



Manual del usuario de MX Linux

v. 20251003

manual AT mxlinux DOT org

Ctrl-F = Buscar en este manual

Glosario = Sección 8

Índice

1 Introducción	7
1.1 Acerca de este manual	7
1.2 Acerca de MX Linux	8
1.2.1 Linux	8
1.2.2 MX Linux	9
1.2.3 Las grandes noticias	10
1.3 ¡Manténgase informado!	10
1.4 Soporte y fin de vida útil	10
Notas para los traductores	11
2 Instalación	12
2.1 Requisitos del sistema	12
2.1.1 Arquitectura	12
2.1.2 Memoria (RAM)	12
2.1.3 Hardware	12
2.2 Creación de un medio de arranque	13
2.2.1 Obtener la ISO	13
2.2.2 Comprobar la validez de las ISO descargadas	14
2.2.3 Crear el LiveMedium	15
2.3 Preinstalación	16
2.3.1 Desde Windows	16
2.3.2 Ordenadores Apple Intel	18
2.3.3 Preguntas frecuentes sobre discos duros	18
2.4 Primer vistazo	20
2.4.1 Arranque del LiveMedium	21
2.4.2 Pantalla de inicio estándar	22
2.4.3 UEFI	23
2.4.4 Pantalla de inicio de sesión	24
2.4.5 Diferentes escritorios	25
2.4.6 Consejos y trucos	27
2.4.7 Salir	29
2.5 El proceso de instalación	31
2.5.1 Instalación normal utilizando todo el disco	32
2.5.2 Personalizar la distribución del disco	33
2.5.3 Reemplazar la instalación existente	37
2.5.4 Instalación completada	40
2.6 Solución de problemas	40
2.6.1 No se ha encontrado ningún sistema operativo	40
2.6.2 No se puede acceder a los datos u otra partición	41
2.6.3 Problemas con el llavero	41
2.6.4 Bloqueo	42
3 Configuración	43
3.1 Dispositivos periféricicos	43
3.1.1 Teléfono inteligente (Samsung, Google, LG, etc.)	43
3.1.2 Impresora	45
3.1.3 Escáner	47
3.1.4 Cámara web	47
3.1.5 Almacenamiento	48
3.1.6 Dispositivos Bluetooth	48
3.1.7 Tabletas gráficas	50

3.2	Herramientas MX básicas	50
3.2.1	Actualizador MX	50
3.2.2	Configuración de Bash	51
3.2.3	Opciones de arranque	52
3.2.4	Reparación de arranque	52
3.2.5	Brillar bandeja del sistema	53
3.2.6	Escaneo de rescate Chroot	53
3.2.7	Reparar claves GPG	54
3.2.8	Limpieza MX	54
3.2.9	MX Conky	55
3.2.10	Programador de tareas	55
3.2.11	Creador de Live-USB	56
3.2.12	Configuración regional	56
3.2.13	Asistente de red	57
3.2.14	Instalador de controladores Nvidia	57
3.2.15	Instalador de paquetes	57
3.2.16	Información rápida del sistema	58
3.2.17	Administrador de repositorios	59
3.2.18	Configuración de Samba	59
3.2.19	Tarjeta de sonido	60
3.2.20	Teclado del sistema	60
3.2.21	Configuración regional	61
3.2.22	Sonidos del sistema	61
3.2.23	Fecha y hora	61
3.2.24	MX Tweak	62
3.2.25	Formato USB	63
3.2.26	Desmontador USB	63
3.2.27	Administrador de usuarios	63
3.2.28	Paquetes instalados por el usuario	64
3.2.29	Instalador Deb	64
3.2.30	xdelta3 GUI	64
3.3	Pantalla	65
3.3.1	Resolución de pantalla	65
3.3.2	Controladores gráficos	66
3.3.3	Fuentes	67
3.3.4	Monitores duales	68
3.3.5	Gestión de energía	68
3.3.6	Ajuste del monitor	68
3.3.7	Tearing de pantalla	69
3.4	Red	70
3.4.1	Acceso por cable	70
3.4.2	Acceso inalámbrico	72
3.4.3	Banda ancha móvil	76
3.4.4	Anclaje	76
3.4.5	Utilidades de línea de comandos	76
3.4.6	DNS estático	77
3.5	Gestión de archivos	77
3.5.1	Consejos y trucos	78
3.5.2	FTP	81
3.5.3	Compartir archivos	82
3.5.4	Compartidos (Samba)	82
3.5.5	Creación de recursos compartidos	83
3.6	Sonido	83
3.6.1	Configuración de la tarjeta de sonido	84
3.6.2	Uso simultáneo de tarjetas	84

3.6.3 Solución de problemas.....	84
3.6.4 Servidores de sonido	85
3.7 Localización	85
3.7.1 Instalación	85
3.7.2 Postinstalación.....	86
3.7.3 Notas adicionales	88
3.8 Personalización.....	89
3.8.1 Temas predeterminados	89
3.8.3 Paneles	91
3.8.4 Escritorio	93
3.8.5 Conky	95
3.8.6 Panel táctil	96
3.8.7 Personalización del menú Inicio.....	96
3.8.8 Saludo de inicio de sesión	99
3.8.9 Gestor de arranque.....	101
3.8.10 Sonidos del sistema y de eventos.....	101
3.8.11 Aplicaciones predeterminadas	102
3.8.12 Cuentas limitadas	103
4 Uso básico.....	105
4.1 Internet	105
4.1.1 Navegador web	105
4.1.2 Correo electrónico	105
4.1.3 Chat	105
4.2 Multimedia	106
4.2.1 Música	106
4.2.2 Vídeo	107
4.2.3 Fotos.....	109
4.2.4 Grabación de pantalla	110
4.2.5 Ilustraciones.....	111
4.3 Oficina	111
4.3.1 Paquetes ofimáticos.....	111
4.3.2 Finanzas de oficina.....	113
4.3.3 PDF	114
4.3.4 Publicación asistida por ordenador.....	115
4.3.5 Controlador de tiempo del proyecto.....	115
4.3.6 Videoconferencias y escritorio remoto.....	115
4.4 Inicio.....	115
4.4.1 Finanzas.....	116
4.4.2 Centro multimedia.....	116
4.4.3 Organización	116
4.5 Seguridad.....	117
4.5.1 Cortafuegos	117
4.5.2 Antivirus	118
4.5.3 AntiRootkit	118
4.5.4 Protección con contraseña	118
4.5.5 Acceso web.....	118
4.6 Accesibilidad	119
4.7 Sistema	120
4.7.1 Privilegios de root	120
4.7.2 Obtener especificaciones de hardware	121
4.7.3 Crear enlaces simbólicos.....	121
4.7.4 Buscar archivos y carpetas	122
4.7.5 Eliminar programas que se han colgado.....	123
4.7.6 Seguir el rendimiento.....	125
4.7.7 Programar tareas.....	126

4.7.8 Hora correcta	127
4.7.9 Mostrar bloqueo de teclas	127
4.8 Buenas prácticas	127
4.8.1 Copia de seguridad	127
4.8.2 Mantenimiento del disco	129
4.8.3 Comprobación de errores	130
4.9 Juegos	130
4.9.1 Juegos de aventura y disparos	130
4.9.2 Juegos arcade	131
4.9.3 Juegos de mesa	132
4.9.4 Juegos de cartas	133
4.9.5 Diversión en el escritorio	133
4.9.6 Niños	134
4.9.7 Juegos de táctica y estrategia	135
4.9.8 Juegos para Windows	136
4.9.9 Servicios de juegos	136
4.10 Herramientas de Google	137
4.10.1 Gmail	137
4.10.2 Contactos de Google	137
4.10.3 Google Cal	137
4.10.4 Tareas de Google	137
4.10.5 Google Earth	137
4.10.6 Google Talk	138
4.10.7 Google Drive	138
4.11 Errores, problemas y solicitudes	138
5 Gestión de software	139
5.1 Introducción	139
5.1.1 Métodos	139
5.1.2 Paquetes	139
5.2 Repositorios	140
5.2.1 Repositorios estándar	140
5.2.2 Repositorios comunitarios	141
5.2.3 Repositorios dedicados	141
5.2.4 Repositorios de desarrollo	142
5.2.5 Espejos	142
5.3 Gestor de paquetes Synaptic	142
5.3.1 Instalación y eliminación de paquetes	143
5.3.2 Actualización y degradación de software	146
5.4 Solución de problemas de Synaptic	148
5.5 Otros métodos	149
5.5.1 Aptitude	149
5.5.2 Paquetes Deb	150
5.5.3 Paquetes autónomos	151
5.5.4 Métodos CLI	152
5.5.5 Más métodos de instalación	152
5.5.6 Enlaces	153
6 Uso avanzado	154
6.1 Programas de Windows en MX Linux	154
6.1.1 Código abierto	154
6.1.2 Comercial	155
6.2 Máquinas virtuales	155
6.2.1 Configuración de VirtualBox	156
6.2.2 Uso de VirtualBox	157
6.3 Entornos de escritorio alternativos y gestores de ventanas	158
6.4 Línea de comandos	159

6.4.1	Primeros pasos	160
6.4.2	Comandos comunes.....	161
6.5	Scripts.....	163
6.5.1	Un script sencillo	164
6.5.2	Tipos especiales de scripts	164
6.5.3	Scripts de usuario preinstalados	165
6.5.4	Consejos y trucos	165
6.6	Herramientas MX avanzadas	165
6.6.1	Escaneo de rescate Chroot (CLI)	165
6.6.2	Actualizador del kernel Live-USB (CLI).....	166
6.6.3	Remasterización en vivo (MX Snapshot y RemasterCC)	166
6.6.4	SSH (Secure Shell).....	168
6.7	Sincronización de archivos.....	169
7	Bajo el capó	170
7.1	Introducción.....	170
7.2	La estructura del sistema de archivos	170
7.2.1	El sistema de archivos del sistema operativo	170
7.2.1	El sistema de archivos del disco	173
7.3	Permisos	174
7.3.1	Información básica	174
7.4	Archivos de configuración.....	176
7.4.1	Archivos de configuración del usuario	176
7.4.2	Archivos de configuración del sistema	176
7.4.3	Ejemplo	177
7.5	Niveles de ejecución	178
7.6	El núcleo.....	179
7.6.1	Introducción.....	179
7.6.2	Actualización/Downgrade.....	179
7.6.3	Actualización del núcleo y controladores.....	181
7.6.4	Más opciones del núcleo	182
7.6.5	Pánico del kernel y recuperación.....	182
7.7	Nuestras posiciones	183
7.7.1	Software no libre	183
8	Glosario.....	184

1 Introducción

1.1 Acerca de este manual

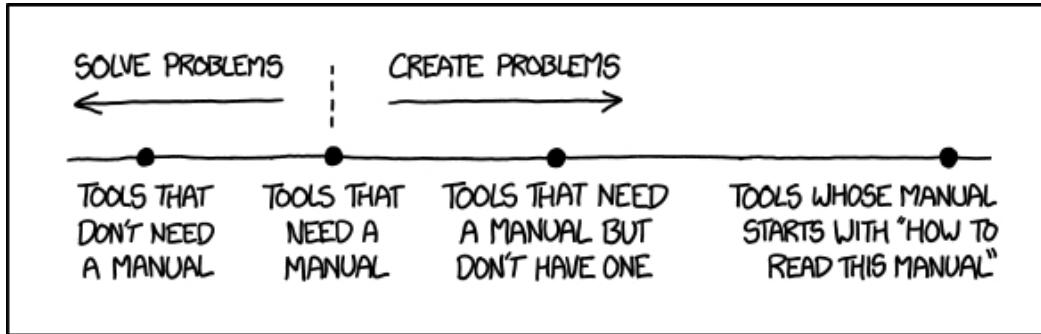


Figura 1-1: La *necesidad* de los manuales ([xkcd.com](https://xkcd.com/1457/)).

El Manual del usuario de MX es el resultado del trabajo de un numeroso grupo de voluntarios de la comunidad MX Linux. Como tal, es inevitable que contenga errores y omisiones, aunque hemos trabajado duro para minimizarlos. Envíenos sus comentarios, correcciones o sugerencias utilizando uno de los métodos que se indican a continuación. Se realizarán actualizaciones según sea necesario.

Este manual está diseñado para guiar a los nuevos usuarios a través de los pasos necesarios para obtener una copia de MX Linux, instalarlo, configurarlo para que funcione con su propio hardware y utilizarlo a diario. Su objetivo es proporcionar una introducción general fácil de leer y da preferencia a las herramientas gráficas cuando están disponibles. Para temas detallados o poco frecuentes, el usuario debe consultar la Wiki y otros recursos o publicar en el [foro de MX Linux](#).

MX Fluxbox no se incluye aquí porque difiere tanto de Xfce y KDE que alargaría y complicaría este manual. Se incluye un documento de ayuda independiente con cada instalación de MX Fluxbox.

Es posible que los nuevos usuarios encuentren algunos de los términos utilizados en este manual desconocidos o confusos. Hemos intentado limitar el uso de términos y conceptos difíciles, pero algunos son simplemente inevitables. El **glosario** que se encuentra al final del documento proporciona definiciones y comentarios que le ayudarán a comprender los pasajes difíciles.

Todo el contenido es © 2025 de MX Linux Inc. y se publica bajo la licencia GPLv3. La cita debe ser:

Proyecto de documentación de la comunidad MX Linux. 2025. Manual de usuario de MX Linux.

