

# Clonación de computador

**Módulo 7:** Mantenimiento y actualización de software en redes de área local

 **Conectividad y Redes**



# Objetivos de Aprendizaje de la Especialidad

Módulo 1

**OA1** Leer y utilizar técnicamente proyectos de conectividad y redes, considerando planos o diagramas de una red de área local (red LAN), basándose en los modelos TCP/IP y OSI.

**OA3** Instalar y mantener cableados estructurados, incluyendo fibra óptica, utilizados en la construcción de redes, basándose en las especificaciones técnicas correspondientes.

**OA7** Instalar y configurar una red inalámbrica según tecnologías y protocolos establecidos.

Módulo 2

**OA2** Instalar y configurar sistemas operativos en computadores personales con el fin de incorporarlos a una red LAN, cumpliendo con los estándares de calidad y seguridad establecidos.

**OA11** Armar y configurar un equipo personal, basándose en manuales de instalación, utilizando las herramientas apropiadas y respetando las normas de seguridad establecidos.

Módulo 3

**OA8** Aplicar herramientas de software que permitan obtener servicios de intranet e internet de manera eficiente.

Módulo 4

**OA4** Realizar pruebas de conexión y señales en equipos y redes, optimizando el rendimiento de la red y utilizando instrumentos de medición y certificación de calidad de la señal, considerando las especificaciones técnicas.

Módulo 5

**OA5** Aplicar métodos de seguridad informática para mitigar amenazas en una red LAN, aplicando técnicas como filtrado de tráfico, listas de control de acceso u otras.

Módulo 6

**OA9** Mantener y actualizar el hardware de los computadores personales y de comunicación, basándose en un cronograma de trabajo, de acuerdo a las especificaciones técnicas del equipo.

Módulo 7

**OA10** Mantener actualizado el software de productividad y programas utilitarios en un equipo personal, de acuerdo a los requerimientos de los usuarios.

Módulo 8

**OA6** Aplicar procedimientos de recuperación de fallas y realizar copias de respaldo de los servidores, manteniendo la integridad de la información.

Módulo 9

No está asociado a Objetivos de Aprendizaje de la Especialidad (OAE), sino a Genéricos. No obstante, puede asociarse a un OAE como estrategia didáctica.



# Perfil de Egreso – Objetivos de Aprendizaje Genéricos

<p><b>A-</b> Comunicarse oralmente y por escrito con claridad, utilizando registros de habla y de escritura pertinentes a la situación laboral y a la relación con los interlocutores.</p>	<p><b>B-</b> Leer y utilizar distintos tipos de textos relacionados con el trabajo, tales como especificaciones técnicas, normativas diversas, legislación laboral, así como noticias y artículos que enriquezcan su experiencia laboral.</p>	<p><b>C-</b> Realizar las tareas de manera prolija, cumpliendo plazos establecidos y estándares de calidad, y buscando alternativas y soluciones cuando se presentan problemas pertinentes a las funciones desempeñadas.</p>
<p><b>D-</b> Trabajar eficazmente en equipo, coordinando acciones con otros in situ o a distancia, solicitando y prestando cooperación para el buen cumplimiento de sus tareas habituales o emergentes.</p>	<p><b>E-</b> Tratar con respeto a subordinados, superiores, colegas, clientes, personas con discapacidades, sin hacer distinciones de género, de clase social, de etnias u otras.</p>	<p><b>F-</b> Respetar y solicitar respeto de deberes y derechos laborales establecidos, así como de aquellas normas culturales internas de la organización que influyen positivamente en el sentido de pertenencia y en la motivación laboral.</p>
<p><b>G-</b> Participar en diversas situaciones de aprendizaje, formales e informales, y calificarse para desarrollar mejor su trabajo actual o bien para asumir nuevas tareas o puestos de trabajo, en una perspectiva de formación permanente.</p>	<p><b>H-</b> Manejar tecnologías de la información y comunicación para obtener y procesar información pertinente al trabajo, así como para comunicar resultados, instrucciones e ideas.</p>	<p><b>I-</b> Utilizar eficientemente los insumos para los procesos productivos y disponer cuidadosamente los desechos, en una perspectiva de eficiencia energética y cuidado ambiental.</p>
<p><b>J-</b> Emprender iniciativas útiles en los lugares de trabajo y/o proyectos propios, aplicando principios básicos de gestión financiera y administración para generarles viabilidad.</p>	<p><b>K-</b> Prevenir situaciones de riesgo y enfermedades ocupacionales, evaluando las condiciones del entorno del trabajo y utilizando los elementos de protección personal según la normativa correspondiente.</p>	<p><b>L-</b> Tomar decisiones financieras bien informadas, con proyección a mediano y largo plazo, respecto del ahorro, especialmente del ahorro previsional, de los seguros, y de los riesgos y oportunidades del endeudamiento crediticio así como de la inversión.</p>



# Marco de Cualificaciones Técnico Profesional (MCTP) Nivel 3 y su relación con los OAG

## HABILIDADES

### 1. Información

1. Analiza y utiliza información de acuerdo a parámetros establecidos para responder a las necesidades propias de sus actividades y funciones.

