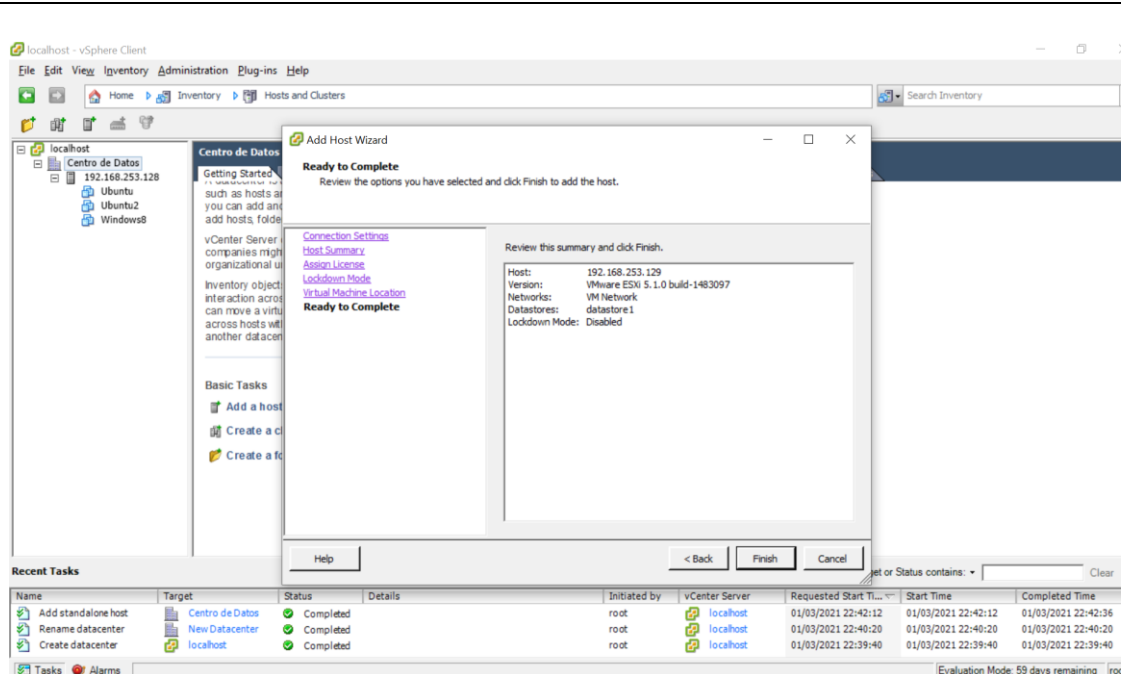


Figura 410: Ventana de finalización de la configuración de nuestro nuevo Host (Servidor ESXi5)

La figura 410, muestra toda la configuración que se realizó antes de agregar el servidor ESXi5 al datacenter. Si toda la información es correcta, clic en el botón “Finish” para terminar con el proceso de agregación del servidor ESXi5 número 2.

Paso 27: Visualizar el proceso de agregación del servidor ESXi5 al datacenter

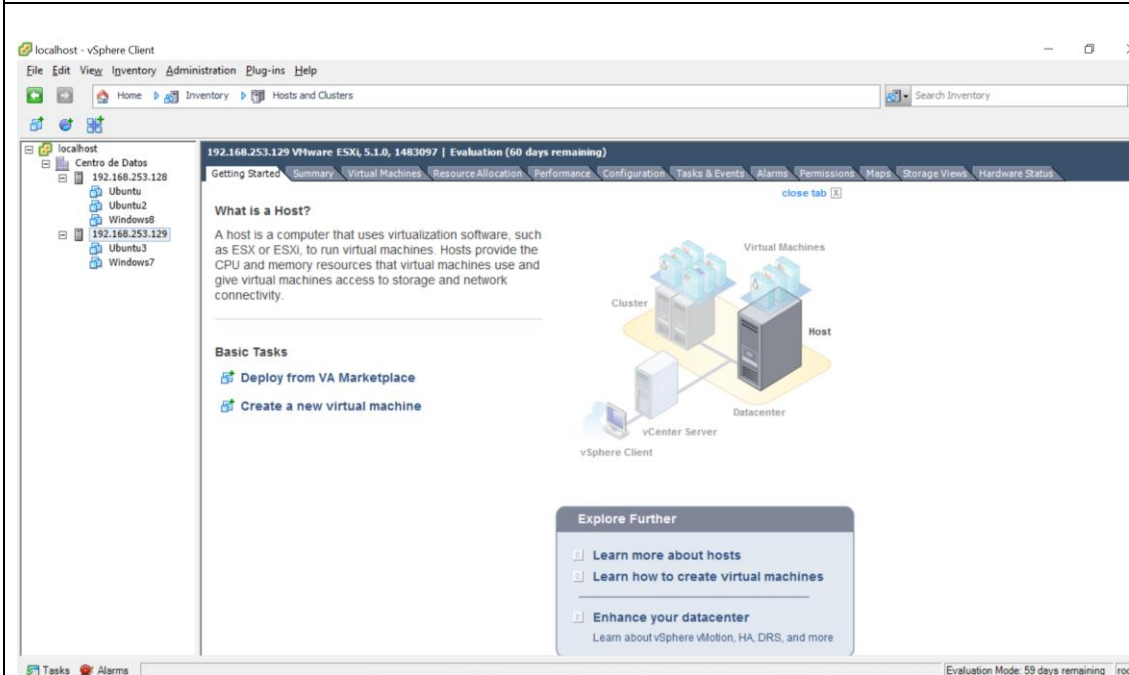


Figura 411: Proceso de agregación del host al datacenter

La figura 411, indica el proceso de agregación del servidor ESXi5 número 2 al Centro de Datos, este proceso tarda varios minutos dependiendo de cuanto pese el servidor. Una vez finalizado se puede observar que los dos servidores se agregaron correctamente.

X. Configuración de un Almacenamiento Común (VKERNEL) para las VM de ESX/ESXi

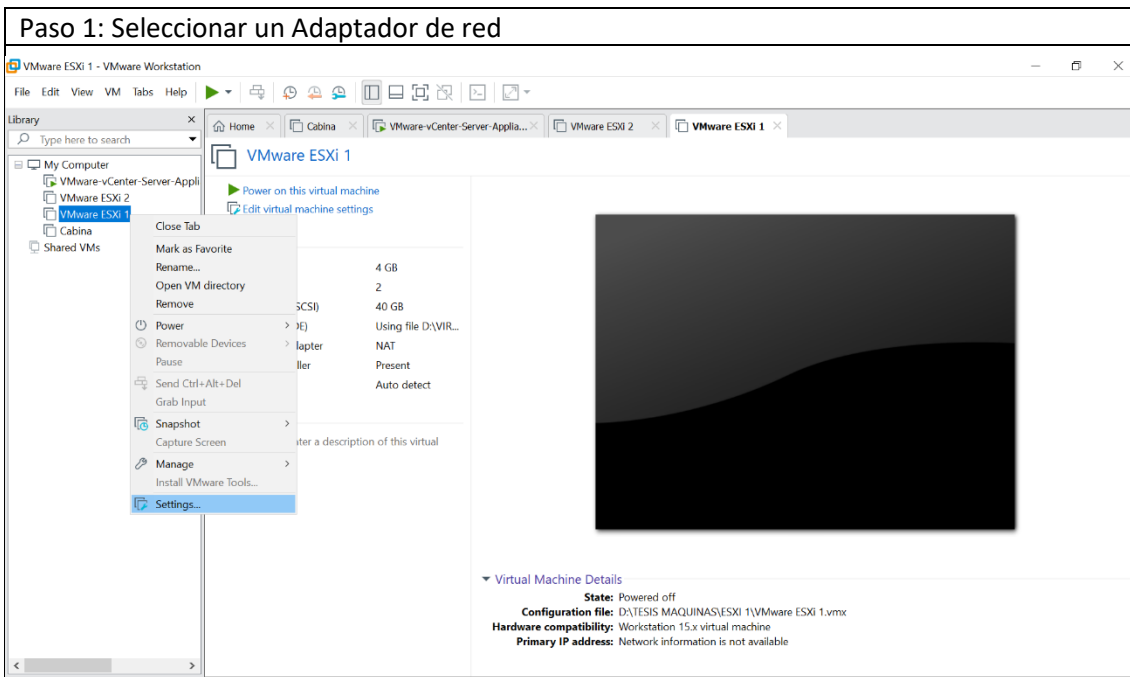


Figura 412: Ventana de configuración de VMware ESXi5

La figura 412, muestra la ventana de configuración de servidor ESXi 1

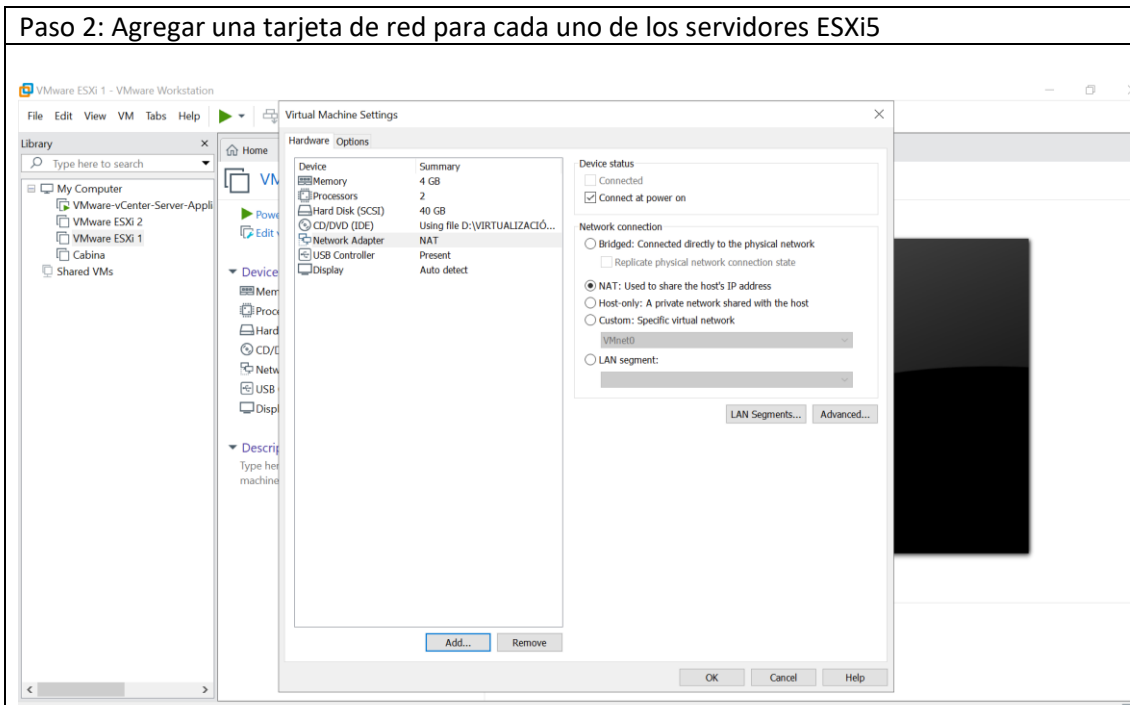


Figura 413: Ventana de configuración del ESXi5 en VMware Workstation

La figura 413, muestra la pantalla de configuración de VMware Workstation, aquí se debe agregar una nueva tarjeta de red para la configuración de un almacenamiento común, esta configuración se la realiza en los dos servidores ESXi5, dar clic en el botón "Add..." para continuar.

Paso 3: Seleccionar el tipo de hardware que vamos a agregar al ESXi5 número 1

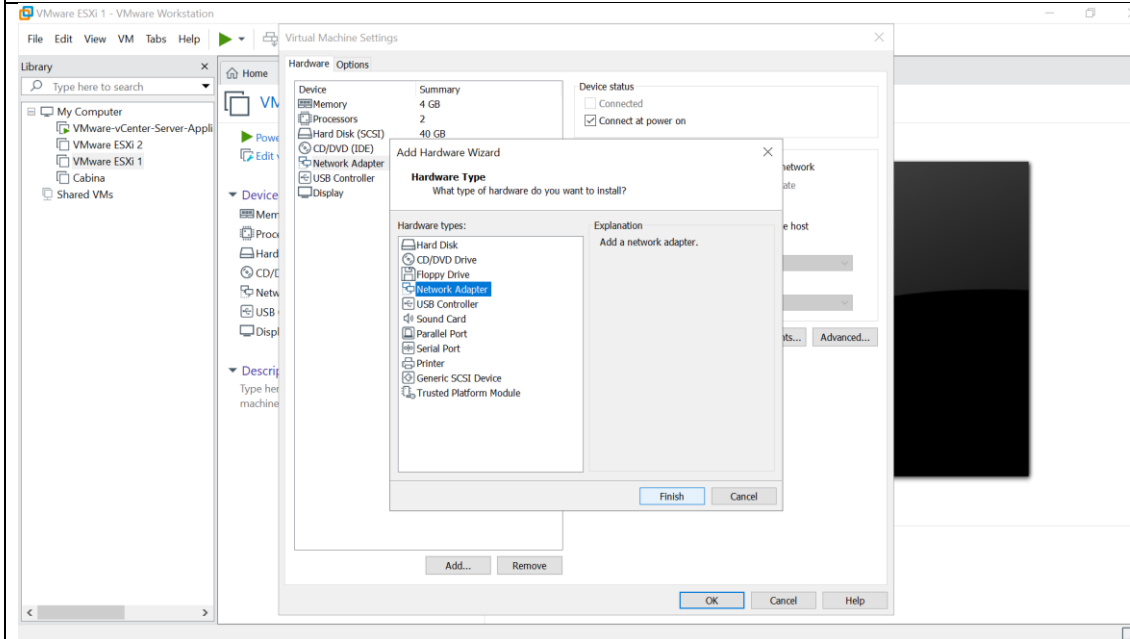


Figura 414: Ventana de selección del tipo de hardware a agregar

La figura 414, muestra el tipo de hardware que se va a agregar, para ello seleccionar la opción “Network Adapter” y clic en la opción “Finish” para continuar.

Paso 4: Aceptar los nuevos cambios en la máquina virtual con ESXi5

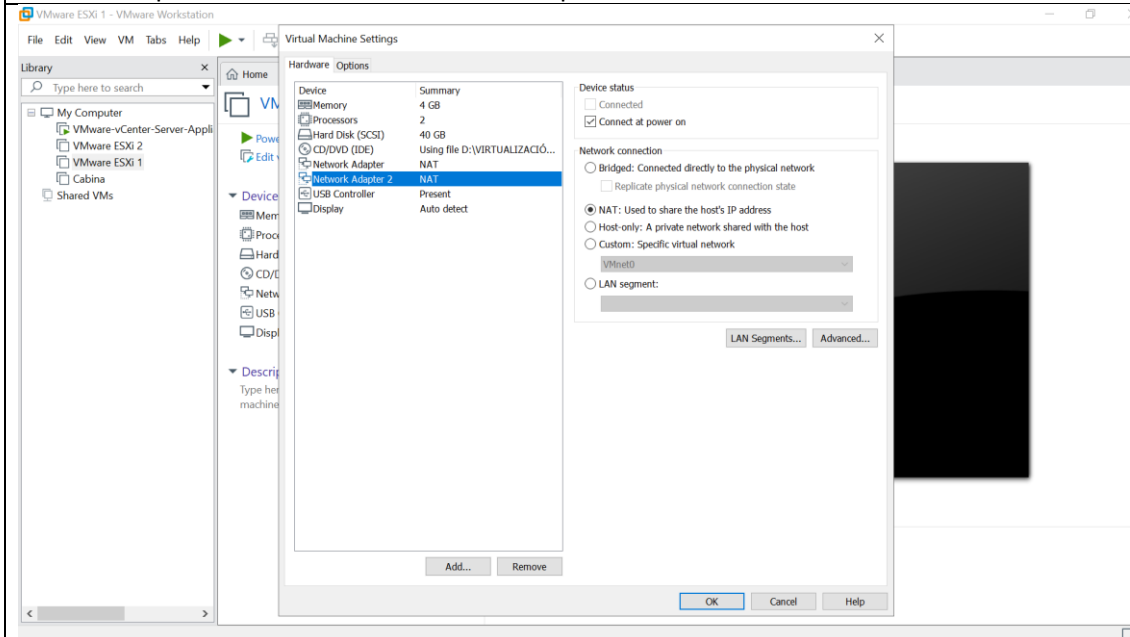


Figura 415: Ventana de configuración del tipo de adaptador de red

La figura 415, muestra que el adaptador de red se agregó correctamente, para aceptar los cambios dar clic en el botón “OK”. Se debe tener en cuenta que esta configuración se lo debe realizar desde el “Paso 1” hasta el “Paso 4”, para cada servidor ESXi5 que se tenga en VMware Workstation.

Paso 5: Encender cada uno de los servidores ESXi 5

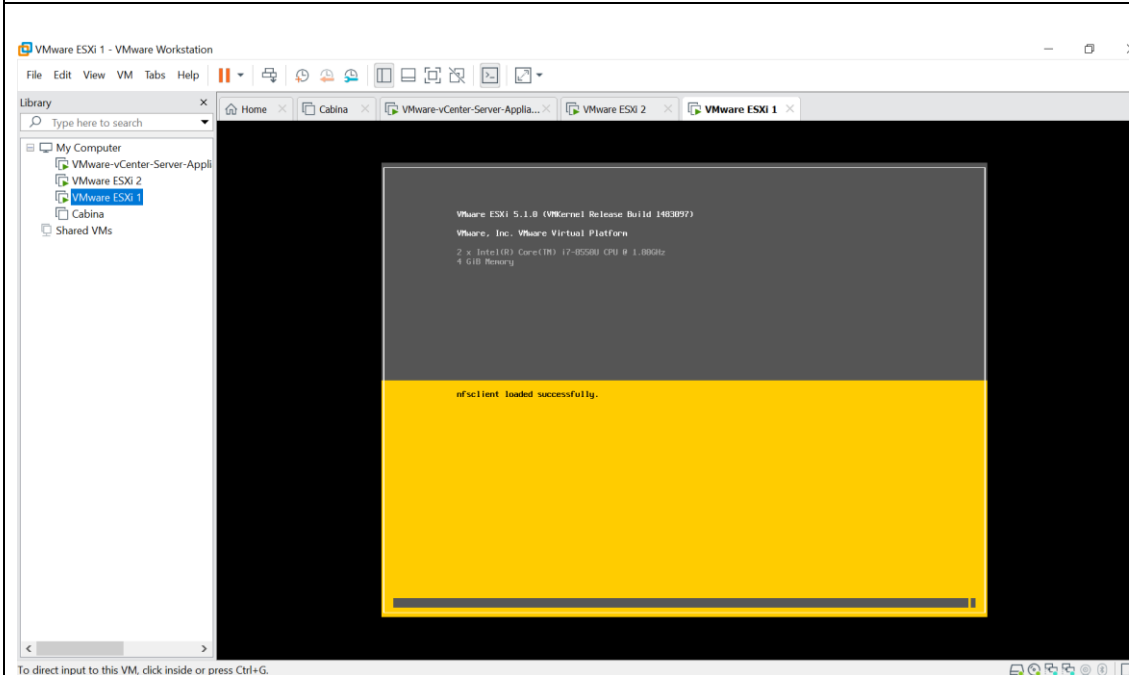


Figura 416:Ventana de inicialización de los servidores ESXi

La figura 416, muestra el panel con todas las máquinas virtuales a utilizar, para ello encender cada uno de los servidores en el siguiente orden: primero los servidores ESXi5, luego la cabina de discos (OpenFiler) y finalmente el servidor vCenterServer.

Paso 6: Ingresar las credenciales en la ventana de acceso a VMware vSphere Client

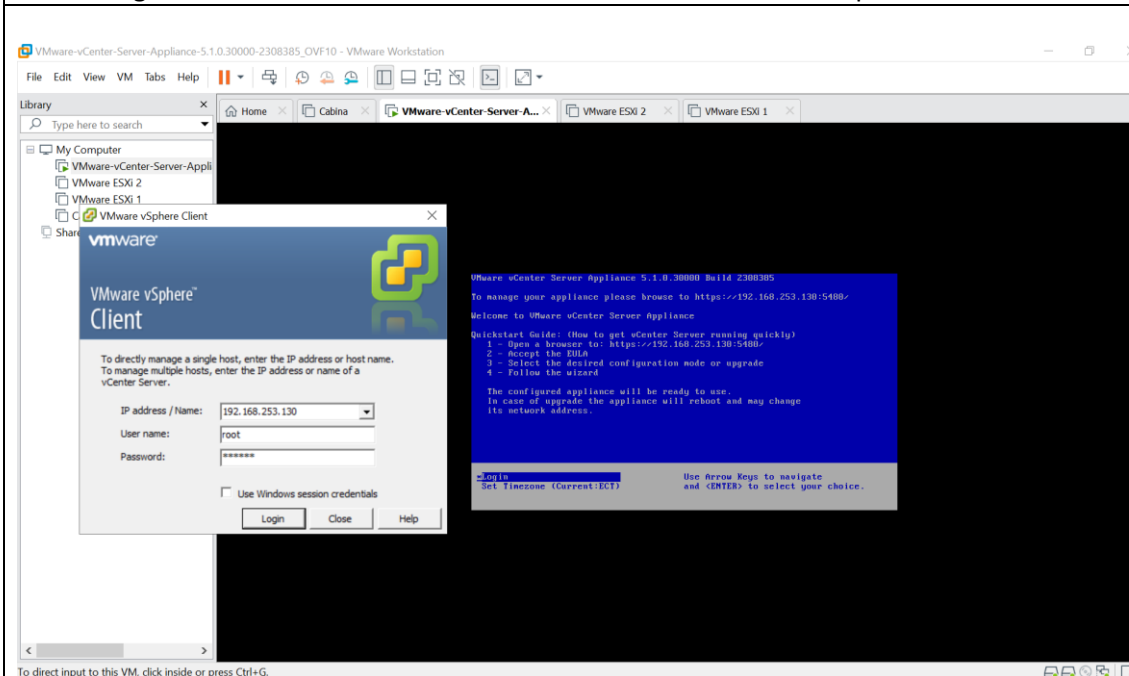


Figura 417:Ventana de Logeo de VMware vSphere Client

La figura 417, muestra una ventana de Logeo indispensable para poder ingresar a VMware vSphere Client, para poder ejecutar el programa se debe ingresar las credenciales que se tiene en la máquina virtual con vCenter Server, ingresar la IP address/Name del servidor vCenter Server al igual que el User name y el Password, finalmente clic en el botón de "Login".

Paso 7: Habilitar un switch virtual en cada uno de los servidores ESXi 5

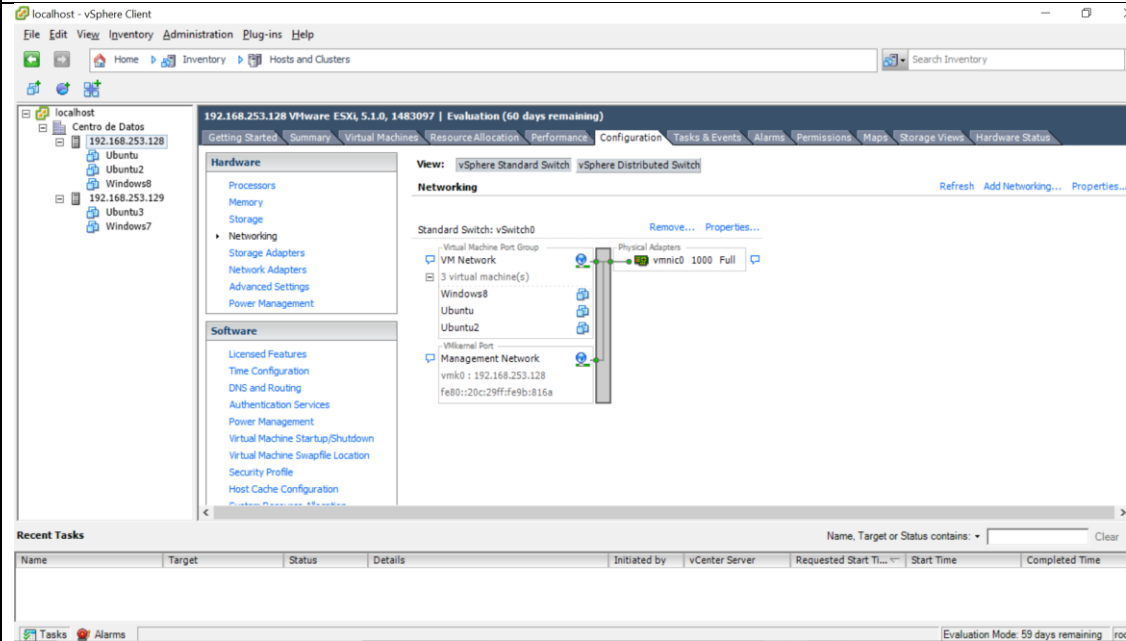


Figura 418: Panel de configuración del servidor ESXi5 número 1

La figura 418, indica que para habilitar un switch virtual en cada uno de los servidores ESXi5 hay que ir a la pestaña “Configuration” y en el panel izquierdo de “Hardware” dar clic en la opción de “Networking” para ingresar a la configuración.

Paso 8: Seleccionar el tipo de conexión a realizar

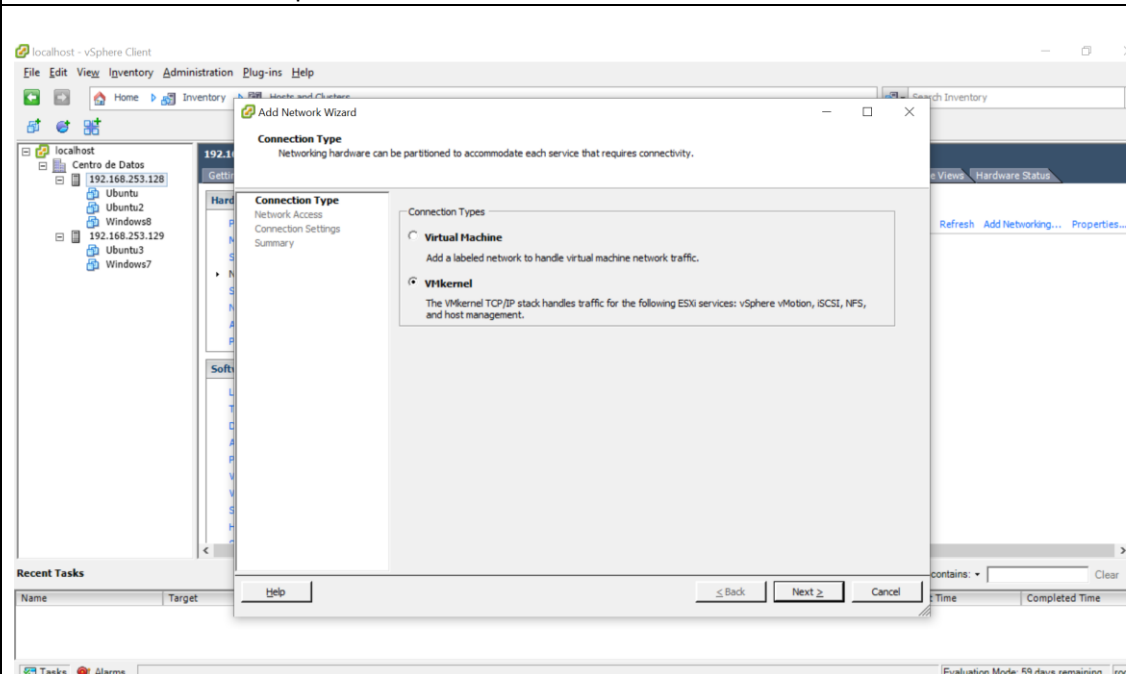


Figura 419: Ventana de configuración del tipo de conexión

La figura 419, indica el tipo de conexión a utilizar, en este caso se va a configurar un VMkernel (switch virtual), seleccionar la opción deseada y clic en “Next” para continuar.

Paso 9: Seleccionar el acceso a la red

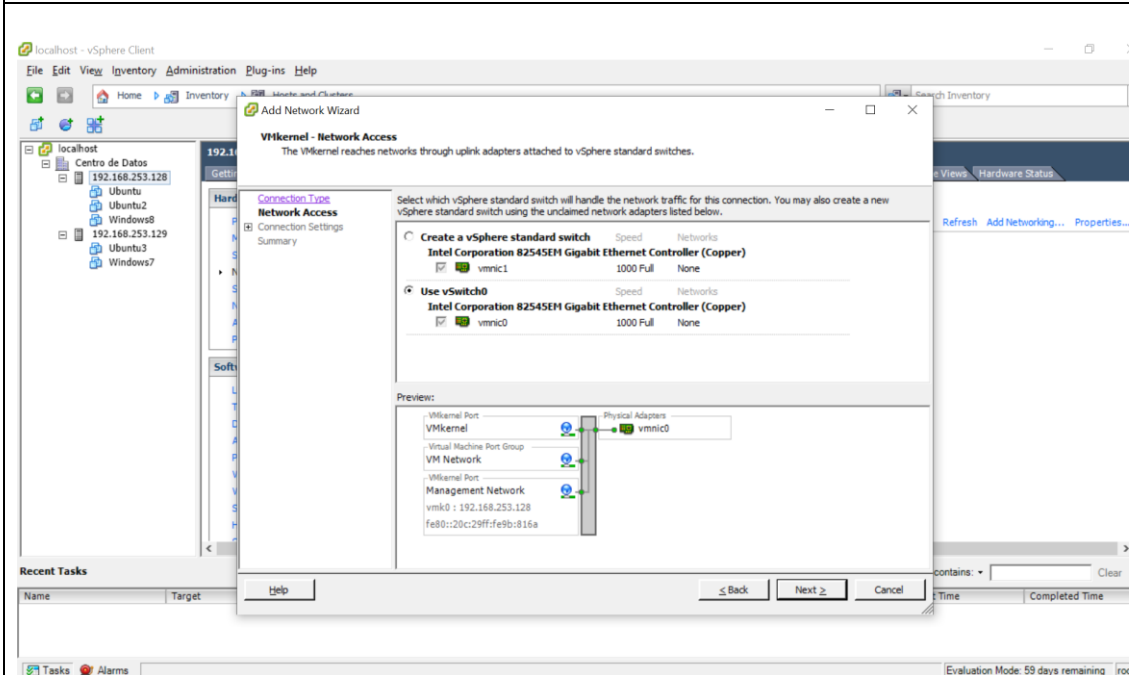


Figura 420: Ventana de configuración del acceso a la red

La figura 420, indica de qué manera se va a tener acceso a la red, por eso se debe escoger la segunda opción que corresponde a la tarjeta de red configurada en VMware Workstation, dar un check en "Use vSwitch0" y clic en el botón "Next".

Paso 10: Configurar los ajustes de conexión del VMkernel

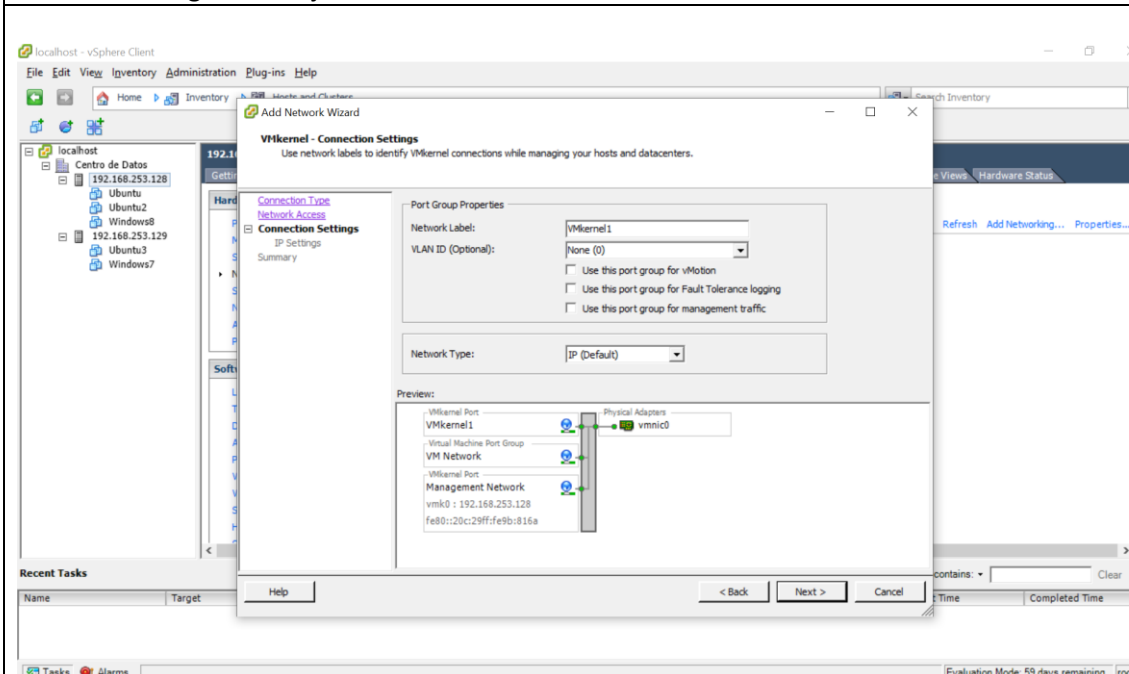


Figura 421: Ventana de configuración de los ajustes de conexión del VMkernel

La figura 421, muestra la configuración de los ajustes de conexión, aquí se debe colocar un nombre al primer VMkernel, y dejar todas las opciones que viene por defecto y clic en el botón "Next".

Paso 11: Configurar los ajustes de conexión IP

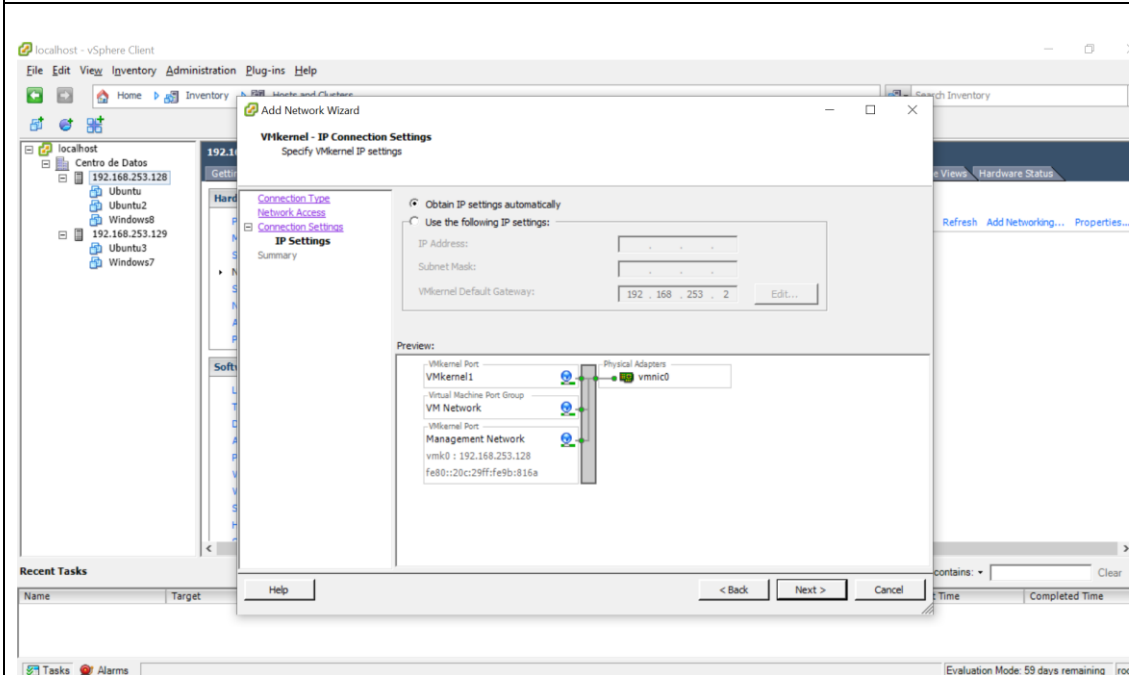


Figura 422: Ventana de configuración de los ajustes de dirección IP

La figura 422, indica que se debe seleccionar cualquiera de los ajustes de la dirección IP, en este caso seleccionar la opción “Obtain IP settings automatically” y clic en el botón “Next”.

Paso 12: Verificar las configuraciones realizadas en la creación del switch virtual

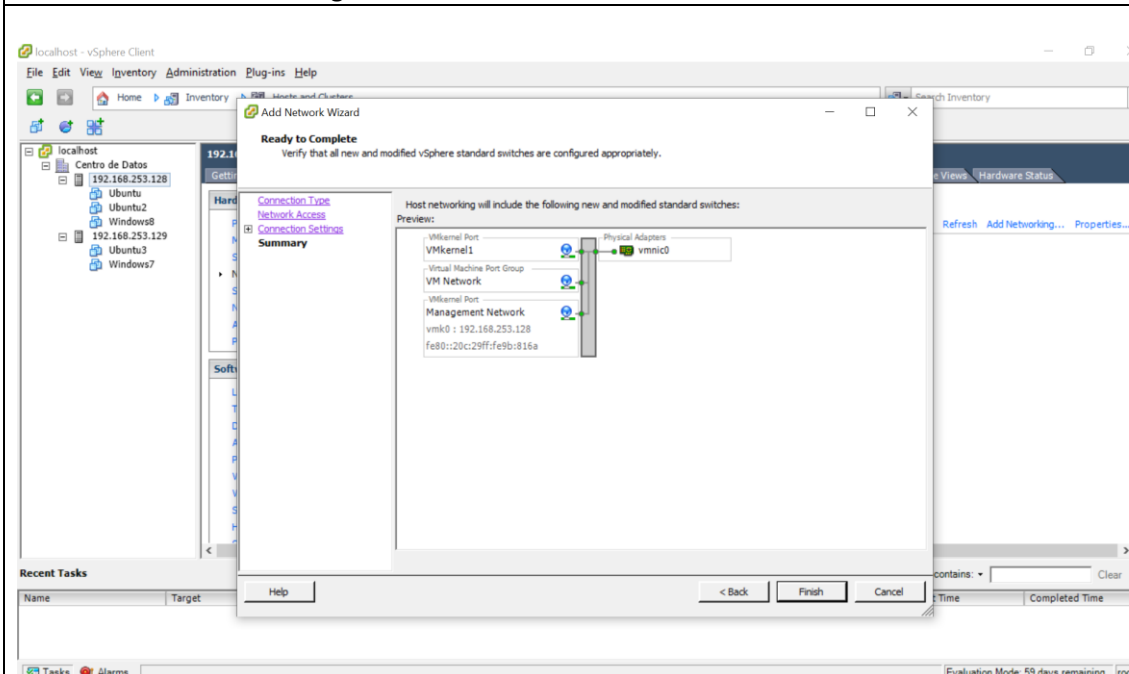


Figura 423: Ventana con el resumen de la creación de nuestro switch virtual

La figura 423, muestra el switch virtual listo para ser creado, si todas las características son correctas clic en el botón “Finish” para crearla en el servidor ESXi5. La habilitación del switch virtual se lo debe realizar para cada servidor ESXi5 que se tenga en el Datacenter, para ello repetimos toda la configuración desde el “Paso 7” hasta este paso.

Paso 13: Configurar un adaptador "iSCSI" para cada uno de los servidores ESXi5

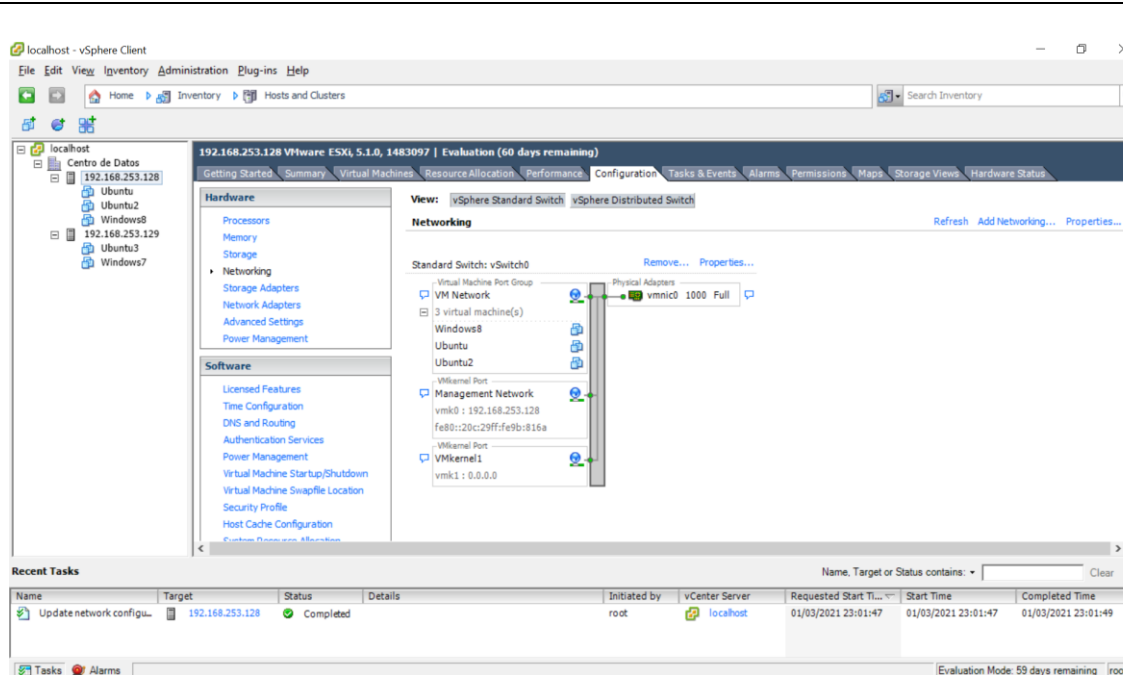


Figura 424: Ventana de configuración del adaptador iSCSI

La figura 424, muestra la forma correcta de agregar un adaptador iSCSI a los servidores ESXi5, para ello seleccionar cualquier servidor ESXi5, clic en la opción "Configuration" y en el panel izquierdo de "Hardware" seleccionar la opción "Storage Adapters".

