

Universidad Autónoma de Baja California
Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería



Administración de Sistemas Operativos

**Práctica No. 2:
Instalación de Sistema Operativo**

Ingeniería en Software y Tecnologías Emergentes
2023-2

Autores:

Arriaga Alonso, René Sebastián | **1280346**
Reyes Udasco, Richelle Nadine | **1288433**

Docente
M.I. Alma Leticia Palacios Guerrero

Fecha de entrega: 27 de octubre de 2023.



Instalación de Sistema Operativo

Introducción

La elección de un sistema operativo es un paso fundamental para garantizar el rendimiento, la seguridad y la versatilidad de una computadora. De igual manera existe una variedad enorme de estos, cada uno con sus características y limitantes. Esta elección se debe basar en las necesidades y preferencias del usuario, así como en el uso previsto de la computadora.

Linux Mint, una distribución de Linux basada en Ubuntu, ha emergido como una opción destacada para usuarios que buscan un sistema operativo que ofrezca una experiencia de usuario amigable y estable.

En el presente reporte se muestra una introducción a este proceso, conociendo conceptos importantes como particiones, sus tamaños mínimos, e incluso, la configuración de la tarjeta de red. Además, se ofrece guía detallada sobre cómo instalamos Linux Mint en la computadora que nos fue asignada, desde la preparación inicial hasta la configuración final.

La instalación de Linux Mint no solo implica la selección del sistema operativo en sí, sino también la preparación de una unidad USB de arranque, la configuración de la BIOS o UEFI para arrancar desde la unidad USB y la configuración de ajustes específicos según las preferencias.



Desarrollo

Competencia de la unidad:

Evaluar los servicios de red en sistemas operativos con licenciamiento, mediante la configuración de los mismos para solucionar problemas de comunicación en infraestructura de sistemas dentro del desarrollo de software; con persistencia, objetividad y responsabilidad.

-

I. Teoría

1. ¿Qué sistema operativo seleccionó?

Se seleccionó Linux Mint 21.2 “Victoria” (Xfce Edition).

2. ¿Qué es una Partición?

Una partición es una división lógica que se utiliza para organizar y gestionar el espacio de almacenamiento. Las particiones permiten dividir un disco duro en secciones independientes, lo cual facilita la organización de datos y la instalación de sistemas operativos, de igual manera, permite que el disco duro opere en pequeñas secciones, mejorando la eficiencia.

3. ¿Qué tipos de partición maneja el sistema operativo?

Linux Mint maneja los siguientes tipos de particiones:

- **Partición primaria:** Una partición primaria es una partición que puede contener un sistema operativo. Un disco duro puede contener hasta cuatro particiones primarias.
- **Partición extendida:** Una partición extendida es una partición que puede contener varias particiones lógicas.
- **Partición lógica:** Una partición lógica es una partición que se encuentra dentro de una partición extendida.



4. ¿Qué particiones se necesitan en su sistema operativo?

Generalmente, lo mínimo necesario en Linux Mint es:

- Una **partición raíz** (/) para el sistema operativo y los archivos de configuración.
- Puede haber una **partición de intercambio** (swap), utilizada como memoria virtual cuando la memoria RAM no es suficiente;
- Una **partición separada** para el directorio `/home` que almacena datos y archivos de usuario, como documentos, música, imágenes y videos.

5. ¿Cuáles son los tamaños de particiones mínimos?

Los tamaños de particiones mínimos recomendados para Linux Mint son los siguientes:

- **Partición raíz:** 20 GB
- **Partición de intercambio:** 2 GB
- **Partición de datos:** 20 GB

6. ¿Cómo se instalan paquetes en ese sistema operativo?

Linux Mint permite instalar paquetes utilizando el administrador de paquetes APT (Advanced Package Tool) desde la línea de comandos. Se puede usar el comando: **sudo apt install <paquete>**

```
sudo apt install snapd
```

Figura 1. Ejemplo de implementación del comando para instalar el paquete snapd.

Además de esto, también existe el administrador de paquetes Synaptic, que es una interfaz gráfica de usuario que permite manejar paquetes. Los pasos a seguir para esto son:

- 1) Abrir Synaptic Package Manager
- 2) Buscar el paquete que se desea instalar.
- 3) Seleccionar el paquete.
- 4) Presionar el botón de “Instalar”.

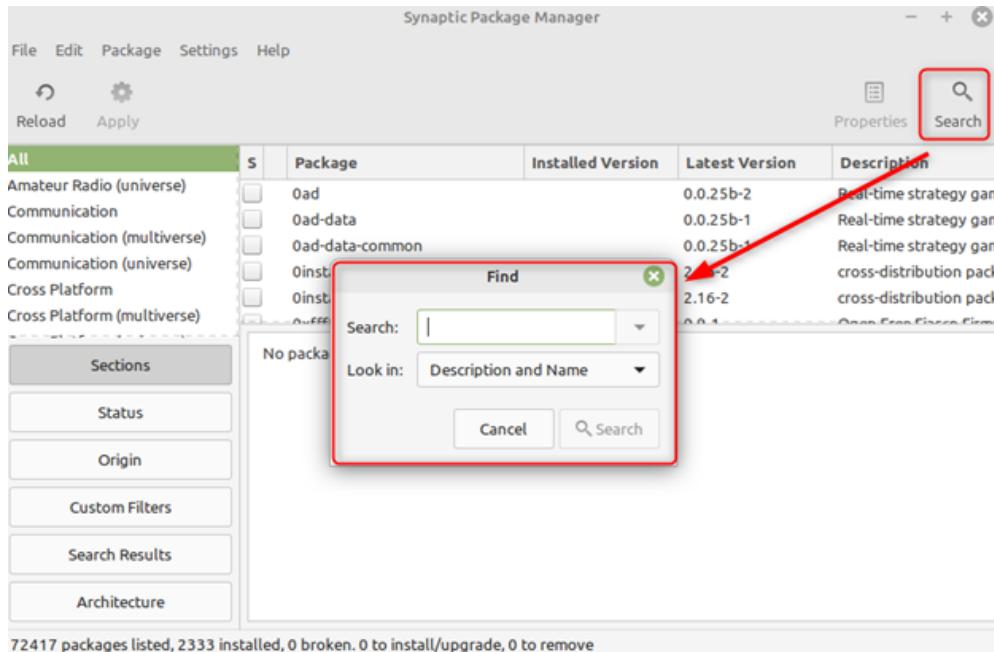


Figura 2. Ejemplo de captura de pantalla de la aplicación Synaptic Package Manager.

7. ¿Cómo se configura la tarjeta de red para tener acceso a la internet?

En el caso de Linux Mint, la configuración de la tarjeta red se realiza a través de Network Manager. Se puede acceder a la configuración de red desde el menú de red en la barra de tareas.

También se puede seguir los siguientes pasos:

- 1) Abrir la aplicación "Configuración".
- 2) Presionar en la pestaña "Red".
- 3) Presionar en el botón "Añadir".
- 4) Seleccionar el tipo de conexión que se desea utilizar.
- 5) Introducir los detalles de la conexión.

8. ¿Cómo verifica el estado de los servicios?

Se abre el Terminal y mediante el comando **systemctl status <nombre del servicio>**, se puede verificar el estado de los servicios en Linux Mint.



9. ¿Cómo verifica los puertos abiertos?

