

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA



FACULTAD DE INGENIERÍA
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

TITULO:

Informe de Trabajo Final 1
Manual de Instalación de Sistema Operativo Virtual Centos 7

CURSO:

Sistemas Operativos II

DOCENTE:

Ing. Enrique Lanchipa Valencia

Integrantes:

Atahuachi Rivera, Gabriela Atahuachi

(2016055341)

Índice

1. Información General.	1
1.1. Objetivos:	1
1.2. Recursos Utilizados:	1
1.3. Conocimientos:	1
2. Marco Teórico.	2
2.1. ¿Qué es Linux?	2
2.2. ¿Cuál es su Historia?	2
2.3. ¿Cuáles son las Distribuciones de Linux?	5
2.4. ¿Cuáles son los Tipos de Linux?	13
2.5. ¿Y qué es CentOS?	13
2.6. Sobre CentOS 7.	14
2.7. Principales novedades de CentOS 7.0.	15
3. Procedimiento Inicial.	16
3.1. Descarga de la ISO.	16
3.2. Creación de la Máquina Virtual en el Virtualizador - Centos 7.	18
3.3. Primera Prueba de Encendido de la Máquina Virtual Creada.	27
3.4. Inclusión de la Imagen ISO a la Máquina Virtual Creada.	28
4. Procedimiento Final.	36
4.1. Preparacion para la Instalación de CentOS 7.	36
4.2. Instalación de CentOS 7.	39
5. Recomendaciones.	61
5.1. Principales.	61
5.2. Secundarias.	61
6. Preguntas.	62
6.1. ¿Un Disco Duro Particionado en Centos tiene Unidades? Fundamente su Respuesta.	62
6.2. ¿Cuales son los Sistemas de Archivos en Centos? Explique sus Diferencias.	62
6.3. ¿Que Distribución Utilizaría para Instalar y Configurar un Servidor?	63
6.4. ¿Cual es el Super Administrador de Centos?	64
7. Bibliografía.	65

1. Información General.

1.1. Objetivos:

- Descarga de la ISO de CentOS
- Instalación de la Máquina Virtual CentOS (Escritorio)
- Crear Contraseña de Usuario por Defecto (root)
- Comprobar Configuración con Inicio de Sesión
- Teoría Esencial acerca de Linux y la Distribución a usar

1.2. Recursos Utilizados:

- Al menos 4 GB de RAM.
- Windows 10 64-bit: Pro, Enterprise o Education
- Espacio Disponible Mínima entre 10 a 100 GB
- Tener Instalado el Virtualizador VMware Workstation Pro
- Navegador de Internet como Google Chrome u otro
- Necesariamente Internet para la Descarga
- Tener la Configuración Hyper-V desactivada en la Máquina Real para Iniciar o Encender la Máquina Virtual

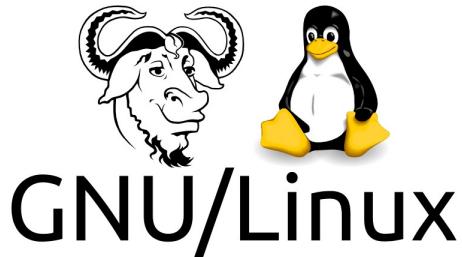
1.3. Conocimientos:

- Conocimientos Básicos de Administración de Sistemas Operativos en Windows.
- Conocimientos Basicos de Virtualización.

2. Marco Teórico.

2.1. ¿Qué es Linux?.

- GNU/Linux es un sistema operativo libre tipo Unix POSIX; multiplataforma, multiusuario y multitarea. El sistema es la combinación de varios proyectos, entre los cuales destacan GNU y el núcleo Linux.



- Linux es el software necesario para que tu ordenador te permita utilizar programas como: editores de texto, juegos, navegadores de Internet, etc.



2.2. ¿Cuál es su Historia?.

- LINUX hace su aparición a principios de la década de los noventa, era el año 1991 y por aquel entonces un estudiante de informática de la Universidad de Helsinki, llamado Linus Torvalds, empezó como una afición y sin poderse imaginar a lo que llegaría este proyecto, a programar las primeras líneas de código de este sistema operativo llamado LINUX.



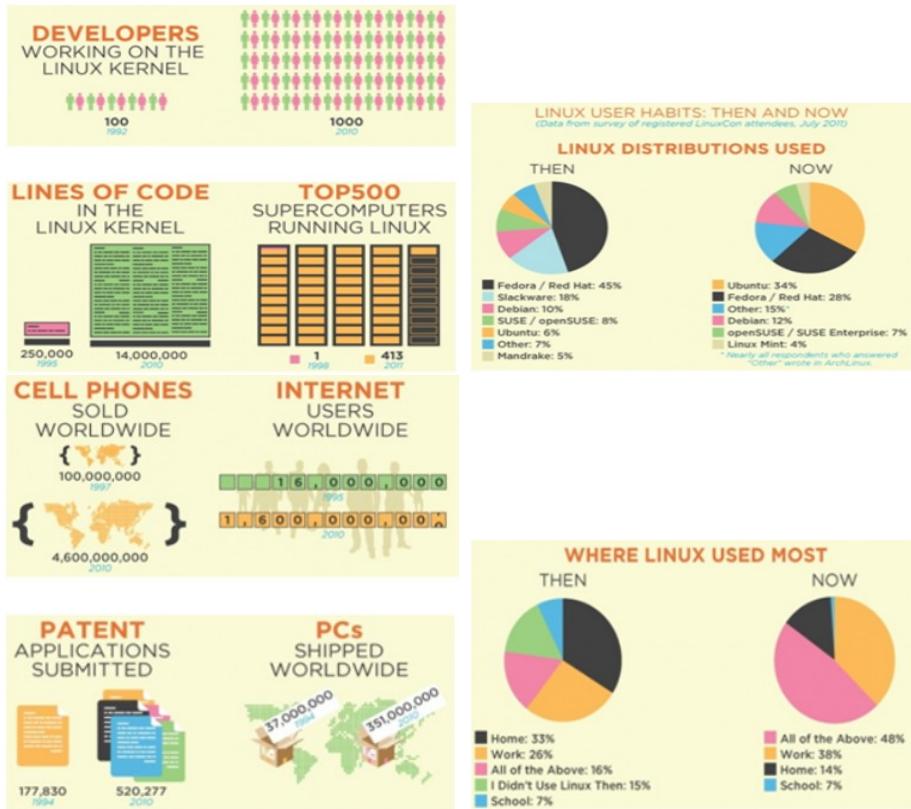
- Este comienzo estuvo inspirado en MINIX, un pequeño sistema Unix desarrollado por Andy Tanenbaum.



- Es apropiado para plataformas x86-64bits.



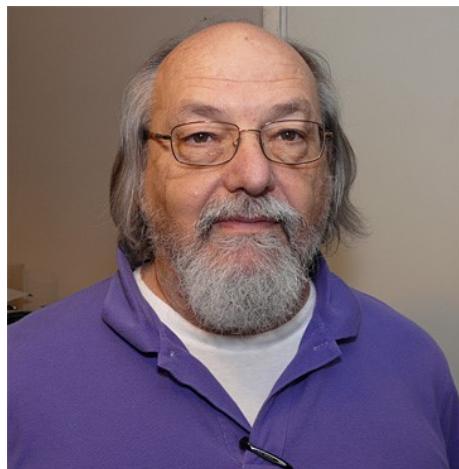
- Muestra de imágenes que ilustran el desarrollo de Linux:



- El 5 de octubre de 1991, Linus anuncio la primera versión “Oficial”de Linux versión 0.02. Con esta versión Linus pudo ejecutar Bash (GNU Bourne Again Shell) y gcc (El compilador GNU de C) pero no mucho más funcionaba.



- Pero la historia de Linux comenzó mucho antes de lo que la mayoría de gente piensa, ya que, en 1969, Ken Thompson, de AT&T Bell Laboratories, desarrolló el sistema operativo Unix, adaptándolo a las necesidades de un entorno de investigación, sin saber la importancia que llegaría a tener su trabajo.



2.3. ¿Cuáles son las Distribuciones de Linux?.

- Arch Linux, una distribución basada en el principio KISS, con un sistema de desarrollo continuo entre cada versión (no es necesario volver a instalar todo el sistema para actualizarlo).



- Canaima, es un proyecto socio-tecnológico abierto, construido de forma colaborativa, desarrollado en Venezuela y basado en Debian.



- CentOS, una distribución creada a partir del mismo código del sistema Red Hat pero mantenida por una comunidad de desarrolladores voluntarios.



- Chakra Project, una popular distribución para escritorio, inicialmente basada en Arch Linux, actualmente se encuentra en un desarrollo independiente.



- Debian, una distribución mantenida por una red de desarrolladores voluntarios con un gran compromiso por los principios del software libre.



- Dragora y Trisquel, que van adquiriendo importancia entre las distribuciones que sólo contienen software libre.



- Elementary OS, es una distribución Linux basada en Ubuntu 12.04.



- Fedora, una distribución lanzada por Red Hat para la comunidad.



- Fuduntu, distribución ligera y rápida basada en Fedora y orientada al uso en notebooks.



- Gentoo, una distribución orientada a usuarios avanzados, conocida por la similitud en su sistema de paquetes con el FreeBSD Ports, un sistema que automatiza la compilación de aplicaciones desde su código fuente.



- Huayra, distribución Educativa, desarrollada por el estado Argentino, desde el Anses /Programa Conectar Igualdad. Está basada en Debian Jessie con entorno de escritorio MATE.



- Knoppix, fue la primera distribución live en correr completamente desde un medio extraíble. Está basada en Debian.



- Kubuntu, la versión en KDE de Ubuntu.



- Linux Mint, una popular distribución derivada de Ubuntu.



- Mageia, creada por ex trabajadores de Mandriva, muy parecida a su precursor.



- **Mandriva**, mantenida por la compañía francesa del mismo nombre, es un sistema popular en Francia y Brasil. Está basada en Red Hat.



- **openSUSE**, originalmente basada en Slackware es patrocinada actualmente por la compañía SUSE (Micro Focus International).



- **PCLinuxOS**, derivada de Mandriva, pasó de ser un pequeño proyecto a una popular distribución con una gran comunidad de desarrolladores.



- Puppy Linux, versión para equipos antiguos o con pocos recursos que pesa unos 130 MiB.



- Red Hat Enterprise Linux, derivada de Fedora, es mantenida y soportada comercialmente por Red Hat.



- Slackware, una de las primeras distribuciones Linux y la más antigua en funcionamiento. Fue fundada en 1993 y desde entonces ha sido mantenida activamente por Patrick J. Volkerding.



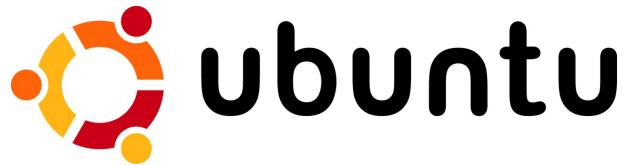
- Slax, es un sistema Linux pequeño, moderno, rápido y portable orientado al modularidad. Está basado en Slackware.



- Tuquito Basada en Ubuntu, distribución desarrollada en Argentina con buenas interfaces gráficas y drivers universales. Recomendada para usuarios iniciales.



- Ubuntu, una popular distribución para escritorio basada en Debian y mantenida por Canonical.



- Zorin OS, distribución basada en Ubuntu y orientada a los usuarios de Windows que quieren pasar a Linux de la forma más fácil y sencilla posible.



- El sitio web DistroWatch, ofrece una lista de las distribuciones más populares; la lista está basada principalmente en el número de visitas, por lo que no ofrece resultados muy confiables acerca de la popularidad de las distribuciones.



2.4. ¿Cuáles son los Tipos de Linux?.

- La superioridad de Linux en seguridad, administración de redes, servidores web y otros aspectos frente a cualquiera de Microsoft Windows es incuestionable. Si a esto le sumamos su libre distribución en muchos de los casos, se convierten en algo genial que va ganando adeptos.
- En general, las distribuciones Linux pueden ser:
 1. Comerciales o no comerciales.
 2. Distribuciones fieles al software libre.
 3. Diseñadas para las empresas y al hogar.

2.5. ¿Y qué es CentOS?.

- El creador de CentOS fue Lance Davis. Es una distribución de Linux basada en código fuente libre disponible de Red Hat Enterprise Linux.

- Cada versión de CentOS es mantenida durante 7 años con actualizaciones de seguridad. Las versiones nuevas son liberadas cada 2 años y actualizadas regularmente para dar soporte al hardware nuevo.
- La primera versión de CentOS fue lanzada en mayo de 2004 y la última versión estable es la CentOS 6.2, lanzada en diciembre de 2011.
- CentOS, se utiliza básicamente para la administración de sistemas.
- CentOS es una bifurcación a nivel binario de la distribución Linux Red Hat Enterprise Linux RHEL, compilado por voluntarios a partir del código fuente publicado por Red Hat, siendo la principal diferencia con este la eliminación de todas las referencias a las marcas y logos propiedad de Red Hat.

2.6. Sobre CentOS 7.

- Esta versión Contiene la Arquitectura de x86_64 bits.
- Su RHEL Base es el 7.0.
- Fecha de Lanzamiento de CentOS fue el 07 de Julio del año 2014.
- Fecha de Lanzamiento de RHEL fue el 10 de Junio del 2014.
- El escenario en el que se basa el documento tiene las siguientes características técnicas:
 - Implementación del ENS en un escenario con clientes independientes con el sistema operativo CentOS 7.4.
 - Implementación de plantillas de seguridad en función de las categorías de seguridad establecidos en el ENS para clientes CentOS 7.4 Linux independientes.
 - Implementación de seguridad en un escenario de red clasificada clientes independientes CentOS 7.4.
- Por otro lado, la estructura de la guía está dividida en dos anexos con las configuraciones a aplicar, diferenciados en función del entorno y la versión del sistema Linux CentOS a utilizar:
 - **Anexo A:** se define la configuración necesaria para adaptar los sistemas Linux CentOS 7 Linux en la versión 7.4 (build 1708) a las necesidades requeridas por el **Esquema Nacional de Seguridad (ENS)**. Se encuentra disponible en la parte pública del portal del CCN-CERT.
 - **Anexo B:** se define la configuración necesaria para adaptar los sistemas Linux CentOS 7 Linux en la versión 7.4 (build 1708) a las necesidades requeridas en los **entornos clasificados**. Este documento se puede consultar en la **parte privada**.
- CentOS 7.0 ya está disponible para todos. Esta es la primera versión publicada desde su integración con Red Hat, y con la nueva política, el lanzamiento se ha producido con un mes de diferencia respecto de Red Hat 7.0. Esta entrega, formalmente denominada CentOS-7.0-1406, tendrá un periodo de soporte de 10 años (hasta el 30 de junio de 2024).

- CentOS 7.0 sólo está disponible para la arquitectura x86_64, y representa un gran cambio frente a versiones anteriores del sistema operativo, como la inclusión de systemd, Gnome 3, GRUB 2, y el sistema de archivos XFS. El entorno de escritorio KDE también forma parte de la oferta de CentOS 7.0.

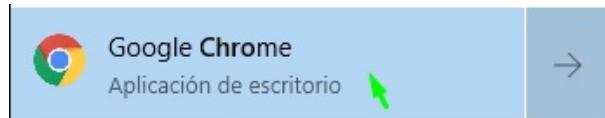
2.7. Principales novedades de CentOS 7.0.

- Actualización del núcleo del sistema: Kernel 3.10.0.
 - Soporte para Linux Containers.
 - Inclusión de VMware Tools y controladores de gráficos 3D.
 - OpenJDK-7 como JDK por defecto.
 - Contempla actualización de CentOS 6.5 a CentOS 7.0.
 - Cambio a systemd, firewalld y GRUB2
 - XFS es el sistema de archivos por defecto y permite escalar la capacidad de almacenamiento del sistema hasta 500 terabytes. XFS es un sistema de archivos de 64 bits con journaling de alto rendimiento, y está especialmente indicado para discos grandes (superiores a 1 TB). No obstante y para necesidades menos exigentes se pueden emplear otros sistemas de archivos, como Ext4.
 - iSCSI y FCoE (Fibre Channel over Ethernet) en el espacio del Kernel.
 - Soporte para PPTv2 (Precision Time Protocol).
 - Soporte para tarjetas Ethernet 40G.
 - Soporte UEFI.
- En cuanto a systemd, es el reemplazo de init como demonio para iniciar servicios, procesos y recursos del sistema. Tras un largo debate y cierta polémica se ha convertido en la nueva forma predeterminada de iniciar los sistemas Linux, y ha sido adoptado por Red Hat, Debian y Ubuntu, entre otros.
 - **CentOS 7 es compatible con Microsoft Active Directory** (y obviamente con Red Hat), por lo que puede trabajar con facilidad en entornos heterogéneos. CentOS 7 incluye PCP (Performance Co-Pilot), un conjunto de frameworks y servicios en tiempo real para supervisar y monitorizar el rendimiento del sistema.

3. Procedimiento Inicial.

3.1. Descarga de la ISO.

- Ingresamos a Nuestro Buscador de Internet Google Chrome o cualquier otro.



- Luego Copiamos y Pegamos el Siguiente Link.

