

# **FONAMENTS DEL MAQUINARI**

*PRACTICA 3*

*Desplegament d'una infraestructura de sistemes*

Novembre,2024

Víctor Benjumea Gutiérrez

# ÍNDEX

<b>1 Introducció.....</b>	<b>3</b>
1.1 Quina és la nostra tasca a realitzar?.....	3
<b>2 Linux.....</b>	<b>4</b>
<b>3 Windows.....</b>	<b>22</b>
<b>4. Conclusió.....</b>	<b>41</b>

# 1 Introducció

El director general ens ha assignat la tasca de decidir quin sistema utilitzarem per dur a terme el desplegament de 300 ordinadors en dues sales de conferències, destinades a impartir dues ponències sobre el funcionament d'un nou programari recentment llançat per l'empresa.

Per tant, cal analitzar quin serà el sistema més adient per instal·lar dues sales amb 150 ordinadors cadascuna.

Suposarem que el maquinari de cada sala és homogeni per a totes les màquines d'aquella sala, però que entre les sales hi ha diferències de maquinari, ja que els ordinadors provenen d'una donació de 150 màquines idèntiques d'HP i 150 màquines idèntiques de Lenovo.

## 1.1 Quina és la nostra tasca a realitzar?

En la primera fase del projecte haurem de preparar els sistemes operatius que utilitzaran els assistents a l'esdeveniment.

L'organització suggerexi que la sala 1, anomenada «Linus, el pingüí salvatge», tingui instal·lada l'última versió del sistema operatiu Ubuntu. La sala 2, anomenada «La praderia fabulosa de Bill Gates» ha de tenir instal·lat el sistema operatiu Windows 10.

# 2 Linux

En els dos casos, el sistema ha de ser OEM, és a dir que vingui preinstal·lat amb tots els controladors i programes necessaris per a la conferència i que el participant

únicament hagi de proporcionar un nou nom d'usuari i una contrasenya quan engegui l'ordinador per primera vegada.

Primer de tot, hem instal·lat la ISO d'Ubuntu 22.04.03, ja que les noves versions d'Ubuntu no permeten fer el sistema OEM.

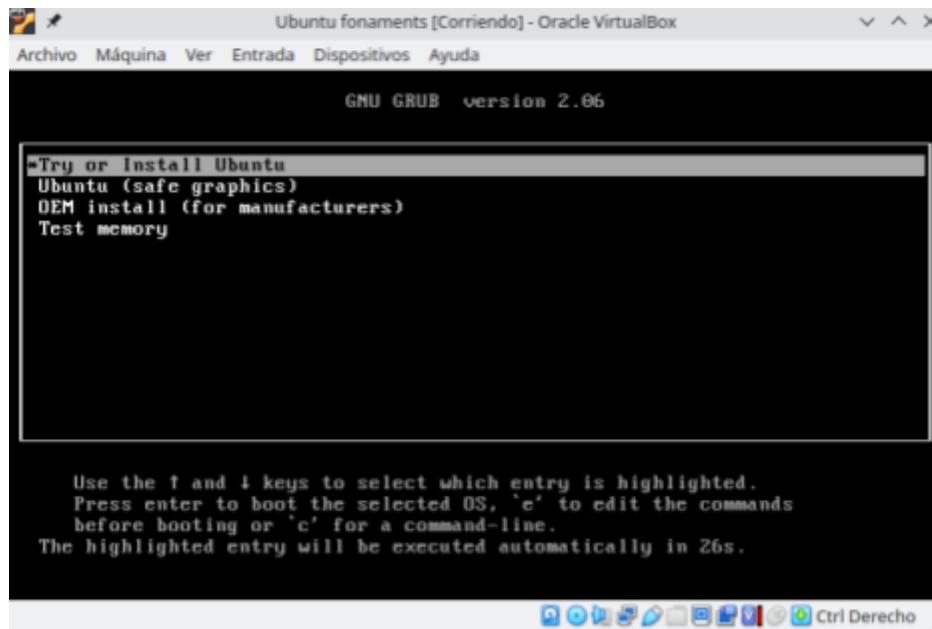


Fig.1 :Pantalla grub seleccionem OEM  
install

Per continuar, hem de fer la configuració del sistema OEM, per exemple configurar el nom del host, que posarem Wildpenguin i el nostre cognom, configurar la nostra zona horària o el nostre teclat, entre altres configuracions.

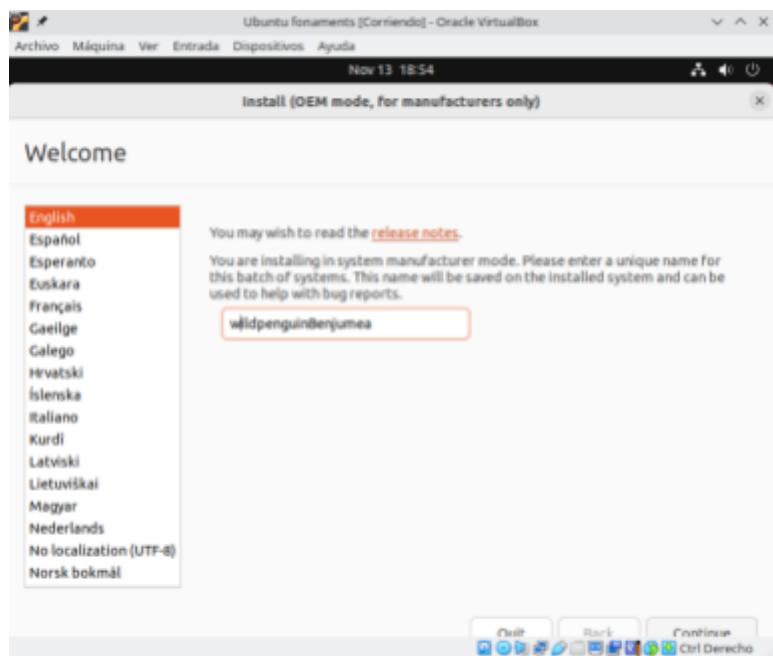


Fig.2 :Fem les instal·lacions del mode OEM



Fig. 3:Continuem amb les instal·lacions



Fig.4 :Posem "Wildpenguin1" al host 1

Una vegada acabada la configuració del sistema ens ha de quedar la següent pantalla, ja podem començar amb la instal·lació del programari i dels paquets.

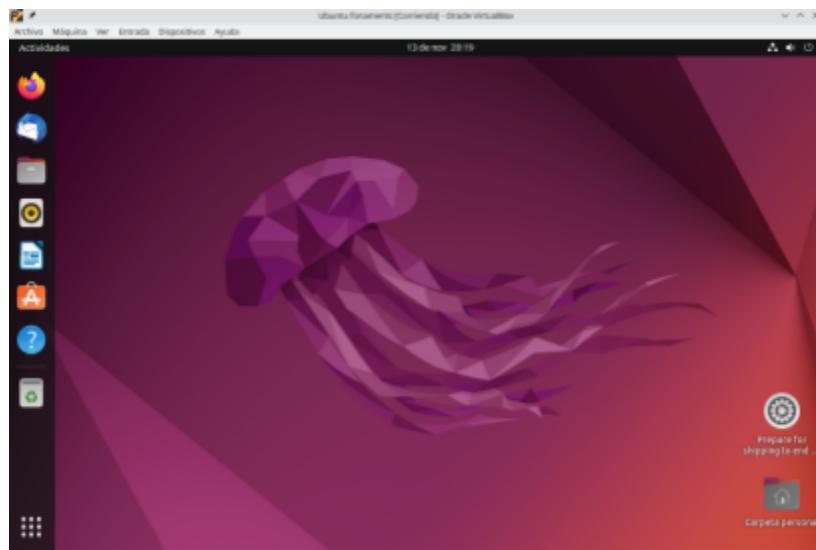


Fig. 5:Configuració finalitzada

Per començar, abans de fer les instal·lacions del programari i dels paquets, hem de posar un fons d'escriptori amb el nostre nom i cognom:



Fig.6:Fons d'escriptori "nom i cognoms" Linux

Després hem d'instal·lar el Gimp, tant al Linux com al Windows. Obrirem la terminal de Linux amb **ctrl+alt+t** i posarem aquesta comanda “**sudo apt install gimp**”

Quedarà la següent pantalla:

```
oem@WildpenguinBenjumea1: ~
Procesando disparadores para mailcap (3.70+nmu1ubuntu1) ...
Procesando disparadores para desktop-file-utils (0.26-1ubuntu3) ...
oem@WildpenguinBenjumea1: ~$ sudo apt install gimp
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
El paquete indicado a continuación se instaló de forma automática y ya no es necesario.
```

Fig.7:Instal·lació de Gimp a" Linux"



Fig.8:"Gimp"

També hem d'instal·lar el paquet “quake”: Per tant, anirem al sistema Linux, obrirem la terminal amb **ctrl+alt+t** i posarem aquesta comanda **“sudo apt install quake”**. Quedarà la següent pantalla:

```
Actividades Terminal 13 de nov 20:24
oem@WildpenguinBenjumea1: ~
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

oem@WildpenguinBenjumea1:~$ sudo apt install quake
[sudo] contraseña para oem:
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
El paquete indicado a continuación se instaló de forma automática y ya no es necesario.
  systemd-hwe-hwdb
```

Fig.9: Instal·lació paquet “quake”

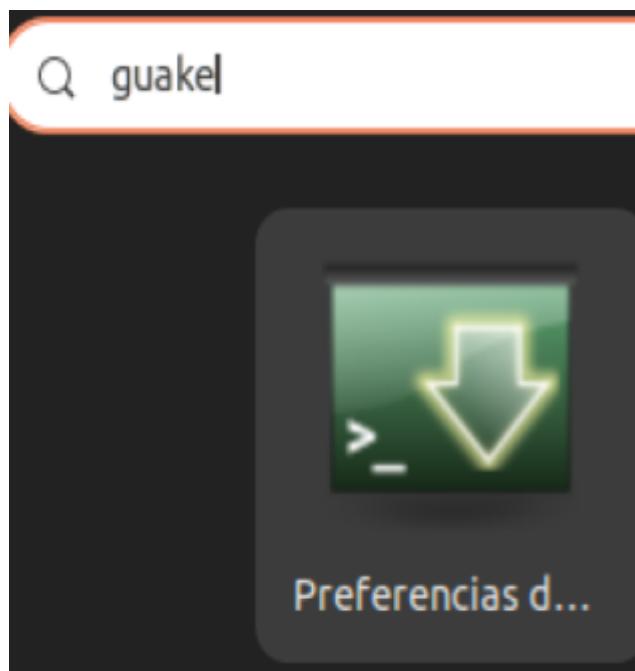


Fig.10: "Guake"

Una vegada hem acabat la personalització del sistema, hem de fer clic a la icona “Prepara l'enviament a l'usuari final a l'escriptori”.



Fig.11: Icona de preparació per enviar usuari

Una vegada acabada la instal·lació dels paquets i aplicacions i la personalització del sistema i després d'haver clickat la icona d'enviament de l'usuari, hem de descarregar Clonezilla per a clonar aquest sistema.

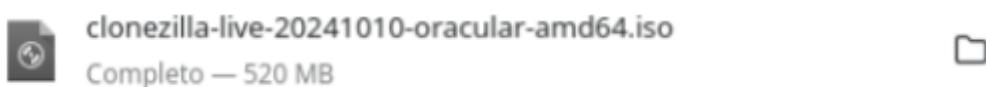


Fig.12:Instal·lació clonezilla live ISO

Una vegada instal·lat, el següent que hem de fer és adjuntar el Clonezilla live ISO a la màquina virtual. Al VirtualBox, seleccionem la MV que volem clonar i anem a **Configuració > Emmagatzematge**.

Afegim l'ISO de Clonezilla com a unitat òptica en IDE fent clic al controlador òptic i seleccionant **Afegeix una imatge de disc òptic**. L'afegeim com a unitat òptica en el controlador IDE.

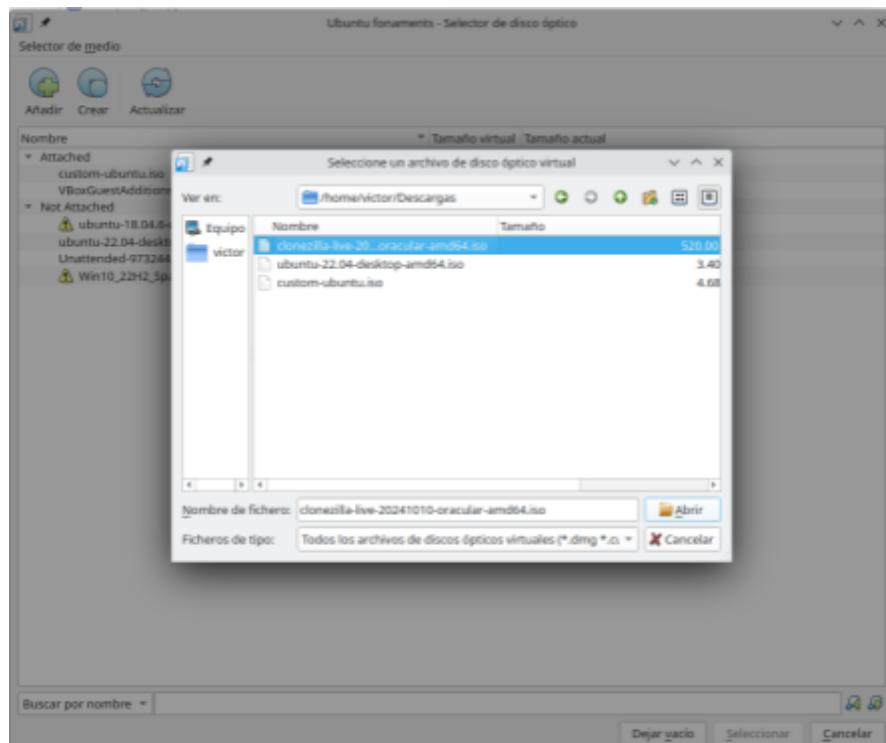


Fig.13:Seleccionem Clonezilla ISO, previament instal·lat

Abans de començar amb el clonezilla, hem de crear un disc on farem la clonació. Anem a **Configuració > Emmagatzematge** i afegim un disc dur, en aquesta casa s'anomenarà Ubuntu fonaments, més tard aquest disc ens servirà per a ubicar la nova màquina clonada.