En el Terminal, se escribe el comando **sudo netstat -tuln** muestra una lista de puertos abiertos en el sistema. En caso de que se desea verificar un puerto en específico, se puede utilizar el comando **sudo netstat -an | grep <puerto>**

II. Desarrollo

1. Seleccione y descargue un sistema operativo Linux/Ubuntu.

Sistema Operativo: Linux Mint 21.2 “Victoria” Xfce Edition

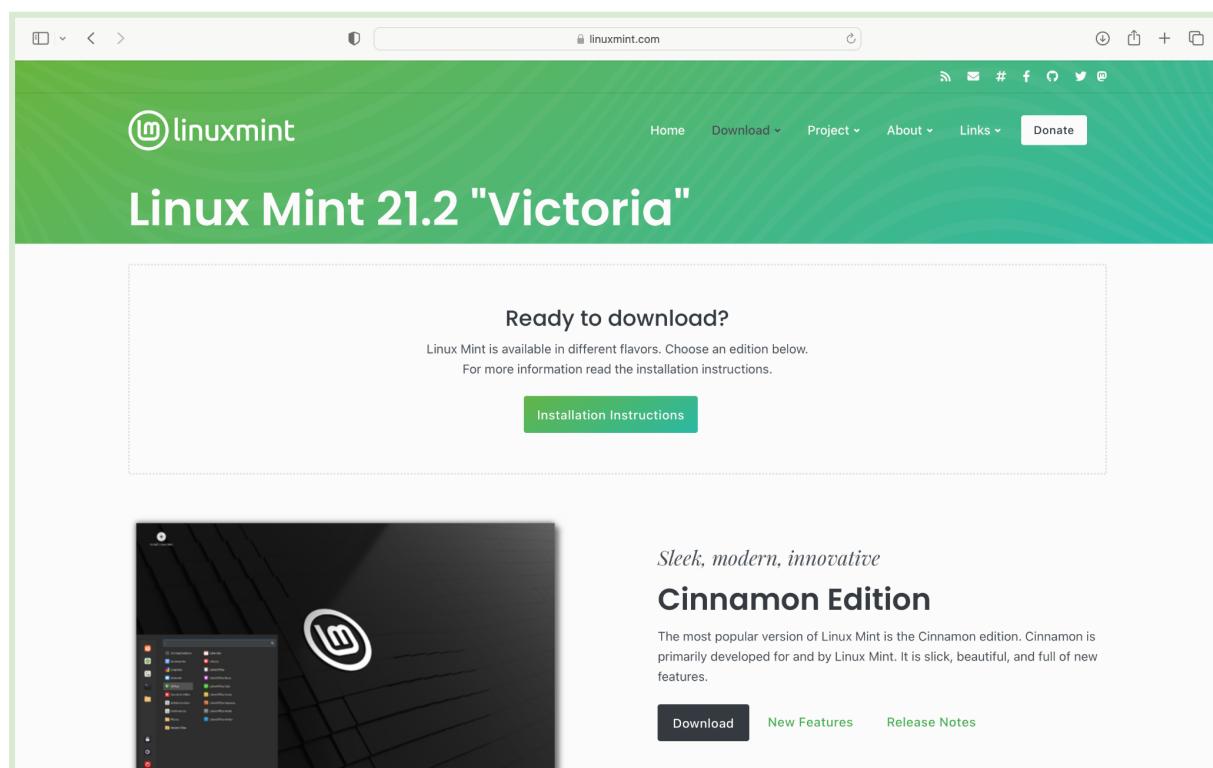


Figura 3. Se ingresa a la página oficial del sistema operativo para instalarlo.



Light, simple, efficient

Xfce Edition

Xfce is a lightweight desktop environment. It doesn't support as many features as Cinnamon or MATE, but it's extremely stable and very light on resource usage.

[Download](#) [New Features](#) [Release Notes](#)

Figura 4. Se selecciona la edición del sistema operativo.

2. Instale y configure en la máquina que se le haya asignado.

- **Modelo:** HP Pro 3500
- **RAM:** 4 GB
- **Disco duro:** 500 GB



Figura 5. Imagen del modelo de la máquina que nos asignaron..

3. Explique los comandos utilizados en cada paso, incluya capturas de pantalla o video de los pasos que siguió.



Paso 1: Utilizando una computadora propia, se ingresa a la página oficial del sistema operativo seleccionado, en este caso Linux Mint 21.2 “Victoria” Xfce Edition.

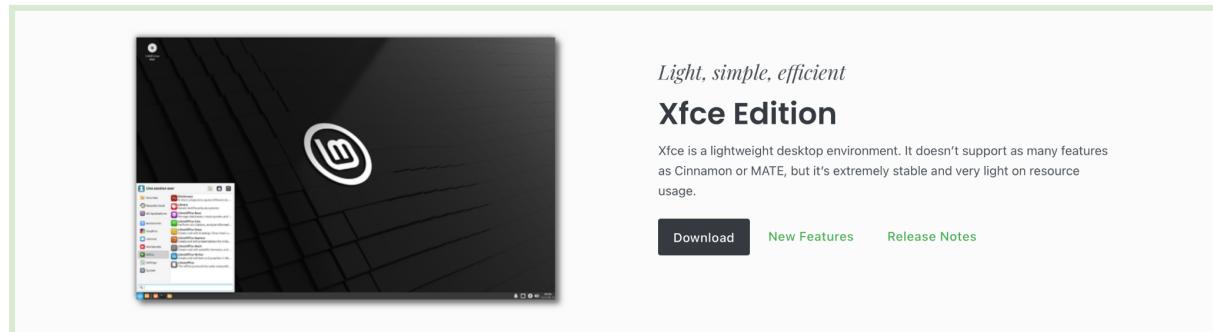


Figura 6. Edición del sistema operativo seleccionado.

Paso 2: Se selecciona la opción “Descargar” y se elige un servidor para ello.

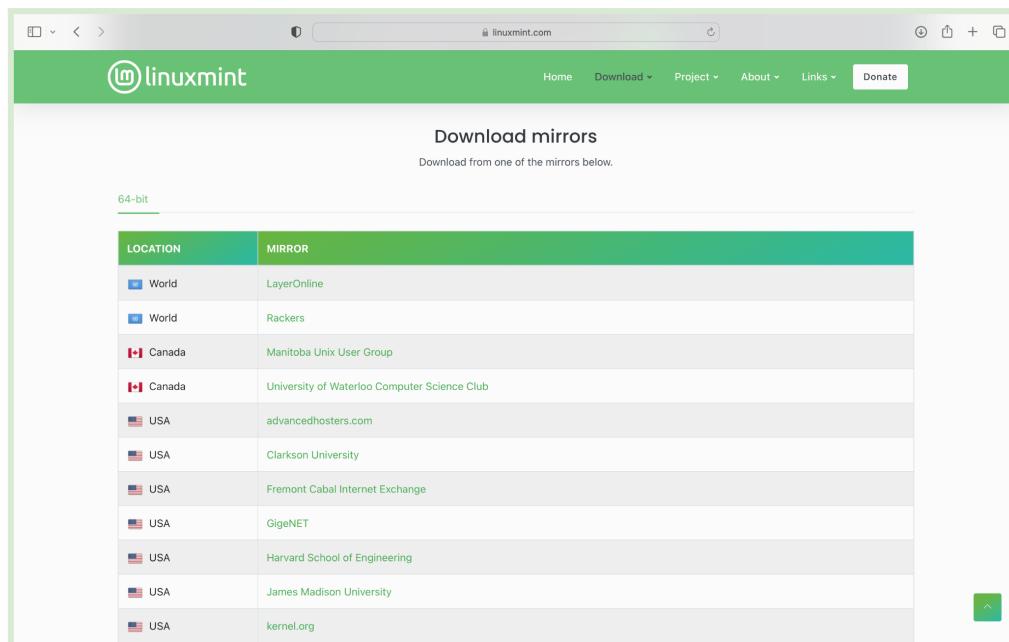


Figura 7. Servidores disponibles para la descarga del sistema operativo.

Paso 3: Se inserta la unidad USB a la computadora y se utiliza el software descargado para escribir el archivo ISO de Linux Mint en la unidad USB, de tal forma que se convierte en booteable.

Paso 4: Ahora, utilizando la computadora asignada, se enciende y se presiona en la tecla “Escape” para acceder a la BIOS/UEFI.

Paso 5: Se selecciona la opción “Computer Setup”.



Paso 6: Se inicia la computadora y se accede a la configuración BIOS/UEFI, donde se puede observar un Menú de Inicio.