<https://www.centos.org/download/>

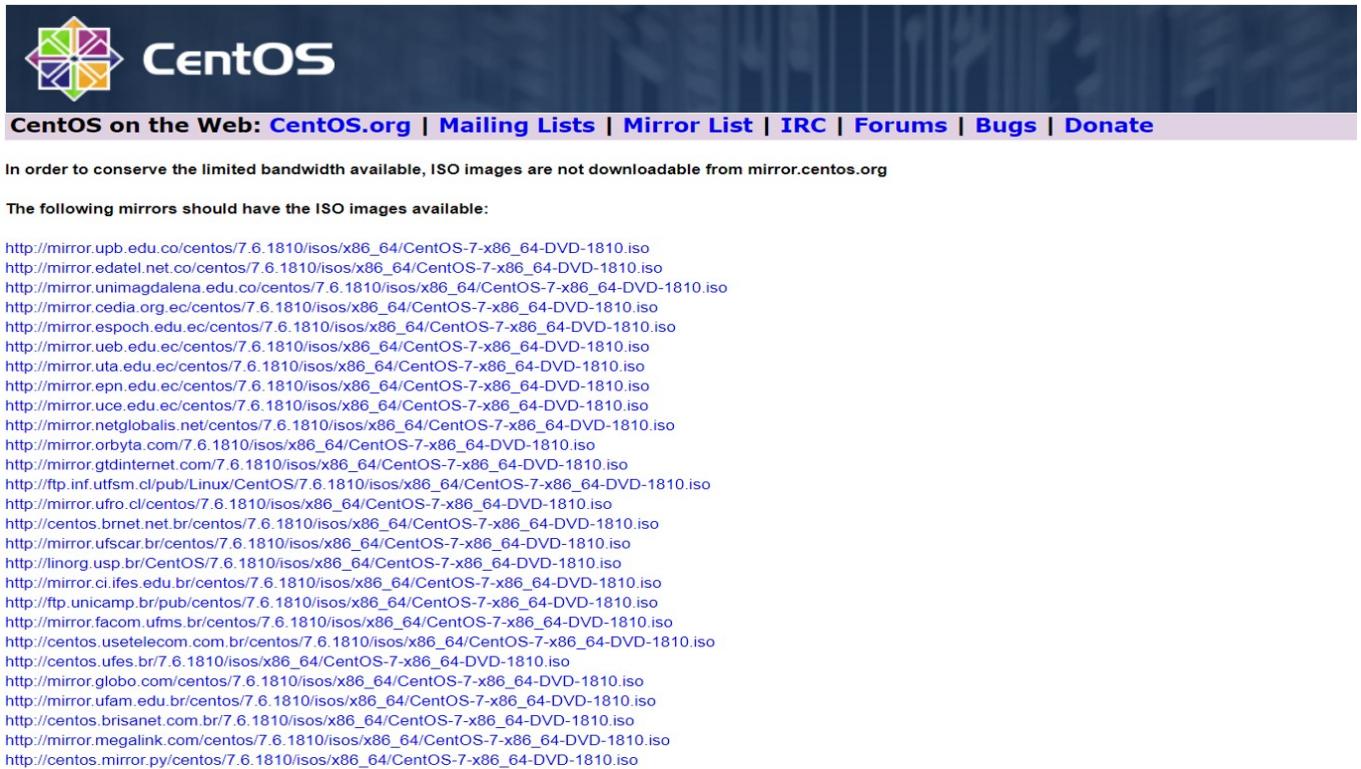
- Luego aparecerá esta pestaña.

The screenshot shows the official CentOS download page. At the top, there's a navigation bar with the CentOS logo, 'GET CENTOS', 'ABOUT', 'COMMUNITY', 'DOCUMENTATION', and 'HELP'. Below the navigation, the main heading is 'Download CentOS'. A sub-headline reads: 'As you download and use CentOS Linux, the CentOS Project invites you to be a part of the community as a contributor. There are many ways to contribute to the project, from documentation, QA, and testing to coding changes for SIGs, providing mirroring or hosting, and helping other users.' Two orange buttons are prominently displayed: 'DVD ISO' and 'Minimal ISO'. Below these buttons, text says 'ISOs are also available via Torrent.' and 'How to verify your iso'. Further down, it says 'If you plan to create USB boot media, please read this first to avoid damage to your system.' and 'If the above is not for you, alternative downloads might be.' A note at the bottom states 'The release notes are continuously updated to include issues and incorporate feedback from users.' At the very bottom, there's a link to 'Amazon Web Services'.

- Seleccionamos el Botón DVD ISO.



- Una vez hecho esto, se mostrará esta ventana como se ve en la siguiente imagen.



- Seleccionamos la primera opción de descarga, tal como se muestra en la siguiente imagen.

The following mirrors should have the ISO images available:

```

http://mirror.upb.edu.co/centos/7.6.1810/isos/x86\_64/CentOS-7-x86\_64-DVD-1810.iso
http://mirror.edatel.net.co/centos/7.6.1810/isos/x86\_64/CentOS-7-x86\_64-DVD-1810.iso

```

- Y comenzará la descarga de la ISO, OJO que esta ISO pesa alrededor de 6GB, así que debes tener el espacio suficiente para descargarla. Este proceso puede durar horas o minutos, dependiendo de la capacidad de tu Internet.



3.2. Creación de la Máquina Virtual en el Virtualizador - Centos 7.

- Antes debemos mover la ISO hacia un disco que tenga espacio suficiente, (en mi caso se descargó por defecto en el **Disco C:**, y lo moveré al **Disco D:**).

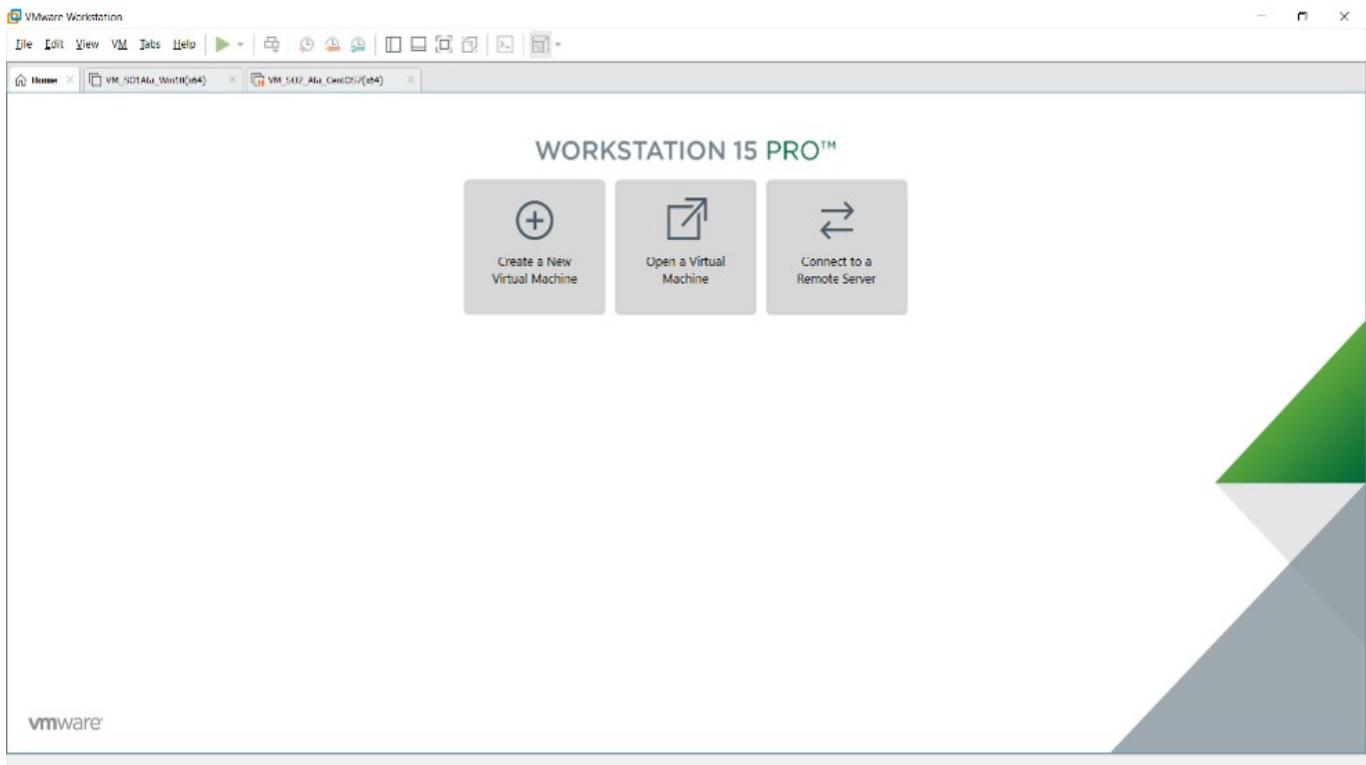


Nota: Es recomendable mover la ISO hacia otro disco duro (D: u otro que no sea el disco principal de tu máquina real).

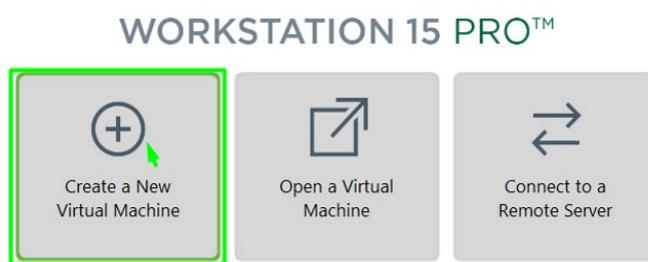
- Buscamos nuestro programa en INICIO y abrimos **VMware Workstation 15 Pro**.



- Se abrirá el inicio del programa, como se muestra en la siguiente imagen.



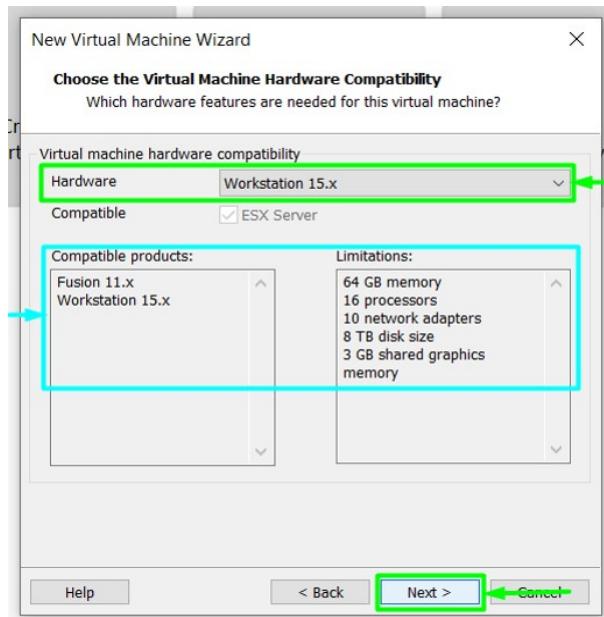
- Empezamos con la creación de la Máquina Virtual seleccionando el **Botón Create a New Virtual Machine**, tal como se muestra en la siguiente imagen.



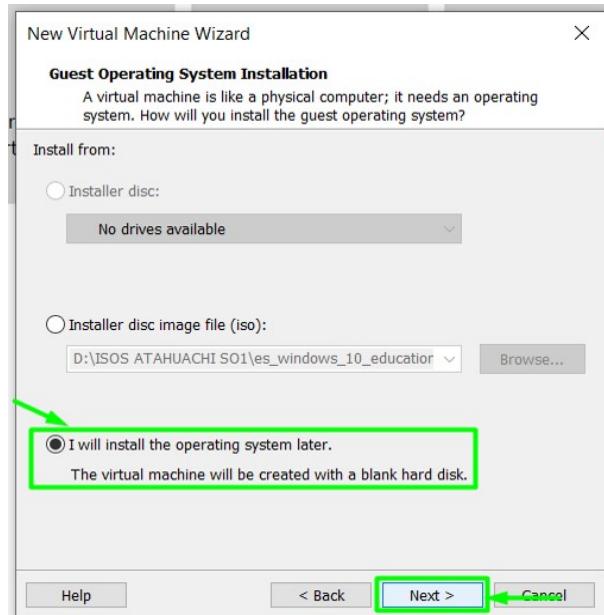
- Aparecerá una ventana para seleccionar el Tipo de Configuración de Creación de la Máquina Virtual (Tipica o Avanzada), en mi caso seleccionaré la **Opción Avanzada** para hacer configuraciones más específicas; y presionamos el **Botón Next** para continuar.



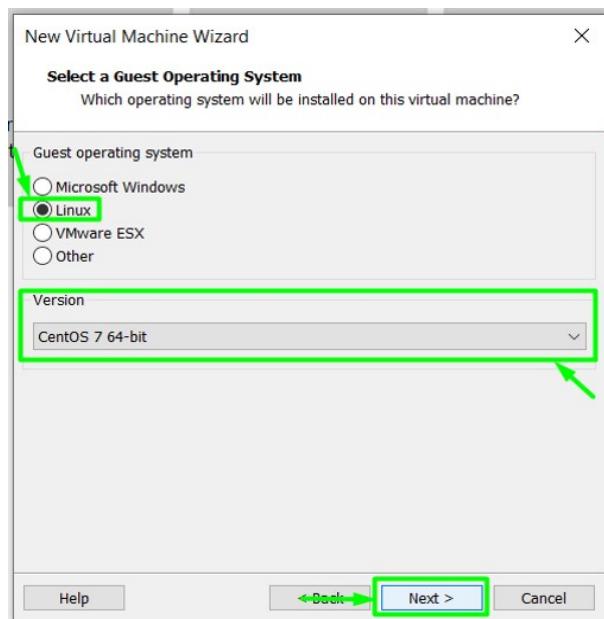
- Seguimos con la ventana a continuación, la cual nos muestra la versión del Virtualizador que tenemos seleccionado por defecto, o sino podemos utilizar una versión anterior pero es más recomendable usar una actual para hacer correr la máquina virtual; y presionamos el **Botón Next** para continuar.



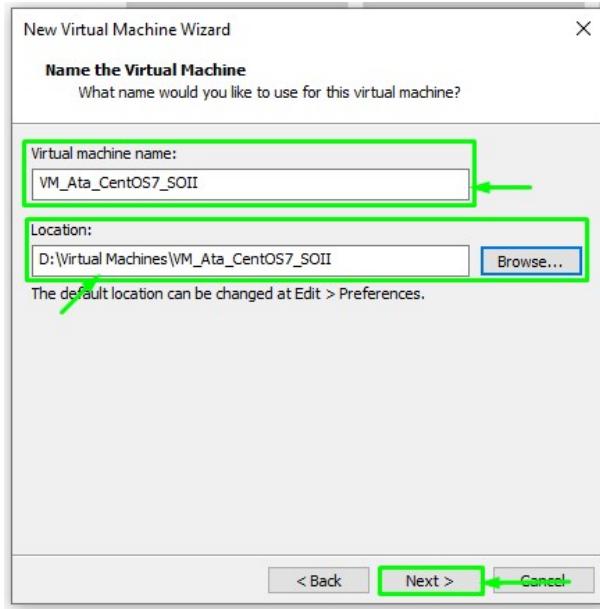
- Seguimos con la verificación de instalación desde una instalación ISO, seleccionar la ISO al finalizar la configuración o seleccionar una disco habierta; en mi caso seleccionaré la última; y presionamos el **Botón Next** para continuar.



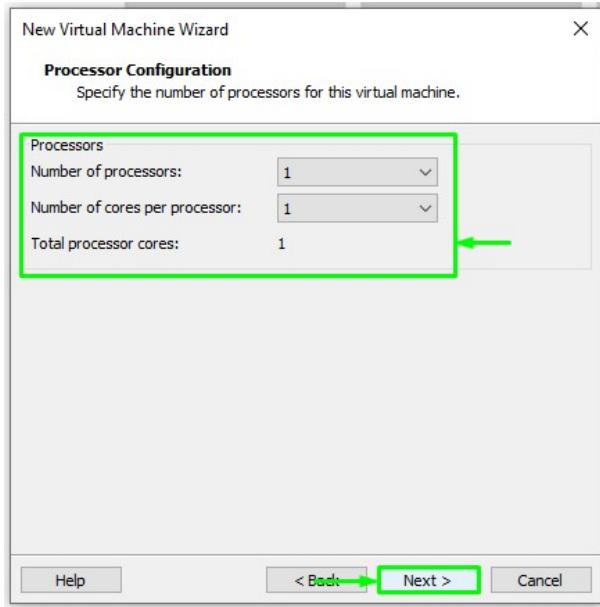
- Seguimos con la selección del Sistema Operativo a Instalar, en este caso seleccionaremos el **Sistema Operativo Linux**; y por otra parte esta la versión o distribución que instalaremos como se mencionaron en el Marco Teórico (para ser específicos), en este caso seleccionaremos la **Opción CentOS 7 64-bit**; y presionamos el Botón **Next** para continuar.



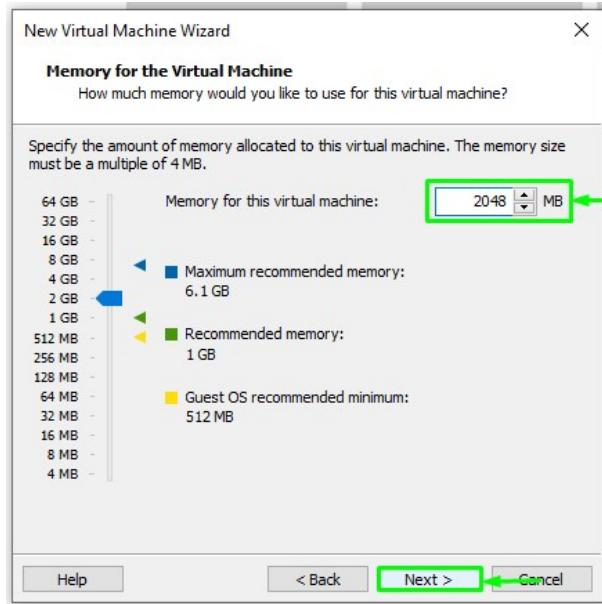
- Seguimos con el **Nombre de la Máquina Virtual** y la ubicación donde se encontrará, en mi caso tengo una carpeta para sólo las máquinas virtuales dentro del **Disco D:** llamado **Virtual Machines**; y presionamos el Botón **Next** para continuar.



