

1. Preinstalación

1.1. Descargar la ISO de Arch Linux Ve a la página oficial de descargas de Arch Linux y obtén la imagen ISO más reciente.

1.2. Crear un USB Bootable Usa una herramienta como Rufus o balenaEtcher para “flashear” el archivo ISO en una unidad USB.

1.3. Arrancar en el Entorno Live Conecta el USB en tu computadora y arráncala. Puede que necesites presionar una tecla especial (como F2, F12, DEL) durante el inicio para entrar en la configuración de la BIOS/UEFI y seleccionar el USB como dispositivo de arranque. En el menú de Arch Linux, elige la primera opción.

1.4. Establecer la Distribución del Teclado Por defecto, el teclado está en inglés (US). Para cambiarlo al layout latinoamericano especificado, ejecuta: `loadkeys la-latin1`

1.5. Verificar el Modo de Arranque Esta guía es para el modo UEFI. Confirma que has arrancado en este modo con el siguiente comando. Si aparece una lista de archivos, estás en modo UEFI. `ls /sys/firmware/efi/efivars`

1.6. Conectarse a Internet * **Ethernet (cable):** Debería funcionar automáticamente. * **Wi-Fi:** Usa la herramienta `iwctl`. 1. Inicia la consola interactiva: `iwctl` 2. Lista tus dispositivos: `device list` 3. Escanea redes (reemplaza <dispositivo>): `station <dispositivo> scan` 4. Lista las redes encontradas: `station <dispositivo> get-networks` 5. Conéctate a tu red (reemplaza <SSID>): `station <dispositivo> connect "<SSID>"` 6. Ingresa tu contraseña cuando te lo pida y luego sal con `exit`.

1.7. Actualizar el Reloj del Sistema Sincroniza el reloj para evitar problemas con la verificación de paquetes. `timedatectl set-ntp true`

2. Particionado del Disco con cfdisk

Crearemos solo dos particiones: una para el arranque EFI y otra grande que contendrá toda nuestra configuración LVM.

2.1. Identificar el Disco Usa `lsblk` para ver el nombre del disco en el que vas a instalar el sistema (ej. `/dev/sda`, `/dev/nvme0n1`).

2.2. Particionar el Disco Inicia `cfdisk` en tu disco de destino. `cfdisk /dev/sdX`

Se te pedirá que elijas un tipo de etiqueta (label type). Selecciona **gpt**.

Usa las flechas del teclado y la tecla **Enter** para navegar en la interfaz de `cfdisk`.

1. Crear la Partición del Sistema EFI:

- Selecciona [**New**] (Nuevo).
- Ingresa un tamaño de partición de 512M y presiona **Enter**.
- Selecciona [**Type**] (Tipo) y elige **EFI System**.

2. Crear la Partición LVM:

- Muévete al espacio libre restante.
- Selecciona [**New**].
- Presiona **Enter** para aceptar el tamaño por defecto (usará todo el espacio restante).
- Selecciona [**Type**] y elige **Linux LVM**.

3. Escribir Cambios y Salir:

- Revisa que tu esquema de particiones sea correcto (una partición EFI de 512M y una LVM grande).
- Selecciona [**Write**] (Escribir). Escribe **yes** para confirmar.
- Selecciona [**Quit**] (Salir).

3. Configuración de LVM

Ahora crearemos nuestros volúmenes lógicos (equivalentes a particiones flexibles) dentro del contenedor LVM que acabamos de crear (ej. `/dev/sdX2`).

1. **Crear Volumen Físico (PV):** `pvccreate /dev/sdX2`
2. **Crear Grupo de Volúmenes (VG):** `vgcreate ArchVG /dev/sdX2`
3. **Crear Volúmenes Lógicos (LV):**
 - **Volumen Swap (Intercambio):** `lvcreate -L 16G ArchVG -n swap`
 - **Volumen para Backups:** `lvcreate -L 100G ArchVG -n backup`
 - **Volumen Raíz (root):** `lvcreate -L 50G ArchVG -n root`
 - **Volumen Home (personal):** `lvcreate -l 100%FREE ArchVG -n home` (usa todo el espacio restante).

4. Formateo y Montaje

4.1. Formatear los Sistemas de Archivos * Partición EFI (ej. `/dev/sdX1`): `mkfs.fat -F32 /dev/sdX1` * **Volumen Raíz:** `mkfs.ext4 /dev/ArchVG/root` * **Volumen Home:** `mkfs.ext4 /dev/ArchVG/home` * **Volumen de Backup:** `mkfs.ext4 /dev/ArchVG/backup` * **Inicializar Swap:** `mkswap /dev/ArchVG/swap`

4.2. Montar los Sistemas de Archivos * Montar Raíz: `mount /dev/ArchVG/root /mnt` * **Crear y Montar Boot:** `mkdir -p /mnt/boot` y luego `mount /dev/sdX1 /mnt/boot` * **Crear y Montar Home:** `mkdir -p /mnt/home` y luego `mount /dev/ArchVG/home /mnt/home` * **Activar Swap:** `swapon /dev/ArchVG/swap` (Nota: No montamos el volumen de backup ahora, Timeshift se encargará de ello más tarde).