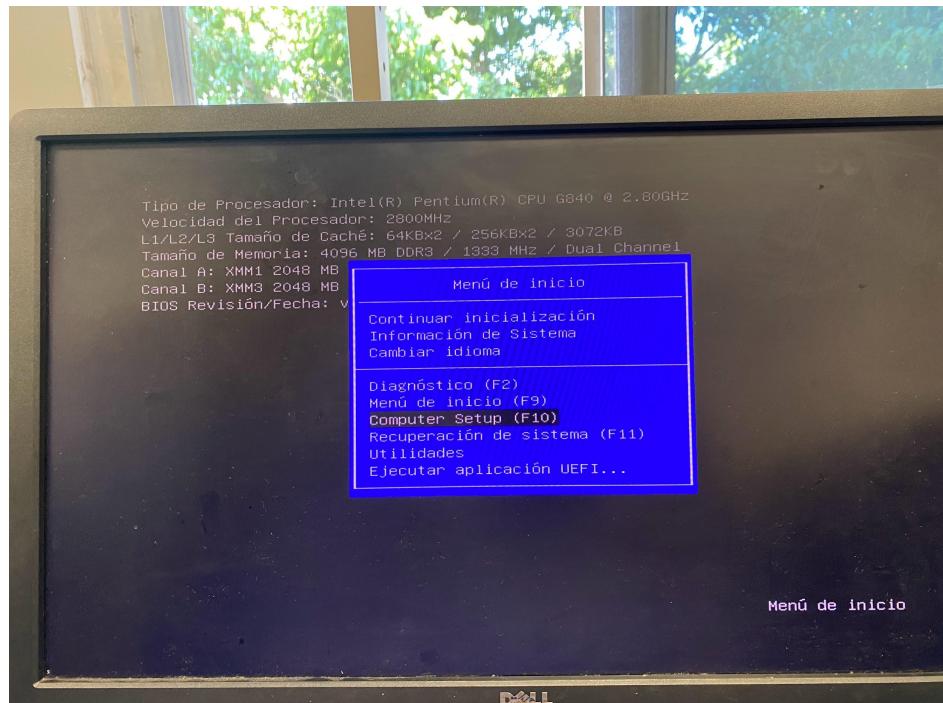


Figura 8. Pantalla de Menú de Inicio en la computadora.

Paso 7: En la Utilidad de Configuración, se ingresa a la pestaña de “Almacenamiento”.

Paso 8: Se selecciona la opción “Orden de Arranque”.

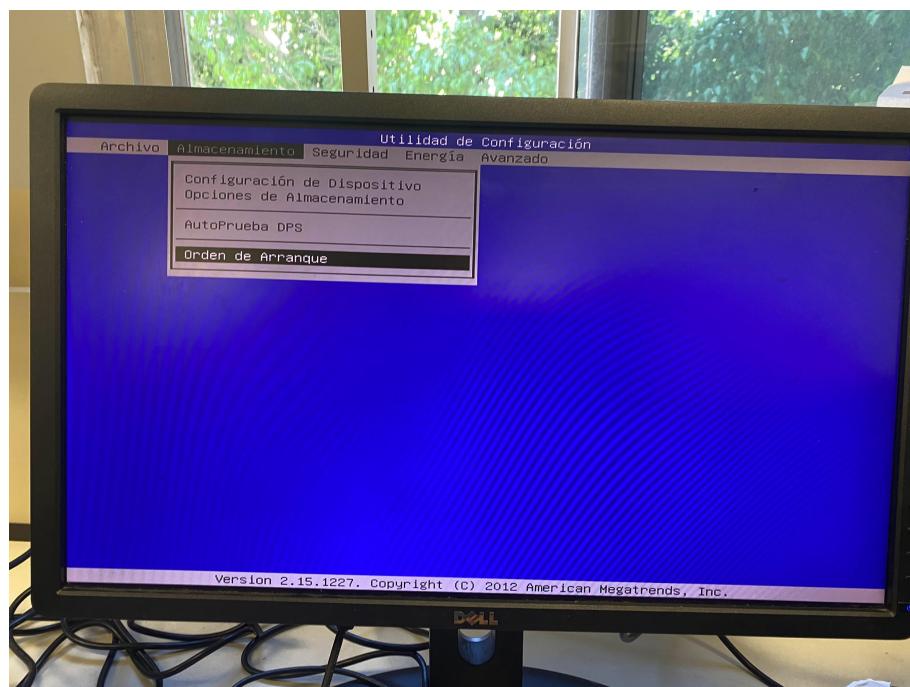


Figura 9. Opción de Orden de Arranque desde la pestaña Almacenamiento.



Paso 9: Al abrir las opciones de Orden de Arranque, se arrastra la opción que contiene el nombre de la unidad USB insertada a la parte superior de la lista.

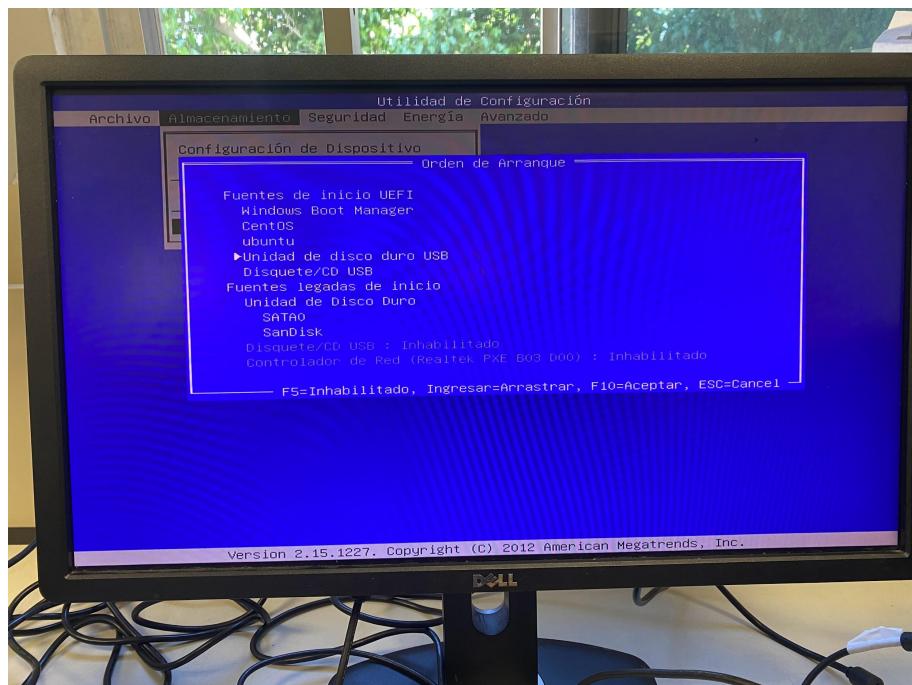


Figura 10. Se arrastra la “Unidad de disco duro USB” hacia arriba.

Paso 10: Se guardan los cambios.

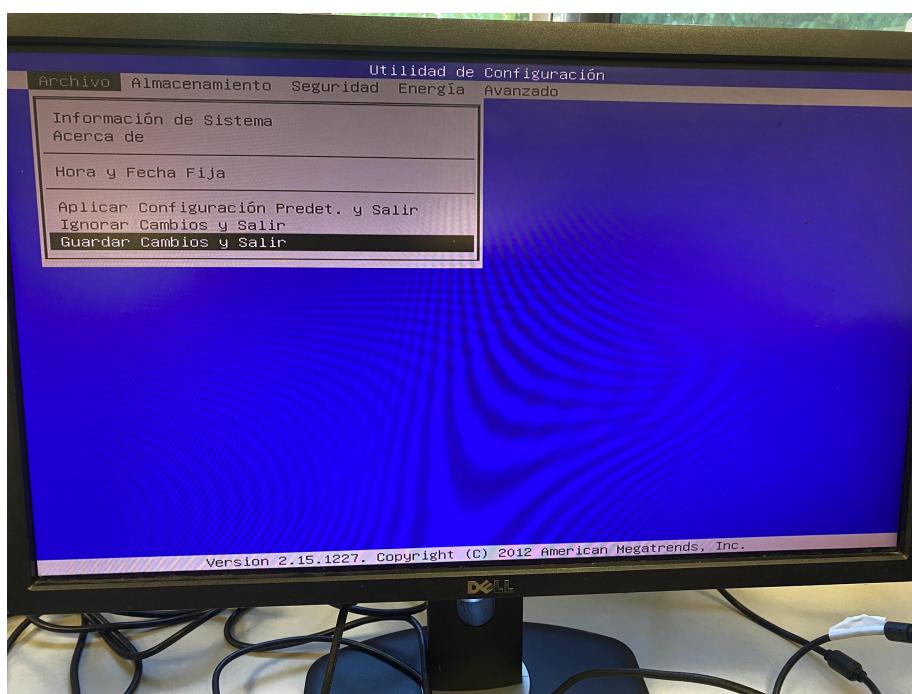


Figura 11. Se selecciona “Guardar Cambios y Salir”.