2. Identifica y analiza información para fundamentar y responder a las necesidades propias de sus actividades.

### 2. Resolución de problemas

1. Reconoce y previene problemas de acuerdo a parámetros establecidos en contextos conocidos propios de su actividad o función.

2. Detecta las causas que originan problemas en contextos conocidos de acuerdo a parámetros establecidos.

3. Aplica soluciones a problemas de acuerdo a parámetros establecidos en contextos conocidos propios de una función.

### 3. Uso de recursos

1. Selecciona y utiliza materiales, herramientas y equipamiento para responder a una necesidad propia de una actividad o función especializada en contextos conocidos.

2. Organiza y comprueba la disponibilidad de los materiales, herramientas y equipamiento.

3. Identifica y aplica procedimientos y técnicas específicas de una función de acuerdo a parámetros establecidos.

### 4. Comunicación

4. Comunica y recibe información relacionada a su actividad o función, a través de medios y soportes adecuados en contextos conocidos.

## APLICACIÓN EN CONTEXTO

### 5. Trabajo con otros

1. Trabaja colaborativamente en actividades y funciones coordinándose con otros en diversos contextos.

### 6. Autonomía

1. Se desempeña con autonomía en actividades y funciones especializadas en diversos contextos con supervisión directa.

2. Toma decisiones en actividades propias y en aquellas que inciden en el quehacer de otros en contextos conocidos.

3. Evalúa el proceso y el resultado de sus actividades y funciones de acuerdo a parámetros establecidos para mejorar sus prácticas.

4. Busca oportunidades y redes para el desarrollo de sus capacidades

### 7. Ética y responsabilidad

1. Actúa de acuerdo a las normas y protocolos que guían su desempeño y reconoce el impacto que la calidad de su trabajo tiene sobre el proceso productivo o la entrega de servicios.

2. Responde por cumplimiento de los procedimientos y resultados de sus actividades.

3. Comprende y valora los efectos de sus acciones sobre la salud y la vida, la organización, la sociedad y el medio ambiente.

4. Actúa acorde al marco de sus conocimientos, experiencias y alcance de sus actividades y funciones

## CONOCIMIENTO

### 8. Conocimientos

1. Demuestra conocimientos específicos de su área y de las tendencias de desarrollo para el desempeño de sus actividades y funciones.





# Metodología seleccionada

## Demostración guiada

- Esta presentación te servirá para avanzar paso a paso en el desarrollo de la actividad propuesta.

## Aprendizaje Esperado

- **7.3.** Replica funcionamiento de software de productividad y programas utilitarios, a través de clonación del sistema operativo en computador de similares características, estableciendo un procedimiento de configuración para optimizar el proceso de instalación de software y/o programas, y así mantener un perfil de configuración estándar para cada área de la organización.



# ¿Qué vamos a lograr con esta actividad para llegar al Aprendizaje Esperado (AE)?

Identificar las características y pasos de clonación para replicar el funcionamiento de software de productividad y programas utilitarios en otro computador de similares características.



# Respondamos estas preguntas

- 01** ¿Cómo podríamos ahorrar tiempo para instalar software de productividad en 45 computadores?
- 02** ¿Han escuchado el término “clonación”?
- 03** ¿A qué se refiere?
- 04** ¿Cómo podemos aplicar esto a la computación?



# Clonación de disco duro

- El proceso de clonación consiste en crear una imagen virtual del sistema operativo de un computador. Luego, esta imagen se incorpora dentro del disco duro del computador que será la réplica.
- Para esto necesitamos cumplir con ciertos parámetros: El equipo original y el que será réplica, deben ser exactamente iguales en sus características de hardware, ya que al clonar el disco duro, necesitaremos la información de drivers del equipo original.