Fig.14:Creació disc dur

Quan ja hem insertat la iso del clonezilla, el següent pas és iniciar la màquina virtual i la primera pàgina, escollim la primera opció:

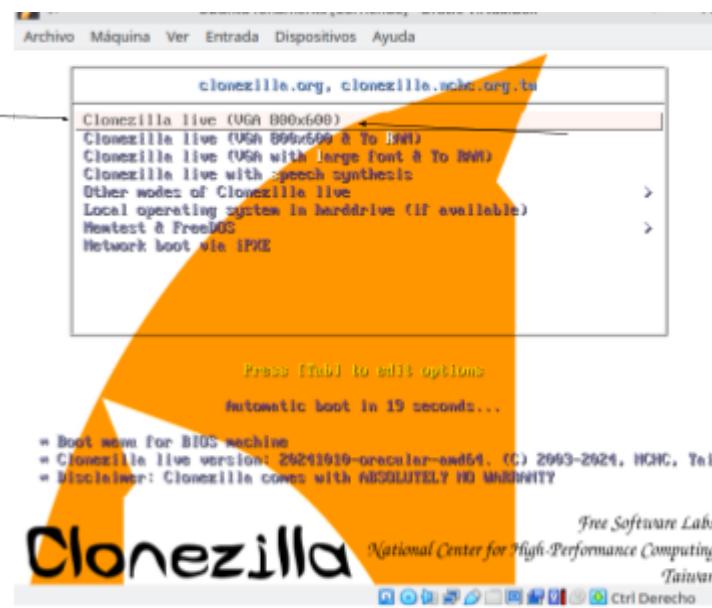


Fig.15:Seleccionem 'Clonezilla live 800x600'

Després d'això, ens sortirà una pàgina on podem escollir l'idioma, en el meu cas escollire l'espagnol.

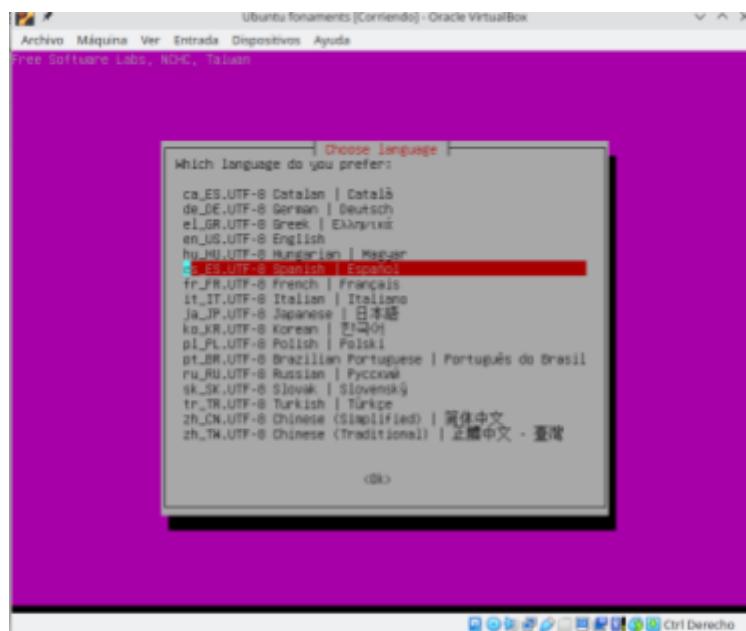


Fig.16:Selecció idioma

Després de l'idioma, hem d'escollir la distribució del teclat, això és segons les mateixes preferències, en el meu cas la deixaré per defecte.

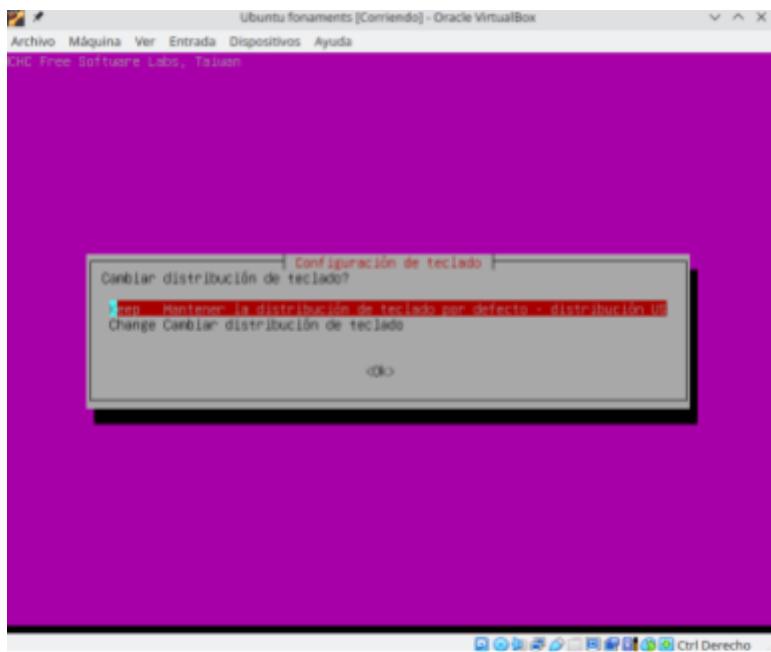


Fig.17:Selecció distribució teclat

Una vegada fet això, ens sortirà una pantalla per iniciar Clonezilla, li donarem que sí.

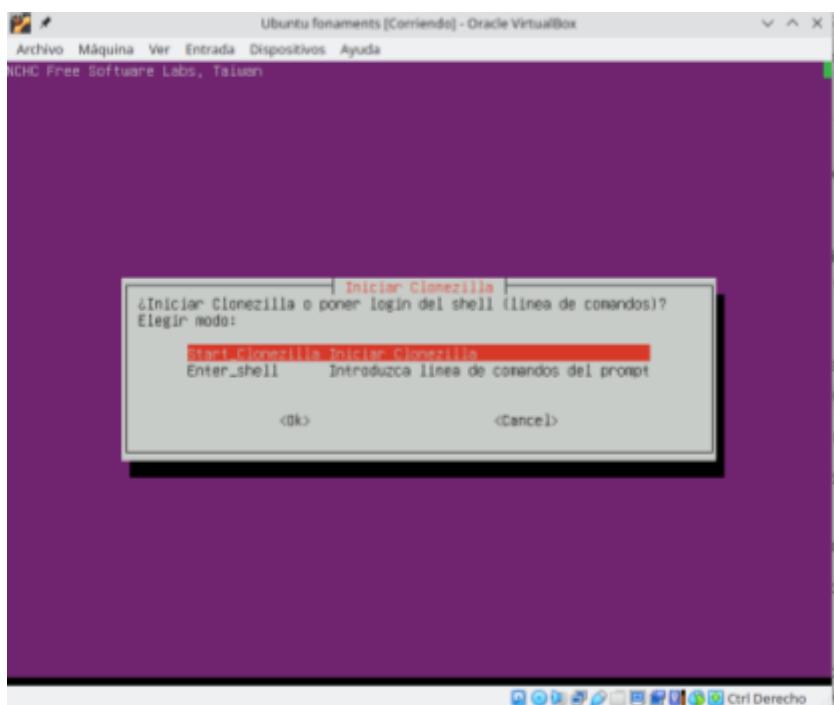


Fig.18:Iniciar  
Clonezilla

Després d'iniciar, ens sortirà una opció per escollir com volem fer la clonació, per tant, li donarem device-device, es a dir, d'un disc a altre disc.

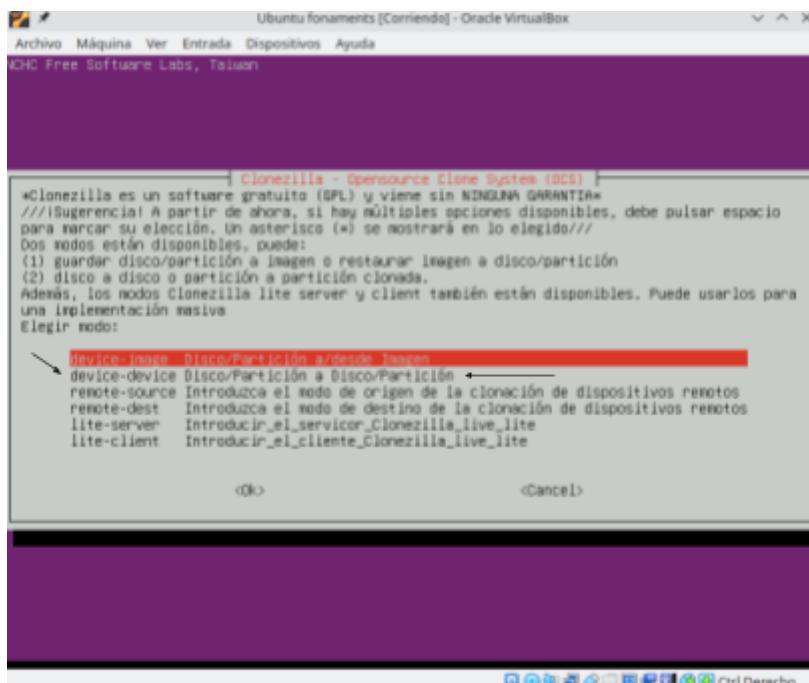


Fig.19:device-device

Per continuar hem d'escol·lir el mode d'execució per a l'assistent d'opcions avançades, jo escolliré el mode expert.

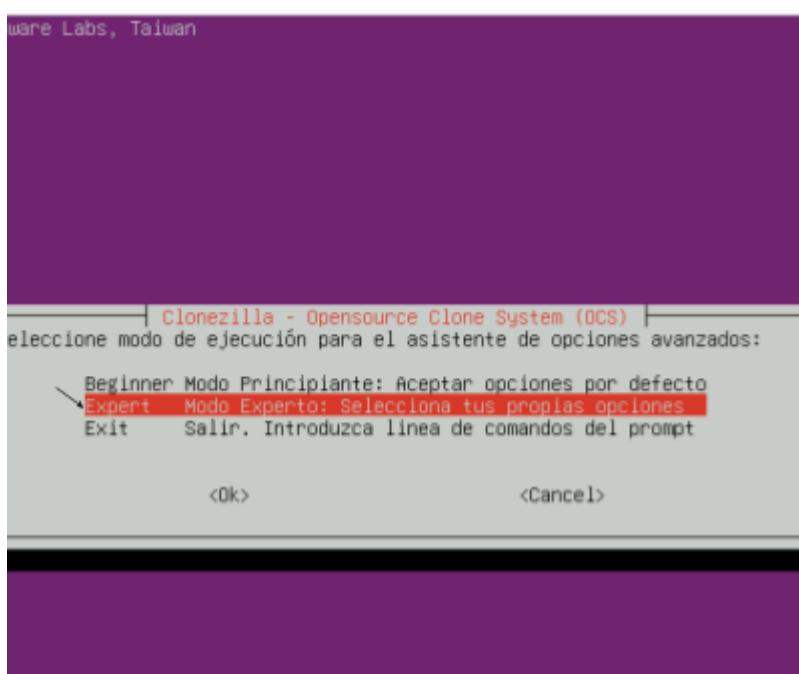


Fig.20:Mode expert

Abans hem escollit com volem fer la clonació i el següent pas és ubicar on es farà la clonació, escollim “disk to local disk”

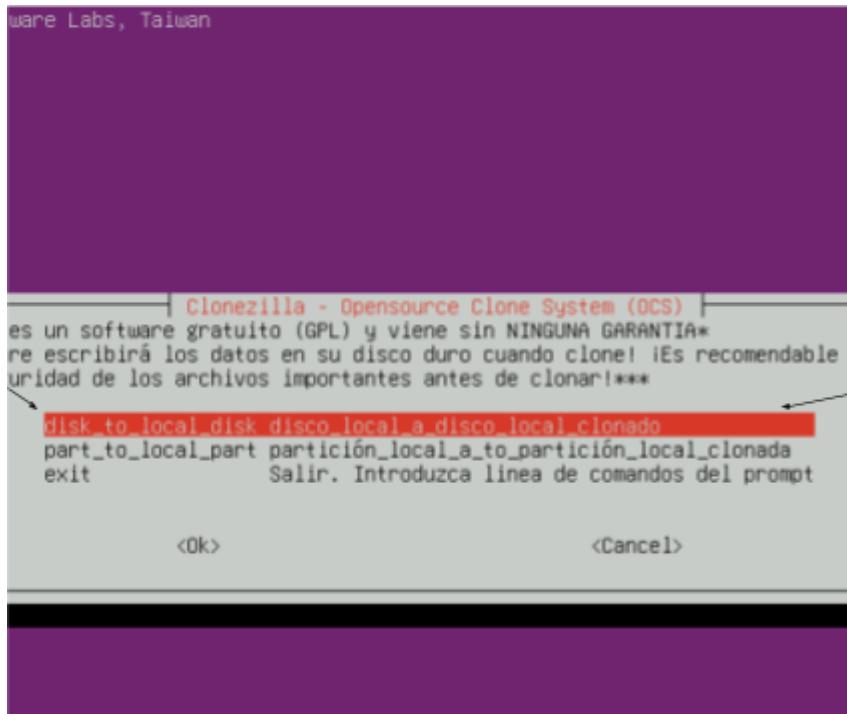


Fig.21:Ubicació de la  
clonació

Al principi de tot hem creat un disc dur per a poder clonar la màquina en aquest pas, per tant primer escollirem el disc dur origen, i després el que vam crear.

