



Universidad Veracruzana

Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica

Región Xalapa

Ingeniería Eléctrica

Manual de Mantenimiento Aula Red
Académicay Servicios de Ingeniería (RASI)
de la FIME Región Xalapa



INDICE

Contenido

INDICE	8
Indice De Tablas	9
Indice de Imágenes.....	10
Introducción	1
Mantenimiento Preventivo De Los Equipos.....	4
Manual de Procedimientos para el Mantenimiento del RASI	5
Planeación	5
Programa de Planeación.	6
Diagrama De Gantt.....	8
Adaptación del Programa de Mantenimiento Al RASI.....	9
Inventario del Aula RASI.....	9
Análisis y Planeación del Método a utilizar para la restauración eImplementación de los Software.	10
Diagnóstico del Mantenimiento que requieren los equipos deCómputo.....	12
Listado de Los Programas a Utilizar.....	13
Procedimiento.....	13
Desarrollo del Mantenimiento	13
Restauración.....	13
Partición De Disco	21
Descarga de Los Programas que se requieren	25
Accesos Directos.....	26
Renombrar Cada Máquina	28
Generación de Imagen mediante el Software Norton Ghost.....	30
Descarga de Imagen	30
Instalación de Imagen	32
Para programar con Licencia en el Servidor.....	38
Subir a Dominio de la UV las Pc'S	38
Bitácoras y características de las Pc's.....	42
Anexos	61

Índice De Tablas

Tabla 1. Ventajas Y Desventajas Del Mantenimiento	8
Tabla 2. Diferentes Niveles De Mantenimiento	12
Tabla 3. Programa de Planeación	23
Tabla 4. Diagrama De Gantt	24
Tabla 5. Inventario del RASI	25
Tabla 6. Métodos.....	27
Tabla 7. Diagnóstico Del Mantenimiento.....	28
Tabla 8. Lista de programas	29
Tabla 9. Bitácora Y Características	71

Índice de Imágenes

Imagen 1 . Entrada Al BIOS.....	31
Imagen 2. Configuración De Windows	32
Imagen 3. Instalación De Windows	33
Imagen 4. Personalizar	34
Imagen 5. Eliminación Y Formateo De Discos	35
Imagen 6. Descarga	36
Imagen 7. Cuenta Microsoft.....	37
Imagen 8. Partición De Disco.....	38
Imagen 9. Nuevo Volumen Simple	39
Imagen 10. Espacio De Disco.....	40
Imagen 11. Nombre De Disco.....	41
Imagen 12. Descarga De Programas.....	42
Imagen 13. Descarga De Programas.....	43
Imagen 14. Accesos Directos.....	44
Imagen 15. Renombrar Maquinas.....	45
Imagen 16. Renombrar.....	46
Imagen 17. Renombrar FIME-CC-001.....	46
Imagen 18. Sistema	48
Imagen 19. Descarga De Carpeta	48
Imagen 20. Start Hiren`s Boot	49
Imagen 21. Backup Tools.....	50
Imagen 22. Norton Ghost 11.5	51
Imagen 23. Ghost (Nomal)	52
Imagen 24. Symantec Ghost.....	53
Imagen 25. Lenovo Partición	54
Imagen 26. Instalación De Imagen	55
Imagen 27. Panel De Configuración	56
Imagen 28. Acerca De.....	56
Imagen 29. Dominio	57
Imagen 30. Cambio De Dominio.....	58
Imagen 31 . Aula de RASI.....	75
Imagen 32 . Aula de RASI.....	76
Imagen 33. Aula de RASI	77
Imagen 34 . Aula de RASI.....	78

Introducción

Este manual de mantenimiento de la Red Académica Y Servicios de ingeniería (RASI) de la facultad de ingeniería eléctrica es una guía de las actividades que deben desarrollarse para hacer el trabajo con la calidad que esperan nuestros usuarios.

El manual que a continuación se presenta está diseñado para el mantenimiento preventivo, predictivo o correctivo de la infraestructura y equipamiento del centro de cómputo RASI de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica campus Xalapa de la Universidad Veracruzana.

El objetivo de esta manual es el ahorrar tiempo significativo en la detección de fallas y evitar retrasos en la configuración que debe tener el equipo de cómputo, así mismo cumplir con las normas y el funcionamiento adecuado establecidas por el Centro de Cómputo; de tal modo es necesario apegarnos a procedimientos que garanticen la calidad de nuestro trabajo en las áreas que incidimos ya que una mala configuración del equipo convierte a éste en algo prácticamente inutilizable, una buena instalación y configuración permite que el equipo se explote a su máxima capacidad para beneficio de nuestros estudiantes.

1.1 Ventajas y Desventajas del Mantenimiento

Si bien el mantenimiento es algo esencial para que un fin tenga una larga vida útil, hacer mantenimiento también puede tener sus desventajas si este no se organiza de manera adecuada.

Estas desventajas en algunas empresas pueden provocar pérdidas millonarias o en nuestro caso en el RASI puede provocar pérdida de actividades importantes en el desarrollo de vida académica de los jóvenes.

Por eso es importante saber qué ventajas y desventajas tiene el mantenimiento (ver en tabla 1)

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none">• Se tiene un mayor control del estatus de los equipos, ya que al realizarse constantemente se puede saber que equipos ya pueden comenzar a deteriorarse.	<ul style="list-style-type: none">• A veces las empresas no cuentan con un mantenimiento bien planeado, las pérdidas se pueden presentar.
<ul style="list-style-type: none">• Alarga la vida útil de los equipos, ya que reduce el riesgo de fallos	<ul style="list-style-type: none">• Interrupciones del proceso de producción.
<ul style="list-style-type: none">• . Al ser un mantenimiento programado, puede considerarse el tiempo necesario para detener la producción sin que haya muchas pérdidas	<ul style="list-style-type: none">• Averías inesperadas de los equipos.
<ul style="list-style-type: none">• Reducción de los riesgos en accidentes de trabajo ocasionados por el mal estado de las máquinas o sus componentes.	<ul style="list-style-type: none">• Daños en la materia prima
<ul style="list-style-type: none">• Disminución de costos provocados por paradas del proceso de producción cuando se presentan reparaciones imprevistas.	<ul style="list-style-type: none">• Elaboración de productos defectuosos.
<ul style="list-style-type: none">• Detección de fallas producidas por el desgaste de piezas permitiendo una adecuada programación en el cambio o reparación de estas.	
<ul style="list-style-type: none">• Evita daños irreparables en las máquinas.	

Tabla 1. Ventajas y Desventajas del Mantenimiento Fuente: Elaboración propia,2023

2.1 Niveles de Mantenimiento

Tipo de mantenimiento	Subtipo de mantenimiento	Eventos	Operaciones de mantenimiento
Mantenimiento preventivo	Mantenimiento sistemático	Según un calendario	Inspección control y visita
	Mantenimiento condicional	Según el estado del bien	Inspección control y visita
	Mantenimiento predeterminado	Según las recomendaciones del fabricante	Inspección control y visita
Mantenimiento previsual	Según los datos obtenidos gracias a la inteligencia artificial		Análisis de datos de máquinas, inspección e inspección
Mantenimiento correctivo	Mantenimiento paliativo	Fallo parcial o total (avería)	Solución de problemas
	Mantenimiento curativo	Fallo parcial o total (avería)	Reparación

Tabla 2. Diferentes Niveles De Mantenimiento Fuente: Elaboración propia,2023

Tipos de Mantenimiento implementados al RASI

Mantenimiento Preventivo De Los Equipos.

El mantenimiento preventivo es un tipo mantenimiento cuya realización se planea previamente, con el motivo de extender la vida útil de una máquina o instalación. Puede comprender tareas como la limpieza, ajuste, reemplazo o lubricación de piezas (Tatiana Mejía, 2020)

El mantenimiento preventivo se divide en dos tipos:

- **Mantenimiento preventivo activo.** Se basa en la limpieza del sistema y sus componentes. La frecuencia con la cual se debe implementar este tipo de mantenimiento depende del ambiente de la computadora y de la calidad de los componentes
- **Mantenimiento preventivo pasivo:** Este tipo de mantenimiento consiste en el cuidado del sistema en su ambiente externo, incluye básicamente las condiciones físicas de operación del sistema y la prevención eléctrica. Lo físico comprende factores como la temperatura ambiente, el stress térmico de encendido, la contaminación por polvo, humo de cigarro y problemas por posibles golpes o vibraciones. Lo eléctrico concierne a factores como cargas electrostáticas, la sobre carga en la línea y en algunos ambientes la interferencia por radiofrecuencia (Nicolás Alonzo G., 2011)

Planeación Del Mantenimiento Del RASI

Manual de Procedimientos para el Mantenimiento del RASI

Planeación

La mayoría de los ingenieros encuentran dificultades para hacer un plan de mantenimiento, en muchas ocasiones porque no tienen una idea clara del trabajo que tienen que realizar.

Un plan de mantenimiento es el conjunto de tareas que es necesario realizar para recuperar las prestaciones perdidas, licencias agotadas, restauración de los equipos o prevenir problemas que puedan sufrir durante el transcurso del semestre y no permita realizar las actividades a los estudiantes.

En el aula de RASI se requiere cada fin de año llevar a cabo un proceso de mantenimiento y restauración, renovación de licencias, actualización de paquetes, con el fin de que las maquinas estén listas para iniciar un nuevo ciclo escolar tratando de prevenir fallas o retrasos en las actividades en el desarrollo del año.

Por ello se busca tener un buen plan para el desarrollo del mantenimiento, tratando de que los procesos sean de mejor tiempo y más eficaces, actualizarse a los nuevos tiempos y ocupar todas las herramientas que hoy en día están disponibles nos permitirán reducir considerablemente los tiempos.

Llevar un plan de mantenimiento completamente manual conlleva días de arduo trabajo, lo que puede prolongar semanas de trabajo y retrasos en la entrega del aula de RASI.

Así que en este manual se optó por combinar dos procesos de trabajo tanto el proceso manual y un proceso de clonación de imagen con el **SOFTWARE NORTON GHOST**, que mediante la red nos permitirá tener todas las maquinas en cuestión de horas, listas.

Programa de Planeación.

De acuerdo con la guía de codificación (SGCUV-GE-G-02) se realizó la planeación del programa de mantenimiento.