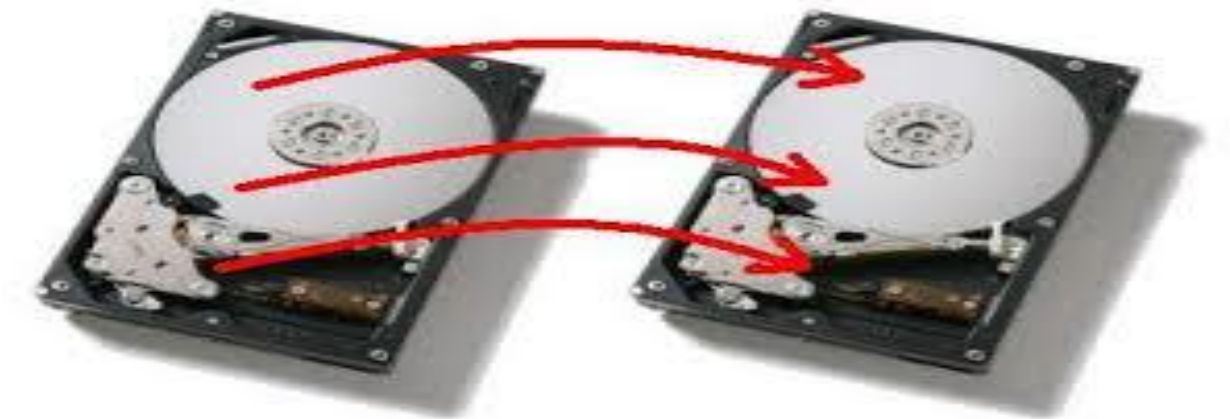


*Fuente:* [https://www.taringa.net/+linux/clonar-copiar-un-disco-duro-con-datos-a-uno-nuevo\\_xmad4/](https://www.taringa.net/+linux/clonar-copiar-un-disco-duro-con-datos-a-uno-nuevo_xmad4/)



# Clonación de disco duro, ¿por qué clonar?

- Realizar este proceso nos ahorra bastante tiempo al momento de instalar software de productividad y utilitarios, esto debido a que en un ambiente empresarial hablamos de muchos computadores, que por lo general son de características similares en cuanto a hardware.
- Esto también nos ayuda a tener preparados distintos equipos según perfil de usuario, también para mantener un respaldo hasta cierta fecha.



*Fuente imagen: [https://www.taringa.net/+linux/clonar-copiar-un-disco-duro-con-datos-a-uno-nuevo\\_xmad4](https://www.taringa.net/+linux/clonar-copiar-un-disco-duro-con-datos-a-uno-nuevo_xmad4)*

## Clonación de disco duro: ¿Cómo se realiza la clonación?



**Para clonar**, lo primero que debemos realizar es definir cuál será el equipo original, o también conocido como “maestro”. Este equipo deberá contener todos los softwares necesarios según su perfil, para así crear imágenes virtuales de clonación, las que posteriormente se incorporarán en el equipo que será el clon.

# Clonación de disco duro

**Para clonar existen dos métodos:**

01

- **Usando un software de clonación** el cual puede estar instalado en un equipo que será intermediario en donde; estará el disco duro maestro y el que será clon, para este efecto el disco se clonara inmediatamente, para esto extraemos los discos de cada computador y los montamos en equipo intermediario.