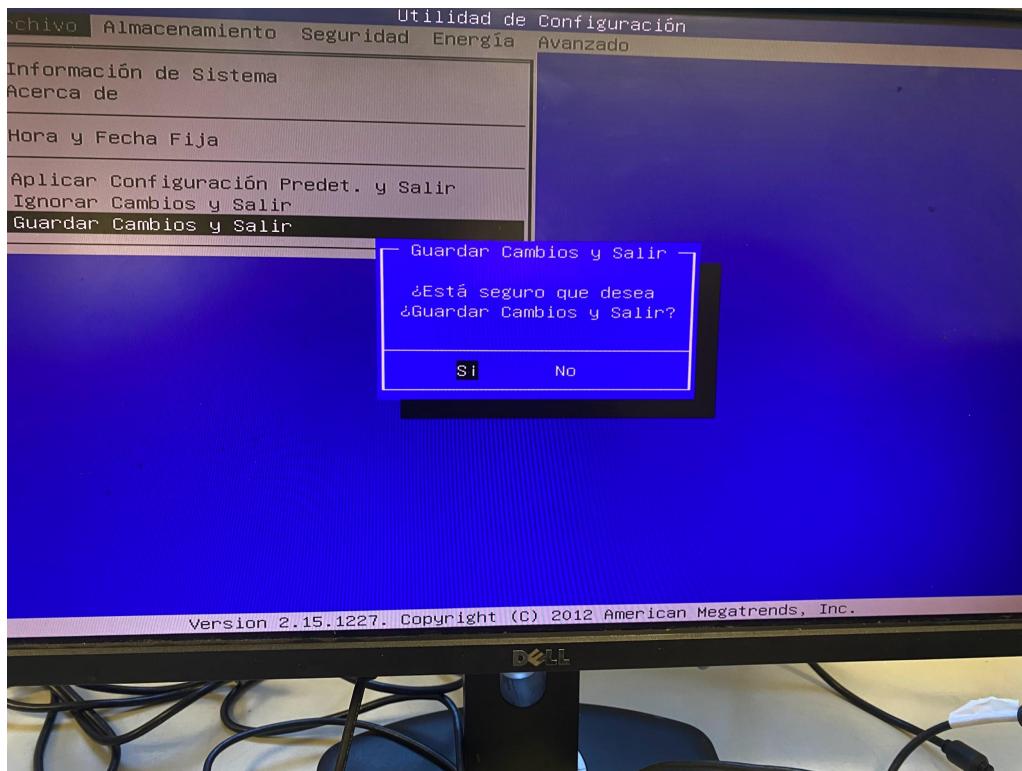


Figura 12. Se selecciona la opción “Sí”.

Paso 11: Se selecciona la opción del sistema operativo que se quiere instalar. En este caso, fue “Start Linux Mint 21.2 Xfce 64-bit (compatibility mode)”.

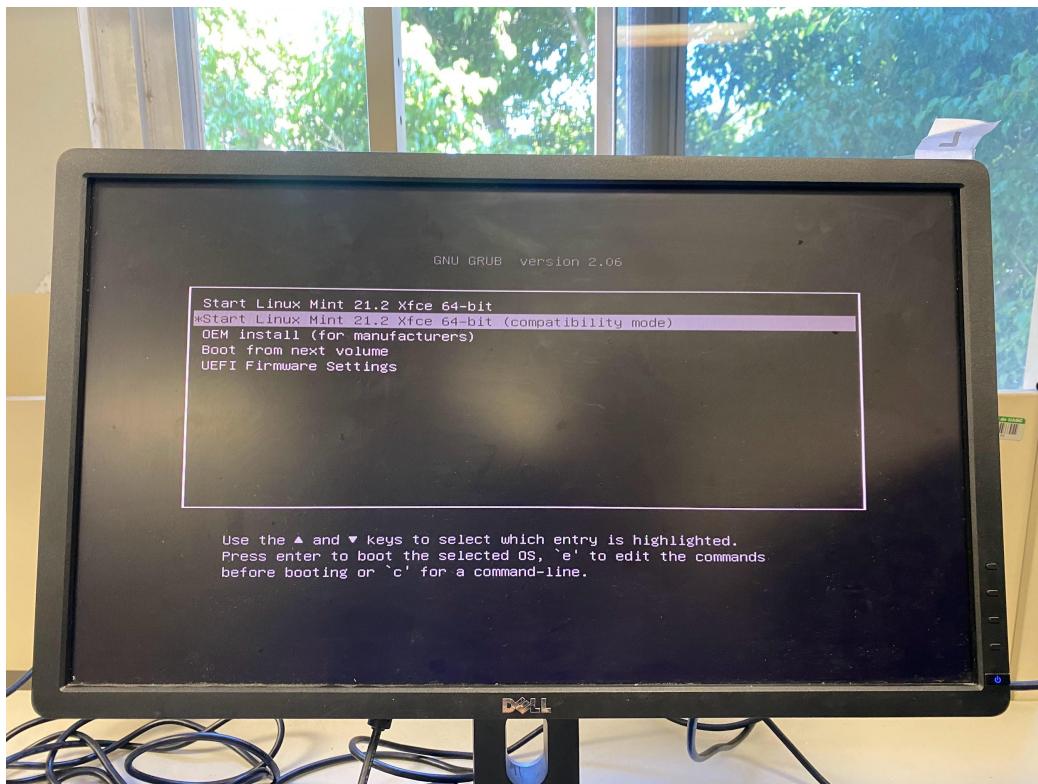


Figura 13. Se selecciona la opción para instalar el sistema operativo en la computadora.



Figura 14. Se muestra la pantalla de arranque de Linux Mint.

Paso 12: Se realizan las primeras configuraciones (idioma, hora, etc.).

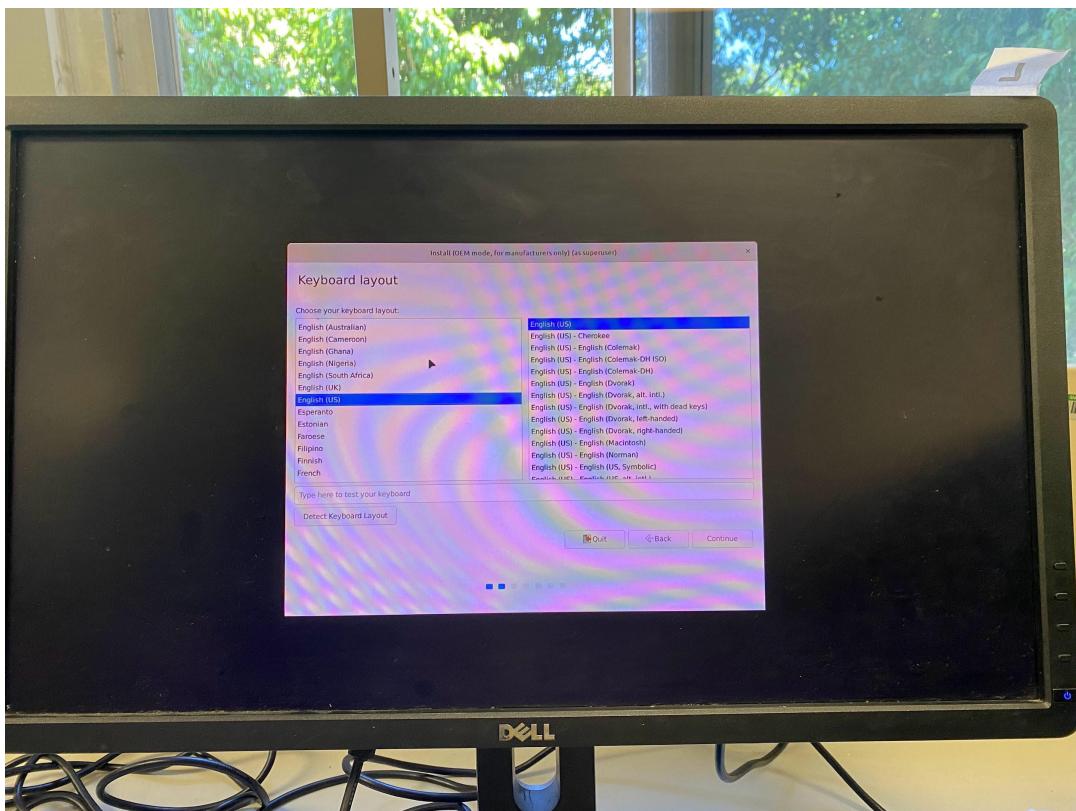


Figura 15. Se configura el idioma del teclado.