Comentarios:

- Correo electrónico: manual AT mxlinux DOT org
- Foro: [Documentación y videos de MX](#)

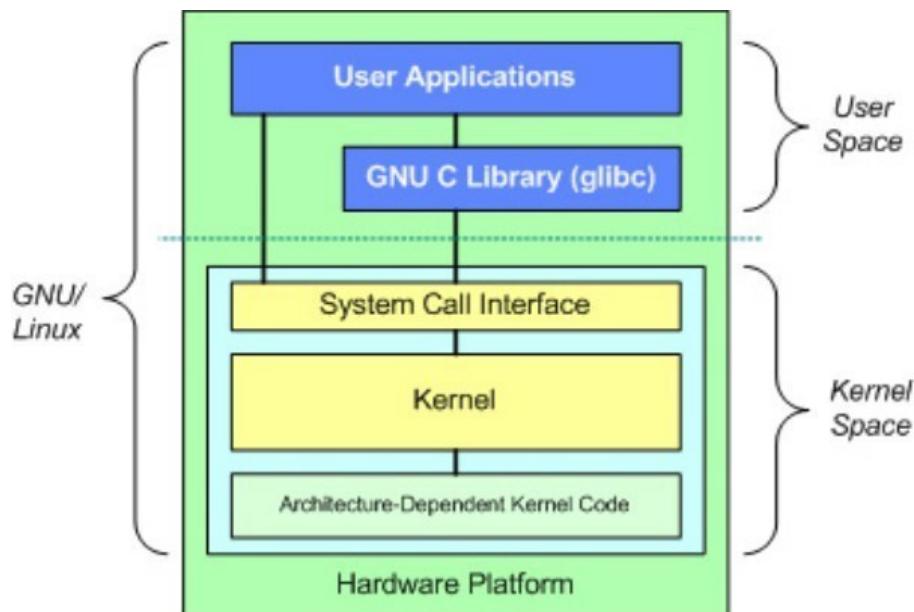
1.2 Acerca de MX Linux

Los usuarios tienen actitudes muy diversas hacia MX Linux, o hacia cualquier sistema operativo. Algunos solo quieren un dispositivo que funcione, como una cafetera que准备 una bebida caliente cuando se le pide. Otros sienten curiosidad por saber cómo funciona realmente, es decir, por qué obtienen café y no un líquido espeso y sin sabor. Esta sección está dirigida al segundo grupo. El primer grupo quizá prefiera pasar directamente a la sección 1.3: «¡Infórmate!».

MX Linux es una versión de escritorio de la fusión de la colección [GNU](#) de software libre y el núcleo Linux, ambos iniciados a principios de la década de 1990. [GNU/Linux](#), o más simple y comúnmente conocido como «Linux», es un sistema operativo (SO) libre y de código abierto que tiene un enfoque único y muy exitoso en todo, desde el núcleo hasta las herramientas y la estructura de archivos (sección 7). Se entrega a los usuarios a través de [distribuciones](#) o «distros», de las cuales una de las más antiguas y populares es [Debian](#), sobre la que se basa MX Linux.

1.2.1 Linux

Para ofrecer una visión general rápida, aquí hay un diagrama simplificado y una descripción del sistema operativo Linux, adaptado de *Anatomía del núcleo Linux*.



- En la parte superior se encuentra el espacio de usuario, también conocido como espacio de aplicación. Aquí es donde se ejecutan las aplicaciones de usuario proporcionadas por la distribución o añadidas por el usuario. También existe la interfaz GNU C Library (*glibc*) que conecta las aplicaciones con el núcleo. (De ahí el nombre alternativo «GNU/Linux» que aparece en el diagrama).
- Debajo del espacio de usuario se encuentra el espacio del núcleo, donde reside el núcleo Linux. El núcleo está dominado por los controladores de hardware.

Sistema de archivos

Uno de los primeros problemas con los que se encuentran muchos usuarios nuevos de Linux es el funcionamiento del sistema de archivos. Muchos usuarios nuevos han buscado en vano la unidad C:\ o la unidad D:\, por ejemplo, pero Linux maneja los discos duros y otros medios de almacenamiento de forma diferente a Windows. En lugar de tener un árbol de sistema de archivos independiente en cada dispositivo, MX Linux tiene un único árbol de sistema de archivos (denominado **raíz** del sistema de archivos), que se indica como «/» y contiene todos los dispositivos conectados. Cuando se añade un dispositivo de almacenamiento al sistema, su sistema de archivos se conecta a un directorio o subdirectorio del sistema de archivos; esto se denomina montar una unidad o dispositivo. Además, cada usuario tiene un subdirectorrio dedicado en /home, y por defecto es aquí donde se buscan los archivos propios. Para más detalles, véase la sección 7.

La mayoría de los ajustes de los programas y del sistema en MX Linux se almacenan en archivos de configuración discretos de texto plano; no hay ningún «registro» que requiera herramientas especiales para su edición. Los archivos son simples listas de parámetros y valores que describen el comportamiento de los programas cuando se inician.

Precavución

Los usuarios nuevos llegan con expectativas basadas en su experiencia previa. Esto es natural, pero al principio puede generar confusión y frustración. Hay dos conceptos fundamentales que hay que tener en cuenta:

1. MX Linux no es Windows. Como se ha indicado anteriormente, no hay Registro ni unidad C:\ y la mayoría de los controladores ya están en el núcleo.
2. MX Linux no se basa en la familia Ubuntu, sino en Debian. Esto significa que los comandos, programas y aplicaciones (especialmente los de «Personal Package Archives» o PPA) de la familia Ubuntu pueden no funcionar correctamente o incluso faltar.

1.2.2 MX Linux

MX Linux, lanzado por primera vez en 2014, es una iniciativa cooperativa entre las comunidades [antiX](#) y [la antigua MEPIS](#) que utiliza las mejores herramientas y talentos de cada distribución e incluye el trabajo y las ideas creadas originalmente por Warren Woodford. Es un sistema operativo de peso medio diseñado para combinar un escritorio elegante y eficiente con una configuración sencilla, una gran estabilidad, un rendimiento sólido y un tamaño medio.

Basándonos en el excelente trabajo de Linux y la comunidad de código abierto, con MX-25 implementamos nuestro buque insignia [Xfce 4.20](#) como entorno de escritorio, junto con KDE/Plasma 5.27 y Fluxbox 1.3.7 como versiones independientes. Todo ello se basa en una base [Debian Stable](#) (Debian 13, «Trixie»), y también se inspira en el sistema central antiX. Las continuas adaptaciones y adiciones externas a nuestros repositorios sirven para mantener los componentes actualizados con los desarrollos que requieren los usuarios.

El equipo de desarrollo de MX está compuesto por un grupo de voluntarios de diversos orígenes, talentos e intereses. Para más detalles, consulte [«Acerca de nosotros»](#). ¡Un agradecimiento especial por el fuerte apoyo continuo a este proyecto a los empaquetadores de MX Linux, los productores de vídeo, nuestros estupendos voluntarios y todos nuestros traductores!

1.2.3 La gran noticia

Sistemas Init separados

MX-25 ya no puede incluir dos sistemas init disponibles en una sola instalación: SysVinit (por defecto) y [systemd](#). A partir de la versión MX-25, tendremos ISO independientes para cada sistema init. Nuestros paquetes systemd-shim, que en el pasado nos permitían incluir tanto systemd como sysVinit en una sola ISO, actualmente no son compatibles con los últimos kernels de Debian. El resultado es que sysVinit y systemd no podrán coexistir en la misma ISO o instalación.

Para lograr la máxima compatibilidad con el ecosistema Debian, las versiones estándar de Xfce, Fluxbox y KDE utilizarán systemd. También habrá versiones sysVinit de las versiones Xfce y Fluxbox. Aún puede elegir, solo tiene que hacerlo en el momento de la descarga en lugar de en el momento del arranque.

Una sola arquitectura

A partir de MX-25, MX Linux solo ofrece arquitectura [de 64 bits](#). Dado que Debian ha eliminado los kernels de 32 bits de sus paquetes mantenidos, MX sigue su ejemplo y no producirá imágenes ISO oficiales de 32 bits. MÁS: Sección 2.1.1

1.3 ¡Infórmate!

Los iconos del escritorio enlazan con dos documentos útiles: las preguntas frecuentes y el manual del usuario.

- Las preguntas frecuentes proporcionan una orientación rápida para los nuevos usuarios, respondiendo a las preguntas más comunes del foro.
- Este manual del usuario ofrece una visión detallada del sistema operativo. Pocas personas lo leen de principio a fin, pero se puede consultar rápidamente 1) utilizando el índice para ir al tema general que le interese, o 2) pulsando *Alt + F1* para abrirlo y *Ctrl + F* para buscar un elemento concreto.
- Otras fuentes de información son el [foro](#), [la wiki](#), la colección de vídeos en línea y varias cuentas de redes sociales. La forma más fácil de acceder a estos recursos es a través de [la página de inicio](#).
- Son especialmente útiles los numerosos [tutoriales de la comunidad](#) publicados en el foro. Aunque no son documentos oficiales de MX, han sido creados y, por lo general, revisados por los propios usuarios expertos de MX.

1.4 Soporte y fin de vida útil

¿Qué tipo de asistencia hay disponible para MX Linux? La respuesta a esta pregunta depende del tipo de asistencia al que se refiera:

- **Problemas relacionados con el usuario.** Existe una gran variedad de mecanismos de soporte para MX Linux, desde documentos y vídeos hasta foros y motores de búsqueda. Consulte la [página de soporte de la comunidad](#) para obtener más detalles.

- **Hardware.** El hardware es compatible con el kernel, donde se lleva a cabo un desarrollo continuo. Es posible que el hardware muy nuevo aún no sea compatible y que el hardware muy antiguo, aunque siga siendo compatible, ya no sea suficiente para las exigencias del escritorio y las aplicaciones. Sin embargo, la mayoría de los usuarios encontrarán que su hardware es compatible.
- **Escrítorio.** Xfce4 es un escritorio maduro que sigue en desarrollo. La versión que se incluye con MX Linux (4.20) se considera estable; se aplicarán actualizaciones importantes a medida que estén disponibles. El entorno KDE/Plasma se mantiene de forma continua.
- **Aplicaciones.** Las aplicaciones siguen desarrollándose después del lanzamiento de cualquier versión de MX Linux, lo que significa que las versiones incluidas se irán quedando obsoletas con el paso del tiempo. Este problema se aborda mediante una combinación de fuentes: Debian (incluido Debian Backports), desarrolladores individuales (incluidos MX Devs) y el equipo de empaquetado de la comunidad, que acepta las solicitudes de actualización de los usuarios en la medida de lo posible. MX Updater avisa cuando hay nuevos paquetes disponibles para su descarga.
- **Seguridad.** Las actualizaciones de seguridad de Debian cubrirán a los usuarios de MX Linux durante un máximo de 5 años. Consulte MX Updater para recibir notificaciones sobre su disponibilidad.
- **Fin de la vida útil.** Actualmente, está previsto que la base Debian reciba soporte hasta el 30 de junio de 2030. Los detalles del soporte y las actualizaciones se pueden encontrar [en este sitio web de Debian](#).

Notas para los traductores

Algunas orientaciones para las personas que deseen traducir el manual del usuario:

- Los textos en inglés de la última versión se encuentran en un [repositorio de GitHub](#). Las traducciones disponibles se almacenan en el directorio «tr».
 - Puede trabajar dentro del sistema GitHub: [clone](#) ese repositorio principal, realice los cambios y, a continuación, envíe una [solicitud de extracción](#) para que se revise y se fusioné con el código fuente.
 - También puede descargar lo que le interese y trabajar en ello localmente antes de notificar que está listo, ya sea enviando un correo electrónico a *manual AT mxlinux DOT org* o publicándolo en el foro.
- En términos de importancia, se recomienda comenzar con las secciones 1-3, que proporcionan la información más relevante para los nuevos usuarios. Una vez terminadas, se pueden distribuir a los usuarios como traducción parcial mientras se traducen las secciones posteriores.

2 Instalación

2.1 Requisitos del sistema

2.1.1 Arquitectura

Siga el método adecuado a continuación para averiguar si su máquina es compatible con la arquitectura MX-25 de 64 bits.

- **Linux.** Abra un terminal e introduzca el comando *lscpu*, luego examine las primeras líneas para ver la arquitectura, el número de núcleos, etc.
- **Windows.** Consulte [este documento de Microsoft](#).
- **Apple.** Consulte [este documento de Apple](#).

Si no es compatible, los usuarios de 32 bits no se quedarán sin servicio, ya que MX 23 seguirá siendo compatible tras el lanzamiento de MX 25, y el soporte de seguridad LTS de Debian debería durar hasta junio de 2028. También tenemos previsto seguir creando paquetes de 32 bits para nuestro repositorio MX 25, lo que podría permitir la posibilidad de un «Community Respin» de 32 bits si se dispone de un kernel.

NOTA: nuestra distribución hermana antiX tiene previsto seguir proporcionando una ISO oficial de 32 bits.

2.1.2 Memoria (RAM)

- Linux. Abra un terminal, introduzca el comando *free -h* y observe el número que aparece en la columna Total.
- Windows. Abra la ventana Sistema utilizando el método recomendado para su versión y busque la entrada «Memoria instalada (RAM)».
- Apple. Haga clic en la entrada «Acerca de este Mac» en el menú Apple de Mac OS X y busque la información sobre la RAM.

2.1.3 Hardware

Para un sistema MX Linux instalado en un disco duro, normalmente necesitará los siguientes componentes.

Mínimo

- Una unidad de CD/DVD (y una BIOS capaz de arrancar desde esa unidad) o un USB en vivo (y una BIOS capaz de arrancar desde USB).
- Una CPU moderna i686 Intel o AMD, también conocida como procesador.
- 1 GB de memoria RAM.
- 6 GB de espacio libre en el disco duro.
- Para utilizarlo como USB en vivo, 4 GB libres.