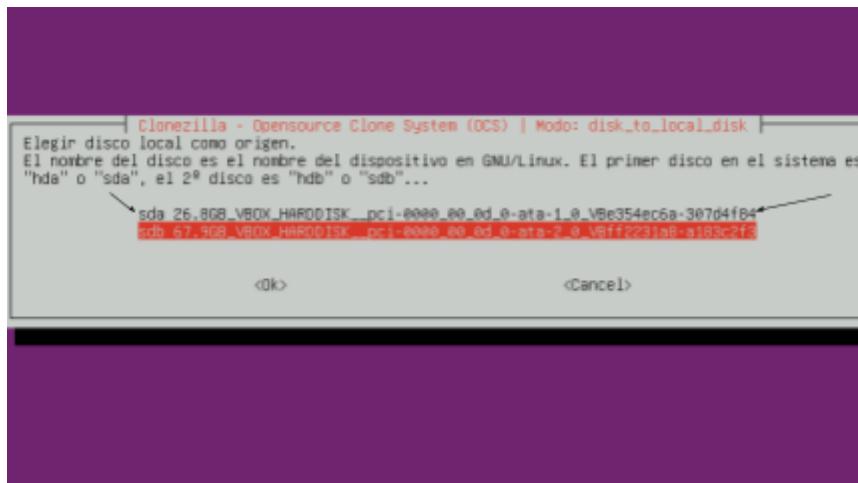


Fig.22:Escollim disc  
origen

Ara escollim el disc dur destí:

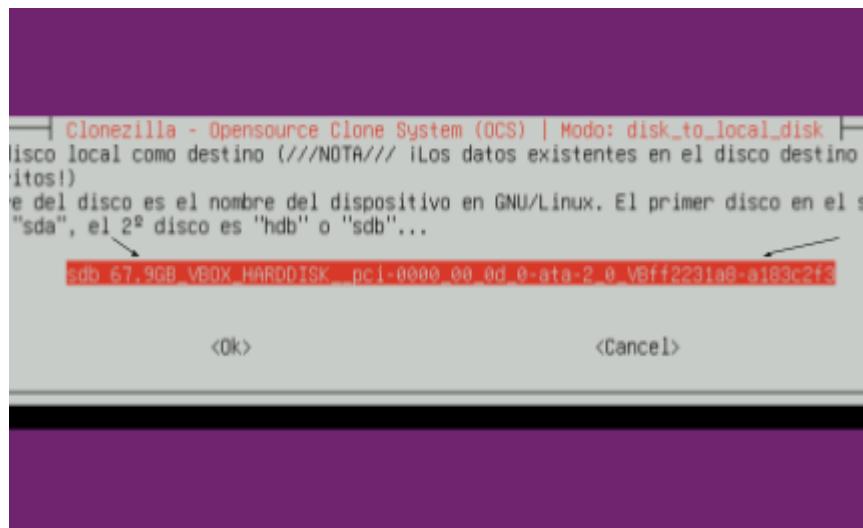


Fig.23:Escollim disc destí

En aquesta pàgina podem escollir els paràmetres avançats, en el meu cas els deixaré el que estan per defecte.

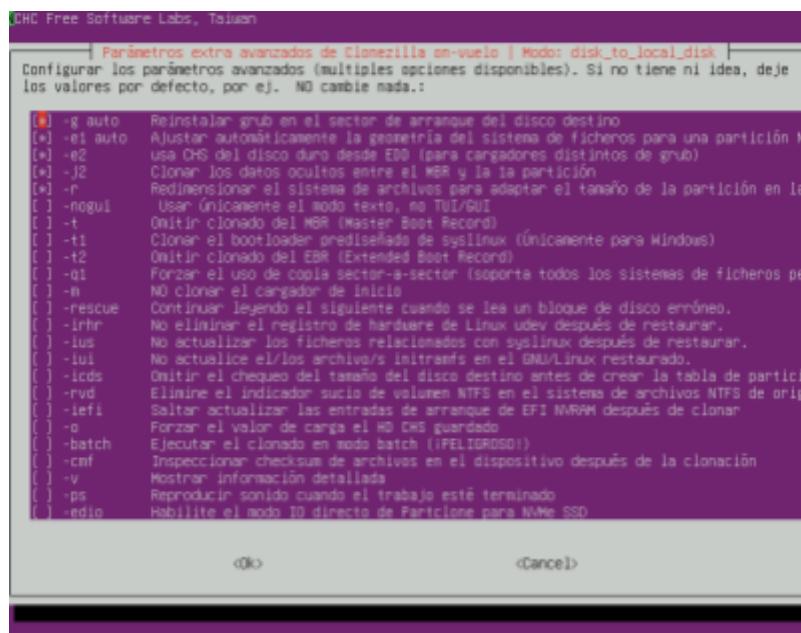


Fig.24:Paràmetres avançats

Aquí hi ha més paràmetres extra, per exemple per reparar el sistema de fitxers abans de clonar, jo faré omissió.

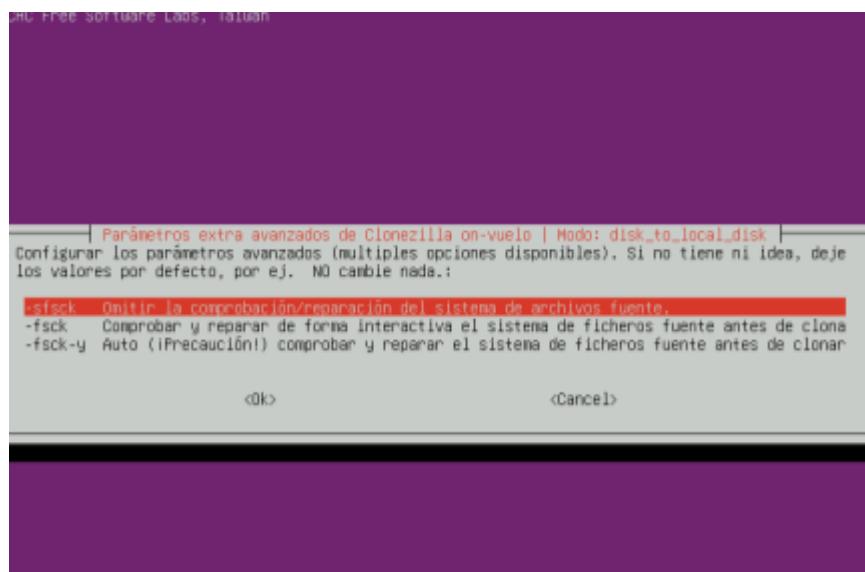


Fig.25:Paràmetres avançats extra

Continuem amb els paràmetres avançats, aquí escolliré la taula de particions origen, però si ho desitges pot canviar-la entre diferents opcions.

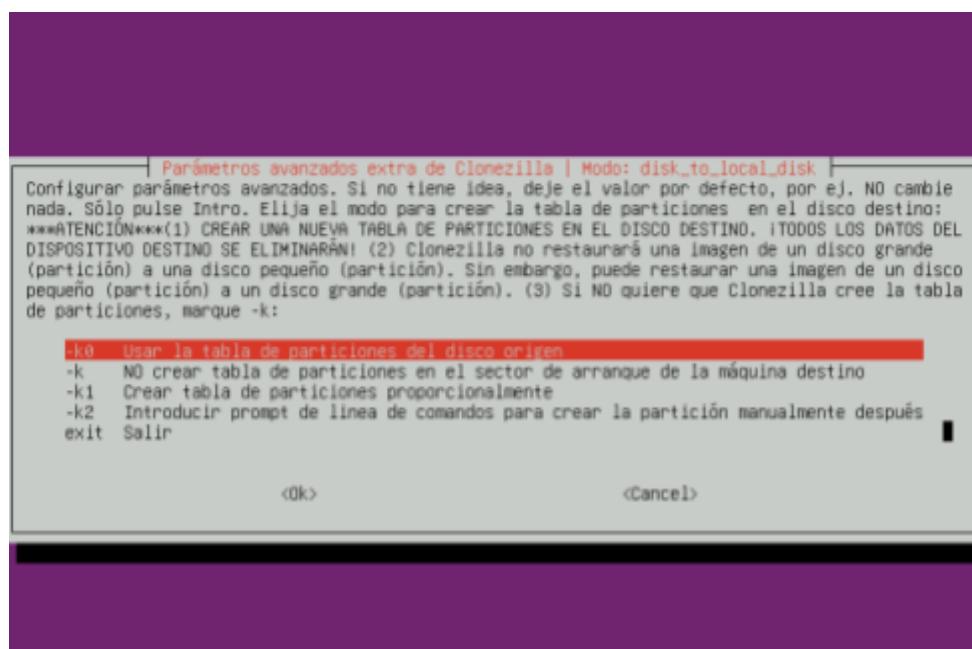


Fig.26:Paràmetres avançats extra  
particions

El següent que ens dona a escollir és l'acció que farà el sistema quan s'acabi la clonació, en el meu cas escolliré “reboot”

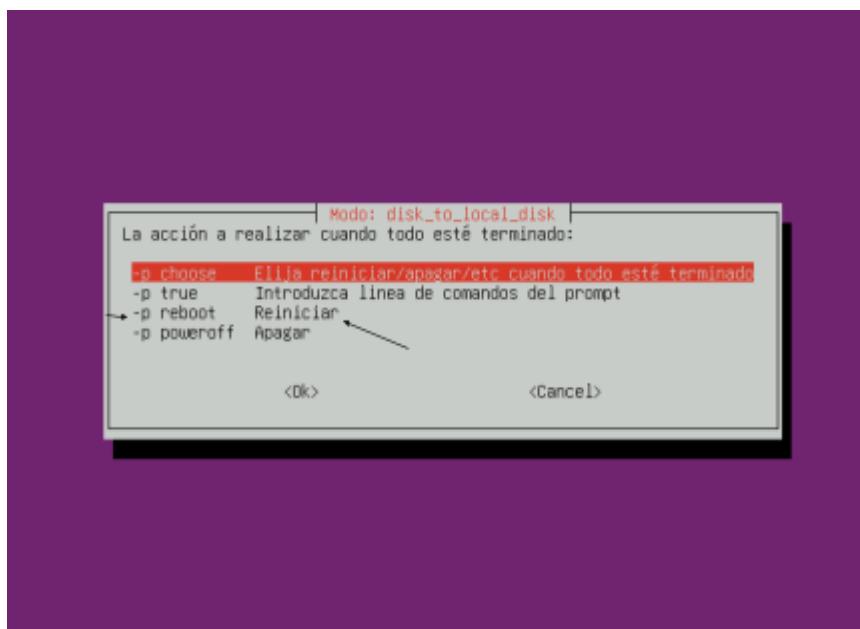


Fig.27:Escolhir acció final

Ara continuem amb el que ens demana.

```
óxima vez puede ejecutar este comando directamente:  
/ocs-onthefly -g auto -e1 auto -e2 -j2 -r -fsck -k0 -p reboot -f sda -d sdb  
ndo se guarda con este nombre de archivo para un uso posterior si es necesario: /tmp/ocs-on  
024-11-22-16-40  
*****  
ntro" para continuar... _
```

Fig.28:Intro

```
PS. La próxima vez puede ejecutar este comando directamente:  
/usr/sbin/ocs-onthefly -g auto -e1 auto -e2 -j2 -r -fsck -k0 -p reboot -f sda -d sdb  
Este comando se guarda con este nombre de archivo para un uso posterior si es necesario: /tmp/ocs-on  
thefly-2024-11-22-16-40  
*****  
Pulse "Intro" para continuar... _  
*****  
opt_for_ocs_sr_restore_this_run: -g auto -e1 auto -e2 -J2 -r -fsck -k0  
*****  
Searching for data partition(s)...  
Finding all disks and partitions..  
Excluding busy partition.....  
Excluding linux raid member partition...  
Unmounted partitions (including extended or swap):  
Collecting info, done!  
ATENCIÓN!!! ATENCIÓN!!! ATENCIÓN!!!  
ATENCIÓN! LOS DATOS EXISTENTES EN ESTE/ESTOS DISCO(DURO(S)/PARTICION(ES) SERÁN SOBRESCRITOS! TODOS L  
OS DATOS SE PERDERÁN: sdb  
*****  
Machine: VirtualBox  
sdb (67.9GB_VBOX_HARDDISK_pci-0000_00_0d_0-ata-2_0_V0ff2231a8-a183c2f3)  
*****  
¿Está seguro que quiere continuar? (y/n) _
```

Fig.29:Clikem Y

Després de tot això començarà la clonació.

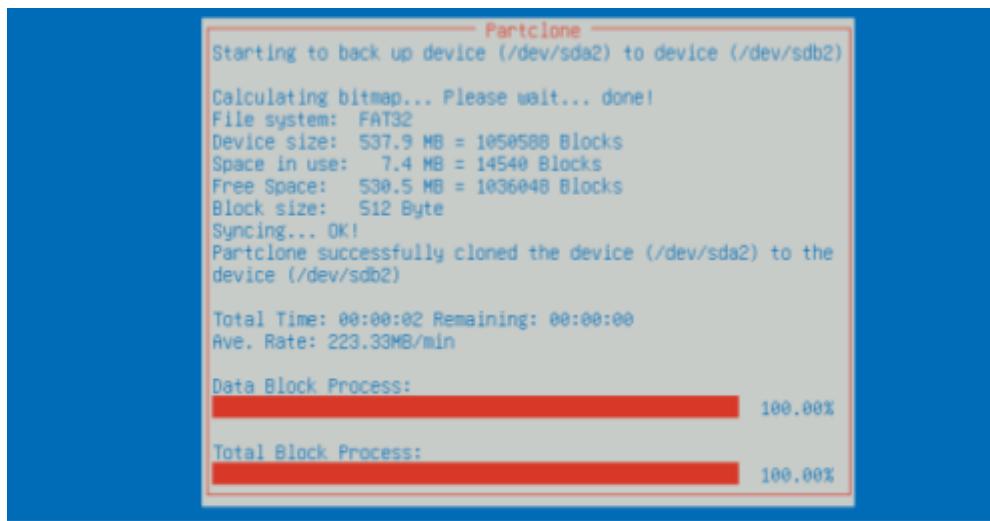


Fig.30:Instal·lació

Quan ja hem fet la clonació i s'ha tancat l'altra màquina, hem de ficar el disc dur amb l'ISO clonada a una nova màquina virtual i iniciar-la de nou.