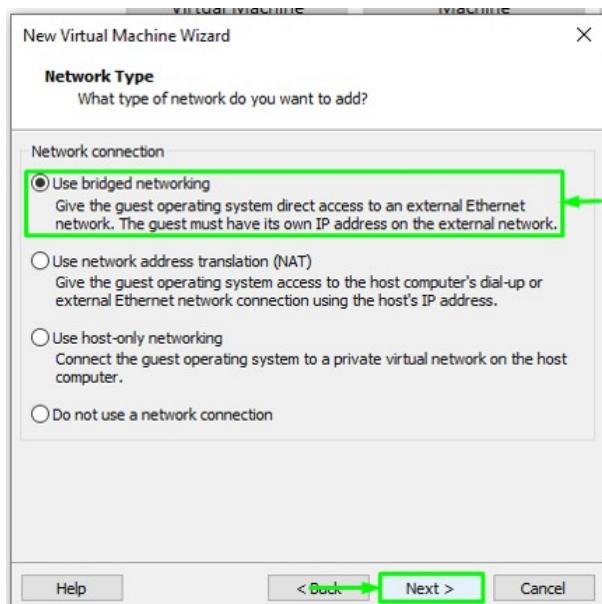
- Seguimos con la selección de **La Cantidad de Procesadores y la Cantidad de Núcleos por Procesador**, en mi caso seleccionaré 1 en cada uno; y presionamos el **Botón Next** para continuar.



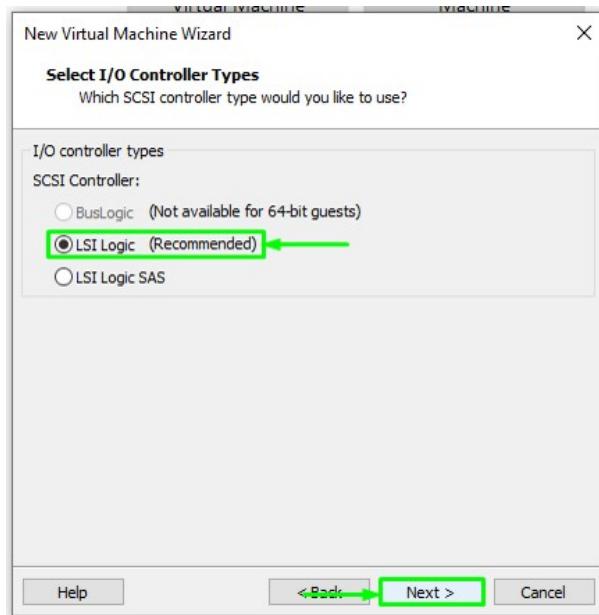
- Seguimos con la selección de la **Memoria RAM de la Máquina Virtual**, en mi caso seleccionaré 2 GB o 2048 MB; y presionamos el **Botón Next** para continuar.



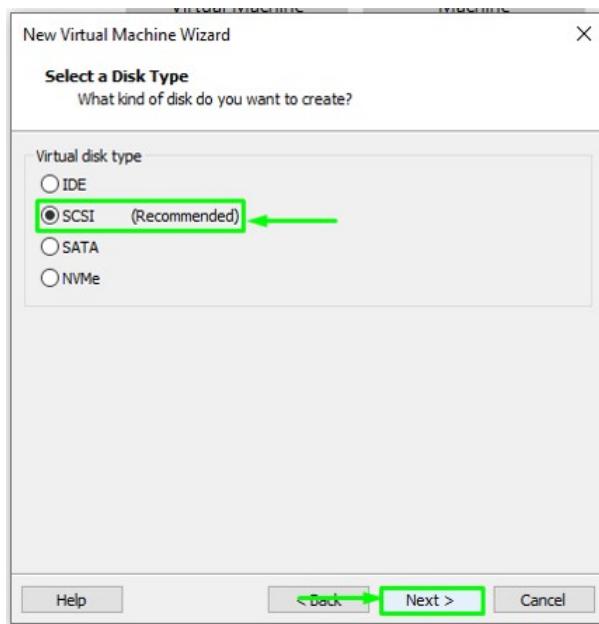
- Seguimos con la selección del **Tipo de Conexión a Red**, en este caso seleccionaremos la opción de **Conexión Bridged**; y presionamos el **Botón Next** para continuar.



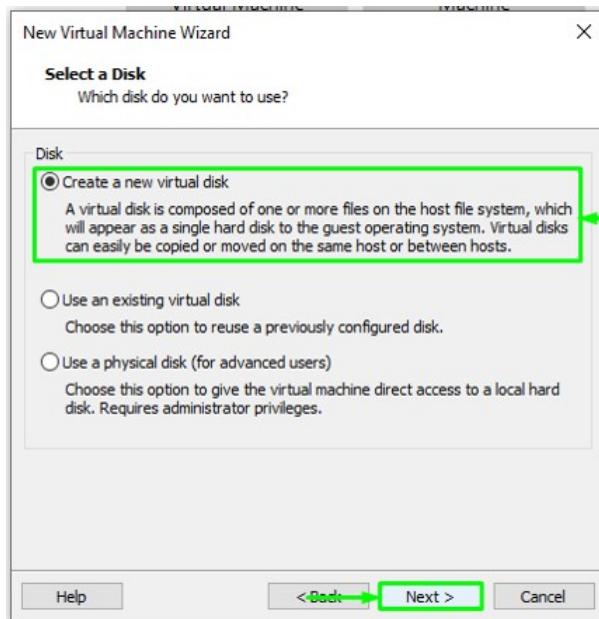
- Seguimos con la selección del **Tipo de Controlador de I/O (Entrada/Salida)**, en este caso lo dejamos por defecto, es decir, no cambiar nada en esta parte; y presionamos el **Botón Next** para continuar.



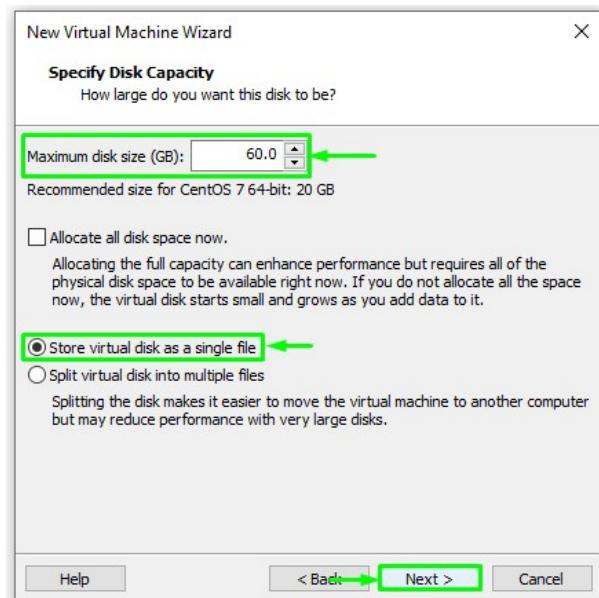
- Seguimos con la selección del **Tipo de Disco Virtual**, en este caso lo dejamos por defecto, al igual que la anterior ventana; y presionamos el **Botón Next** para continuar.



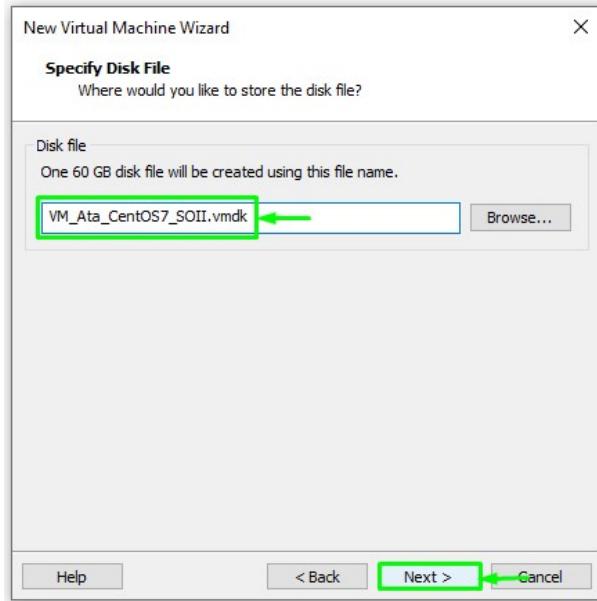
- Seguimos con la selección del **Disco**, en esta parte seleccionaremos la primera opción, ya que con esto se creará un nuevo disco virtual; y presionamos el **Botón Next** para continuar.



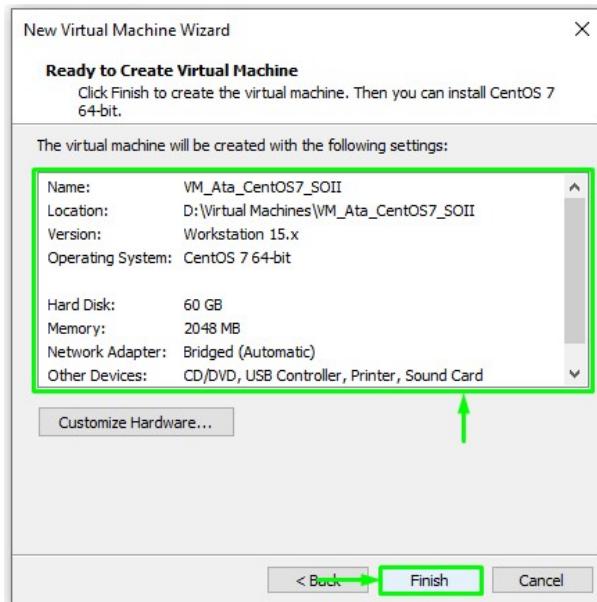
- Seguimos con la selección del **Tamaño de Disco Máximo** para la Máquina Virtual, en este caso lo dejaremos en 60 GB, pero puedes disminuir o aumentar el tamaño, seleccionamos el primer botón circular; y presionamos el **Botón Next** para continuar.



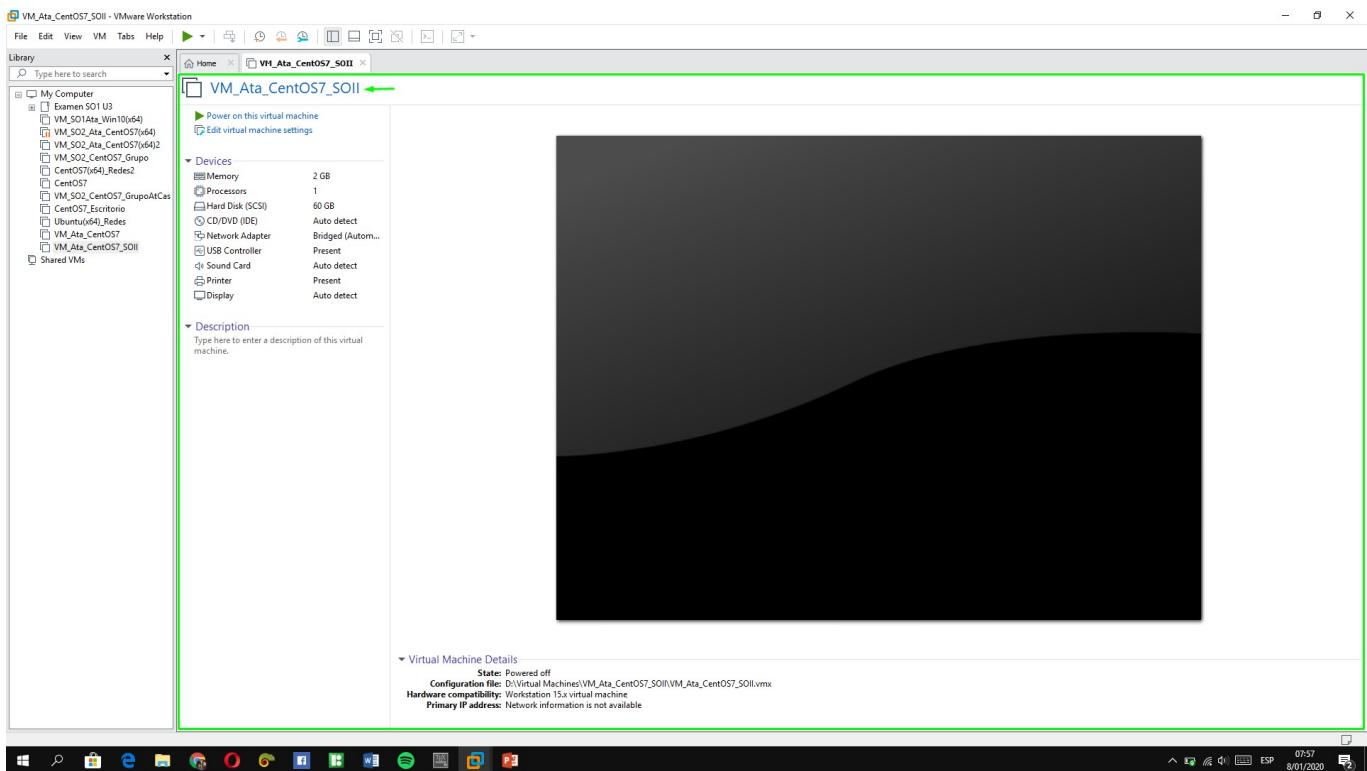
- Ya casi terminando con la configuración, nos pide confirmación del **Nombre del Archivo de Disco** que por defecto se nombró por el mismo que en el momento de nombrar la Máquina Virtual (Véase en la Imagen 5 de Creación de Máquina Virtual), en este caso lo dejamos tal y como está (no mover nada); y presionamos el **Botón Next** para continuar.



- Finalmente, nos muestra toda la configuración anterior especificada; y presionamos el **Botón Finish** para culminar.



- Y ya se creó nuestra Máquina Virtual, tal y como muestra la imagen a continuación.

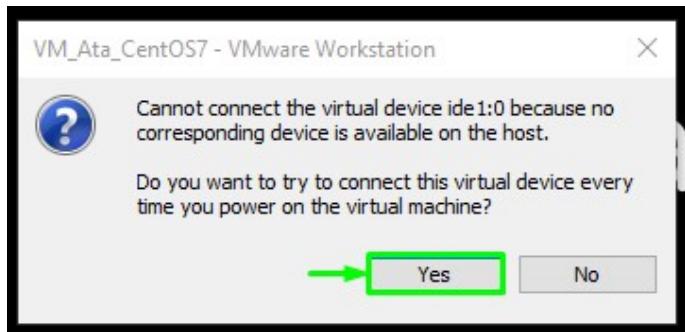


3.3. Primera Prueba de Encendido de la Máquina Virtual Creada.

- Una vez creada la Máquina Virtual, si los encendemos a hacemos correr la misma, veremos que nos muestra. Ver la siguiente imagen.



- Nos muestra un mensaje de error que no puede conectar este dispositivo porque no hay ningun dispositivo correspondiente para este, por ello nos pregunta si queremos conectarla cada vez que se encienda el dispositivo. Presionamos el Botón Yes y continuar.



- Ahora estará cargando o tratando de encontrar la ISO para poder comenzar la instalación, como se muestra en la imagen.

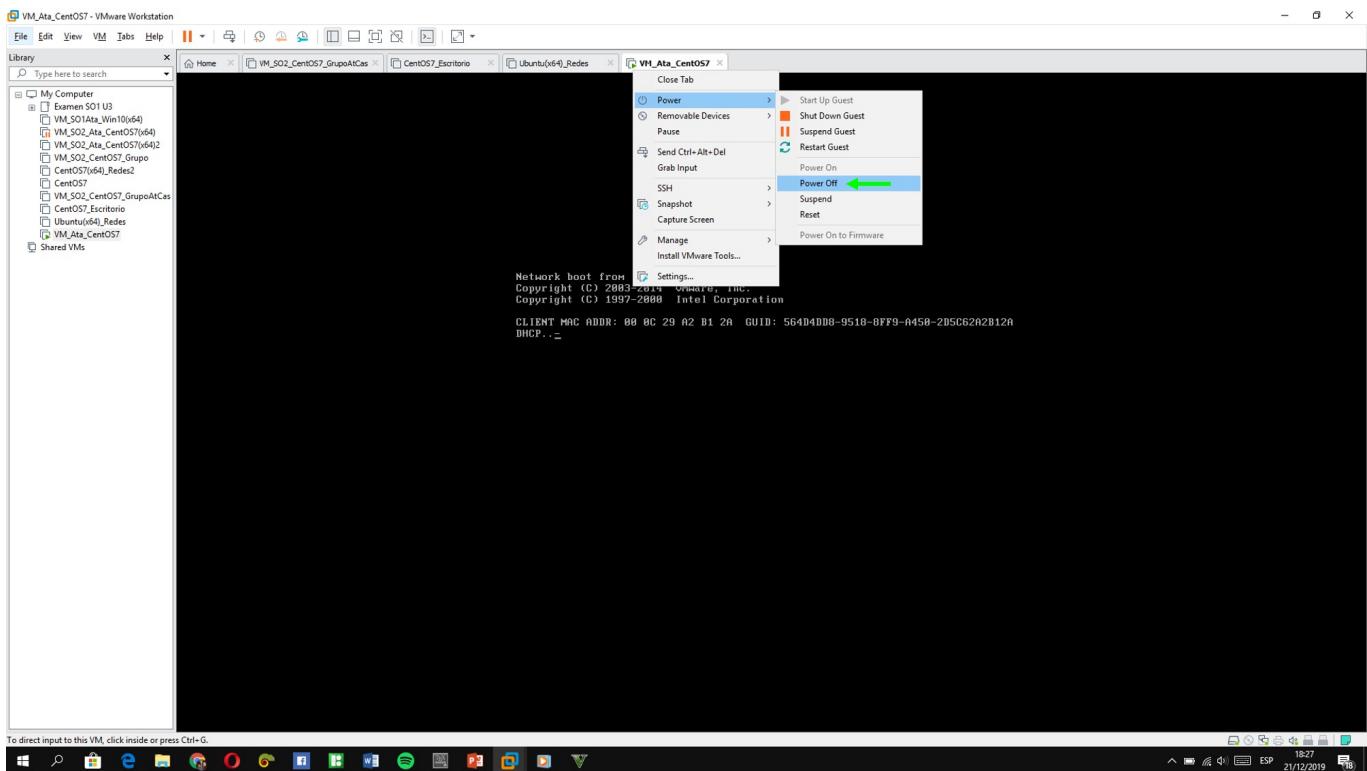


- Y como resultado, tenemos que no encuentra la imagen ISO, ya que aún no la hemos incluido en la Máquina Virtual, véase la imagen que lo confirma.