Recomendado

- Una unidad de CD/DVD (y BIOS capaz de arrancar desde esa unidad), o un Live USB (y BIOS capaz de arrancar desde USB).
- Una CPU moderna i686 Intel o AMD, también conocida como procesador.
- 2 GB de memoria RAM o más.
- Al menos 20 GB de espacio libre en el disco duro.
- Una tarjeta de vídeo con capacidad 3D para soportar escritorios 3D.
- Una tarjeta de sonido compatible con SoundBlaster, AC97 o HDA.
- Para su uso como LiveUSB, 8 GB libres si se utiliza la persistencia.

NOTA: Algunos usuarios de MX Linux de 64 bits informan de que 2 GB de RAM son suficientes para un uso general, aunque se recomiendan al menos 4 GB de RAM si se van a ejecutar procesos (como la remasterización) o aplicaciones (como un editor de audio o vídeo) que consumen mucha memoria.

2.2 Creación de un medio de arranque

2.2.1 Obtener la ISO

MX Linux se distribuye como una ISO, un archivo de imagen de disco en el formato de sistema de archivos [ISO 9660](#). Está disponible en cuatro formatos en la [página de descargas](#).

- **La versión original** de una versión determinada.
 - Se trata de una versión *estática* que, una vez publicada, permanece inalterada.
 - Cuanto más tiempo haya pasado desde su lanzamiento, menos actualizada estará.
- **Una actualización mensual** de una versión determinada. Esta ISO mensual se crea a partir de la versión original utilizando MX Snapshot (véase la sección 6.6.4).
 - Incluye todas las actualizaciones desde la versión original, por lo que elimina la necesidad de descargar un gran número de archivos después de la instalación.
 - También permite a los usuarios ejecutar Live con la versión más reciente de los programas.
 - **¡Solo disponible como descarga directa!**



[Crear un live-usb antiX/MX desde Windows](#)

Comprar

- Portátiles precargados y preprobados de [Starlabs](#).
- DVD y USB precargados y probados de [Shop Linux Online](#)
- Escritorio virtual seguro para usar en cualquier dispositivo de [Shells](#).

Descargar

MX Linux se puede descargar de dos maneras desde [la página de descargas](#).

- **Directa.** Las descargas directas están disponibles desde nuestro repositorio directo o desde nuestros servidores espejo. Guarde la ISO en su disco duro. Si una fuente parece lenta, pruebe con la otra. Disponible tanto para la versión original como para la actualización mensual.
- **Torrent.** El intercambio de archivos [BitTorrent](#) proporciona un protocolo de Internet para la transferencia masiva y eficiente de datos. Descentraliza la transferencia de tal manera que se aprovechan las conexiones con buen ancho de banda y se minimiza la carga en las conexiones con poco ancho de banda. Una ventaja añadida es que todos los clientes BitTorrent realizan comprobaciones de errores durante el proceso de descarga, por lo que no es necesario realizar una comprobación md5sum por separado una vez completada la descarga. ¡Ya se ha hecho!

El equipo de MX Linux Torrent mantiene un enjambre BitTorrent sembrado de la última ISO de MX Linux (**solo versión original**), registrado en archive.org en un plazo máximo de 24 horas desde su lanzamiento oficial. Los enlaces a los torrents se encontrarán en [la página de descargas](#).

Vaya a la página de descargas y haga clic en el enlace Torrent correspondiente a su arquitectura. Su navegador debería reconocer que se trata de un torrent y preguntarle cómo desea gestionarlo.

Si no es así, haz clic con el botón izquierdo del ratón en el torrent correspondiente a tu arquitectura para ver la página y haz clic con el botón derecho para guardarla. Al hacer clic en el torrent descargado, se iniciará tu cliente torrent (Transmission por defecto) y mostrará el torrent en su lista; selecciónalo y haz clic en Iniciar para comenzar el proceso de descarga. Si ya has descargado la ISO, asegúrate de que se encuentra en la misma carpeta que el torrent que acabas de descargar.

2.2.2 Comprueba la validez de las ISO descargadas

Después de descargar una ISO, el siguiente paso es verificarla. Hay varios métodos disponibles.

md5sum

Cada ISO va acompañada de un archivo md5sum correspondiente en la fuente, y debe comprobar su **md5sum** con el oficial. Será idéntico al md5sum oficial si su copia es auténtica. Los siguientes pasos le permitirán verificar la integridad de la ISO descargada en cualquier plataforma de sistema operativo.

- **Windows**

Los usuarios pueden comprobarlo fácilmente con el creador de USB de arranque [Rufus](#); también hay disponible una herramienta llamada [WinMD5FREE](#) que se puede descargar y utilizar de forma gratuita.

- **Linux**

En MX Linux, navegue hasta la carpeta donde ha descargado el archivo ISO y el archivo md5sum. Haga clic con el botón derecho del ratón en el archivo md5sum > Comprobar integridad de los datos. Aparecerá un cuadro de diálogo con el mensaje «<nombre del ISO>: OK» si los números son idénticos. También puede hacer clic con el botón derecho del ratón en el ISO > Calcular md5sum y compararlo con otra fuente.

En los casos en los que esa opción no esté disponible, abra un terminal en la ubicación donde descargó el ISO (los administradores de archivos de Linux suelen tener una opción Abrir terminal aquí) y escriba:

```
md5sum nombrearchivo.iso
```

Asegúrese de sustituir «nombre de archivo» por el nombre real del archivo (escriba las dos primeras letras y pulse la tecla Tab para que se complete automáticamente). Compare el número obtenido con este cálculo con el archivo md5sum descargado del sitio web oficial. Si son idénticos, su copia es idéntica a la versión oficial.

- **Mac**

Los usuarios de Mac deben abrir una consola/terminal y cambiar al directorio con los archivos ISO y md5sum. A continuación, ejecuten este comando:

```
md5 -c nombrearchivo.md5sum
```

Asegúrate de sustituir nombre de archivo por el nombre real del archivo.

sha256sum

A partir de MX-19, se proporciona una mayor seguridad con [sha256 y sha512](#). Descargue el archivo para comprobar la integridad de la ISO.

- Windows: el método varía según la versión. Realice una búsqueda en Internet con «windows <versión> comprobar suma sha256».
- Linux: siga las instrucciones para md5sum, arriba, sustituyendo «**sha256sum**» o «**sha512sum**» por «**md5sum**».
- Mac: abra una consola, cambie al directorio con los archivos ISO y sha256, y ejecute este comando:

```
shasum -a 256 /ruta/al/archivo
```

Firma GPG

Los archivos ISO de MX Linux que se descargan han sido firmados por sus desarrolladores. Este método de seguridad permite al usuario estar seguro de que la ISO es lo que dice ser: una ISO oficial del desarrollador. Las instrucciones detalladas sobre cómo ejecutar esta comprobación de seguridad se pueden encontrar en la [Wiki técnica de MX/antiX](#).

2.2.3 Crear el LiveMedium

USB

Puede crear fácilmente un USB de arranque que funcione en *la mayoría* de los PC. MX Linux incluye la herramienta **Live USB Maker** (véase la sección 3.2.12) para esta tarea. [Ventoy](#) es la mejor opción para los principiantes. [Ventoy paso a paso: cómo hacerlo](#).

- Windows: [Ventoy](#), [KDE Image Writer](#), [USBImager](#), [Rufus](#) o [balena Etcher](#).
- Linux: MX Live USB Maker, [KDE Image Writer](#), [balena Etcher](#), [USBImager](#) o [Ventoy](#).
 - También ofrecemos [MX Live USB Maker qt como una aplicación AppImage de 64 bits](#).

```
$ lsblk
NAME   MAJ:MIN RM    SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
sda     8:0      0 111.8G  0 disk
└─sda1   8:1      0  20.5G  0 part /
└─sda2   8:2      0  91.3G  0 part /home
sdb     8:16     0 931.5G  0 disk
└─sdb1   8:17     0  10.8G  0 part [SWAP]
└─sdb2   8:18     0 920.8G  0 part /media/data
```

Figura 2-1: ejemplo de salida del comando lsblk (dos discos duros con dos particiones cada uno).

DVD

Grabar una ISO en un DVD es fácil, siempre y cuando se sigan algunas pautas importantes.

- No grabe la ISO en un CD/DVD en blanco como si fuera un archivo de datos. Una ISO es una imagen formateada y arrancable de un sistema operativo. Debe seleccionar **Grabar imagen de disco** o **Grabar ISO** en el menú de su programa de grabación de CD/DVD. Si simplemente la arrastra y suelta en una lista de archivos y la graba como un archivo normal, no obtendrá un LiveMedium arrancable.
- *Utilice un DVD-R o DVD+R grabable de buena calidad con una capacidad de 4,7 GB.*

2.3 Preinstalación

2.3.1 Si viene de Windows

Si va a instalar MX Linux como sustituto de Microsoft Windows®, es recomendable consolidar y hacer una copia de seguridad de los archivos y otros datos almacenados actualmente en Windows. Incluso si tiene previsto realizar un arranque dual, debe hacer una copia de seguridad de estos datos por si surgieran problemas imprevistos durante la instalación.

Copía de seguridad de archivos

Localice todos sus archivos, como documentos de oficina, imágenes, videos o música:

- Normalmente, la mayoría de ellos se encuentran en la carpeta Mis documentos.
- Busque en el menú de aplicaciones de Windows los distintos tipos de archivos para asegurarse de que los ha encontrado y guardado todos.
- Algunos usuarios hacen copias de seguridad de sus fuentes para reutilizarlas en MX Linux con aplicaciones (como LibreOffice) que pueden ejecutar documentos de Windows.
- Una vez que haya localizado todos estos archivos, grábelos en un CD o DVD, o cópielos en un dispositivo externo, como una memoria USB.

Copia de seguridad del correo electrónico, el calendario y los datos de contacto

Dependiendo del programa de correo electrónico o calendario que utilice, es posible que sus datos de correo electrónico y calendario no se guarden en una ubicación obvia o con un nombre de archivo obvio. La mayoría de las aplicaciones de correo electrónico o programación (como Microsoft Outlook) pueden exportar estos datos en uno o más formatos de archivo. Consulte la documentación de ayuda de su aplicación para averiguar cómo exportar los datos.

- Datos de correo electrónico: el formato más seguro para el correo electrónico es el texto sin formato, ya que la mayoría de los programas de correo admiten esta función; **asegúrese de comprimir el archivo** para garantizar que se mantengan todos los atributos del archivo. Si utiliza Outlook Express, su correo se almacena en un archivo .dbx o .mbx, cualquiera de los cuales se puede importar a Thunderbird (si está instalado) en MX Linux. Utilice la función de búsqueda de Windows para localizar este archivo y copiarlo en su copia de seguridad. El correo de Outlook debe importarse primero a Outlook Express antes de exportarlo para su uso en MX Linux.
- Datos del calendario: exporte los datos de su calendario al formato iCalendar o vCalendar si desea utilizarlos en MX Linux.
- Datos de contacto: los formatos más universales son CSV (valores separados por comas) o vCard.

Cuentas y contraseñas

Aunque no suelen almacenarse en archivos legibles que se puedan copiar, es importante recordar anotar la información de las distintas cuentas que pueda tener guardada en su ordenador. Tendrá que volver a introducir los datos de inicio de sesión automático de sitios web o servicios como su proveedor de Internet, así que asegúrese de guardar en un disco externo la información que necesita para volver a acceder a estos servicios. Algunos ejemplos son:

- Información de inicio de sesión del ISP: necesitará al menos su nombre de usuario y contraseña para su proveedor de servicios de Internet, y el número de teléfono para conectarse si utiliza una conexión por módem o RDSI. Otros detalles pueden incluir un número de marcación, el tipo de marcación (por impulsos o por tonos) y el tipo de autenticación (para conexión por módem); la dirección IP y la máscara de subred, el servidor DNS, la dirección IP de la puerta de enlace, el servidor DHCP, VPI/VCI, MTU, el tipo de encapsulación o la configuración DHCP (para diversas formas de banda ancha). Si no está seguro de lo que necesita, consulte a su ISP.
- Redes inalámbricas: Necesitará su clave o frase de contraseña y el nombre de la red.
- Contraseñas web: Necesitará sus contraseñas para diversos foros web, tiendas en línea u otros sitios seguros.
- Detalles de la cuenta de correo electrónico: necesitará su nombre de usuario y contraseña, y las direcciones o URL de los servidores de correo. Es posible que también necesite el tipo de autenticación. Esta información debería poder recuperarse en el cuadro de diálogo Configuración de la cuenta de su cliente de correo electrónico.
- Mensajería instantánea: su nombre de usuario y contraseña para su(s) cuenta(s) de mensajería instantánea, su lista de contactos y la información de conexión al servidor, si es necesario.
- Otros: si tiene una conexión VPN (por ejemplo, con su oficina), un servidor proxy u otro servicio de red configurado, asegúrese de averiguar qué información es necesaria para reconfigurarla en caso de que sea necesario.

Favoritos del navegador

Los favoritos del navegador web (marcadores) a menudo se pasan por alto durante una copia de seguridad y no suelen almacenarse en un lugar visible. La mayoría de los navegadores contienen una utilidad para exportar sus marcadores a un archivo, que luego puede importarse al navegador web que elija en MX Linux. Consulte la sección de marcadores del navegador que utiliza para obtener instrucciones específicas actualizadas.