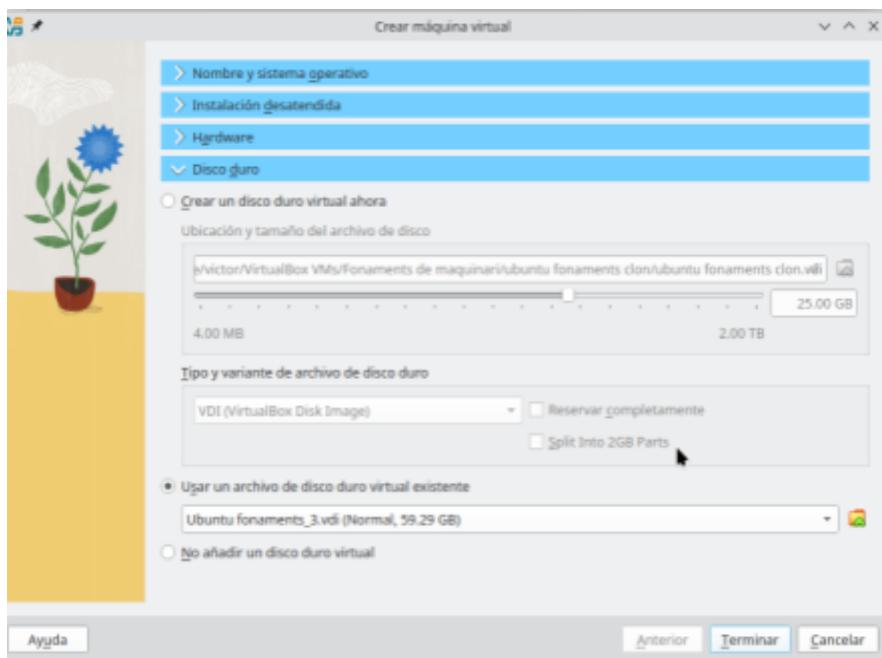


Fig.31:Nou disc dur clonat

Quan l'iniciem, ens ha de sortir per acabar de fer unes configuracions, però com es pot veure a la foto següent, conservem el mateix fons de pantalla, per tant, hem clonat la màquina satisfactoriament.

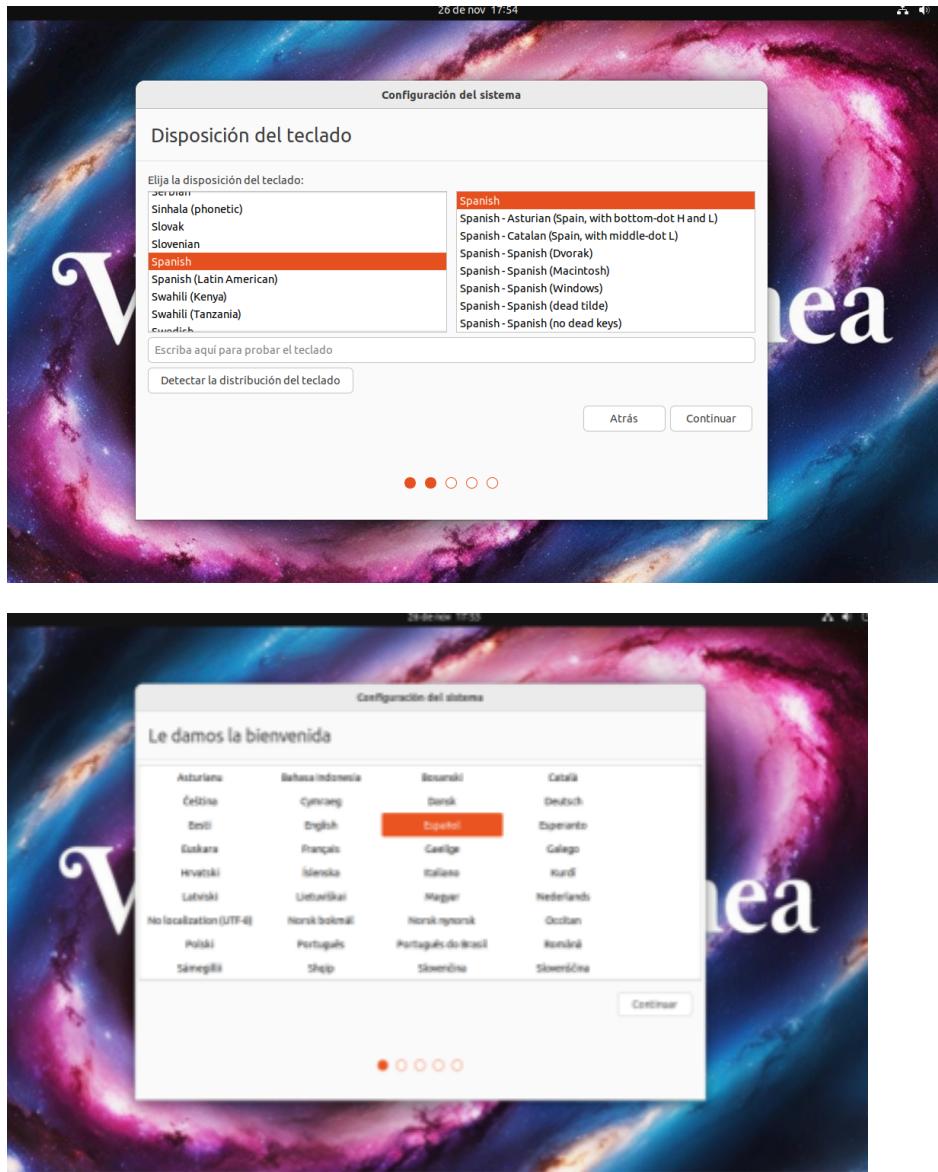
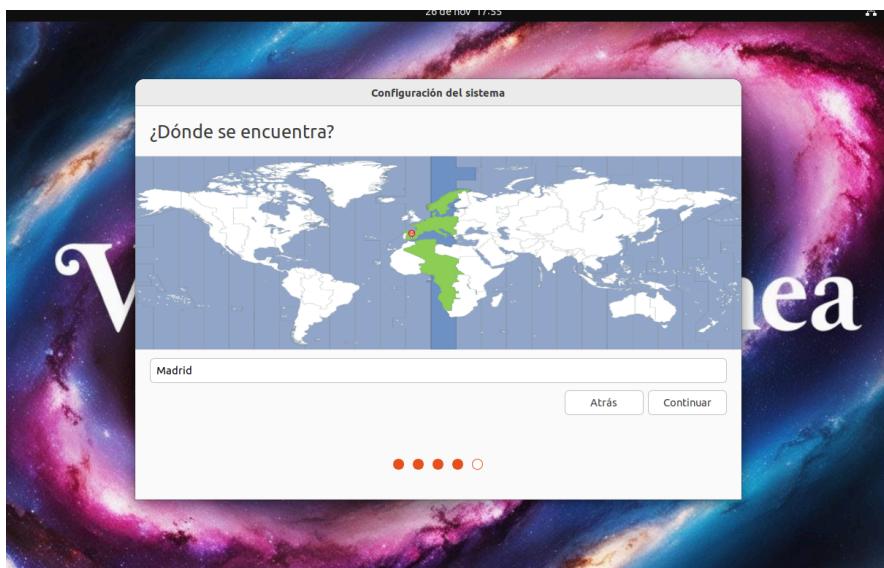


Fig.32:Clonació



Posem al nou equip clonat “wildpenguinbenjumea2”

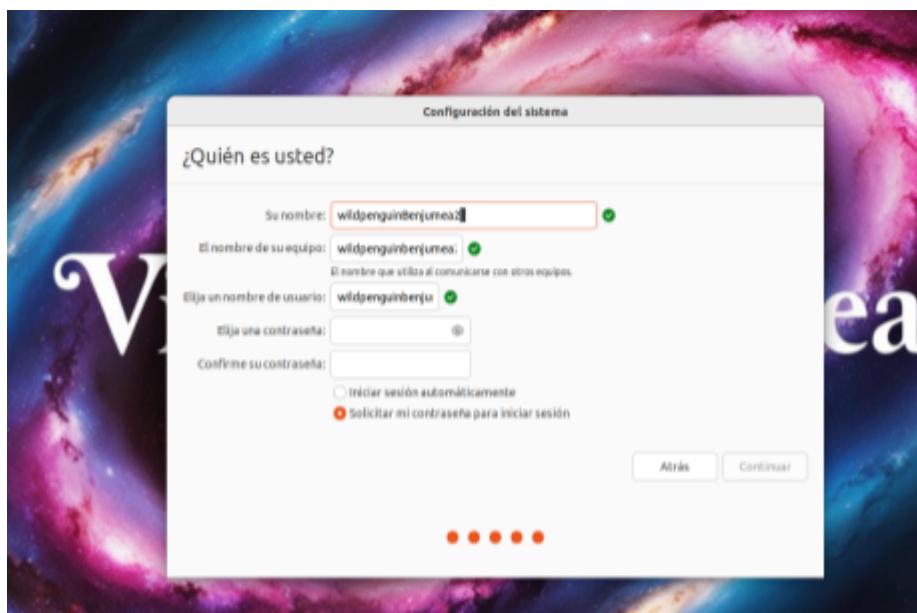
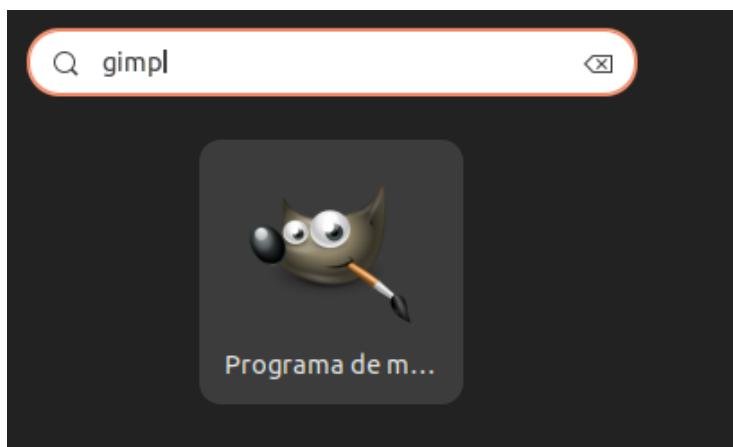
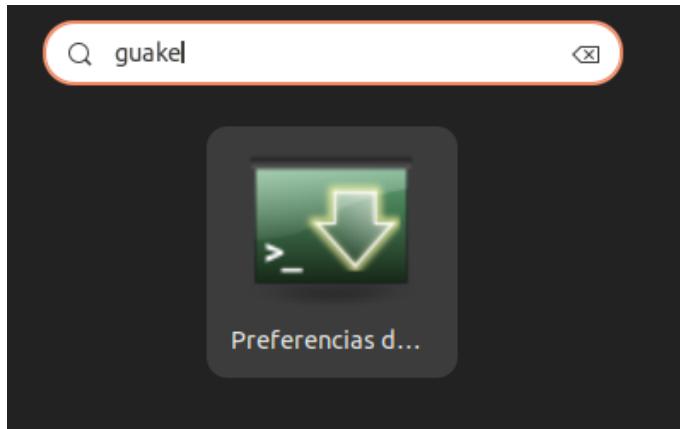


Fig.33:Nou nom equip

Podem comprovar que tenim les aplicacions que vam instal·lar, per tant, podem dir que la clonació a surtit i hem completat la pràctica.



### 3 Windows

Com hem fet amb el Linux, al Windows també hem de personalitzar el sistema segons ens demana a la tasca i, després, hem de clonar la màquina. Cada màquina tindrà un nom diferent requerit a la pràctica.

Primer de tot creem una nova màquina Windows i fem les opcions per defecte durant la instal·lació.