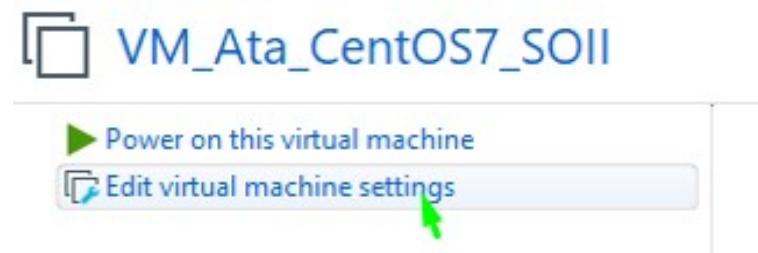


3.4. Inclusión de la Imagen ISO a la Máquina Virtual Creada.

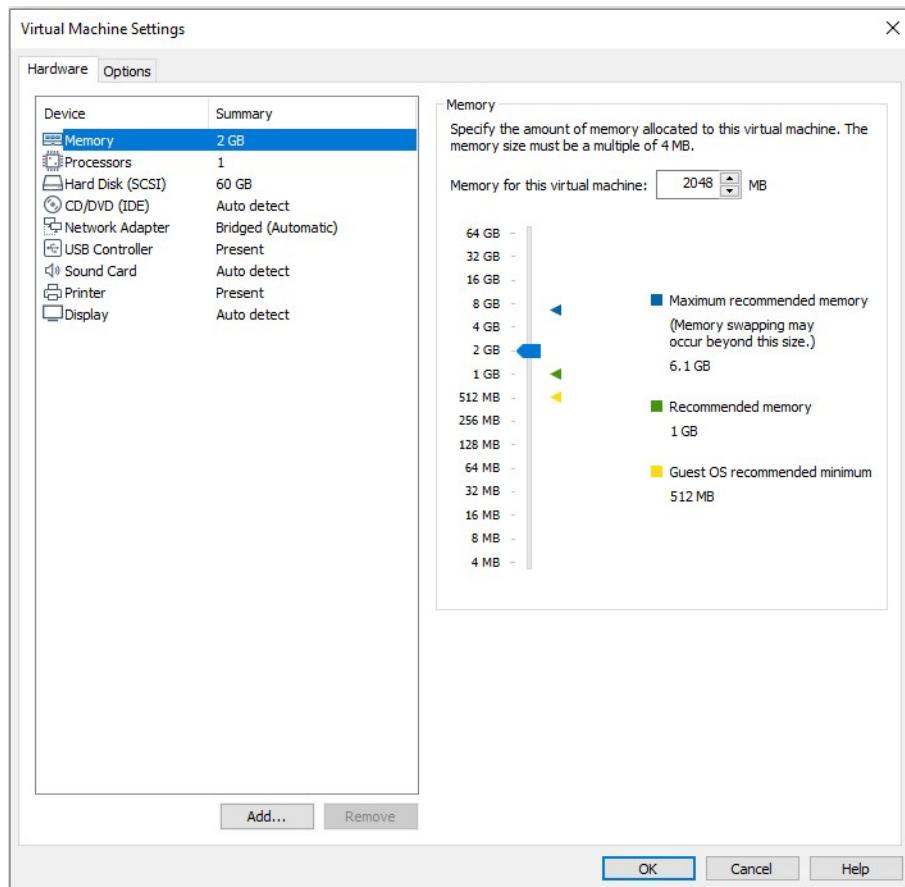
- Para incluir la ISO en la Máquina Virtual primero debemos tener la Máquina Virtual apagada.



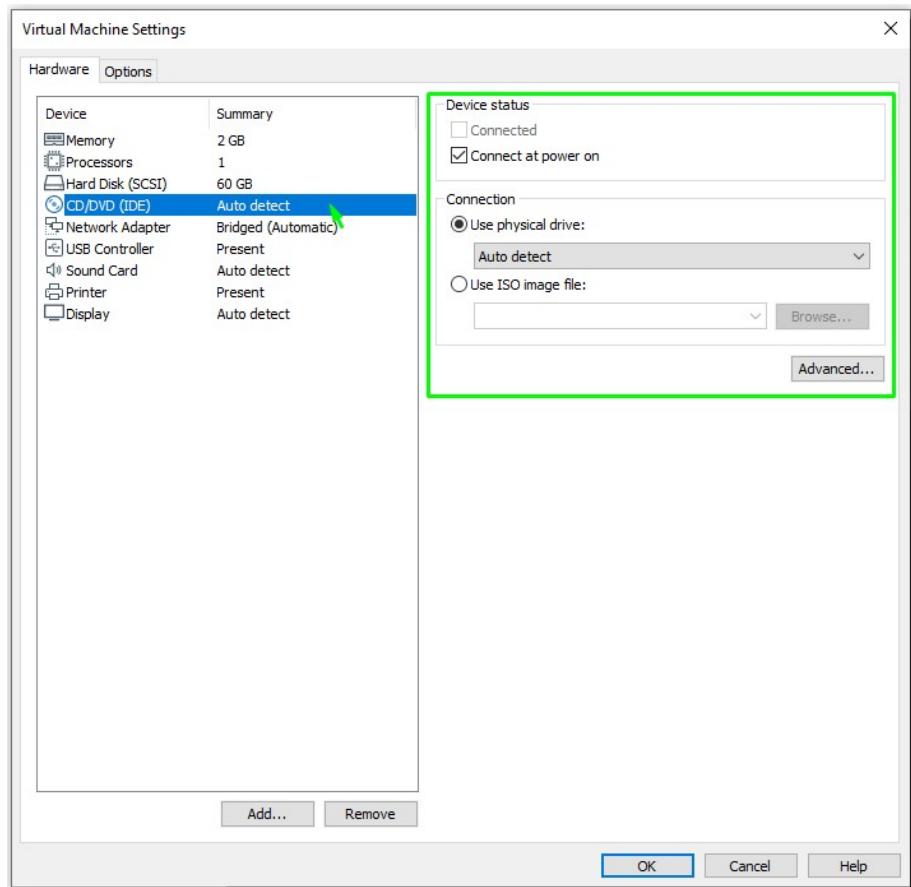
- Luego de esto, seleccionamos la segunda opción de Configuración de la Máquina.



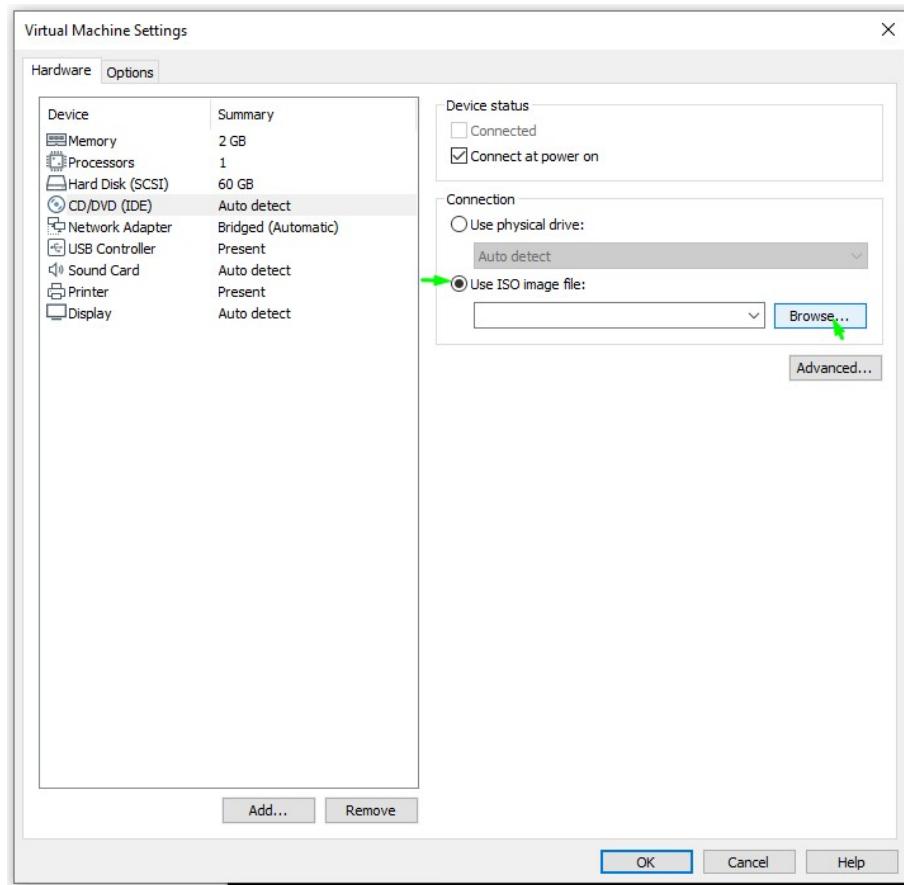
- Y se nos muestra esta ventana que por defecto selecciona la primera opción de la memoria que tiene la Máquina.



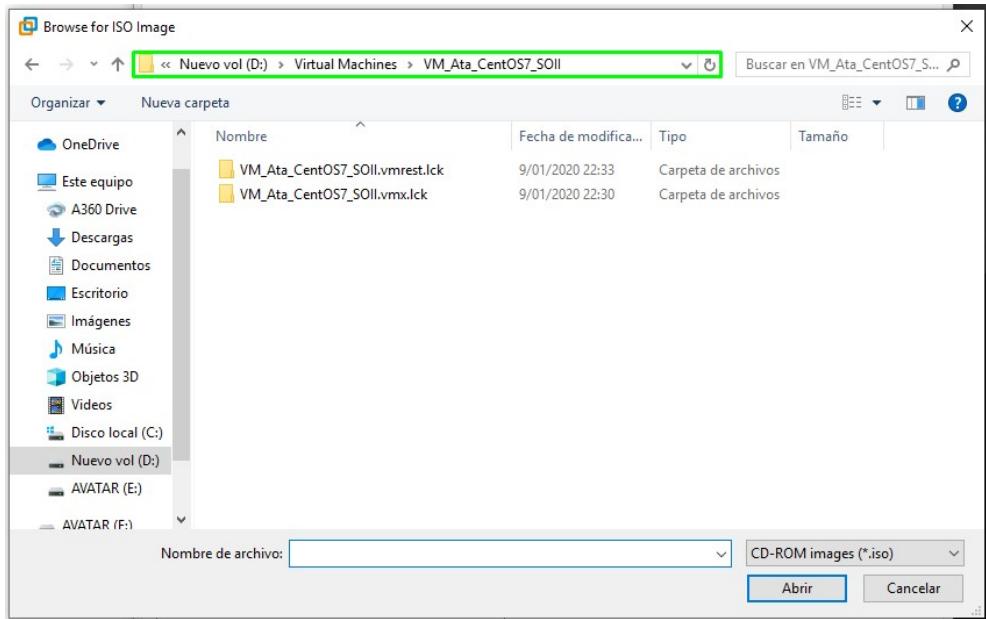
- Lo que haremos será seleccionar la opción **CD/IDE DVD** que se encuentra en la parte izquierda de las opciones de los dispositivos; y en la parte derecha se nos muestra las características de dicha opción. Como se puede ver en la imagen, por defecto la imagen ISO no está incluida a la Máquina Virtual. (devido a lo que se configuró o seleccionó cuando se comenzó a crear la Máquina Virtual).



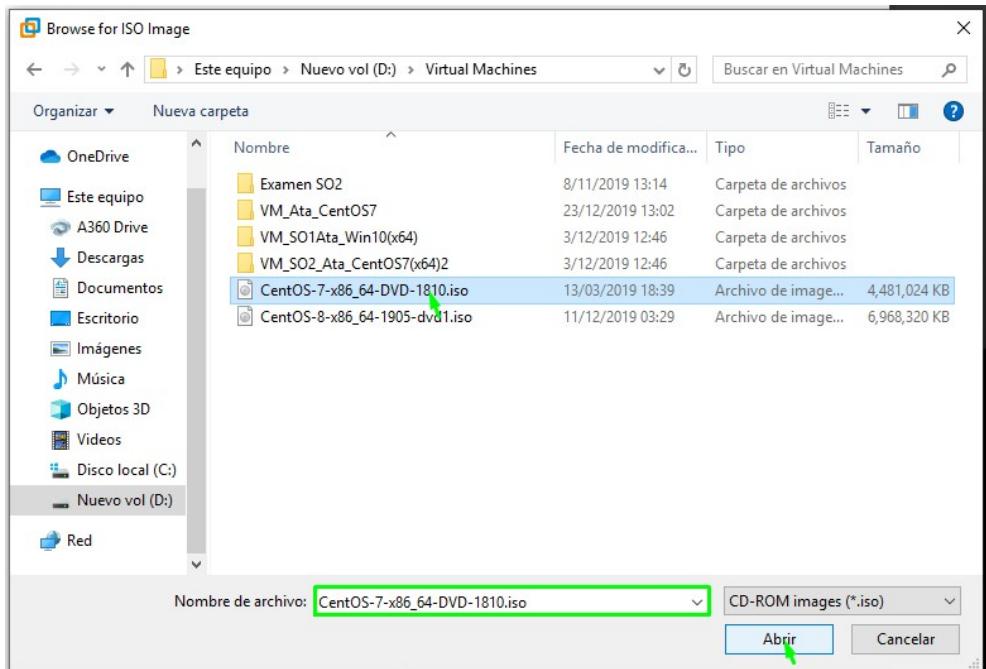
- Para incluirla, primero debemos seleccionar la casilla donde dice **Conexión a traves de un archivo de imagen ISO**, luego presionamos el Botón **Browse...** para buscar la imagen ISO.



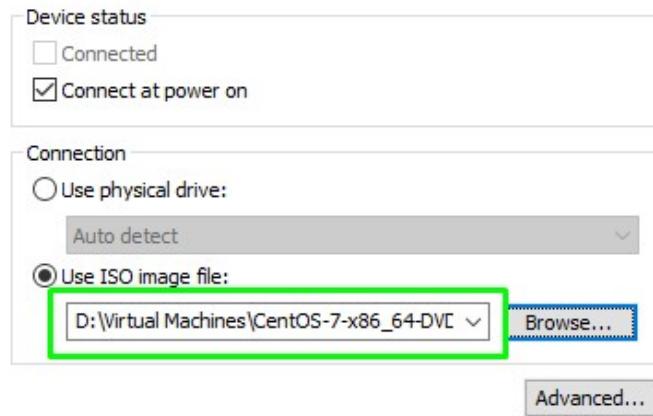
- Al seleccionarlo, aparece un buscador de Windows, en la cual, se adentra en la carpeta de la Máquina Virtual Creada.



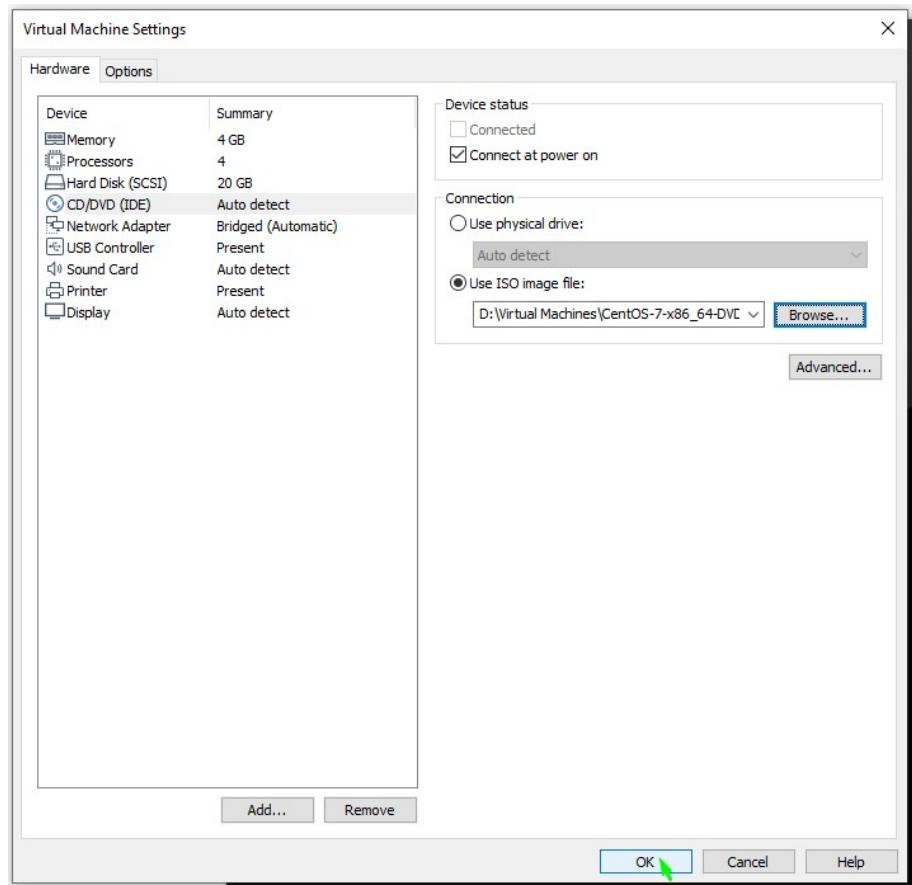
- Seguimos con la búsqueda de la imagen ISO descargada anteriormente, en mi caso esta ubicada en la carpeta que creé para las imágenes ISO y las Máquinas Virtuales (**Disco D:/Virtual Machines**); la seleccionamos y por defecto aparece el nombre de la ISO y seleccionamos el Botón Abrir para poder incluirla en la Máquina Virtual.



- Y por defecto, en la parte derecha de configuración ya aparece la imagen ISO en la caja de texto, como se muestra en la imagen.



- Y finalmente, para aceptar los cambios en la configuración de la Máquina Virtual, debemos presionar el **Botón OK**, vea la siguiente imagen.