Paso 14: Agregar el adaptador de software iSCSI

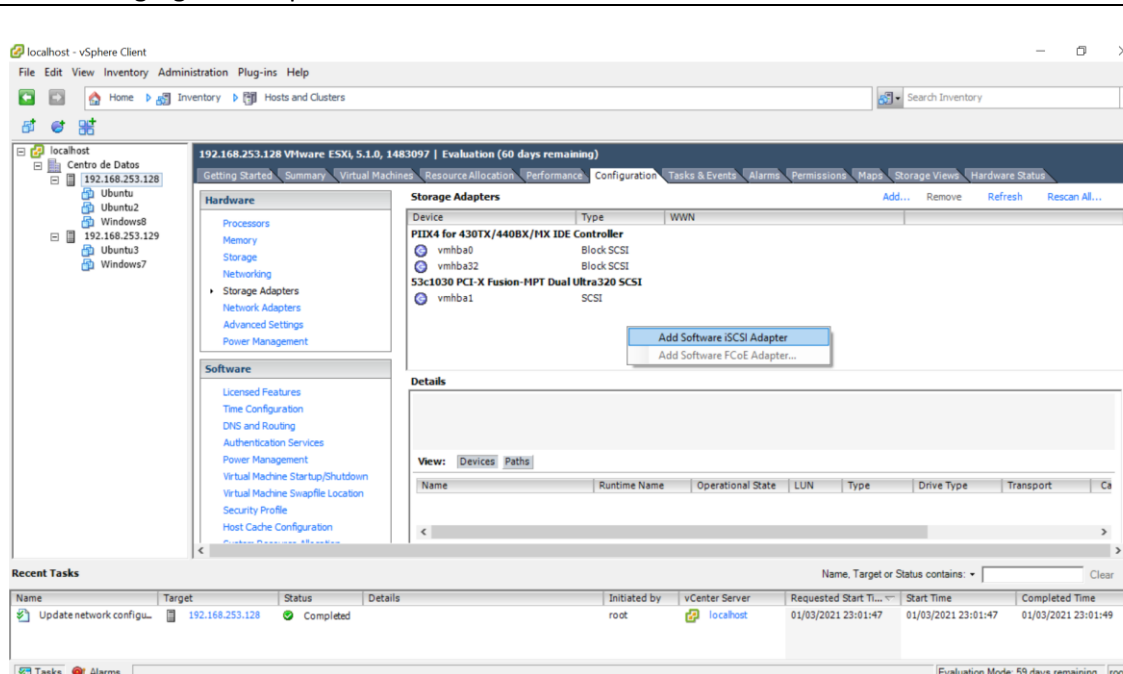


Figura 425: Ventana de configuración de los adaptadores de almacenamiento

La figura 425, muestra como agregar el adaptador iSCSI, para ello una vez dentro del panel "Storage Adapters", dar clic en el entorno de trabajo de la pestaña (zona blanca) y seleccionar la opción "Add Software iSCSI Adapter".

Paso 15: Aceptar el mensaje de advertencia de "Add Software iSCSI Adapter"

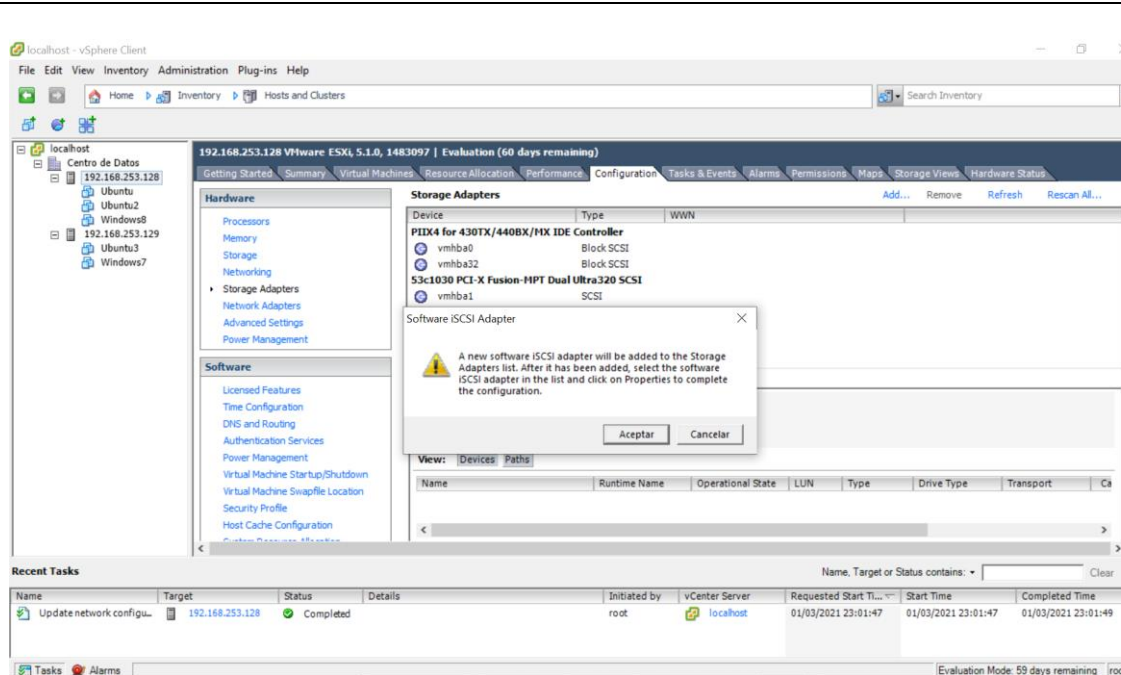


Figura 426: Ventana de advertencia de "Add Software iSCSI Adapter"

La figura 426, muestra un mensaje que indica que se agregará un nuevo adaptador de software iSCSI, el cual se puede modificar posteriormente. Si está de acuerdo, clic en el botón "Aceptar".

Paso 16: Visualizar el adaptador iSCSI creado

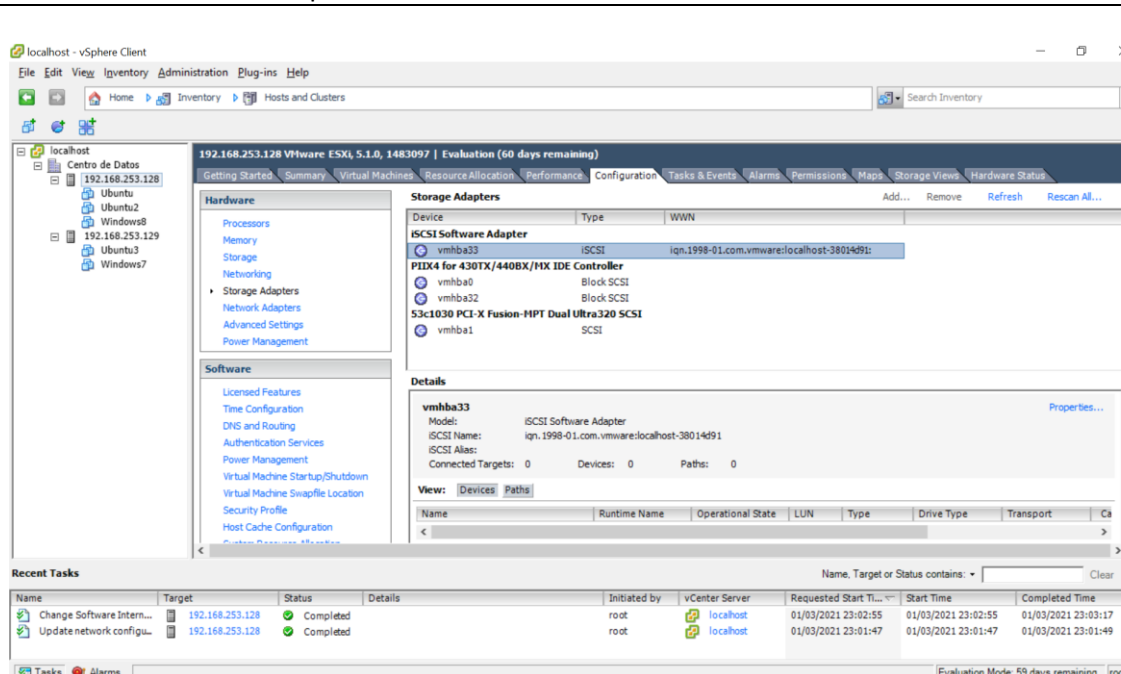


Figura 427: Ventana de nuestro adaptador iSCSI creado

La figura 247, muestra la ventana del adaptador iSCSI creado.

Paso 17: Entrar a las propiedades del adaptador iSCSI creado

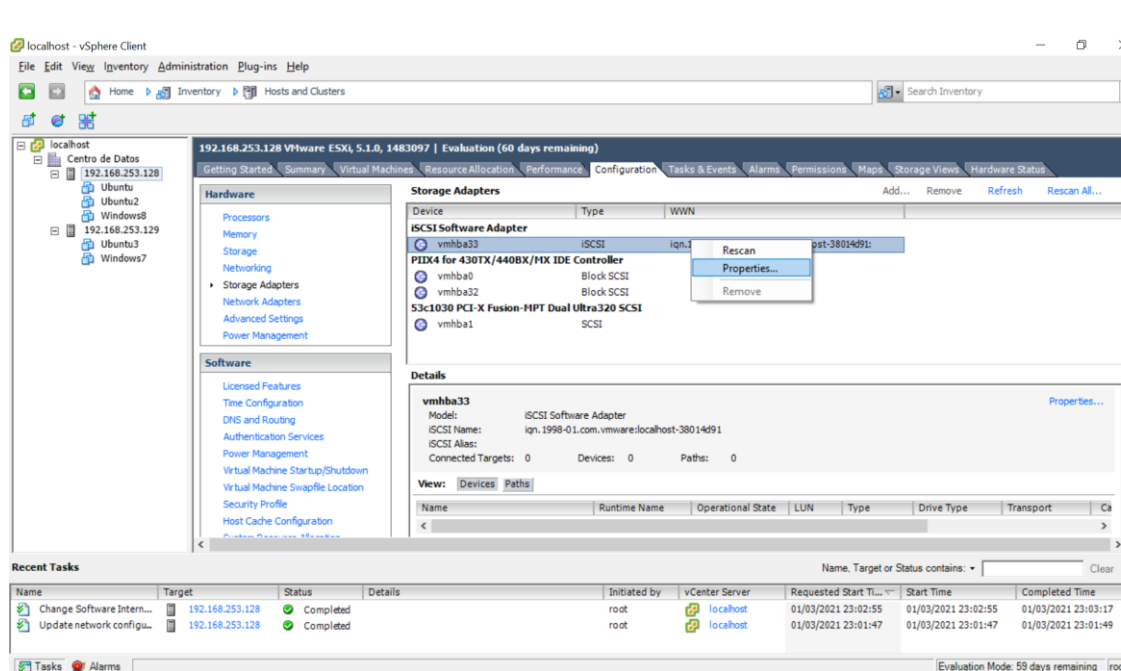


Figura 428: Ventana de configuración de Storage Adapters

La figura 428, muestra la forma de ingresar al adaptador iSCSI creado, para ello ubicarse sobre el mismo, dar clic derecho y en la pestaña que se despliega seleccionar la opción "Properties...".

Paso 18: Agregar una nueva configuración de Red

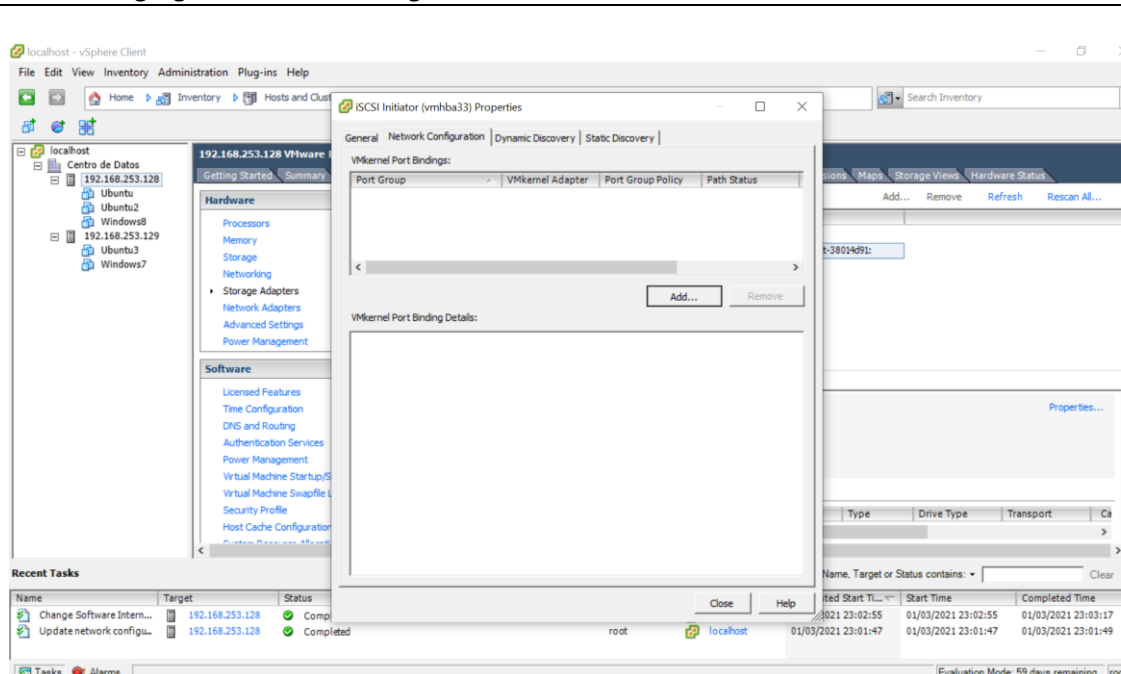


Figura 429: Configuración de red de nuestro adaptador iSCSI

La figura 429, muestra la configuración del switch virtual, el cual se debe dar clic en el botón "Add..." para agregar el switch virtual que ya se tiene creado en iSCSI.

Paso 19: Seleccionar el switch virtual (VMkernel) creado anteriormente

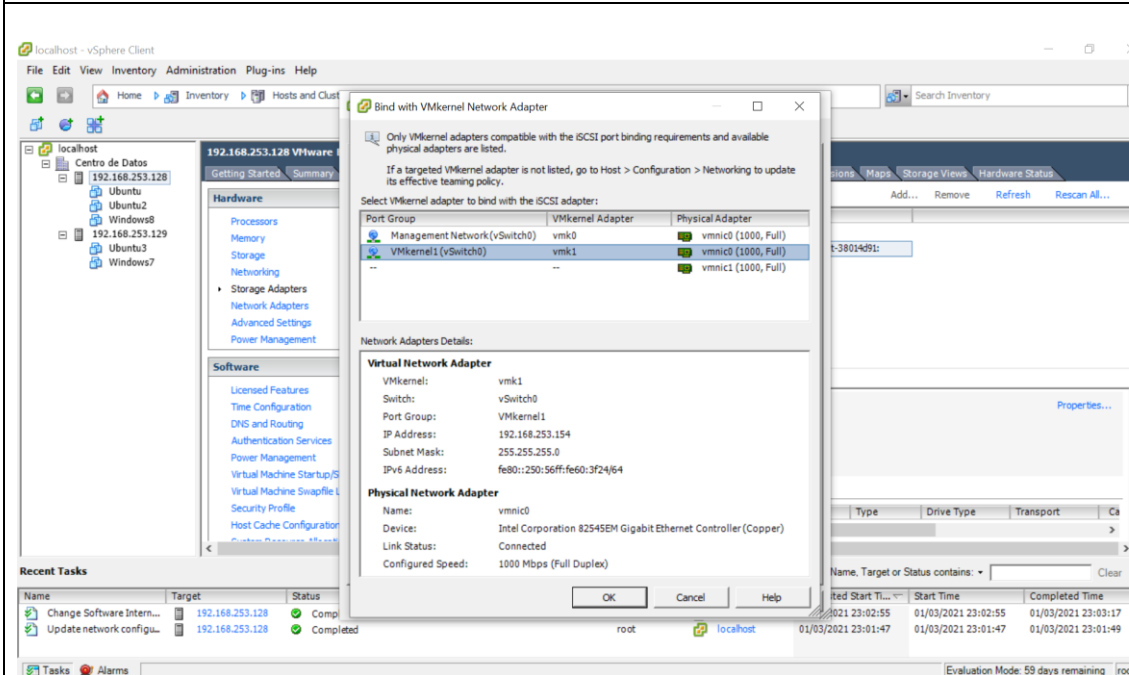


Figura 430: Ventana de enlace entre el switch y el adaptador iSCSI

La figura 430, muestra cómo se debe enlazar el switch virtual creado al adaptador iSCSI, para ello seleccionar el switch creado de la lista y OK.

Paso 20: Agregar el descubrimiento dinámico

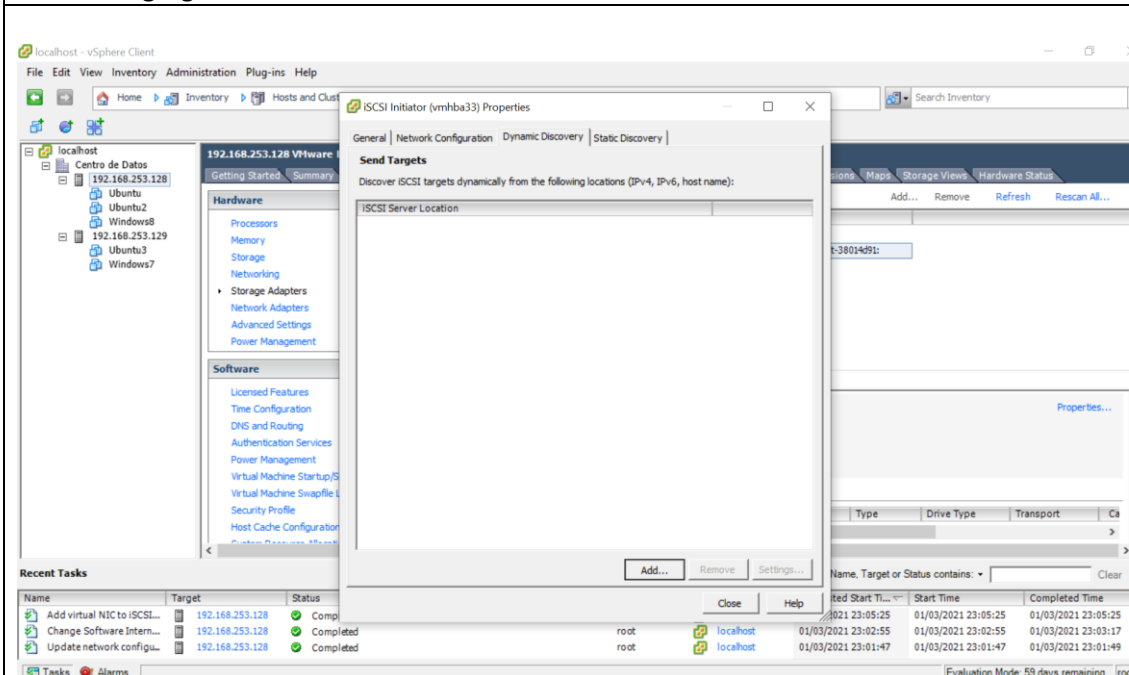


Figura 431: Ventana de configuración del descubrimiento dinámico

La figura 431, configurar el descubrimiento dinámico para que pueda ser visible la cabina de discos y se inicie cada vez que se abra el vSphere Client, para ello dar clic en el botón "Add."

Paso 21: Agregar la dirección IP de la cabina de discos (OPENFILER)

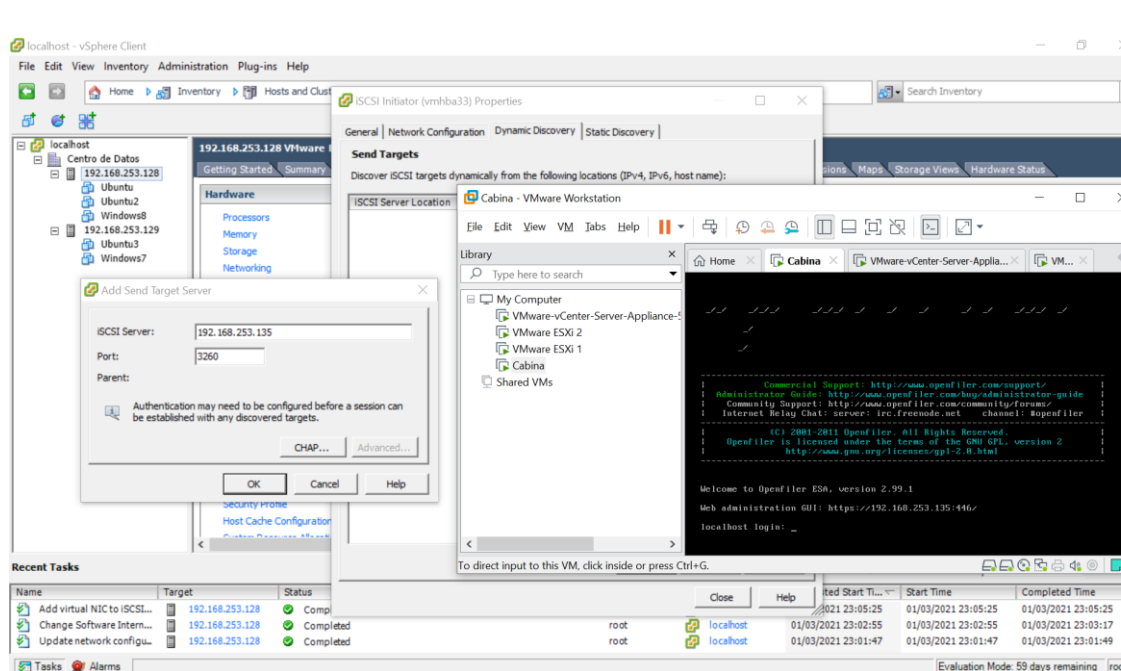


Figura 432: Ventana de configuración de la dirección IP y puerto de la cabina de discos

La figura 432, indica que se debe ingresar la dirección IP de la cabina de discos, para ello escribir la dirección IP de OPENFILER (cabina de discos ejecutándose en VMware Workstation) el puerto se deja por defecto y clic en el botón “OK” para continuar.

Paso 22: Visualizar la dirección IP de la cabina de discos

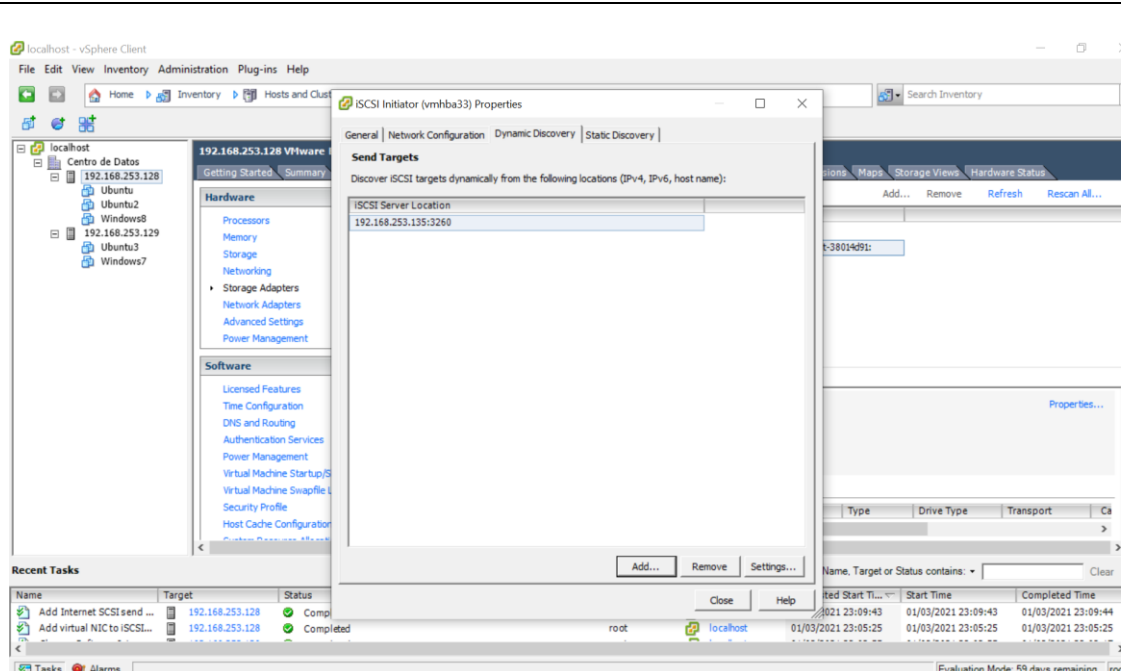


Figura 433: Ventana de configuración del descubrimiento dinámico

La figura 433, muestra la dirección IP de la cabina de disco agregadas satisfactoriamente, para terminar con el proceso de configuración, clic en el botón “Close”.

Paso 23: Realizar un re-escaneo en la ventana de configuración

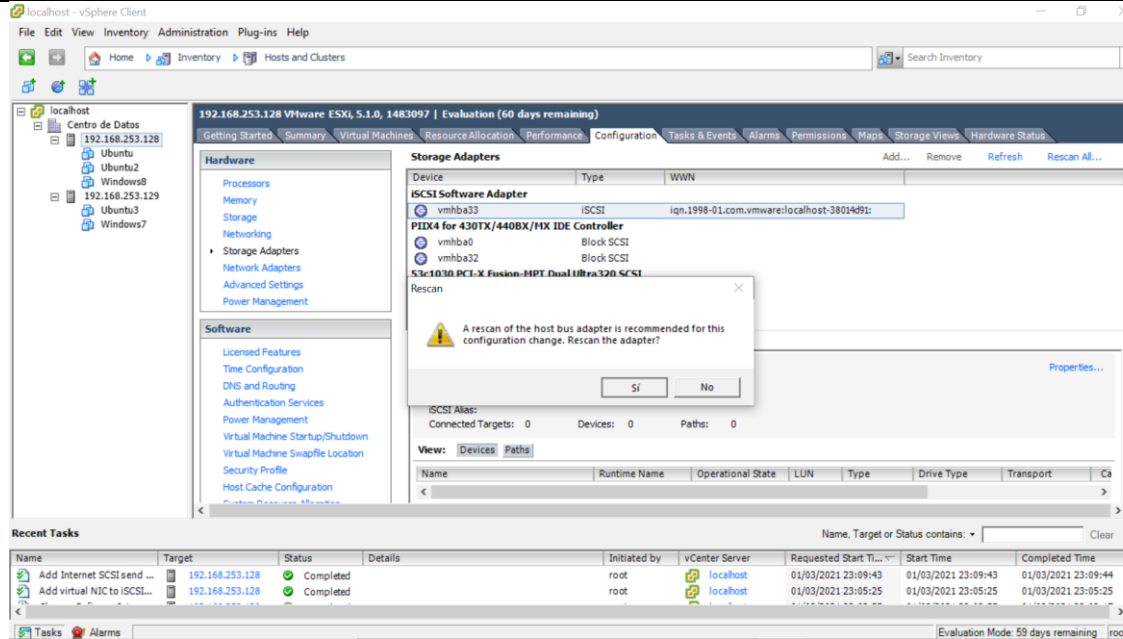


Figura 434: Ventana de re-escaneo del adaptador

La figura 434, muestra una ventana emergente, el cual pide Re escanear el adaptador para poder procesar los cambios y puedan ser visibles, dar clic en "Si".

Paso 24: Visualizar el disco iSCSI creado

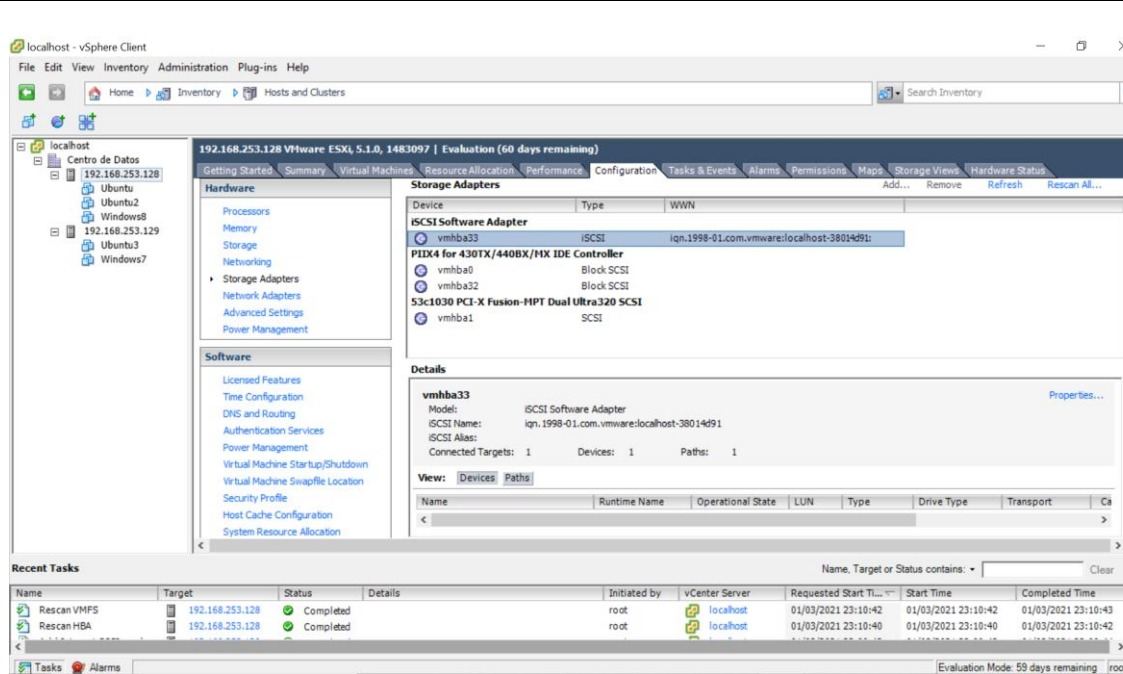


Figura 435: Ventana de configuración de Storage Adapters

La figura 435, muestra satisfactoriamente la visualización del disco iSCSI dentro del servidor ESXi5, de la misma manera hay que recalcar que la configuración del adaptador iSCSI se lo debe realizar para todos los servidores ESXi5 que se encuentren dentro del Datacenter. Repetir desde el "Paso 7" hasta este paso.

Paso 25: Crear un almacenamiento común o almacén común

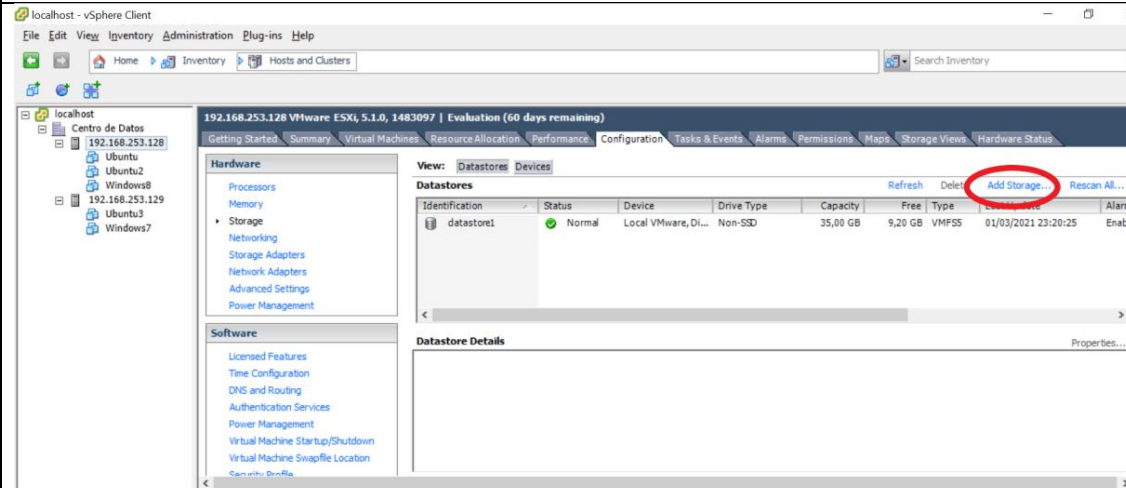


Figura 436: Ventana de configuración del almacén común

La figura 436, muestra cómo crear el almacén común, este paso se lo debe realizar **SOLO EN UN SERVIDOR ESXi5**, para ello dirigirse a la pestaña de “Configuración” y en el panel izquierdo de “Hardware”, escoger la opción “Storage” dar clic en la misma; finalmente clic en la opción “Add Storage...” que se encuentra en la parte superior derecha de la pestaña de configuración.

Paso 26: Seleccionar el tipo de almacenamiento

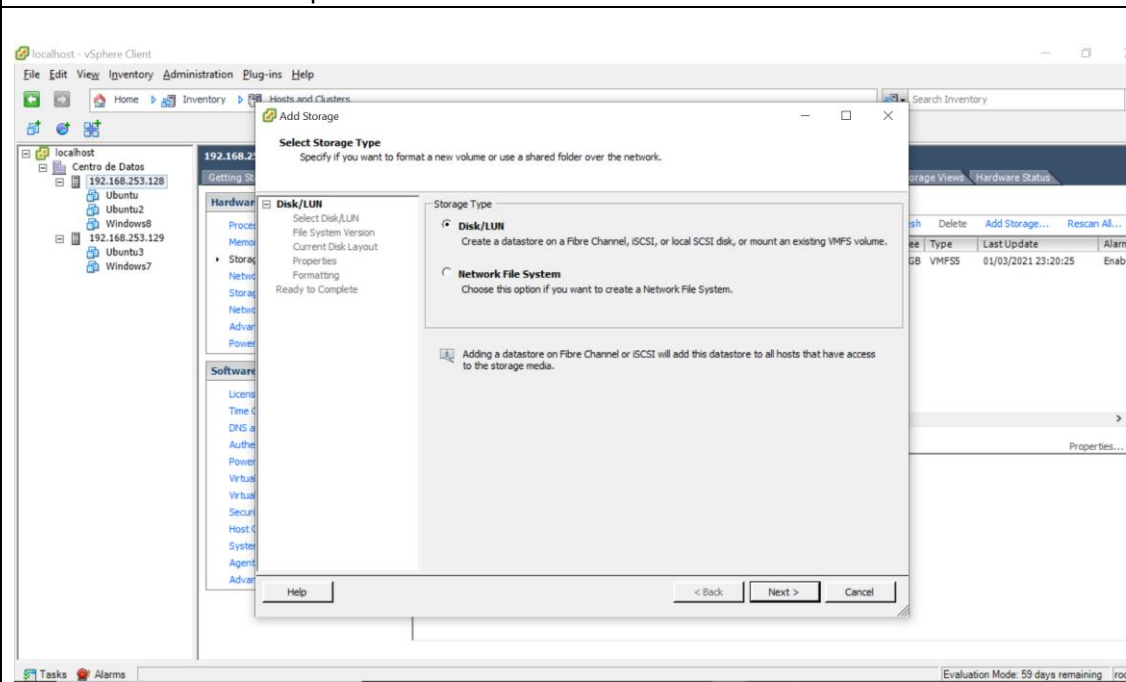


Figura 437: Ventana de configuración del tipo de almacenamiento

La figura 437, seleccionar el tipo de almacenamiento, en este caso será de tipo “Disk/LUN” dar un check y clic en “Next” para continuar.

Paso 27: Seleccionar un Disk/LUN

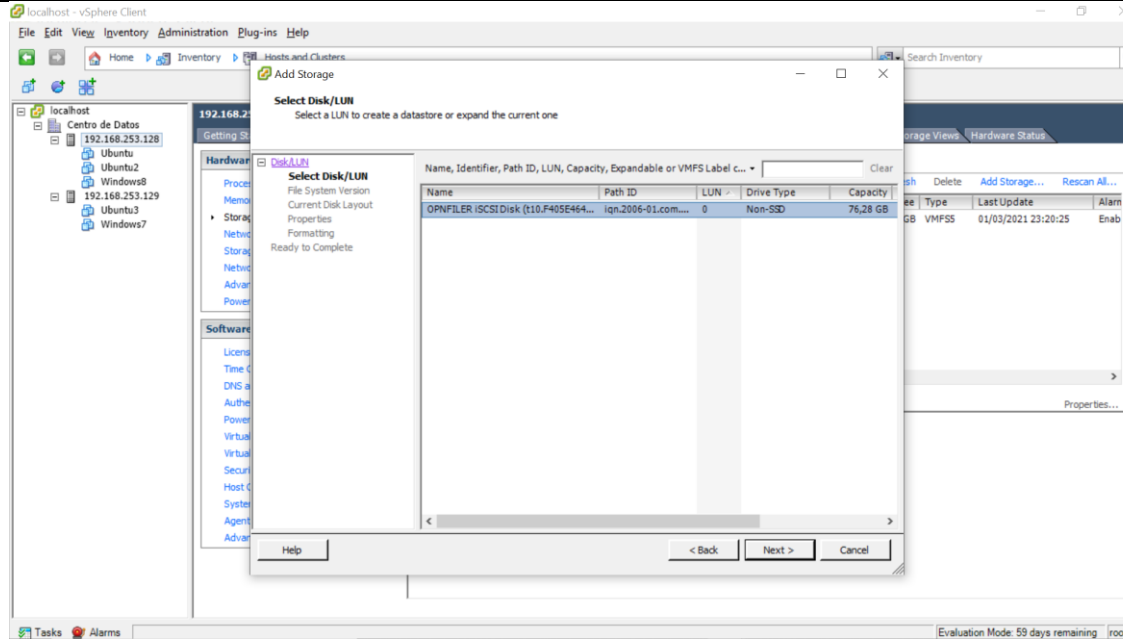


Figura 438: Ventana de configuración de la selección del Disk/LUN

La figura 438, muestra el disco a utilizar para lo cual, dar clic en el disco configurado anteriormente y clic en “Next” para continuar.

Paso 28: Seleccionar una versión del archivo de sistema

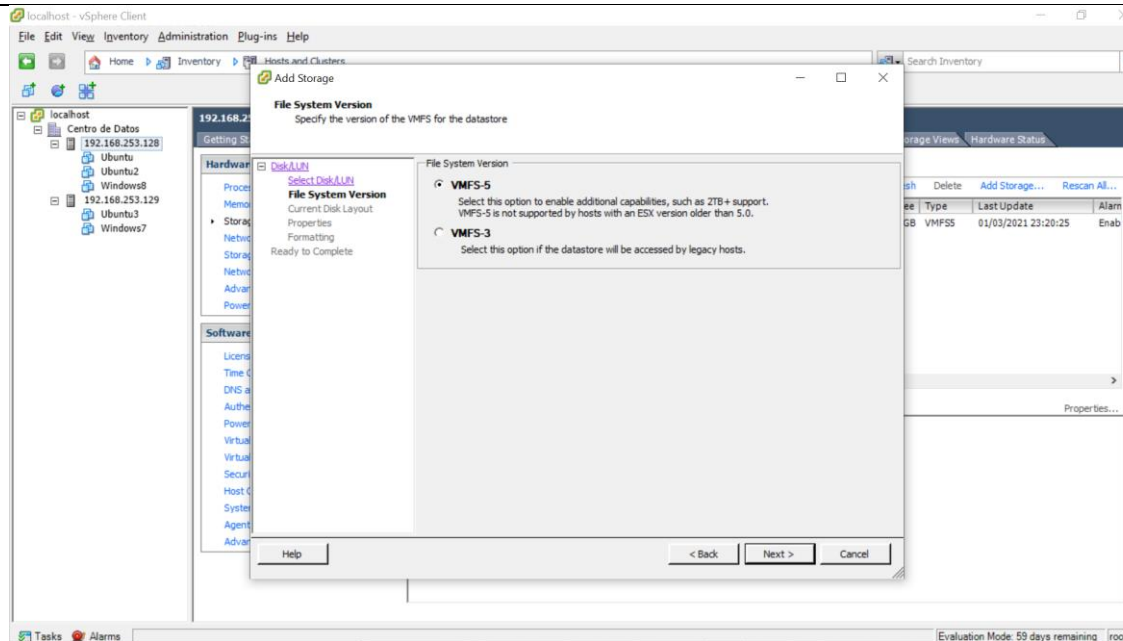


Figura 439: Ventana de configuración de la versión del archivo de sistema

La figura 439, muestra la versión específica de VMFS, elegir la más actual para evitar problemas en configuraciones posteriores y clic en “Next” para continuar.