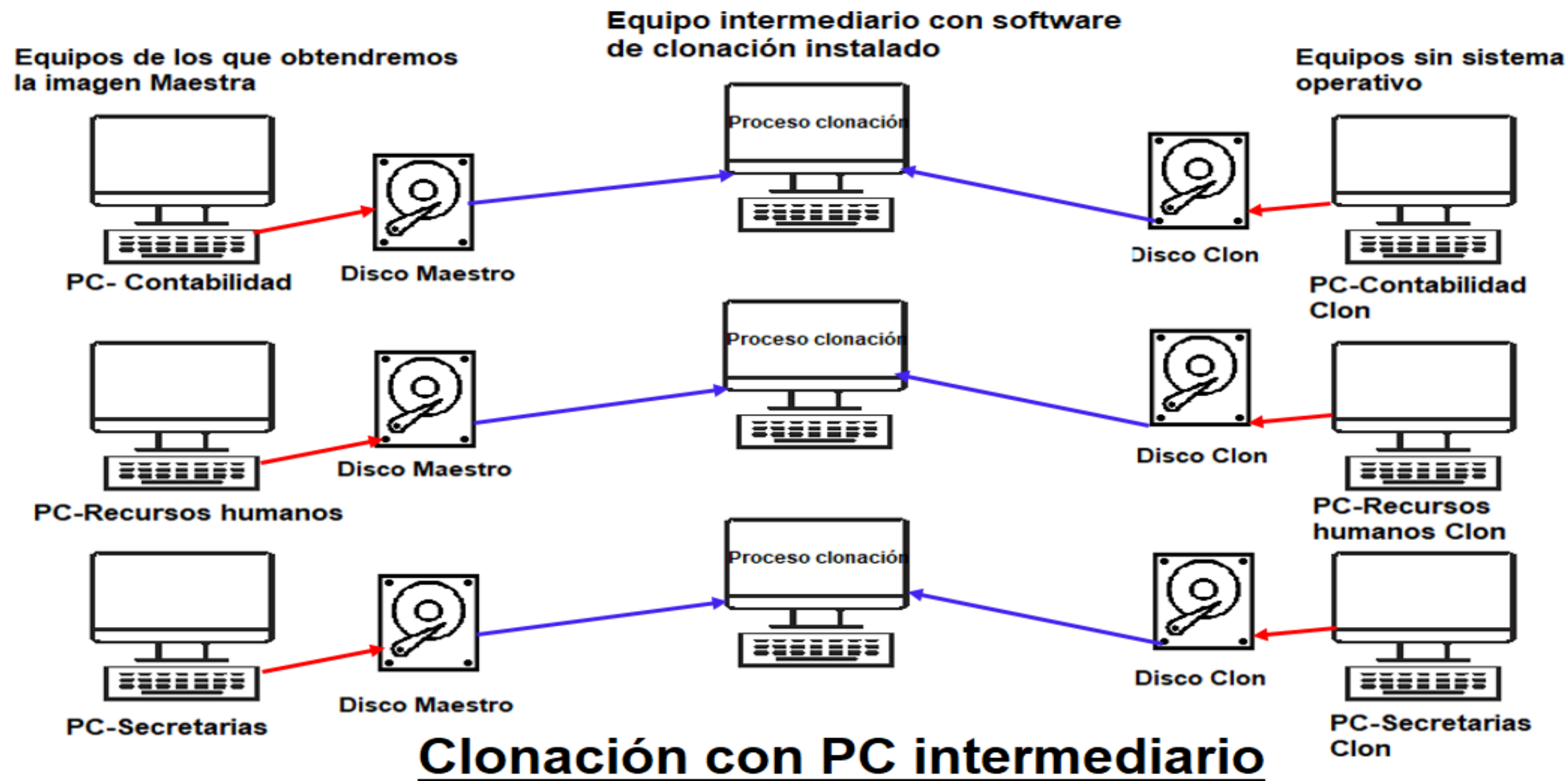
02

- **Usando software live CD** (funciona como un sistema operativo, pero su función es solo clonar) Este método nos sirve para crear respaldo, ya que al momento de realizar la clonación nos entregara una imagen virtual (Archivo que contiene la información para implantarla al clon) así podemos mantener almacenadas las imágenes y seguir creando clones según se necesite.

*Imágenes: fuente propia*



# Clonación de disco duro



01

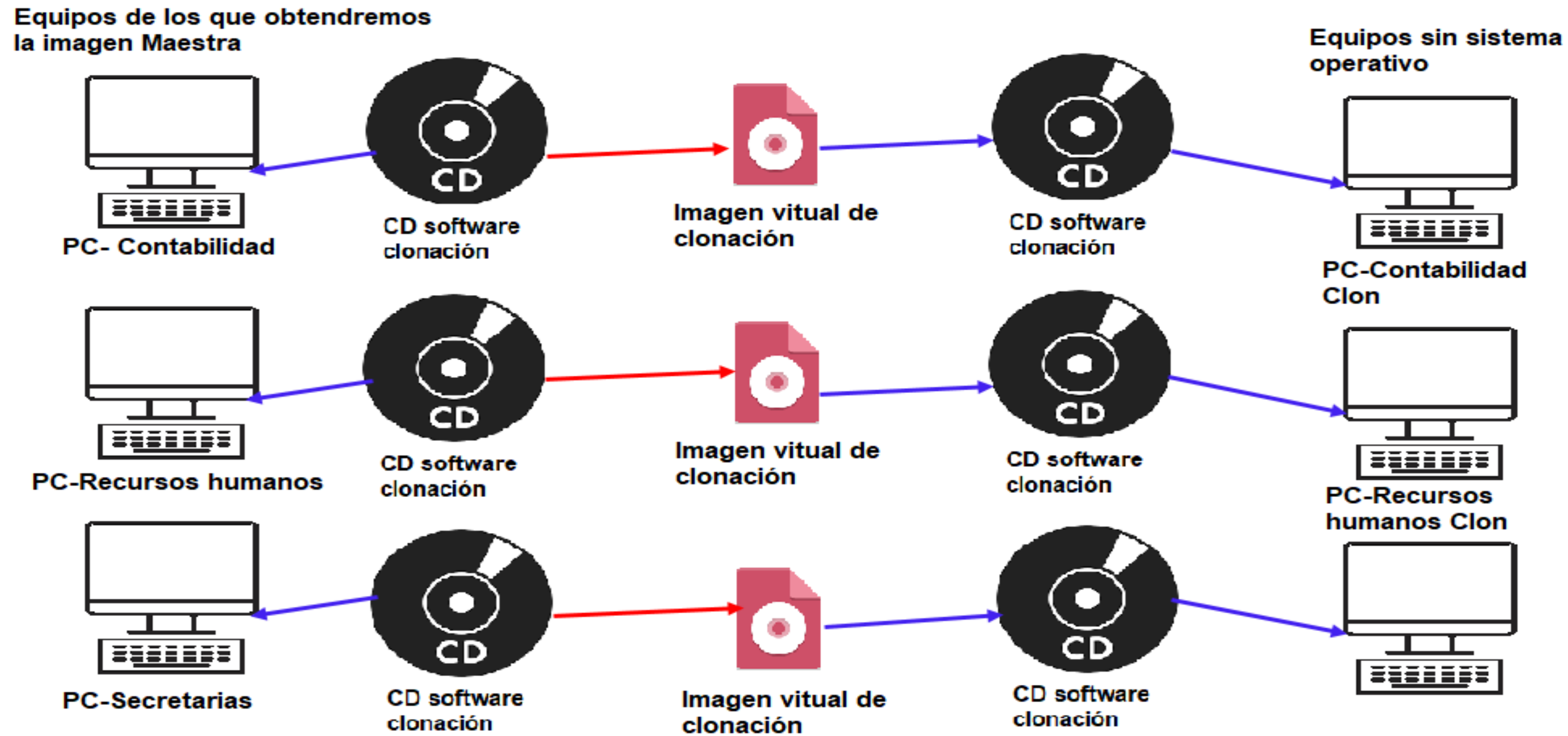
- **Imagen 1:** Las flechas rojas indican que se extraen los discos duros y las flechas azules que se incorporan al equipo intermediario.