Y YA ESTA LISTO!!

4. Procedimiento Final.

4.1. Preparación para la Instalación de CentOS 7.

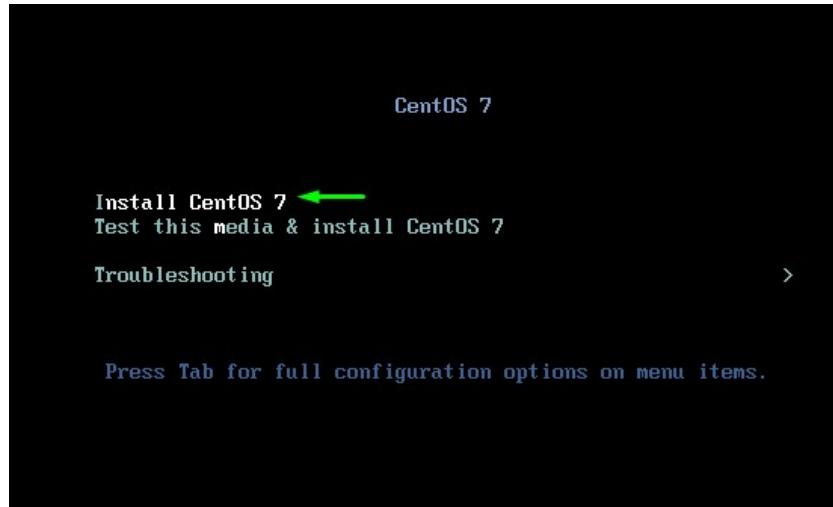
- Como ya tenemos la ISO incluida en la Máquina, presionamos el **Botón Power on this virtual machine** para encenderla y empezar con la instalación.



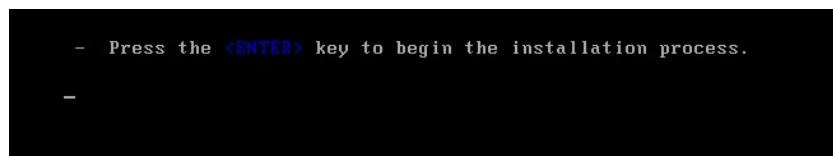
- Una vez hecho esto, iniciará con la aparición del logo por defecto del programa.



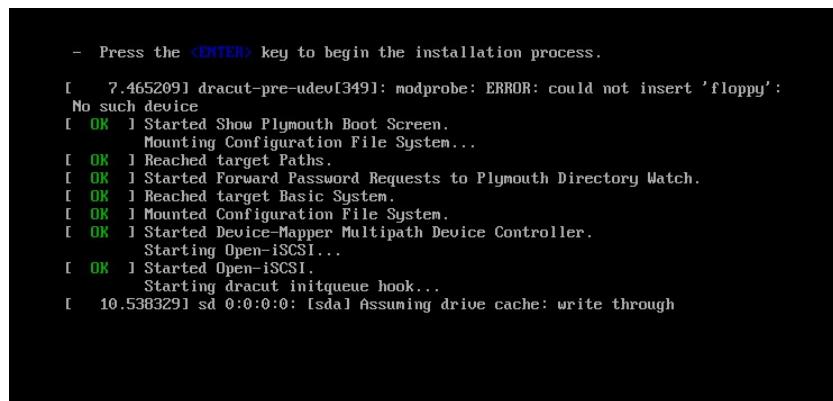
- Y aparece la siguiente imagen para empezar las configuraciones del Sistema Operativo, aquí Seleccionaremos la Primera Opción para empezar.



- Aquí nos pide presionar de nuevo la **Tecla Enter** para la confirmación del estado de los paquetes de instalaciones.



- Comenzará la confirmación del estado de los paquetes de instalacion.



- Luego comenzará a cargar en porcentaje de los checkeos de los paquetes.
- OJO QUE PARA ESTE PROCESO SE DEBE ESPERAR UNOS MINUTOS PARA QUE TERMINE EL PORCENTAJE Y QUE LLEGUE A 100%.**

```

- Press the <ENTER> key to begin the installation process.

[ 7.465209] dracut-pre-udevt3491: modprobe: ERROR: could not insert 'floppy':
No such device
[ OK ] Started Show Plymouth Boot Screen.
[ OK ] Reached target Paths.
[ OK ] Started Forward Password Requests to Plymouth Directory Watch.
[ OK ] Reached target Basic System.
[ OK ] Mounted Configuration File System.
[ OK ] Started Device-Mapper Multipath Device Controller.
    Starting Open-iSCSI...
[ OK ] Started Open-iSCSI.
    Starting dracut initqueue hook...
[ 10.538329] sd 0:0:0:0: [sd0] Assuming drive cache: write through
[ 11.514730] dracut-initqueue[1191]: mount: /dev/sr0 is write-protected, mounting read-only
[ OK ] Started Show Plymouth Boot Screen.
    Mounting Configuration File System...
[ OK ] Reached target Paths.
[ OK ] Started Forward Password Requests to Plymouth Directory Watch.
[ OK ] Reached target Basic System.
[ OK ] Mounted Configuration File System.
[ OK ] Started Device-Mapper Multipath Device Controller.
    Starting Open-iSCSI...
[ OK ] Started Open-iSCSI.
    Starting dracut initqueue hook...
[ 11.514730] dracut-initqueue[1191]: mount: /dev/sr0 is write-protected, mounting read-only
[ OK ] Created slice system-checkisom5.slice.
    Starting Media check on /dev/sr0...
/dev/sr0: 1d2e8463d1bcae8ad491f4e5a07eb79f
Fragment sum: 3b55db189eeea7a20be82b85b49542dcc5ee4bb41bcc8ff2fd4d675af7e
Fragment count: 20
Press [Esc] to abort check.
Checking: 616.4%_ ←

```

- Y comenzará a cargar las descargas de los paquetes de instalación. Aquí se debe esperar unos minutos.

```

[ OK ] Started Device-Mapper Multipath Device Controller.
[ OK ] Started udev Wait for Complete Device Initialization.
    Starting Activation of DM RAID sets...
[ OK ] Started Activation of DM RAID sets.
[ OK ] Reached target Local File Systems.
    Starting Import network configuration from initramfs...
    Starting Migrate local SELinux policy changes ... old store structure to the new structure...
    Starting Tell Plymouth To Write Out Runtime Data...
    Starting Rebuild Journal Catalog...
[ OK ] Reached target Local Encrypted Volumes.
[ OK ] Started Migrate local SELinux policy changes ... old store structure to the new structure.
[ OK ] Started Rebuild Journal Catalog.
    Starting Update is Completed...
[ OK ] Started Update is Completed.
[ OK ] Started Import network configuration from initramfs.
    Starting Create Volatile Files and Directories...
[ OK ] Started Create Volatile Files and Directories.
    Starting Update UTMP about System Boot/Shutdown...
[ OK ] Started Update UTMP about System Boot/Shutdown.
[ OK ] Reached target System Initialization.
[ OK ] Listening on Open-iSCSI iscsiid Socket.
[ OK ] Listening on D-Bus System Message Bus Socket.
[ OK ] Reached target Sockets.
[ OK ] Reached target Basic System.
    Starting Dump dmmsg to /var/log/dmmsg...
    Starting Service enabling compressing RAM with zRam...
    Starting pre-anaconda logging service...
[ OK ] Started Anaconda NetworkManager configuration.
    Starting Terminate Plymouth Boot Screen...
[ OK ] Started Hardware RNG Entropy Gatherer Daemon.
    Starting Wait for Plymouth Boot Screen to Quit...
    Starting Network Manager...
    Starting Login Service...
[ OK ] Started Service enabling compressing RAM with zRam.
[ OK ] Started pre-anaconda logging service.

```

- Esta es una ventana que no se exactamente para que es, pero solo lo muestro porque es parte de la instalación, pero solo aparecerá unos segundos.

```

Starting installer, one moment...
anaconda 21.48.22.147-1 for CentOS 7 started.
* installation log files are stored in /tmp during the installation
* shell is available on TTY2
* if the graphical installation interface fails to start, try again with the
inst.text bootoption to start text installation
* when reporting a bug add logs from /tmp as separate text/plain attachments
17:08:20 Not asking for VNC because we don't have a network

[anaconda] 1:main* 2:shell 3:log 4:storage-log 5:program-log   Switch tab: Alt+Tab | Help: F1

```

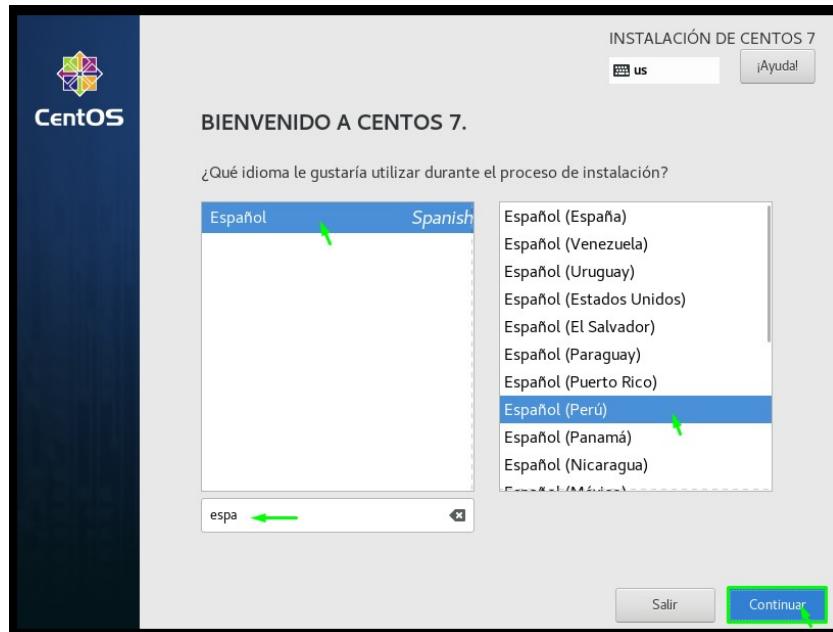
Y DESDE AQUÍ EMPEZAMOS!!

4.2. Instalación de CentOS 7.

- Aquí nos aparece una ventana donde nos pide seleccionar el idioma y país de donde somos.



- Seguimos con la selección del **Idioma del Sistema Operativo**. Lo que haremos será escribir en la casilla indicada en la imagen que se muestra a continuación el idioma que hablas y luego seleccionar el país de donde eres o estas viviendo; en mi caso seleccionaré el **Idioma Español** y seleccionaré mi país que es **El Perú**; y luego presionamos el **Botón Continuar** para continuar con la instalación.



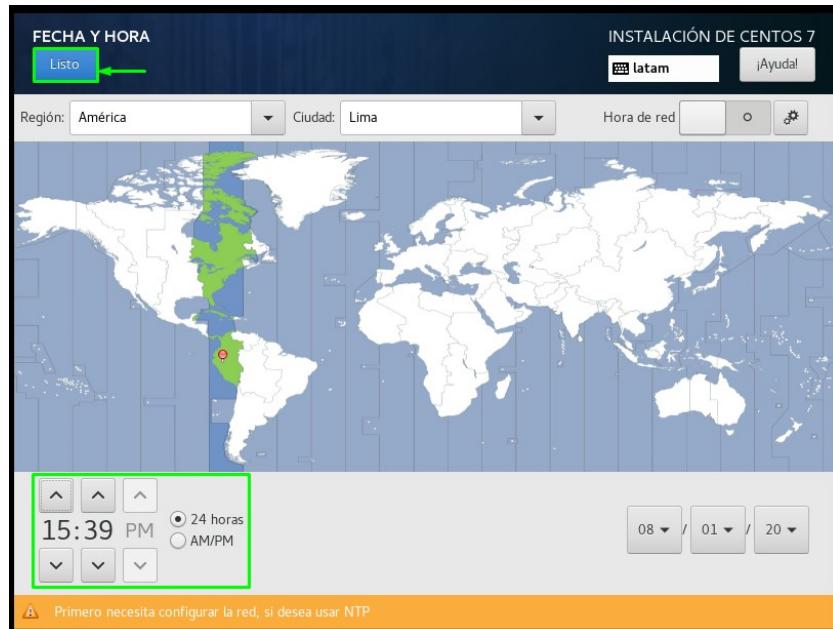
- Y se mostrará esta imagen que sería como la ventana más importante para la instalación del Sistema Operativo.



- Seleccionamos el botón **FECHA & HORA** para modificarlas correctamente.



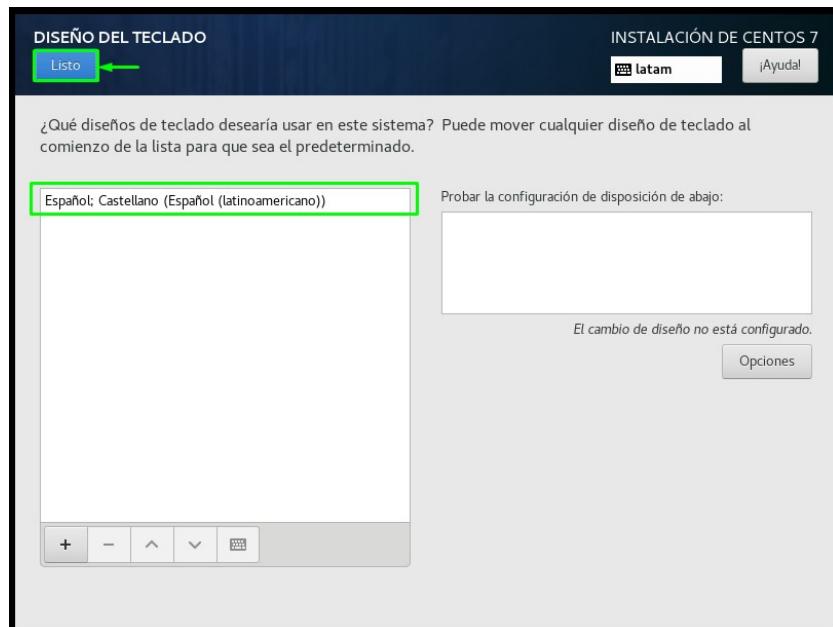
- Se muestra esta ventana a continuación; por lo visto la fecha ya está configurada gracias a la máquina real, pero la hora hay que modificarla; una vez listo presionamos el **Botón Listo** para confirmar guardado.



- Nos devuelve a la ventana principal, ahora seleccionaremos el botón **TECLADO** para modificarlas correctamente.



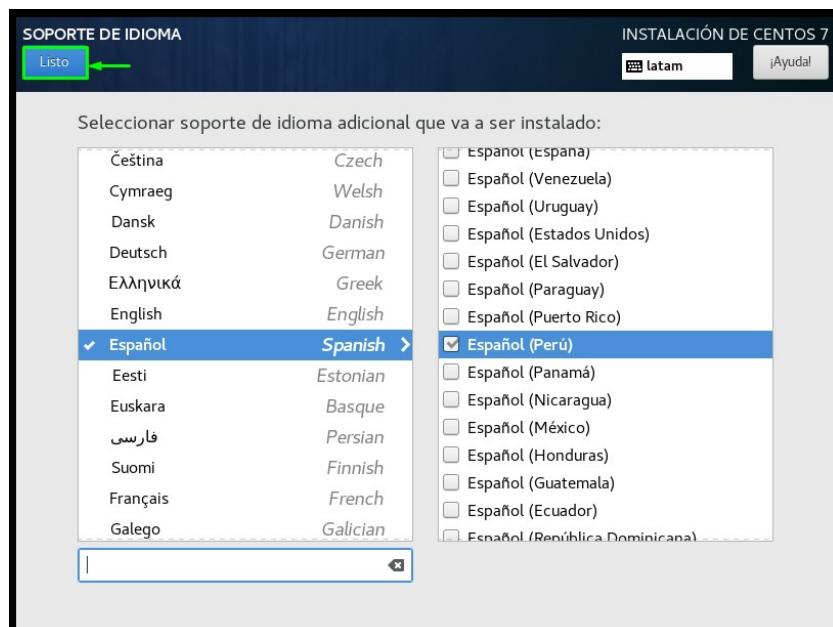
- Se muestra la siguiente imagen; por lo visto el idioma del teclado ya está configurada, así que sólo presionamos el Botón **Listo** para confirmar guardado.



- Nos devuelve a la ventana principal, ahora seleccionaremos el botón **SOPORTE DE IDIOMA** para modificarlas correctamente.



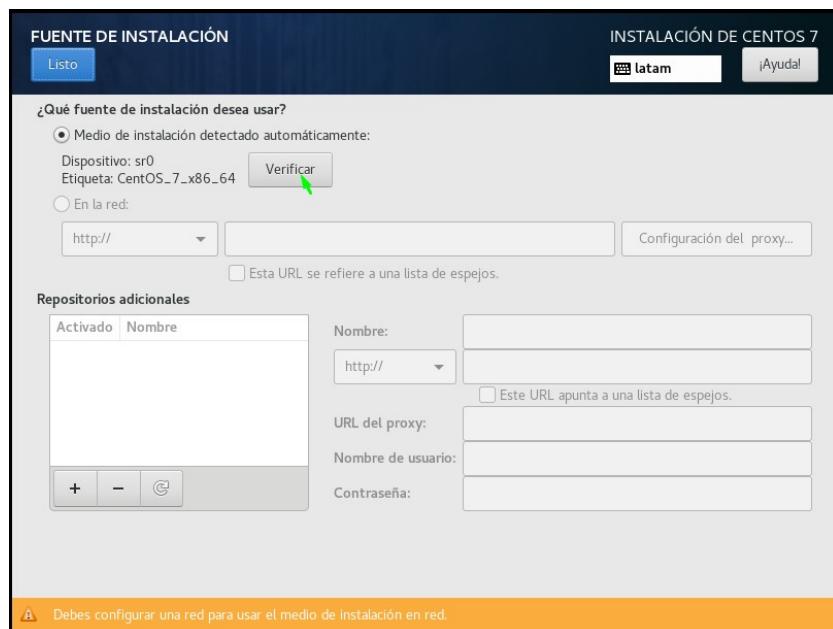
- Se muestra la siguiente imagen; por lo visto el soporte de idioma ya está configurada gracias a la configuración realizada al comienzo de la instalación, así que sólo presionamos el **Botón Listo** para confirmar guardado.