Paso 29: Aceptar el diseño del disco actual

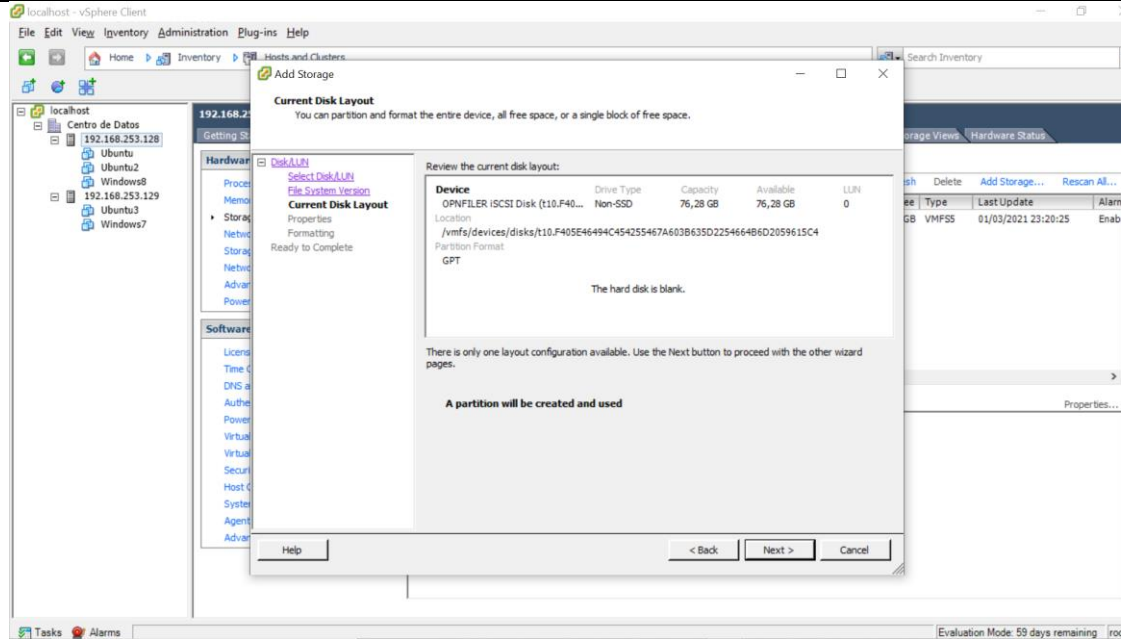


Figura 440: Ventana de configuración del diseño del disco actual

La figura 440, muestra las características y configuración del disco actual, se debe dejar las opciones tal como se encuentran y clic en "Next" para continuar con la configuración.

Paso 30: Asignar un nombre para nuestro datastore

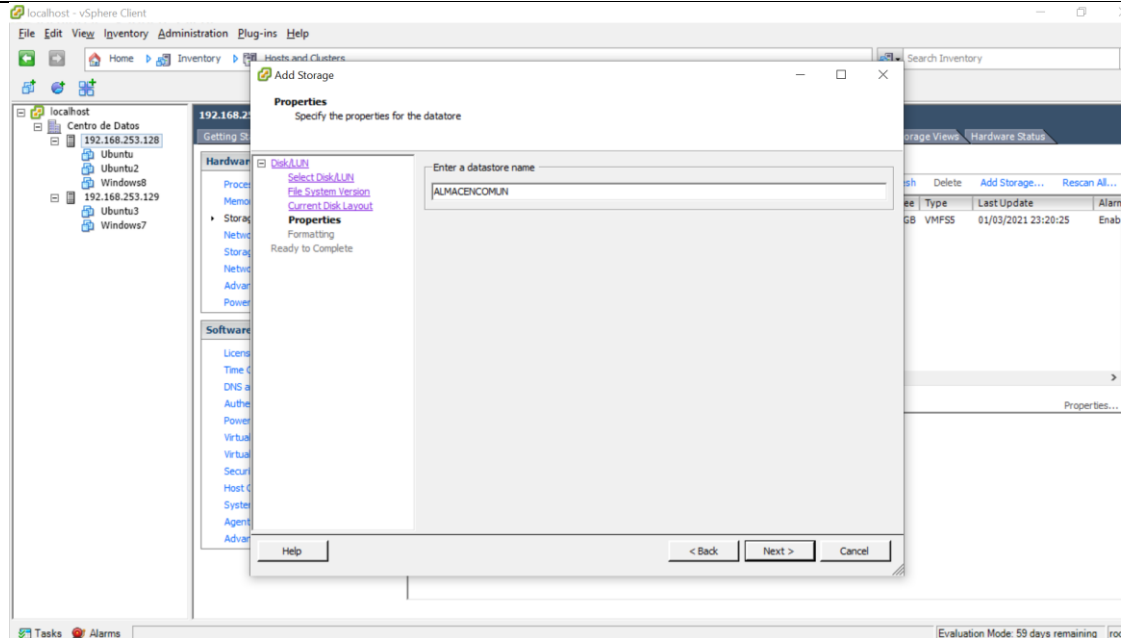


Figura 441: Ventana de configuración del nombre del datastore

La figura 441, muestra el nombre que se va a dar al datastore, aquí se debe ingresar cualquier nombre y clic en el botón "Next" para continuar.

Paso 31: Seleccionar la capacidad de nuestro datastore

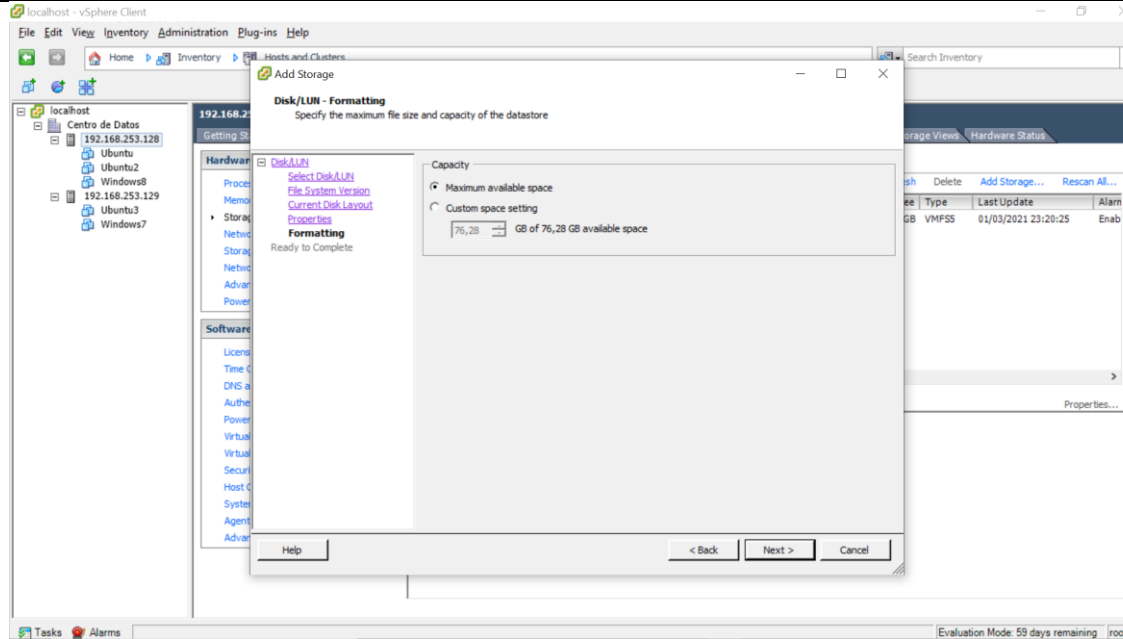


Figura 442: Ventana de configuración de la capacidad de nuestro datastore

La figura 442, muestra el tamaño a asignar al datastore, aquí se debe seleccionar la capacidad máxima disponible, que es la primera opción y clic en el botón “Next”.

Paso 32: Aceptar la creación del almacenamiento común para los servidores ESXi5

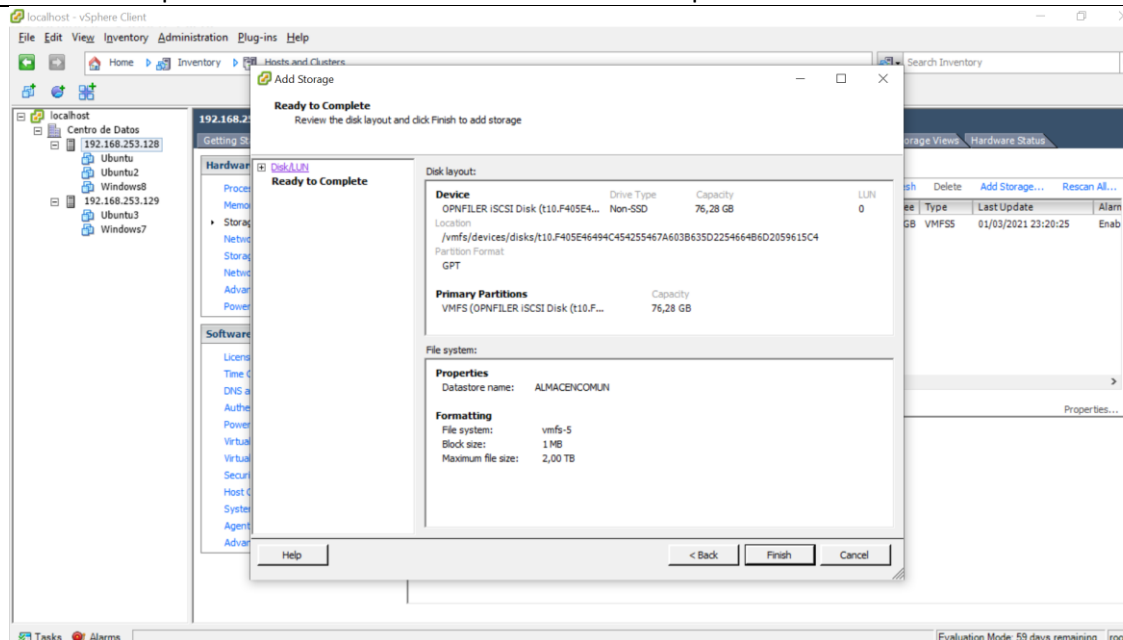


Figura 443: Ventana de finalización de la creación de la LUN para almacenamiento NAS

La figura 443, indica la finalización de la creación del LUN, para terminar con el proceso damos clic en el botón “Finish” y se visualizará la nueva LUN creada con el nombre que le hayamos asignado en este caso tiene el nombre de “ALMACENCOMUN”.

XI. Configuración de vMotion a través de VKERNEL para las VM de un Datacenter

Paso 1: Agregar una tarjeta de red para el servidor ESXi5 número 1.

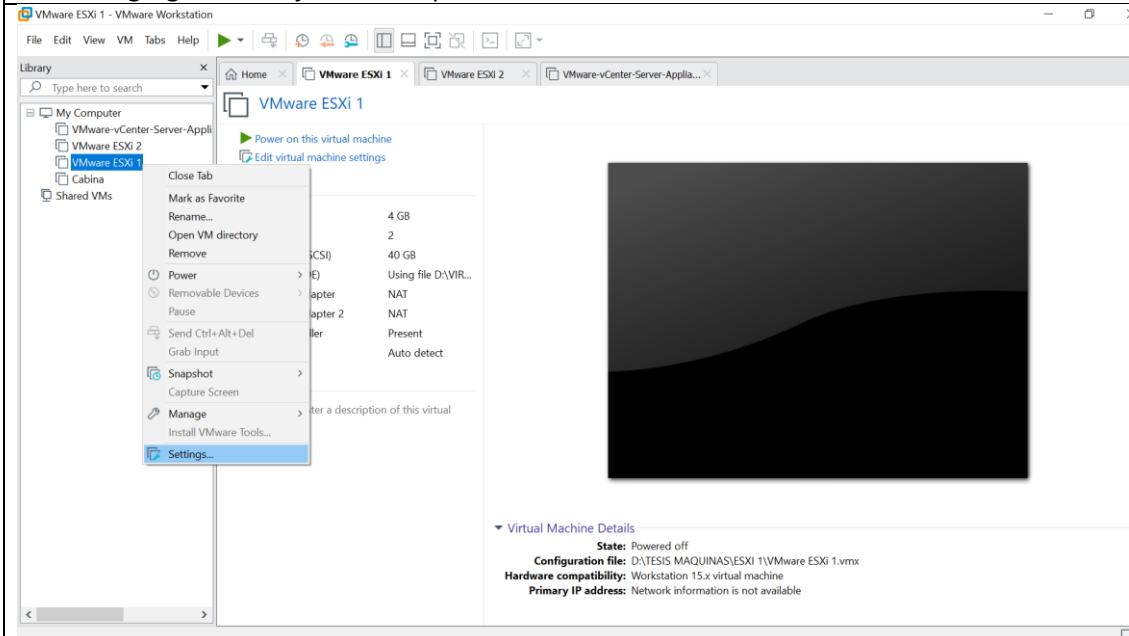


Figura 444: Ventana de configuración del ESXi5 en VMware Workstation

La figura 444, muestra la pantalla de configuración de VMware Workstation, aquí se debe agregar una nueva tarjeta de red para la configuración de vMotion a través de VKERNEL.

Paso 2: Seleccionar el tipo de hardware a agregar al ESXi5.

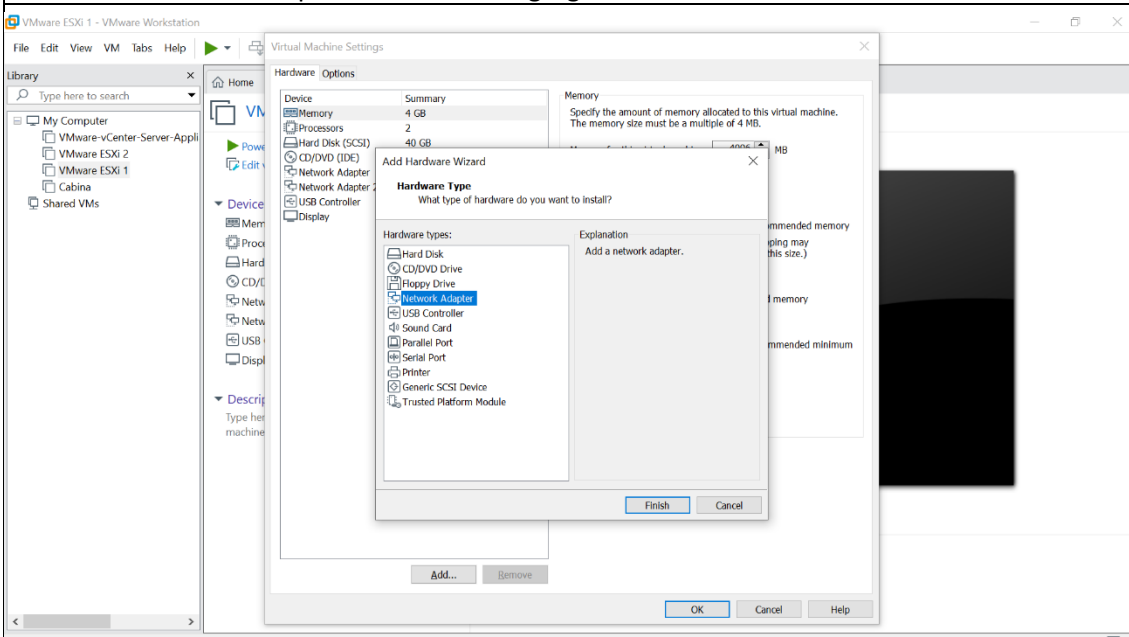


Figura 445: Ventana de selección del tipo de hardware a agregar

La figura 445, muestra el tipo de hardware a agregar, para lo cual seleccionar la opción "Network Adapter" y clic en la opción "finish" para continuar.

Paso 3: Seleccionar el tipo de adaptador de la tarjeta de red.

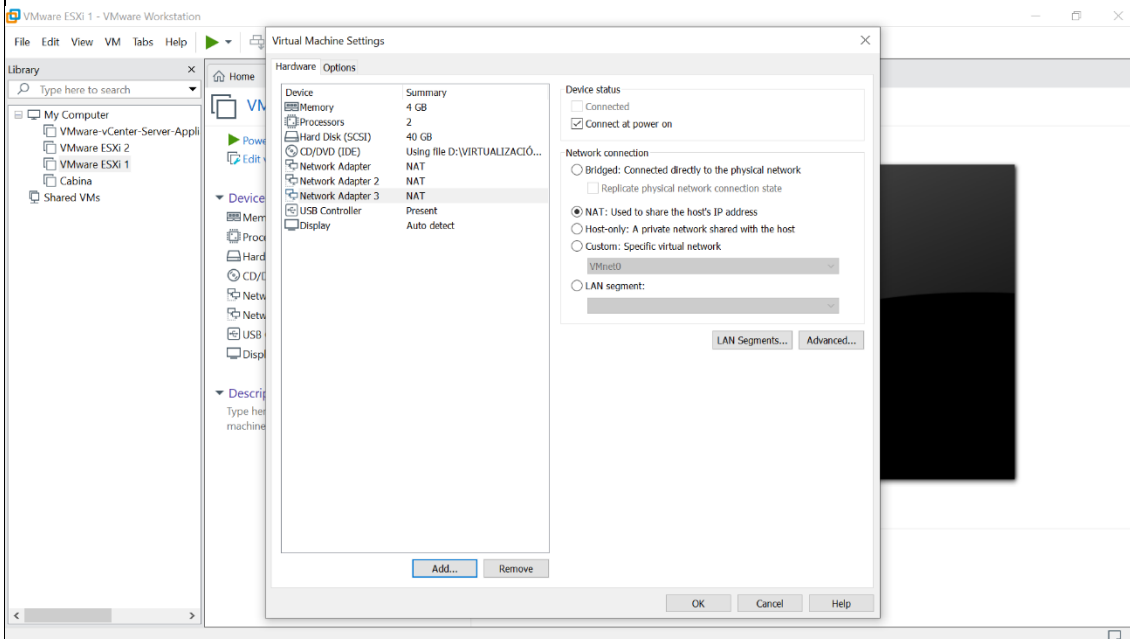


Figura 446: Ventana de configuración del tipo de adaptador de red

La figura 446, indica que tipo de adaptador a utilizar, para no tener inconvenientes seleccionar la opción “NAT”, las otras opciones se deja defecto y dar clic en el botón “OK” para terminar la configuración. Repetir del paso 1 al 3 para el segundo servidor ESXi5.

Paso 4: Encender los servidores.

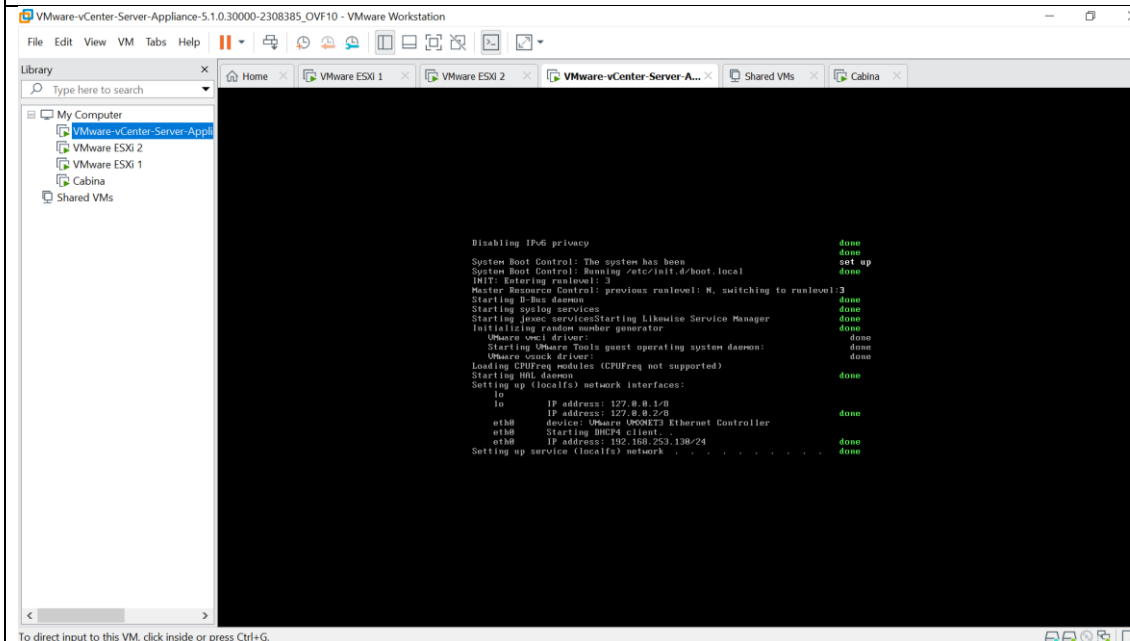


Figura 447: Ventana con la activación de los diferentes servicios

La figura 447, muestra un panel con todas las máquinas virtuales a utilizar, por lo que se debe encender cada uno de los servidores en el siguiente orden: primero los servidores ESXi5, la cabina de discos (OpenFile) y finalmente el servidor vCenterServer, para ello en cada máquina virtual, seleccionar la opción “Power on this virtual machine” y dar clic en la misma y esperar a que los servicios se encuentren en ejecución.

Paso 5: Ingresar las credenciales en la ventana de acceso a VMware vSphere Client.

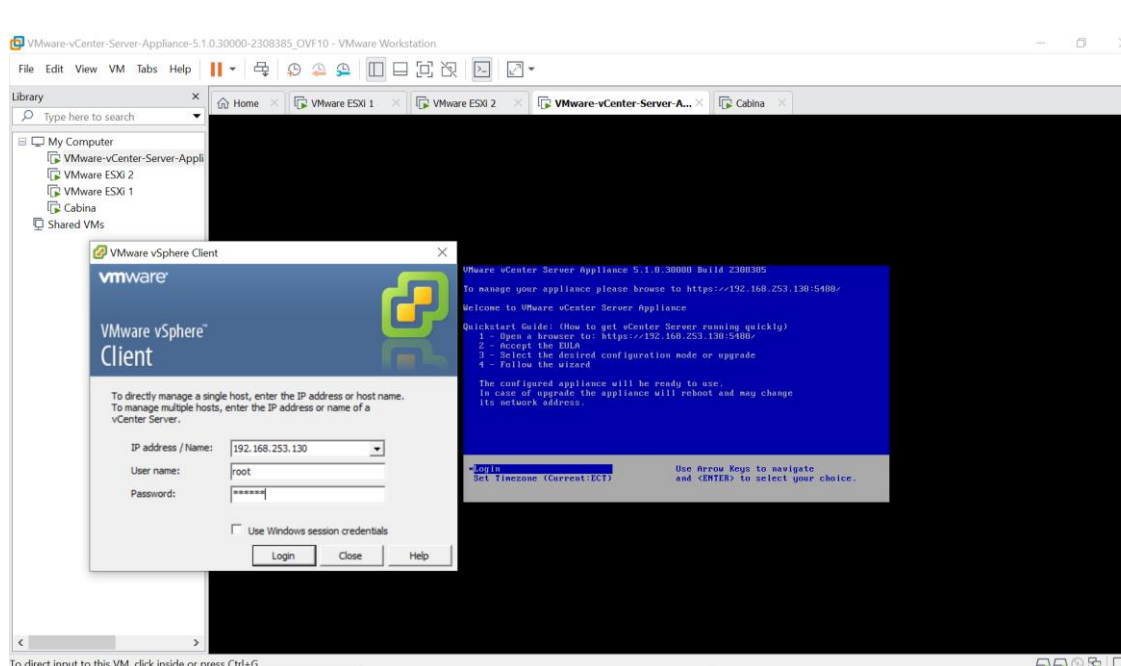


Figura 448:Ventana de Logeo de VMware vSphere Client

La figura 448, muestra la ventana de Logeo indispensable para poder ingresar a VMware vSphere Client, para ejecutar el programa, ingresar las credenciales que se tiene en la máquina virtual con vCenter Server, ingresar la IP address/Name del servidor vCenter Server al igual que el User name y el Password y para acceder a la herramienta dar clic en el botón de "Login".

Paso 6: Ignorar la advertencia de seguridad.

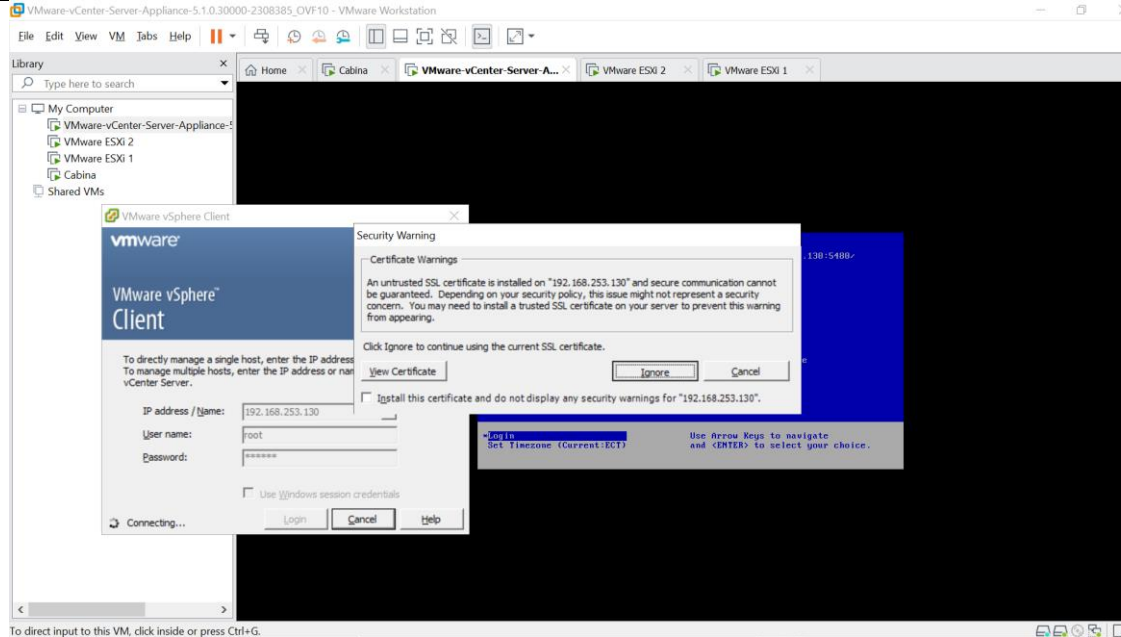


Figura 449:Ignorar la advertencia de seguridad

La figura 449, indica una advertencia de seguridad, advierte que no se encuentra instalado ningún certificado de SSL lo que puede hacer que la conexión no sea muy segura, se usa el software para fines educativos, dar clic en el botón "Ignore" para continuar.

Paso 7: Habilitar switch virtual ESXi1.

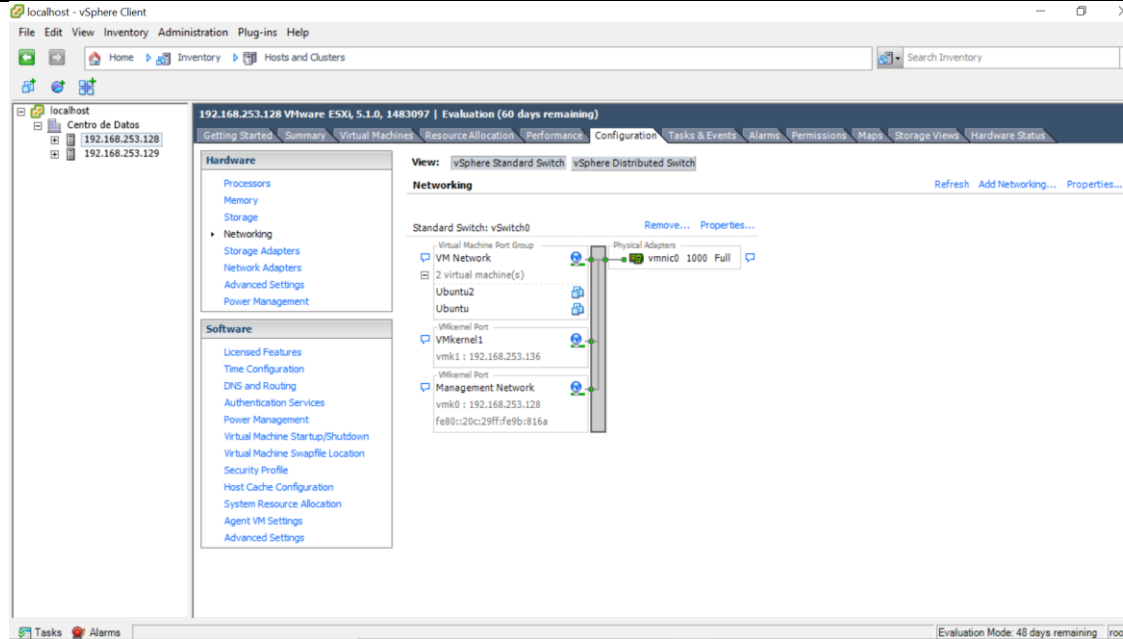


Figura 450: Panel de configuración del primer servidor ESXi5

La figura 450, muestra que para habilitar un switch virtual en cada uno de los servidores ESXi5 se debe ir a la Pestana “Configuration” y en el Panel izquierdo de Hardware dar clic en la opción de “Networking” para ingresar a la configuración.

Paso 8: Seleccionar el tipo de conexión que vamos a realizar.

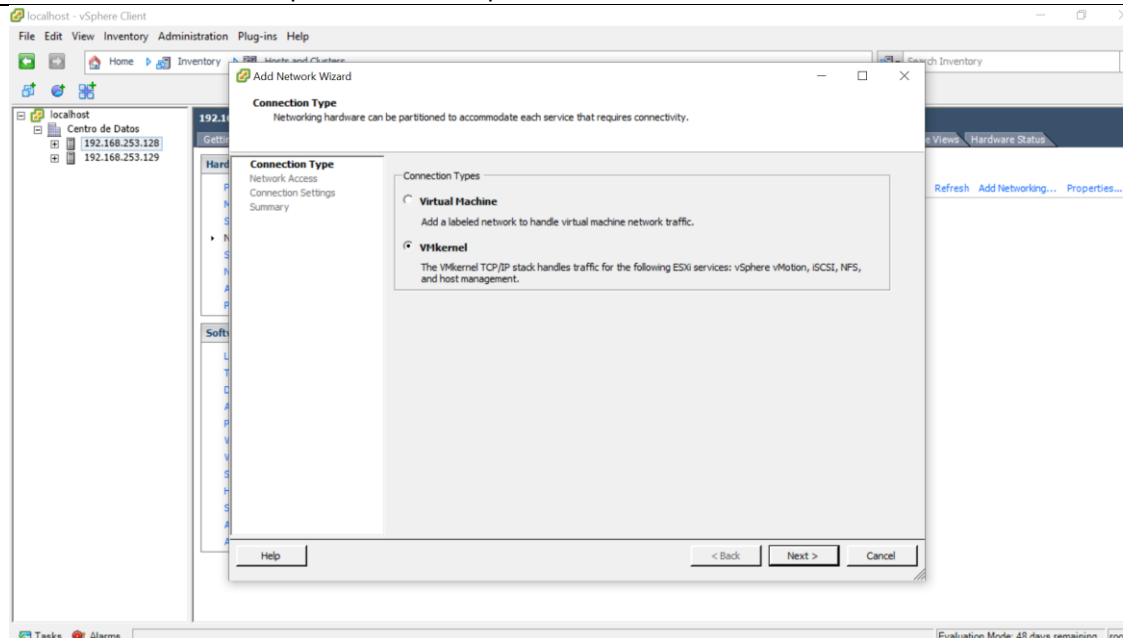


Figura 451: Ventana de configuración del tipo de conexión

La figura 451, indica que tipo de conexión a utilizar, seleccionar VMkernel (switch virtual), dar clic en “Next” para continuar.

Paso 9: Seleccionar el acceso a la red.

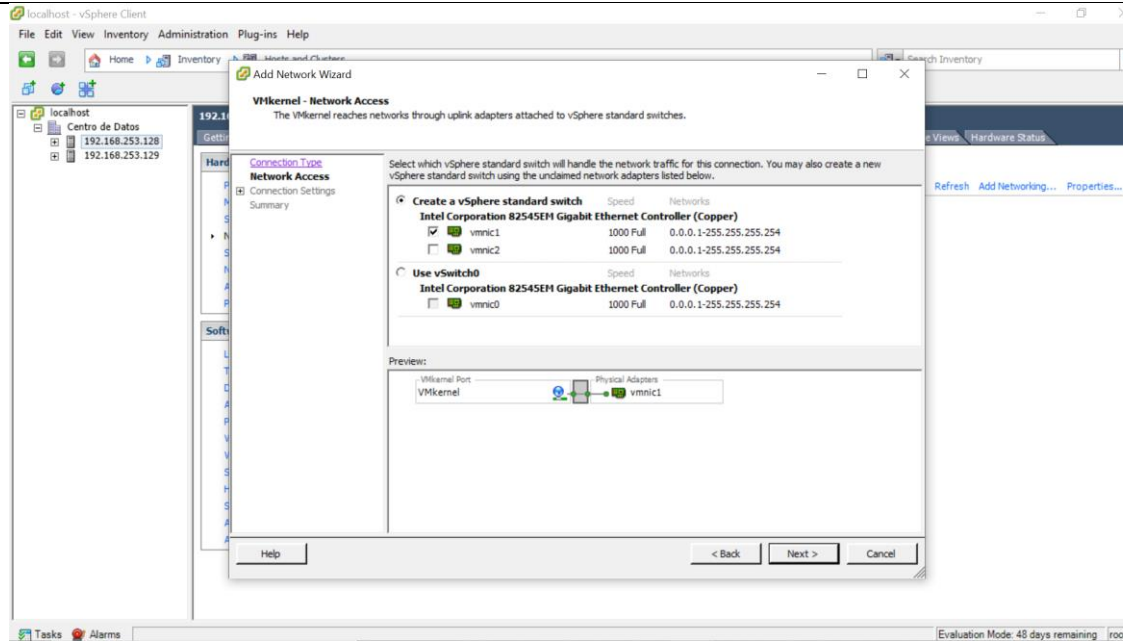


Figura 452: Ventana de configuración del acceso a la red

La figura 452, indica de qué manera se va a acceder a la red, escoger la primera opción que corresponde a la tarjeta de red configurada en VMware Workstation dar un check en “vmnic1” y clic en el botón “Next” para continuar.

Paso 10: Configurar los ajustes de conexión del VMkernel.

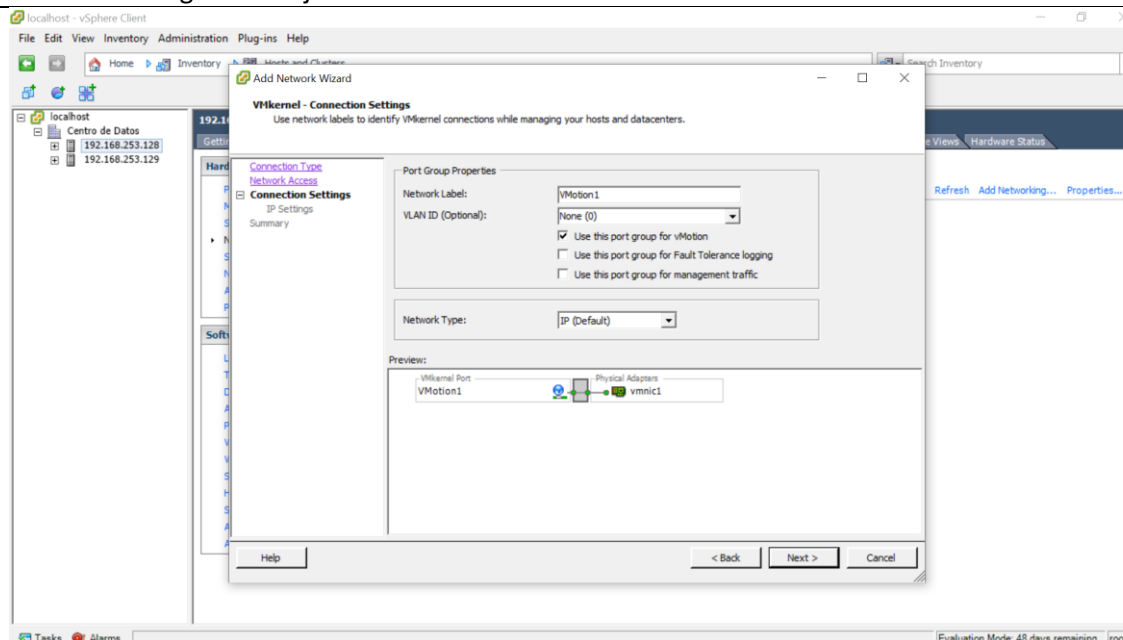


Figura 453: Ventana de configuración de los ajustes de conexión del VMkernel

La figura 453, muestra la configuración de los ajustes de conexión colocar un nombre al primer VMkernel “vmotion1” y dejar todas las opciones que viene por defecto exceptuando la primera, dar un check en “Use this port group for vMotion” y dar clic en el botón “Next”

Paso 11: Configurar los ajustes de conexión IP.

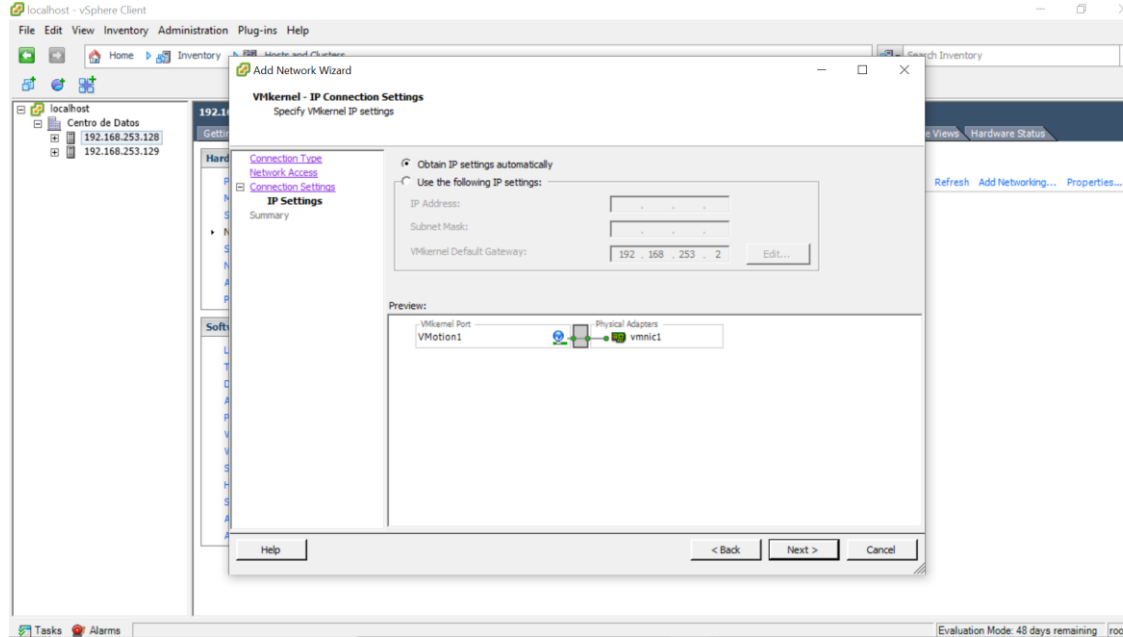


Figura 454: Ventana de configuración de los ajustes de dirección IP

La figura 454, muestra los ajustes de la dirección IP, al no tener problemas seleccionar la opción “Obtain IP settings automatically” y dar clic en el botón “Next”.