02

- **Imagen 2:** Las flechas azules indican que el CD se inserta en los equipos, en el caso de la flecha roja indica la salida de la imagen virtual, que luego se debe llevar al equipo a clonar.
- **La imagen virtual** se debe almacenar en unidad USB externa.

Imágenes: fuente propia

# Clonación de disco duro



## Clonación con live CD

Imágenes: fuente propia



# Pregunta de reflexión

- 01 ¿A qué nos referimos con imagen virtual?
- 02 ¿Cuál de los procesos de clonación nos permite tener un respaldo de clon?

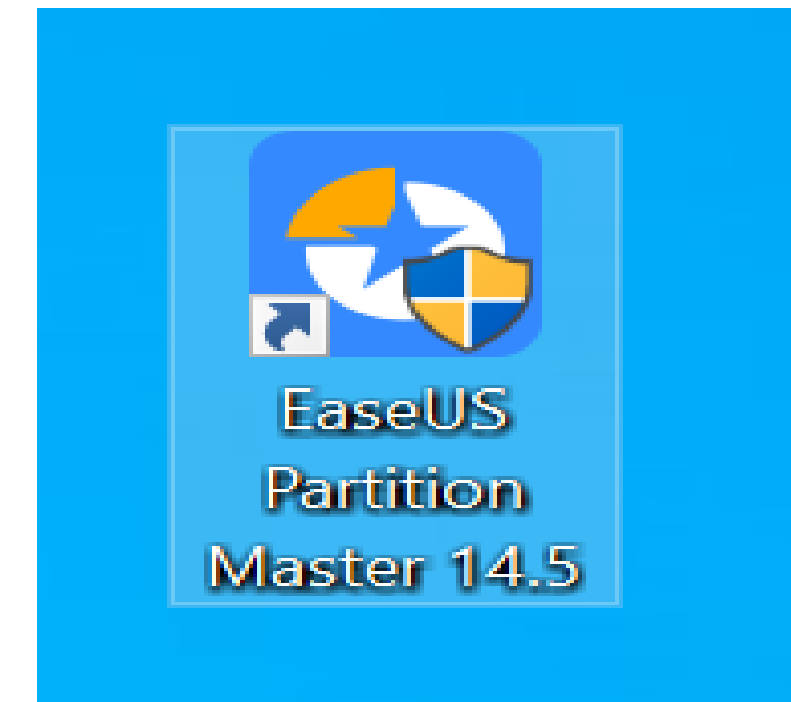


# Software de clonación

- En el mercado existe una extensa variedad de softwares que pueden realizar esta tarea.
- Existen de pago y libre uso, que presentan diferencias mínimas en su aplicación.
- Algunos software de clonación que existen son los siguientes: **Gparted, Clonezilla, Macrium Reflect Free, EaseUS Partition Master.**

# Clonación con equipo intermediario

- Para realizar este proceso utilizaremos el software de clonación **EaseUS** que se encuentra instalado en un computador con sistema operativo Windows.
- Hacemos clic en el icono del software.
- Cabe destacar que no importa que sistema operativo esté instalado en los discos, el software los clonará sin importar.