Licencias de software

Muchos programas propietarios para Windows no se pueden instalar sin una clave de licencia o una clave de CD. A menos que esté decidido a deshacerse de Windows de forma permanente, asegúrese de tener una clave de licencia para cualquier programa que la requiera. Si decide reinstalar Windows (o si la configuración de arranque dual falla), no podrá reinstalar estos programas sin la clave.

Si no encuentra la licencia en papel que venía con su producto, es posible que pueda localizarla en el registro de Windows o utilizar un buscador de claves como [ProduKey](#). Si todo lo demás falla, intente ponerse en contacto con el fabricante del ordenador para obtener ayuda.

Ejecución de programas de Windows

Los programas de Windows no se ejecutan en un sistema operativo Linux, por lo que se recomienda a los usuarios de MX Linux que busquen equivalentes nativos (consulte la sección 4). Las aplicaciones que son fundamentales para un usuario pueden ejecutarse en Wine (consulte la sección 6.1), aunque esto varía en cierta medida.

2.3.2 Ordenadores Apple Intel

La instalación de MX Linux en ordenadores Apple con chips Intel puede ser problemática, aunque la situación varía en cierta medida según el hardware concreto. Se recomienda a los usuarios interesados en esta cuestión que busquen y consulten materiales de MX Linux y Debian. Varios usuarios de Apple lo han instalado con éxito, por lo que es probable que tenga suerte si busca o publica preguntas en el foro de MX Linux.

Enlaces

[Instalación de Debian en ordenadores Apple: foros de Debian](#)

2.3.3 Preguntas frecuentes sobre discos duros

¿Dónde debo instalar MX Linux?

Antes de comenzar la instalación, debe decidir dónde va a instalar MX Linux.

- Todo el disco duro.
- Partición existente en un disco duro.
- Una nueva partición en un disco duro.

Puede seleccionar cualquiera de las dos primeras opciones durante la instalación, pero la tercera requiere la creación de una nueva partición. Puede hacerlo durante la instalación, pero se recomienda hacerlo antes de comenzar la instalación. En MX Linux, normalmente utilizará **Gparted** (Xfce/Fluxbox) o **KDE Partition Manager** (KDE) para crear y gestionar particiones de forma gráfica.

Un formato de instalación tradicional para Linux tiene varias particiones, una para root, otra para home y otra para Swap, como se muestra en la siguiente figura, y debería empezar por esto si es nuevo en Linux. También es posible que necesite una partición ESP con formato fat-32 para máquinas compatibles con UEFI. Existen otras configuraciones de particiones posibles, por ejemplo, algunos usuarios experimentados combinan root y home, con una partición separada para los datos.

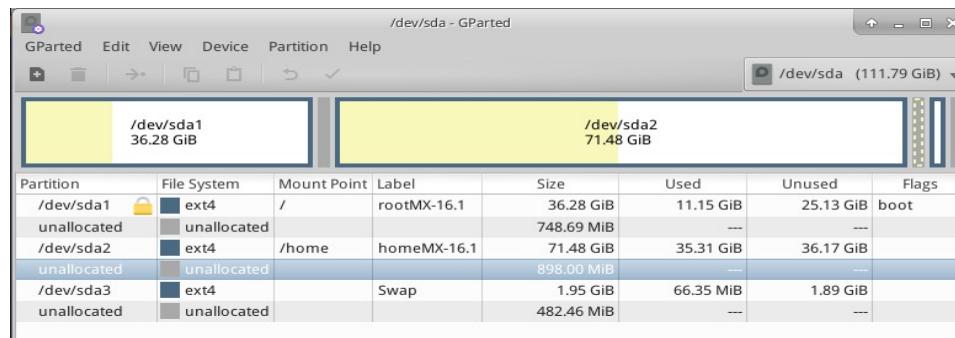


Figura 2-2: GParted mostrando tres particiones.

¿Qué es la tabla de particiones del disco?

En los ordenadores más antiguos se suele utilizar la tabla de particiones MBR, también conocida como MSDOS. Los ordenadores más nuevos (menos de 12 años) utilizan [una tabla de particiones de tipo GPT](#). Todas las herramientas actuales de partición de discos pueden crear cualquiera de las dos.

MÁS: [Manual de GParted](#)

[Partición de arranque del BIOS](#)
[Tabla de particiones GUID \(GPT\)](#)



[Crear una nueva partición con GParted](#)



[Partitionar un sistema de arranque múltiple](#)

¿Cómo puedo editar particiones?

La herramienta más útil para estas acciones, **Disk Manager**, está disponible en MX Tools. Esta utilidad proporciona una interfaz gráfica para montar, desmontar y editar de forma rápida y sencilla algunas propiedades de las particiones del disco. Los cambios se escriben automática e inmediatamente en /etc/fstab y, por lo tanto, se conservan para el siguiente arranque.

AYUDA: [Discos Gnome](#)

¿Qué son esas otras particiones en mi instalación de Windows?

Los ordenadores domésticos recientes con Windows se venden con una partición de diagnóstico y una partición de restauración, además de la que contiene la instalación del sistema operativo. Si ve varias particiones en GParted que no conocía, probablemente sean esas y no debe tocarlas.

¿Debo crear un directorio Home independiente?

No es necesario crear una partición Home separada, ya que el instalador creará un directorio /home dentro de / (raíz). Sin embargo, tener una partición separada facilita las actualizaciones y protege contra los problemas causados por los usuarios que llenan el disco con muchas imágenes, música o datos de vídeo.

¿Qué tamaño debe tener / (raíz)?

- (En Linux, la barra inclinada «/» indica la partición raíz). El tamaño instalado es un poco menos de 12 GB, por lo que recomendamos un mínimo de 16 GB para permitir las funciones básicas.
- Este tamaño mínimo no le permitirá instalar muchos programas y puede causar dificultades para realizar actualizaciones, ejecutar VirtualBox, etc. Por lo tanto, el tamaño recomendado para un uso normal es de 25 GB.
- Si tienes tu Home (/home) ubicado dentro del directorio raíz (/) y almacenas muchos archivos grandes, necesitarás una partición raíz más grande.
- Los jugadores que juegan a juegos grandes (por ejemplo, Wesnoth) deben tener en cuenta que necesitarán una partición raíz más grande de lo habitual para datos, imágenes y archivos de sonido; una alternativa es utilizar una unidad de datos independiente.

¿Necesito crear un espacio SWAP?

El SWAP es el espacio en disco utilizado para la memoria virtual. Es similar al archivo «Página» que utiliza Windows para la memoria virtual. Por defecto, el instalador MX creará un archivo de intercambio para usted (véase la sección 2.5.1). Si tiene intención de hibernar(y no solo suspender) el sistema, estas son las recomendaciones para el tamaño del espacio de intercambio:

- Para menos de 1 GB de memoria física (RAM), el espacio de intercambio debe ser al menos igual a la cantidad de RAM y como máximo el doble de la cantidad de RAM, dependiendo de la cantidad de espacio disponible en el disco duro para el sistema.

- Para sistemas con cantidades mayores de RAM física, el espacio de intercambio debe ser al menos igual al tamaño de la memoria.
- Técnicamente, un sistema Linux puede funcionar sin intercambio, aunque pueden producirse algunos problemas de rendimiento, errores y fallos de programas, incluso en sistemas con grandes cantidades de RAM física.

¿Qué significan nombres como «sda» y «nvme»?

Antes de comenzar la instalación, es fundamental que comprenda cómo los sistemas operativos Linux tratan los discos duros y sus particiones.

- **Nombres de unidades.** A diferencia de Windows, que asigna una letra de unidad a cada una de las particiones del disco duro, Linux asigna un nombre corto de dispositivo a cada disco duro u otro dispositivo de almacenamiento del sistema. Los nombres de los dispositivos suelen comenzar por **sda** más una sola letra. Por ejemplo, la primera unidad de su sistema será sda, la segunda sdb, etc. También existen métodos más avanzados para nombrar las unidades, el más común de los cuales es el **UUID** (Universally Unique IDentifier), que se utiliza para asignar un nombre permanente que no se modificará al añadir o quitar equipos.
- **Nombres de particiones.** Dentro de cada unidad, cada partición se denomina con un número añadido al nombre del dispositivo. Así, por ejemplo, **sda1** sería la primera partición del primer disco duro, mientras que **sdb3** sería la tercera partición de la segunda unidad.
- **Particiones extendidas.** Originalmente, los discos duros de los PC solo permitían cuatro particiones. Estas se denominan particiones primarias en Linux y se numeran del 1 al 4. Se puede aumentar el número convirtiendo una de las particiones primarias en una partición extendida y dividiéndola a continuación en particiones lógicas (límite de 15) que se numeran a partir del 5. Linux se puede instalar en una partición primaria o lógica.

2.4 Primer vistazo

Inicio de sesión en Live Medium

En caso de que desee cerrar la sesión y volver a iniciarla, instalar nuevos paquetes, etc., aquí tiene los nombres de usuario y las contraseñas:

- Usuario normal
 - nombre: demo
 - contraseña: demo
- Superusuario (administrador)
 - nombre: root
 - contraseña: root

2.4.1 Arranque el LiveMedium

Live CD/DVD

Simplemente coloque el DVD en la bandeja y reinicie.

Live USB

Es posible que tenga que seguir algunos pasos para que su ordenador arranque correctamente utilizando el USB.

- Para arrancar con la unidad USB, muchos ordenadores tienen teclas especiales que puede pulsar durante el arranque para seleccionar ese dispositivo. Las teclas típicas (de una sola vez) del menú del dispositivo de arranque son Esc, una de las teclas de función, F12, F9, F2, Return o la tecla Shift. Observe atentamente la primera pantalla que aparece al reiniciar para encontrar la tecla correcta.
- Alternativamente, es posible que tenga que entrar en la BIOS para cambiar el orden de los dispositivos de arranque:
 - Arranque el ordenador y pulse la tecla necesaria (por ejemplo, F2, F10 o Esc) al principio para acceder a la BIOS.
 - Haga clic en la pestaña Arranque (o desplácese hasta ella con las flechas).
 - Identifique y resalte su dispositivo USB (normalmente, USB HDD) y, a continuación, muévalo a la parte superior de la lista (o pulse Intro, si su sistema está configurado para ello). Guarde y salga.
 - Si no está seguro o no se siente cómodo cambiando la BIOS, solicite ayuda en los foros.
- En ordenadores antiguos sin compatibilidad USB en el BIOS, puede utilizar el [LiveCD Plop Linux](#), que cargará los controladores USB y le mostrará un menú. Consulte el sitio web para obtener más detalles.
- Una vez que su sistema esté configurado para reconocer la unidad USB durante el proceso de arranque, solo tiene que conectar la unidad y reiniciar el equipo.

UEFI



[Problemas de arranque con UEFI y algunos ajustes que debe comprobar.](#)

Si el equipo ya tiene instalado Windows 8 o posterior, se deben tomar medidas especiales para gestionar la presencia de [\(U\)EFI](#) y Secure Boot. Se recomienda a la mayoría de los usuarios que desactiven Secure Boot entrando en la BIOS cuando el equipo comience a arrancar. Desgraciadamente, el procedimiento exacto a seguir a partir de ahí varía según el fabricante:

A pesar de que la especificación UEFI requiere que las tablas de particiones MBR sean totalmente compatibles, algunas implementaciones de firmware UEFI cambian inmediatamente al arranque CSM basado en BIOS dependiendo del tipo de tabla de particiones del disco de arranque, lo que impide efectivamente que el arranque UEFI se realice desde particiones del sistema EFI en discos con particiones MBR. (Wikipedia, «Unified Extensible Firmware Interface», consultado el 10/12/19)

El arranque y la instalación UEFI son compatibles con máquinas de 32 y 64 bits, así como con máquinas de 64 bits con UEFI de 32 bits. Sin embargo, las implementaciones UEFI de 32 bits pueden seguir siendo problemáticas. Para solucionar problemas, consulte la [wiki de MX/antiX](#) o pregunte en el foro de MX Linux.

La pantalla negra

En ocasiones, es posible que se encuentre con una pantalla negra vacía que puede tener un cursor parpadeante en una esquina. Esto indica un fallo al iniciar X, el sistema de ventanas utilizado por Linux, y suele deberse a problemas con el controlador gráfico que se está utilizando.

Solución: reinicie y seleccione las opciones de arranque «Safe Video» o «Failsafe» en el menú; encontrará más detalles sobre estos códigos de arranque en [la wiki de MX Linux](#). Consulte la sección 3.3.2.

2.4.2 La pantalla de inicio estándar

Figura 2-3: Pantalla de arranque de LiveMedium de x64 ISO.

Cuando se inicia LiveMedium, aparecerá una pantalla similar a la de la figura anterior; la pantalla *instalada* tiene un aspecto bastante diferente. También pueden aparecer entradas personalizadas en el menú principal.

Entradas del menú principal

Tabla 1: Entradas del menú en el arranque en vivo

Entrada	Comentario
MX-XX.XX (<FECHA DE LANZAMIENTO>)	Esta entrada está seleccionada de forma predeterminada y es la forma estándar en que la mayoría de los usuarios arrancarán el sistema Live. Simplemente pulse Intro para arrancar el sistema.
Arrancar desde el disco duro	Arranca lo que esté instalado actualmente en el disco duro del sistema.
Prueba de memoria	Ejecuta una prueba para comprobar la RAM. Si la prueba se supera, es posible que siga habiendo un problema de hardware o incluso un problema con la RAM, pero si la prueba falla, sabrá que hay algún problema.

En la fila inferior de la pantalla se muestran varias entradas verticales, debajo de las cuales hay una fila de opciones horizontales; **pulse F1 cuando vea esa pantalla para obtener más detalles**.