Responsable	Act. No.	Descripción De Actividades	Código de identificación
Área de Mantenimiento de Clonación de imagen	1	<ul style="list-style-type: none"> Listado de inventario de las maquinas que se tiene. Realización del inventario de máquinas que se tiene en el aula del RASI, para así identificar de mejor manera el mantenimiento que se le tiene que dar a cada equipo.	
	2	<ul style="list-style-type: none"> Análisis y planeación de método a utilizar para la restauración e implementación de los softwares. Se realiza la planeación de un método por el cual trabajar para el mantenimiento y restauración de los equipos, tratando de buscar el mejor método y buscar el optimizar el tiempo de mantenimiento.	RASI-FOR-P-01
	3	<ul style="list-style-type: none"> Diagnóstico del mantenimiento que requieren los equipos de cómputo. Un análisis en el cual nos permita saber que mantenimiento darle a cada equipo de cómputo y así poder realizar el proceso más eficiente	
	4	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de listado de todos los programas a utilizar durante el siguiente año. Este listado se elabora a partir de la colaboración y el apoyo de los académicos que impartirán clases en el aula del RASI, haciendo el listado de las herramientas de programación que requiere cada uno de ellos, para el desarrollo de sus actividades.	RASI-AUC-G-01 RASI-AUI-G-01

	5	<ul style="list-style-type: none"> Respaldo de información <p>Como lo son las licencias aun activas de los programas</p>	
		Se realiza un diagnóstico de las licencias que se encuentran aún activas y de esta manera reutilizarlas. De la misma manera se eliminarán los programas que sus licencias ya no se encuentren vigentes.	(RASI-RDI-P-01)
	6	<ul style="list-style-type: none"> Recuperación de softwares que no están activos <p>Aquellos programas que no se encuentran con licencias activas, se elabora la tarea actualizar los programas con sus licencias más vigentes.</p>	
	7	<ul style="list-style-type: none"> Realizar la clonación de imagen <p>Se realiza el mantenimiento conforme a los métodos y procesos ya establecidos</p>	(RASI-CLON-P-01)
	8	<ul style="list-style-type: none"> Verificación que los programas marchen correctamente <p>Que todos los programas estén activos en todos los equipos y sean funcionales, verificando que no haya errores para así poder</p>	

VALIDÓ	ELABORÓ	ÁREA RESPONSABLE	AUTORIZÓ

Tabla 3. Programa de Planeación Fuente: Elaboración propia 2023

Diagrama De Gantt

Título del trabajo:	Mantenimiento del RASI- Clonación de Imagen																			
J	Nombre De La Actividad	Programada/ Realizada	Enero												Febrero					
			Semana 1				Semana2				Semana3				Semana4					
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1	Listado de inventario de las maquinas que se tiene.	P			/	/														
		R				/														
2	Análisis y planeación de método a utilizar para la restauración e implementación de los softwares.	P			/	/														
		R				/	/													
3	Diagnóstico del mantenimiento que requieren los equipos de cómputo.	P			/	/														
		R				/	/													
4	Elaboración de listado de todos los programas autilizar durante el siguiente año.	P					/	/												
		R					/	/												
5	Revisión de licencias activa	P					/													
		R					/	/												
6	Recuperación de softwares que no están activos.	P					/													
		R					/	/												
7	Realizar la clonación de imagen.	P								/	/									
		R								/	/	/	/							
8	Verificación que los programas marchen correctamente.	P																/		
		R																/	/	

Tabla 4. Diagrama De Gantt Fuente: Elaboración propia 2023

Adaptación del Programa de Mantenimiento Al RASI.

Inventario del Aula RASI.

El aula RASI está equipada con los siguientes elementos:

Computadoras, diferenciadas por el procesador que portan: (Ver Imagen 31)

Monitores		
Marca	Modelo	Cantidad
AOC	e943Fws	13
Lenovo	LI2215sD	9
Lenovo (Thinkview)	T2224dA	25
Samsung	SyncMaster SA100	1
Computadoras (Según su procesador)		Cantidad
Lenovo (AMD pro)		27
Lenovo (Ryzen)		9
Dell (Core i7 3ra gen)		12
Total		48

TECLADOS		
Marca	Modelo	Cantidad
Lenovo	00XH712	34
Dell	KB212-B	14
Total		48
MOUSES		
Marca	Modelo	Cantidad
Lenovo	00PH133	34
Dell	MS111-P	14
Total		48

Tabla 5. Inventario del RASI Fuente: Elaboración propia,2023

Análisis y Planeación del Método a utilizar para la restauración e Implementación de los Software.

Para una mejor restauración y un proceso más eficiente y rápido, se determinó que 7 de las 48 máquinas tuvieran un proceso manual, a partir de las 7 máquinas restauradas (6 LENOVO y 1 DELL) manualmente, se realiza la clonación de imágenes mediante la red mediante el software de Norton Ghost.

El mantenimiento manual conlleva:

- La restauración de las maquinas manualmente.
- La descarga de sistema Windows.
- Descargas de los programas que se requieren.
- Partición de disco.
- Instalación y ejecución de cada uno de ellos.
- Renombrar cada máquina.
- Verificación de los programas sean funcionales.
- Reacomodo de archivos y escritorio.

El mantenimiento clonación de imágenes conlleva:

- Restaurar todos los equipos de cómputo manualmente.
- Partición de disco.
- Creación de imágenes en las computadoras ya restauradas manualmente, utilizando para compartir los programas, Norton Ghost.
- Compartir imágenes mediante la red.
- Instalación de imagen.
- Verificación de programas sean funcionales.
- Renombramiento de máquinas.

METODOS		
Método	Proceso	Equipos
Manual	Se restaurará y se implementará cada uno de los programas manualmente	1 a la 6 maquina LENOVO Maquina 10 DELL
Clonación de imagen	Mediante la red se hará la clonación de imágenes de los softwares que se requieren, con máquinas restauradas manualmente	7 a la 42 maquinas

Tabla 6. Métodos Fuente: Elaboración propia,2023

Diagnóstico del Mantenimiento que requieren los equipos de Cómputo.

Para ejecutar el mantenimiento de los equipos de RASI es importante realizar y llevar un orden que nos simplifique el procedimiento que llevaremos a cabo.

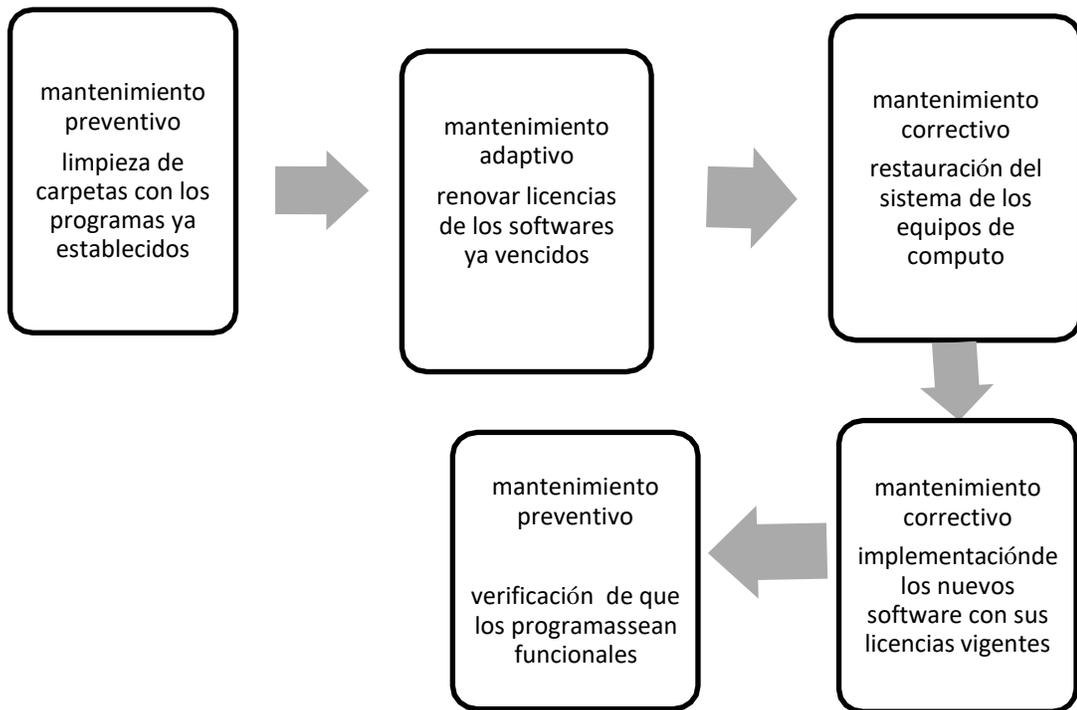


Tabla 7. Diagnóstico Del Mantenimiento Fuente: Elaboración propia,2023

Listado de los Programas a Utilizar.

Este listado está basado en las necesidades de cada docente para poder impartir sus clases, se trata de softwares académicos que ayudan al desarrollo de las actividades en el transcurso del periodo (ver en tabla 6).

X.6 Revisión De Licencias Activas

Programas	Licencias activas (si/no)	Requieren renovar licencia cada año.
Auto CAD	NO	✓
MATLAB	NO	✓
GEOGEBRA	SI	X
MICROSOFT	SI	✓
AUTODESK INVENTOR	NO	✓
SIMULINK	SI	X
ZOOM	SI	X
ARDUINO	SI	X
SOLID WORKS	NO	✓
DFD	SI	X

Tabla 8. Lista de programas Fuente: Elaboración propia 2023

Procedimiento.

Desarrollo del Mantenimiento

Se realiza el mantenimiento conforme a los métodos y procesos ya establecidos.

Cada proceso indicara en que método se debe de realizar cada paso.

Restauración.

– Método manual y por clonación de imagen

La restauración se utiliza para ambos procesos, como el método manual y por clonación de imagen, con el fin de tener las maquinas desde punto cero y tener todo su sistema limpio y actualizado

1. Antes de iniciar con el procedimiento es necesario tener lista y a la mano la memoria USB booteable para instalación
2. Se inserta la memoria USB, se enciende el equipo y se presiona **F12 rápida y repetidamente** en el logotipo de Lenovo durante el arranque para abrir el administrador de arranque de Windows.
3. Rápidamente aparecerá dentro de la BIOS (Es el software integrado al procesador central responsable de iniciar tu sistema), elegimos la opción de la USB como primer lugar de arranque. (como se muestra en la siguiente imagen)



Imagen 1 . Entrada Al BIOS
Fuente: Elaboración propia, 2023

3.1 Una vez dando clic se reiniciará la PC y se instalará Windows desde cero.

4. Esperar a que aparezca una ventana de instalación de Windows y selecciona los idiomas correspondientes (normalmente ya vienen predeterminados en español) dar clic en siguiente.



Imagen 2. Configuración De Windows

Fuente: Elaboración propia, 2023

5. Dar clic en instalar ahora, esperar un momento, aceptar términos y condiciones en las siguientes ventanas



Imagen 3. Instalación de Windows

Fuente: Elaboración propia, 2023

6. Ya que se realizará una instalación desde cero, que nos permita realizar un mantenimiento correctivo, permite crear extender y formatear particiones de disco duro, por lo cual es esencial escoger la segunda opción, **Personalizada (avanzado)**.

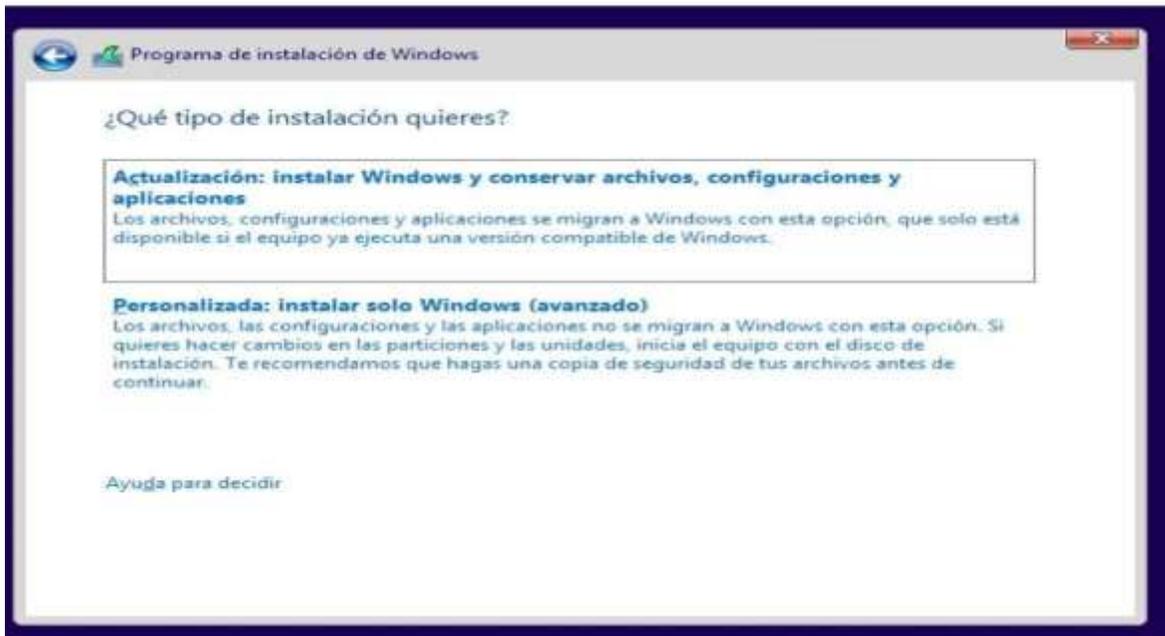


Imagen 4. Personalizar
Fuente: Elaboración propia, 2023

7.1 Formatear las particiones y eliminar aquellas que sean necesarias, dejando por lo menos 2 particiones, una para instalar Windows (c) y otra (D) donde se almacene los archivos.