Paso 12: Verificar las configuraciones del switch virtual creado.

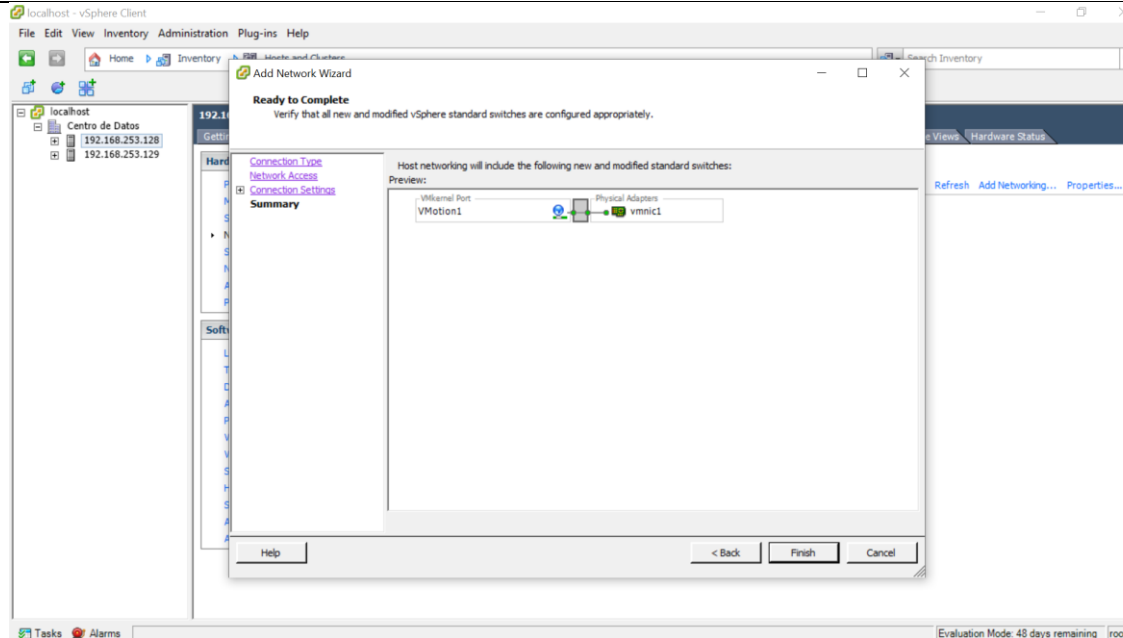


Figura 455: Ventana con el resumen del nuevo switch virtual

La figura 455, muestra el switch virtual listo para ser creado si todas las características son las correctas dar clic en el botón “Finish” para crear en el primer servidor ESXi5.

Paso 13: Visualizar el switch virtual creado en el primer servidor ESXi5.

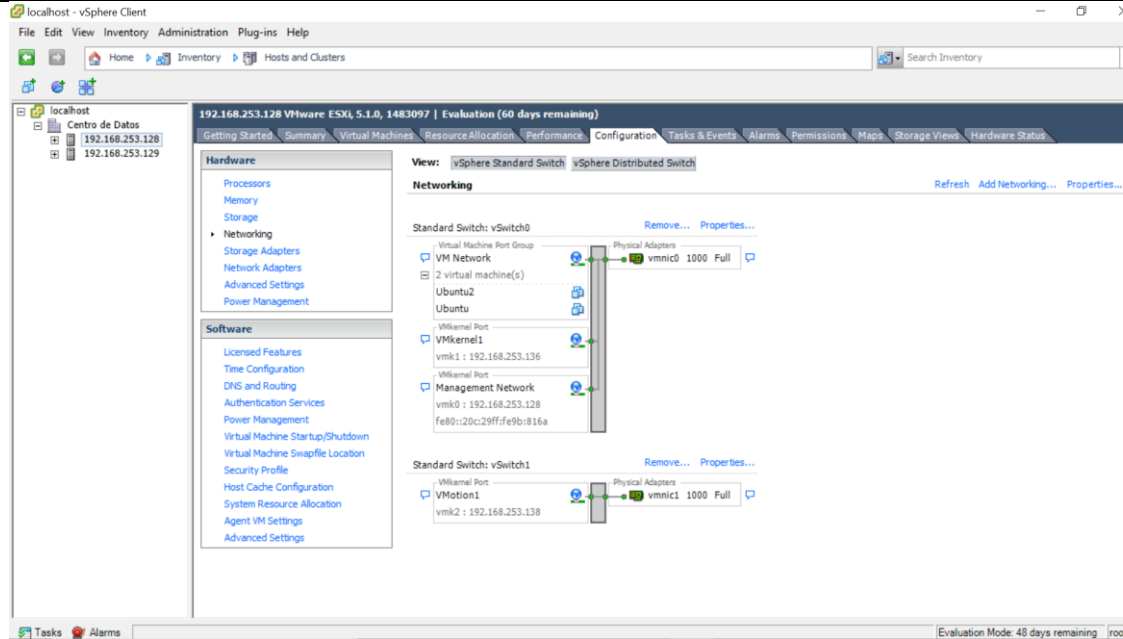


Figura 456: Ventana de configuración con el switch creado

La figura 456, muestra que se ha creado el nuevo switch virtual en la parte inferior se puede ver el nombre asignado y la dirección IP que se generó automáticamente. Repetir del paso 7 al 13 para el segundo servidor esxi5

Paso 14: Seleccionar una máquina virtual para aplicar vMotion (cambio de almacenamiento)

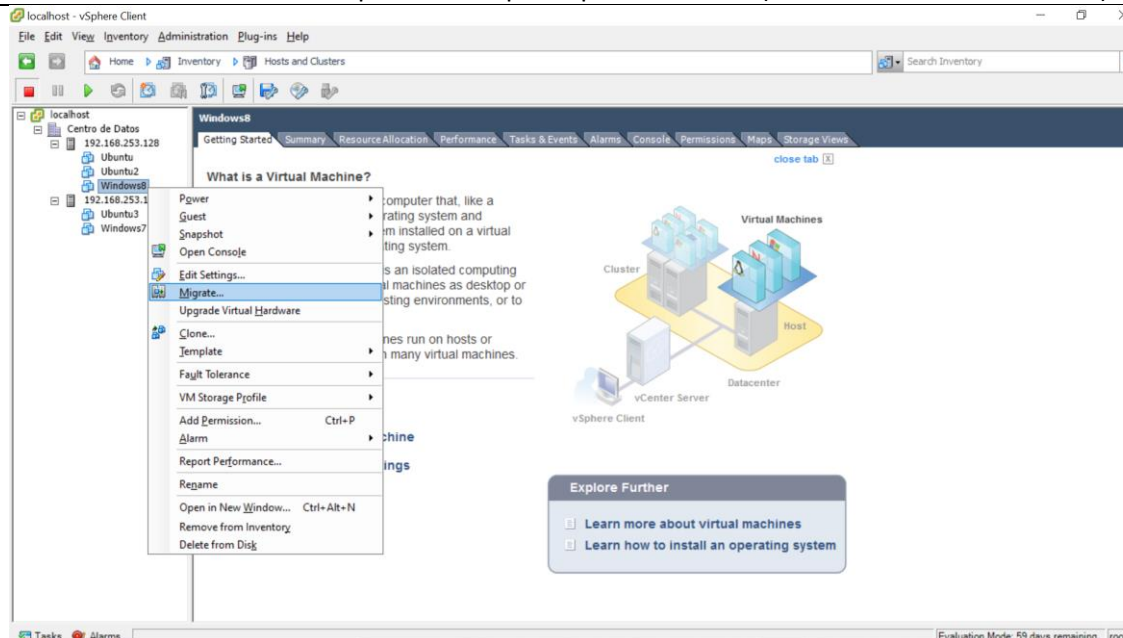


Figura 457: Ventana con la selección de la máquina virtual a realizar la practica

La figura 457, indica cómo realizar la migración en caliente (vMotion), dar clic derecho sobre la maquina y seleccionar la opción “Migrate...” para continuar.

Paso 15: Seleccionar el tipo de migración a realizar.

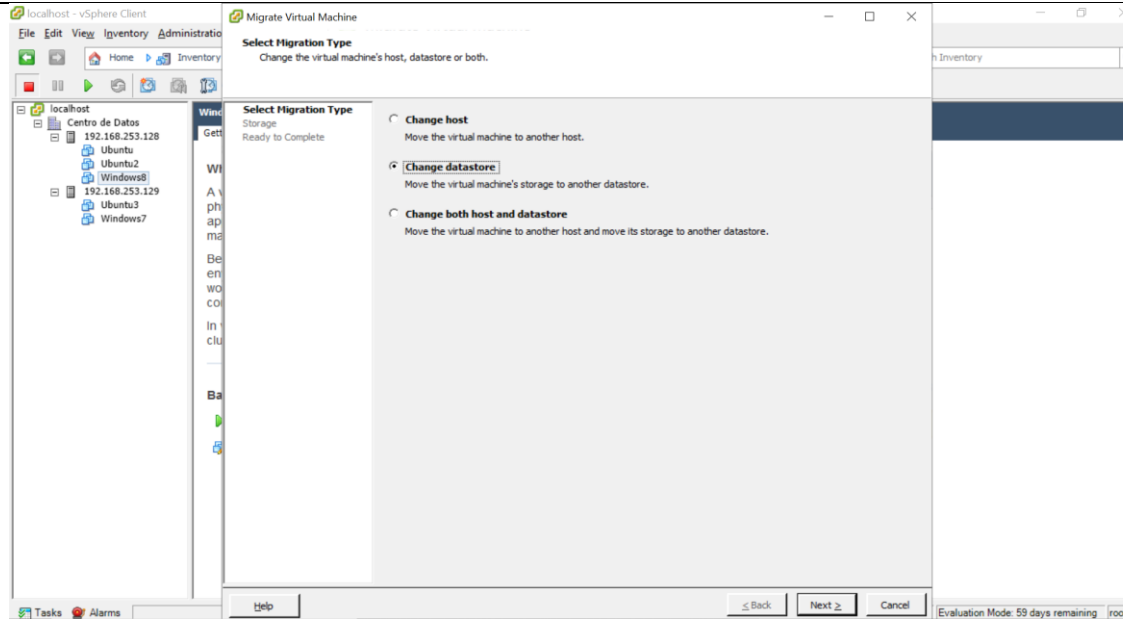


Figura 458: Ventana de configuración del tipo de migración a realizar

La figura 458, muestra que tipo de migración se va a realizar a la máquina virtual primero cambiar de datastore, pues generar la migración en caliente los servidores ESXi5 deben tener un almacenamiento común, dar un check en la opción de “Change datastore” y clic en el botón “Next”.

Paso 16: Seleccionar el almacenamiento común que tienen los 2 servidores ESXi5.

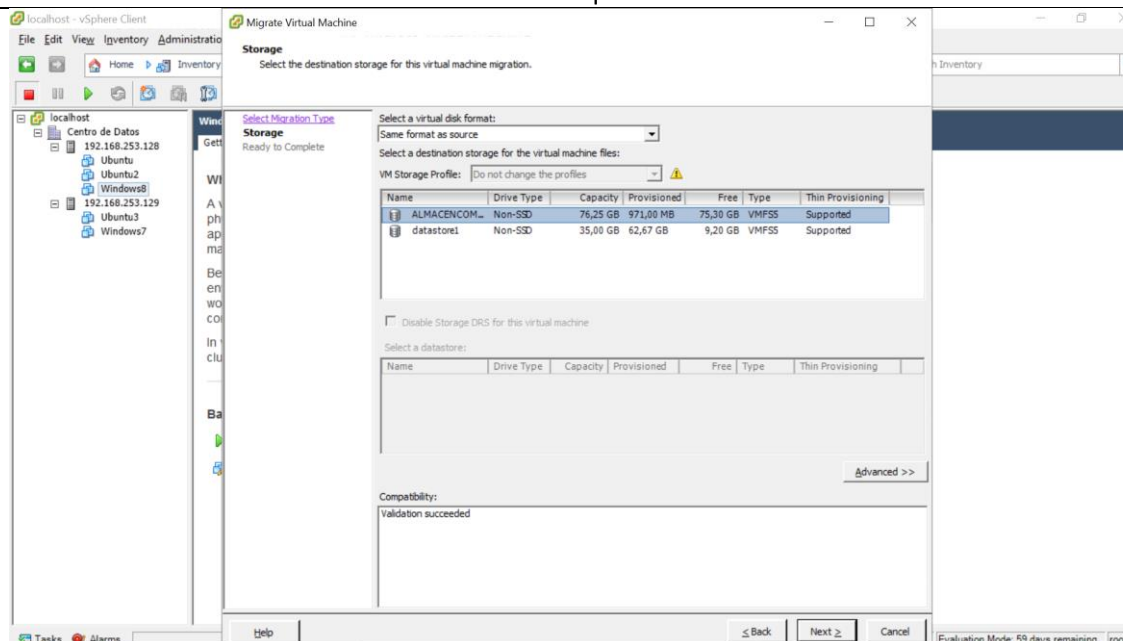


Figura 459: Ventana de selección del almacenamiento común

La figura 459, muestra el datastore de la cabina de discos al igual que el almacenamiento común que se configuró en prácticas anteriores, aquí seleccionar la primera opción y clic en el botón “Next” para continuar.

Paso 17: Aceptar los cambios realizados en la máquina virtual.

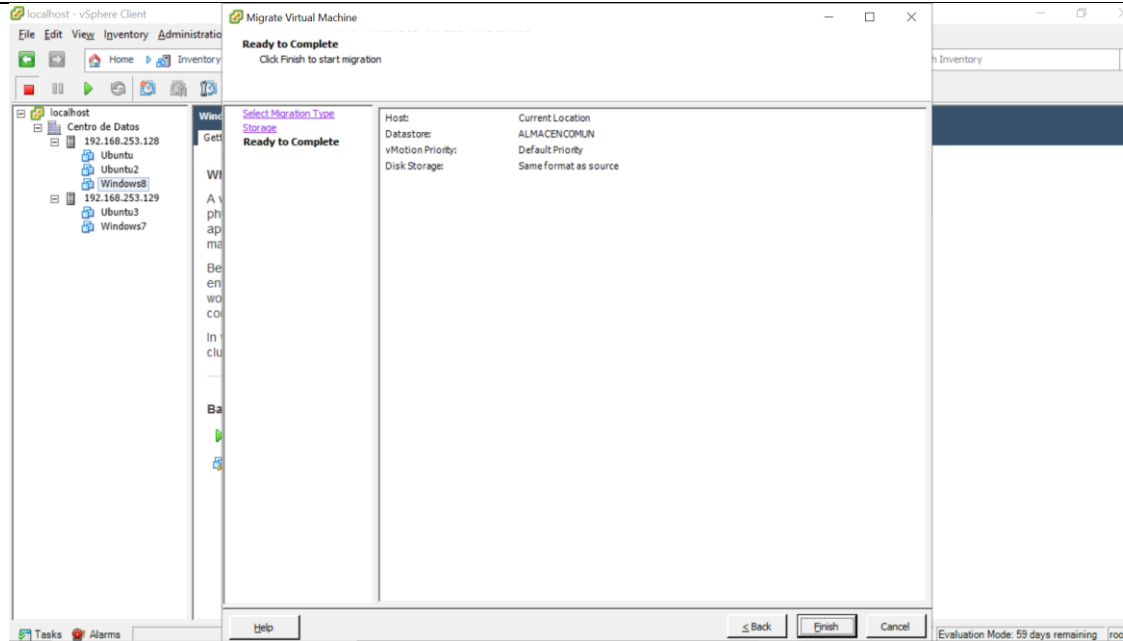


Figura 460: Ventana de finalización de la migración de la VM

La figura 460, muestra las configuraciones que se ha realizado en la máquina virtual, para aceptar los cambios y comenzar con el proceso de migración al almacenamiento común dar clic en el botón “Finish”.

Paso 18: Visualizar el cambio de almacenamiento de la máquina virtual.

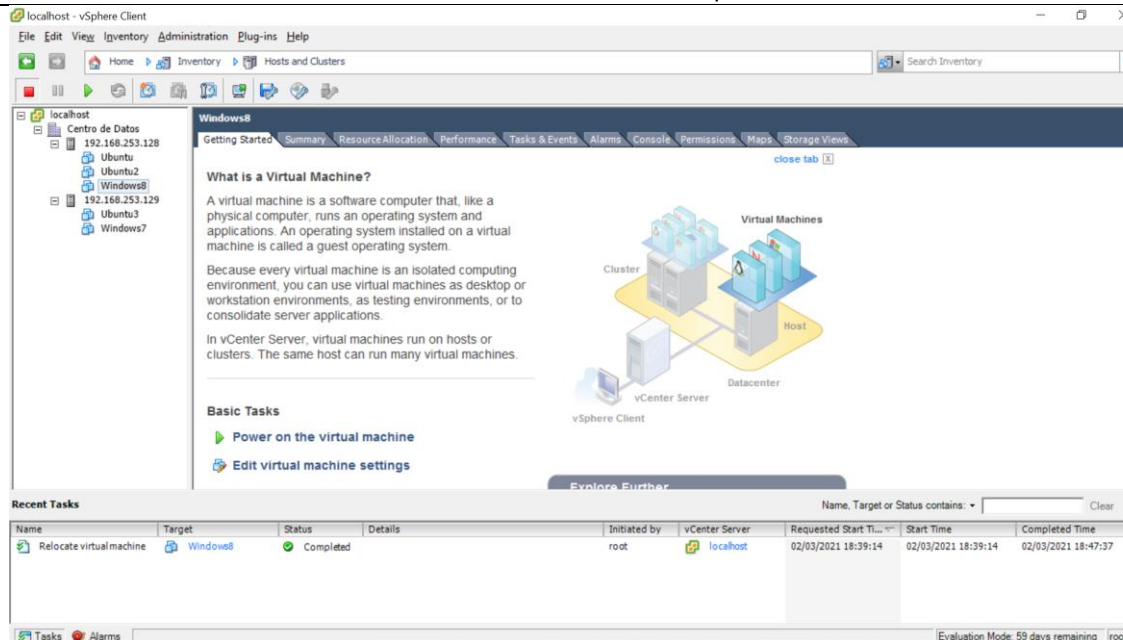


Figura 461: Visualizar el cambio de almacenamiento de la máquina virtual

La figura 461, muestra el cambio de almacenamiento, se visualiza en el panel de tareas recientes ubicado en la parte inferior, observar que la migración fue correcta hacia el almacenamiento común (LUN). Realizar la migración al datastore de todas las máquinas virtuales.

Paso 19: Propiedades de la máquina virtual.

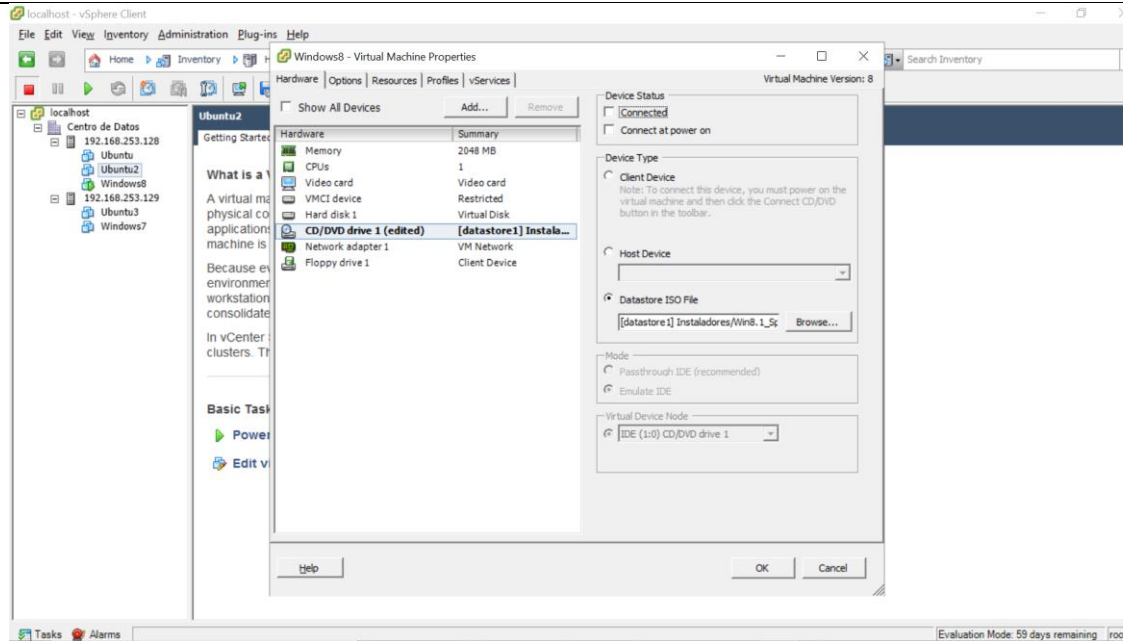


Figura 462: Ventana de propiedades de la máquina virtual

La figura 462, muestra la ventana de propiedades de la máquina virtual, desmarcar la casilla “Connected” y “Connect at power on” para que funcione la migración en caliente.

Paso 20: Encender la máquina virtual (Windows8).

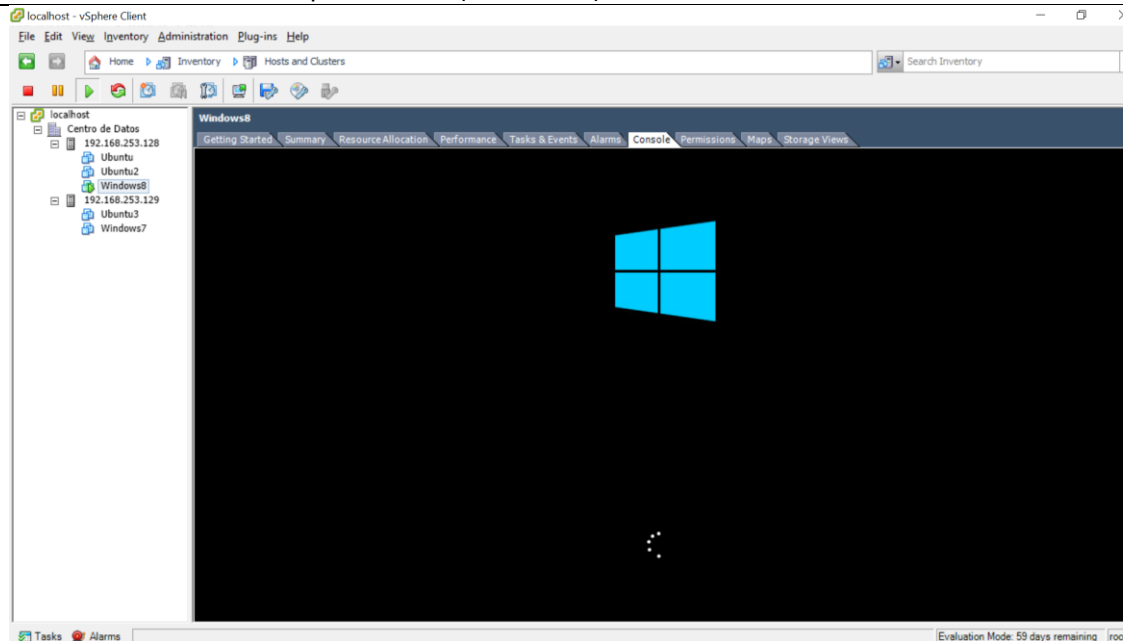


Figura 463: Ventana principal de inicio de Windows8

La figura 463, muestra la ventana de inicio de Windows8, para encender dar clic en el botón de “Power” (botón verde) ubicado en el panel de herramientas de VMware vSphere Client.

Paso 21: Seleccionar la máquina virtual para realizar VMotion (cambiar de Host).

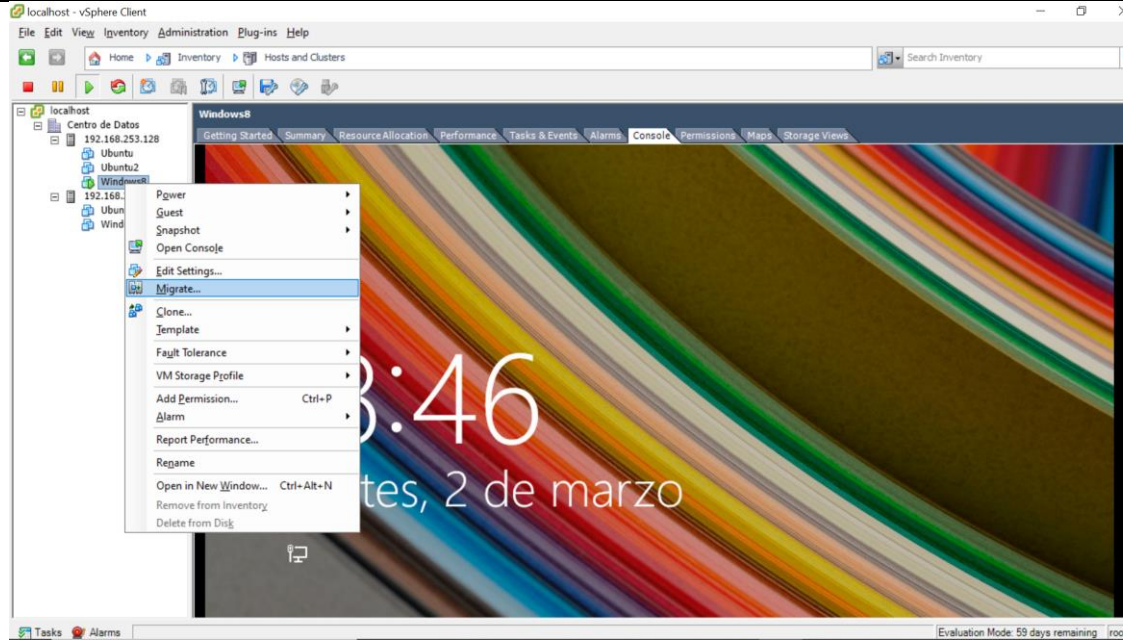


Figura 464: Ventana con la selección de la máquina virtual para realizar la practica

La figura 464, muestra la migración en caliente (vMotion), seleccionar la máquina virtual, dar clic derecho sobre la máquina virtual y seleccionar la opción “Migrate...” para continuar.

Paso 22: Seleccionar el tipo de migración.

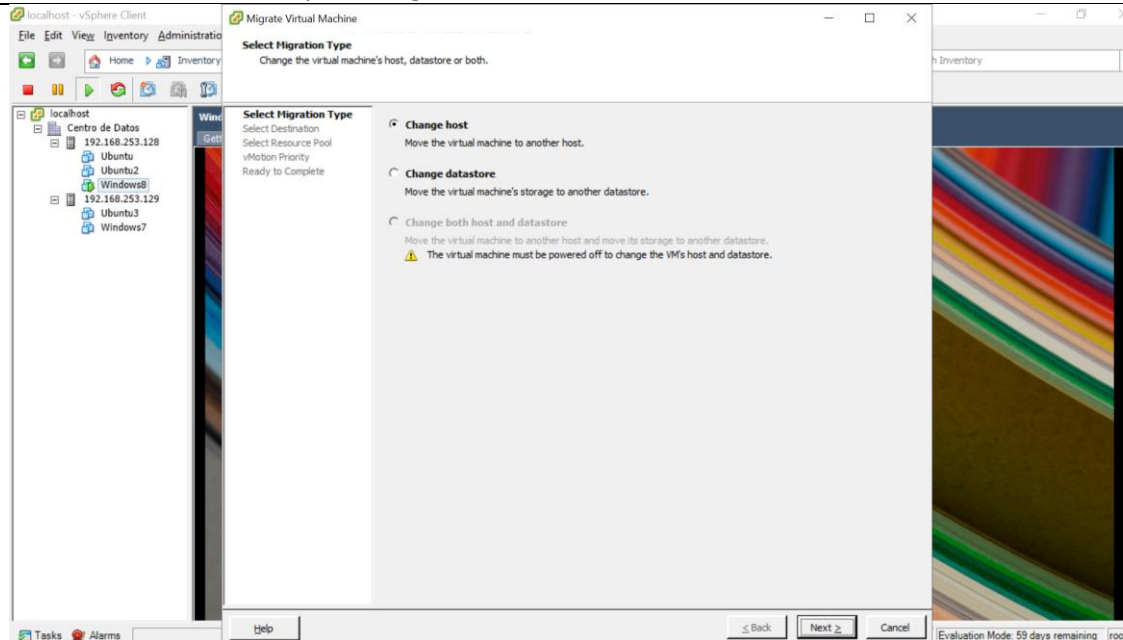


Figura 465: Ventana de configuración del tipo de migración

La figura 465, muestra que tipo de migración a ejecutar a la máquina virtual, dar un check en la opción de “Change host” y clic en el botón “Next”.

Paso 23: Seleccionar el servidor ESXi5 a donde va a migrar.

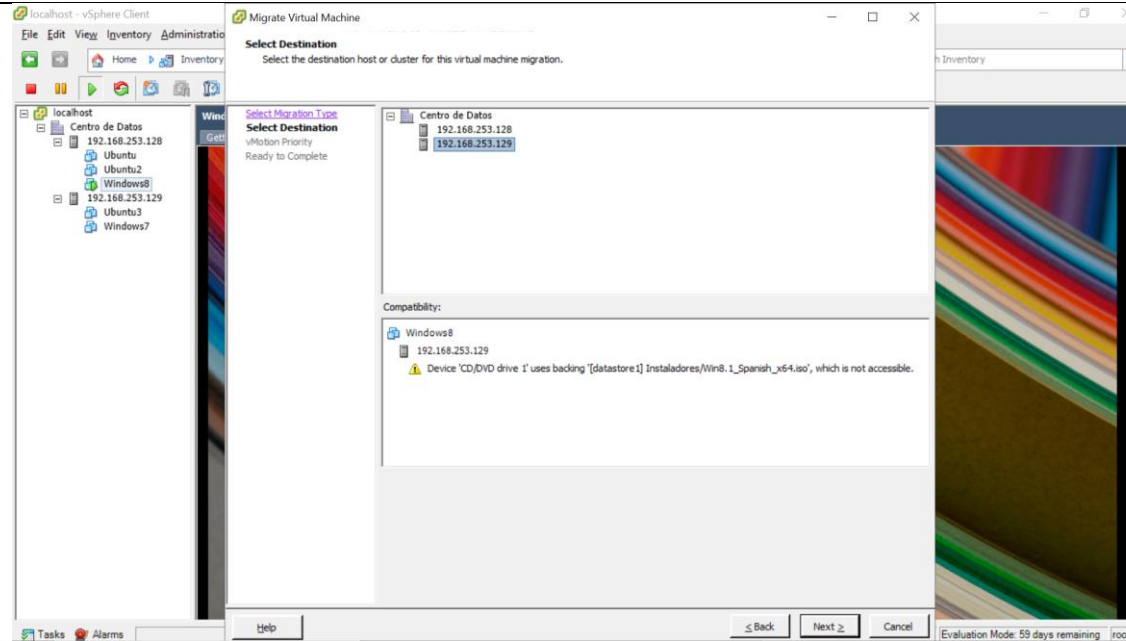


Figura 466: Ventana de configuración del servidor a migrar (destino)

La figura 466, muestra el servidor a migrar la máquina virtual, seleccionar el servidor 192.168.225.129 y clic en el botón “Next” para continuar.

Paso 24: Seleccionar la prioridad de vMotion.

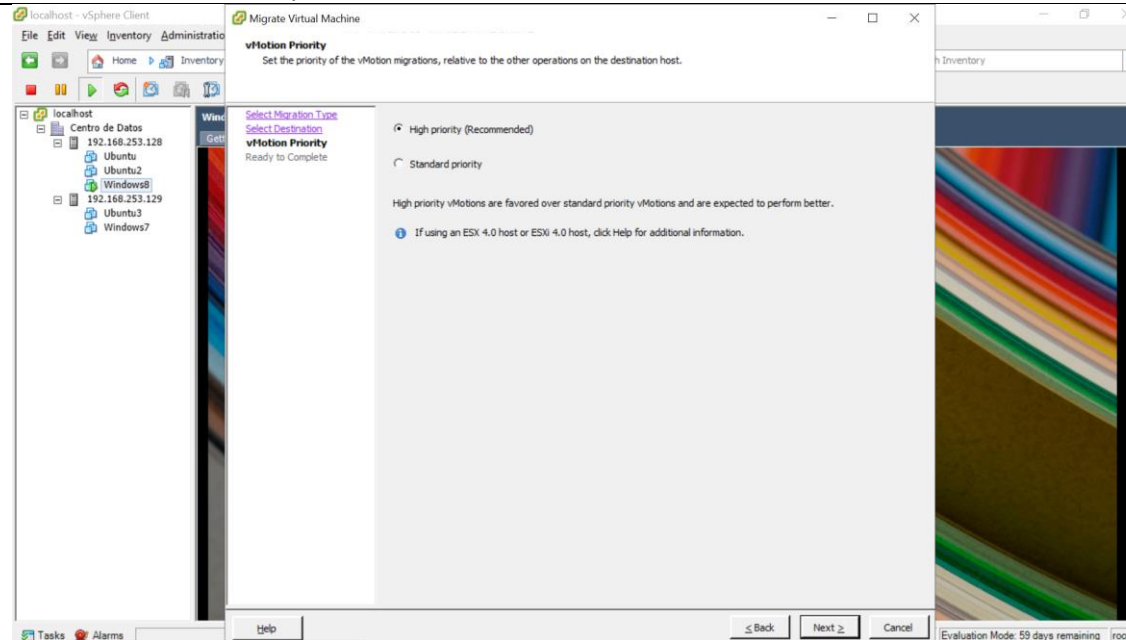


Figura 467: Ventana de configuración de la prioridad de vMotion

La figura 467, indica la prioridad de vMotion, seleccionar la que está por defecto “High priority” y clic en el botón “Next” para continuar.

Paso 25: Finalizar el proceso de configuración para iniciar la migración.

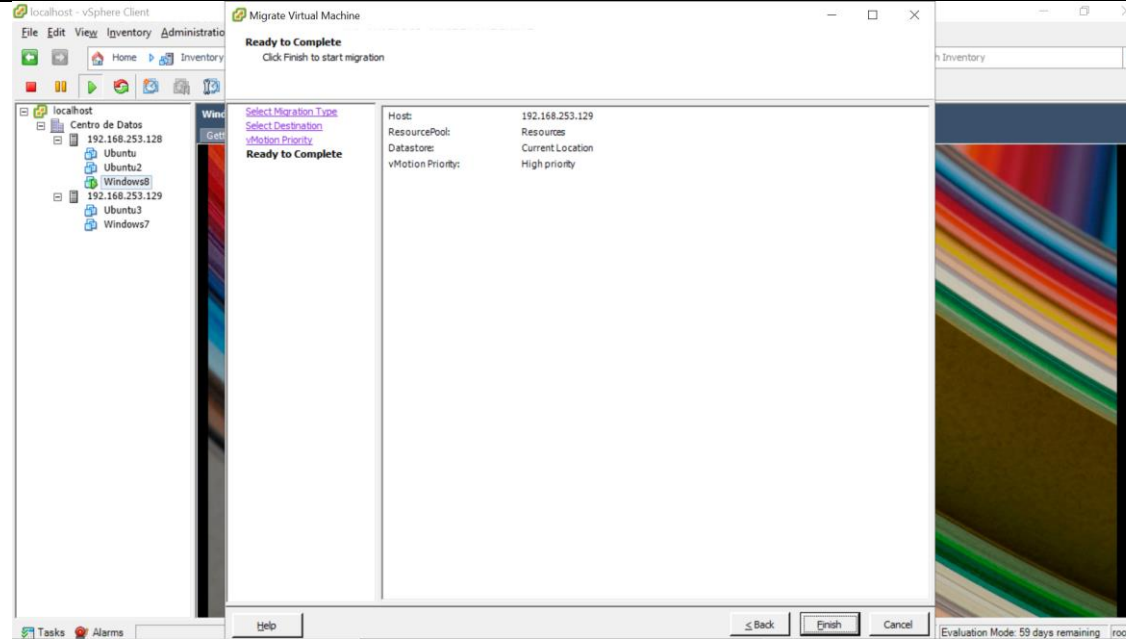


Figura 468: Ventana de configuración del proceso de migración para la máquina virtual

La figura 468, muestra la finalización del proceso de la migración de la máquina virtual, clic en el botón “Finish” comenzará el proceso de migración al servidor que se eligió.

Paso 26: Visualizar la migración en caliente de la máquina virtual al segundo servidor ESXi5.

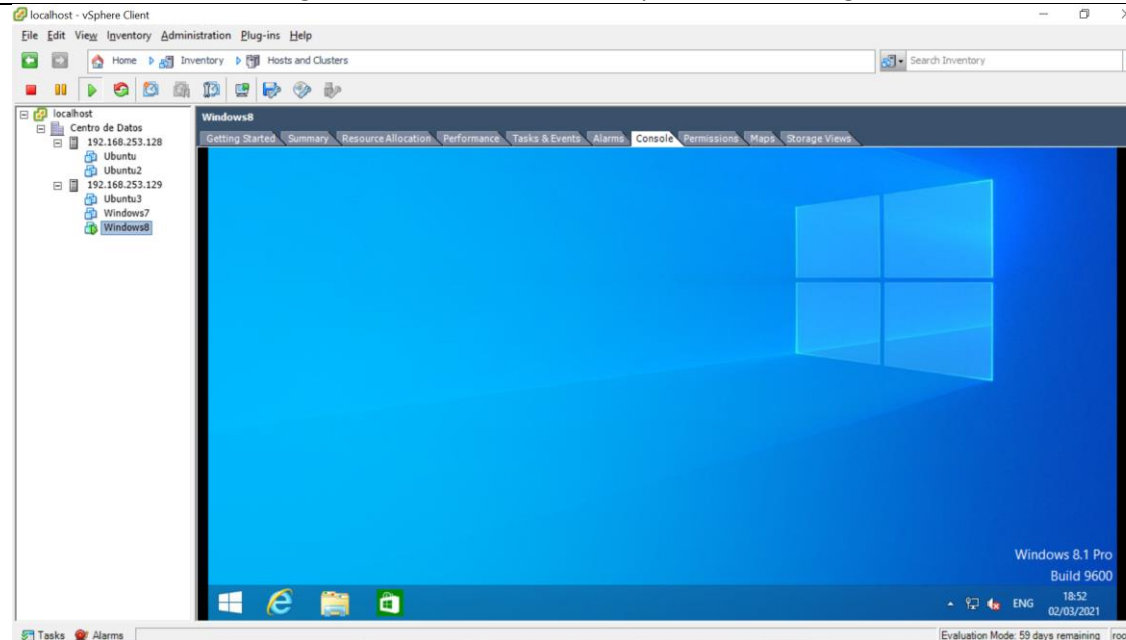


Figura 469: Ventana con la MV migrada correctamente al segundo servidor

La figura 469, muestra como la máquina virtual que anteriormente se encontraba en el primer servidor ESXi5, migró de manera correcta al segundo servidor.

XII. Creación de un CLUSTER DRS y Configuración de balanceo de carga a través de VKERNEL para las VM de un Datacenter

ESXi 1

Paso 1: Seleccionar un Adaptador de red.

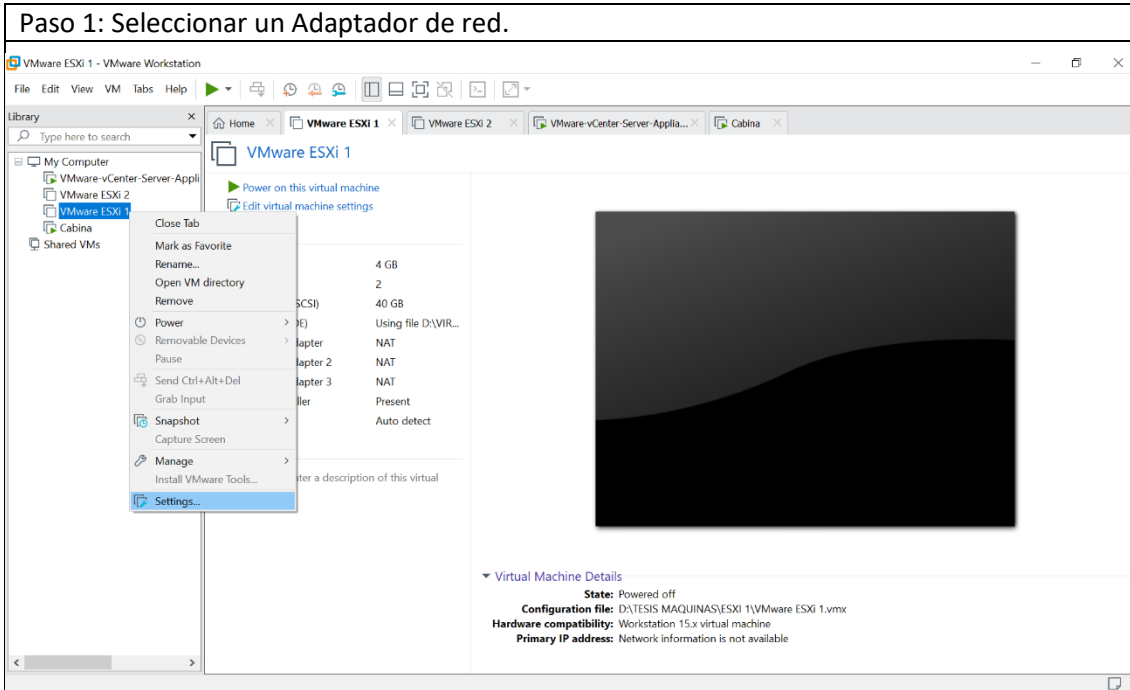


Figura 470: Ventana de configuración de VMware ESXi5

La figura 470, muestra la ventana de configuración de servidor ESXi 1.