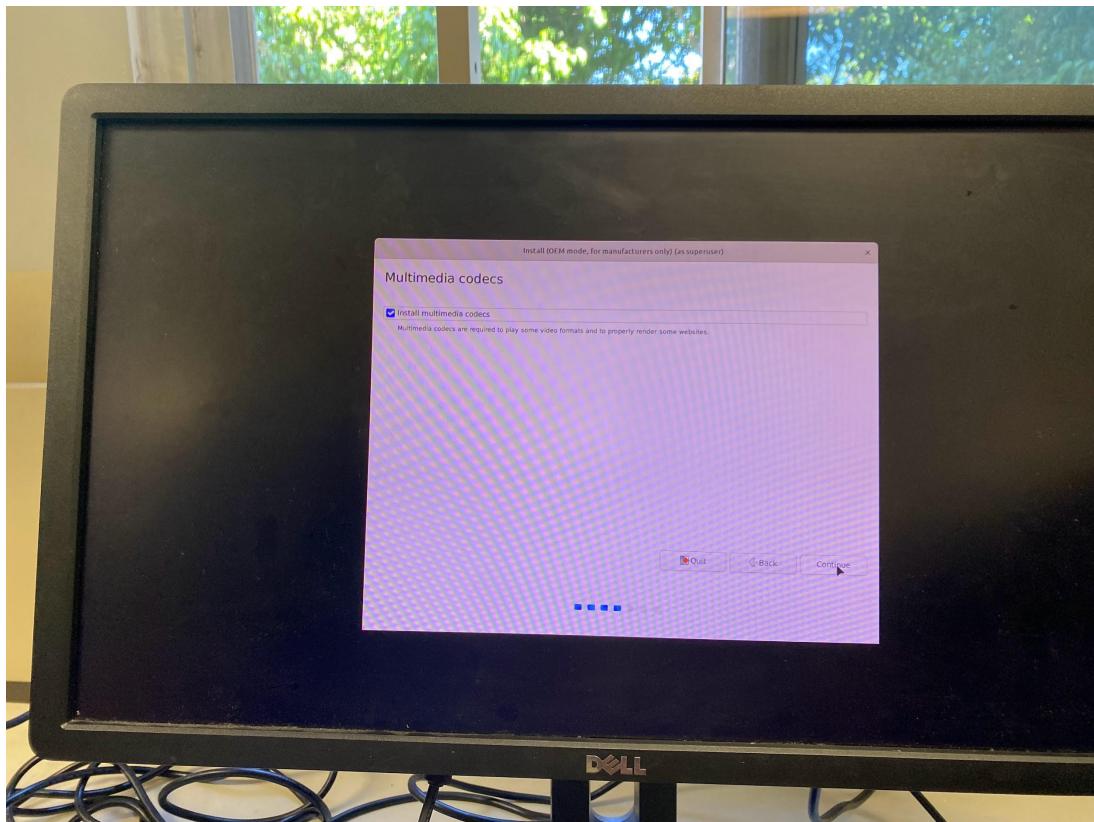


Figura 16. Se permite la instalación de Multimedia codecs.

Paso 13: Se confirma la instalación del sistema operativo.

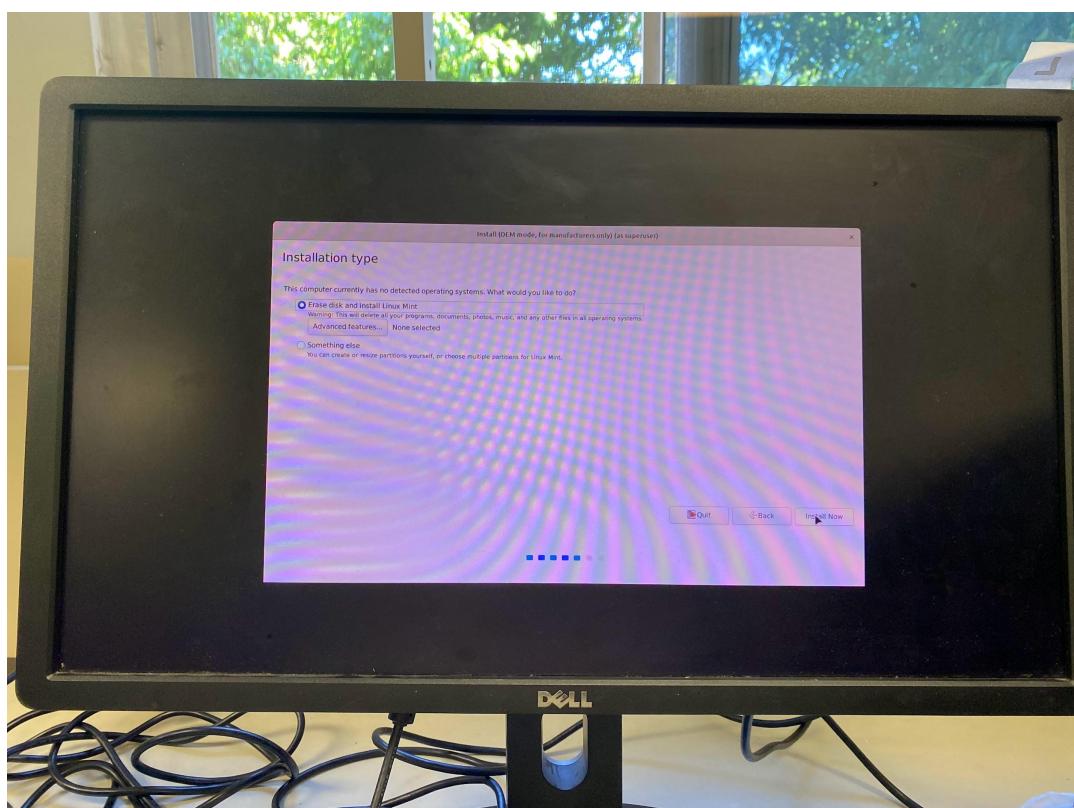


Figura 17. Se elige el tipo de instalación.

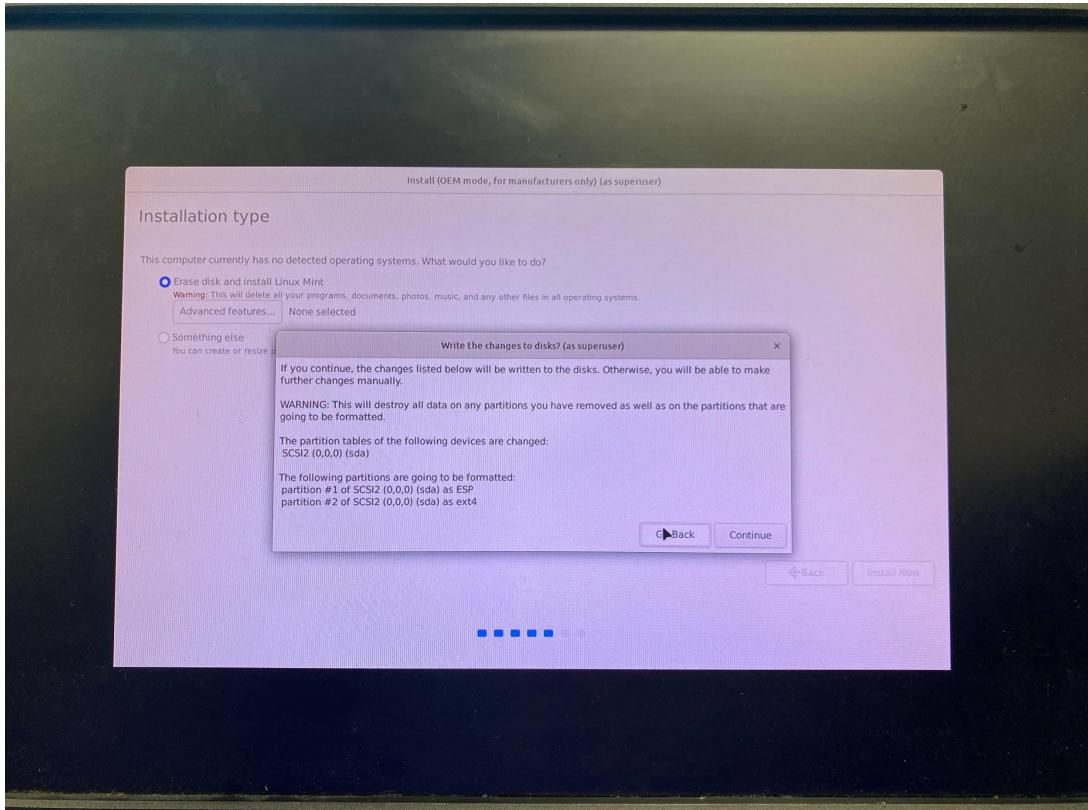


Figura 18. Se confirma el tipo de instalación.