Opciones

- **F2 Idioma.** Establece el idioma del gestor de arranque y del sistema MX. Esto se transferirá automáticamente al disco duro cuando realices la instalación.
- **F3 Zona horaria.** Establece la zona horaria del sistema. Esto se transferirá automáticamente al disco duro cuando realices la instalación.
- **F4 Opciones.** Opciones para comprobar y arrancar el sistema Live. La mayoría de estas opciones no se transfieren al disco duro cuando se instala.
- **F5 Persistente.** Opciones para conservar los cambios en el LiveUSB cuando se apaga el equipo.
- **F6 Opciones de vídeo seguro/a prueba de fallos.** Opciones para máquinas que no arrancan en X de forma predeterminada.
- **F7 Consola.** Establece la resolución de las consolas virtuales. Puede entrar en conflicto con la configuración del modo kernel. Puede ser útil si arrancas en la instalación de la línea de comandos o si intentas depurar el proceso de arranque inicial. Esta opción se transferirá al instalar.

Se pueden encontrar otros códigos de trucos para LiveUSB en la [wiki de MX/antiX](#). Los códigos de trucos para arrancar un sistema instalado son diferentes y se pueden encontrar en la misma ubicación.

MÁS: [Proceso de arranque de Linux](#)

2.4.3 UEFI

Una nota sobre el arranque seguro

A partir de MX 25, el arranque seguro es compatible tanto para el arranque en vivo como para los sistemas instalados, **siempre que el usuario utilice el kernel estándar de Debian**, 6.12.XX para la serie MX 25 / Debian 13. Estos son necesarios porque utilizamos los cargadores de arranque UEFI firmados por Debian.

Si el usuario cambia a otro kernel, como uno de la serie Liquorix (MX Package Installer > Aplicaciones populares > Kernels), será necesario entrar en la BIOS y desactivar el arranque seguro manualmente: utilice el menú de inicio de GRUB para seleccionar «Configuración del sistema» o pulse la tecla designada por su máquina al arrancar. Toda la cadena UEFI debe estar siempre en su sitio o el arranque seguro no podrá cargar el sistema.



Figura 2-3: ejemplo de pantalla de arranque de LiveMedium de x64 cuando se detecta UEFI.

Si el usuario utiliza un ordenador configurado para el arranque [UEFI](#), aparecerá la pantalla de inicio del arranque UEFI Live con diferentes opciones.

- Se utilizan menús para configurar las opciones de arranque en lugar de los menús de la tecla F.
- La opción superior iniciará el sistema operativo con las opciones seleccionadas habilitadas.
- Las opciones avanzadas configuran aspectos como la persistencia y otros elementos presentes en los menús F de arranque heredados.
- Idioma, teclado y zona horaria configuran esas opciones.

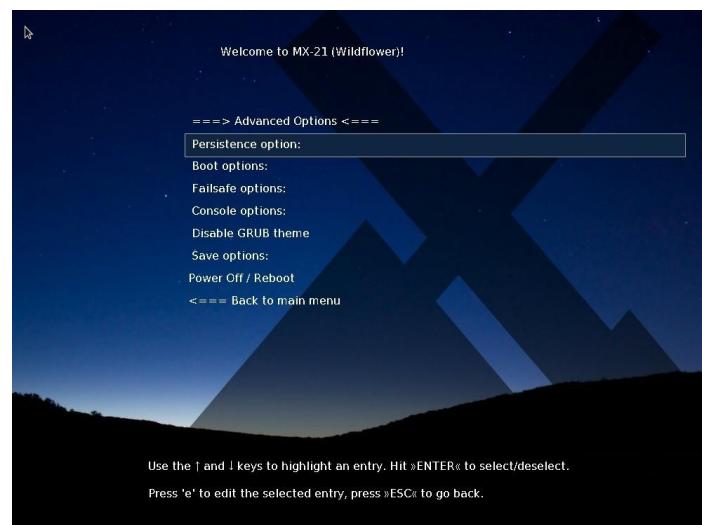


Figura 2-4: Ejemplos de pantalla para LiveMedium (izquierda) y opciones instaladas.

Si desea que sus opciones de arranque sean persistentes, asegúrese de seleccionar una opción Guardar.

2.4.4 Pantalla de inicio de sesión

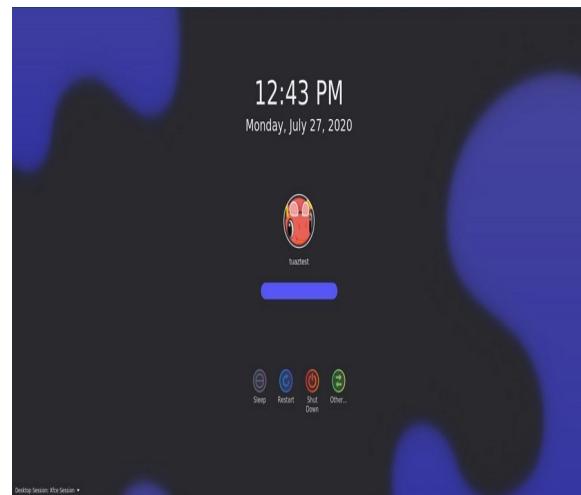
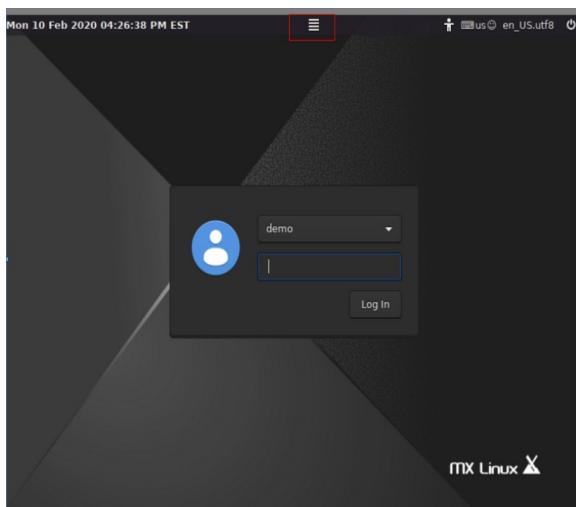


Figura 2-5: Izquierdo: ejemplo de pantalla de inicio de sesión de Xfce Derecho: ejemplo de pantalla de inicio de sesión de KDE/plasma.

A menos que haya seleccionado el inicio de sesión automático, el proceso de arranque instalado finaliza con la pantalla de inicio de sesión; en una sesión Live solo se muestra la imagen de fondo, pero si cierra la sesión desde el escritorio, verá la pantalla completa. (El diseño de la pantalla varía de una versión a otra de MX). En pantallas pequeñas, la imagen puede aparecer ampliada; esta es una propiedad del gestor de pantalla que utiliza MX Linux.

Puede ver tres pequeños iconos en el extremo derecho de la barra superior; de derecha a izquierdo:

- El **botón de encendido** del borde contiene opciones para suspender, reiniciar y apagar.
- El **botón de idioma** permite al usuario seleccionar el teclado adecuado para la pantalla de inicio de sesión.
- El **botón de ayudas visuales** que se adapta a las necesidades especiales de algunos usuarios.

En el centro de la barra superior de Xfce se encuentra el **botón de sesión**, que le permite elegir el gestor de escritorio que desea utilizar: Xsession predeterminado, sesión Xfce, junto con cualquier otro que haya instalado (Sección 6.3).

Si desea evitar tener que iniciar sesión cada vez que arranca el sistema (no recomendado por motivos de seguridad), puede cambiar a «autologin» en la pestaña «Options» de MX User Manager.

Las versiones MX KDE/plasma incluyen una pantalla de inicio de sesión diferente, que contiene un selector de sesión, un teclado en pantalla y funciones de encendido/apagado/reinicio.

2.4.5 Diferentes escritorios



Figura 2-6a: El escritorio Xfce predeterminado.

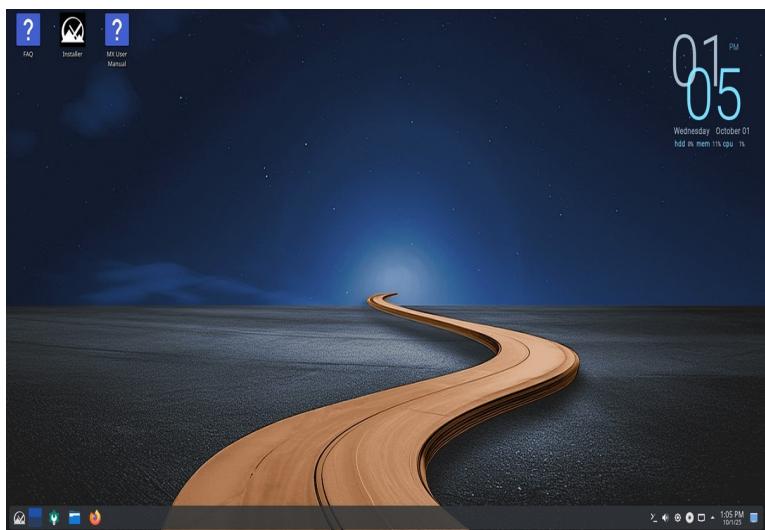


Figura 2-6b: el escritorio KDE/plasma predeterminado.

El escritorio es creado y gestionado por [Xfce](#) o KDE/plasma, y cada aspecto y disposición ha sido modificado en gran medida para MX Linux. Fíjese en las dos características dominantes a primera vista: el panel y la pantalla de bienvenida.

Panel

El escritorio predeterminado de MX Linux tiene un único panel vertical en la pantalla. La orientación del panel se puede cambiar fácilmente en **MX Tools > MX Tweak**. Las características comunes del panel son:

- Botón de encendido, abre un cuadro de diálogo para cerrar sesión, reiniciar, apagar y suspender. (Xfce).
- Reloj en formato LCD: haga clic para ver el calendario (Xfce).
- Botones de cambio de tareas/ventanas: área donde se muestran las aplicaciones abiertas.
- Navegador Firefox.
- Administrador de archivos (Thunar).
- Área de notificaciones.
 - Gestor de actualizaciones.
 - Administrador del portapapeles.
 - Administrador de red.
 - Administrador de volumen.
 - Administrador de energía.
 - Expulsor USB.
- Pager: muestra los espacios de trabajo disponibles (por defecto 2, haga clic con el botón derecho para cambiar).
- Menú de aplicaciones («Whisker» en Xfce).
- Otras aplicaciones pueden insertar iconos en el panel o en el área de notificación cuando se ejecutan.

Para cambiar las propiedades del panel, consulte la sección 3.8.

Pantalla de bienvenida

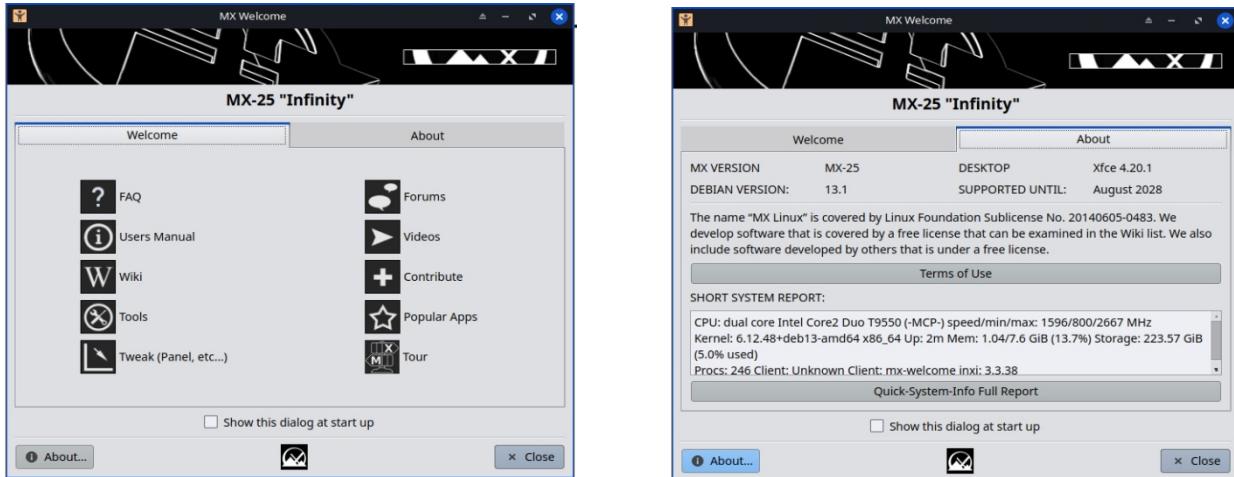


Figura 2-7: La pantalla de bienvenida y la pestaña «Acerca de» en MX Linux (instalado).

Cuando el usuario arranca por primera vez, aparece una pantalla de bienvenida en el centro de la pantalla con dos pestañas: «Bienvenida» ofrece una orientación rápida y enlaces de ayuda (Figura 2-7), mientras que «Acerca de» muestra un resumen de información sobre el sistema operativo, el sistema en ejecución, etc. Cuando se ejecuta Live, las contraseñas de los usuarios demo y root se mostrarán en la parte inferior. Una vez cerrada, ya sea en modo Live o instalada, la pantalla de bienvenida se puede volver a mostrar utilizando el menú o MX Tools.

Es muy importante que los nuevos usuarios trabajen con cuidado con los botones, ya que esto les ahorrará mucha confusión y esfuerzo en el uso futuro de MX-Linux. Si el tiempo es limitado, se recomienda

que eche un vistazo al documento de preguntas frecuentes vinculado en el escritorio, donde se responden las preguntas más comunes.