Paso 2: Seleccionar el tipo de hardware a agregar al ESXi5.

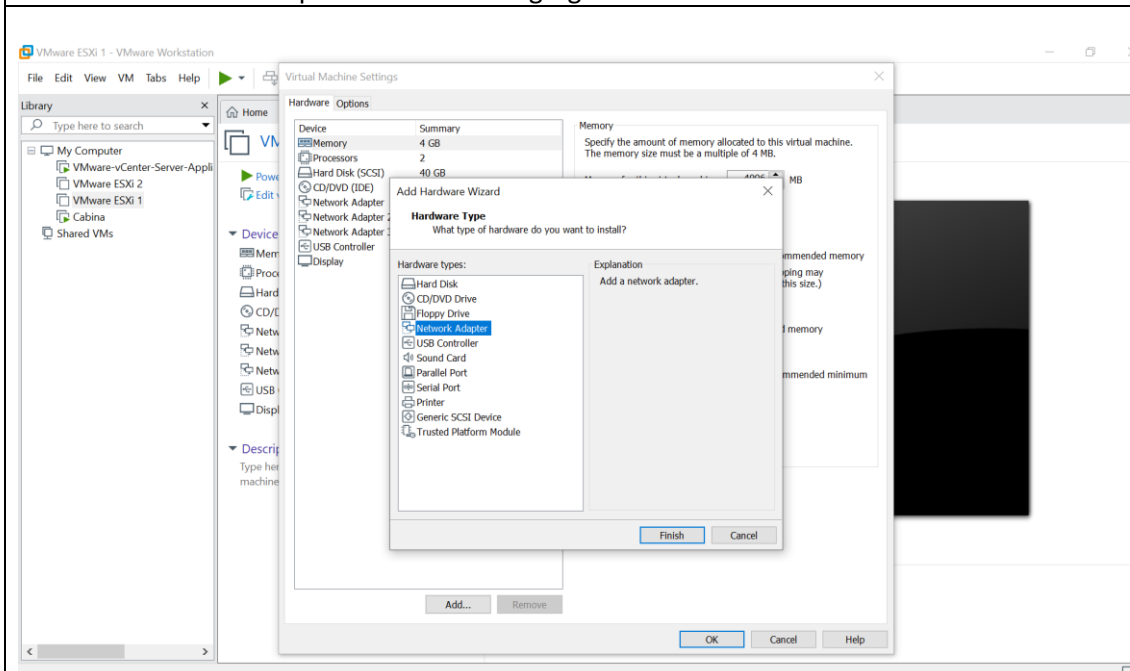


Figura 471: Ventana de selección del tipo de hardware a agregar

La figura 471, muestra el tipo de hardware que se va a agregar, seleccionar la opción "Network Adapter" y clic en la opción "Finish" para continuar.

Paso 3: Aceptar los nuevos cambios en la máquina virtual con ESXi5.

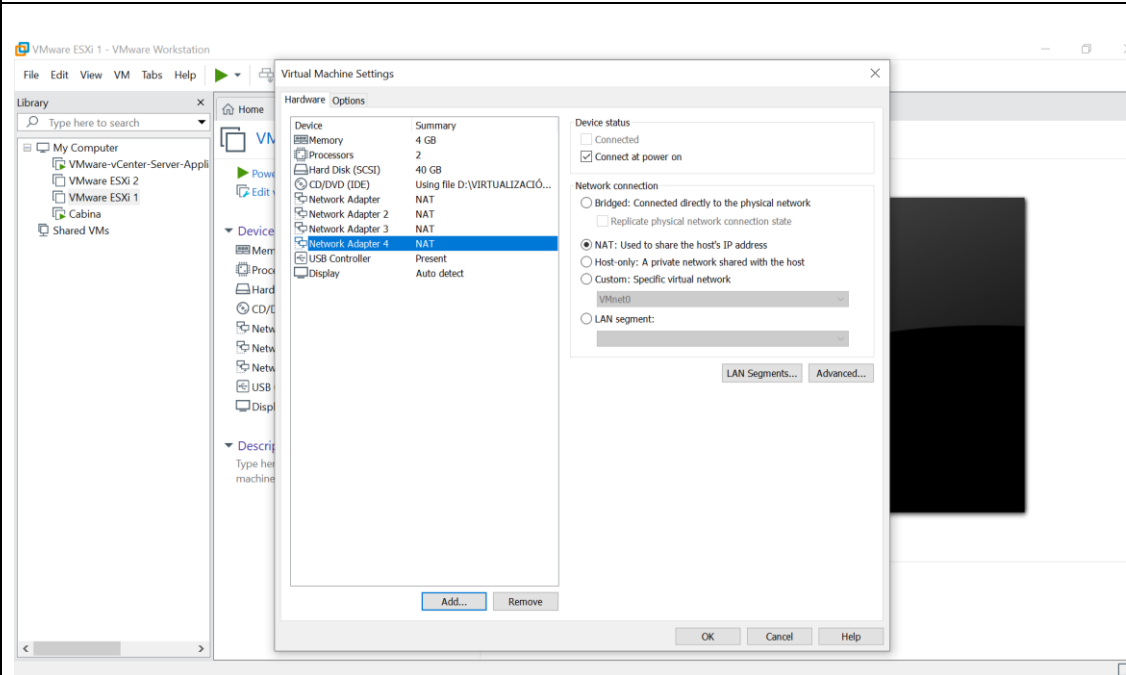


Figura 472: Aceptar los nuevos cambios en la máquina virtual con ESXi5

La figura 472, muestra que el adaptador de red se agregó correctamente, para aceptar los cambios dar clic en el botón “OK” para continuar.

Repetir desde el paso 1 al 3 para el segundo servidor ESXi.

Paso 4: Encender cada uno de los servidores ESXi.

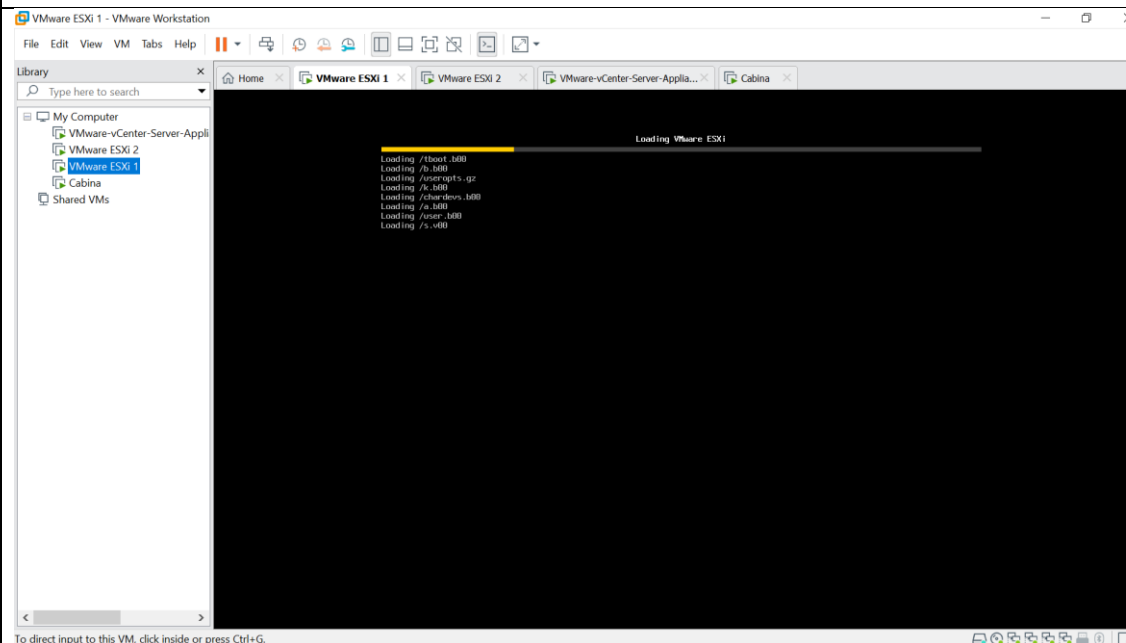


Figura 473: Ventana de inicialización de los servidores ESXi

La figura 473, muestra el panel con todas las máquinas virtuales a utilizar, para ello encender cada uno de los servidores en el siguiente orden: primero los servidores ESXi5, luego la cabina de discos (OpenFiler) y finalmente el servidor vCenterServer.

Paso 5: Ingresar las credenciales en la ventana de acceso a VMware vSphere Client.

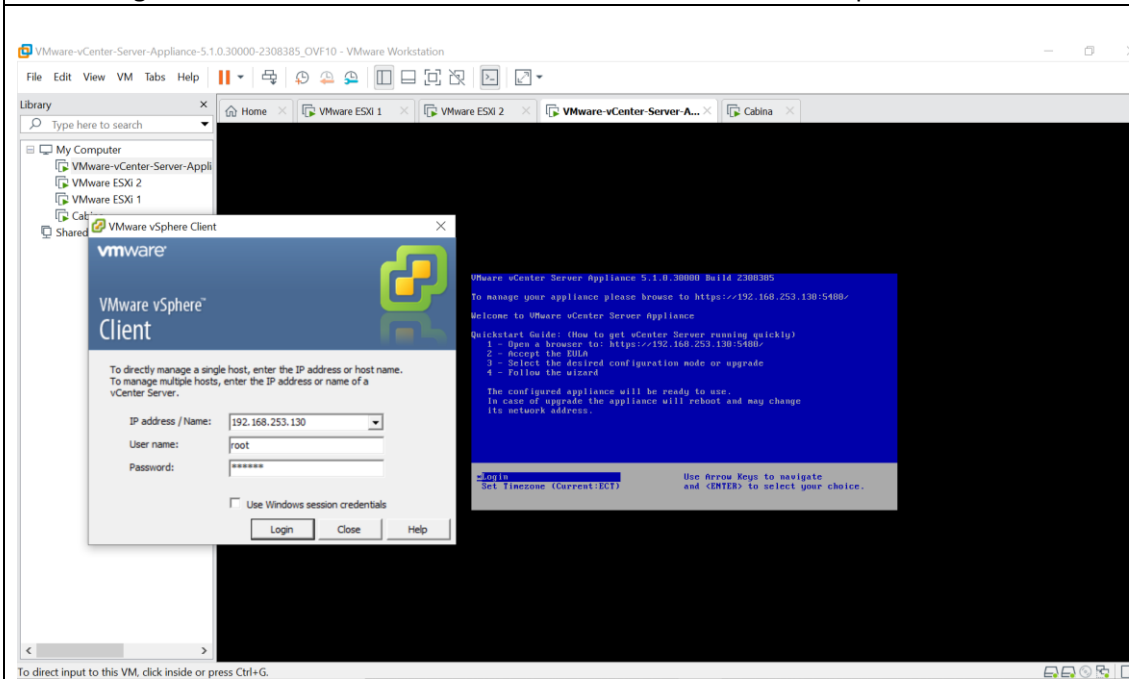


Figura 474: Ventana de Logeo de VMware vSphere Client

La figura 474, muestra una ventana de Logeo indispensable para poder ingresar a VMware vSphere Client, para poder ejecutar el programa se debe ingresar las credenciales que se tiene en la máquina virtual con vCenter Server, ingresar la IP address/Name del servidor vCenter Server al igual que el User name y el Password, finalmente clic en el botón de "Login".

Paso 6: Ignorar el certificado de advertencia.

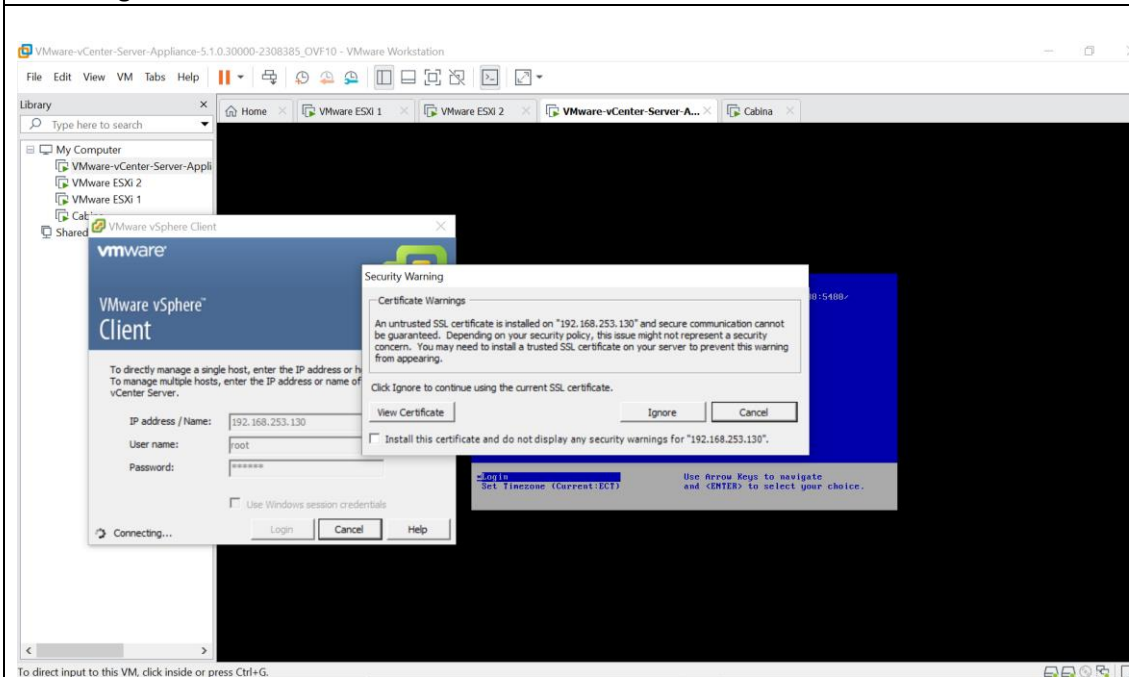


Figura 475: Ventana de certificado de advertencia

La figura 475, muestra una ventana con un mensaje de advertencia, para continuar, clic en ignore.

Paso 7: Habilitar un switch virtual en el primer servidor ESXi 1.

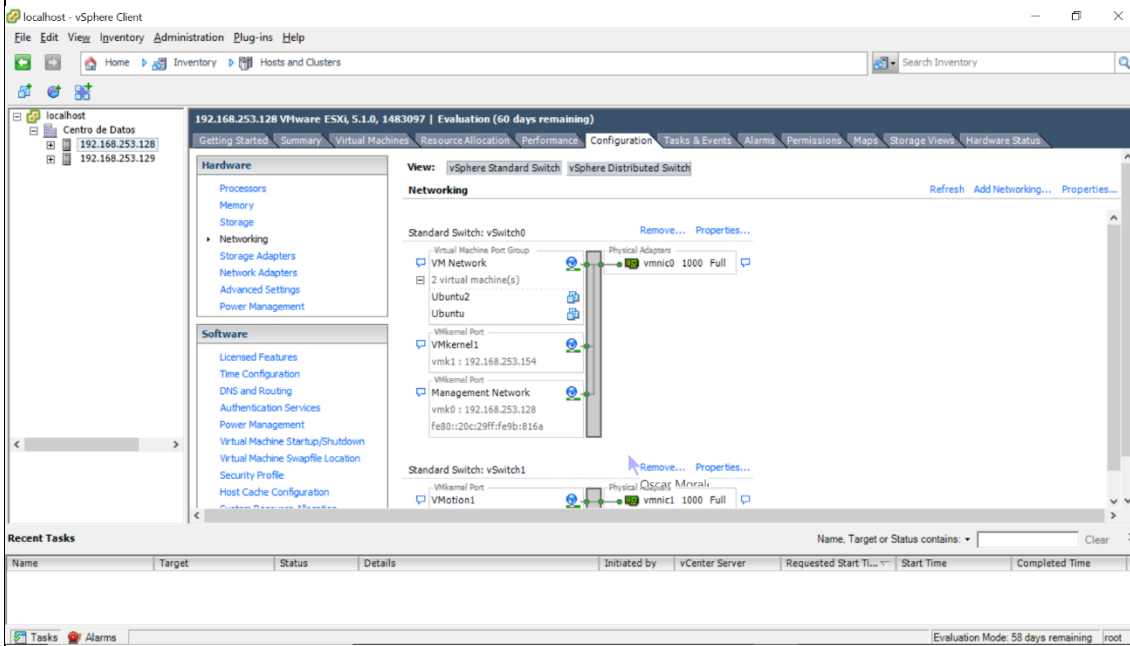


Figura 476: Panel de configuración del servidor ESXi5 número 1

La figura 476, indica que para habilitar el switch virtual en cada uno de los servidores ESXi5, hay que ir a la pestaña “Configuration” y en el panel izquierdo de “Hardware” dar clic en la opción de “Networking” para ingresar a la configuración.

Paso 8: Seleccionar el tipo de conexión a realizar.

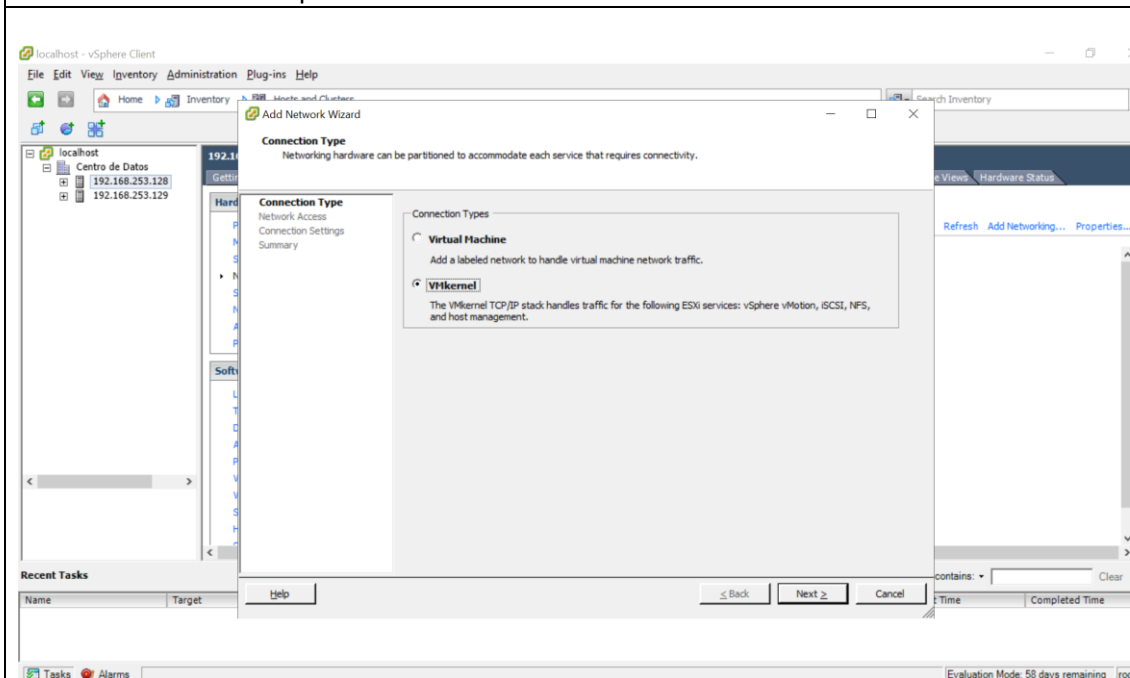


Figura 477: Ventana de configuración del tipo de conexión

La figura 477, indica el tipo de conexión a utilizar, en este caso se va a configurar un VMkernel (switch virtual), seleccionar la opción deseada y clic en “Next” para continuar.

Paso 9: Seleccionar el acceso a la red.

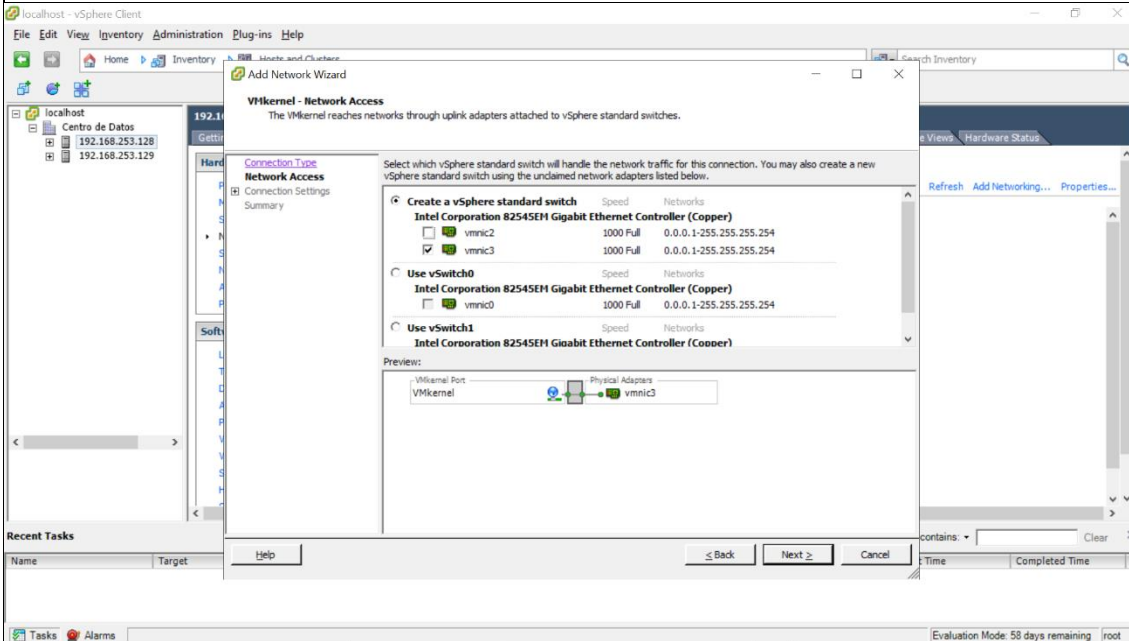


Figura 478: Ventana de configuración del acceso a la red

La figura 478, indica de qué manera se va a tener acceso a la red, escoger la primera opción que corresponde a la tarjeta de red configurada en VMware Workstation, dar un check en “vmnic3” y clic en el botón “Next”.

Paso 10: Configurar los ajustes de conexión del VMkernel.

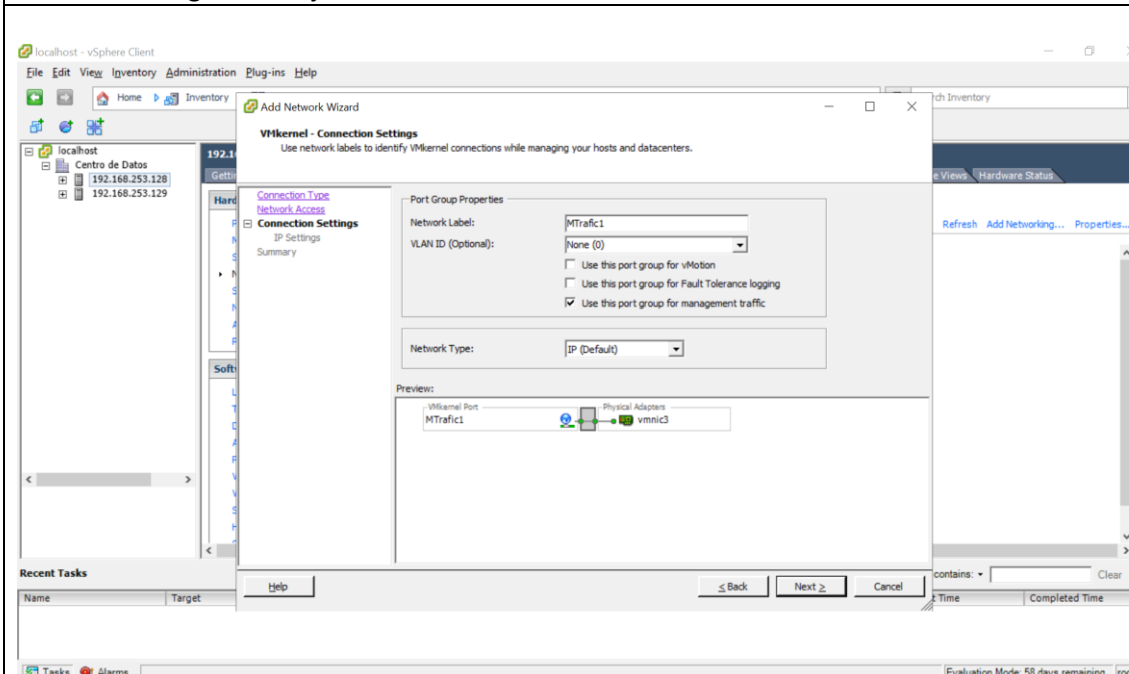


Figura 479: Ventana de configuración de los ajustes de conexión del VMkernel

La figura 479, muestra la configuración de los ajustes de conexión, colocar un nombre, al primer VMkernel nombrar como: “MTraffic1” y dejar todas las opciones que viene por defecto a excepción de la tercera opción a la cual dar un check en “use this port group for management traffic” y clic en el botón “Next”.

Paso 11: Configurar los ajustes de conexión IP.

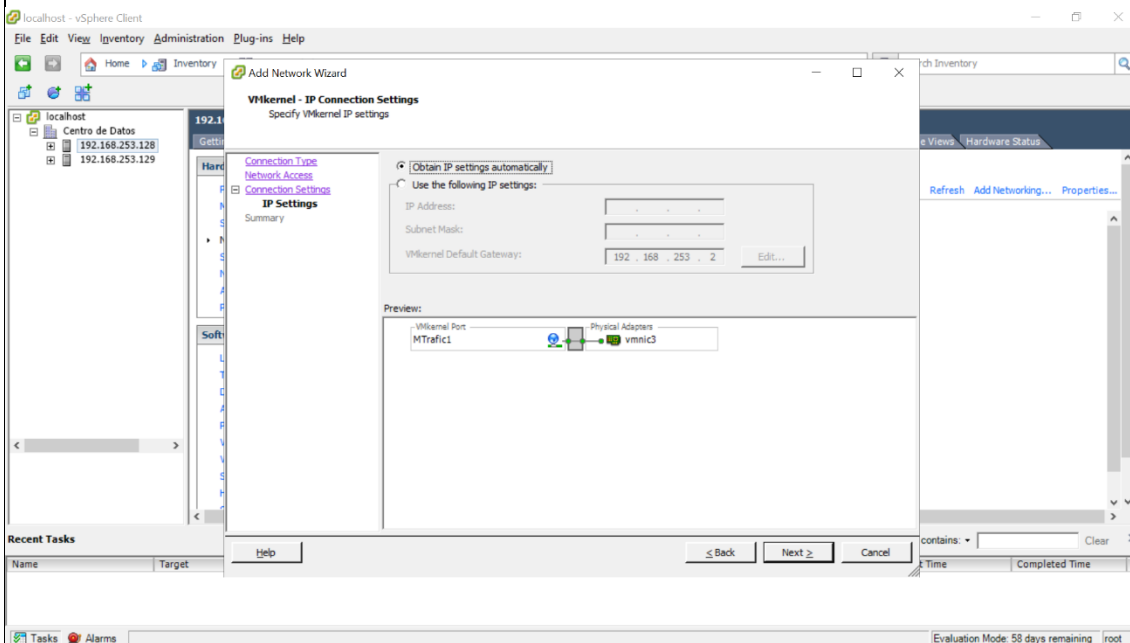


Figura 480: Ventana de configuración de los ajustes de dirección IP

La figura 480, seleccionar la opción “Obtain IP settings automatically” y clic en el botón “Next”.

Paso 12: Verificar las configuraciones realizadas en la creación del switch virtual.

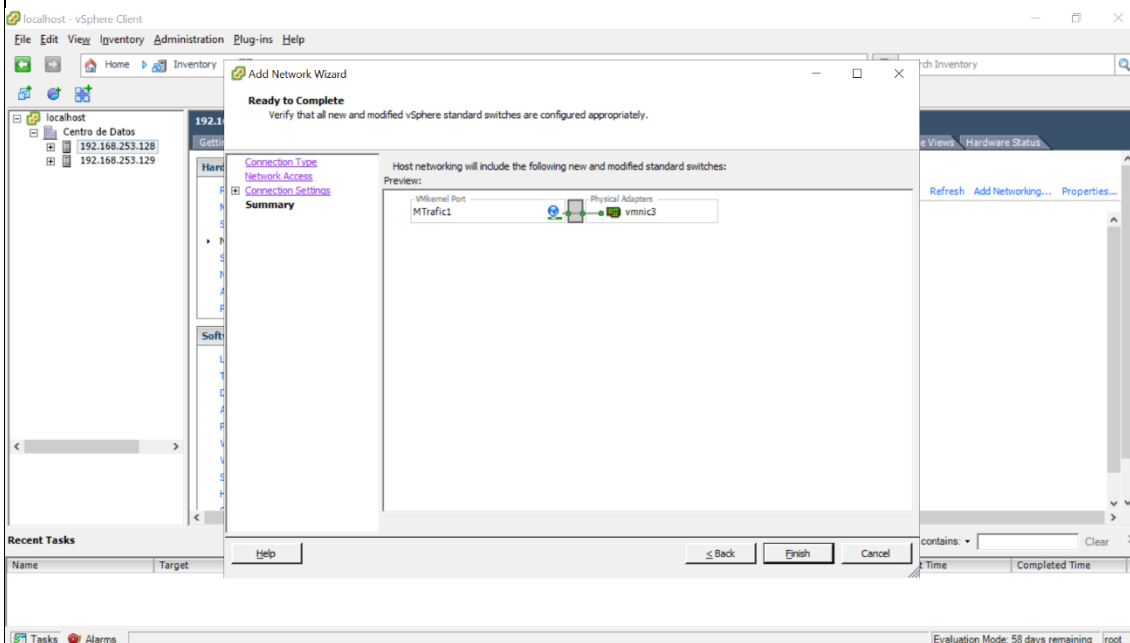


Figura 481: Ventana con el resumen de la creación del switch virtual

La figura 481, muestra el switch virtual listo para ser creado, si todas las características son correctas, clic en el botón “Finish” para que se cree en el primer servidor ESXi5.

Paso 13: Visualizar el switch virtual creado en el primer servidor ESXi5.

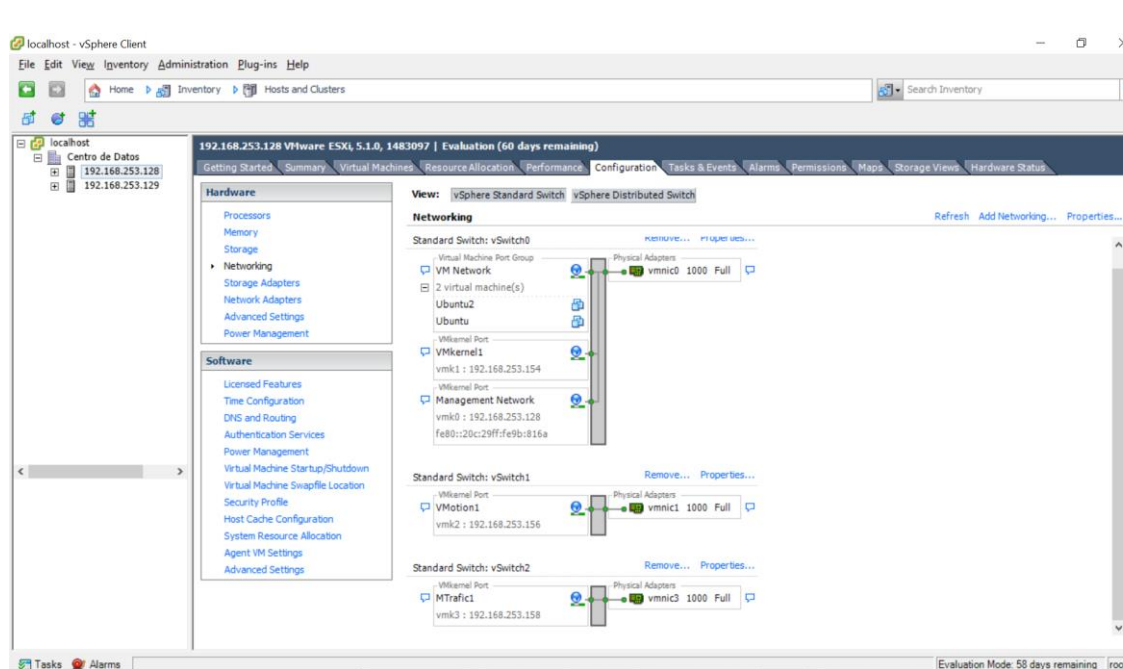


Figura 482: Ventana de configuración con el switch creado

La figura 482, muestra la ventana de configuración del switch creado, en la parte inferior se puede ver el nombre y la dirección IP generado automáticamente. Repetir desde el paso 7 al 13 para el segundo servidor ESXi5.

Paso 14: Crear un nuevo clúster en el datacenter.

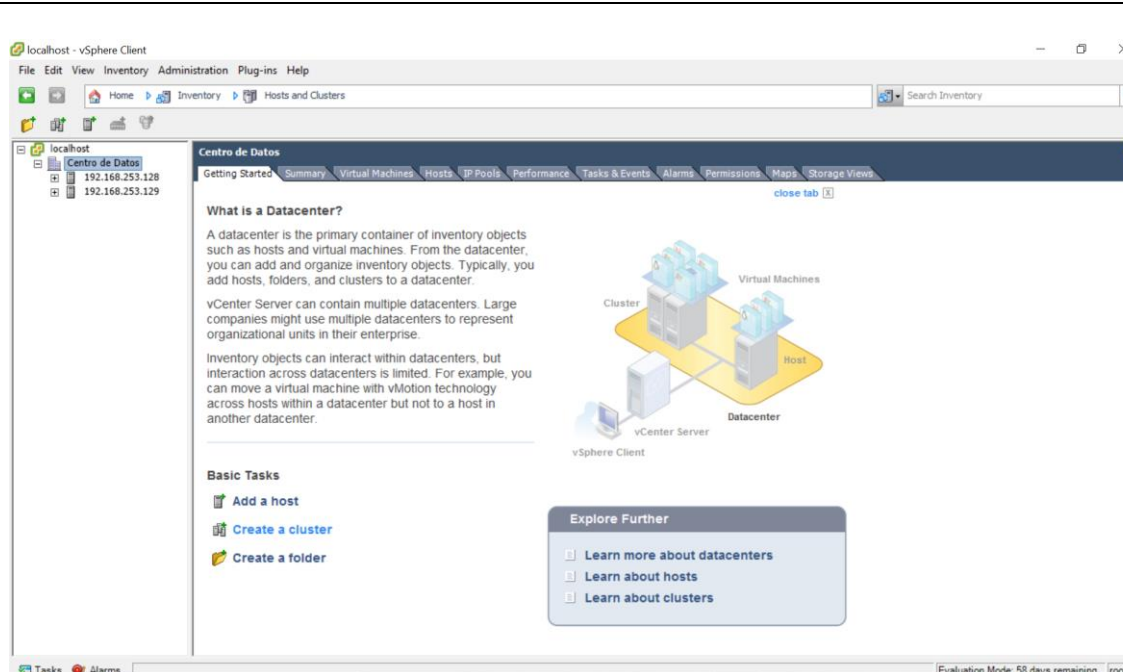


Figura 483: Ventana principal de vSphere Client

La figura 483, muestra la forma correcta de crear un nuevo clúster en el datacenter, clic en el datacenter “Centro de Datos” y en la pantalla principal seleccionar la opción “Create a clúster”.

Paso 15: Crear el clúster DRS en el datacenter.

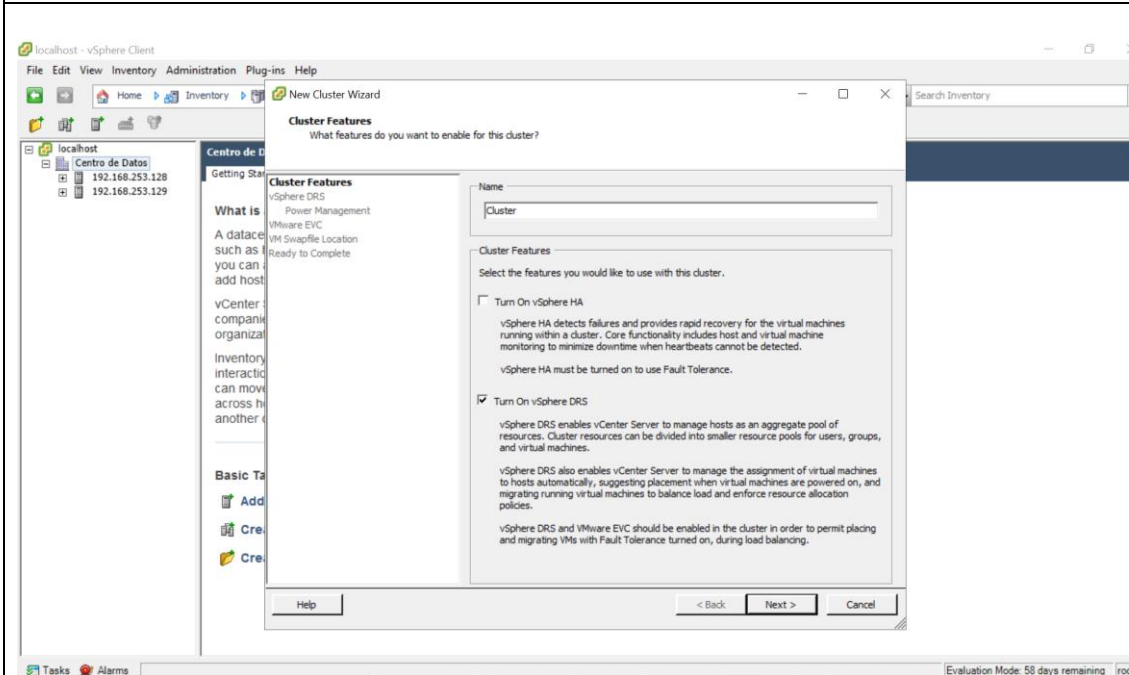


Figura 484: Ventana de creación del clúster DRS

La figura 484, agregar un nombre para clúster “Clúster”, seleccionar la opción de “Turn On vSphere DRS” y clic en “Next”.

Paso 16: Seleccionar el nivel de automatización de vSphere DRS.

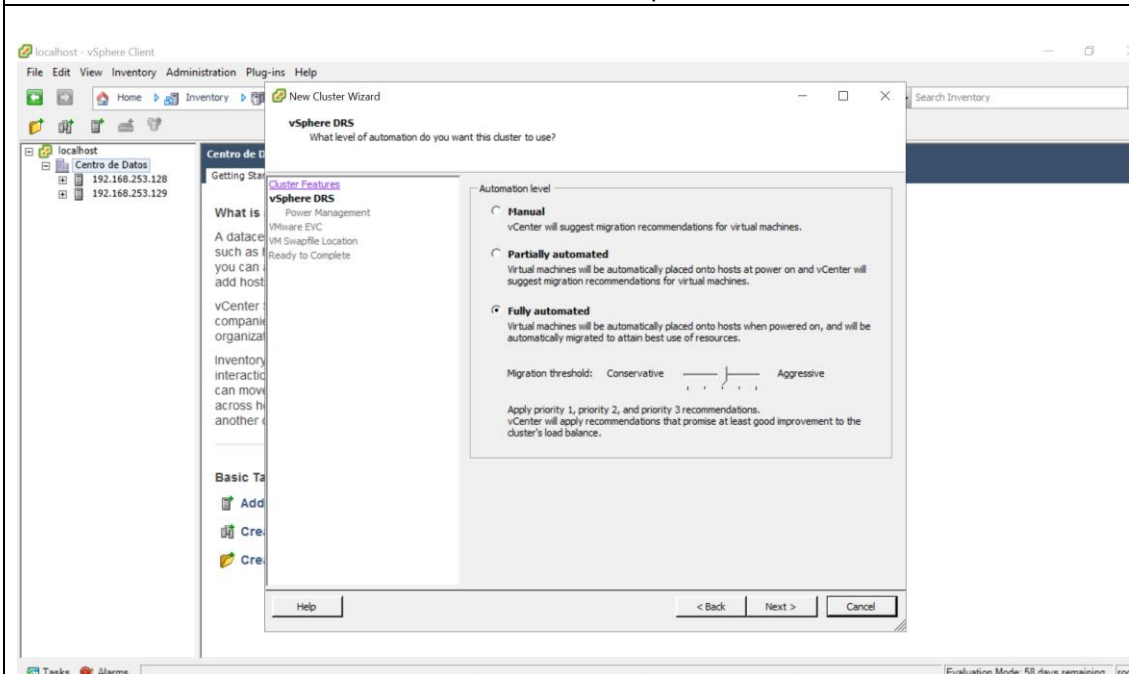


Figura 485: Ventana de configuración del nivel de automatización de vSphere DRS

La figura 485, muestra las configuraciones de los niveles de automatización de vSphere DRS, dar un check en “Fully automated” y elegir los umbrales de “Migration threshold”, ya sea a nivel conservador o agresivo, es recomendable aplicar la prioridad 3 y clic en el botón “Next”.