*Imagen: fuente propia*

EaseUS Partition Master Free Edition - Gratuito Para Usuarios Domésticos

Migrar SO Clonar Recuperar partición Creador de WinPE Herramientas

Partición	Sistema de Archivos	Capacidad	Tipo
<b>Disco 0 (60.00 GB, Básico, GPT)</b>			
*:	FAT32	170 MB disponibles de 200 MB	Sistema, Partición de sistema EFI
*:	Otro	0 Byte disponibles de 200 MB	Partición Reservada
<b>Disco 1 (20.00 GB, Básico MBR)</b>			
E: Nuevo vol			
<b>Disco 2 (20.00 GB, Básico MBR)</b>			
F: Nuevo vol			

Usado 30 MB  
Total: 200 MB

Redimensionar o Mover  
Clonar  
Cambiar etiqueta  
Test de superficie  
Explorador  
Propiedades

**Nueva Guía de Disco**

Tengo un nuevo HDD/SSD, quiero **Particionar la unidad**

Dividido en **1** partición(es)    Crear como **[v]**

Disposición del disco después de la partición

**Disco 1**  
Básico GPT  
20.00 GB

**E: (NTFS)**  
20.00 GB

Tamaño de la partición: **20.00 GB**    Letra de la unidad: **E:**

Etiqueta de partición: **[v]**    Sistema de Archivos: **NTFS**

Configuración avanzada [v]

**Salir**

Imagen: fuente propia

EaseUS Partition Master Free Edition - Gratuito Para Usuarios Domésticos

Migrar SO Clonar Recuperar partición Creador de WinPE Herramientas

Partición Sistema de Archivos Capacidad Tipo

**Disco 0** (60.00 GB, Básico, GPT)

\*: (FAT32) 200 MB

**Disco 1** (20.00 GB, Básico MBR)

E: Nuevo vol 20.00 GB

**Disco 2** (20.00 GB, Básico MBR)

F: Nuevo vol (NTFS) 20.00 GB

Usado 30 MB Total: 200 MB

Redimensionar o Mover Clonar Cambiar etiqueta Test de superficie Explorador Propiedades

Clonación de discos

Disco de origen para clonación

Disco 1 Básico MBR 20.00 GB E: Nuevo vol (NTFS) 20.00 GB

Disco	Tamaño	Modelo
Disco 0	60.00 GB	VMware, VMware Virtual S Serial Attached SCSI (SAS) bus
Disco 1	20.00 GB	VMware, VMware Virtual S Serial Attached SCSI (SAS) bus
Disco 2	20.00 GB	VMware, VMware Virtual S Serial Attached SCSI (SAS) bus

Siguiente Salir

Imagen: fuente propia



EaseUS Partition Master Free Edition - Gratuito Para Usuarios Domésticos

↶ ↷ ▶ No hay operación pendiente
 ↔ Migrar SO
 📄 Clonar
 🔄 Recuperar partición
 🪟 Creador de WinPE
 🔧 Herramientas

Partición	Sistema de Archivos	Capacidad	Tipo
<b>Disco 0</b> (60.00 GB, Básico, GPT)			
*:			
*:			
C:			
<b>Disco 1</b> (20.00 GB, Básico, MBR)			
E: Nuevo vol			
<b>Disco 2</b> (20.00 GB, Básico, MBR)			
F: Nuevo vol			

Usado 30 MB

Total: 200 MB

Redimensionar o Mover

Clonar

Cambiar etiqueta

Test de superficie

Explorador

Propiedades

Clonación de discos

Modo de Disco    Modo de Partición

Disco de origen para clonación

<b>Disco 1</b> Básico MBR 20.00 GB	E: Nuevo vol (NTFS) 20.00 GB
--	---------------------------------

Disco	Tamaño	Modelo
Disco 0	60.00 GB	VMware, VMware Virtual S Serial Attached SCSI (SAS) bus
Disco 1	20.00 GB	VMware, VMware Virtual S Serial Attached SCSI (SAS) bus
Disco 2	20.00 GB	VMware, VMware Virtual S Serial Attached SCSI (SAS) bus

➡ Siguiente    Salir

Imagen: fuente propia

Partición Sistema de Archivos Capacidad Tipo

**Disco 0** (60.00 GB, Básico, GPT)

- \*:
- \*:
- C:

**Disco 1** (20.00 GB, Básico)

- E: Nuevo vol

**Disco 2** (20.00 GB, Básico)

- F: Nuevo vol

**Disco 0** Básico GPT 60.00 GB \*: (FAT32) 200 MB

**Disco 1** Básico MBR 20.00 GB E: Nuevo 20.00 GB

**Disco 2** Básico MBR 20.00 GB F: Nuevo vol (NTFS) 20.00 GB

■ Primaria □ No Asignado

Usado 30 MB Total: 200 MB

Redimensionar o Mover Clonar Cambiar etiqueta Test de superficie Explorador Propiedades

Clonación de discos

Distribución del disco de origen

Disco 1	Básico MBR	20.00 GB	E: Nuevo vol (NTFS)	20.00 GB
---------	------------	----------	---------------------	----------

Distribución del disco de destino tras la clonación

Disco 2	Básico MBR	20.00 GB	F: Nuevo vol (NTFS)	20.00 GB
---------	------------	----------	---------------------	----------

Proceder Salir

Imagen: fuente propia

Partición Sistema de Archivos Capacidad Tipo

Disco 0 (60.00 GB, Básico, GPT)