7.2 Instalar el Windows en una partición de medio TB (terabyte)

Fuente: hay pc's que tienen disco de estado sólido y solo permiten instalar El Windows en un cuarto de TB

7.3 Escoger la partición y hacer clic en “siguiente”



Imagen 5. Eliminación y Formateo de Discos
Fuente: Elaboración propia, 2023

8. Iniciaré la instalación de Windows, esperar a que termine de instalar, puede demorar unos minutos

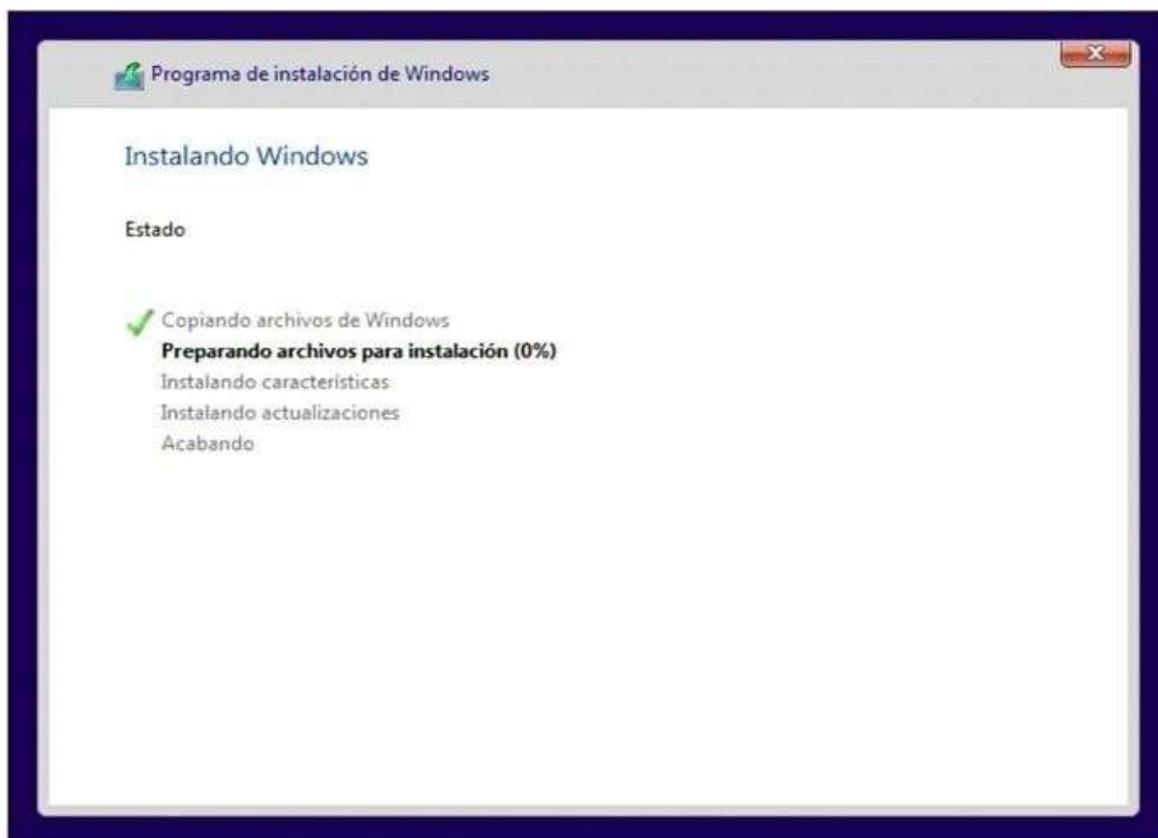


Imagen 6. Descarga
Fuente: Elaboración propia, 2023

9. Por último, configurar el sistema operativo.

9.1 Utilizar Windows sin cuenta de Microsoft, para esto se tendrá que realizar una cuenta sin conexión (local) para ingresar al equipo.

Ingresamos el usuario correspondiente (admin)

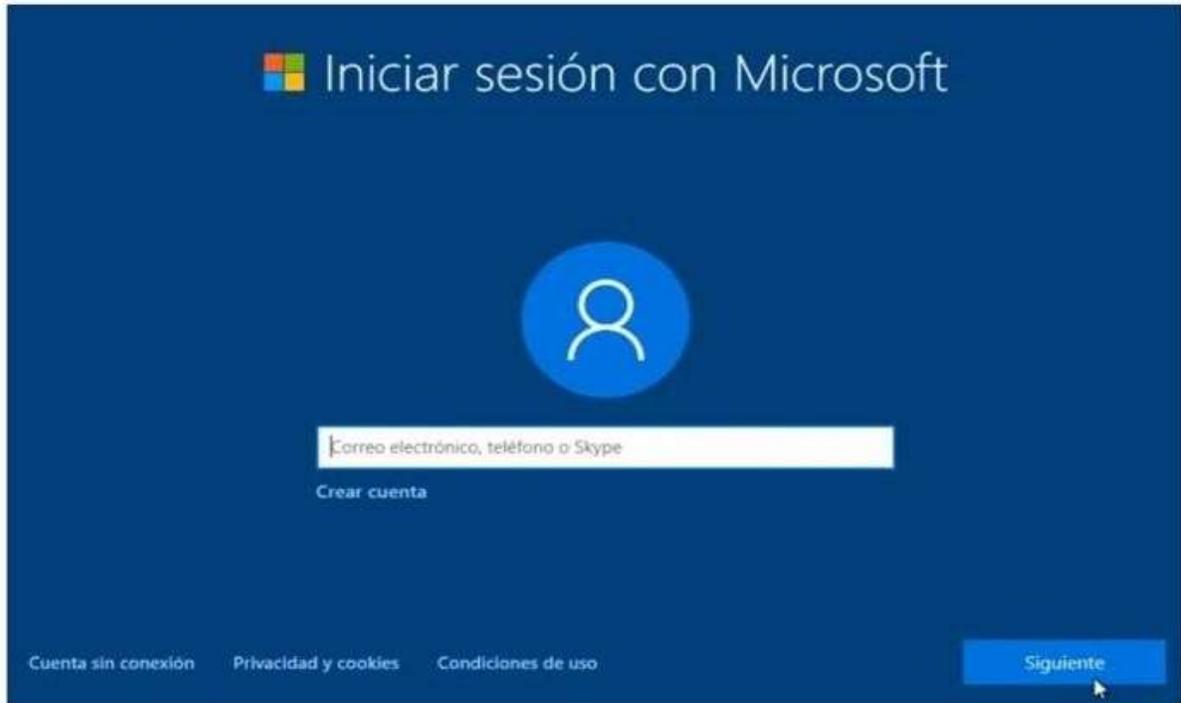


Imagen 7. Cuenta Microsoft
Fuente: Elaboración propia, 2023

Partición de Disco

– Método manual y por clonación de imagen

Una vez reiniciada la PC es importante realizar la partición de disco en el cual quedara guardado todo el respaldo, asignarle nombre y tamaño.

La partición de disco es un proceso que se debe de realizar en ambos métodos tanto el método Manual y la clonación de imagen. ya que hay que definir en que disco se realizara la instalación.

- I. Se ingresa dando clic derecho sobre icono de Windows.
- II. Una vez ya en el menú se selecciona el apartado de administración de discos



Imagen 8. Partición De Disco
Fuente: Elaboración propia, 2023

III. Una vez ya ingresado seleccionar la partición no asignada dando clic derecho y seleccionar el apartado de “nuevo volumen simple”.