Paso 17: Seleccionar la administración de energía para el clúster DRS.

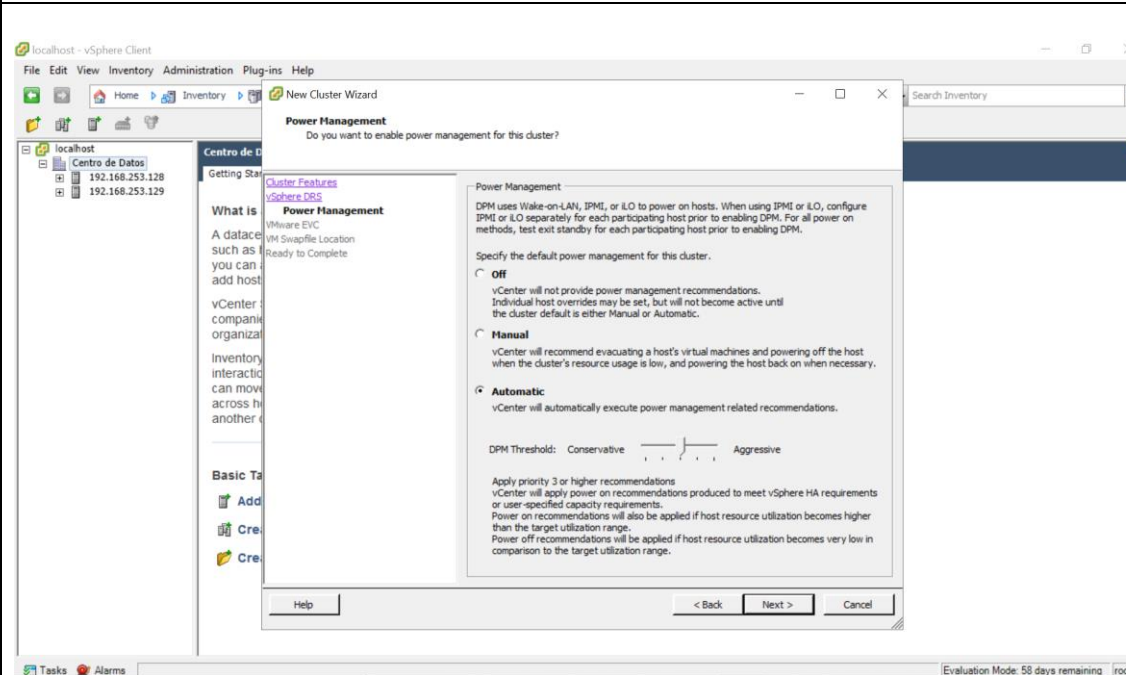


Figura 486: Ventana de administración de energía para el clúster DRS

La figura muestra, la ventana de administración de energía, dar un check en “Fully automated” y elegir los umbrales de “DPM threshold”, ya sea a nivel conservador o agresivo, es recomendable aplicar la prioridad 3, y clic en el botón “Next”.

Paso 18: Seleccionar la compatibilidad con algún EVC.

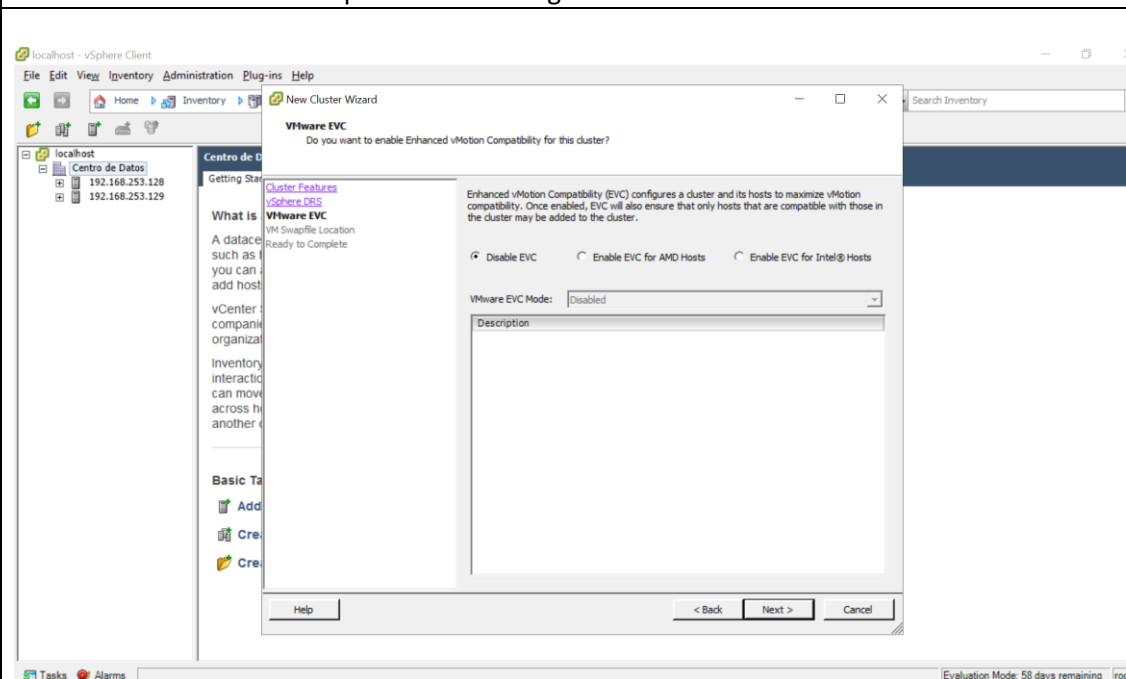


Figura 487: Ventana de configuración del EVC

La figura 646, muestra si tiene un procesador que sea compatible con la tecnología EVC, dado que no se tiene, clic en la opción “Disable EVC” y clic en el botón “Next”.

Paso 19: Seleccionar la ubicación del archivo de intercambio de la máquina virtual.

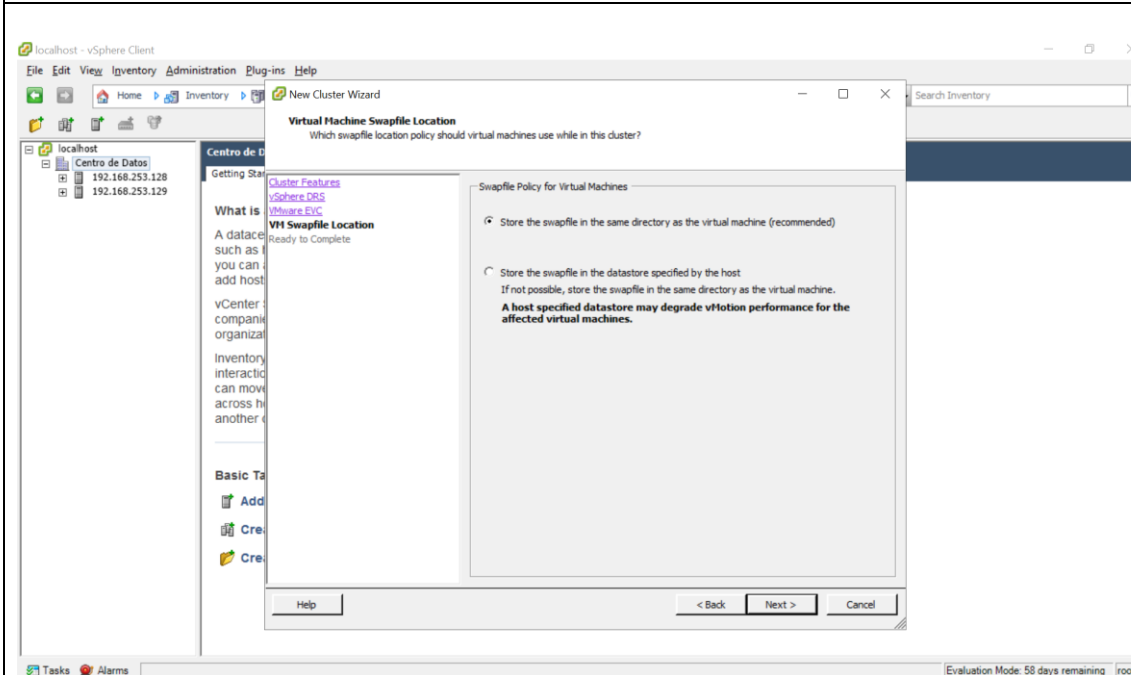


Figura 488: Ventana de configuración de la ubicación de intercambio de la Máquina virtual

La figura 488, indica la política de intercambio de la máquina virtual, seleccionar la primera opción recomienda por el asistente y clic en “Next” para continuar.

Paso 20: Revisar las configuraciones para la instalación del nuevo clúster DRS.

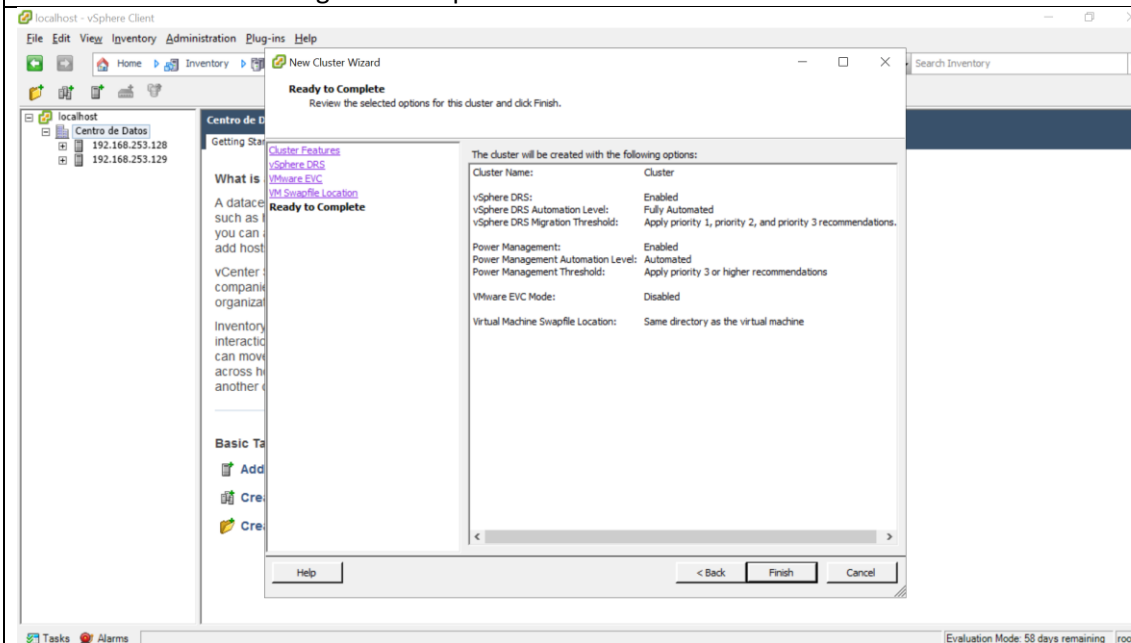


Figura 489: Ventana de finalización del nuevo clúster DRS

La figura 489, indica la configuración realizada en el asistente, para poder crear el clúster dar clic en el botón “Finish”.

Paso 21: Clúster creado.

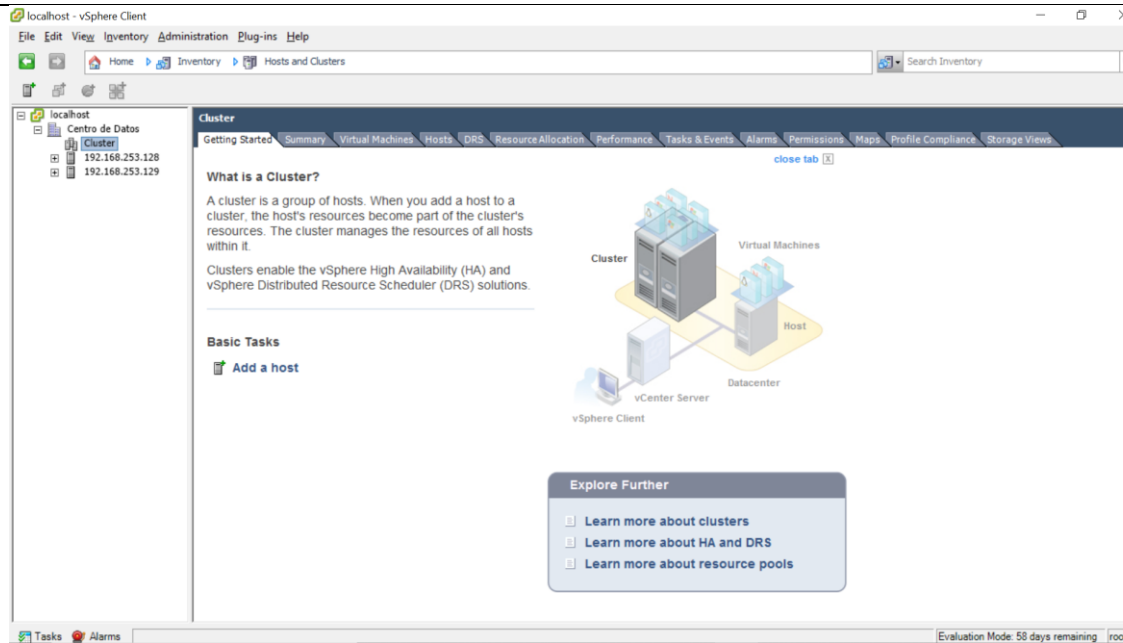


Figura 490: Ventana principal de vSphere Client con el Clúster creado

La figura 490, muestra la ventana principal de vSphere Client con el Clúster creado en panel izquierdo.

Paso 22: Agregar el host del servidor ESXI 1 en el clúster DRS.

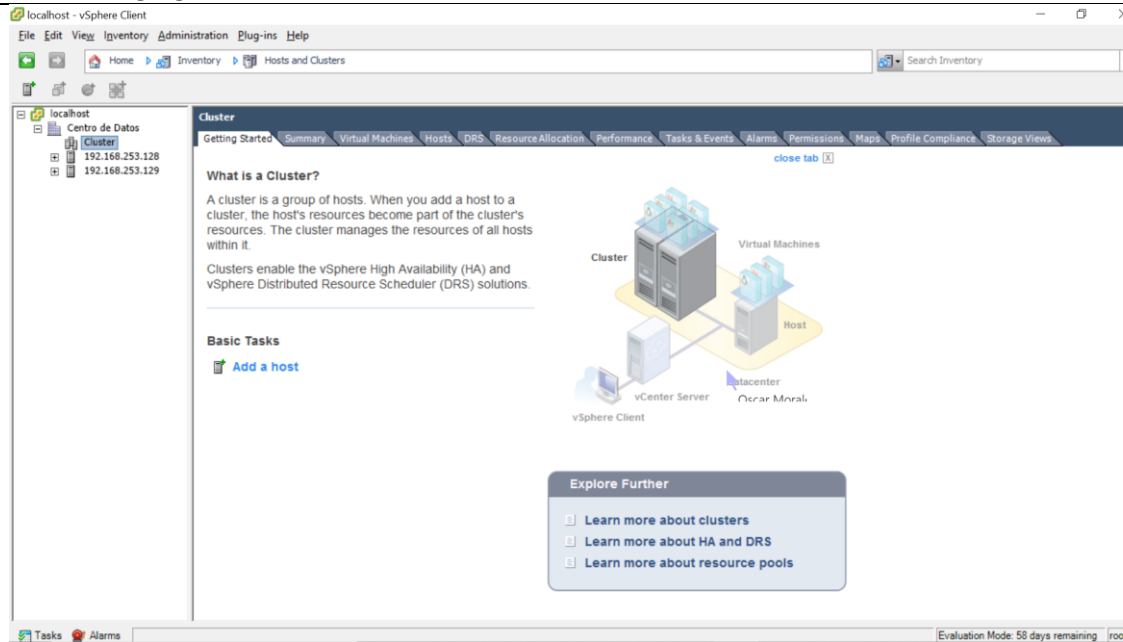


Figura 491: Ventana para agregar un nuevo host

La figura 491, muestra que se debe dar clic en la opción "Add a Host" para agregar el host del servidor al clúster DRS.

Paso 23: Agregar host del servidor ESXI 1 al clúster DRS.

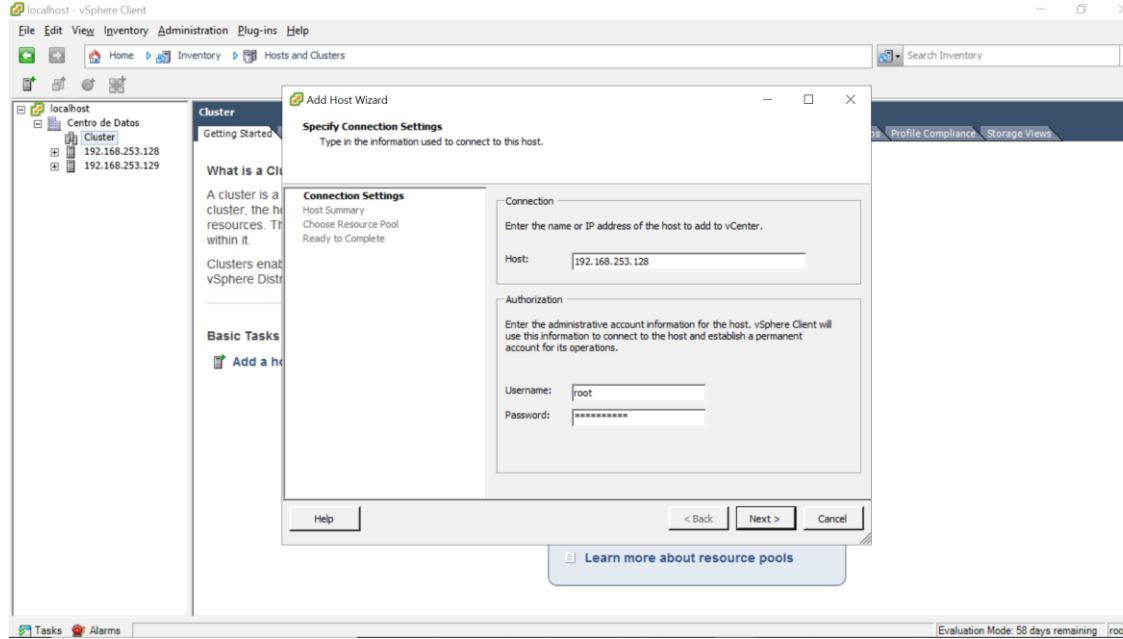


Figura 492: Ventana para agregar el servidor ESXI 1 al clúster DRS

La figura 492, muestra la ventana para agregar el servidor ESXI 1 al cluster DRS, para esto se agrega la dirección IP “192.168.253.128” del servidor, también agregar el usuario “root” y la contraseña, para continuar clic en “Next”.

Paso 24: Alerta de seguridad de la conexión.

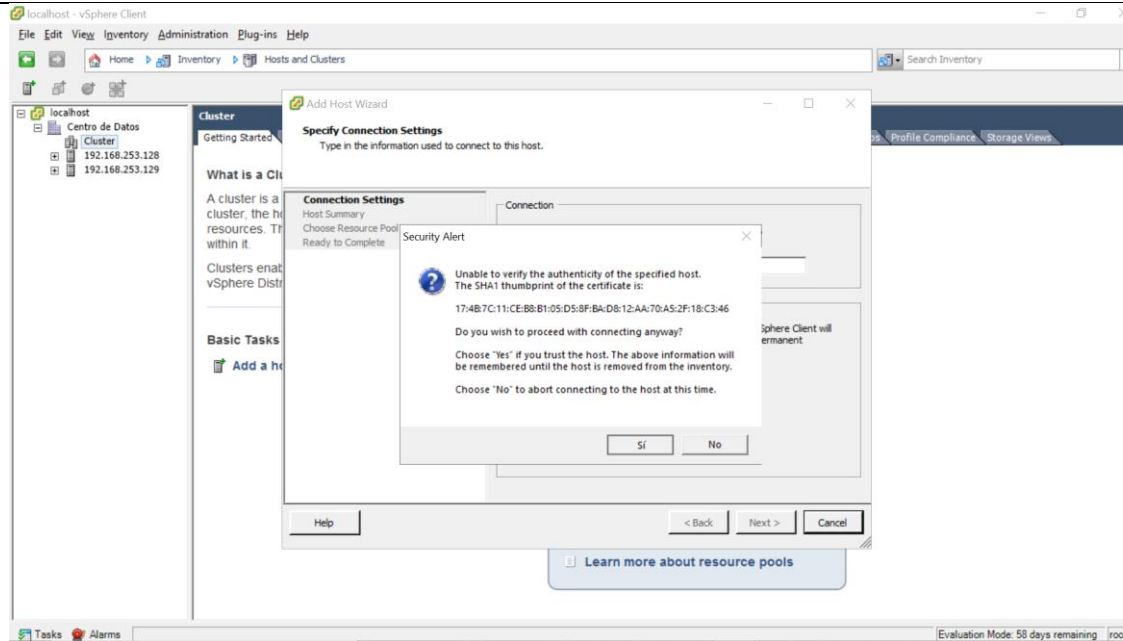


Figura 493: Ventana de seguridad de la conexión del host

La figura 493, muestra la ventana de seguridad de la conexión del host, dar clic en “Sí” para no cancelar la conexión al host del servidor.

Paso 25: Información del host.

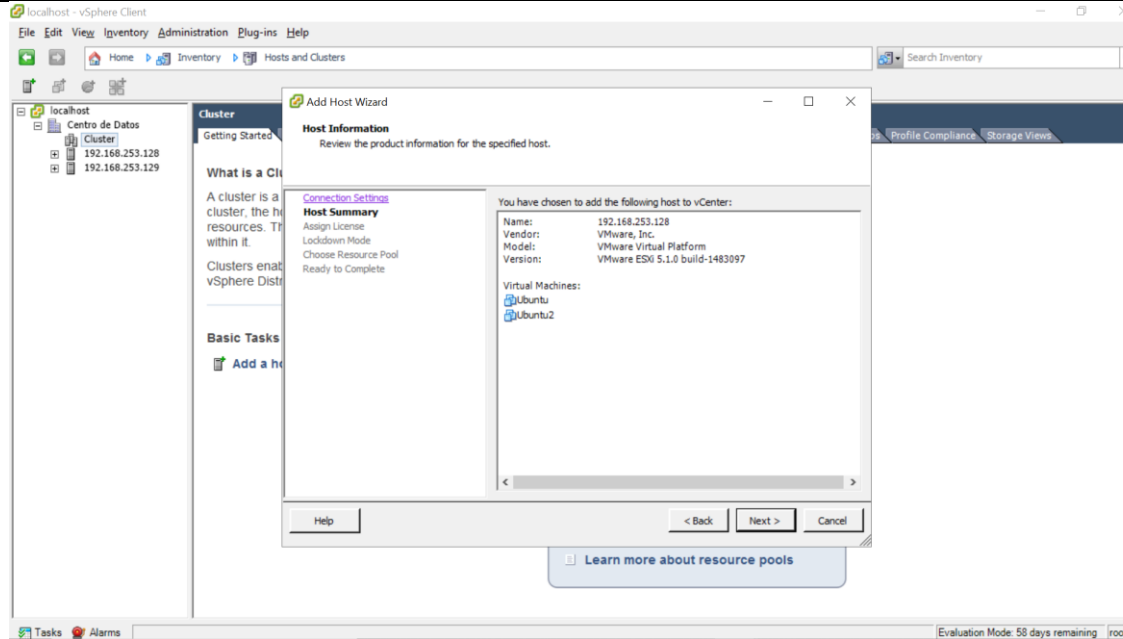


Figura 494: Ventana de información del host

La figura 494, muestra la ventana de información del host, se visualiza el nombre del host, la plataforma en el que esta levantado y las máquinas virtuales que están en el servidor, dar clic en “Next” para continuar.

Paso 26: Licencia del producto(opcional).

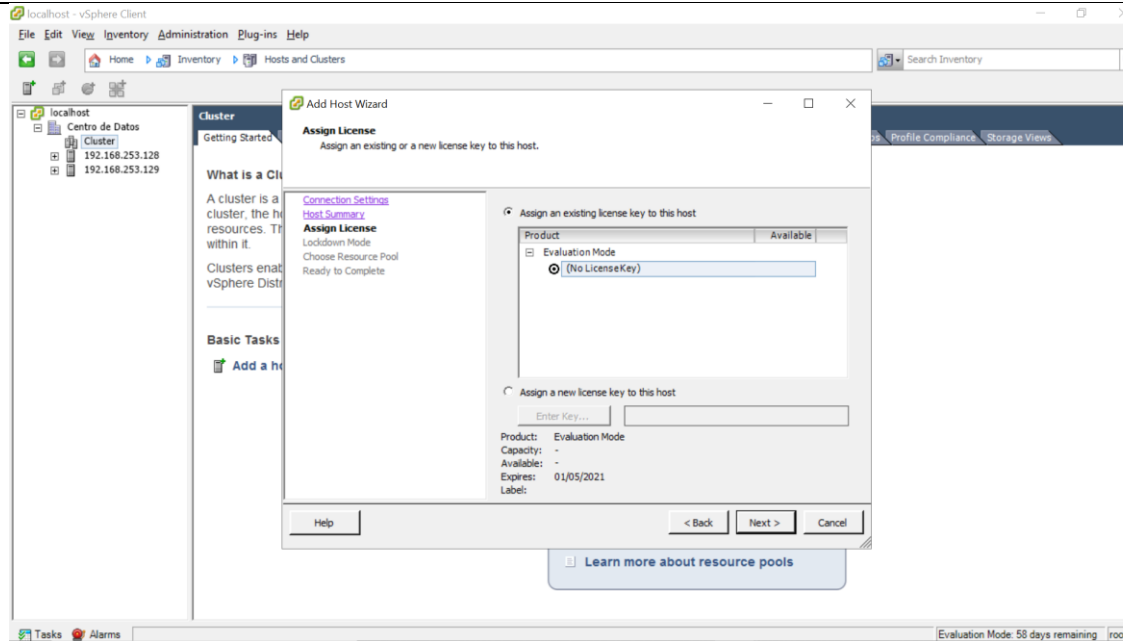


Figura 495: Ventana licencia del producto

La figura 495, muestra una ventana para agregar una licencia al host, esto es opcional, en esta ocasión escoger la primera opción y clic en el botón “Next”.

Paso 27: Modo de bloqueo.

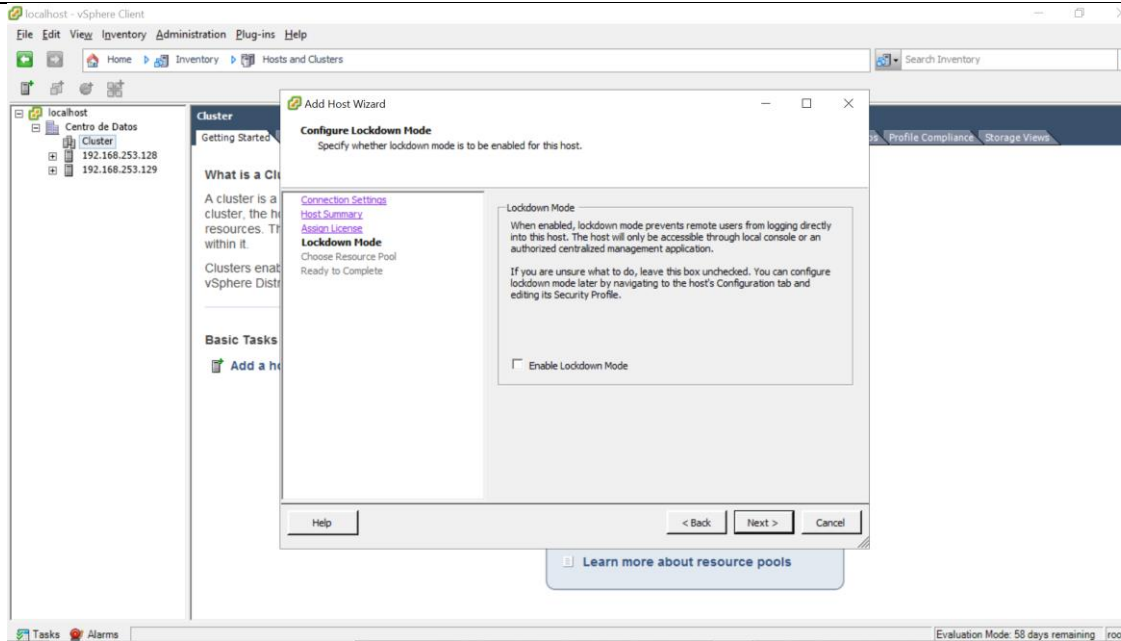


Figura 496: Ventana configuración modo bloqueo

La figura 496, muestra la ventana de configuración modo bloqueo, no marcar ninguna casilla y “Next” para continuar.

Paso 28: Crear el Pool de recursos.

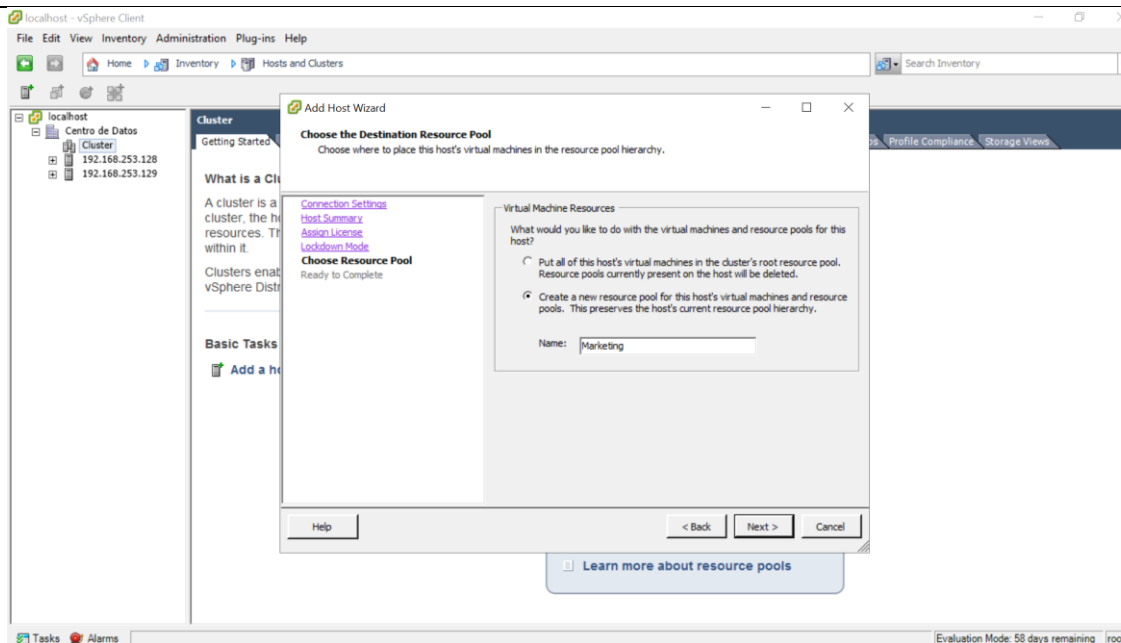


Figura 497: Ventana de creación RP-Marketing

La figura 497, muestra la ventana para crear el pool de recursos, marcar la casilla “Create a new resource pool for this host’s virtual machines and resource pools”, asignar un nombre al Pool “Marketing” y “Next” para continuar.

Paso 29: Resumen del servidor ESXi 1.

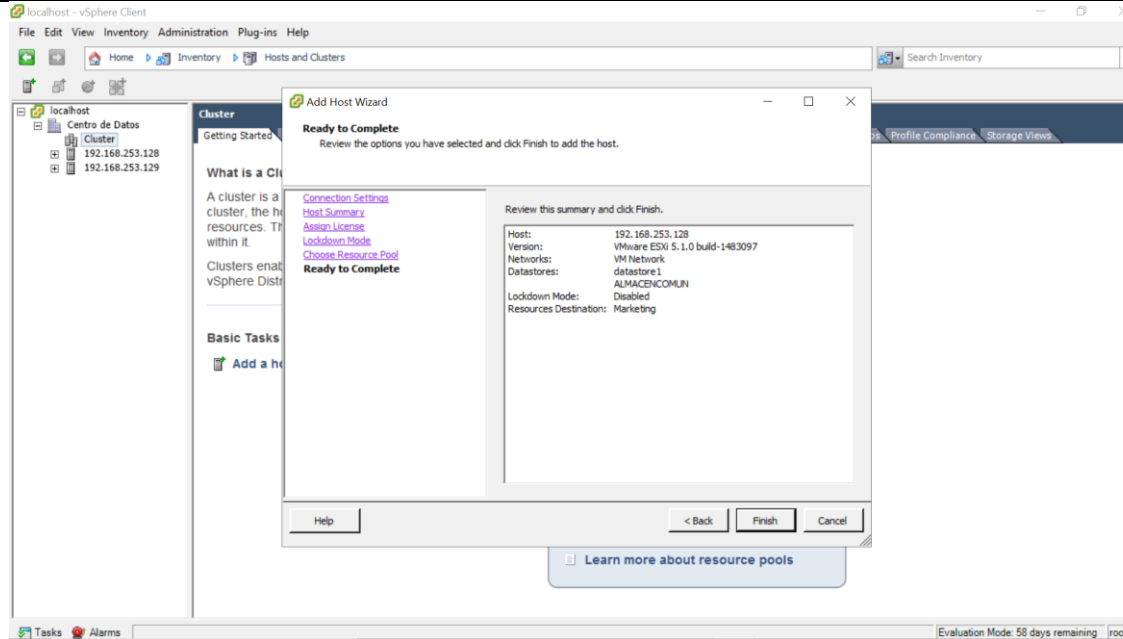


Figura 498: Ventana resumen del servidor

La figura 498, muestra el resumen del servidor ESXi 1, como el host, la versión, el almacenamiento y el pool de recurso que posee, clic en “Finish” para continuar.

Paso 30: Visualizar el host agregado.

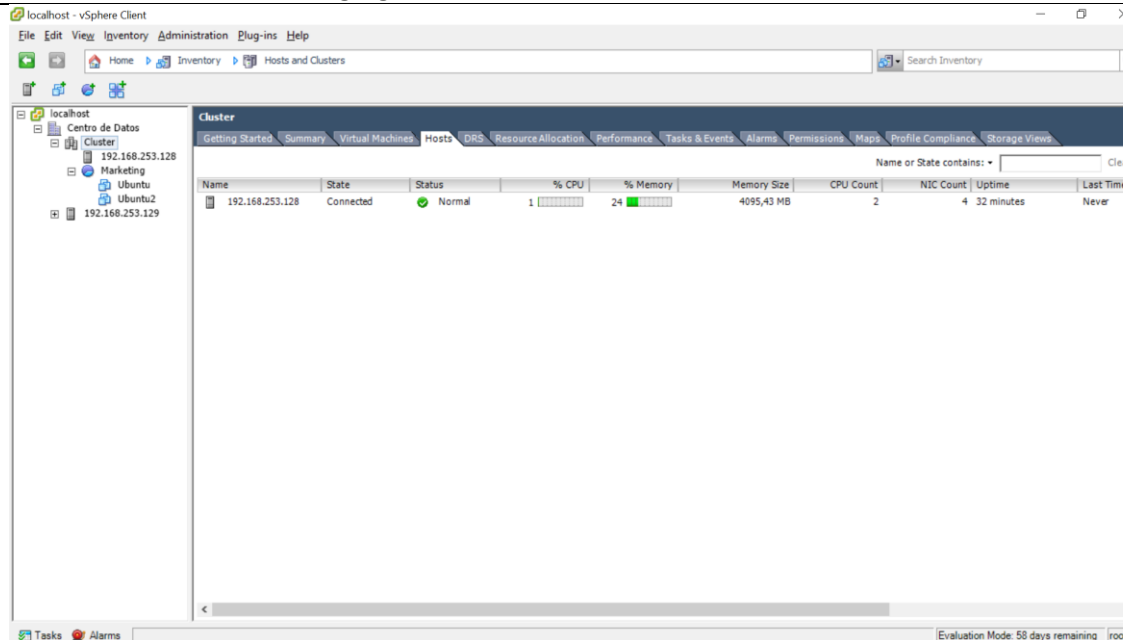


Figura 499: Ventana que visualiza el host agregado

La figura 499, muestra al host agregado en el clúster DRS.

Paso 31: Agregar el host del servidor ESXi 2 en el clúster DRS.



Figura 500: Ventana para agregar un nuevo host

La figura 500, muestra que se debe dar clic en la opción “Add a Host” para agregar el host del servidor al cluster DRS.

Paso 32: Agregar host del servidor ESXi 2 al clúster DRS.

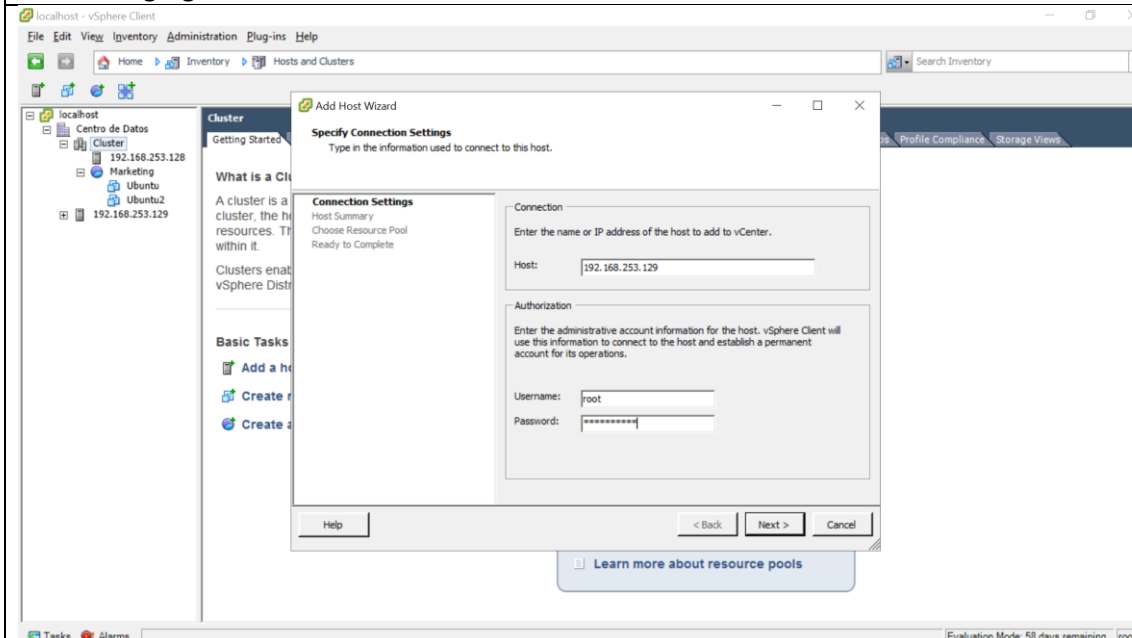


Figura 501: Ventana para agregar el servidor ESXi 2 al clúster DRS

La figura 501, muestra la ventana para agregar el servidor ESXi 2 al clúster DRS, para esto se agrega la dirección IP “192.168.253.129” del servidor, también agregar el usuario “root” y la contraseña, para continuar clic en “Next”.

Paso 33: Alerta de seguridad de la conexión.