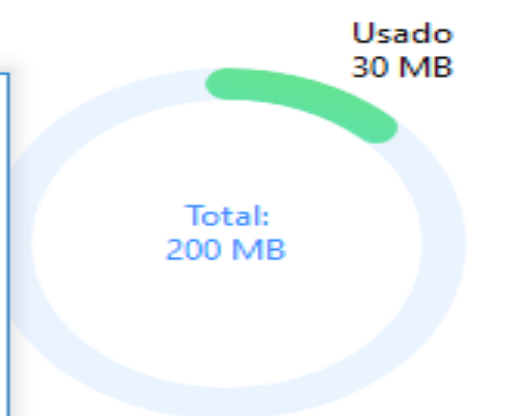
- \*:
  - \*:
  - C:
- Disco 1 (20.00 GB, Básico)
- E: Nuevo vol
- Disco 2 (20.00 GB, Básico)
- F: Nuevo vol

### Clonación de discos

Inicialización de disco...  
Iniciando la clonación, por favor espere...  
Comprobando el sistema de archivos en la partición 0 de disco 1 (E:\).  
Empezar a clonar MBR.  
Clonación de MBR completó.  
Letra de unidad: F  
Etiqueta del volumen: Nuevo vol  
Clonación volumen.

1%

Cancelar



- Redimensionar o Mover
- Clonar
- Cambiar etiqueta
- Test de superficie
- Explorador
- Propiedades

Disco 0	Básico GPT	60.00 GB	*: (FAT32)	200 MB
Disco 1	Básico MBR	20.00 GB	E: Nuevo	20.00 GB
Disco 2	Básico MBR	20.00 GB	F: Nuevo vol (N)	20.00 GB

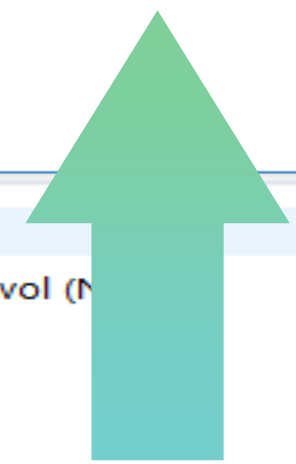


Imagen: fuente propia

# Pregunta de reflexión

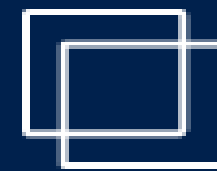
01 ● ¿A qué nos referimos con unidad maestra?



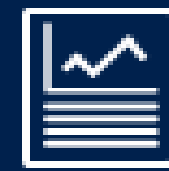
Language English

# Acronis True Image

Una vez arranque, nos encontraremos con  
Las opciones, para este ejemplo  
utilizaremos la opción seleccionada



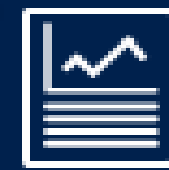
Acronis True Image



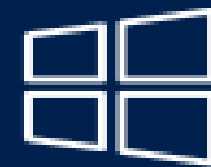
Acronis System Report



Acronis True Image (64-bit)



Acronis System Report (64-bit)



Start Windows

You can turn on MouseKeys to control the mouse pointer using the numeric keypad.  
Press left ALT + left SHIFT + NUM LOCK or CTRL+M or F10 and control the pointer

Imagen: <https://kb.acronis.com/es/content/63560>







Imagen: fuente propia

Asistente para crear copias de seguridad

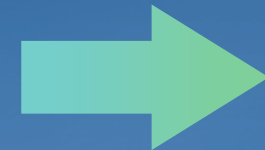
Asistente para crear copias de seguridad

Pasos obligatorios:

→ Qué guardar en la copia de seguridad

Ubicación del archivo comprimido

Finalizar



Pasos opcionales:

Método de copia de seguridad

Opciones de copia de seguridad

Comentarios

Particiones para incluir en la copia de seguridad:

Elegir columnas

Partición	Marcas	Capacidad	Espacio utilizado
<input checked="" type="checkbox"/> Disco 1			
<input checked="" type="checkbox"/> NTFS (Sin etiqueta) (C:)	Primaria	59,68 GB	20,6 C
<input checked="" type="checkbox"/> Partición del sistema EFI	Primaria	200 MB	30,34 M
<input type="checkbox"/> Disco 2			
<input type="checkbox"/> NTFS (Nuevo vol) (F:)	Primaria	20 GB	51,61 M
<input type="checkbox"/> Disco 3			
<input type="checkbox"/> NTFS (Nuevo vol) (E:)	Primaria	20 GB	51,61 M

Copia de seguridad sector por sector (necesita más espacio de almacenamiento)