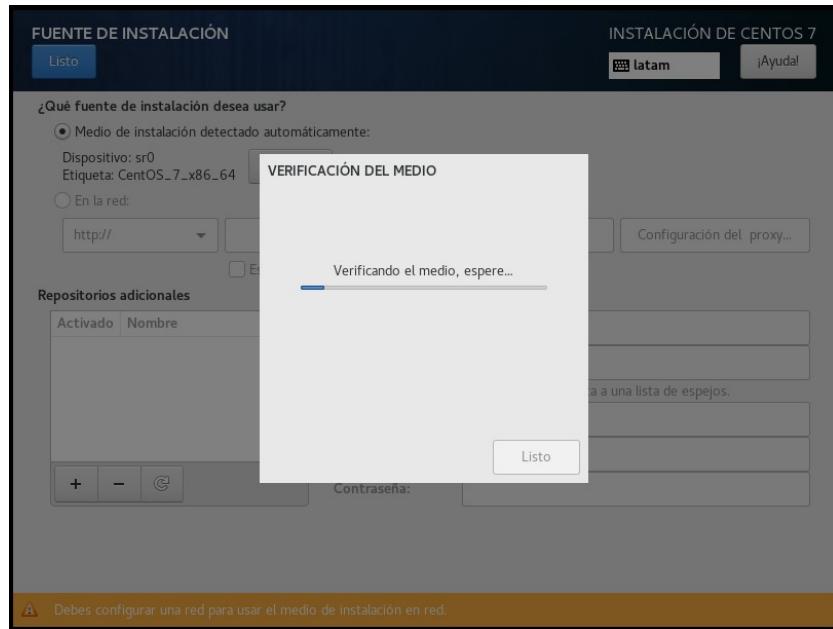
- Nos devuelve a la ventana principal, ahora seleccionaremos el botón **ORIGEN DE INSTALACIÓN** para modificarlas correctamente.



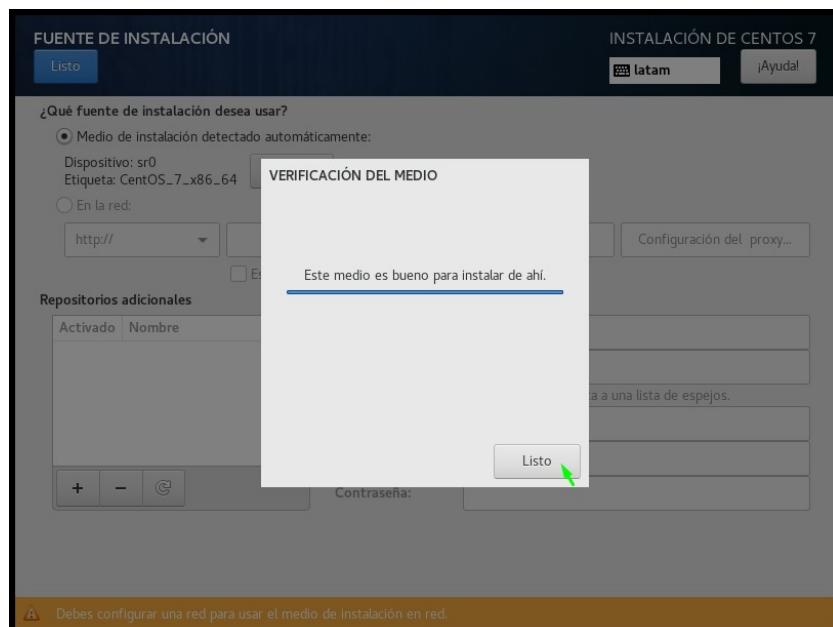
- Se muestra la siguiente ventana a continuación; detecta la imagen ISO (que es el medio de instalación) automáticamente, pero para seriorarnos de que lo detecta correctamente, presionaremos el **Botón Verificar** para comprobarlo.



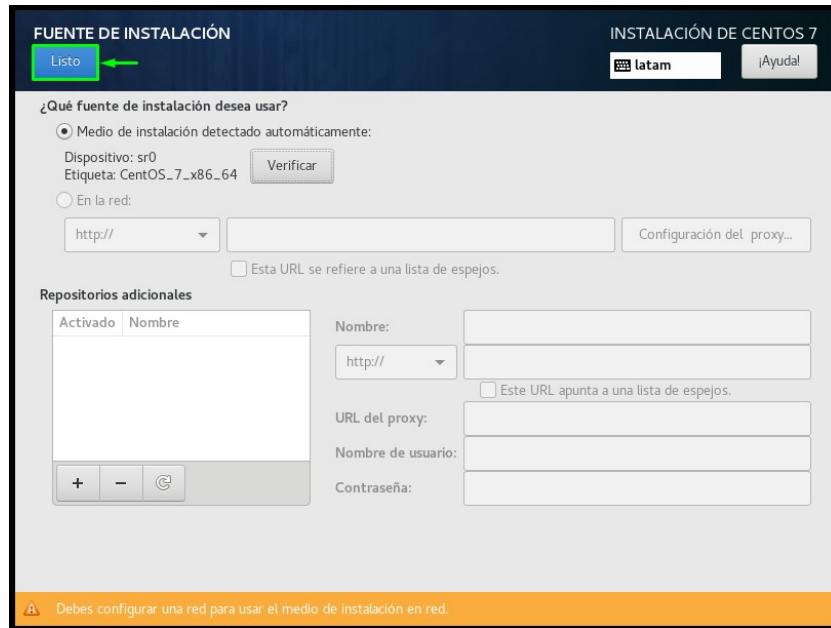
- Y aparecerá esta pestaña pequeña, aquí solo debemos esperar unos minutos a que termine la verificación.



- Una vez finalizada la verificación, le damos en click en el **Botón Listo** y culminar la verificación del medio.



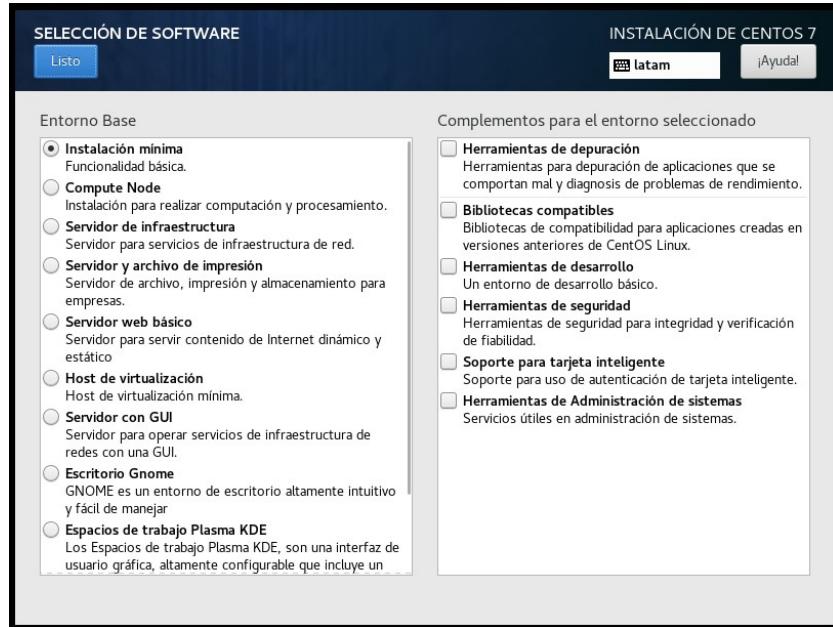
- Aquí sólo presionamos el Botón **Listo** para confirmar guardado.



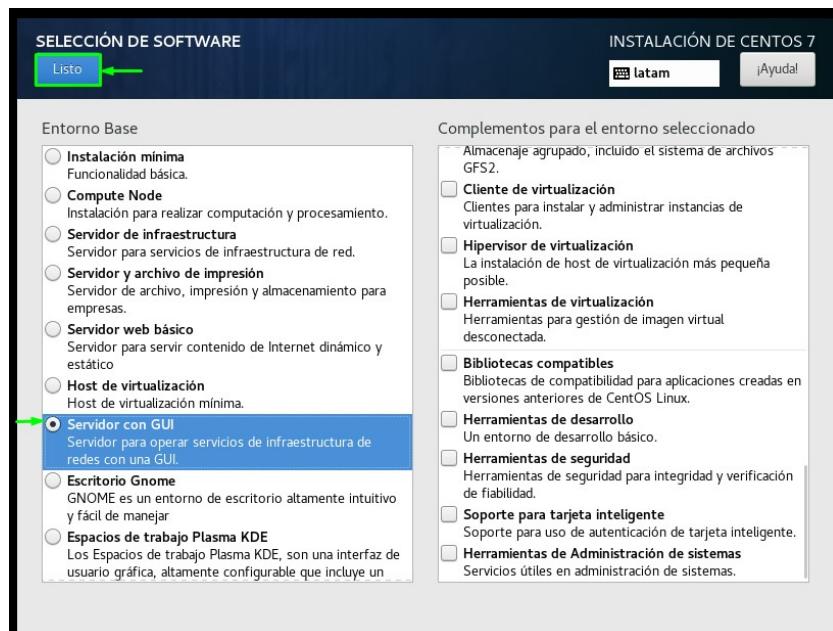
- Nos devuelve a la ventana principal, ahora seleccionaremos el botón **SELECCIÓN DE SOFTWARE** para modificarlas correctamente.



- Se muestra la siguiente ventana a continuación; aquí nos muestra el modo de instalación que deseamos instalar, pero por defecto ya está seleccionada la primera opción (**Instalación Mínima**) que es un entorno en consola.



- Cambiaremos esta opción por la **Servidor con GUI** que es el entorno escritorio o gráfica y presionamos el **Botón Listo** para confirmar guardado.



- Nos desplazamos hacia abajo con ayuda de la rueda del mouse y notamos que hay una opción que no esta bien o que devuelve un error, se trata del destino de la instalación en algún disco estándar; para solucionarlo, seleccionamos el botón **DESTINO DE LA INSTALACIÓN**.



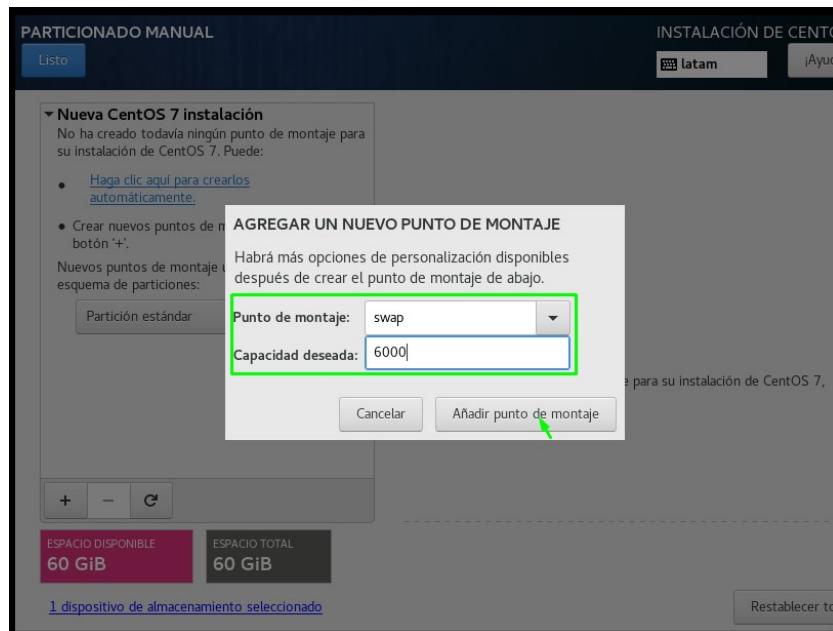
- Se muestra la siguiente ventana a continuación; para lo cual seleccionaremos la opción **Voy a Configurar las Particiones** para crear las mismas tres particiones que se hizo en la instalación de CentOS 6.7, y luego presionamos el **Botón Listo** para confirmar guardado.



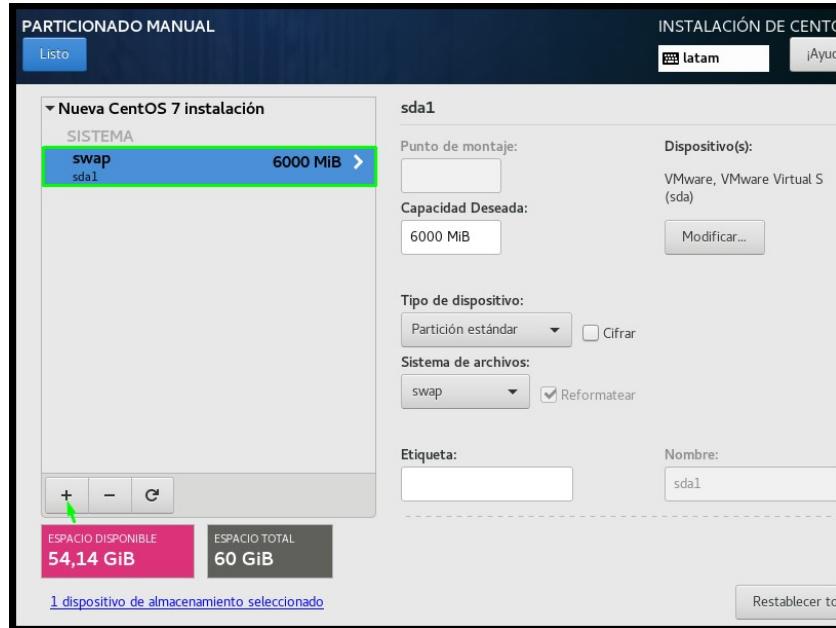
- Se muestra la siguiente imagen a continuación; para agregar nuevas particiones, **Primero Seleccionamos la Partición Estándar** y presionamos el Botón **+**.



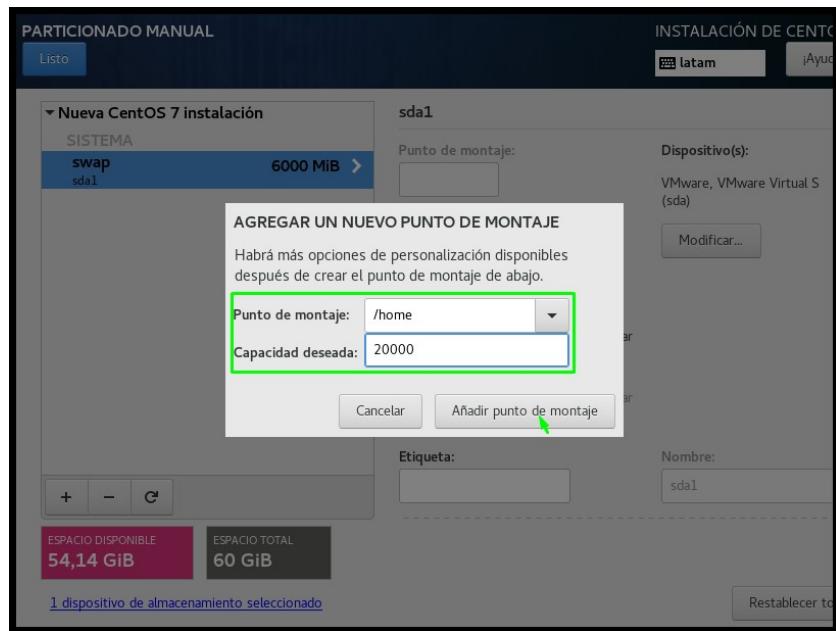
- Se muestra una pestañita, donde escribimos lo siguiente indicado en la imagen y luego presionamos el **Botón Añadir Punto de Montaje** para aceptar.



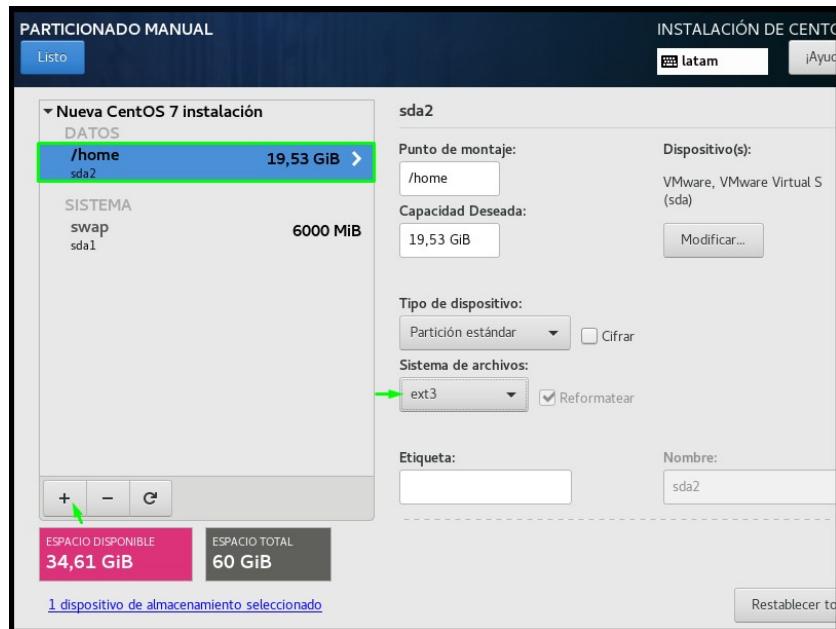
- Nos devuelve a la ventana de Partición Manual, ahora se muestra la partición agregada, seguimos con el mismo paso para agregar las dos que faltan.