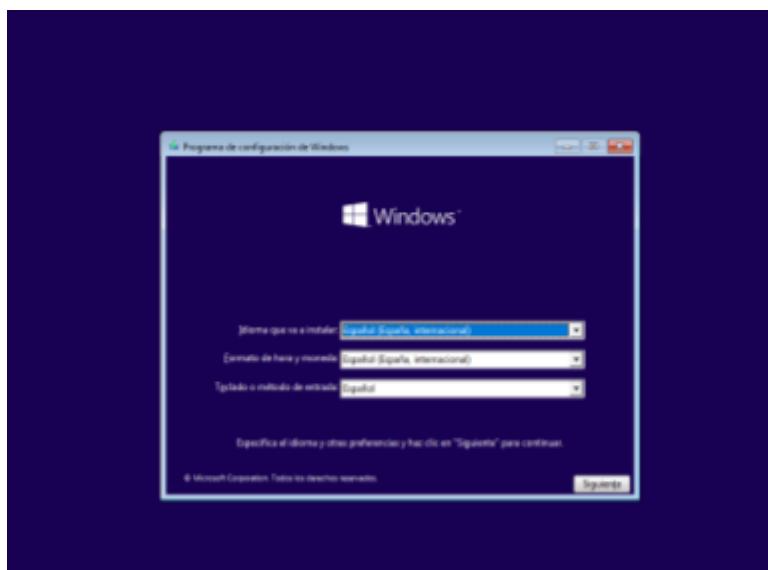


Fig.34:Idioma i teclat

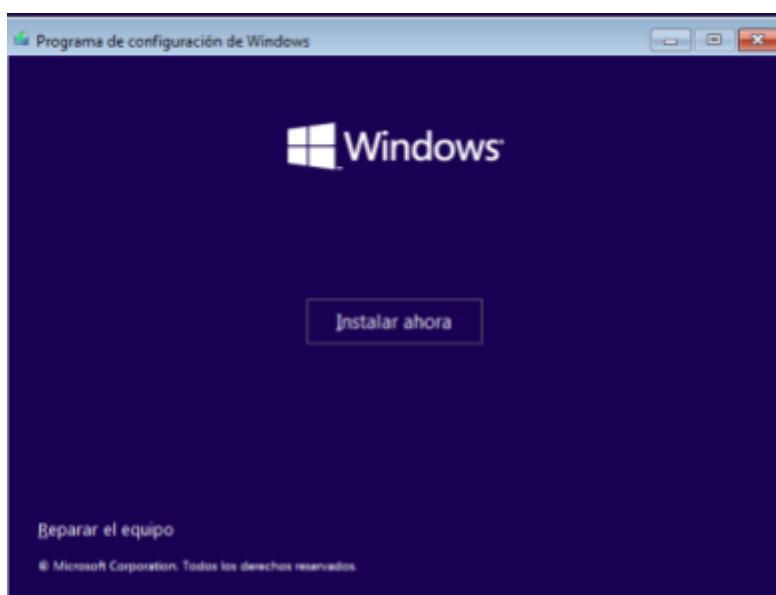


Fig.35:Instalar  
Windows



Fig.36:Clave  
Windows

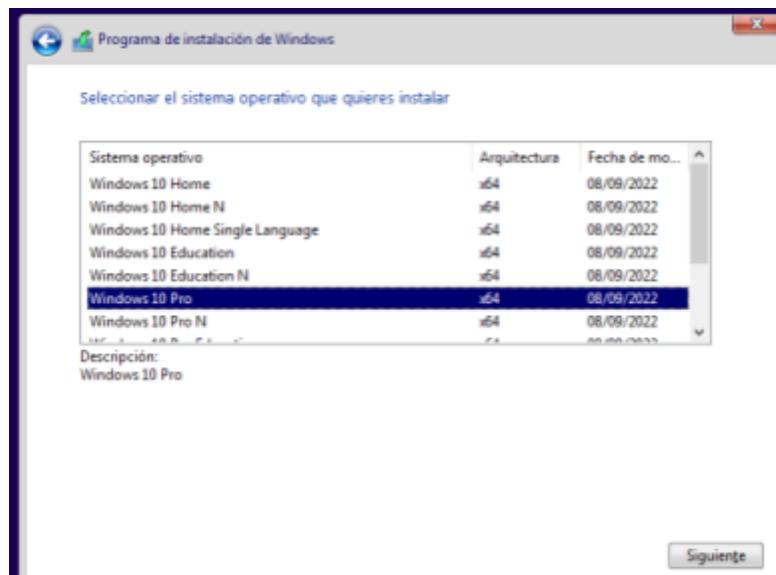


Fig.37:SO

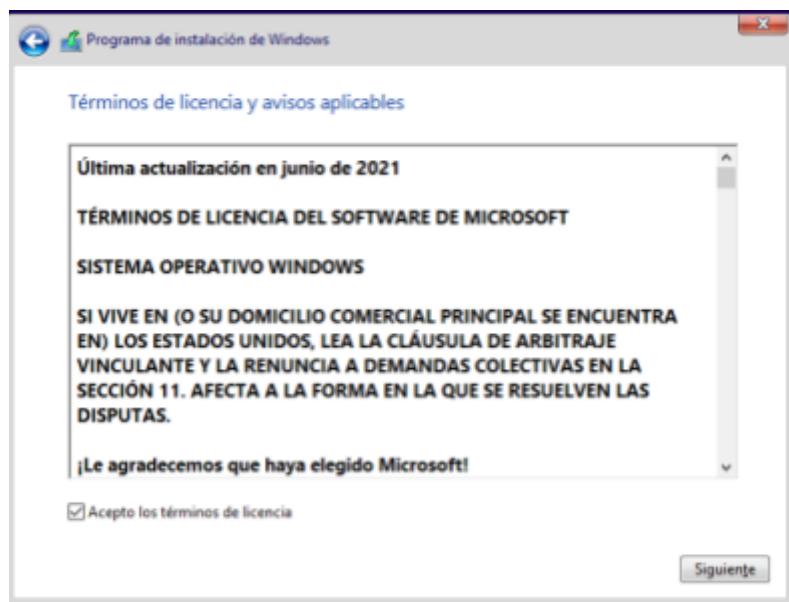


Fig.38:Termes

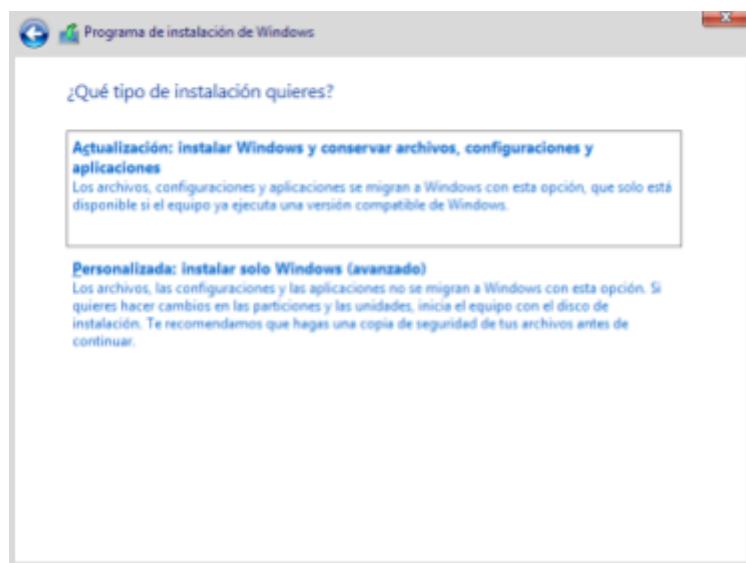


Fig.39:Instal·lació

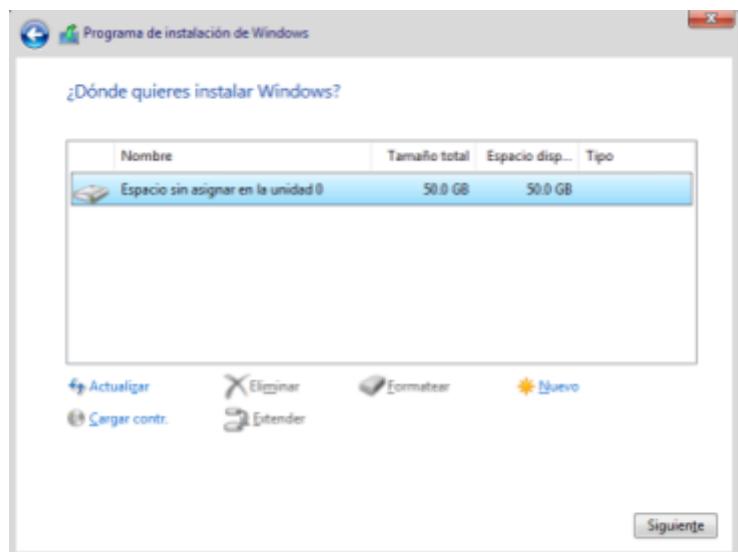


Fig.40:lloc de instal·lació

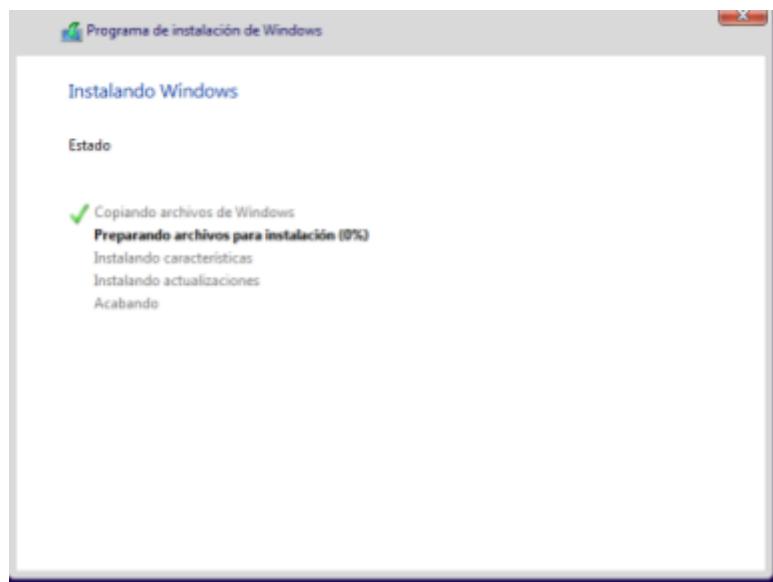


Fig.41:Instal·lació

Una vegada s'ha instal·lat això, continuem amb la instal·lació per defecte.

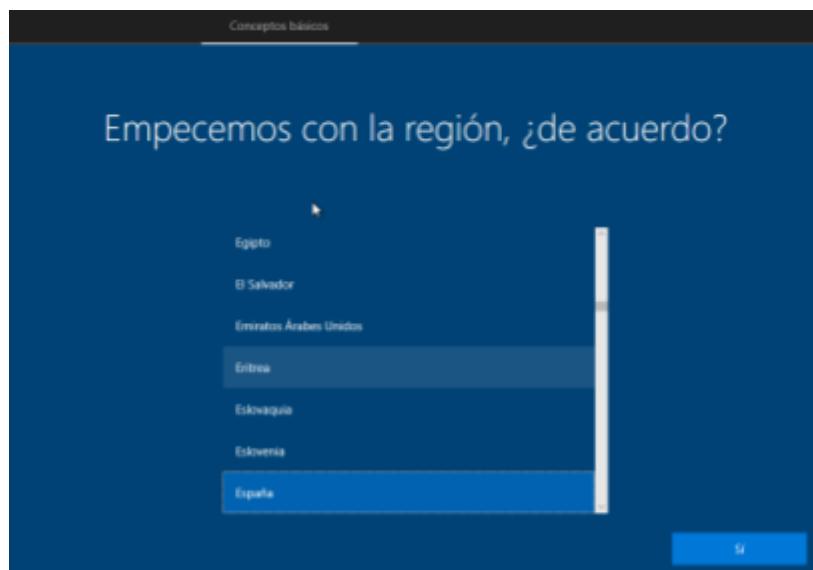
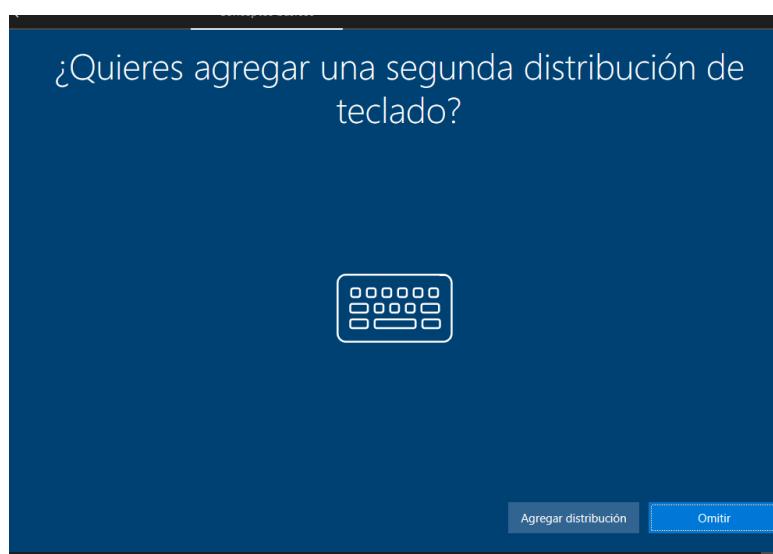
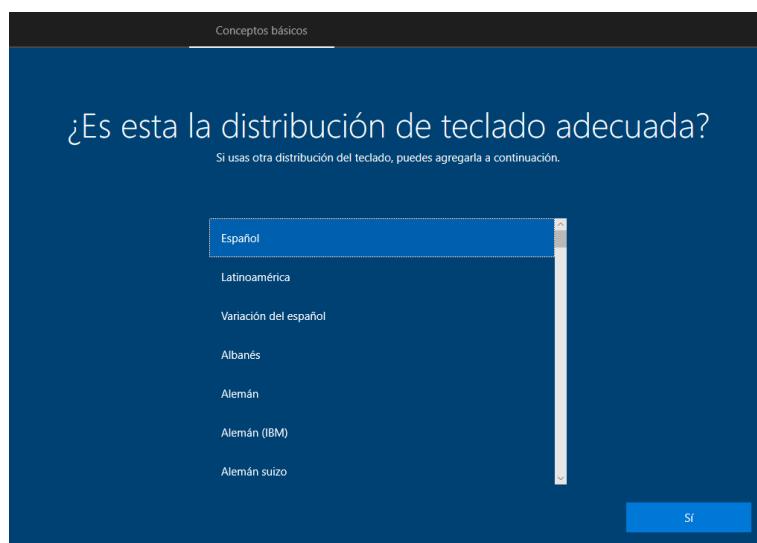
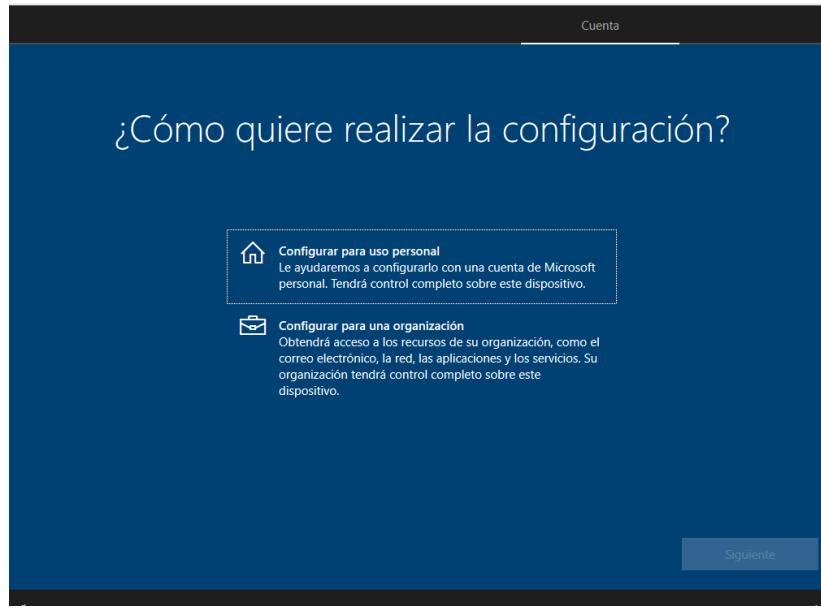


Fig.42:Regió





Creem l'usuari d'aquest PC, l'anomenarem "billy\_meadowBENJUME1". Continuarem amb la configuració del sistema i una vegada acabadahem de instal·lar els paquets que ens demanen a la tasca.