Paso 14: Se selecciona la región donde se encuentra localizado.

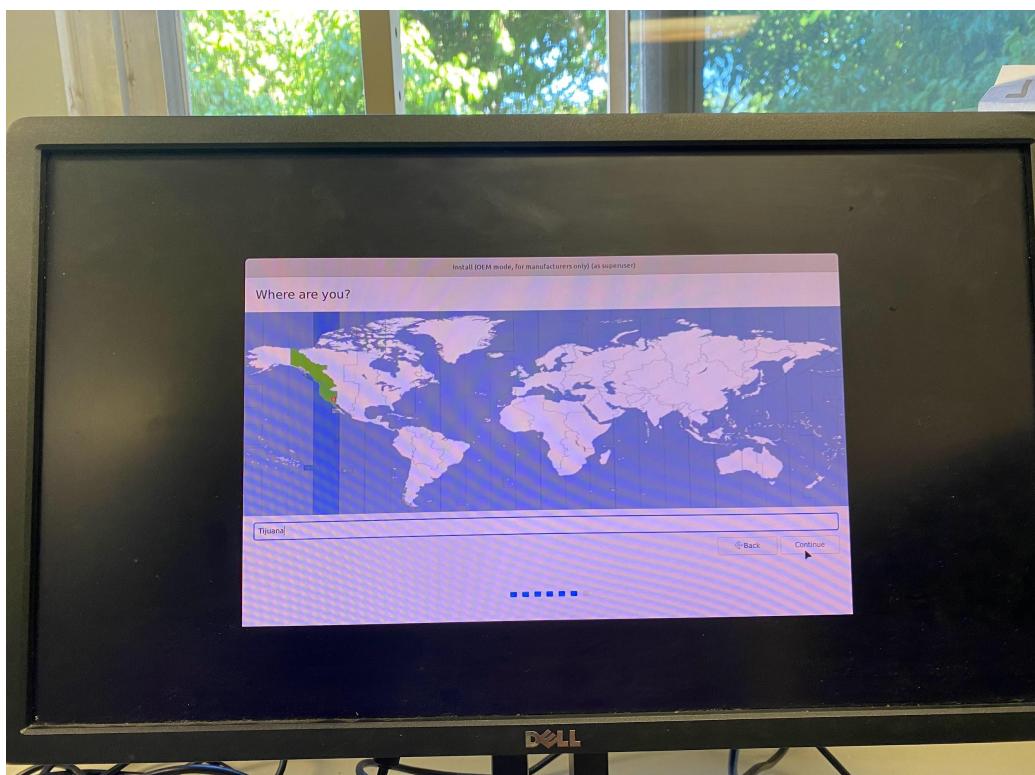


Figura 19. Se selecciona la región actual.



Paso 15: En la pantalla del escritorio, se ingresa al programa “Install Linux Mint”.



Figura 20. Se muestra el ícono del programa “Install Linux Mint”.

Paso 16: Se vuelven a realizar las configuraciones para la instalación.

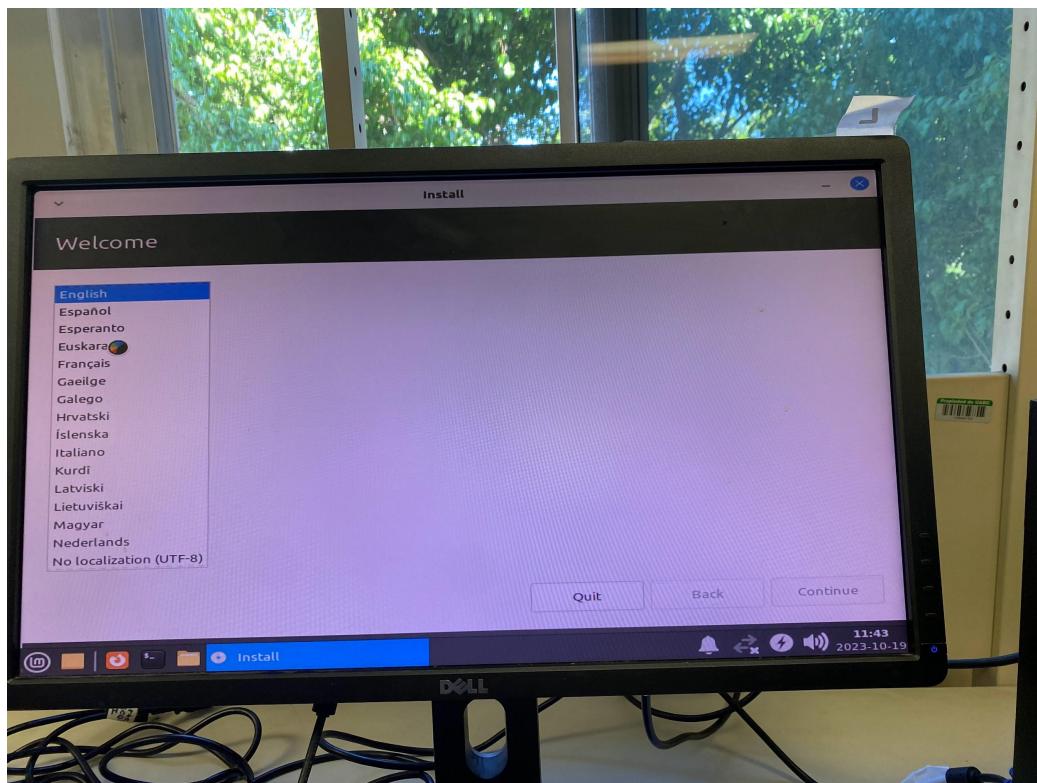


Figura 21. Se elige el idioma de preferencia.

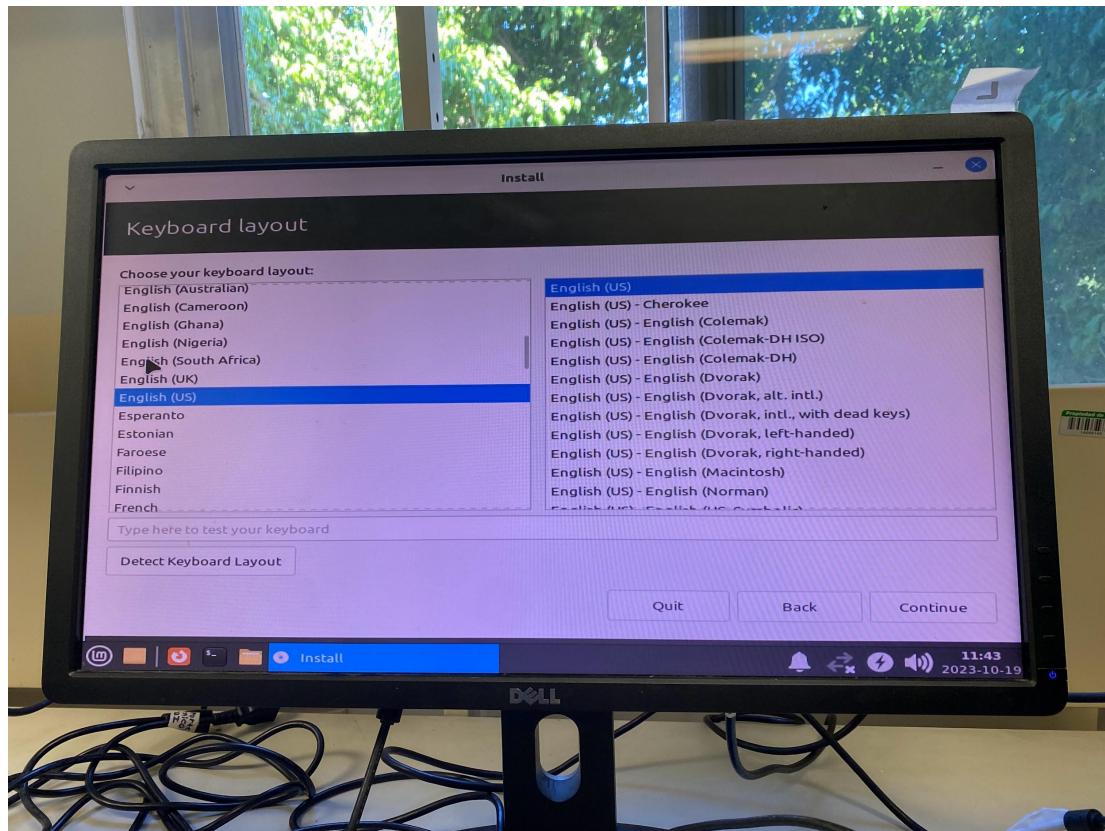


Figura 22. Se vuelve a configurar el idioma del teclado.