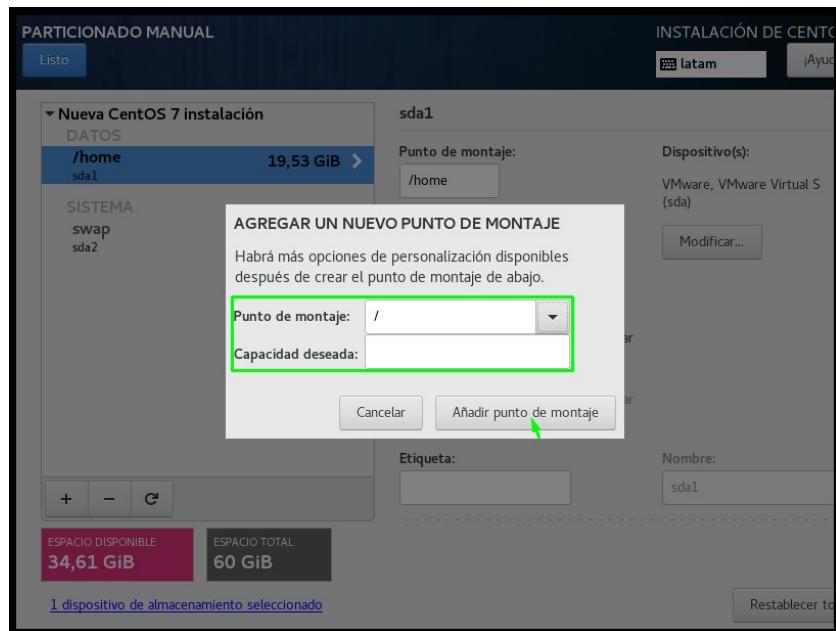
- Este sería el Montaje y Tamaño en MB de la partición.



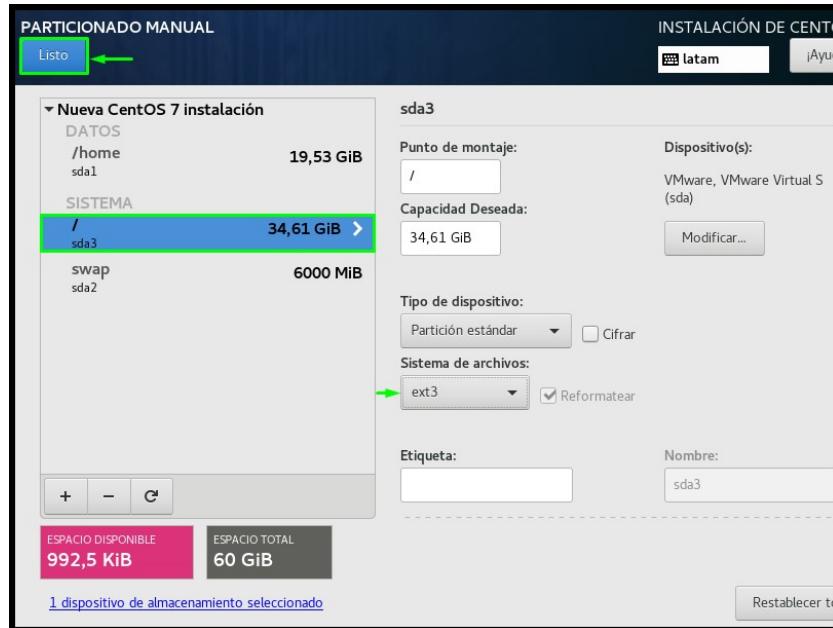
- Nos devuelve a la ventana de Partición Manual, ahora se muestra la partición agregada, seguimos con el mismo paso para agregar la que falta y no olvidar que para esta partición debe tener el Sistema de Archivos ext3.



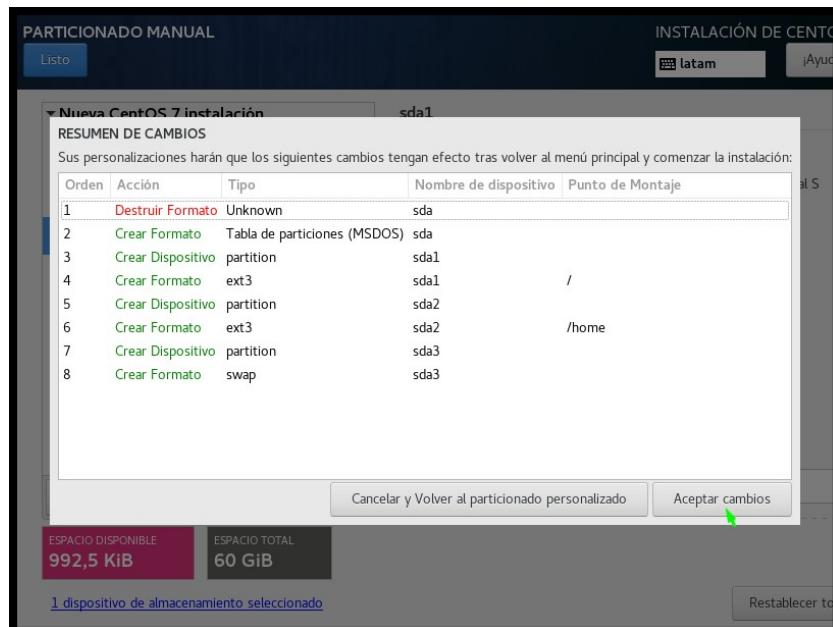
- Este sería el Montaje y Tamaño en MB de la última partición.



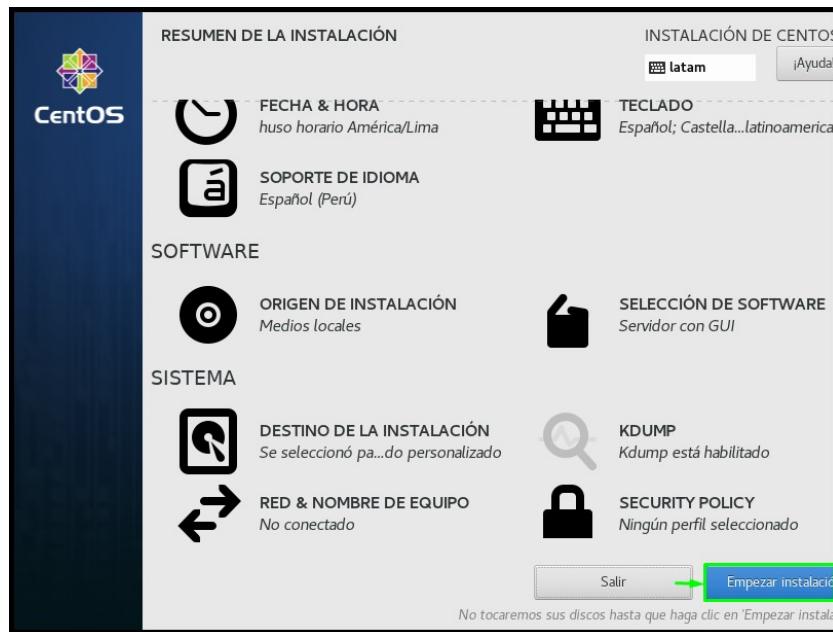
- Nos devuelve a la ventana de Partición Manual, ahora se muestra la partición agregada, no olvidar que para esta partición debe tener el Sistema de Archivos ext3 y presionaremos el Botón **Listo** para terminar con esta parte.



- Luego mostrará un resumen de cambios que se hicieron con las particiones, aquí sólo **Botón Aceptar Cambios** para terminar con esta parte.



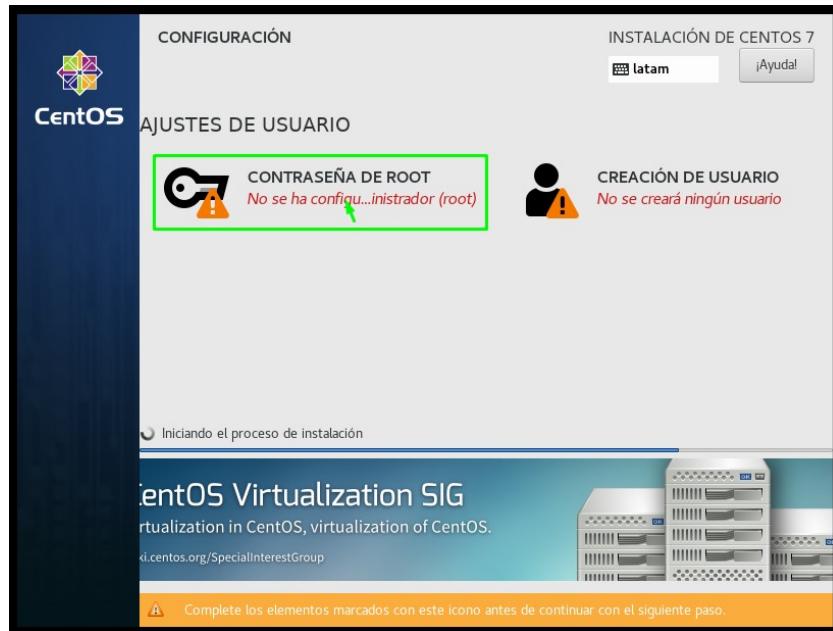
- Y nos devuelve a la ventana principal más importante, y sólo presionamos el **Botón Empezar Instalación**.



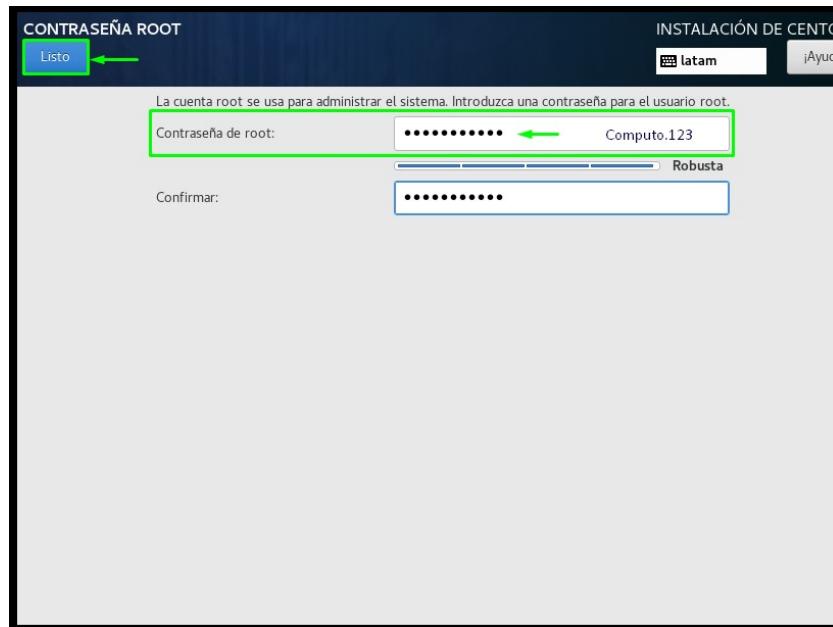
- Nos llevará a la siguiente ventana, la cual las opciones que muestra están con errores, así que solucionaremos eso.



- Primero seleccionaremos el botón **CONTRASEÑA DE ROOT** para asignarle una contraseña al usuario root.



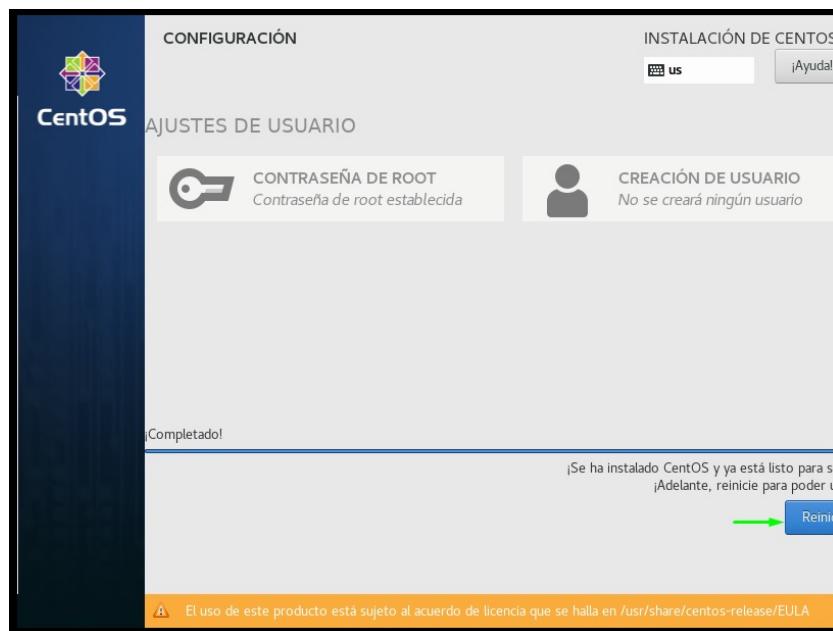
- Aquí digitamos una contraseña en la cual podamos recordar fácilmente, en mi caso será **Computo.123** y presionamos el **Botón Listo** para confirmar guardado.



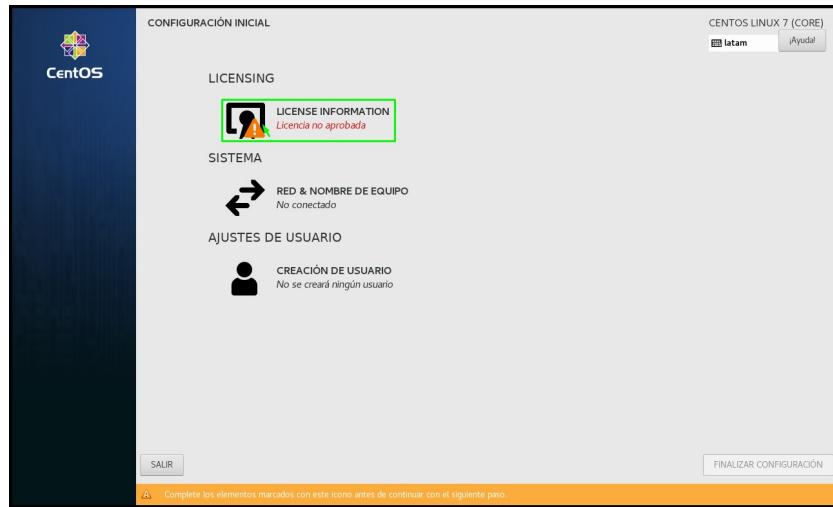
- Nos regresa a la ventana de Ajustes de Usuario. En esta parte no crearemos un usuario extra, pero si nos lo pide más adelante lo crearemos. En cuanto a la espera, aquí es donde se demorará en instalar, ya que cargará todo lo actualizado hasta ahora.



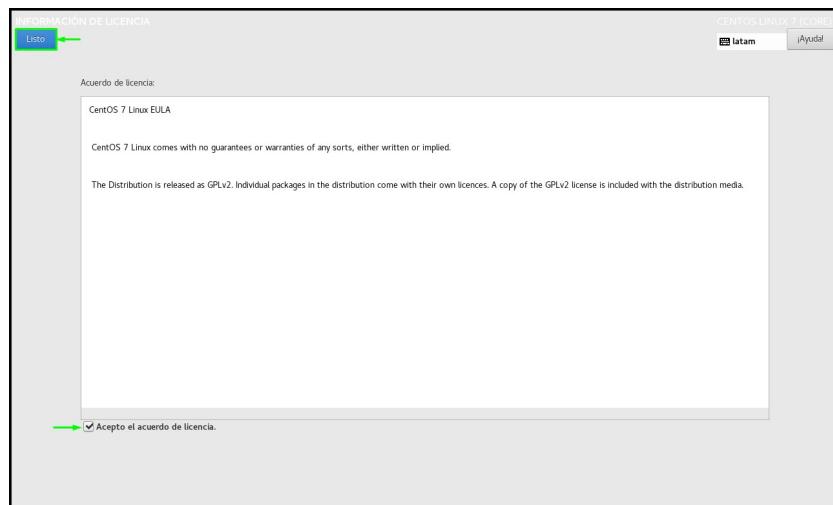
- Una vez terminada la carga de instalación, nos pedirán que reiniciemos la máquina, para ello presionamos el **Botón Reiniciar**.



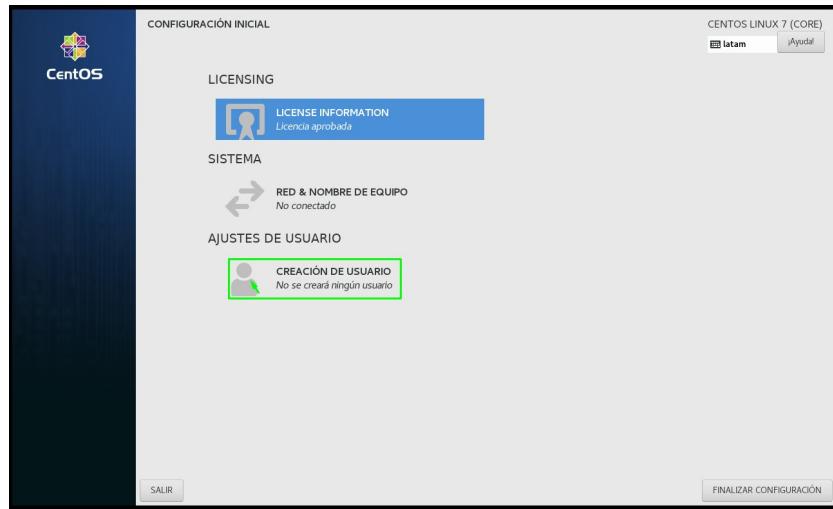
- YA CASI TERMINANDO, nos llevará a la siguiente ventana a continuación donde primero veremos la opción de **LICENSE INFORMATION**, presionamos ese botón.



- Aquí lo que haremos será remarcar la opción de abajo para **Aceptar el Acuerdo de Licencia** y luego presionar el **Botón Listo** para guardar los cambios.