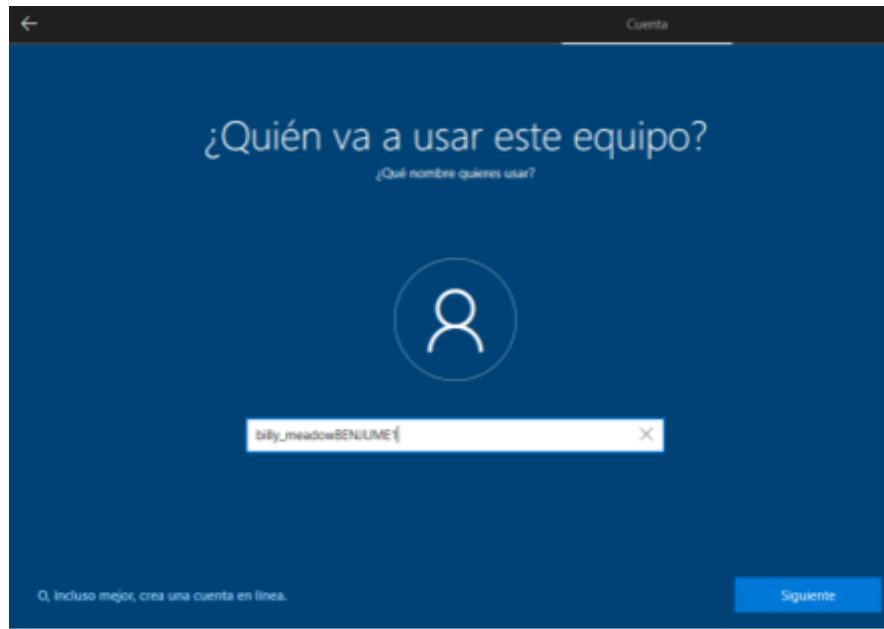


Fig.43:Anomenem l'equip

## Permitir que Microsoft y las aplicaciones use ubicación

Eige la configuración y selecciona "Aceptar" para guardarla. Haz clic en el enlace "Más información" para obtener detalles sobre la configuración, cómo cambiarla, cómo funciona SmartScreen de Microsoft Defender, así como las transferencias y usos de datos relacionados.



Si

Obtén servicios basados en la ubicación como, por ejemplo, indicaciones y el tiempo. Para que podamos mejorar los servicios de ubicación, deja que Windows y las aplicaciones soliciten tu ubicación y permite que Microsoft use los datos de ubicación.



No

No podrás obtener servicios basados en la ubicación como, por ejemplo, indicaciones y el tiempo, ni podrás disfrutar de otros servicios que requieran tu ubicación para funcionar.

## Encontrar mi dispositivo

Eige la configuración y selecciona "Aceptar" para guardarla. Haz clic en el enlace "Más información" para obtener detalles sobre la configuración, cómo cambiarla, cómo funciona SmartScreen de Microsoft Defender, así como las transferencias y usos de datos relacionados.



Si

Activa "Encontrar mi dispositivo" y usa los datos de ubicación del dispositivo para que puedas encontrarlo si se te pierde. Para poder usar esta característica tienes que iniciar sesión en Windows con una cuenta de Microsoft.



No

Windows no podrá ayudarte a realizar el seguimiento del dispositivo si lo pierdes.

## Enviar datos de diagnóstico a Microsoft

Eige la configuración y selecciona "Aceptar" para guardarla. Haz clic en el enlace "Más información" para obtener detalles sobre la configuración, cómo cambiarla, cómo funciona SmartScreen de Microsoft Defender, así como las transferencias y usos de datos relacionados.



### Enviar Datos de diagnóstico requeridos y opcionales

Envíe información sobre los sitios web que explora y el uso de las aplicaciones y características, así como información adicional sobre el estado del dispositivo, la actividad del dispositivo e informes sobre la mejora de errores. Los datos de diagnóstico se usan para mantener Windows actualizado y protegido, solucionar problemas y realizar mejoras en los productos. Siempre se incluirán los datos de diagnóstico requeridos cuando elija Datos de diagnóstico opcionales. Independientemente de su decisión, el dispositivo estará igualmente protegido y funcionará con normalidad.



### Enviar Datos de diagnóstico requeridos

Envía únicamente información sobre el dispositivo, la configuración y las funcionalidades y si funciona

Más información

Aceptar

## Mejorar las entradas manuscritas y la escritura

Eige la configuración y selecciona "Aceptar" para guardarla. Haz clic en el enlace "Más información" para obtener detalles sobre la configuración, cómo cambiarla, cómo funciona SmartScreen de Microsoft Defender, así como las transferencias y usos de datos relacionados.

**Si**  
Envíe datos opcionales de escritura y entrada manuscrita a Microsoft para mejorar el reconocimiento de lenguaje y las capacidades de sugerencia de las aplicaciones y servicios que se ejecutan en Windows.

**No**  
No quiero usar mis datos para mejorar las funcionalidades del reconocimiento de lenguaje y las capacidades de sugerencia que usan las aplicaciones y servicios que se ejecutan en Windows.

## Obtener experiencias personalizadas gracias a los datos de diagnóstico

Eige la configuración y selecciona "Aceptar" para guardarla. Haz clic en el enlace "Más información" para obtener detalles sobre la configuración, cómo cambiarla, cómo funciona SmartScreen de Microsoft Defender, así como las transferencias y usos de datos relacionados.

**Si**  
Permite que Microsoft use tus datos de diagnóstico, excepto la información sobre los sitios web que exploras, para ofrecerte sugerencias, anuncios y recomendaciones personalizados para mejorar tus experiencias con Microsoft.

**No**  
Las recomendaciones, anuncios y sugerencias que veas serán más genéricos y menos relevantes.

Una vegada hem acabat ja estem llestos per a començar amb la personalització.

Abans de fer les instal·lacions del programari i dels paquets, hem de posar un fons d'escriptori amb el nostre nom i cognom:



Fig.44:Fons de pantalla  
"Window"

Ara hem d'instal·lar el GIMP i VLC. Obrirem el Windows store per descarregar el VLC i el GIMP

Quedaran les següents pantalles:



Fig.45:VLC

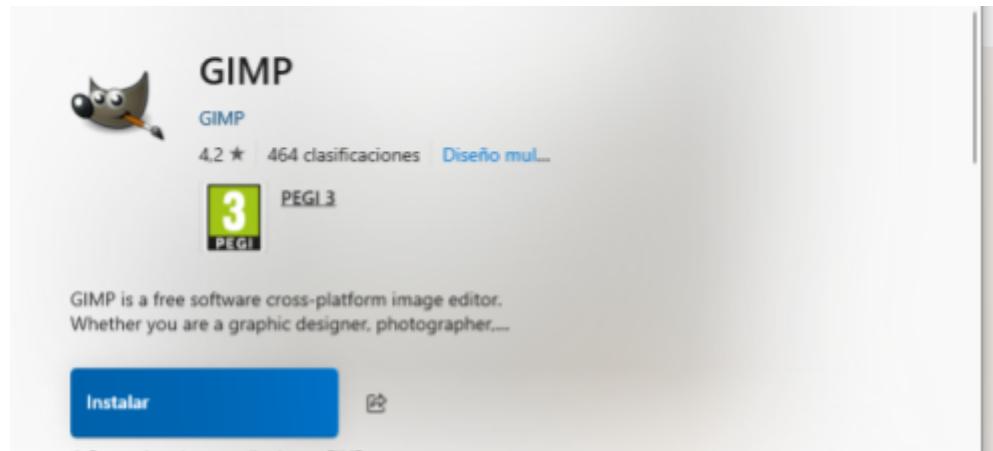
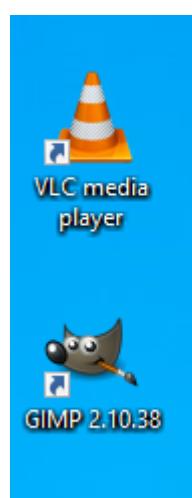


Fig.46:VLC



Quan ja l'hem installat tot, podem començar la clonació.

Primer fiquem l'ISO de clonezilla al controlador.

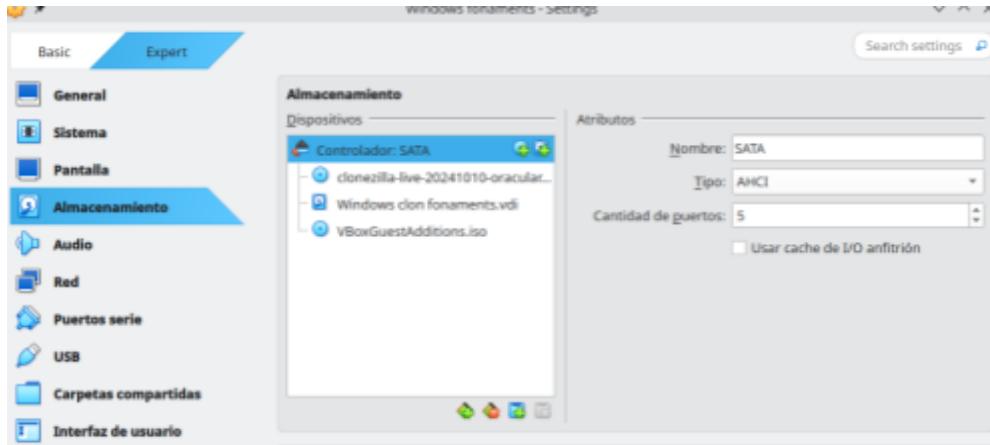


Fig.47:ISO clonezilla

Després d'això ens obrirà el menú del clonezilla.



Fig.48:Seleccionem "Clonezilla live 800x600"

Després d'això, ens sortirà una pàgina on podem escollir l'idioma, en el meu cas escolliré l'espanyol.

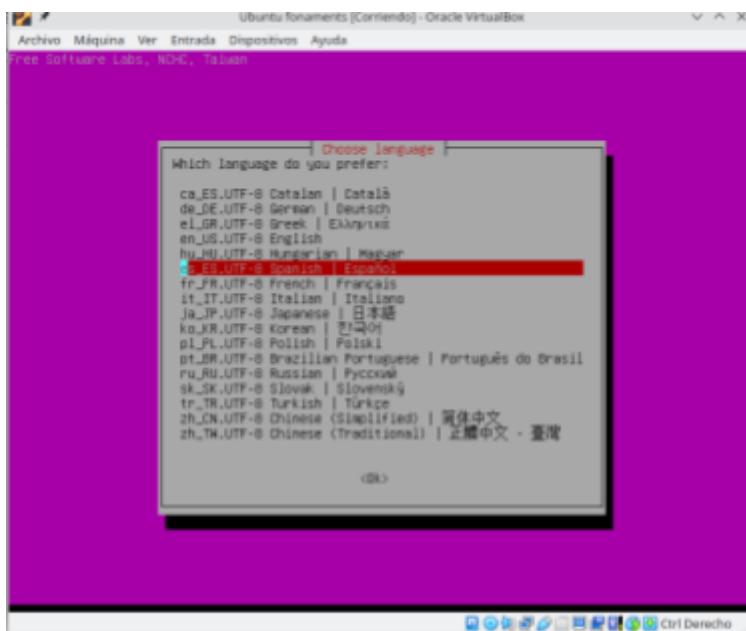


Fig.49: Selecció idioma

Després de l'idioma, hem d'escollar la distribució del teclat, això és segons les mateixes preferències, en el meu cas la deixaré per defecte.

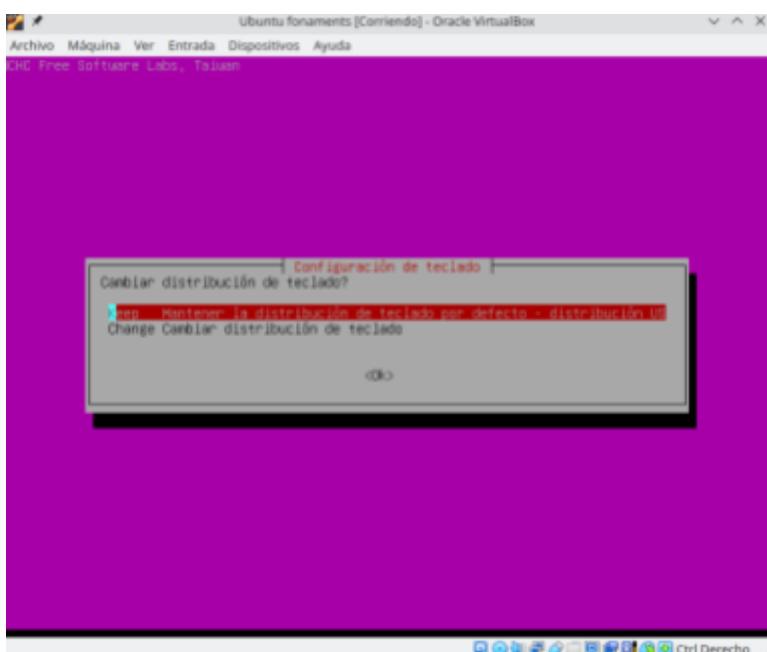


Fig.50: Selecció distribució teclat

Una vegada fet això, ens sortirà una pantalla per iniciar Clonezilla, li donarem que sí.