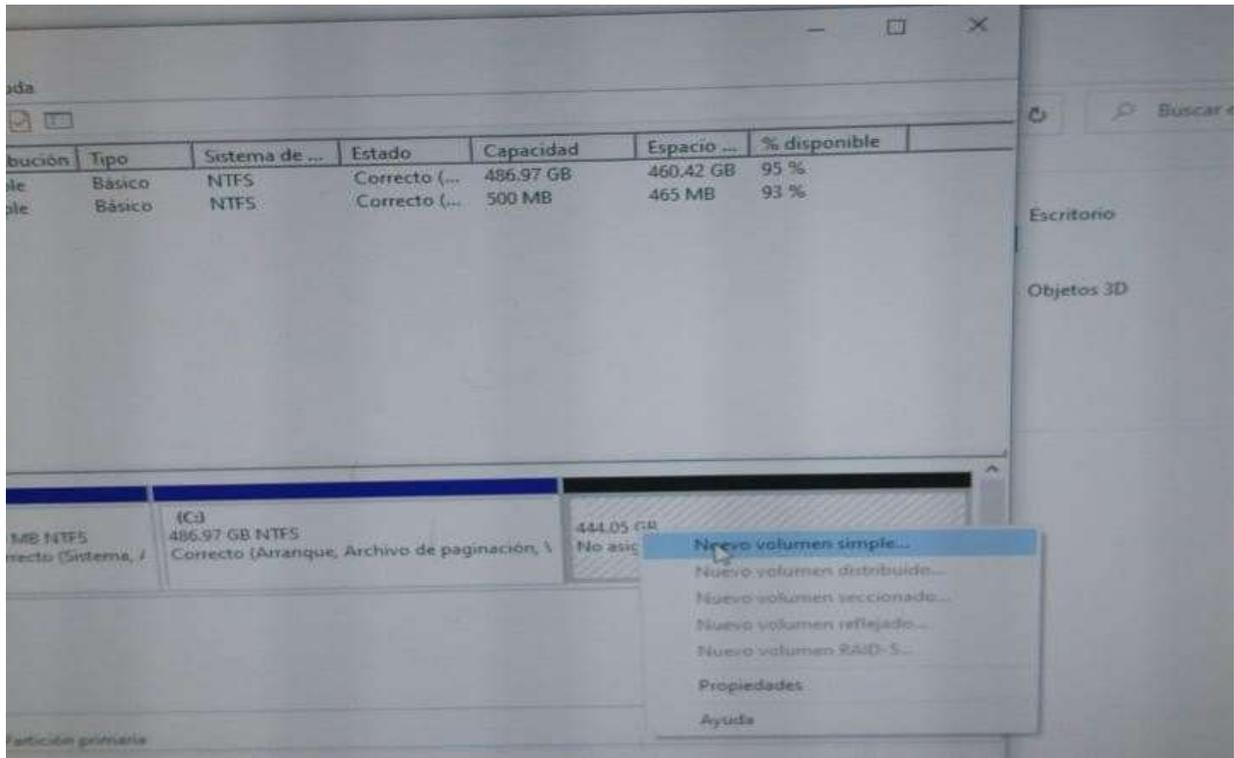


Imagen 9. Nuevo Volumen Simple

Fuente: Elaboración propia, 2023

IV. Escoger la capacidad del disco, se recomienda elegir la capacidad total que se tiene disponible.

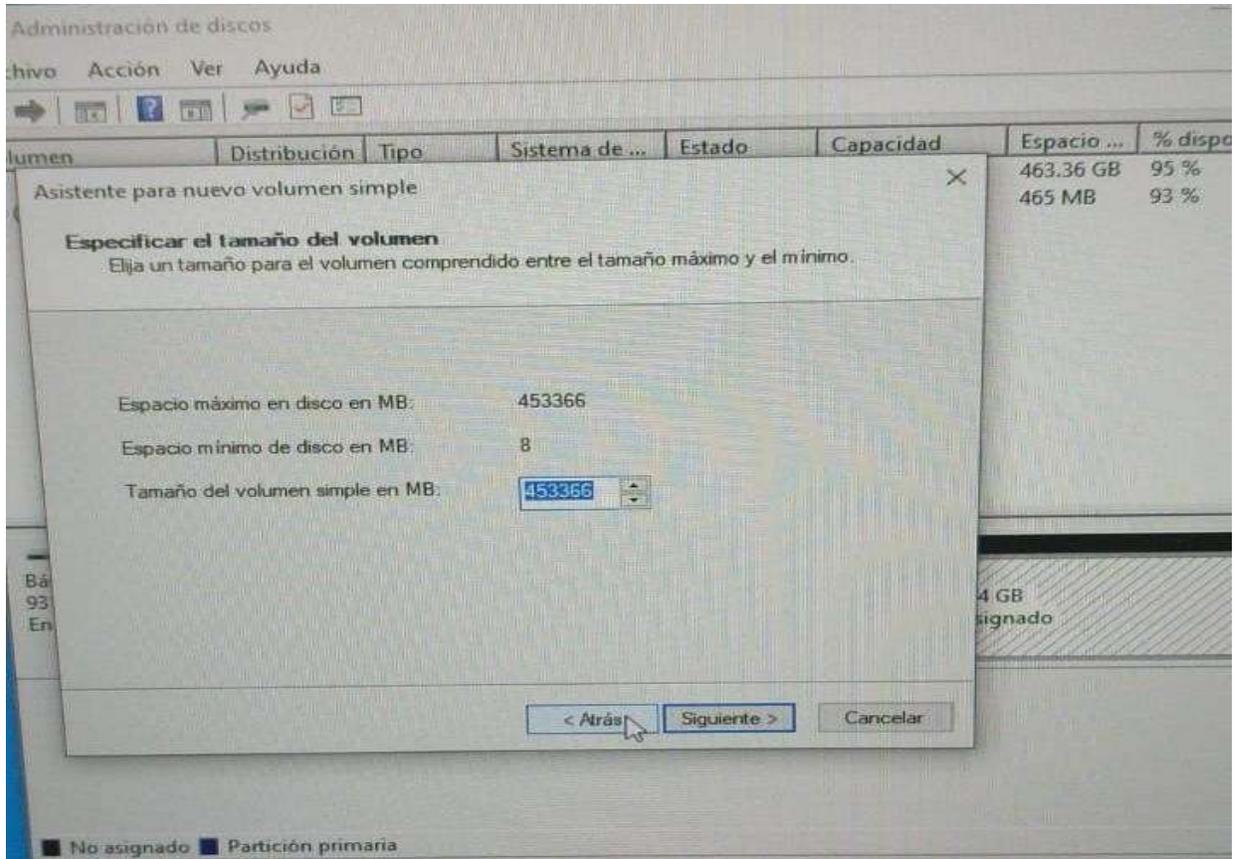


Imagen 10. Espacio De Disco
Fuente: Elaboración propia, 2023

V. Etiquetar el volumen con el nombre de “Soporte” y dar clic en siguiente y finalizar.

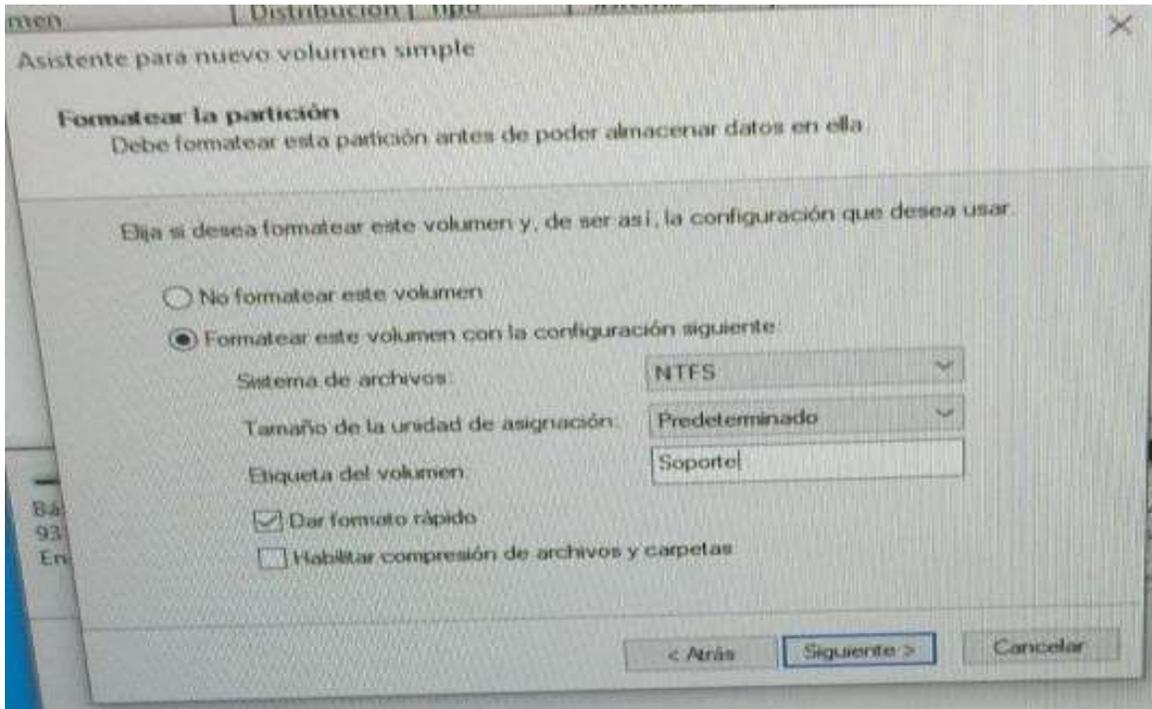


Imagen 11. Nombre De Disco

Fuente: Elaboración propia, 2023

Descarga de Los Programas que se requieren

– Método manual

En este apartado se realiza la descarga y actualización de softwares, algunos de ellos desde el buscador para encontrar las ultimas actualizaciones y de forma rápida y gratuita como es el caso de: GeoGebra, Arduino, zoom, Microsoft entre otras.



Imagen 12. Descarga De Programas

Fuente: Elaboración propia, 2023



Imagen 13. Descarga De Programas
Fuente: Elaboración propia, 2023

Accesos Directos

– Método manual y por clonación de imagen

Este procedimiento se hará por el método de clonación de imagen una vez terminada la descarga de la imagen y finalizando todo el proceso de instalación

Otras aplicaciones son más complicadas de obtener, por sus licencias y permisos, algunas otras ya están listas en una memoria ya que estas muy rara vez se actualizan y son portables, por lo cual ya se tiene una copia en un disco duro, solo es cuestión de pasarlos a la PC y crear los accesos directos correspondientes, como es el caso de software como DFD, FLUID SIM entre otras.

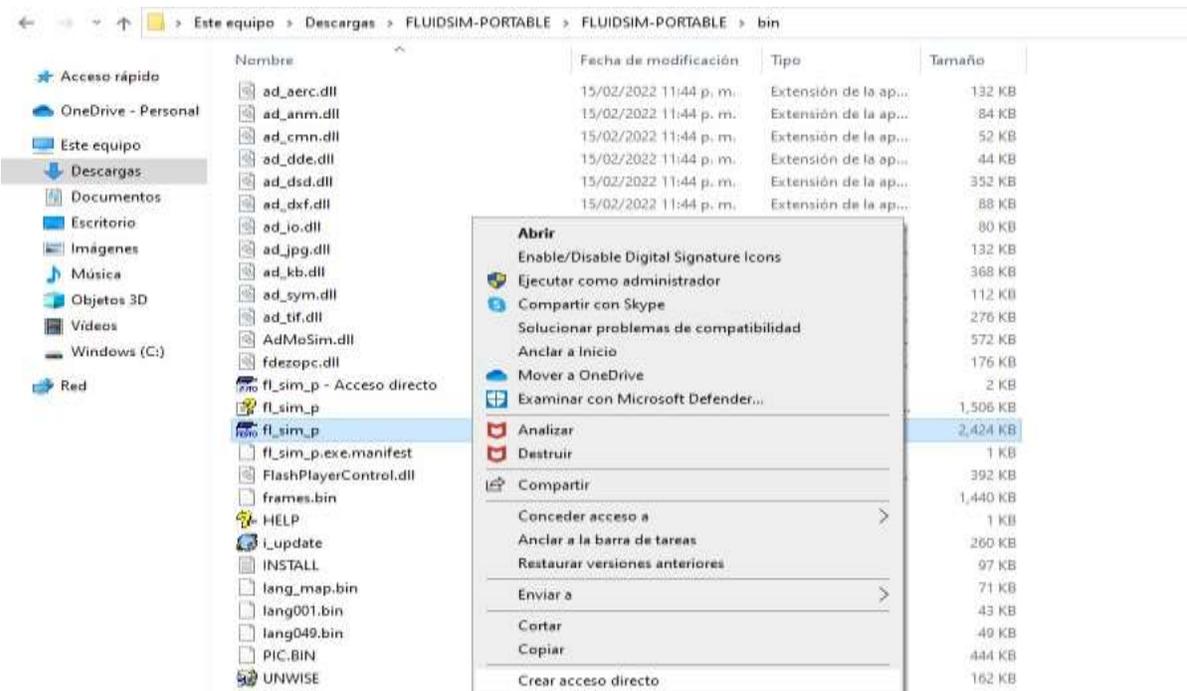


Imagen 14. Accesos Directos
Fuente: Elaboración propia, 2023

Renombrar Cada Máquina

– Método manual y por clonación de imagen

Este procedimiento se hará por ambos métodos, una vez terminada la descarga de la imagen y finalizando todo el proceso de instalación.

Es importante renombrar cada máquina, de esta manera nos permite llevar un mejor control durante el semestre, identificar de manera más rápida fallas y poder identificar de que maquina generaremos la copia de la imagen.

- a. Dar clic en sistema.
- b. Ingresar al apartado “Acerca de” en el cual aparecerá el apartado de cambiar el nombre del pc.

Fuente: El pc llevara el nombre de: “ Fime-CC-???” Y el numero de la maquina iniciando con un 0, tal como se muestra en la imagen. (Ver Imagen 17)



Imagen 15. Renombrar Maquinas
Elaboración propia, 2023



Imagen 16. Renombrar
Fuente: Elaboración propia, 2023

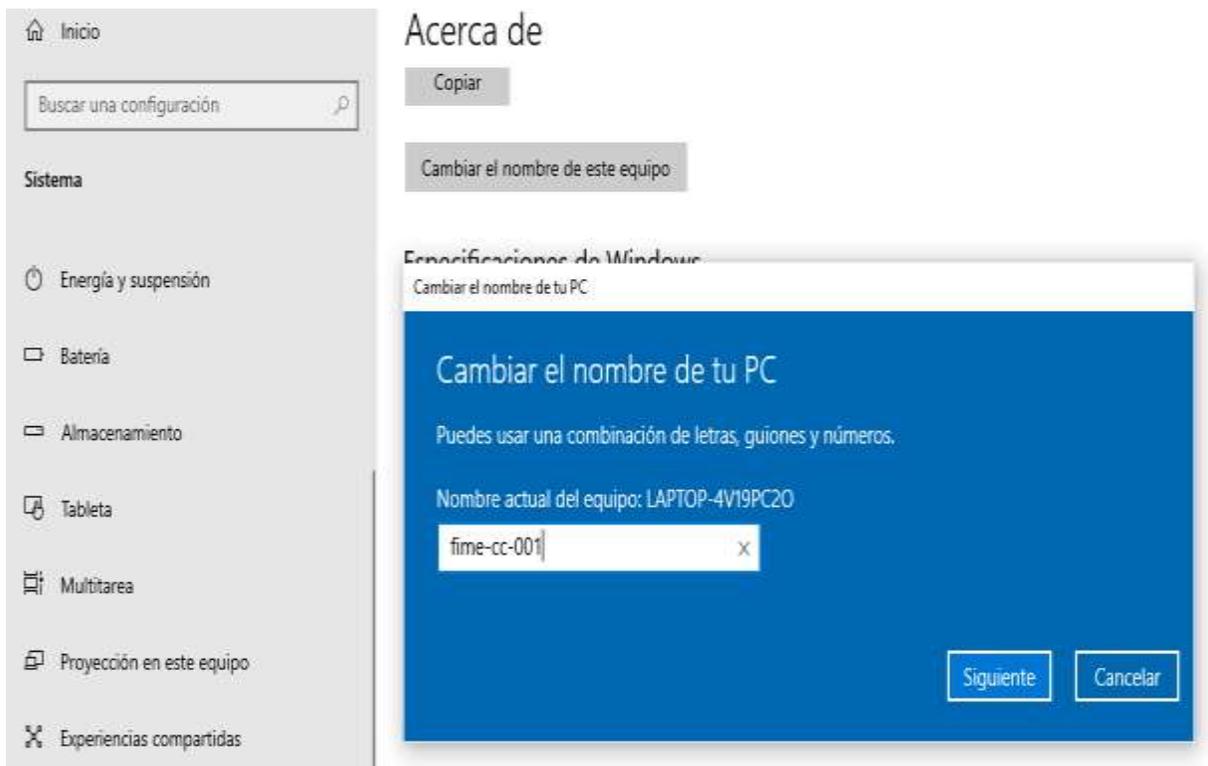


Imagen 17. Renombrar FIME-CC-001
Fuente: Elaboración propia, 2023

Generación de Imagen mediante el Software Norton Ghost.