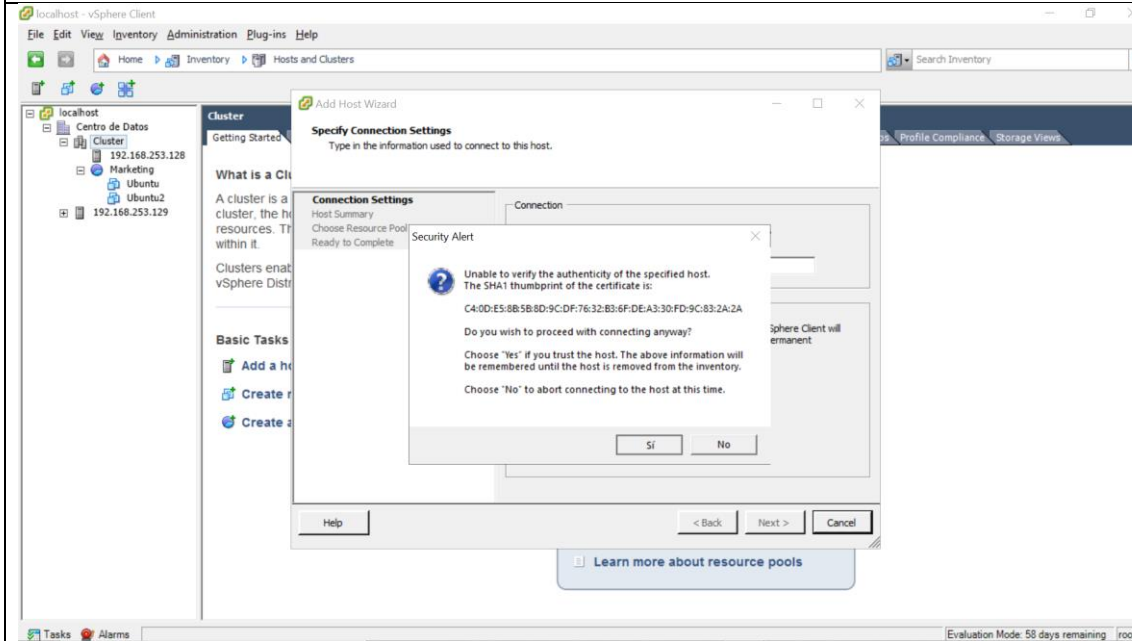


Figura 502: Ventana de seguridad de la conexión del host

La figura 502, muestra la ventana de seguridad de la conexión del host, dar clic en “Sí” para no cancelar la conexión al host del servidor.

Paso 34: Información del host ESXi 2.

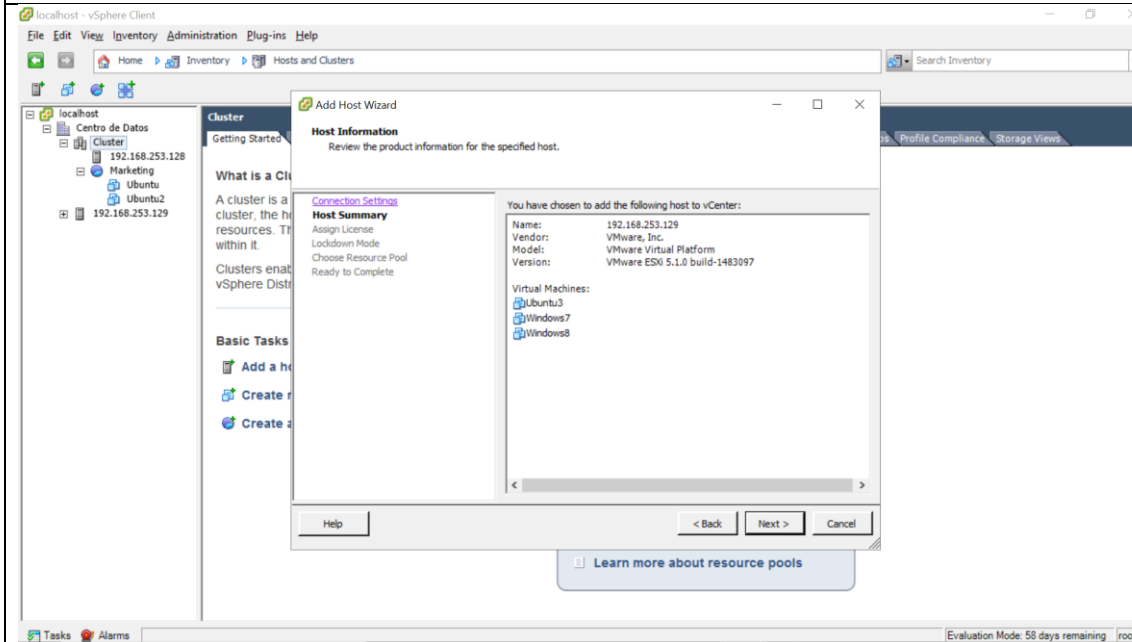


Figura 503: Ventana de información del host

La figura 503, muestra la ventana de información del host ESXi 2, se visualiza el nombre del host, la plataforma en el que esta levantado y las máquinas virtuales que están en el servidor, dar clic en “Next” para continuar.

Paso 35: Licencia del producto(opcional).

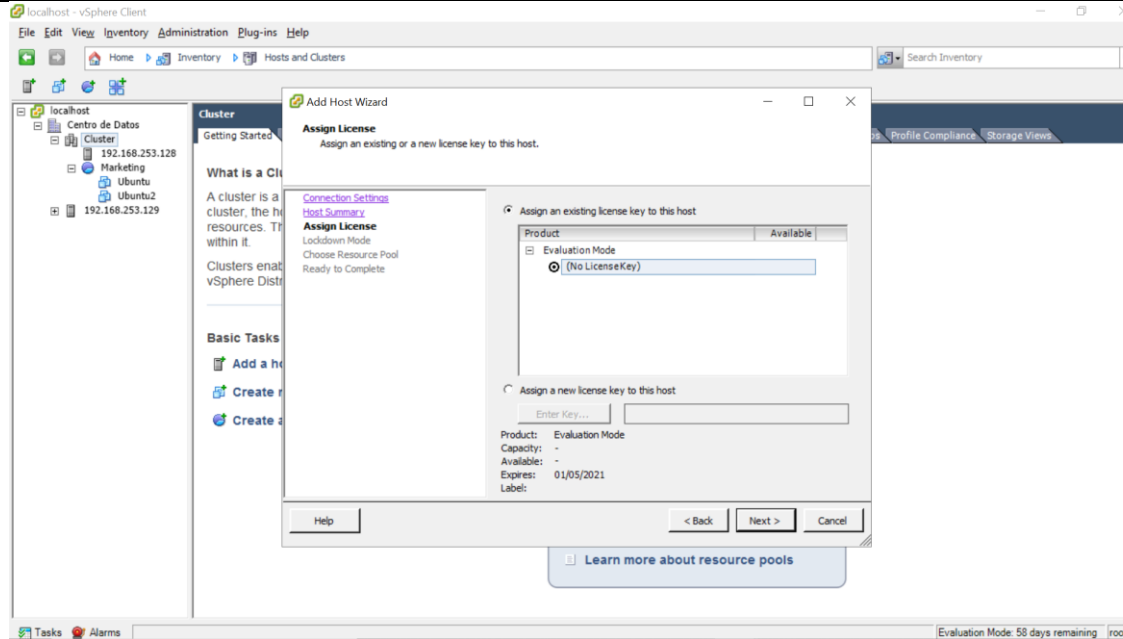


Figura 504: Ventana licencia del producto

La figura 504, muestra una ventana para agregar una licencia al host, esto es opcional, en esta ocasión escoger la primera opción y clic en el botón “Next”.

Paso 36: Modo de bloqueo.

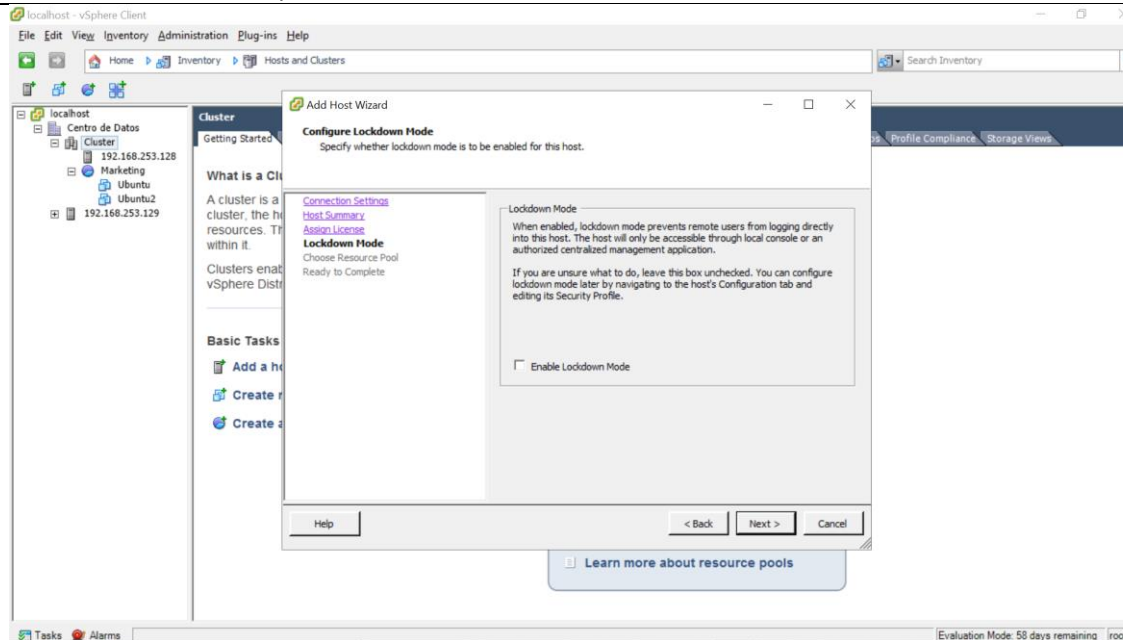


Figura 505: Ventana configuración modo bloqueo

La figura 505, muestra la ventana de configuración modo bloqueo, no marcar ninguna casilla y “Next” para continuar.

Paso 37: Crear el Pool de recursos.

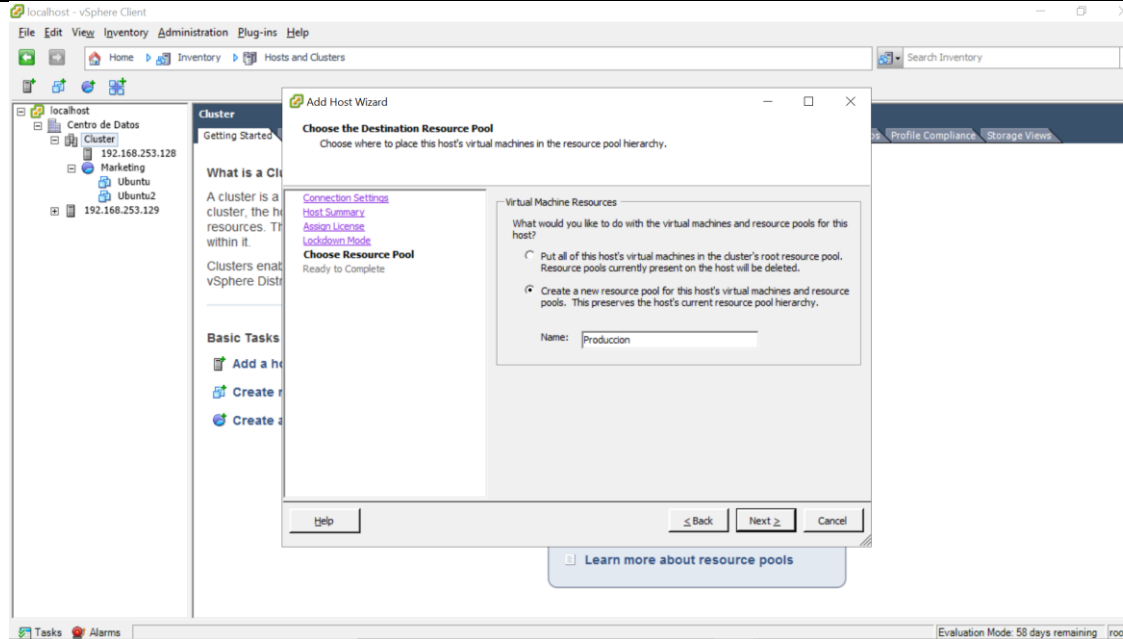


Figura 506: Ventana de creación RP-Producción

La figura 497, muestra la ventana para crear el pool de recursos, marcar la casilla “Create a new resource pool for this host’s virtual machines and resource pools”, asignar un nombre al pool “Producción” y “Next” para continuar.

Paso 38: Resumen del servidor ESXi 2.

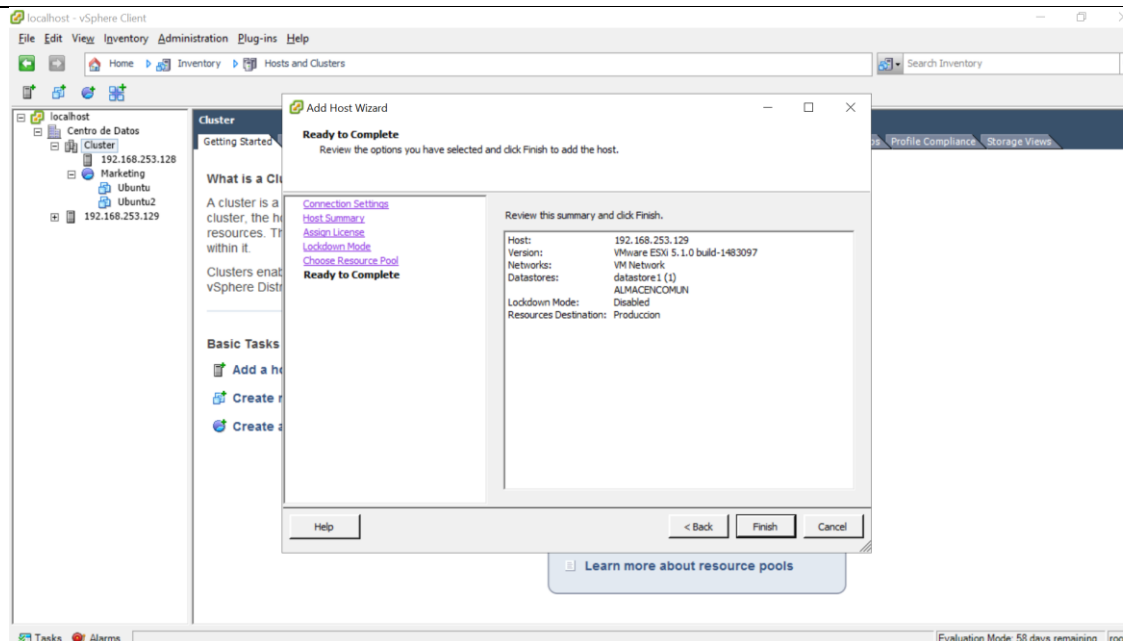


Figura 507: Ventana resumen del servidor ESXi 2

La figura 507, muestra el resumen del servidor ESXi 2, como el host, la versión, el almacenamiento y el pool de recurso que posee, clic en “Finish” para continuar.

Paso 39: Visualizar el host agregado.

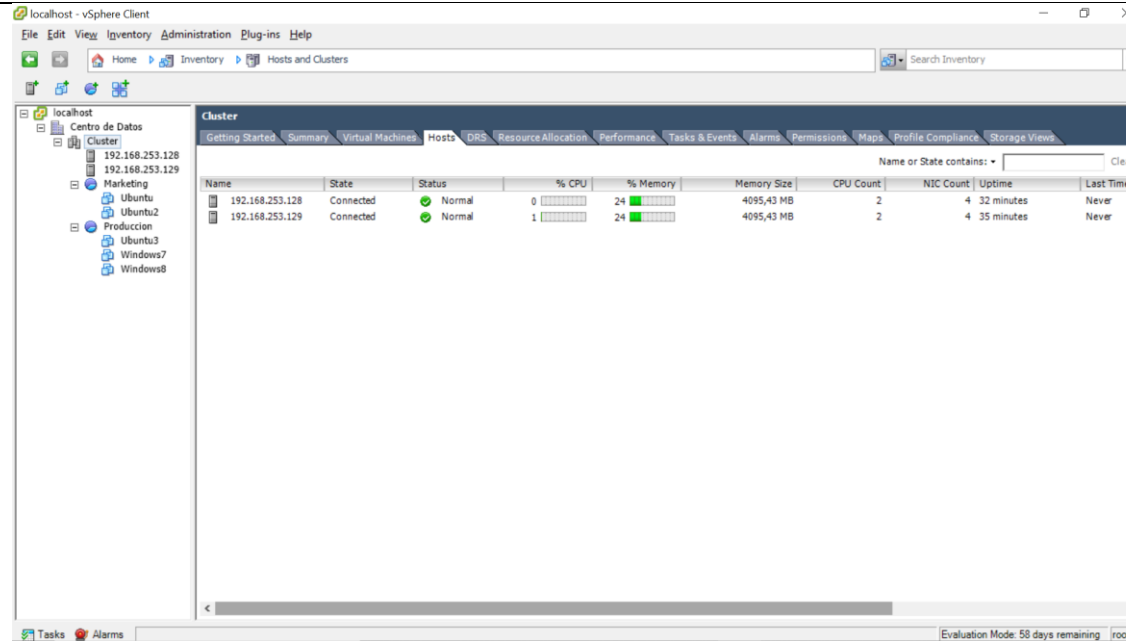


Figura 508: Ventana que visualiza el host agregado

La figura 508, muestra al host agregado en el clúster DRS.

Paso 40: Reorganizar las máquinas virtuales en los Pools de recursos creados.

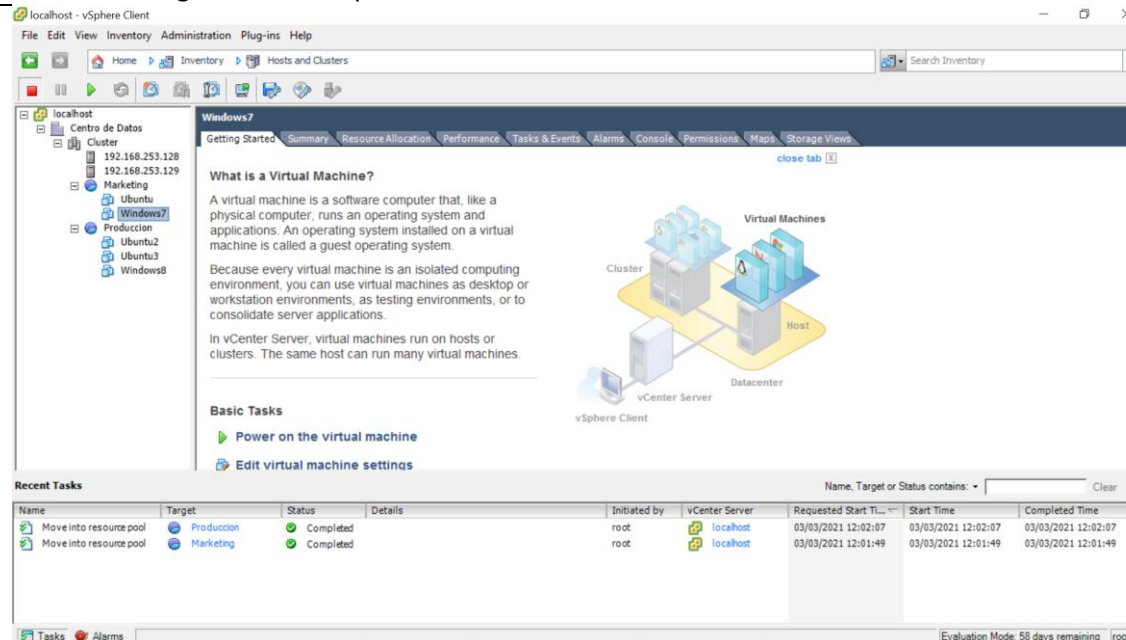


Figura 508: Reorganización de las máquinas virtuales

La figura 508, muestra que se movió la máquina virtual Windows7 al RP-Marketing y la máquina Ubuntu2 al RP-Producción, esto se realiza arrastrando las máquinas virtuales.

Paso 41: Configurar el RP-Marketing.

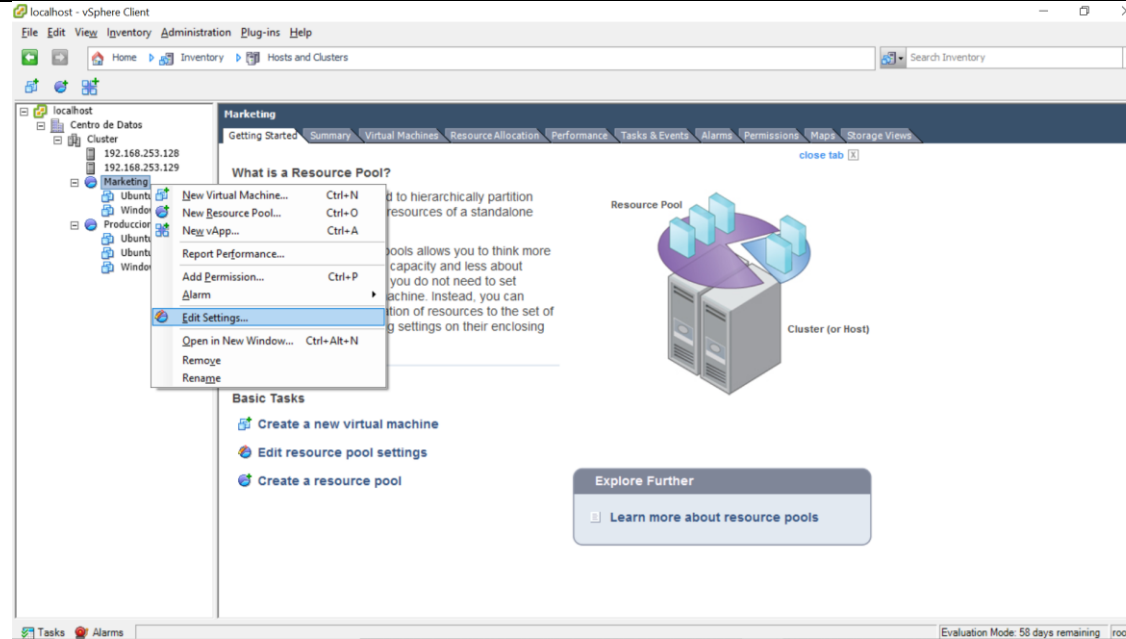


Figura 509: Configuración del RP-Marketing

La figura 509, muestra que para abrir la ventana de configuración del RP-Marketing, dar clic derecho en el RP- “Marketing” y clic en “Edit Settings...”.

Paso 42: Editar la asignación de recursos del RP-Marketing.

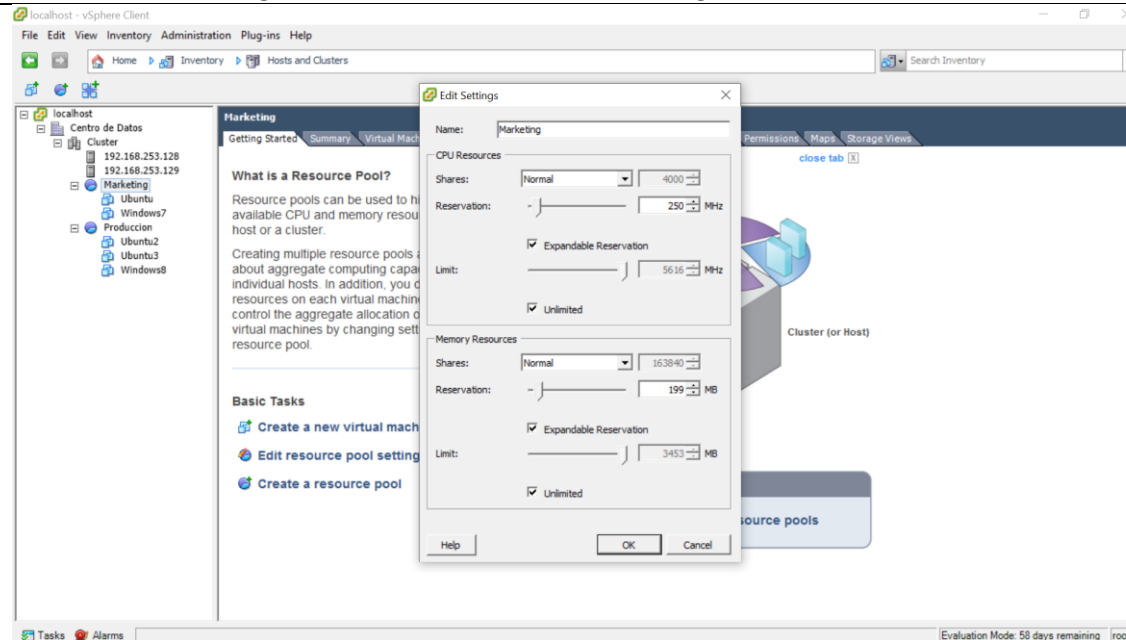


Figura 510: Ventana editar asignación de recursos RP-Marketing

La figura 510, muestra la configuración para asignar recursos al RP “Marketing”, este pool se debe configurar en “Normal”, y reservar 250 Mhz para CPU y 199 MB para memoria RAM marcar todas las casillas “Expandable Reservation”, “Unlimited” para CPU y memoria RAM.

Paso 43: Configurar el RP-Producción.



Figura 511: Configuración del RP-Producción

La figura 511, muestra que para abrir la ventana de configuración del RP-Producción, dar clic derecho en el RP- “Marketing” y clic en “Edit Settings...”.

Paso 44: Editar asignación de recursos del RP-Producción.



Figura 512: Ventana editar asignación de recursos RP-Producción

La figura 512, muestra la configuración para asignar recursos al RP “Producción”, este pool se debe configurar en “Alto”, y reservar 500 Mhz para CPU y 379 MB para memoria RAM, por último, marcar todas las casillas “Expandable Reservation”, “Unlimited” para CPU y memoria RAM. Este pool se configura a nivel alto, porque va a contener pools secundarios.

Paso 49: Crear el primer Pool de recursos secundario.

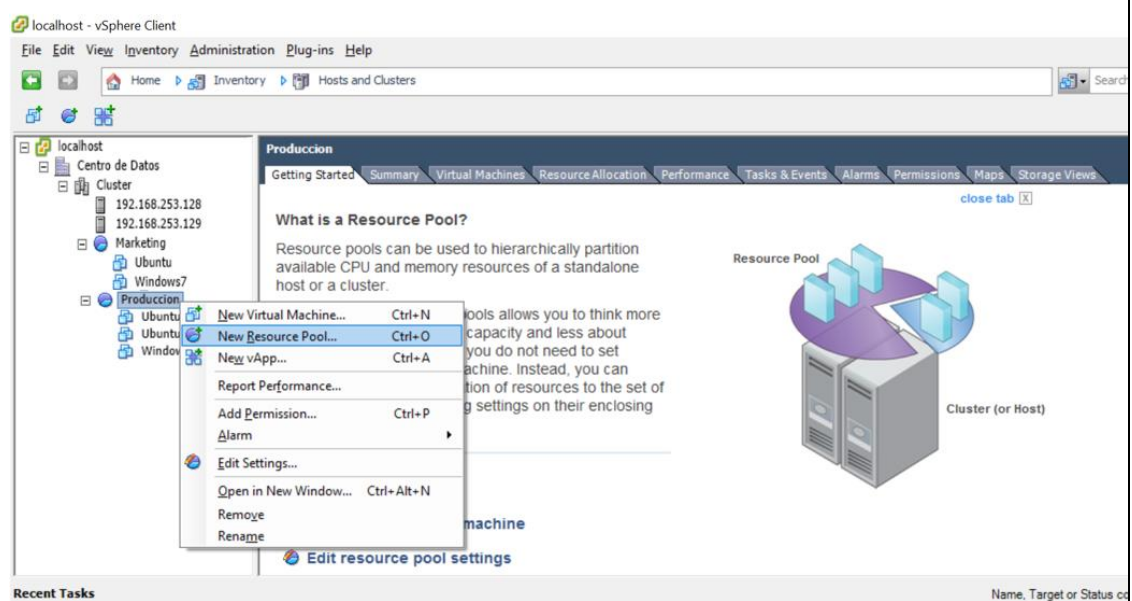


Figura 513: Creación del primer RP Secundario

La figura 513, muestra el proceso para crear un pool de recurso secundario, clic derecho en el RP-Producción y seleccionar New Resource Pool..”

Paso 50: Editar la asignación de recursos del RP secundario “Alta producción”.

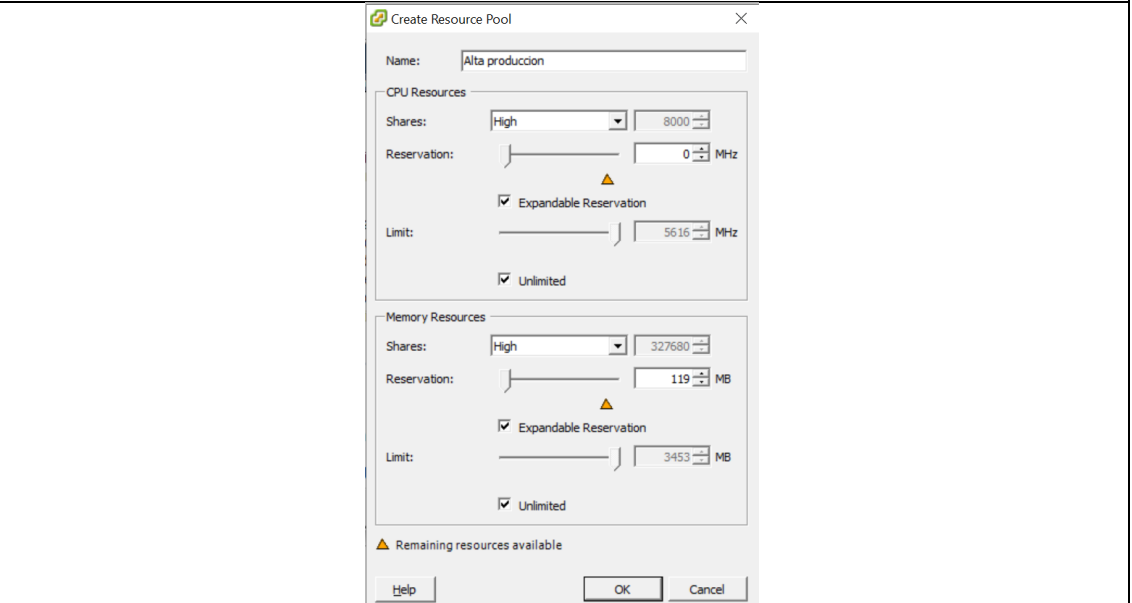


Figura 514: Ventana del RP-Alta producción

La figura 512, muestra la configuración para asignar recursos al RP secundario “Alta producción” este pool se debe configurar en “Alto”, y reservar 119 MB para memoria RAM, por último, marcar todas las casillas “Expandable Reservation”, “Unlimited” para CPU y memoria RAM. Este pool se configura a nivel alto, debido a los procesos que va a demandar.

Paso 51: Visualizar el RP secundario “Alta producción” creado.

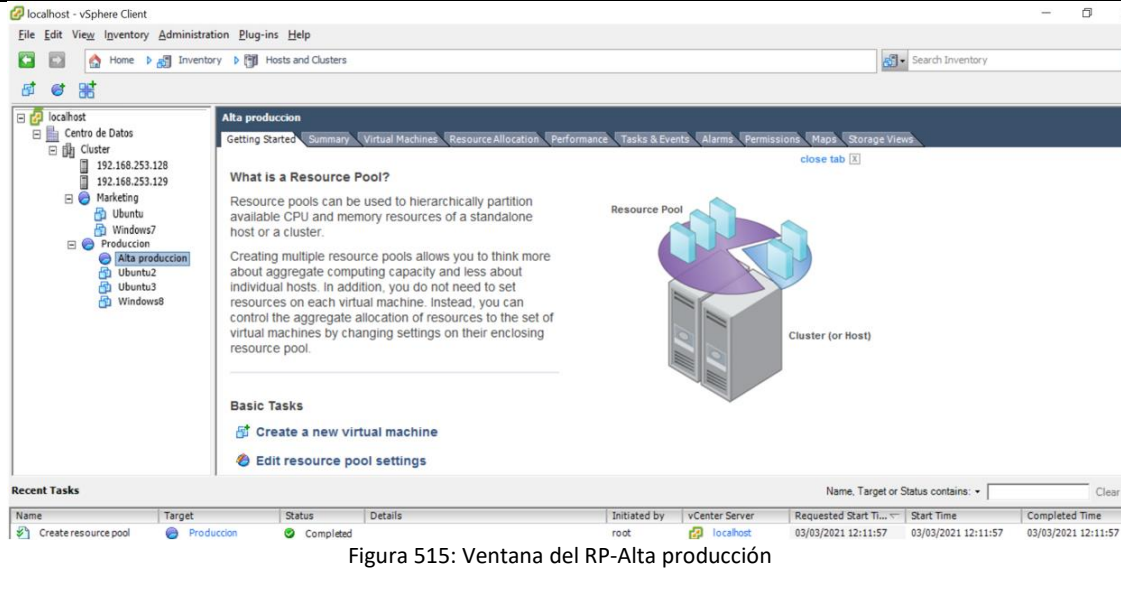


Figura 515: Ventana del RP-Alta producción

La figura 515, muestra el RP secundario “Alta producción” creado.

Paso 52: Mover las máquinas virtuales al RP secundario “Alta producción”.

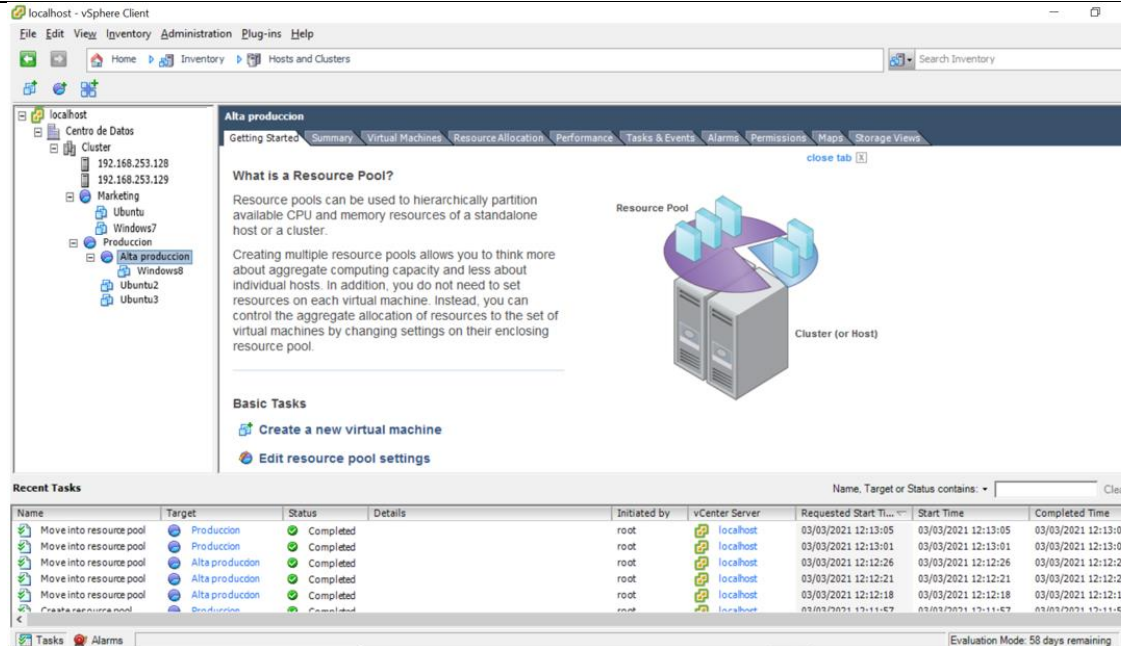


Figura 516: Mover máquinas virtuales

La figura 516, para mover la máquina virtual, seleccionar y arrastrar la máquina “Windows 8” al RP secundario “Alta producción”.

Paso 53: Crear el segundo Pool de recursos Secundario.

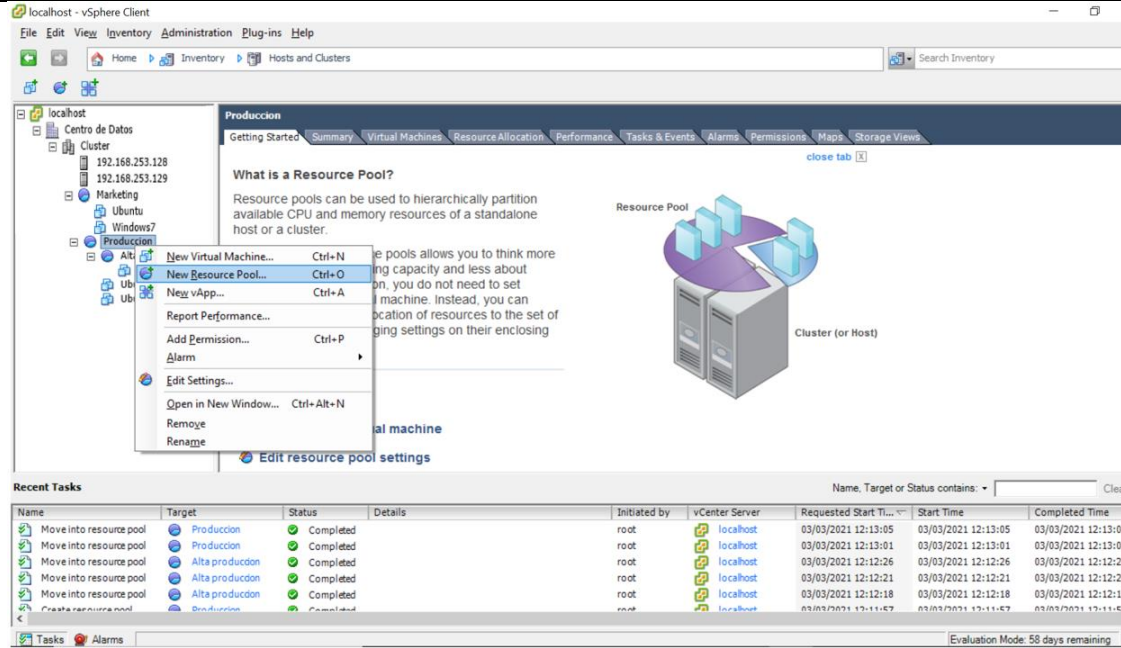


Figura 517: Creación del segundo RP secundario

La figura 513, muestra el proceso para crear un pool de recurso secundario, clic derecho en el RP-Producción y seleccionar New Resource Pool...”

Paso 54: Editar la asignación de recursos del RP secundario “Menor producción”.

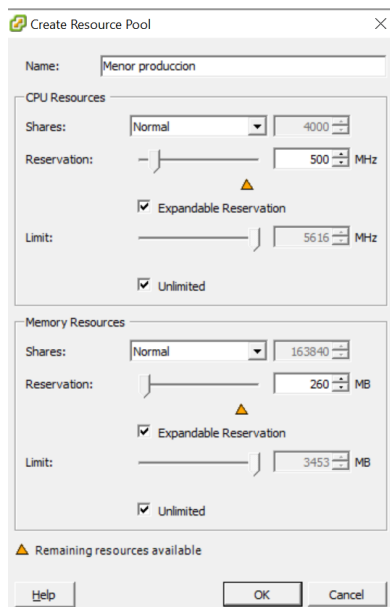


Figura 518: Ventana editar asignación de recursos

La figura 518, muestra la configuración para asignar recursos al RP secundario “Menor producción” este pool se debe configurar en “Normal”, y reservar 500 Mhz para CPU y 260 MB para memoria RAM, por último, marcar todas las casillas “Expandable Reservation”, “Unlimited” para CPU y memoria RAM.

Paso 55: Visualizar el RP secundario “Alta producción” creado.