2.4.6 Consejos y trucos

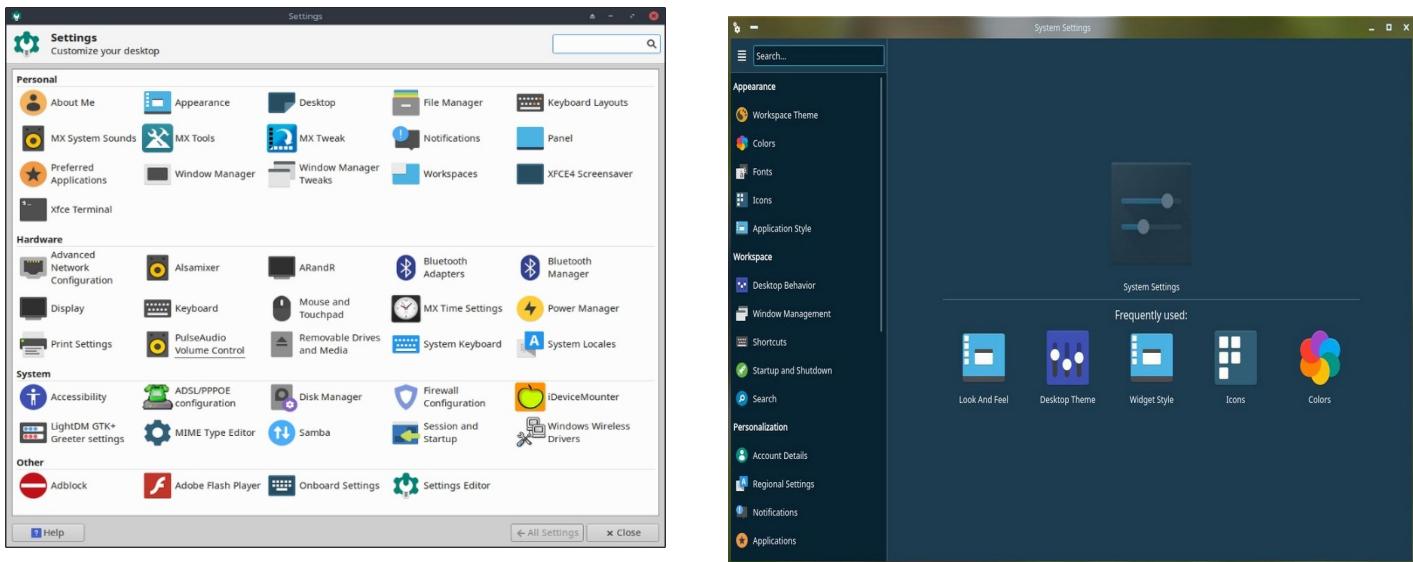


Figura 2-8: La configuración es el lugar único para realizar cambios. El contenido varía.

Algunas cosas útiles que conviene saber al principio:

- Si tiene problemas con el sonido, la red, etc., consulte Configuración (Sección 3).
- Ajuste el volumen general del sonido desplazando el cursor sobre el icono del altavoz o haciendo clic con el botón derecho del ratón en el icono del altavoz > Abrir mezclador.
- Configure el sistema según la distribución de su teclado haciendo clic en **Menú de aplicaciones > Configuración > Teclado**, pestaña Distribución, y seleccionando el modelo en el menú desplegable. Aquí también puede añadir teclados de otros idiomas.
- Ajuste las preferencias del ratón o del panel táctil haciendo clic en **Menú de aplicaciones > Configuración > Ratón y panel táctil**.
- La papelera se puede gestionar fácilmente en el Administrador de archivos, donde verá su ícono en el panel izquierdo. Haga clic con el botón derecho para vaciarla. También se puede añadir al escritorio o al panel. Es importante tener en cuenta que al utilizar la función de eliminar, ya sea resaltando y pulsando el botón de eliminar o a través de una entrada del menú contextual, el elemento se elimina para siempre y no se podrá recuperar.
- Mantenga su sistema actualizado prestando atención al indicador (cuadro resaltado) de actualizaciones disponibles en MX Updater, que se volverá verde. Consulte la sección 3.2 para obtener más detalles.
- Combinaciones de teclas útiles (gestionadas en Todos los ajustes > Teclado > Atajos de aplicaciones).

Tabla 2: Combinaciones de teclas útiles.

Pulsaciones de teclas	Acción
F4	Muestra un terminal en la parte superior de la pantalla
Tecla Windows	Abre el menú de aplicaciones
Ctrl-Alt-Esc	Cambia el cursor a una x blanca para cerrar cualquier programa
Ctrl-Alt-Bksp	Cierra la sesión (¡sin guardar!) y vuelve a la pantalla de inicio de sesión
Ctrl-Alt-Supr	Bloquea el escritorio en Xfce. Cierra la sesión en KDE/plasma
Ctrl-Alt-F1	Te saca de tu sesión X y te lleva a una línea de comandos; usa Ctrl-Alt-F7 para volver.

Alt-F1	Abre este Manual del usuario de MX Linux (solo Xfce, menú en KDE/plasma)
Alt-F2	Abre un cuadro de diálogo para ejecutar una aplicación.
Alt-F3	Abre el buscador de aplicaciones, que también permite editar algunas entradas del menú (solo Xfce).
Alt-F4	Cierra la aplicación activa; sobre el escritorio, abre el cuadro de diálogo de salida.
PrtScr	Abre Screenshooter para realizar capturas de pantalla.

Aplicaciones

Las aplicaciones se pueden iniciar de varias maneras.

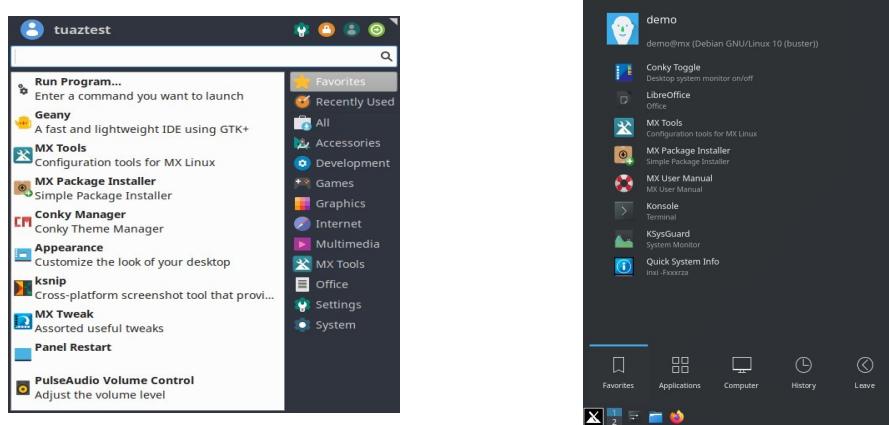


Figura 2-9: IZQUIERDA: Menú Whisker de Xfce (el contenido varía). DERECHA: Menú KDE/plasma.

- Haga clic en el ícono del menú Aplicaciones, en la esquina inferior izquierda.
 - Se abre la categoría Favoritos y puede pasar el ratón por encima de otras categorías en el lado derecho para ver el contenido en el panel izquierdo.
 - En la parte superior hay un potente cuadro de búsqueda incremental: solo tiene que escribir unas pocas letras para encontrar cualquier aplicación sin necesidad de saber su categoría.
- Haga clic con el botón derecho del ratón en el escritorio > Aplicaciones.
- Si conoce el nombre de la aplicación, puede utilizar el Buscador de aplicaciones, que se inicia fácilmente de dos maneras.
 - Haga clic con el botón derecho del ratón en el escritorio > Ejecutar comando...
 - Alt-F2
 - Alt-F3 (Xfce) abre una versión avanzada que le permite comprobar comandos, ubicaciones, etc.
 - En el escritorio KDE/plasma, simplemente empieza a escribir.
- Utiliza una combinación de teclas que hayas definido para abrir una aplicación favorita.
 - Xfce: haga clic en **Menú de aplicaciones** > **Configuración**, luego en Teclado, pestaña Atajos de aplicaciones.
 - KDE/plasma: Atajos globales en el menú.

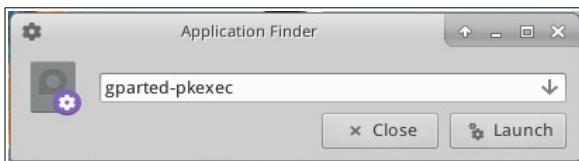


Figura 2-10: El buscador de aplicaciones identifica la aplicación.

Información del sistema

- Haga clic en **Menú de aplicaciones > Información rápida del sistema**, lo que colocará los resultados del comando `inxi -Fxz` en el portapapeles, listo para pegarlo en publicaciones del foro, archivos de texto, etc.
- KDE/plasma: haga clic en **Menú de aplicaciones > Sistema > Centro de información** para obtener una bonita representación gráfica,

Vídeo y audio

- Para la configuración básica del monitor, haga clic en **Menú de aplicaciones > Configuración > Pantalla**.
- El ajuste del sonido se realiza a través **del menú de aplicaciones > Multimedia > Control de volumen de PulseAudio** (o haciendo clic con el botón derecho del ratón en el ícono del gestor de volumen).

NOTA: para solucionar problemas relacionados con la pantalla, el sonido o Internet, consulta la Sección 3: Configuración.

Enlaces.

- [Documentación de Xfce](#)
- [Preguntas frecuentes sobre Xfce](#)
- [KDE](#)

2.4.7 Salir

Al abrir el menú de la aplicación, verá por defecto cuatro botones de comando en la esquina superior derecha (puede cambiar lo que se muestra haciendo clic con el botón derecho del ratón en el ícono del menú > Propiedades, pestaña Comandos). De izquierda a derecha:

Arriba: Xfce.

Derecha: KDE/plasma.

The image contains two side-by-side screenshots. The left screenshot shows the Xfce desktop environment with a dark blue taskbar. On the taskbar, there are four icons: a wrench (tools), a lock (security), a user profile (users), and a circular arrow (refresh). The right screenshot shows the KDE plasma desktop environment. A context menu is open, listing various system commands. The menu items include: Recent Applications, Recent Documents, Development, Education, Games, Graphics, Internet, Multimedia, MX Tools, Office, Settings, System, Utilities, Help, Power / Session (which is highlighted with a blue selection bar), and a search bar below it. To the right of the menu, a vertical sidebar displays recently saved documents, images, audio files, and videos, along with system information like disk usage and network status. At the bottom of the screen, there is a dock with several application icons: a terminal, a file manager, a browser, and a file viewer.

Es importante salir correctamente de MX Linux cuando haya terminado su sesión para que el sistema se apague de forma segura. Primero se notifica a todos los programas en ejecución que el sistema se va a apagar, dándoles tiempo para guardar cualquier archivo que se esté editando, salir de los programas de correo y noticias, etc. Si simplemente apaga el equipo, corre el riesgo de dañar el sistema operativo.

En el menú SALIR de KDE/plasma hay opciones similares a los botones de comando.

Salir - Permanente

Para salir definitivamente de una sesión, seleccione una de las siguientes opciones en el cuadro de diálogo Cerrar sesión:

- **Cerrar sesión.** Al seleccionar esta opción, se cerrará todo lo que esté haciendo, se le preguntará si desea guardar el trabajo abierto si no ha cerrado los archivos usted mismo y volverá a la pantalla de inicio de sesión con el sistema aún en funcionamiento.
 - La opción «Guardar sesión para futuros inicios de sesión», situada en la parte inferior de la pantalla, está marcada de forma predeterminada. Su función es guardar el estado de su escritorio (aplicaciones abiertas y su ubicación) y restaurarlo durante el siguiente inicio. Si ha tenido problemas con el funcionamiento de su escritorio, puede desmarcar esta opción para empezar de cero; si eso no resuelve el problema, haga clic en «Todas las configuraciones» > «Sesión e inicio», pestaña «Sesión», y pulse el botón «Borrar sesiones guardadas».
- **Reiniciar o apagar.** Opciones que se explican por sí mismas y que alteran el estado del sistema. También están disponibles mediante el icono situado en la esquina superior derecha de la barra superior de la pantalla de inicio de sesión.

CONSEJO: En caso de problema, **Ctrl-Alt-Bksp** cerrará su sesión y le devolverá a la pantalla de inicio de sesión, pero no se guardarán los programas y procesos abiertos.

Salir: temporal

Puede salir temporalmente de su sesión de una de las siguientes maneras:

- **Bloquear pantalla.** Esta opción está fácilmente disponible desde un ícono en la esquina superior derecha del menú de aplicaciones. Protege su escritorio del acceso no autorizado mientras está ausente, ya que requiere su contraseña de usuario para volver a la sesión.
- **Iniciar una sesión paralela como otro usuario.** Esta opción está disponible en el botón de comando Cambiar de usuario, situado en la esquina superior derecha del menú de aplicaciones. Elija esta opción para salir de la sesión actual y permitir que se inicie una sesión para otro usuario.
- **Suspender** con el botón de encendido. Esta opción está disponible en el cuadro de diálogo Cerrar sesión y pone el sistema en un estado de bajo consumo. La información sobre la configuración del sistema, las aplicaciones abiertas y los archivos activos se almacena en la memoria principal (RAM), mientras que la mayoría de los demás componentes del sistema se apagan. Es muy útil y, por lo general, funciona muy bien en MX Linux. Activada mediante el botón de encendido, la suspensión funciona bien para muchos usuarios, aunque su éxito varía en función de la compleja interacción entre los componentes del sistema: kernel, gestor de pantalla, chip de video, etc. Si tiene problemas, considere la posibilidad de realizar los siguientes cambios:
 - Cambie el controlador gráfico, por ejemplo, de radeon a AMDGPU (para GPU más recientes), o de nouveau al controlador propietario de Nvidia.
 - Ajuste la configuración en Menú de aplicaciones > Configuración > Administrador de energía. Por ejemplo: en la pestaña Sistema, prueba a desmarcar «Bloquear pantalla cuando el sistema entre en suspensión».