– **Método por imagen**

Este método se realiza en las maquinas que llevaron un procedimiento manual las cuales serán el medio por el cual se compartirá la imagen a las demás pc's. y pone el punto final al método manual.

Se genera la imagen mediante el software NORTON GHOST en las maquinas que se les hizo el proceso manual, ya con todos sus programas instalados y las demás maquinas restauradas prosigue generar la imagen, que con ayuda de la red hará que todas las maquinas estén listas del proceso de mantenimiento en unas cuantas horas.

Norton ghost es un software booteable que nos permite realizar de manera eficiente y rápida la descarga por red.

Descarga de Imagen

La descarga de la imagen mediante la red por el software Norton ghost se toma de un pc ya totalmente establecido por el método manual.

- El pc de la cual se va a extraer la copia debe de estar encendida y conectada a la red
- Desde el pc que se requiere descargar, se ingresa con las teclas Windows y R enseguida se abrirá una ventana en donde deberemos de ingresar el nombre del pc del cual vamos a descargar la imagen.

Con dos diagonales invertidas y en seguida el nombre del pc ejemplo:\\fime-cc-041
(ver imagen 18)

- Se ingresa al sistema de pc seleccionada, y se copia la carpeta deseada en este caso la carpeta que se generó en la partición de disco y se guardó todo, con el nombre “**soporte**”
- Enseguida se iniciará la descarga

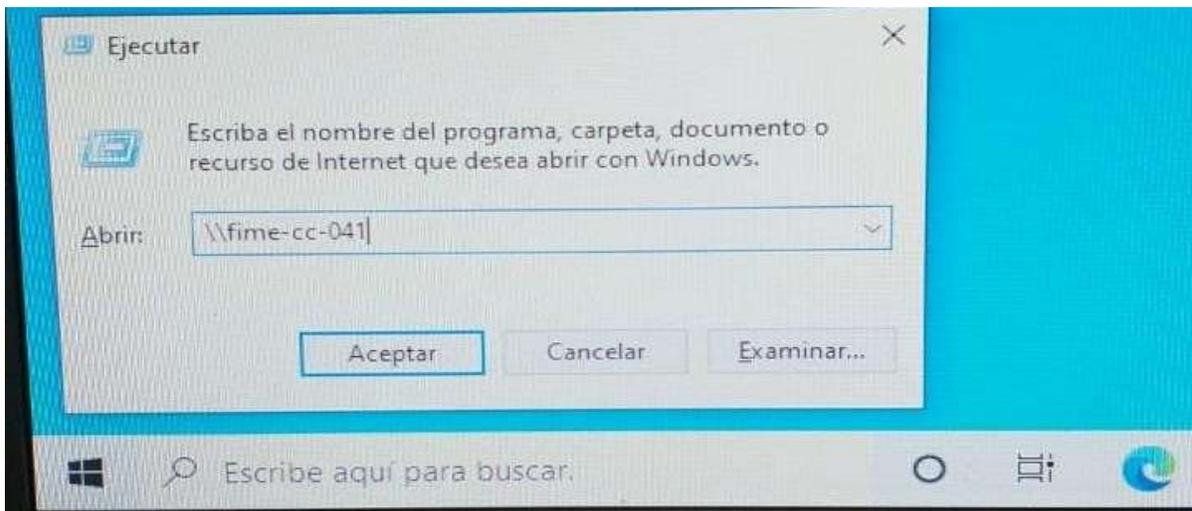


Imagen 18. Sistema
Fuente: Elaboración propia, 2023

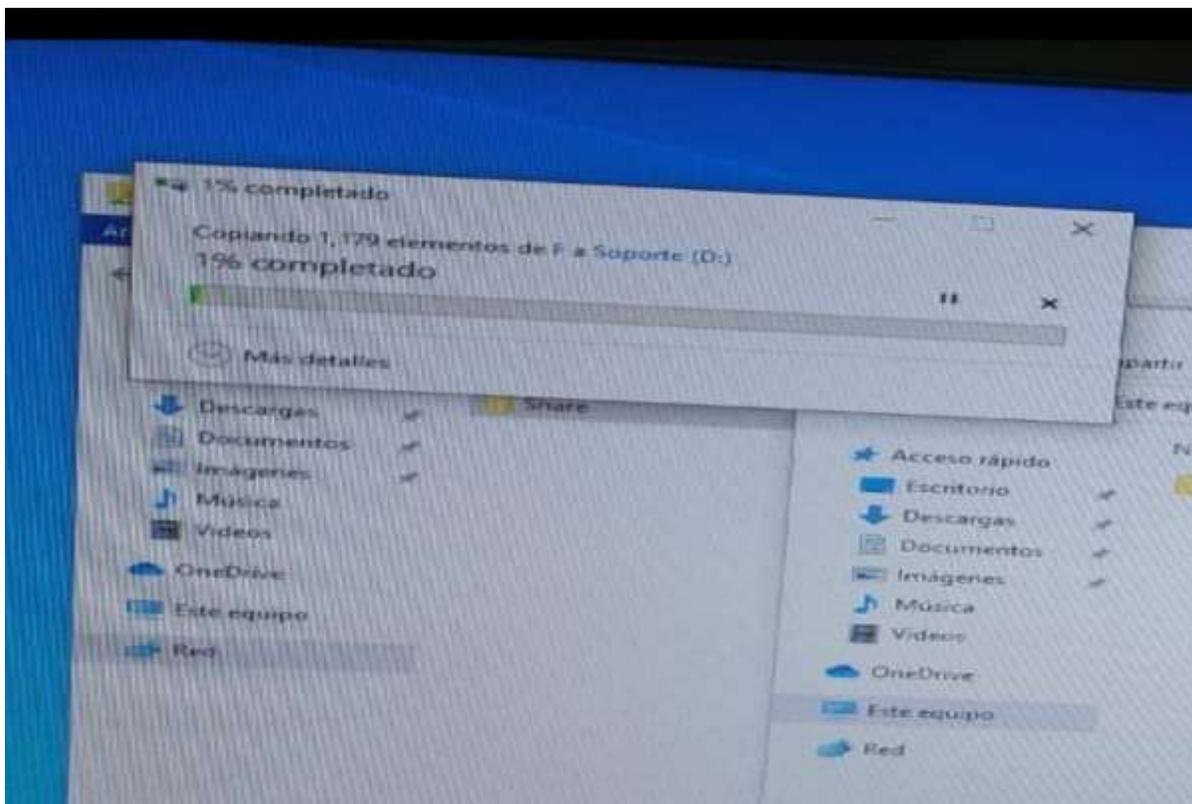


Imagen 19. Descarga De Carpeta
Fuente: Elaboración propia, 2023

Instalación de Imagen

Ya una vez descargada la clonación de la imagen se procede a efectuar la instalación de esta misma, con el software Norton ghost. M

ediante una memoria se ejecuta ya que es un software booteable.

- Se enciende el pc y se teclaea repetidamente F12 para ingresar al BIOS

Una vez en el BIOS selecciona >> start hiren´s Boot CD

Se prosigue en seleccionar las siguientes opciones en las ventanas próximas.

Backup tolos...>>Norton Ghost 11.5...>>Ghost (normal)

- Se reiniciará el pc

Se prosigue en seleccionar las siguientes opciones en las ventanas próximas

Para seleccionar la respectiva partición de disco.

Una vez seleccionada la partición de disco correspondiente, seleccionamos en la opción de Lenovo y damos enter en Open, rápidamente iniciara la instalación.