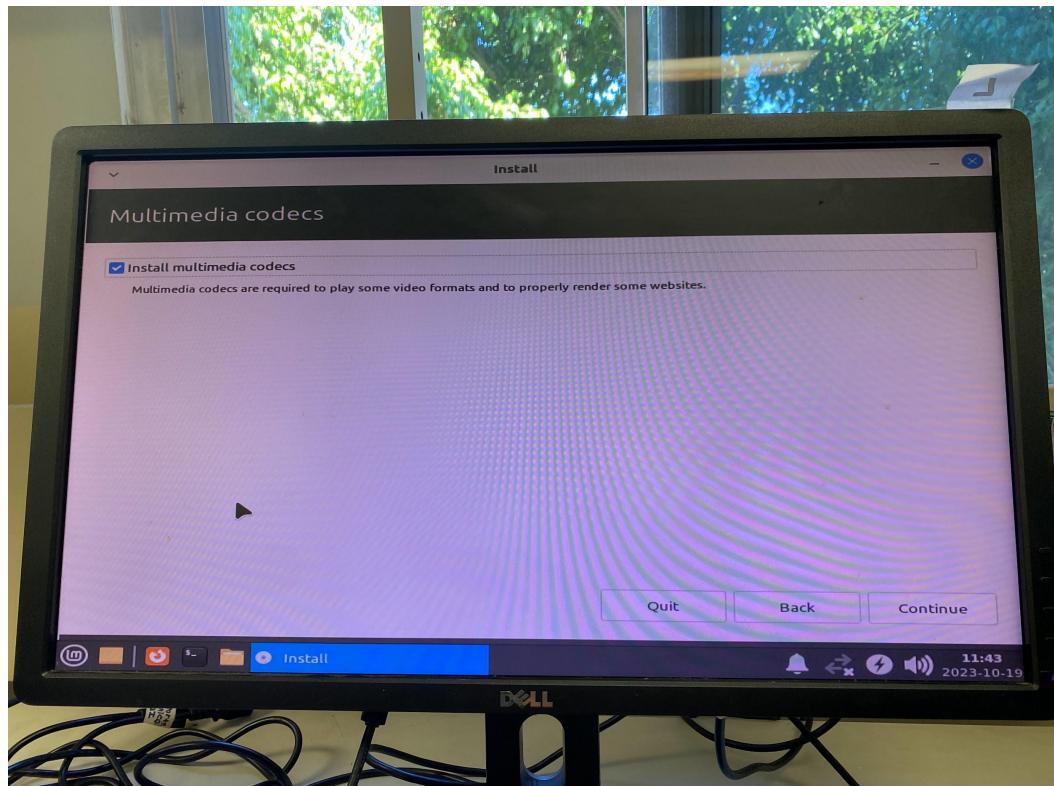


Figura 23. Se vuelve a permitir la instalación de Multimedia codecs.



Paso 17: Se selecciona la opción “Erase Linux Mint 21.2 Victoria (21.2) and reinstall”.

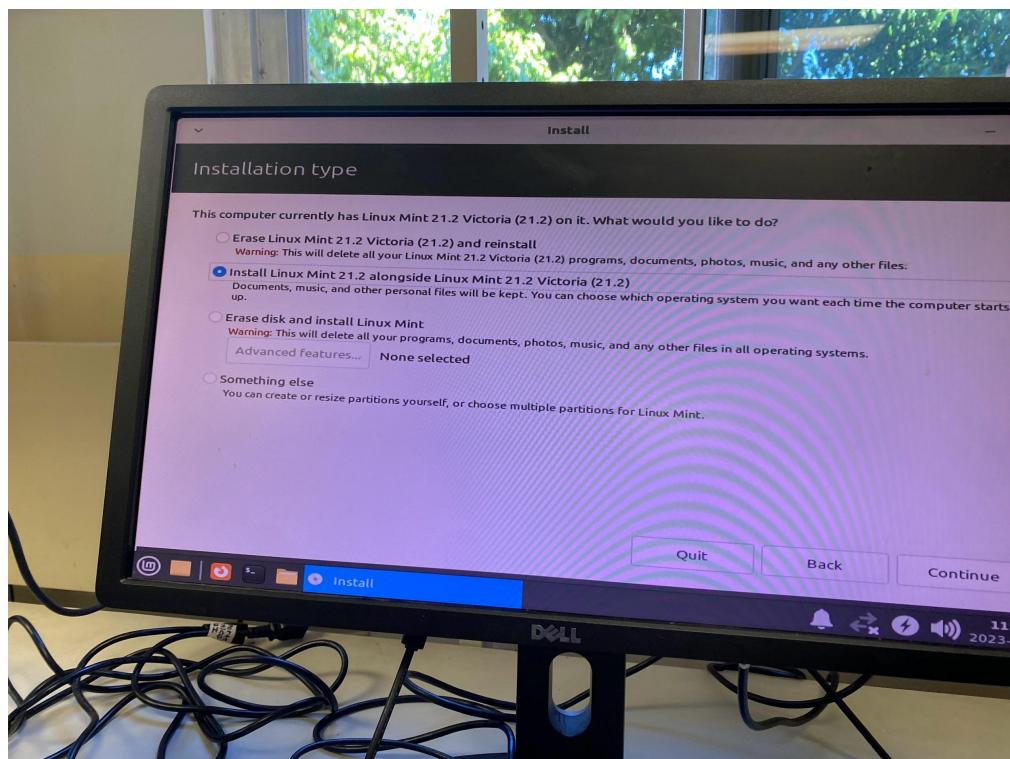


Figura 24. Se vuelve a elegir el tipo de instalación.

Paso 18: Se elige el nombre de usuario y la contraseña para iniciar sesión.

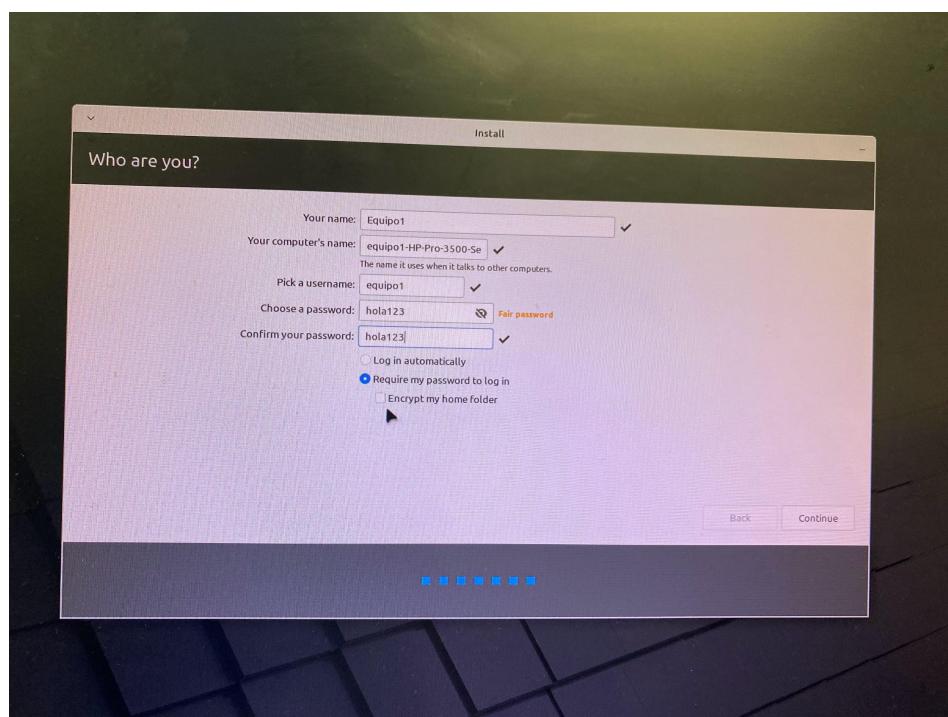


Figura 25. Se configura el perfil del usuario.