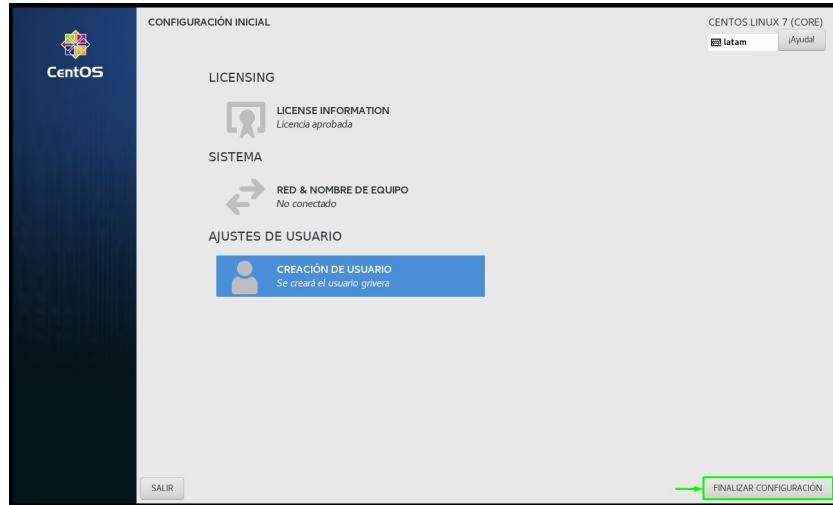
- Y en ajustes de usuario, crearemos un usuario ya que nos lo pide. Para ello presionaremos el botón **CREACIÓN DE USUARIO**.



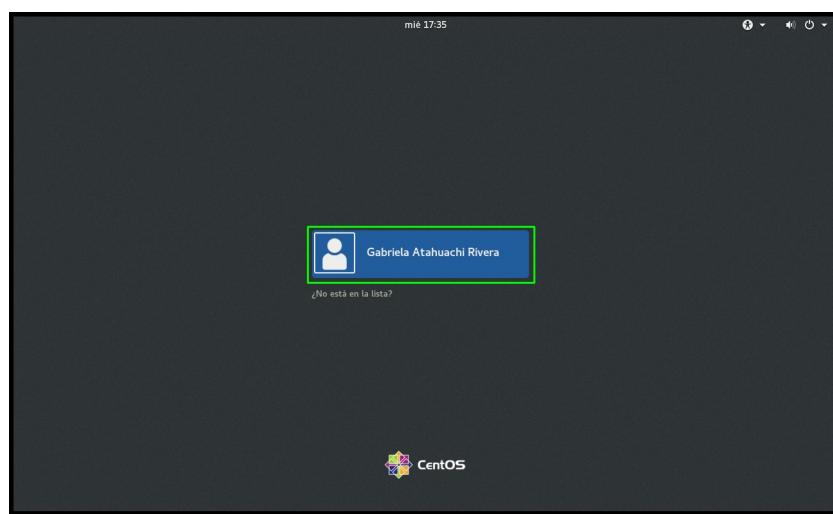
- Y digitaremos nuestros datos personales como son nuestro **Nombre Completo**, **Nombre de Usuario** y una **Contraseña** aceptable y fácil de recordar.

The screenshot shows the 'CREAR USUARIO' (Create User) configuration screen. The 'Nombre completo' field contains 'Gabriela Atahuachi Rivera'. The 'Nombre de usuario' field contains 'grivera'. Under 'Consejo:', there are two checkboxes: 'Hacer que este usuario sea administrador' (unchecked) and 'Se requiere una contraseña para usar esta cuenta' (checked). The 'Contraseña' field contains 'Computo.123', which is marked as 'Robusta' (Strong). The 'Confirmar la contraseña' field also contains 'Computo.123'. A green arrow points from the 'Contraseña' field to the 'Robusta' label.

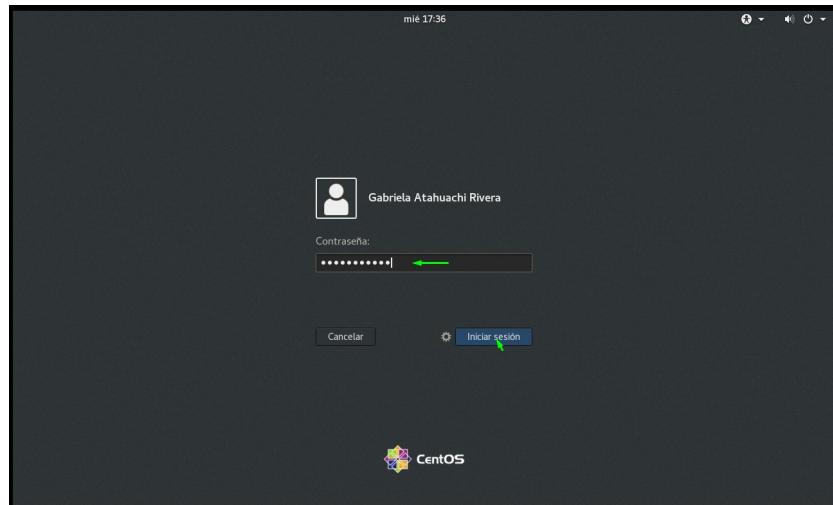
- Y por fin podemos **Finalizar la Configuración** para lo cual presionamos el botón señalado en la imagen a continuación.



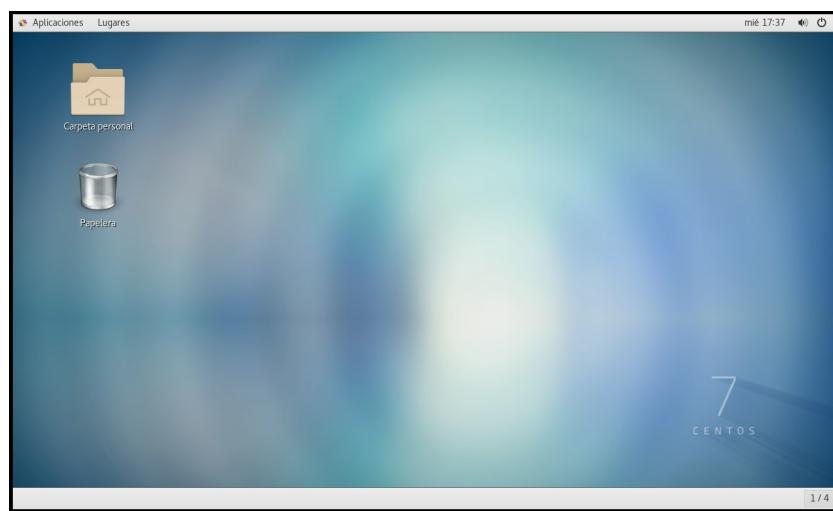
- Luego de eso deberemos esperar a que carguen todos los componentes y a que se reinicie la máquina.
- Y por fin tendremos nuestra ventana de inicio para iniciar sesión. Pero cabe recordar que se mostrará por defecto el usuario que se creó en la configuración y no el usuario root.



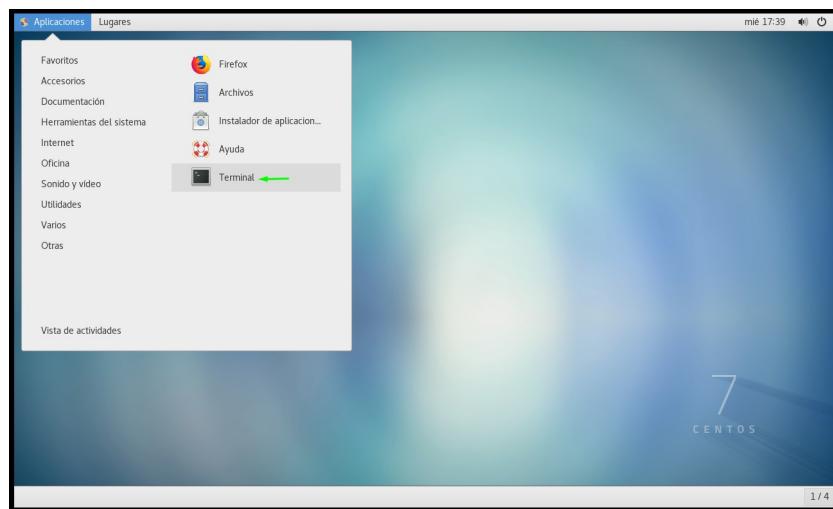
- Aquí ingresamos nuestra contraseña asignada anteriormente y presionamos el Botón **Iniciar Sesión** si es que la contraseña esta bien escrita.



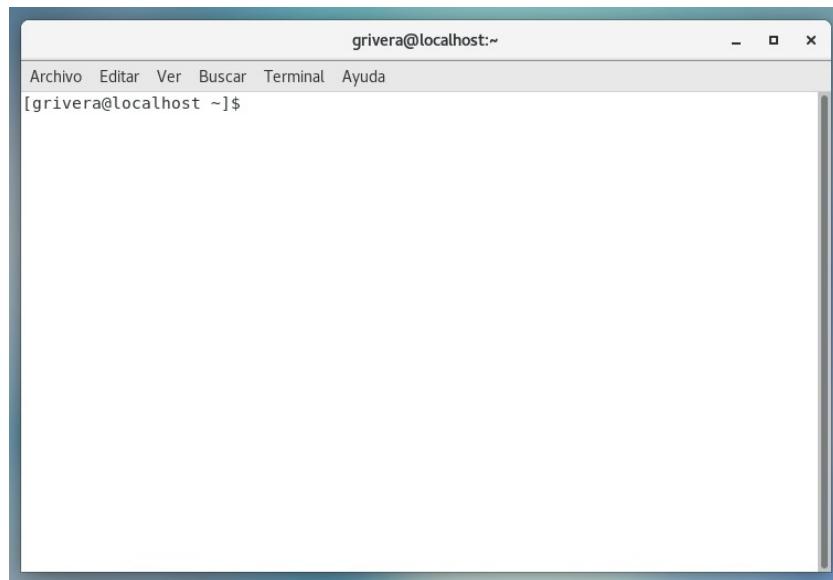
- Y nos mostrará el escritorio de inicio de CentOS 7.



- Y si queremos abrir el terminal solo hacemos esto. [Ver la imagen a continuación]



- Terminal de CentOS version 7.



- TAREA TERMINADA!!

5. Recomendaciones.

5.1. Principales.

- Debemos recordar que para cada contraseña, debemos anotarlo en un cuaderno o se nos puede olvidar.
- Tambien hay que recordar que si usted desea crear un usuario puede hacerlo pero tambien se puede crear un usuario por comandos así que más adelante se harán esas demostraciones.
- Recordar que para la parte de la creación del nombre de usuario, es recomendable empezar por poner su nombre completo; ya que luego de escribirla, el sistema te da una sugerencia de como sería tu nombre de usuario según los caracteres de los nombres y sus abreviaciones.
- Tener en cuenta que cada tamaño que se le da a cada partición en la instalación de esta versión debe ser presisa.

5.2. Secundarias.

- Si deseas cerrar sesión de un usuario con el que estás logueado ahora, sólo debes digitar en la consola **logout** y aparecerá la parte para que te loguees de nuevo.
- Se recomienda total discreción con los nombres y contraseñas mencionadas en este artículo, para no tener problemas en un futuro.
- Tener muy en cuanta que cada proceso tiene que procesarlo bien en la instalación y configuración, asi que se recomienda tener paciencia con estos procesos.

6. Preguntas.

6.1. ¿Un Disco Duro Particionado en Centos tiene Unidades? Fundamentalmente su Respuesta.

- En **Windows**, cuando se partitiona un Disco Duro esta se puede dividir en Unidades (C, D, ...); aunque en **Linux**, cuando se partitiona un Disco Duro esta se puede dividir no en Unidades, sino en directorios.

6.2. ¿Cuales son los Sistemas de Archivos en Centos? Explique sus Diferencias.

- Linux soporta gran variedad de sistemas de ficheros, desde sistemas basados en discos, como pueden ser **ext2**, **ext3**, **ReiserFS**, **XFS**, **JFS**, **UFS**, **ISO9660**, **FAT**, **FAT32** o **NTFS**, a sistemas de ficheros que sirven para comunicar equipos en la red de diferentes sistemas operativos, como **NFS** (utilizado para compartir recursos entre equipos Linux) o **SMB** (para compartir recursos entre máquinas Linux y Windows).

- El **ext2** hasta hace poco era el sistema estándar de Linux. Tiene una fragmentación muy baja, aunque es algo lento manejando archivos de gran tamaño. Fue la continuación del sistema de ficheros ext, implementado en 1992 e integrado en Linux 0.96. Las principales ventajas que tenía sobre ext eran las siguientes:

- Compatible con sistemas de ficheros grandes, admitiendo particiones de disco de hasta 4TB y ficheros de hasta 2GB de tamaño.
- Proporciona nombres de ficheros largos, de hasta 255 caracteres.
- Tiene una gran estabilidad.
- Actualización.

- El **ext3** es la versión mejorada de ext2, con previsión de pérdida de datos por fallos del disco o apagones. En contraprestación, es totalmente imposible recuperar datos borrados. Es compatible con el sistema de ficheros ext2. Actualmente es el más difundido dentro de la comunidad GNU/Linux y es considerado el estándar. Sus ventajas frente a ext2 son:

- Actualización. Debido a que los dos sistemas comparten el mismo formato, es posible llevar a cabo una actualización a ext3, incluso aunque el sistema ext2 esté montado.
- Fiabilidad y mantenimiento.

- El **ext4** es la última versión de la familia de sistemas de ficheros ext. Sus principales ventajas radican en su eficiencia (menor uso de CPU, mejoras en la velocidad de lectura y escritura) y en la ampliación de los límites de tamaño de los ficheros, ahora de hasta 16TB, y del sistema de ficheros, que puede llegar a los 1024PB (PetaBytes).

- El **ReiserFS** es el sistema de ficheros de última generación para Linux. Organiza los ficheros de tal modo que se agilizan mucho las operaciones con estos. El problema de ser tan actual es que muchas herramientas (por ejemplo, para recuperar datos) no lo soportan.
- El **swap** es el sistema de ficheros para la partición de intercambio de Linux. Todos los sistemas Linux necesitan una partición de este tipo para cargar los programas y no saturar la memoria RAM cuando se excede su capacidad. En Windows, esto se hace con el archivo pagefile.sys en la misma partición de trabajo, con los problemas que esto conlleva.

6.3. ¿Que Distribución Utilizaría para Instalar y Configurar un Servidor?

- Como Linux es software libre que puede ser modificado y adaptado por todos, se han creado muchas versiones distintas del sistema operativo, tantos que ni se pueden contar. Hay distribuciones especializadas en aspectos muy concretos, y también las hay dirigidas al público general.
- En principio, para el uso que le daremos, tendrá que cumplir las siguientes condiciones:

- **Seguridad:** Ningún sistema operativo es 100 % seguro (tampoco Linux) y hemos de estar seguros de que ningún hacker pueda acceder a nuestro servidor. Para mantener la seguridad habrá que hacer actualizaciones del sistema muy a menudo.
- **Fácil de Actualizar:** tendremos que tener siempre las últimas versiones de los programas para corregir todos los posibles errores.
- **Estabilidad:** no queremos que se “cuelgue”: como es el ordenador central, de él depende toda la red interna y algunos servicios externos. Tenemos que tener en cuenta que puede tardar mucho en encenderse.
- **Simplicidad:** no queremos nada del otro mundo: para lo que queremos no hace falta ni usar el modo gráfico. Usaremos sólo órdenes desde la terminal. Así nos ahorraremos los problemas que da la configuración de la tarjeta gráfica.

Distribución										
Mandrake	Red Hat	Debian	Gentoo	SuSE	Slackware	Lycoris	Beehive	Turbolinux	Caldera	
8.2 Download	7.3 Standard	3.0r0 Woody	1.2 Linux	8.0 Personal	8.1 Linux	Amethyst2 Desktop/LX	0.5.0 Linux	8.0 Workstation	3.1.1 Workstation	
Precio (US\$)	25	60	-	-	40	40	20	-	124	99
Origen	Francia	USA	USA	Alemania	USA	USA	USA	Japón	USA	
Soporte	Soporte web 30 días para la instalación	Soporte web 30 días para la instalación	Listas de correo	Listas de correo, foros	Soporte web 60 días para la instalación	En la instalación, y soporte técnico limitado	Soporte por e-mail 60 días	Listas de correo	Para TurboTools: ilimitado para la instalación	Soporte web 60 días para la instalación
CDs	3	7	7	1	3	4	3	1	7	6
Versión del kernel	2.4.18	2.4.18	2.2.20	2.4.19	2.4.18	2.4.18	2.4.18	2.4.18	2.4.18	2.4.13
Instalación	Gráfica	Gráfica	Texto	Texto	Gráfica	Texto	Gráfica	Texto	Gráfica	Gráfica
Gestor por defecto	KDE	Gnome	-	-	KDE	KDE	KDE	KDE	KDE	KDE
Tipo de paquetes	rpm	rpm	deb	src	rpm	tar.gz	rpm	tar.gz	rpm	rpm

- La que usaremos para el servidor será la versión estable; no podemos arriesgarnos probando una inestable o una 'testing' porque pueden tener bugs y otros problemas con la seguridad. Igualmente, no hemos de olvidar actualizar bastante a menudo el sistema.
- Por tanto, nos decidimos por una **Debian** estable.

6.4. ¿Cual es el Super Administrador de Centos?

- Por defecto es el **Usuario Root** quien es el que tiene todos los privilegios para el Sistema Operativo.

7. Bibliografía.

- ¿Qué es Linux?.

http://linux.ciberaula.com/articulo/que_es_linux

- Historia de Linux.

<https://histinf.blogs.upv.es/2011/12/23/historia-de-linux/>

- ¿Qué es CentOS? Versiones CentOS y requisitos del sistema.

<https://www.ionos.es/digitalguide/servidores/know-how/que-es-centos-versiones-y-requisitos-del-sistema/>

- CentOS 7.0, la primera versión de la nueva era, ya está aquí.

<https://www.genbeta.com/linux/centos-7-0-la-primer-versin-de-la-nueva-era-ya-esta-aqui>