- Una vez instalada verificar que todos los softwares corran de manera correcta



Imagen 20. Start Hiren's Boot
Fuente: Elaboración propia, 2023

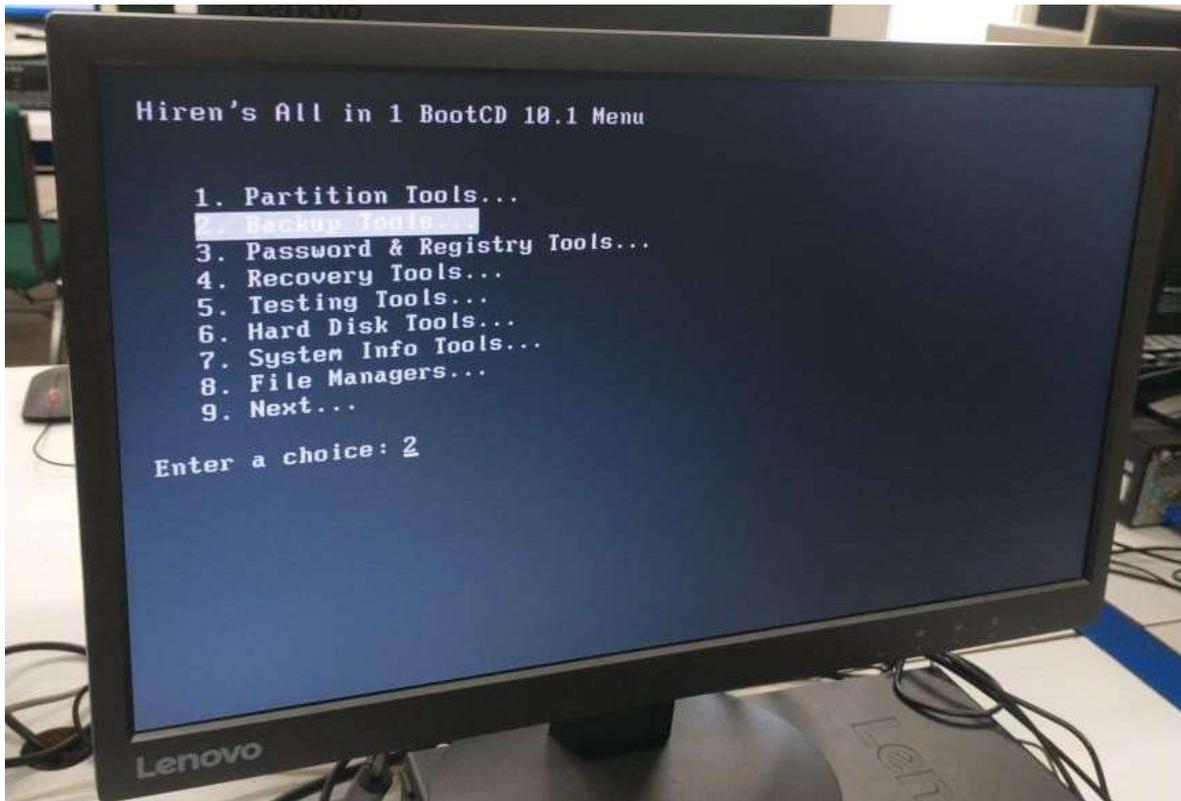


Imagen 21. Backup Tools
Fuente: Elaboración propia, 2023

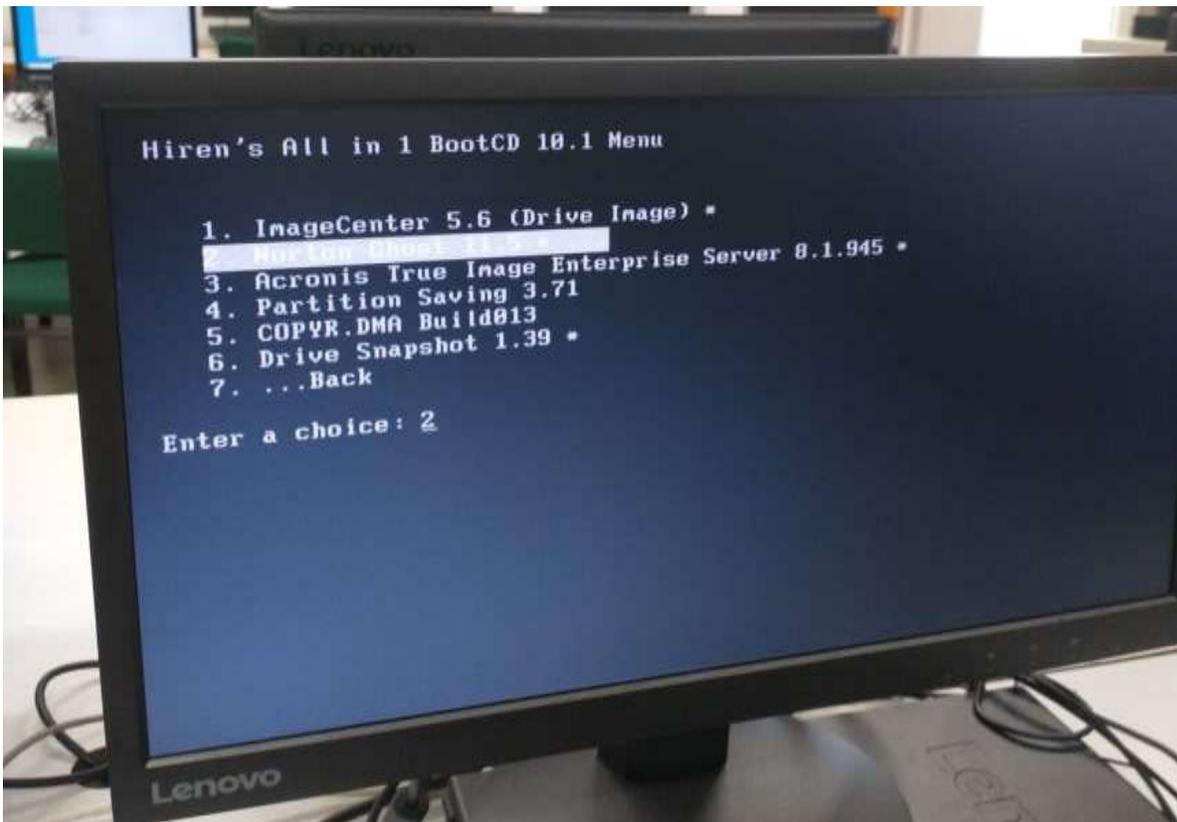


Imagen 22. Norton Ghost 11.5
Fuente: Elaboración propia, 2023

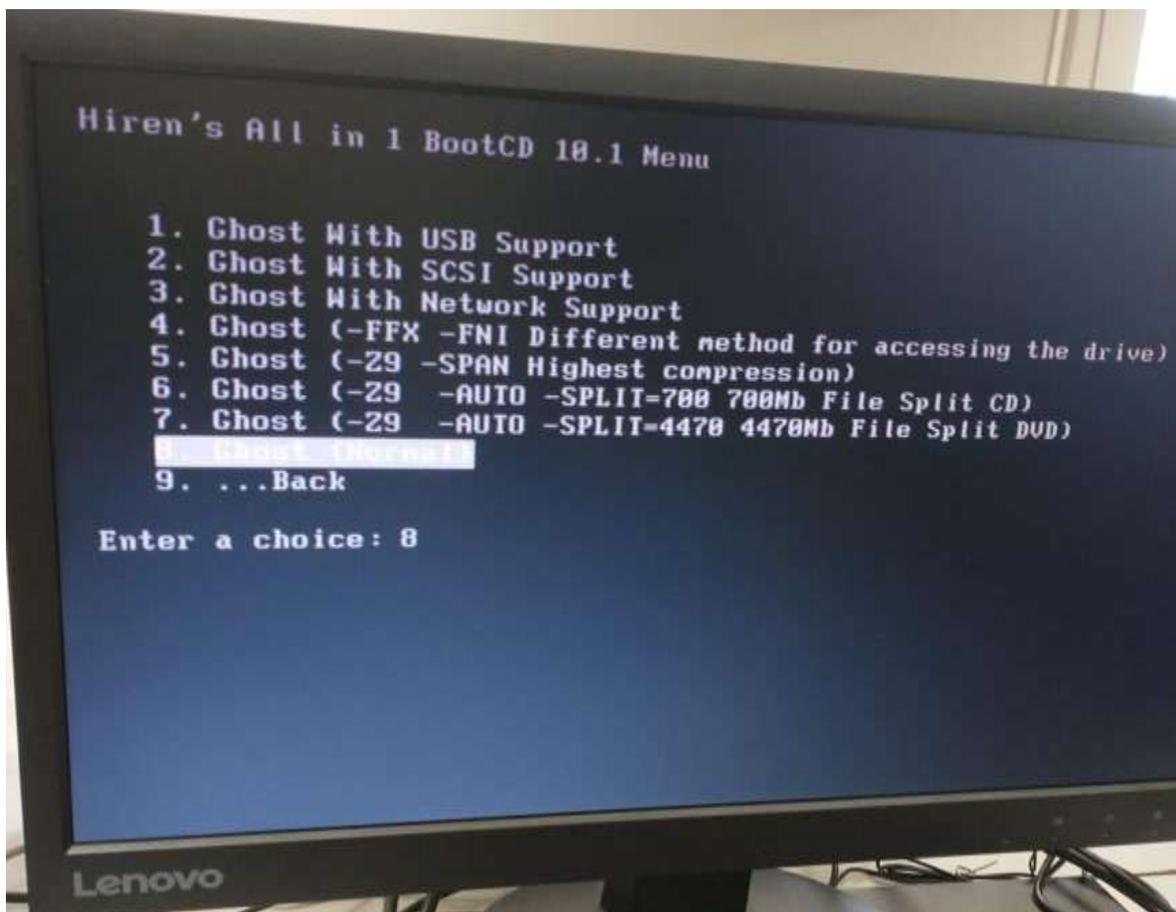


Imagen 23. Ghost (Normal)
Fuente: Elaboración propia, 2023

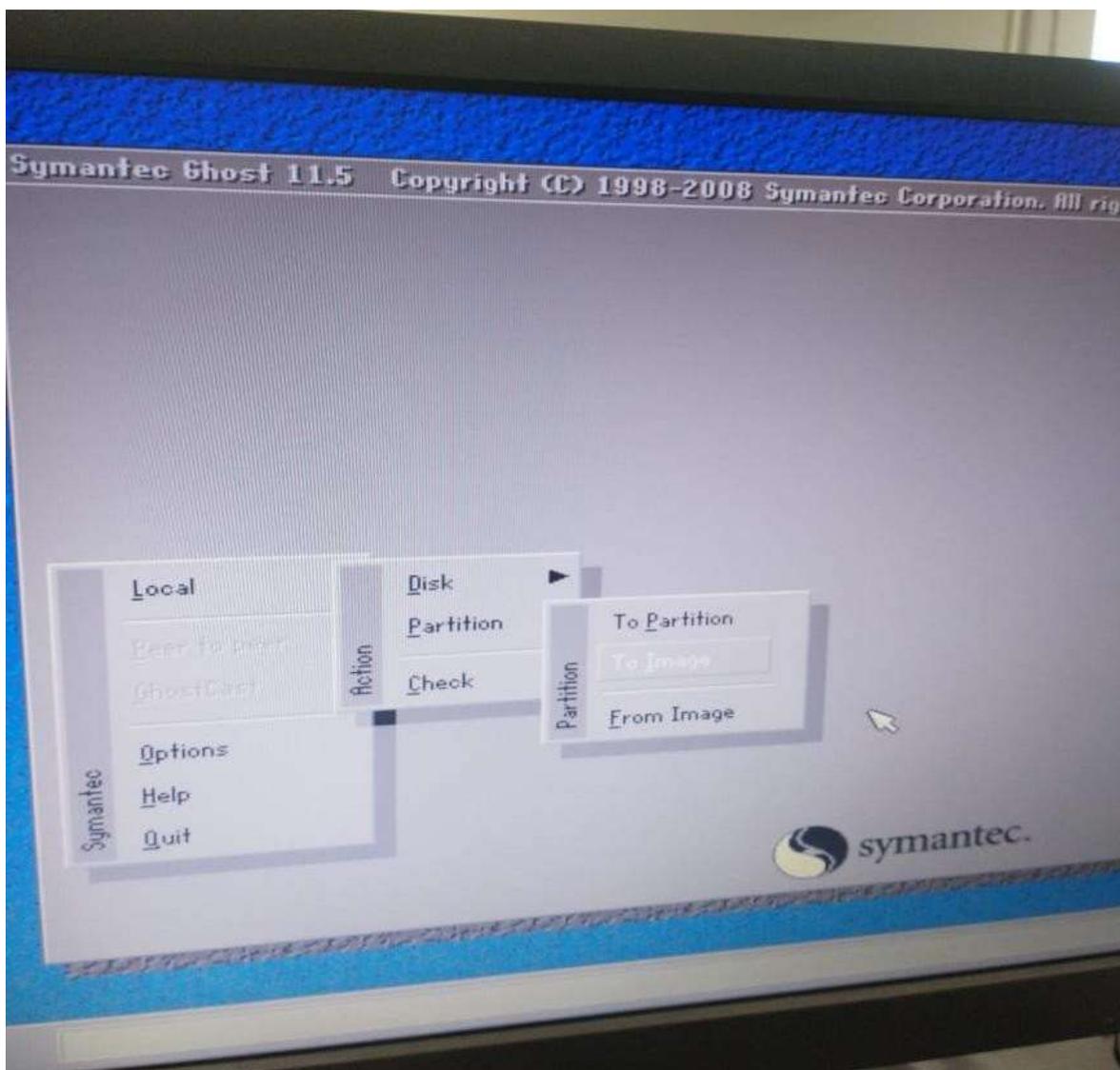


Imagen 24. Symantec Ghost
Fuente: Elaboración propia, 2023

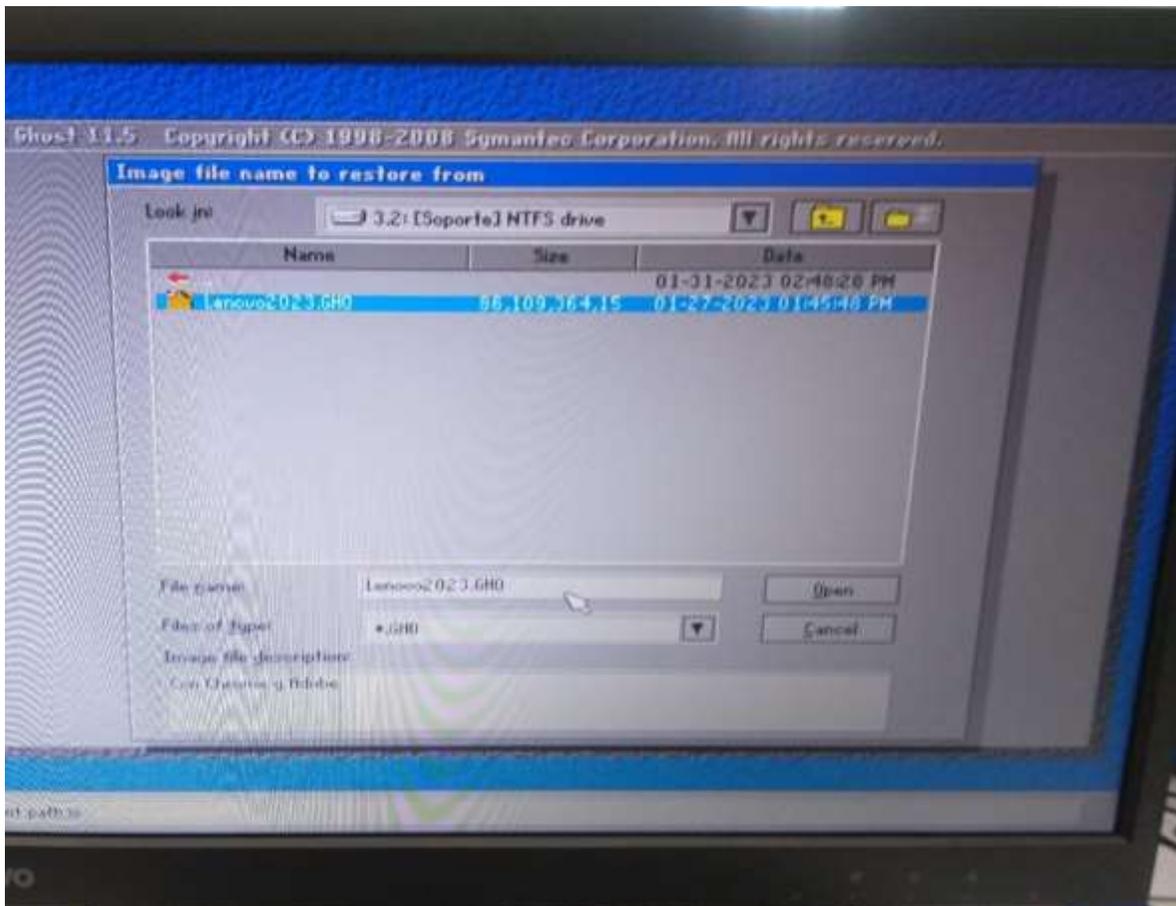


Imagen 25. Lenovo Partición
Fuente: Elaboración propia, 2023

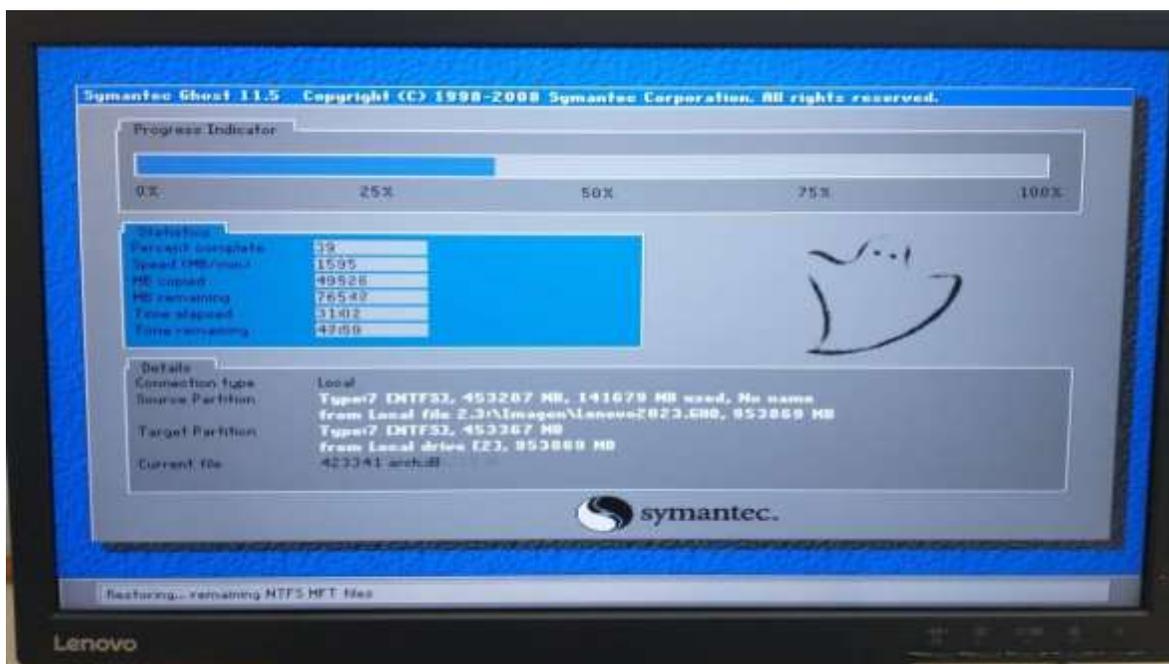


Imagen 26. Instalación De Imagen

Fuente: Elaboración propia, 2023

Para programar con Licencia en el Servidor

En caso de que no se reconozca la red el servidor, realizar los siguientes pasos para refrescar la Ip

- Ingresar al servidor
- Ejecuta > cmd > Ip config> redes
- Para soltar la dirección Ip una vez realizado el proceso
- Ip configuración

Subir a Dominio de la UV las Pc ´S

Por último, paso para dar por finalizado el mantenimiento, ingresar a dominio todas las pc's
Tener los pc's en dominio nos permitirá:

- Aplicar políticas de permisos de red para acceder a los servidores del SIIU, sobre el equipo, sobre usuarios y sobre grupos.
- Proporcionar permisos a las cuentas del dominio de los usuarios.
- Las Actualizaciones de Windows se descargan de los servidores WSUS de la Universidad Veracruzana evitando tráfico de Internet.

Ingresar a dominio

Ingresar a panel de configuraciones >> sistema >> acerca de >>propiedades del sistema