Paso 19: En la ventana emergente, se selecciona la opción para reiniciar el equipo.

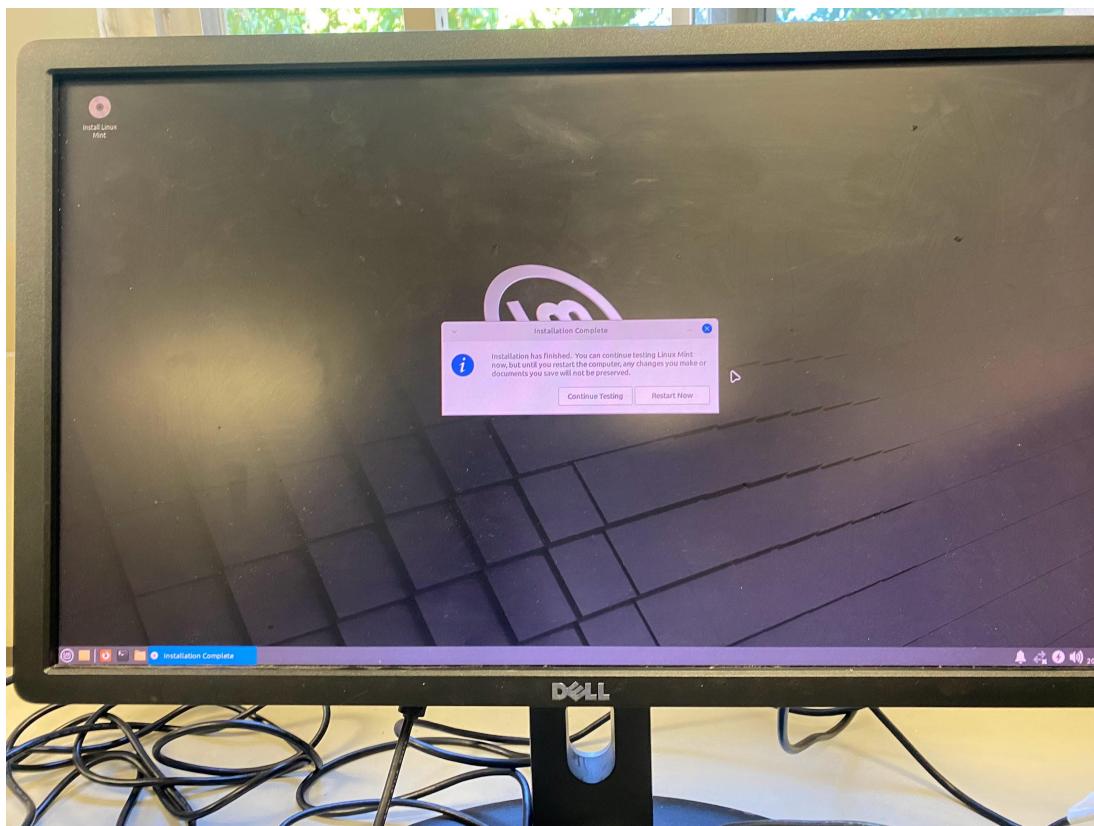


Figura 26. Se reinicia la computadora.



Figura 27. Se observa la pantalla de arranque de Linux Mint.



Paso 20: Se confirma que se haya instalado correctamente el sistema operativo.

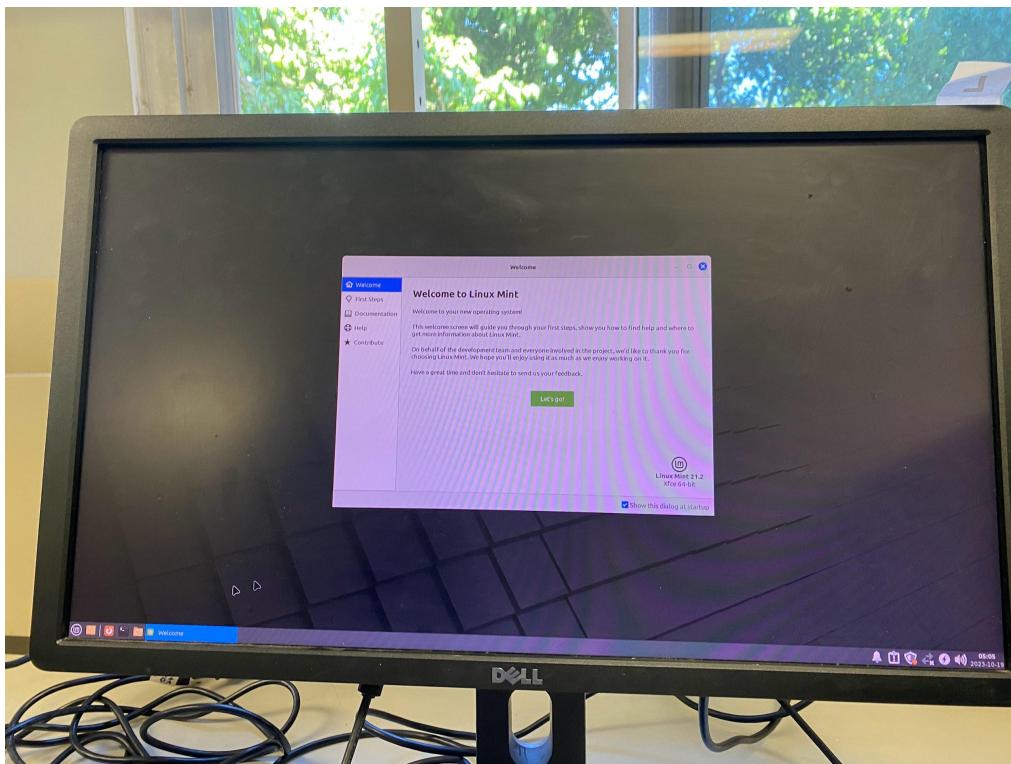


Figura 28. Se confirma la instalación del sistema operativo en la computadora.

III. Observaciones

El único problema con el que nos encontramos fue en la parte de la selección del sistema operativo, ya que, erróneamente, seleccionamos el que es para manufactureros y tuvimos que reiniciar el proceso de instalación. Fuera de eso no hubo más complicaciones.

Considerando el tiempo de descarga, puede que el tiempo estimado de dos horas para la elaboración de la práctica no sea suficiente. La descarga e instalación en sí misma no fue complicada, y con una planificación adecuada, la tarea se puede completar dentro del tiempo previsto; sin embargo, los tiempos de espera se pueden extender más de lo esperado.



Conclusiones

René Sebastián Arriaga Alonso:

Esta práctica me ayudó a explorar cómo es que funcionan otros sistemas operativos. Siendo que Windows y MacOS habían sido los únicos sistemas operativos que había utilizado, instalar Linux Mint me pareció muy interesante pese a lo diferente que es.

De igual manera, comprendí un poco más cómo funcionan las opciones de arranque de una computadora y me ayudó a mejorar en el aspecto de la resolución de problemas.

Richelle Nadine Reyes Udasco:

Al comenzar la práctica con teoría, obtuve una mejor comprensión de los conceptos fundamentales que intervienen en la instalación y configuración de un sistema operativo en una computadora, de tal manera que, pude explorar las características de uno nuevo. De esta manera, pudimos realizar las actividades siguientes con una mayor planificación previa.

Por otra parte, la misma instalación del sistema operativo me ayudó a adquirir más conocimientos sobre las configuraciones que puede tener una computadora, teniendo en cuenta que debe existir una preparación previa para tener control sobre el proceso.



Referencias Bibliográficas

1. Hamid, J. (2015). Installing softwares in linux. Linux Mint Community.
<https://community.linuxmint.com/tutorial/view/1525>
2. Leilii, S. (2016). Partition. TechTarget.
<https://www.techtarget.com/searchstorage/definition/partition#:~:text=A%20partition%20is%20a%20logical,were%20a%20distinct%20hard%20drive.>
3. Linux Mint Community. (2017). Install Linux Mint. Linux Mint Documentation.
<https://linuxmint-installation-guide.readthedocs.io/en/latest/install.html>
4. Linux Mint Community. (2017). Partitioning. Linux Mint Documentation.
<https://linuxmint-installation-guide.readthedocs.io/en/latest/partitioning.html>
5. Mohsin, T. (2021). How to configure a network on Linux Mint. Linux Hint.
<https://linuxhint.com/network-configuration-linux-mint/>