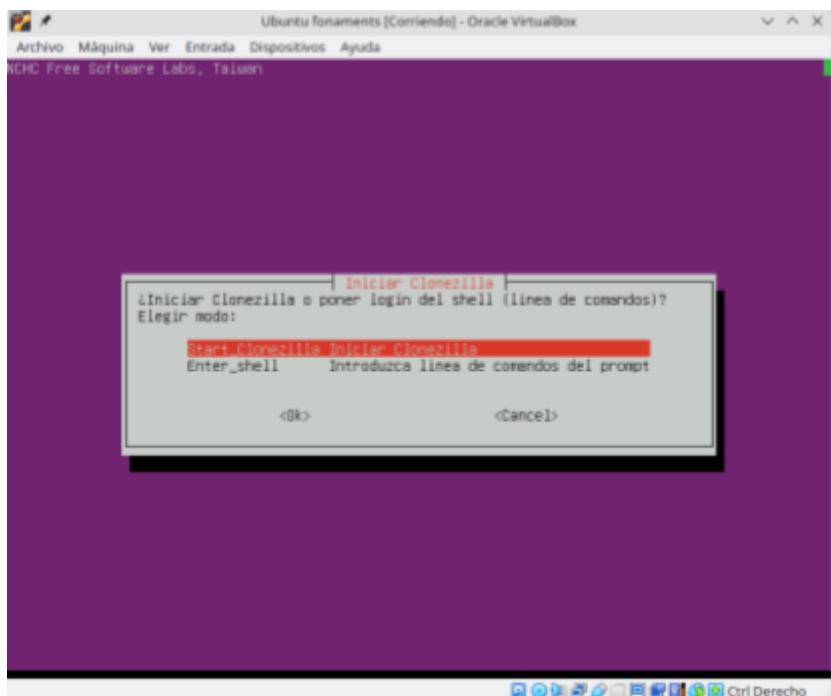


Fig.51:Iniciar Clonezilla

Després d'iniciar, ens sortirà una opció per escollir com volem fer la clonació, per tant, li donarem device-device, es a dir, d'un disc a altre disc.

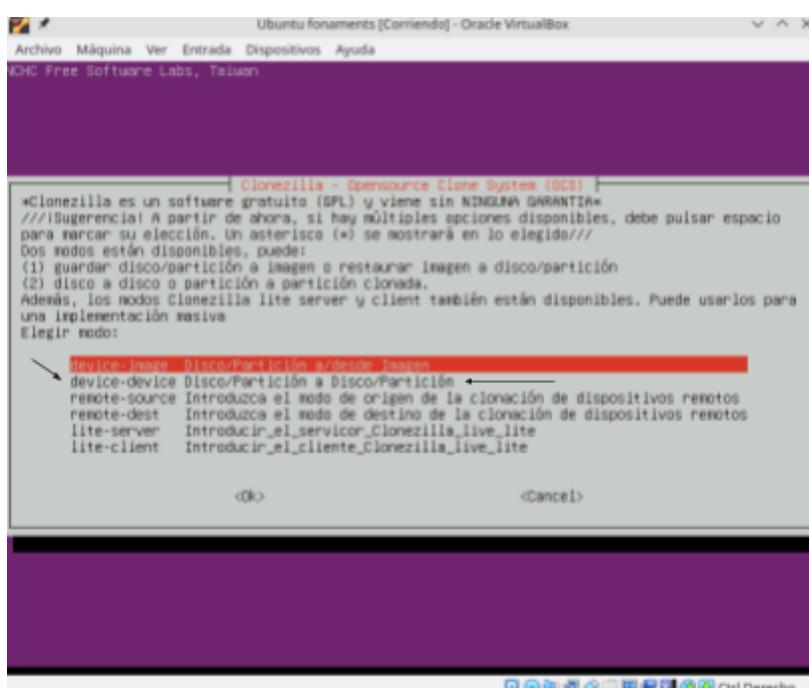


Fig.52:device-device

Per continuar hem d'escollir el mode d'execució per a l'assistent d'opcions avançades, jo escolliré el mode expert.

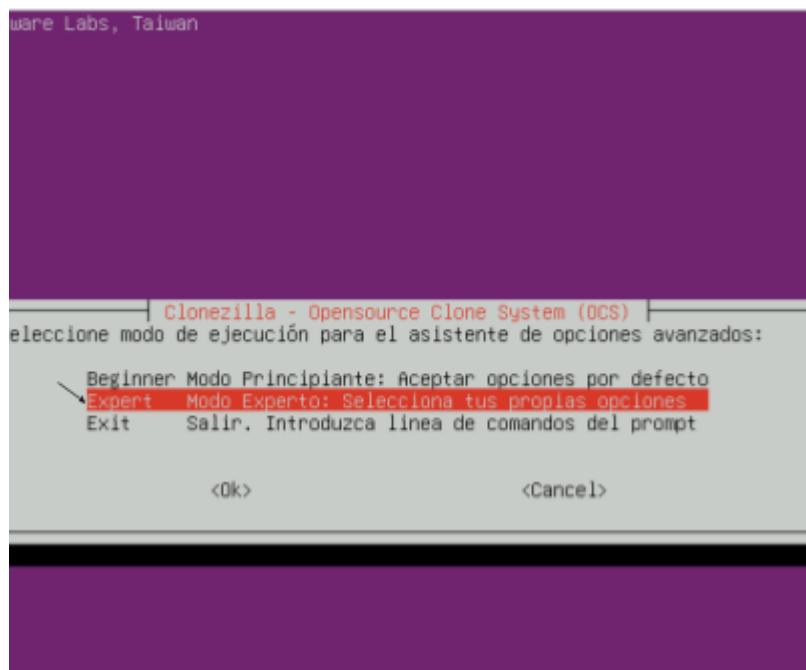


Fig.53:Mode expert

Abans hem escollit com volem fer la clonació i el següent pas és ubicar on es farà la clonació, escollim “disk to local disk”

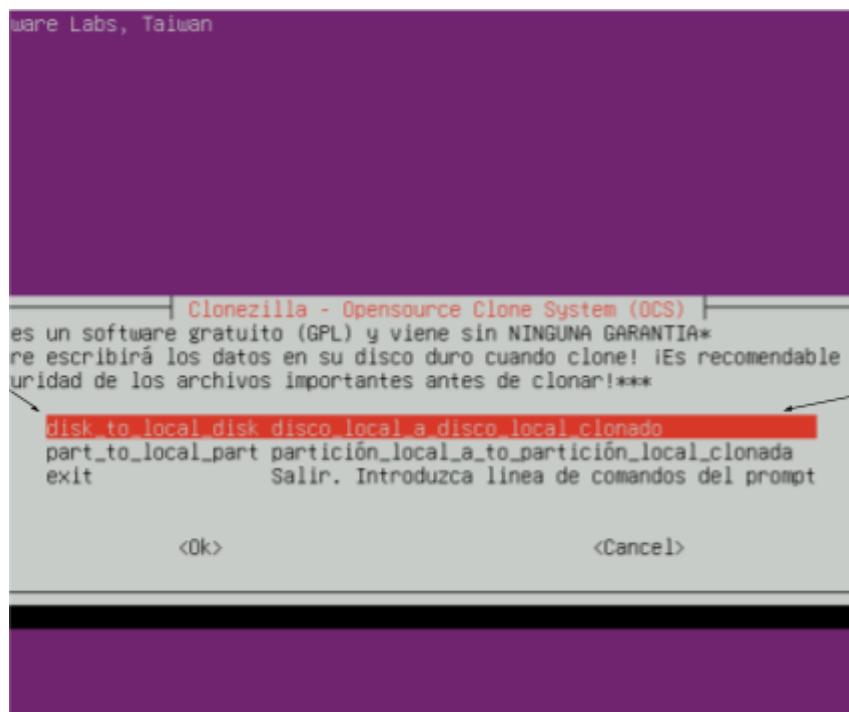


Fig.54:Ubicació de la clonació

Al principi de tot hem creat un disc dur per a poder clonar la màquina en aquest pas, per tant, primer escollirem el disc dur origen, i després el que vam crear.

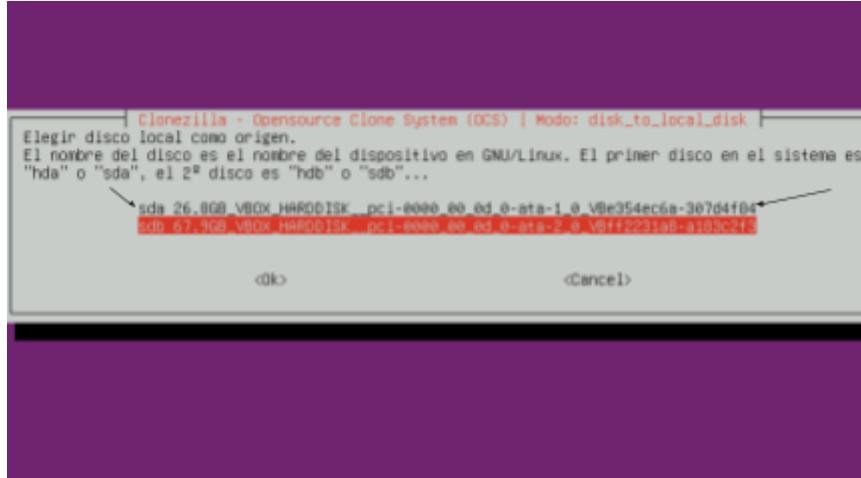


Fig.55:Escollim disc origen

Ara escollim el disc dur destí:

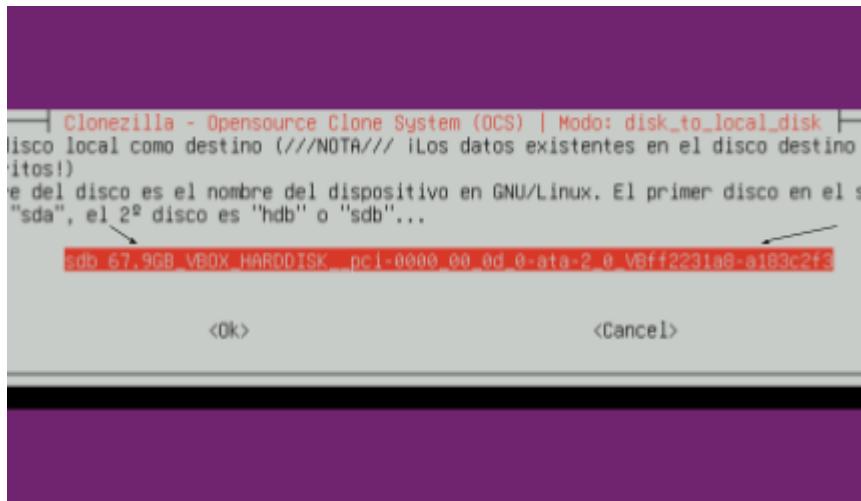


Fig.56:Escollim disc destí

En aquesta pàgina podem escollir els paràmetres avançats, en el meu cas els deixaré el que estan per defecte.

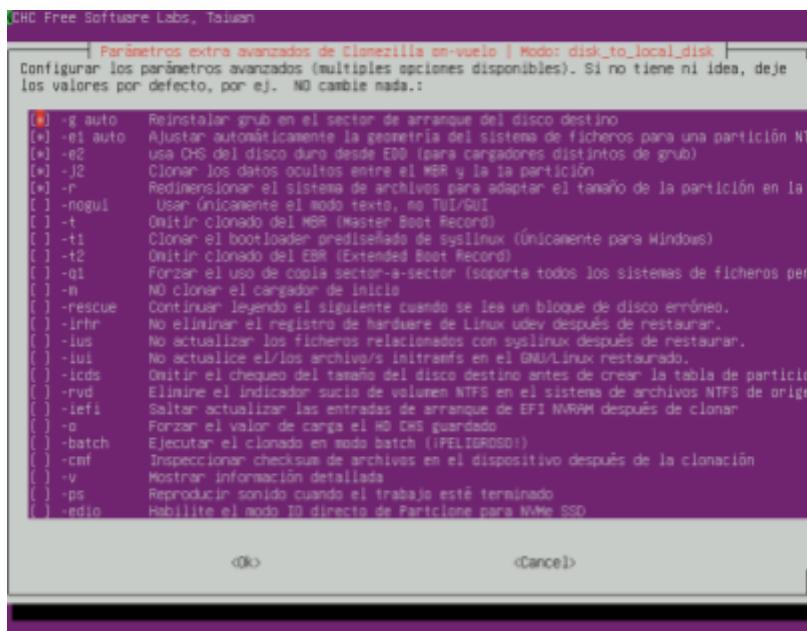


Fig.57:Paràmetres avançats

Aquí hi ha més paràmetres extra, per exemple per reparar el sistema de fitxers abans de clonar, jo fare omisió.