Una vez ya aquí ingresar el dominio>> **Xalapa.intra.uv.mx**

Ingresar cuenta y contraseña

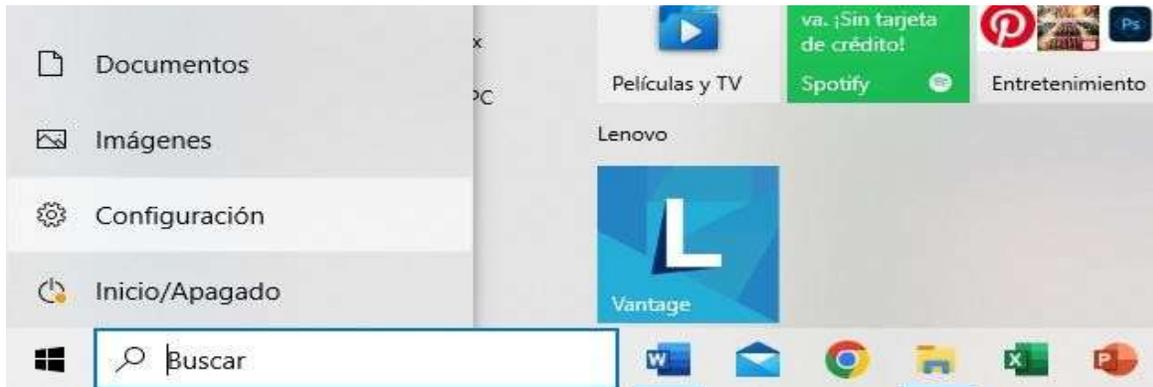


Imagen 27. Panel De Configuración

Fuente: Elaboración propia, 2023

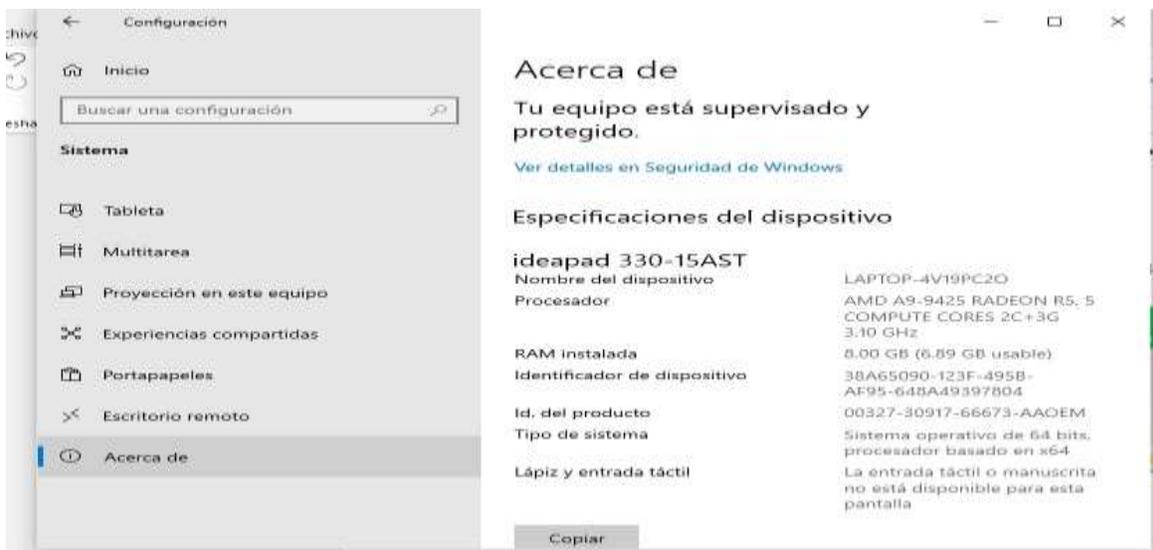


Imagen 28. Acerca De

Fuente: Elaboración propia, 2023

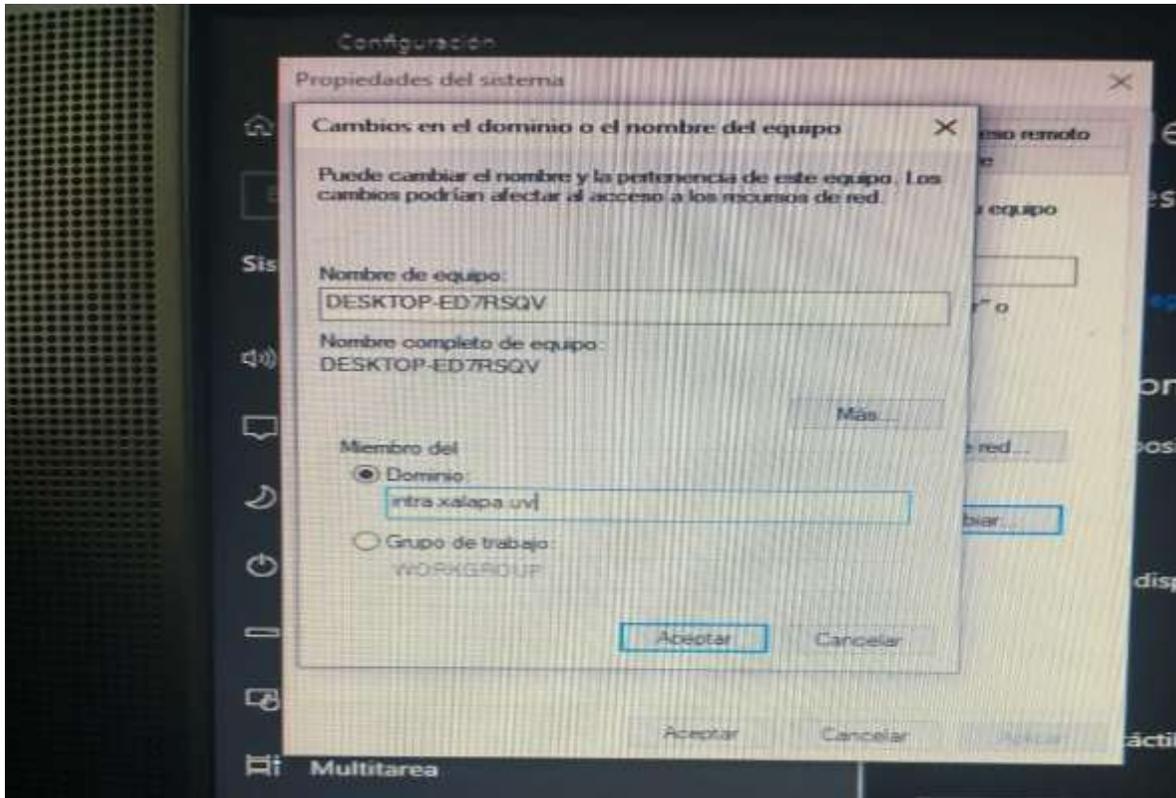


Imagen 29. Dominio
Fuente: Elaboración propia, 2023

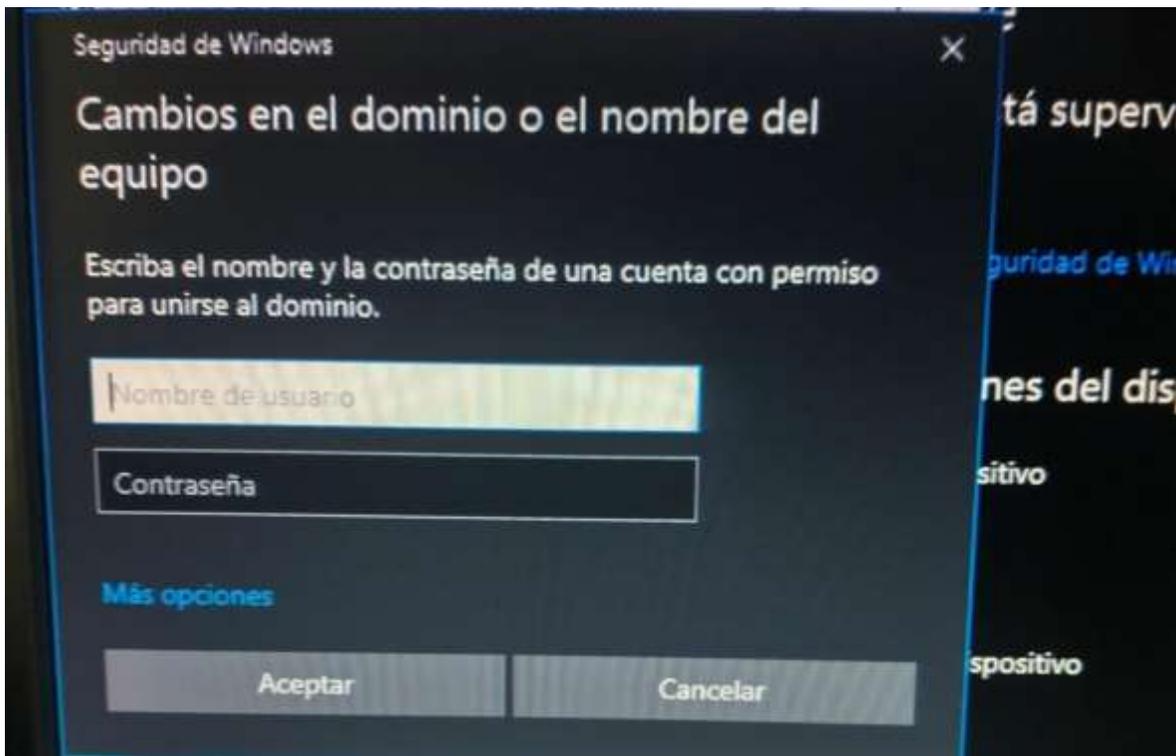


Imagen 30. Cambio De Dominio
Fuente: Elaboración propia, 2023

Bitácoras y características de las Pc's

Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-001	
Modelo: Amd Pro	Carateristicas:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/Enero /2023
Nº- Etiqueta:		
Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-002	
Modelo: Amd Pro	Características:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		
Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-003	
Modelo: Amd Pro	Características:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		
Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-004	
Modelo: Amd Pro	Características:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		

Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-005	
Modelo: Amd Pro	Características:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		
Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-006	
Modelo: Amd Pro	Características:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		
Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-007	
Modelo: Amd Pro	Características:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		
Centro de Computo: RASI		
Computadora: Dell	Ubicación: Fime-Cc-008	
Modelo: Core I7 3ra Gen	Características:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		

Centro de Computo: RASI		
Computadora: Dell	Ubicación: Fime-Cc-009	
Modelo: Core I7 3ra Gen	Características:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		
Centro de Computo: RASI		
Computadora: Dell	Ubicación: Fime-Cc-010	
Modelo: Core I7 3ra Gen	Características:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		
Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-011	
Modelo: Amd Pro	Características:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		
Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-012	
Modelo: Amd Pro	Características:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023

N°- Etiqueta:		
Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-013	
Modelo: Amd Pro	Características:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
N°- Etiqueta:		
Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-014	
Modelo: Amd Pro	Características:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
N°- Etiqueta:		
Centro de Computo: RASI		
Computadora: Dell	Ubicación: Fime-Cc-015	
Modelo: Core I7 3ra Gen	Características:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
N°- Etiqueta:		

Centro de Computo: RASI		
Computadora: Dell	Ubicación: Fime-Cc-016	
Modelo: Core I7 3ra Gen	Características:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		
Centro de Computo: RASI		
Computadora: Dell	Ubicación: Fime-Cc-017	
Modelo: Core I7 3ra Gen	Características:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		
Centro de Computo: RASI		
Computadora: Dell	Ubicación: Fime-Cc-018	
Modelo: Core I7 3ra Gen	Características:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		
Centro de Computo: RASI		
Computadora: Dell	Ubicación: Fime-Cc-019	
Modelo: Core I7 3ra Gen	Características:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		

N°- Etiqueta:		
Centro de Computo: RASI		
Computadora: Dell	Ubicación: Fime-Cc-020	
Modelo: Core I7 3ra Gen	Características:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
N°- Etiqueta:		

Centro de Computo: RASI		
Computadora: Dell	Ubicación: Fime-Cc-021	
Modelo: Core I7 3ra Gen	Características:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
N°- Etiqueta:		

Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-022	
Modelo: AMD Pro	Características:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
N°- Etiqueta:		

Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-023	

Modelo: AMd Pro	Características:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		

Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-024	
Modelo: AMD Pro	Características:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		

Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-025	
Modelo: Amd Pro	Características: Disco De Estado Sólido De Un Cuarto De Tb	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		

Centro de Computo: RASI		
Computadora Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-026	
Modelo AMD pro	Características: Disco De Estado Sólido De Un Cuarto De Tb	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		

Centro de Computo: RASI		
Computadora: Dell	Ubicación: Fime-Cc-027	
Modelo: Core I7 3ra Gen	Características:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		

Centro de Computo: RASI		
Computadora: Dell	Ubicación: Fime-Cc-028	
Modelo: Core I7 3ra Gen	Características:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		

Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-029	
Modelo: Amd Pro	Características:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		

Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-030	

Modelo: Amd Pro	Características:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		
Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-031	
Modelo: Amd Pro	Características:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023

Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-032	
Modelo: Amd Pro	Carateristicas:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		
Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-033	
Modelo: Amd Pro	Carateristicas: Disco De Estado Sólido De Un Cuarto De Tb	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		

Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-034	
Modelo: Amd Pro	Carateristicas: Disco De Estado Sólido De Un Cuarto De Tb	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		

Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-035	
Modelo: Amd Pro	Carateristicas:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		

Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-036	
Modelo: Amd Pro	Carateristicas:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		

Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-037	
Modelo: Amd Pro	Carateristicas: Disco De Estado Sólido De Un Cuarto De Tb	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		

Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-038	
Modelo: Amd Pro	Carateristicas: Disco De Estado Sólido De Un Cuarto De Tb	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		
Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-039	
Modelo: Amd Pro	Carateristicas: Disco De Estado Sólido De Un Cuarto De Tb	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		
Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-040	
Modelo: Amd Pro	Carateristicas: Disco De Estado Sólido De Un Cuarto De Tb	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		
Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-041	
Modelo: Amd Pro	Carateristicas:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		

Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-042	
Modelo: Amd Pro	Carateristicas:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		
Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-043	
Modelo: Amd Pro	Carateristicas: Disco De Estado Sólido De Un Cuarto De Tb	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		
Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-044	
Modelo: Amd Pro	Carateristicas:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		

Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-045	
Modelo: Amd Pro	Carateristicas:	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		

Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-046	
Modelo: Amd Pro	Carateristicas: Disco De Estado Sólido De Un Cuarto De Tb	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		

Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-047	
Modelo: Amd Pro	Carateristicas: Disco De Estado Sólido De Un Cuarto De Tb	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		

Centro de Computo: RASI		
Computadora: Lenovo	Ubicación: Fime-Cc-048	
Modelo: Amd Pro	Carateristicas: Disco De Estado Sólido De Un Cuarto De Tb	Fecha en la que se realizó el mantenimiento 25/ Enero/ 2023
Nº- Etiqueta:		

Tabla 9. Bitácora Y Características Fuente: Elaboración propia, 2023



Imagen 31 . Aula de RASI
Fuente: Elaboración propia, 2023



Imagen 32 . Aula de RASI
Fuente: Elaboración propia, 2023



Imagen 33. Aula de RASI
Fuente: Elaboración propia, 2023



Imagen 34 . Aula de RASI
Fuente: Elaboración propia, 2023

Anexos

En la siguiente lista, se analizarán algunos de los conceptos básicos que estaremos utilizando, son relevantes para que el usuario tenga el conocimiento de la terminología que se ocupara durante el proceso de mantenimiento

Software:

Conjunto de programas, instrucciones para realizar tareas en una computadora.

- **Hardware:**

Conjunto de los elementos que integran físicamente una computadora.

- **Archivos:**

Conjunto de información guardada en un dispositivo de almacenamiento.

- **NTU:**

Unidad de terminación de redes para la comunicación de datos entre servidores.

- **Ruteador:**

Dispositivo de hardware de interconexión de redes de computadoras que opera en nivel de red del modelo OSI. Este dispositivo interconecta segmentos de red o redes enteras.

- **Inhibir:**

Suspender transitoriamente la función de una actividad.

- **Servidor:**

computadora central de un sistema de red que provee servicios y programas a otras computadoras conectadas. Sistema que proporciona recursos (por ejemplo, servidores de archivos, servidores de nombres). En Internet este término se utiliza muy a menudo para designar a aquellos sistemas que proporcionan información a los usuarios de la red.

- **HelpDesk:**

Sistema en el que se administran las solicitudes de servicio realizadas por los usuarios.

(Fabiola Almonte Ayala, 2017)

- **Mantener**

Es el conjunto de acciones o actividades realizadas a las instalaciones o máquinas para que tengan un correcto y óptimo funcionamiento.
- **Defectos**

Los defectos son aquellas complicaciones que no dejan realizar alguna función predeterminada por la máquina o herramienta para trabajar.
- **Disponibilidad**

Es el tiempo de servicio brindado por una máquina o industria que nos da un buen funcionamiento y podemos traducirlo como producción óptima de una industria.
- **Seguridad**

Es aquella sensación de confianza que te brinda un equipo o máquina para el correcto funcionamiento.
- **Prevención**

La prevención es lo que se conoce como preparación anticipada ante un riesgo, falla o avería sobre una máquina o personal.
- **Diagnóstico**

Es el resultado de un análisis sobre algún evento ocurrido en nuestro equipo de trabajo, para así dar a conocer las causas de su situación y su desempeño.
- **Reparación**

Acciones que se realizan después de haber ocurrido una falla o avería, para que nuestro equipo se encuentre en óptimas condiciones.
- **Programa**

Proyecto o planificación ordenada de las distintas partes o actividades sobre alguna actividad a realizar.