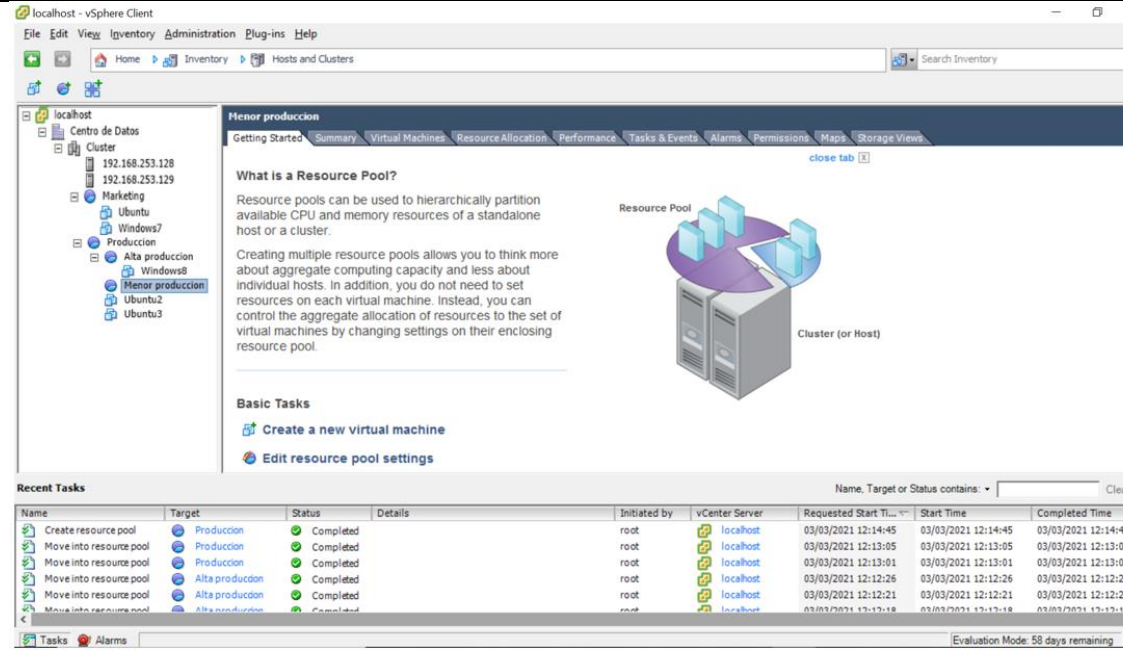


Figura 519: Ventana del RP-Menor producción

La figura 519, muestra el RP secundario “Menor producción” creado.

Paso 56: Mover las máquinas virtuales al RP secundario “Menor producción”.

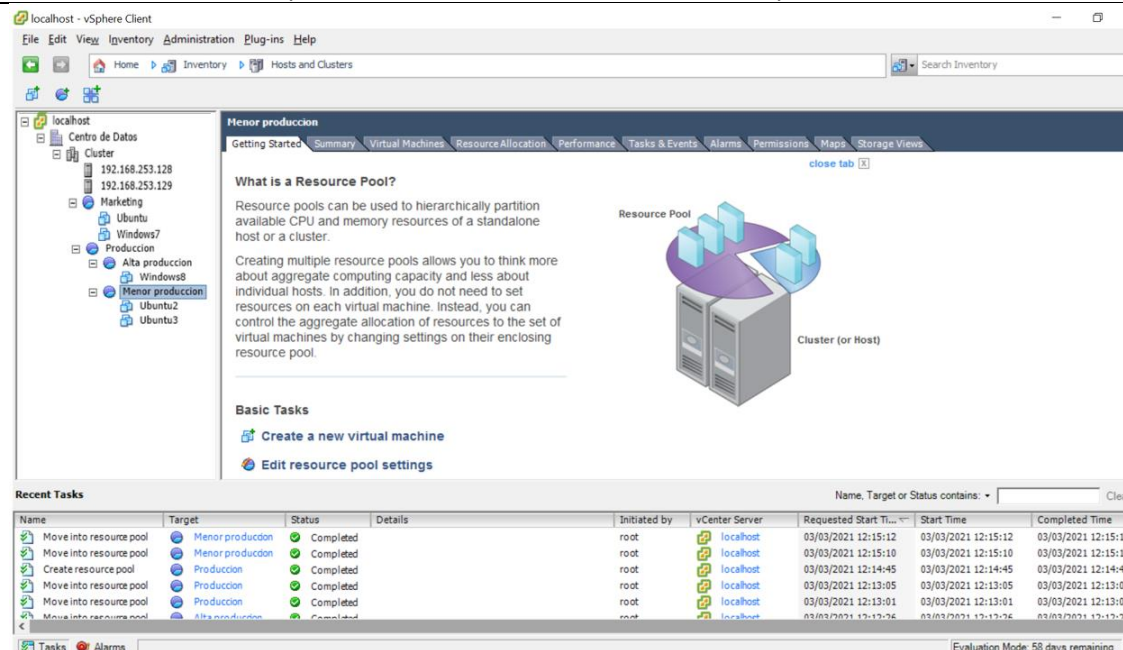


Figura 520: Mover máquinas virtuales

La figura 520, para mover la máquina virtual, seleccionar y arrastrar la máquina “Ubuntu2” y “Ubuntu3” al RP secundario “Menor producción”.

Paso 57: Encender las máquinas virtuales.

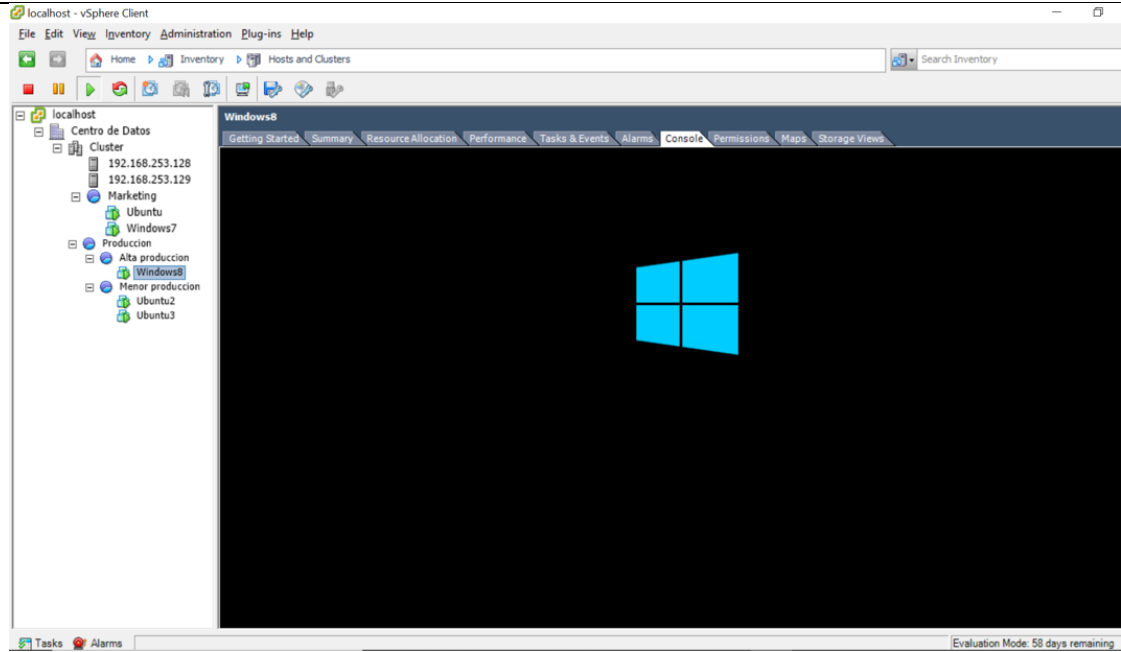


Figura 521: Encendido de las máquinas virtuales

La figura 521, muestra la ventana de inicio de Windows 8, para encender dar clic en el botón de “Power” (botón verde) ubicado en el panel de herramientas de VMware vSphere Client. Este proceso se debe hacer para todas las máquinas.

Paso 58: Visualizar las alarmas del clúster DRS.

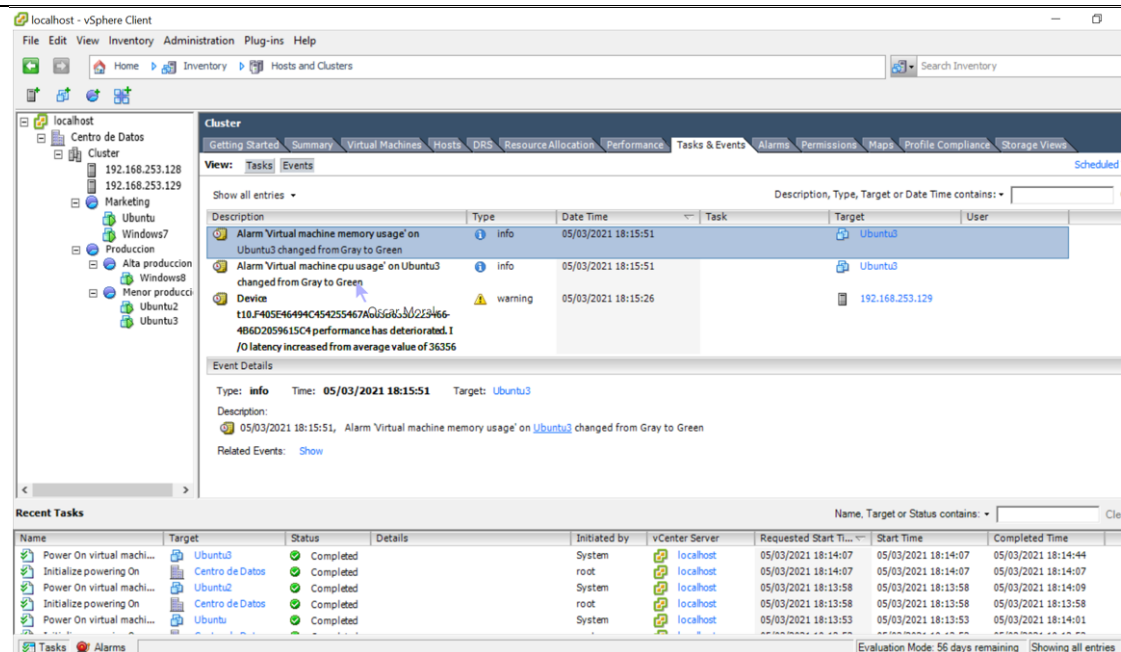


Figura 522: Alarmas del clúster DRS

La figura 522, muestra todas las alarmas generadas por el clúster DRS, se visualiza la fecha, hora y descripción del porque se ejecuta la alarma.

Paso 59: Visualizar el clúster imbalanceado.

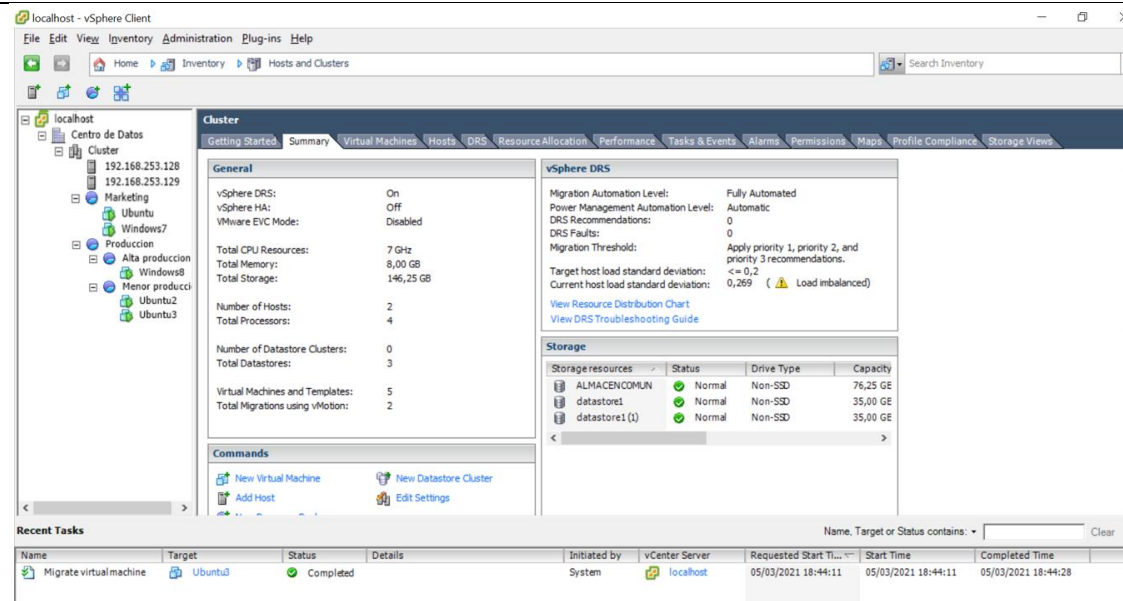


Figura 523: Clúster imbalanceado

La figura 523, muestra al clúster imbalanceado, esto sucede porque la desviación estándar de la carga del host supera el 0,2.

Paso 60: Visualizar el funcionamiento del Distributed Resource Scheduler (DRS).

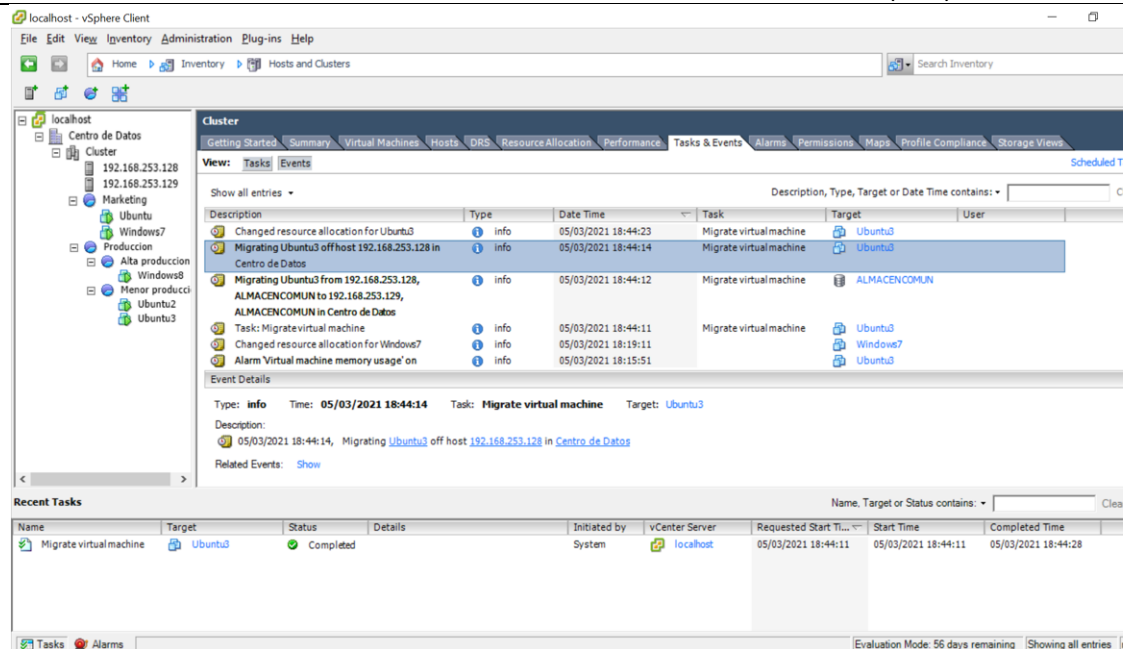


Figura 524: Funcionamiento del DRS

La figura 524, muestra el funcionamiento del clúster DRS, cuando el clúster presenta un imbalanceo, el DRS actúa migrando las máquinas virtuales y en conjunto con el pool de recursos asigna equitativamente recursos necesarios para cada máquina virtual.

Paso 61: Visualizar el clúster DRS balanceado.

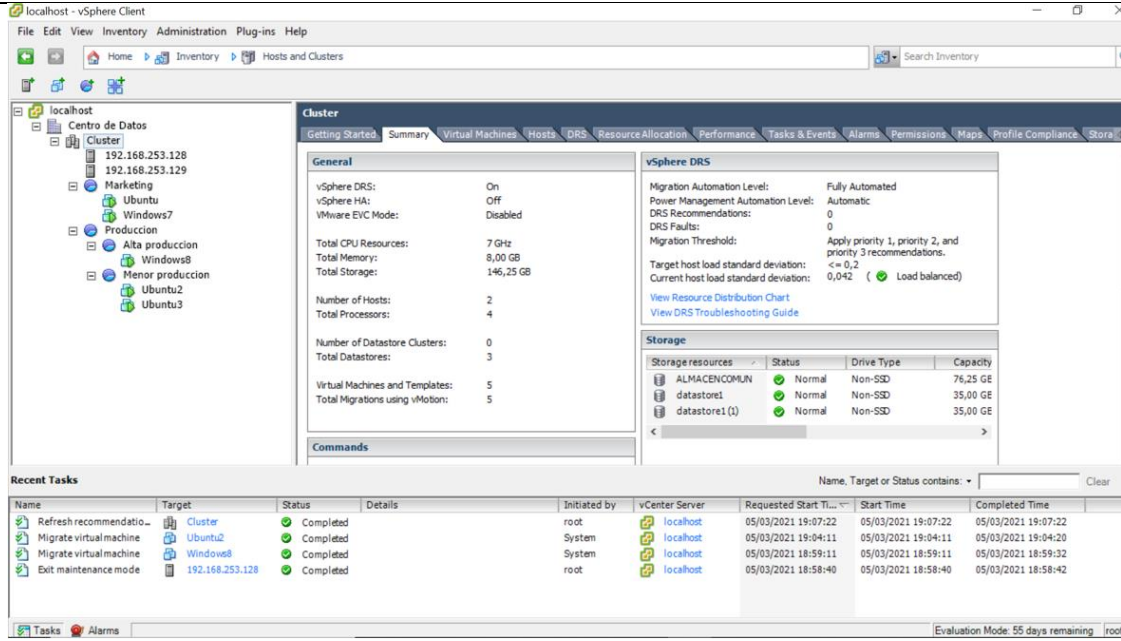


Figura 525: Clúster balanceado

La figura 525, muestra el clúster DRS balanceado, porque la desviación estándar de la carga del host no supera el 0,2 y en conjunto con el pool de recursos asignan de manera correcta y equitativa para que no exista una sobrecarga de recursos.

Paso 62: Modo mantenimiento del servidor.

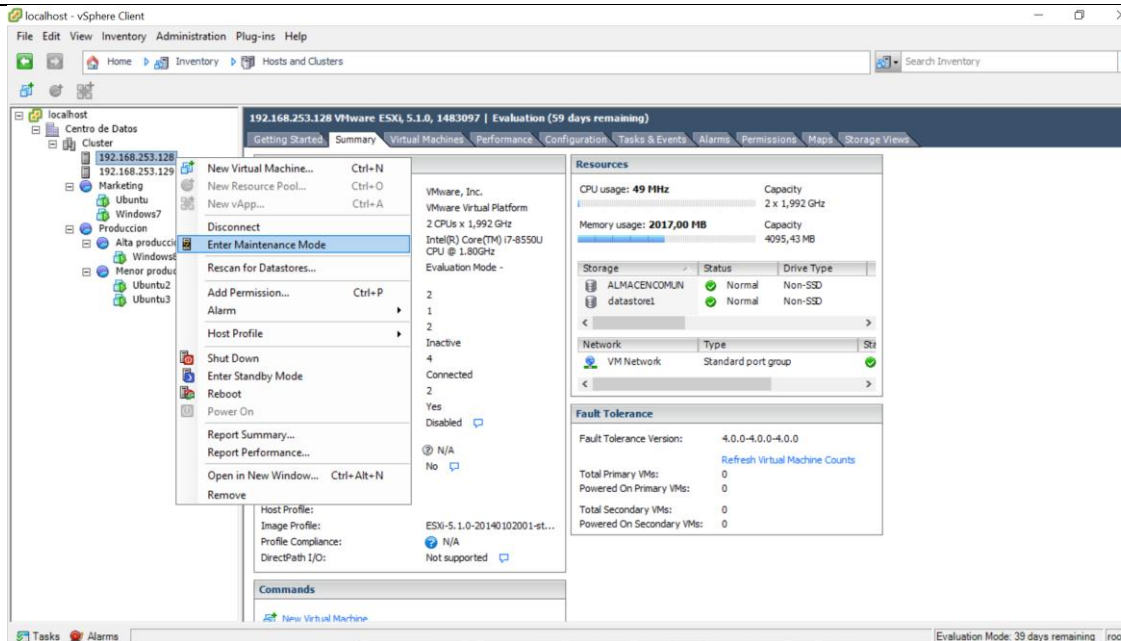


Figura 526: Modo mantenimiento

La figura 526, muestra como colocar el servidor en modo mantenimiento, ubicarse en el servidor "192.168.253.128" clic derecho y clic en "Enter Maintenance Mode".

Paso 63: Confirmación modo mantenimiento.

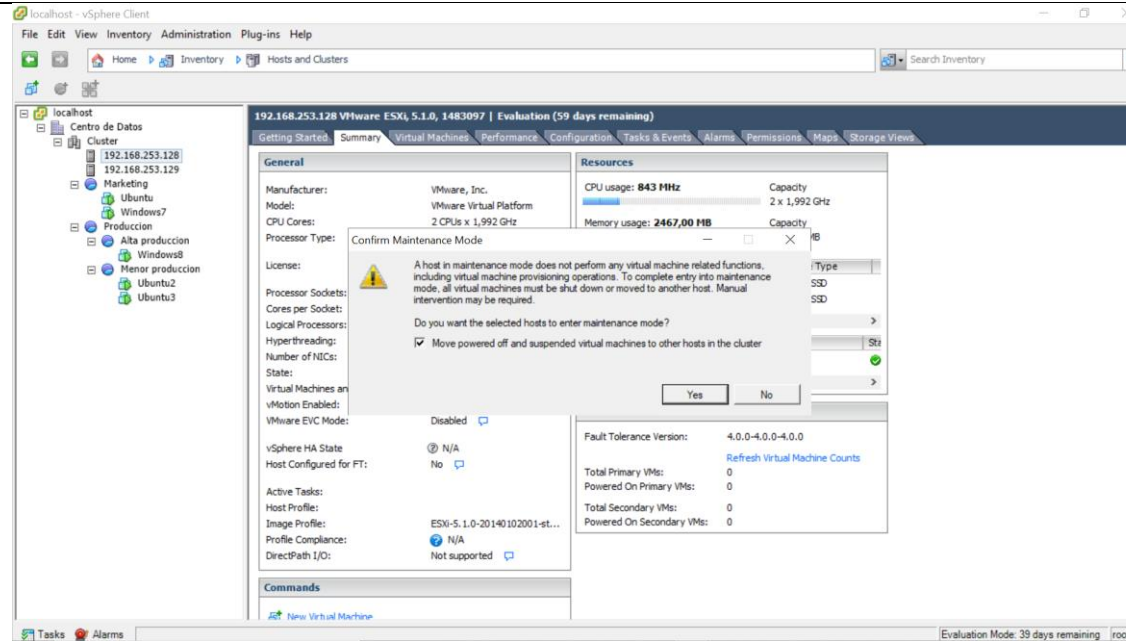


Figura 527: Confirmación modo mantenimiento

La figura 527, muestra la ventana para confirmar el modo mantenimiento del servidor, clic en “Yes” para continuar.

Paso 64: Ventana de advertencia.

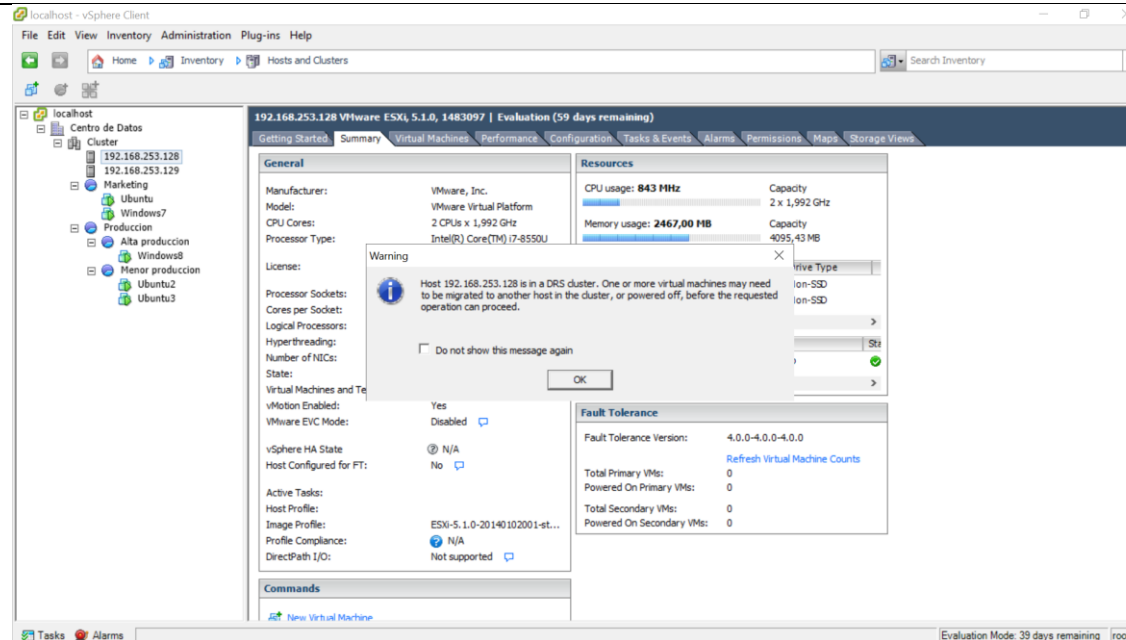


Figura 528: Ventana advertencia

La figura 528, muestra la ventana de advertencia que, si se pone en modo mantenimiento el servidor, las máquinas virtuales deberán migrar a otro servidor o se apagarán, clic en “OK” para continuar.

Paso 65: Visualizar el funcionamiento del clúster DRS.

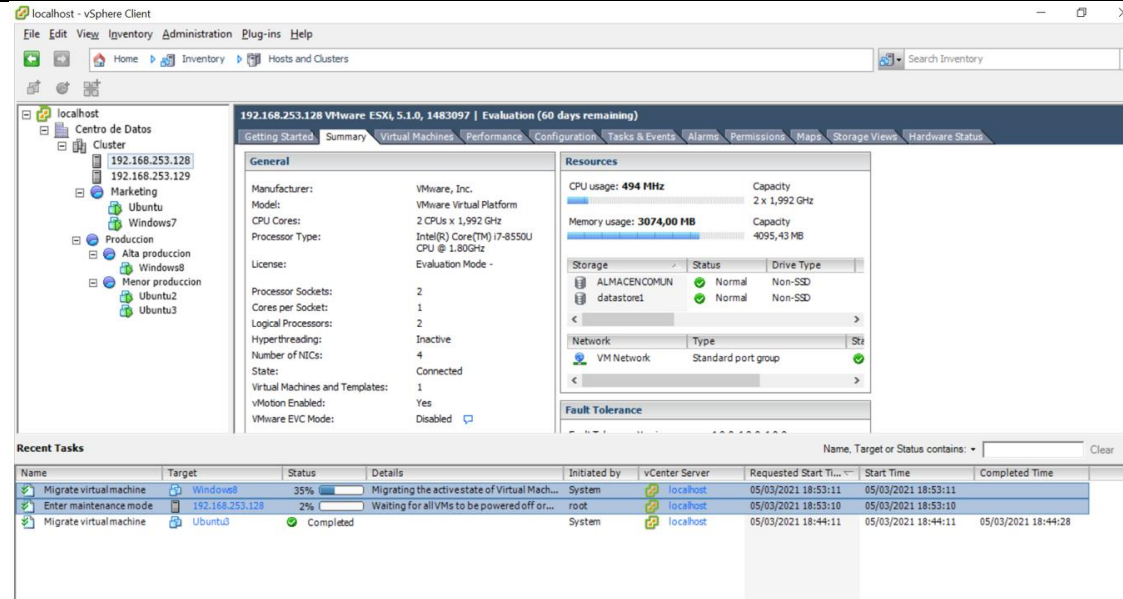


Figura 529: Funcionamiento del clúster DRS

La figura 529, muestra el funcionamiento clúster del DRS, al notar que un servidor está en modo mantenimiento las máquinas virtuales migran a otro servidor y garantiza una continuidad del servicio.

Paso 66: Visualizar las máquinas virtuales migradas en el segundo servidor.

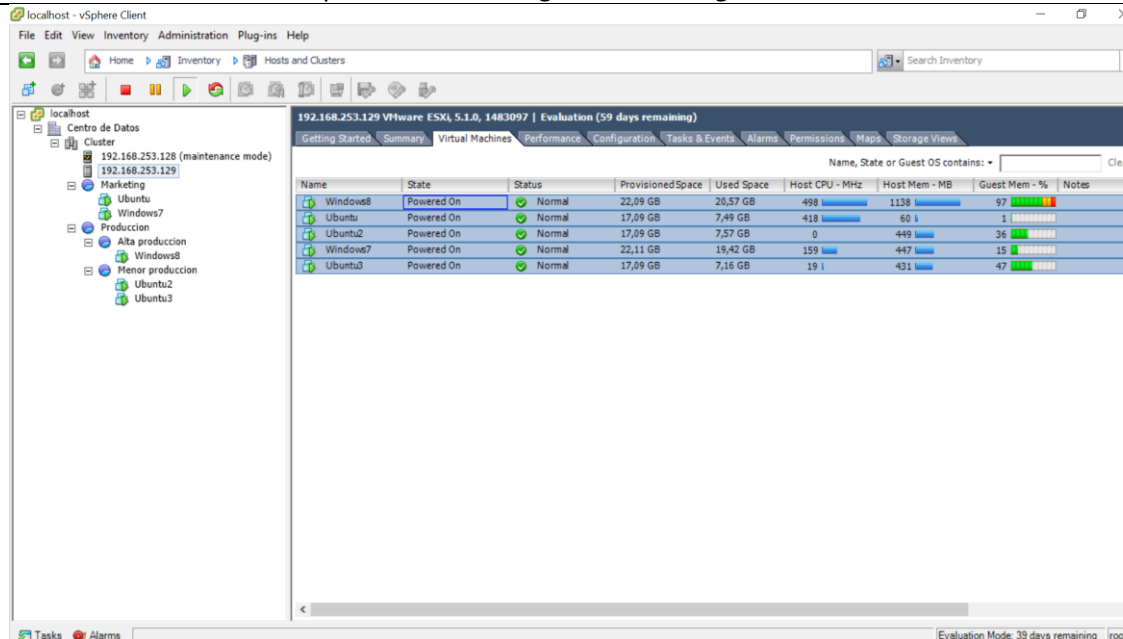


Figura 530: Máquinas virtuales en el servidor ESXi 2

La figura 530, muestra todas las máquinas virtuales migradas en un solo servidor, porque un servidor está en modo mantenimiento.

Paso 67: Salir modo mantenimiento.

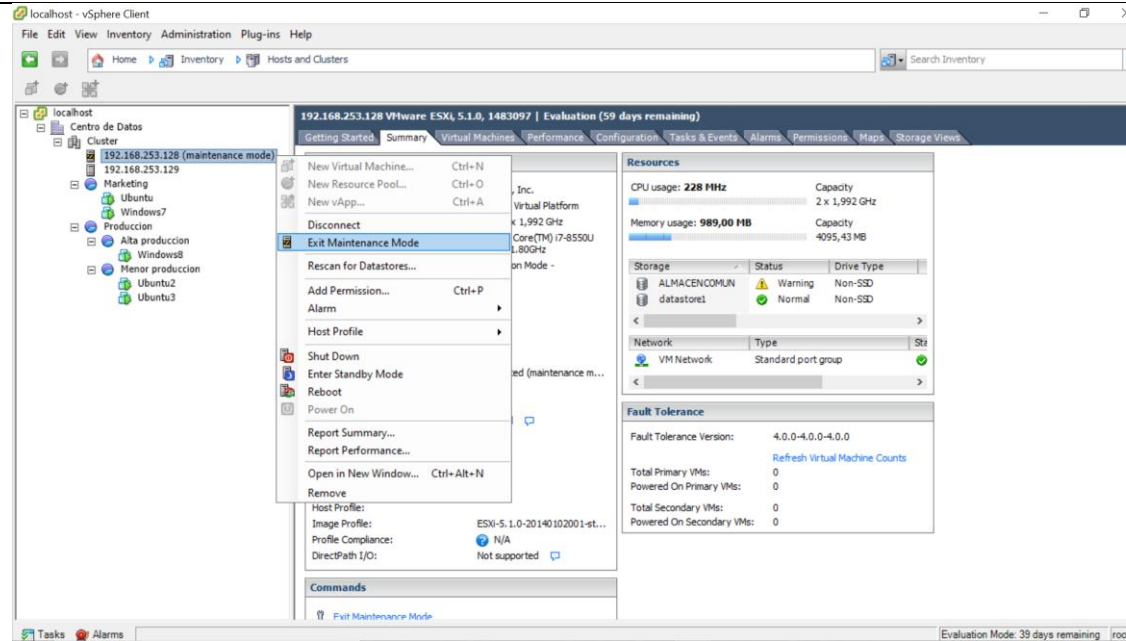


Figura 531: Salir modo mantenimiento

La figura 531, muestra cómo salir del modo mantenimiento, ubicarse en el servidor “192.168.253.128” clic derecho y clic en “Exit Maintenance Mode”.

Paso 68: Visualizar el Clúster DRS imbalaceado.

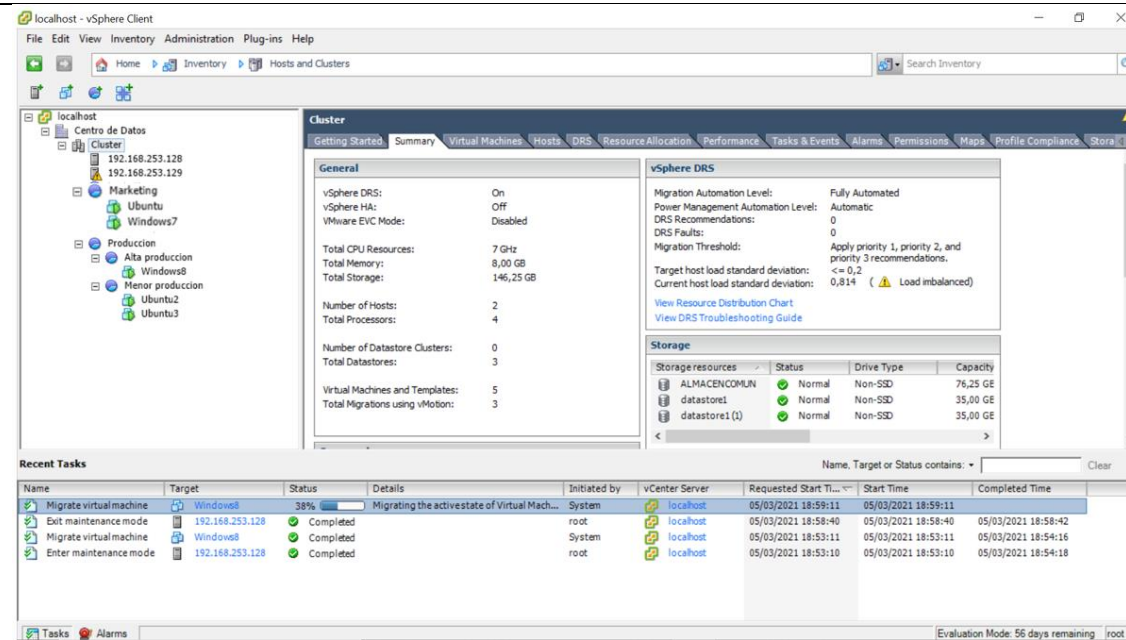


Figura 532: Clúster imbalaceado

La figura 532, muestra al clúster imbalaceado después de desactivar el modo mantenimiento, el clúster DRS empieza a ejecutarse y migrar las máquinas virtuales para tener un balance de carga.

Paso 69: Visualizar el Clúster DRS balanceado.

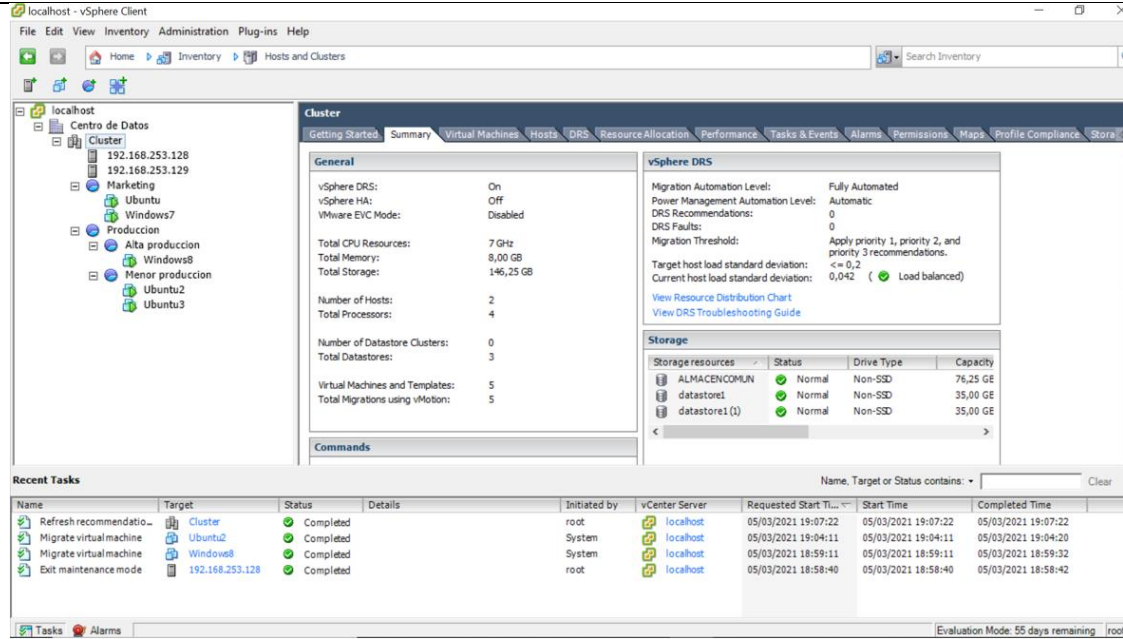


Figura 533: Clúster balanceado

La figura 533, muestra el clúster balanceado, una vez que el clúster DRS se ejecutó las máquinas virtuales migraron al servidor que posee mayores recursos. Cabe mencionar que el DRS actúa cada 5 minutos y supervisa los recursos.

Paso 70: Visualizar el mapeo de la infraestructura virtual creada.

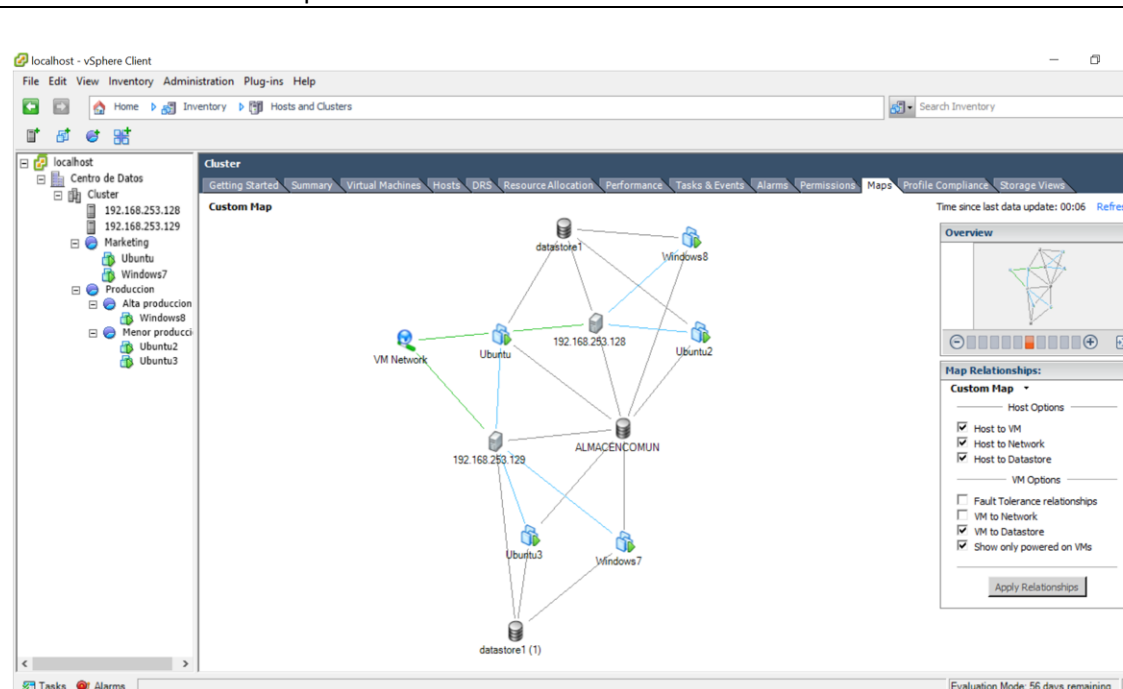


Figura 534: Ventana de mapeo de la Infraestructura virtual

La figura 534, muestra el mapeo de conexiones de la infraestructura virtual como son: Servidores ESXi, Almacén común, máquinas virtuales, etc.