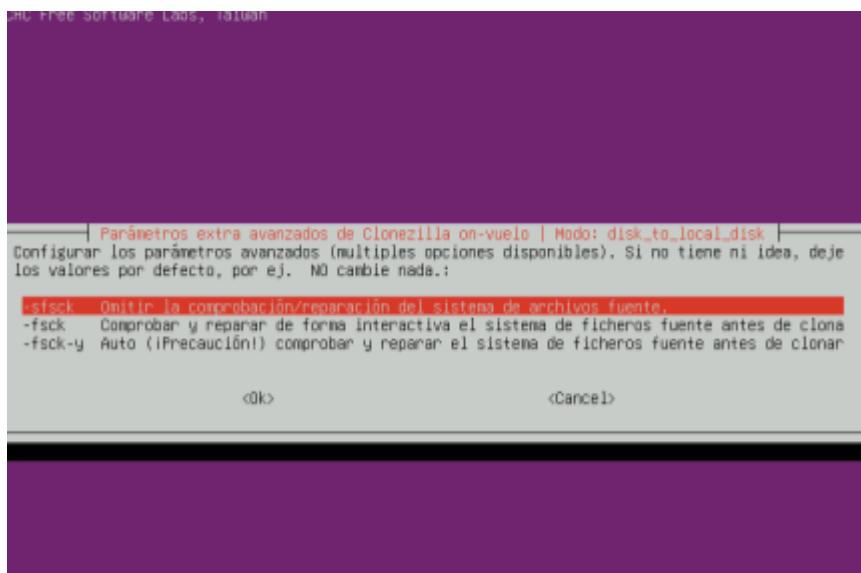


Fig.58:Paràmetres avançats extra

Continuem amb els paràmetres avançats, aquí escolliré la taula de particions origen, però si ho desitges pot canviar-la entre diferents opciones.

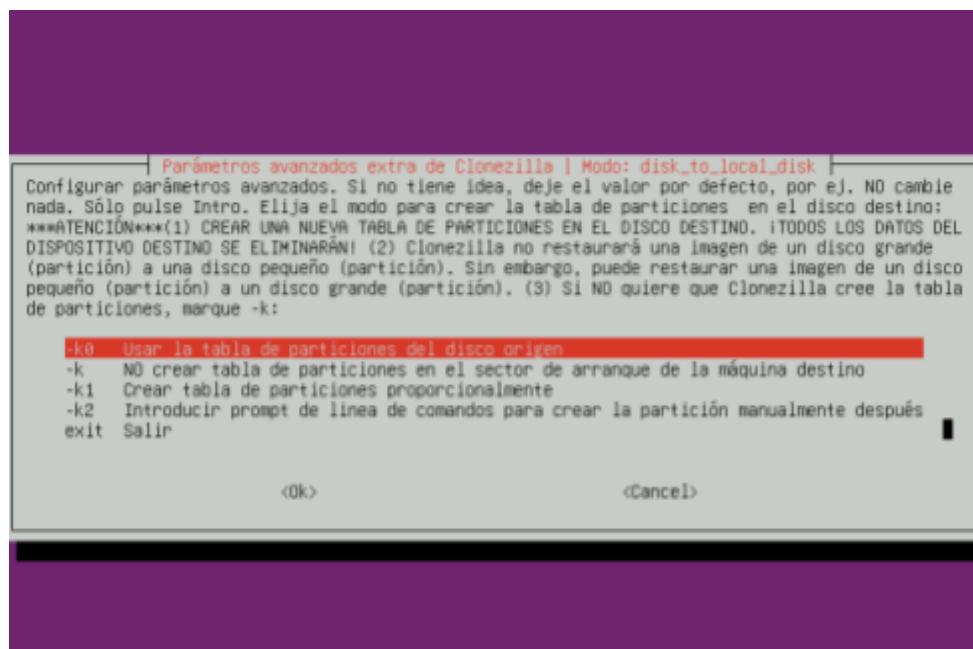


Fig.59:Paràmetres avançats extra particions

El següent que ens dona a escollir és l'acció que farà el sistema quan s'acabi la clonació, en el meu cas escolliré "reboot"

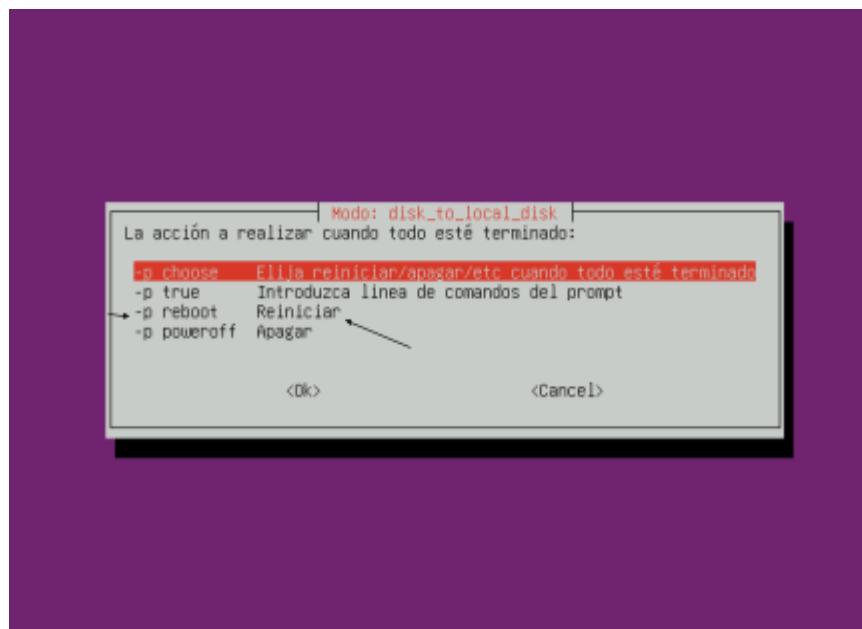


Fig.60:Escollir acció final

Ara continuem amb el que ens demana.

```
Próxima vez puede ejecutar este comando directamente:  
/usr/sbin/ocs-onthefly -g auto -e1 auto -e2 -j2 -r -fsck -k0 -p reboot -f sda -d sdb  
Este comando se guarda con este nombre de archivo para un uso posterior si es necesario: /tmp/ocs-on  
thefly-2024-11-22-16-40  
*****  
Pulse "Intro" para continuar... _
```

Fig.61:Intro

```
?9. La próxima vez puede ejecutar este comando directamente:  
/usr/sbin/ocs-onthefly -g auto -e1 auto -e2 -j2 -r -fsck -k0 -p reboot -f sda -d sdb  
Este comando se guarda con este nombre de archivo para un uso posterior si es necesario: /tmp/ocs-on  
thefly-2024-11-22-16-40  
*****  
Pulse "Intro" para continuar... _  
*****  
opt_for_ocs_sr_restore_this_run: -g auto -e1 auto -e2 -j2 -r -fsck -k0  
*****  
*****  
Searching for data partition(s)...  
Finding all disks and partitions..  
Excluding busy partition.....  
Excluding linux raid member partition...  
Unmounted partitions (including extended or swap):  
Collecting info. done!  
ATENCIÓN!!! ATENCIÓN!!! ATENCIÓN!!!  
ATENCIÓN! LOS DATOS EXISTENTES EN ESTE/ESTOS DISCO/DURO(S)/PARTICION(ES) SERÁN SOBRESCRITOS! TODOS L  
OS DATOS SE PERDERÁN: sdb  
*****  
Machine: VirtualBox  
sdb (67.9GB_VBOX_HARDDISK_pci-0000_00_0d_0-ata-2_0_VBff2231a8-a180c2f3)  
*****  
¿Está seguro que quiere continuar? (y/n) _
```

Fig.62:Clikem Y

Després de tot això començarà la clonació.

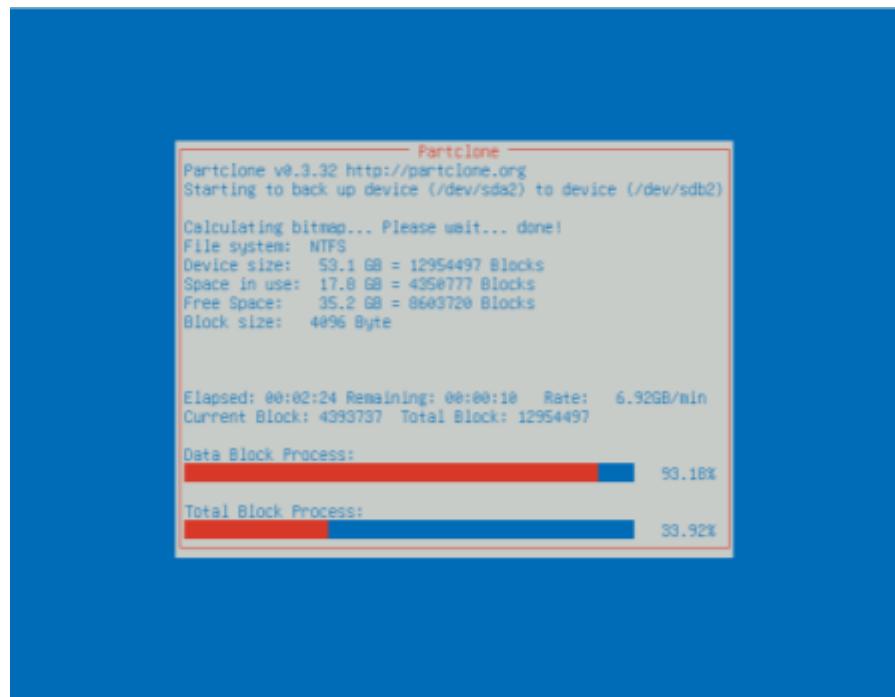


Fig.63:Instal·lació

Quan ja hem fet la clonació i s'ha tancat l'altra màquina, hem de ficar el disc dur amb l'ISO clonada a una nova màquina virtual i iniciar-la de nou.

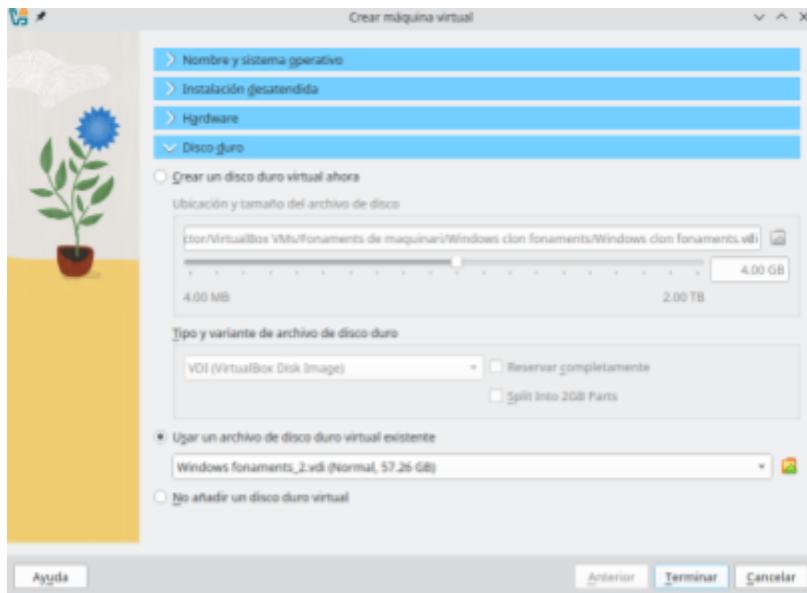


Fig.64:Nou disc dur clonat

Quan l'iniciem, ens ha de sortir per acabar de fer unes configuracions, però com es pot veure, conservem les configuracions i el fons de pantalla, per tant, hem clonat la màquina satisfactòriament.

Creem l'usuari d'aquest segon PC, l'anomenarem “billy\_meadowBENJUMEA2”.

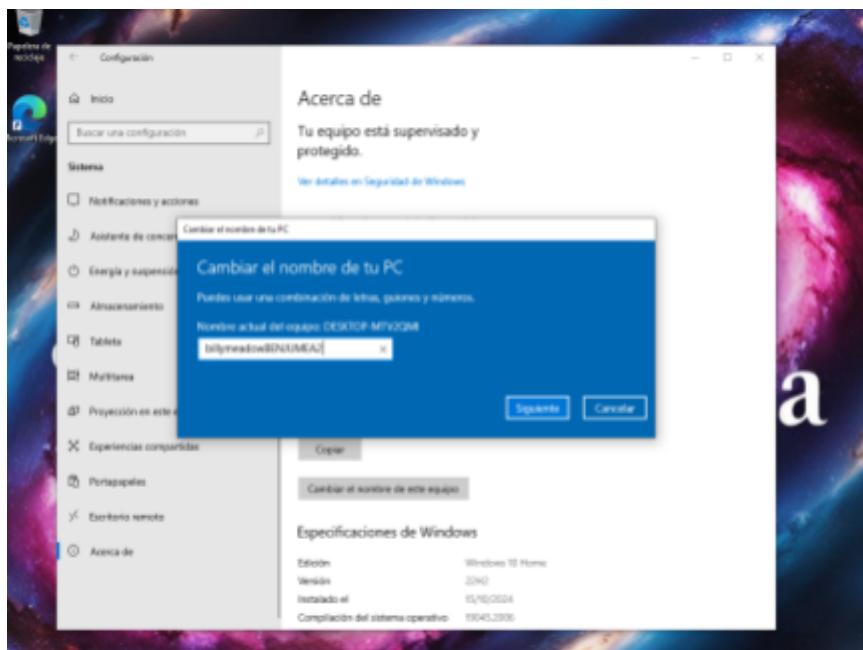


Fig.65:Nou nom equip

## 4. Conclusió

Aquest projecte ha abordat amb èxit el desafiament de preparar dues sales amb 150 ordinadors cadascuna, utilitzant sistemes operatius personalitzats i configurats per a garantir una experiència òptima per als assistents.

Aquest procés ens ha servit per a aprendre com seria desplegar sistemes operatius en múltiples equips de forma efectiva, assegurant una experiència d'usuari fluida i professional.