- Haga clic en Menú de aplicaciones > Configuración > Salvapantallas y ajuste los valores de Administración de energía de la pantalla en la pestaña Avanzado.
- Tarjetas AGP: añada *la opción «NvAgp» «I»* a la sección Dispositivo de xorg.conf
- **Suspender** al cerrar la tapa del portátil. Algunas configuraciones de hardware pueden tener problemas con esto. La acción al cerrar la tapa se puede ajustar en la pestaña General del Administrador de energía, donde «Apagar pantalla» ha demostrado ser fiable según la experiencia de los usuarios de MX.
- **Hibernación.** La opción de hibernación se eliminó del cuadro de cierre de sesión en versiones anteriores de MX Linux porque los usuarios experimentaban múltiples problemas. Se puede habilitar en MX Tweak, pestaña Otros. Consulte también [la wiki de MX Linux/antiX](#).

2.5 El proceso de instalación



Vídeos de YouTube de los desarrolladores de MX Linux
[Instalación básica de MX Linux \(con particionado\)](#)



[Instalación cifrada de MX Linux \(con particionado\)](#)



[Configuración de mi carpeta de inicio](#)

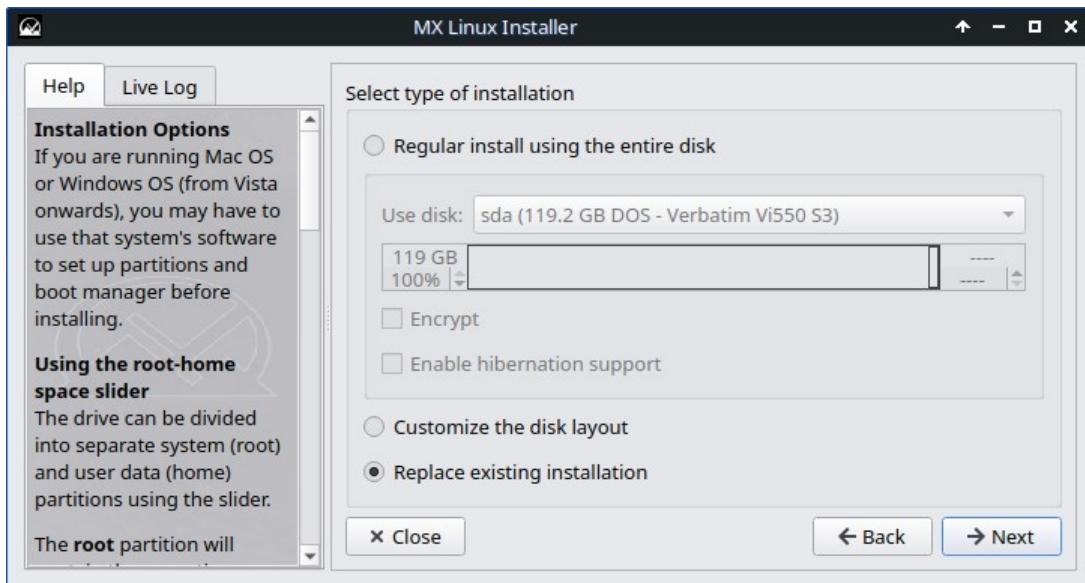
Para empezar, arranque LiveMedium y haga clic en el icono del instalador de MX Linux en la esquina superior izquierda. Si el icono no aparece, pulse F4 y escriba: *minstall-launcher* (contraseña de root en LiveMedium: **root**).

Organización general de la pantalla:

- El lado derecho muestra las opciones del usuario a medida que avanza la instalación
- El lado izquierdo proporciona aclaraciones sobre el contenido del lado derecho.
- La configuración del teclado permite cambiar el teclado para el proceso de instalación.

Seleccione el tipo de instalación.

Haga clic en →Siguiente para seleccionar el tipo de instalación.



Continúe con la sección que prefiera:

2.5.1 «Instalación normal utilizando todo el disco» (a continuación)

2.5.2 Personalizar la distribución del disco

2.5.3 Reemplazar la instalación existente

NOTAS:

1. En equipos antiguos (BIOS/Legacy), al seleccionar un disco con partición GPT aparece una advertencia:

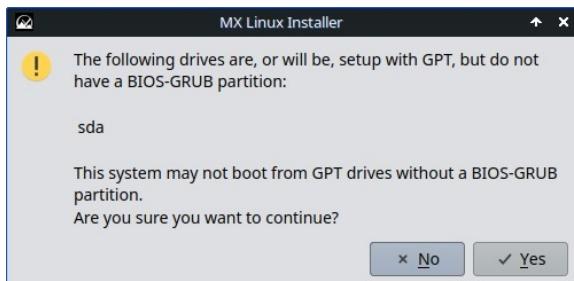


Figura 2-12: Advertencia sobre el uso de GPT

2. El disco que seleccione será examinado someramente para comprobar su fiabilidad mediante la tecnología de autovigilancia, análisis e informes ([SMART](#)).

2.5.1 Instalación normal utilizando todo el disco

Seleccione esta opción si planea utilizar todo el disco duro para MX Linux. También puede ser su opción si desea utilizar un segundo disco duro, dejando la instalación de Windows en el primer disco. **El disco se volverá a particionar y se perderán todos los datos existentes.**

- Si no está seguro de cuál es la unidad de disco que desea, utilice los nombres que ve en GParted. Puede ser cualquier disco que desee, siempre que supere las pruebas básicas.
- De forma predeterminada, se crearán una partición raíz y un archivo de intercambio. También se creará una partición /boot si decide utilizar el cifrado.
- Si desea una partición home separada, puede utilizar el control deslizante para dividir el espacio disponible entre las particiones raíz y home.

- Un mensaje de «Confirmación de instalación» le pedirá que confirme su elección: «¿Formatear y utilizar todo el disco (sda) para MX Linux?».

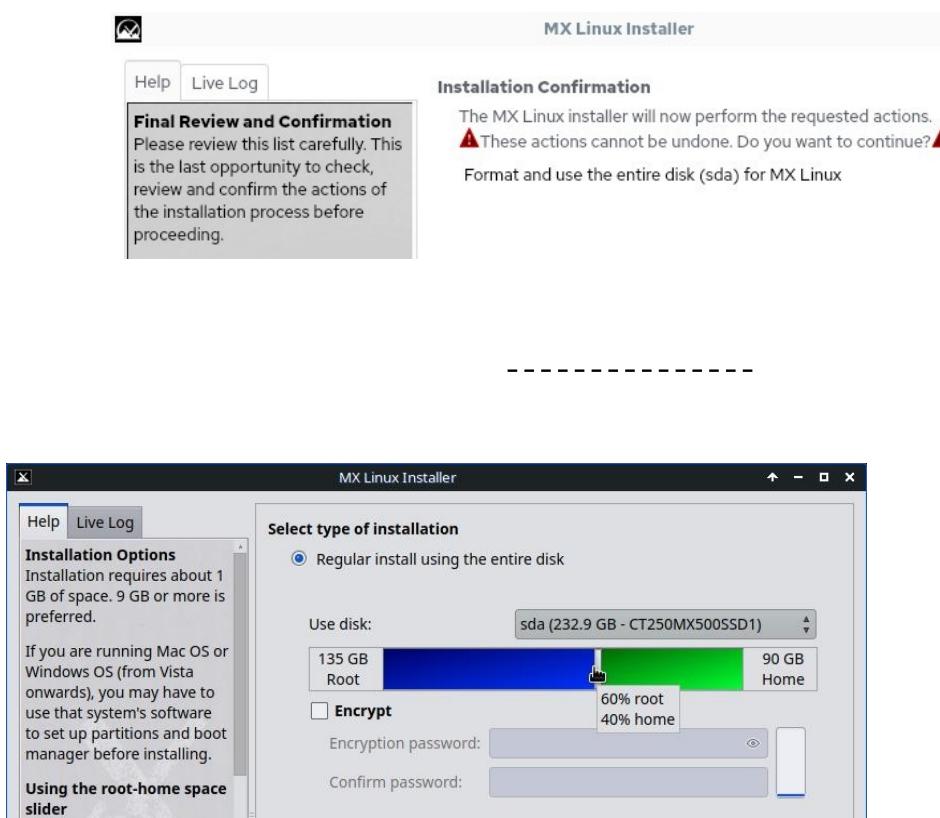


Figura 2-13: Control deslizante del espacio raíz-hogar establecido en Raíz (60 %) y Hogar (40 %)

La unidad se puede dividir en particiones separadas para el sistema (raíz) y los datos de usuario (home) utilizando el control deslizante.

La partición raíz contendrá el sistema operativo y las aplicaciones. La partición home contendrá los datos de todos los usuarios.

- Mueva el control deslizante hacia la derecha para aumentar el espacio para root. Muévalo hacia la izquierda para aumentar el espacio para home.
- Mueva el control deslizante completamente hacia la derecha si desea que tanto root como home estén en la misma partición. Mantener el directorio home en una partición separada mejora la fiabilidad de las actualizaciones del sistema operativo. También facilita la copia de seguridad y la recuperación.

2.5.2 Personalizar la distribución del disco

- Si se detectan particiones existentes en el disco, esta opción será la predeterminada. Utilice la pantalla «Elegir particiones» para seleccionar las particiones que desee.

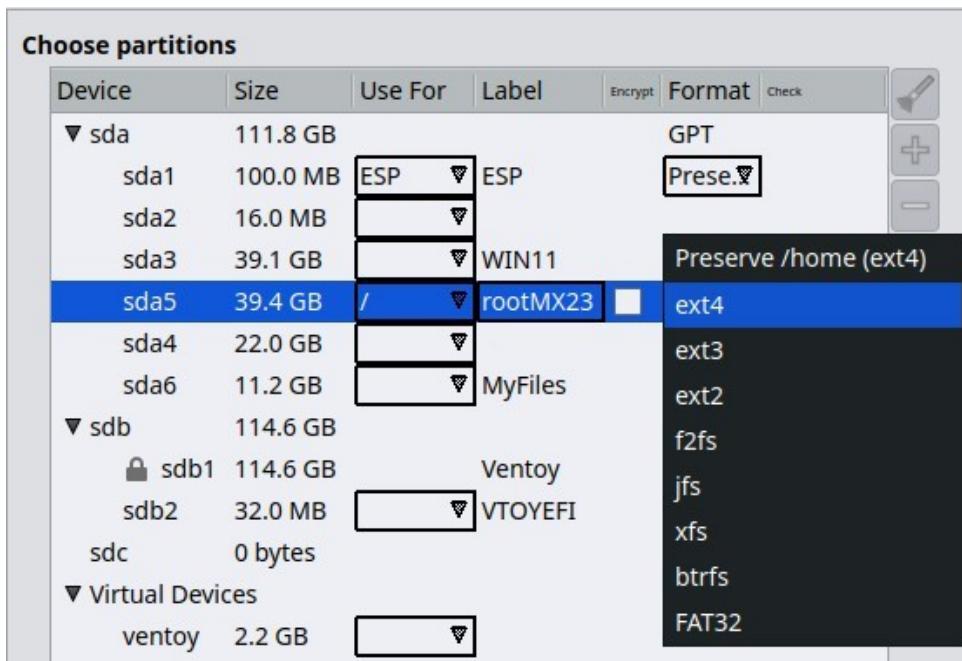


Figura 2-14: Elegir particiones.

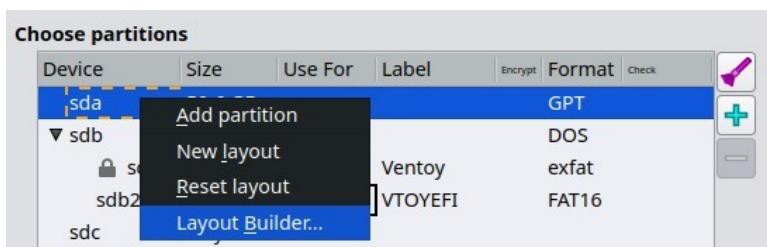
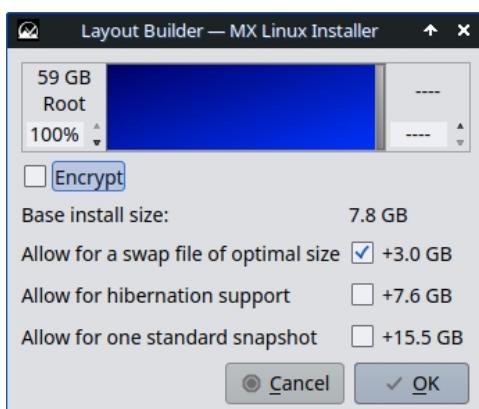


Figura 2-15: Haga clic con el botón derecho del ratón en un disco para mostrar las opciones de plantilla.

- **Añadir partición:** añade una partición a la distribución del disco seleccionada.
- **Nueva distribución:** elimina todas las entradas de ese disco para crear una nueva distribución.
- **Restablecer diseño:** restaura las entradas del disco seleccionado a su diseño actual en el disco y descarta cualquier cambio.
- **Generador de diseños:** ayuda a crear un diseño.