Copia de seguridad de espacio no asignado

Tamaño para incluir en la copia de seguridad: 20,63 GB

Siguiente >

Cancelar



Imagen: fuente propia

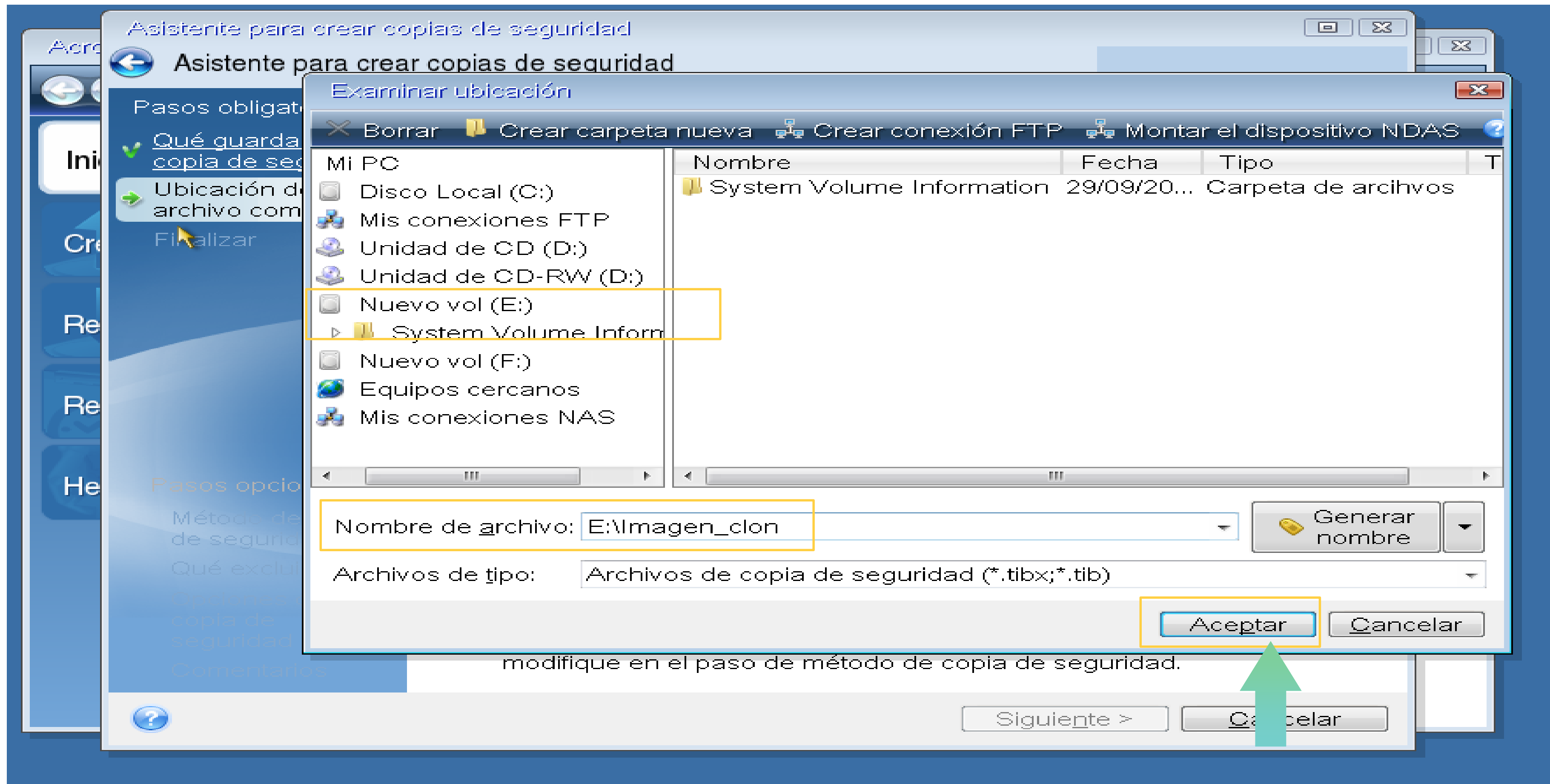


Imagen: fuente propia



Imagen: fuente propia

# Resumen

- La clonación permite recrear el contenido de un equipo en otro de manera rápida, lo que es particularmente útil cuando por ejemplo, **debemos instalar software de productividad en muchos computadores a la vez**. Además hemos conocido el **proceso de clonación de discos paso a paso**, con herramientas que funcionan de manera gráfica y que nos pueden ayudar a optimizar el proceso de instalar software.



# Ticket de salida

01

En una frase resuman lo que han aprendido en clases.

02

En tríos realicen un esquema gráfico que represente el proceso de clonación

03

¿A qué organizaciones o establecimientos sugerirías realizar clonaciones? ¿por que?





# Referencias y/o Bibliografía

<https://www.soporteenlaweb.com/clonar-disco-duro-con-acronis-true-image-hd/>

<https://es.easeus.com/backup-recovery/clone-hard-drive.html>

<https://www.acronis.com/es-mx/homecomputing/thanks/acronis-true-image-2021/>