5. Instalación del Sistema Base

5.1. Instalar Paquetes Esenciales con pacstrap Este comando instala el sistema base, el kernel, firmware, herramientas LVM, Neovim, git y el gestor de redes en tu nuevo sistema. `pacstrap /mnt base linux linux-firmware lvm2 neovim git networkmanager`

5.2. Generar el fstab Este archivo le dice al sistema cómo montar sus particiones al arrancar. `genfstab -U /mnt >> /mnt/etc/fstab`

6. Configuración del Sistema (dentro del Chroot)

6.1. Entrar al Chroot Ahora “entramos” en nuestro nuevo sistema para configurarlo desde adentro. `arch-chroot /mnt`

6.2. Establecer la Zona Horaria Configura la zona horaria para Santiago de Chile. `ln -sf /usr/share/zoneinfo/America/Santiago /etc/localtime`
`hwclock --systohc`

6.3. Configurar Idioma y Teclado 1. Abre `/etc/locale.gen` con un editor (`nvim` o `nano`) y descomenta las líneas `en_US.UTF-8 UTF-8` y `es_CL.UTF-8 UTF-8`. 2. Genera los locales ejecutando: `locale-gen` 3. Establece el idioma del sistema: `echo "LANG=en_US.UTF-8" > /etc/locale.conf` 4. Establece el mapa de teclado de forma permanente: `echo "KEYMAP=la-latin1" > /etc/vconsole.conf`

6.4. Configurar la Red * Dale un nombre a tu equipo: `echo "arch-hypr" > /etc/hostname` * Habilita el servicio de red para que inicie con el sistema: `systemctl enable NetworkManager`

6.5. Establecer Contraseña de Root Define una contraseña segura para el superusuario. `passwd`

6.6. Crear una Cuenta de Usuario Reemplaza `tu_usuario` con el nombre que prefieras. `useradd -m -G wheel tu_usuario passwd tu_usuario` Ahora, concede permisos de administrador a tu usuario ejecutando `visudo` y descomentando la línea: `%wheel ALL=(ALL:ALL) ALL`.

6.7. Configurar el Initramfs para LVM (Paso Crítico) Esto permite que el sistema detecte tus volúmenes LVM durante el arranque. 1. Abre el archivo de configuración: `nvim /etc/mkinitcpio.conf` 2. En la línea `HOOKS=(...)`, añade `lvm2` entre `block` y `filesystems`. El orden es importante. `HOOKS=(base udev autodetect modconf block lvm2 filesystems keyboard fsck)` 3. Guarda el archivo y regenera la imagen de arranque: `mkinitcpio -P`

6.8. Instalar y Configurar el Gestor de Arranque (GRUB) 1. Instala los paquetes: `pacman -S grub efibootmgr` 2. Instala GRUB en la partición EFI: `grub-install --target=x86_64-efi --efi-directory=/boot --bootloader-id=ARCH` 3. Genera el archivo de configuración de GRUB: `grub-mkconfig -o /boot/grub/grub.cfg`

7. Instalación del Entorno Gráfico y Hyprland

7.1. Instalar Controladores Gráficos * **Intel:** `pacman -S vulkan-intel`
* **AMD/ATI:** `pacman -S vulkan-radeon` * **NVIDIA:** `pacman -S nvidia nvidia-utils`

7.2. Instalar Hyprland, GDM y Utilidades `pacman -S gdm hyprland kitty waybar wofi ttf-font-awesome`

7.3. Habilitar GDM (Gestor de Inicio de Sesión Gráfico) `systemctl enable gdm`

8. Finalización y Reinicio

8.1. Salir del Chroot y Desmontar * Sal del entorno chroot: `exit` * Desmonta las particiones de forma segura: `umount -R /mnt` * Reinicia el sistema: `reboot`

8.2. Primer Arranque Retira el USB de instalación. Tu PC debería arrancar y mostrar la pantalla de inicio de sesión de GDM. Antes de ingresar tu contraseña, haz clic en el ícono de engranaje (usualmente en una esquina) y selecciona la sesión “Hyprland”.

9. Post-instalación: Configurar Timeshift

9.1. Instalar Timeshift Abre una terminal (como Kitty) e instala Timeshift. `sudo pacman -S timeshift`

9.2. Configurar Timeshift 1. Inicia el asistente de configuración: `sudo timeshift-launcher` 2. **Tipo de Instantánea:** Selecciona **RSYNC** y haz clic en Siguiente. 3. **Ubicación de la Instantánea:** Timeshift escaneará los volúmenes. Selecciona tu volumen LVM de 100GB para backups (se identificará como `/dev/mapper/ArchVG-backup` o similar). 4. **Niveles de Instantáneas:** Configura un horario para las copias de seguridad automáticas si lo deseas. 5. Haz clic en **Finalizar**.

¡Listo! Ya tienes un sistema Arch Linux completamente funcional, modular con LVM, y configurado exactamente como lo pediste.