- *Arrastre la barra vertical gris para deslizarla.*
- *Al hacer clic en el control deslizante, este se mueve un 10 % por cada clic.*
- *Los valores para el intercambio, la hibernación y la instantánea se calculan a partir del sistema real en el que se ejecuta el instalador.*

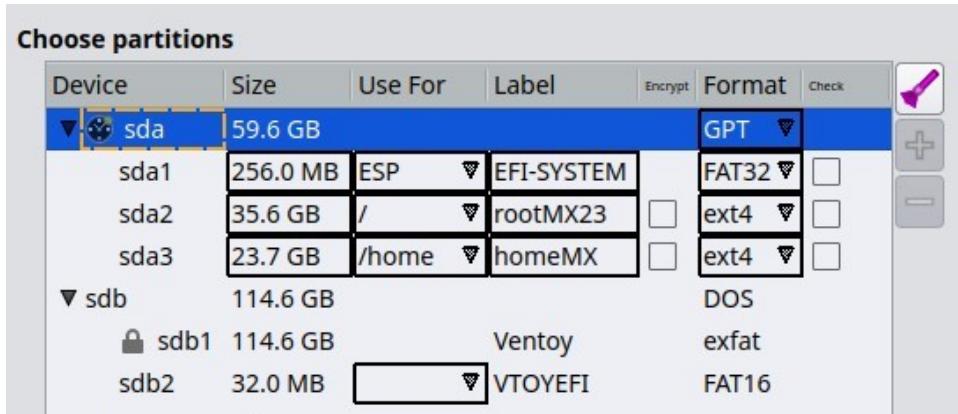


Figura 2-16: Resultado de las opciones de inicio y raíz en el Generador de diseños en un disco de 64 Gb.

Comentarios

- **Elija las particiones.** Especifique las particiones raíz y ESP que desea utilizar. Seleccione para qué desea utilizar una partición en la columna **USAR PARA**. Si configura una partición separada para su directorio de inicio, especifíquelo aquí; de lo contrario, deje /home configurado en raíz.
 - Los PC de tipo UEFI (fabricados después de 2014) requieren un MÍNIMO de 2 particiones: /root y ESP.
 - Muchos usuarios prefieren ubicar su directorio de inicio en una partición diferente a la de / (raíz), de modo que cualquier problema con la partición de instalación, o incluso su sustitución total, no afecte a la configuración y los archivos individuales del usuario.
 - A menos que utilices cifrado o sepas lo que estás haciendo, deja /boot sin configurar (en root).
 - En esta pantalla hay disponible una sencilla gestión de particiones. Haga clic con el botón derecho del ratón en un disco para mostrar las plantillas de partición. Las plantillas solo son adecuadas para cambios en todo el disco, por lo que si desea cambiar el tamaño o ajustar la distribución de las particiones, utilice un gestor de particiones externo (por ejemplo, GParted), disponible haciendo clic en el botón Gestor de particiones en la parte inferior derecha de la pantalla Elegir particiones.
 - Partición del sistema EFI: si su sistema utiliza la interfaz de firmware extensible (EFI), se requiere una partición conocida como partición del sistema EFI (ESP) para que el sistema arranque. Estos sistemas no requieren ninguna partición marcada como «Activa», sino que requieren una partición formateada con un sistema de archivos FAT32 y «marcada» como ESP.
- **Preferencias**
 - Marque «Conservar datos» en /home si está realizando una actualización y ya tiene datos en una partición o carpeta existente. Por lo general, no se recomienda esta opción debido al riesgo de que las configuraciones antiguas no coincidan con la nueva instalación, pero puede ser útil en situaciones específicas, por ejemplo, para reparar una instalación.

- Seleccione «Buscar bloques defectuosos» si desea realizar un análisis en busca de defectos físicos en el disco duro durante el formateo. Esto se recomienda para usuarios con unidades antiguas.
- Puede cambiar la etiqueta de la partición donde desea instalar (por ejemplo, a «MX-23 Testing Installation») en la columna **Etiqueta**.
- Por último, puede seleccionar opcionalmente el tipo de sistema de archivos que desea utilizar en el disco duro. Se recomienda el ext4 predeterminado en MX Linux si no tiene ninguna preferencia en particular.
- Puede ajustar la configuración del cifrado con el botón «Configuración avanzada de cifrado» o simplemente mantener los valores predeterminados.

Pantallas de información de configuración adicional

Mientras se copia el sistema operativo MX Linux en el disco duro, puede hacer clic en el botón «Siguiente» para llenar la información de configuración adicional.

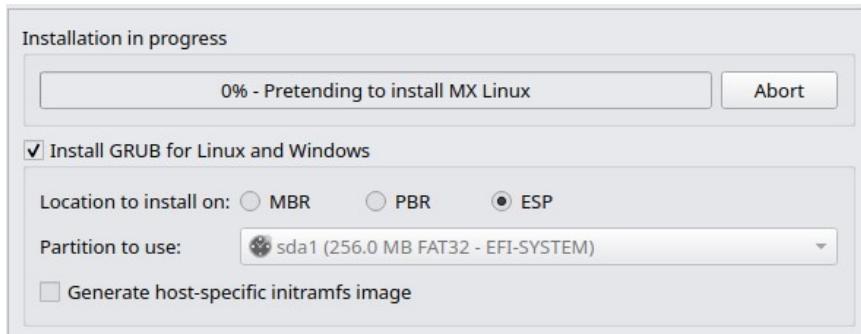


Figura 2-17: Método de arranque e initramfs específico del host.

Comentarios

- **Generar imagen initramfs específica del host:** intenta crear un initramfs adaptado al dispositivo concreto en lugar de un initramfs genérico para todo uso. Esta opción es solo para expertos.
- La mayoría de los usuarios normales aceptarán los valores predeterminados, que instalarán el gestor de arranque al principio del disco. Esta es la ubicación habitual y no causará ningún daño.
- Los usuarios de UEFI deben elegir la partición ESP que deseen utilizar. La opción predeterminada es la primera que se encuentra.

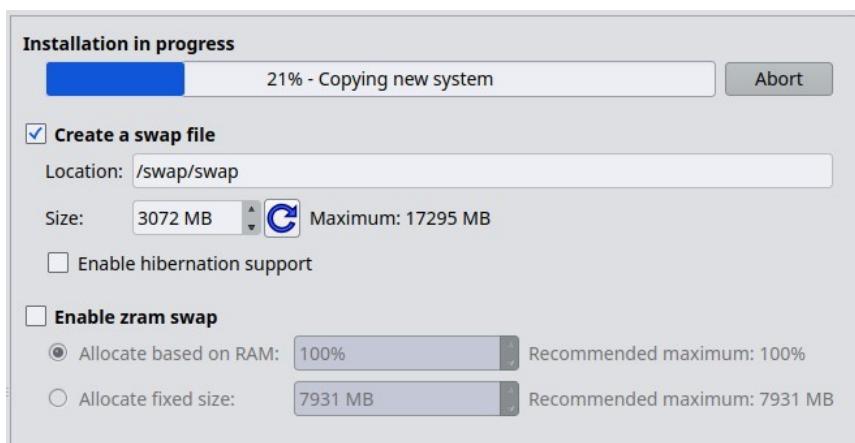
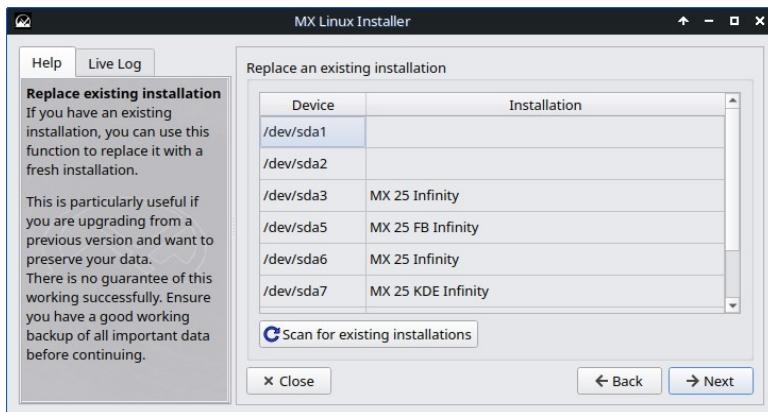


Figura 2-18: Características del archivo de intercambio

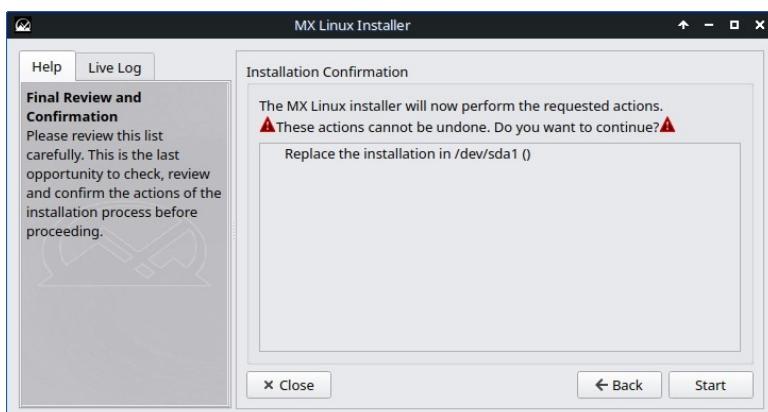
Habilitar intercambio Zram: el intercambio Zram es un método para colocar el espacio de intercambio en la RAM. Se coloca un dispositivo de intercambio comprimido en la RAM. Se puede utilizar junto con otras formas de intercambio o por sí solo.

2.5.3 Reemplazar la instalación existente

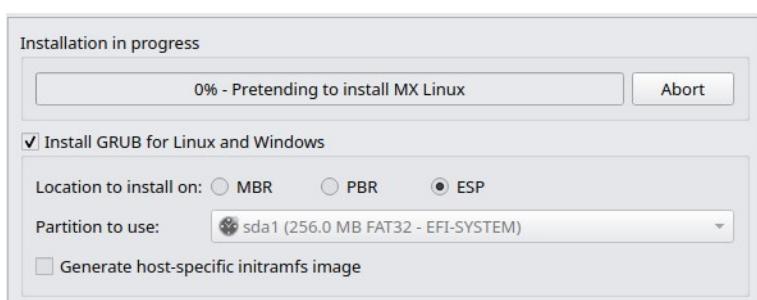
La opción Reemplazar instalación existente intentará reemplazar una instalación existente con la misma configuración de disco que la instalación existente. Se conservan los directorios de inicio.



Seleccione la instalación que desea reemplazar y haga clic en → Siguiente.



Confirme que la instalación tiene la partición correcta en la lista.



Generar initramfs específico del host intentará crear un initramfs adaptado al dispositivo concreto en lugar de un initramfs genérico para todo uso. Esta opción es solo para expertos.

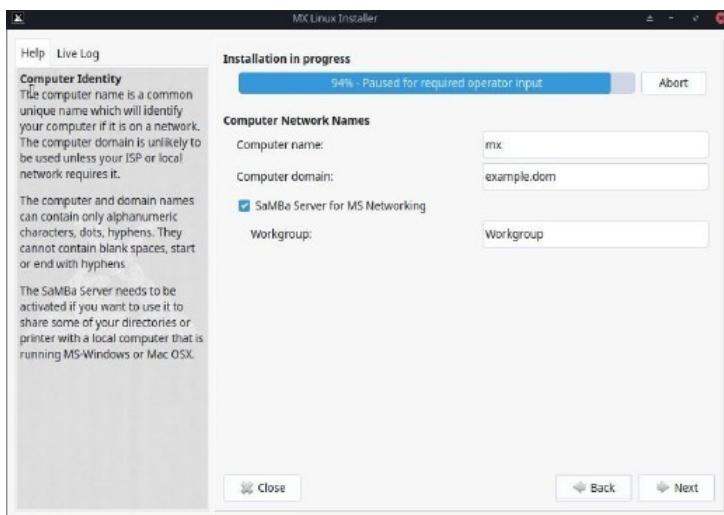


Figura 2-19: Nombre de red del ordenador.

Comentarios

- Muchos usuarios eligen un nombre único para su ordenador: laptop1, MyBox, StudyDesktop, UTRA, etc. También puede dejar el nombre predeterminado tal cual.
- Si no tiene una red informática, puede hacer clic en Siguiente.
- Si no va a alojar carpetas de red compartidas en su PC, puede desactivar (desmarcar) Samba. Esto no afectará a la capacidad de su PC para acceder a los recursos compartidos de Samba alojados en otros lugares de su red.

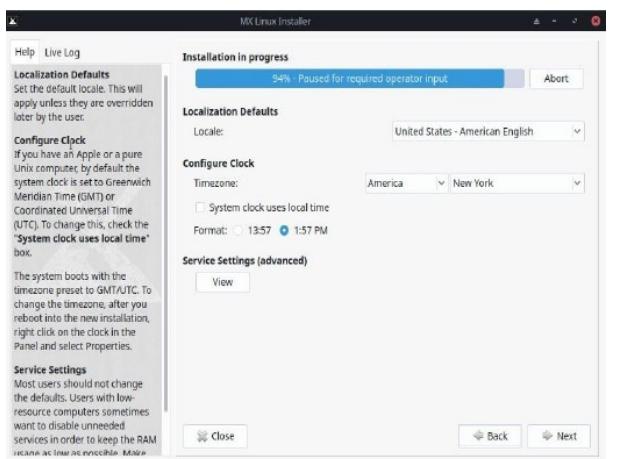


Figura 2-20: Configuración regional, zona horaria y configuración de servicios.

Comentarios

- La configuración predeterminada suele ser correcta aquí, siempre y cuando haya tenido cuidado de introducir cualquier excepción en la pantalla de arranque de LiveMedium.
- La configuración se puede volver a cambiar una vez que haya arrancado MX Linux.

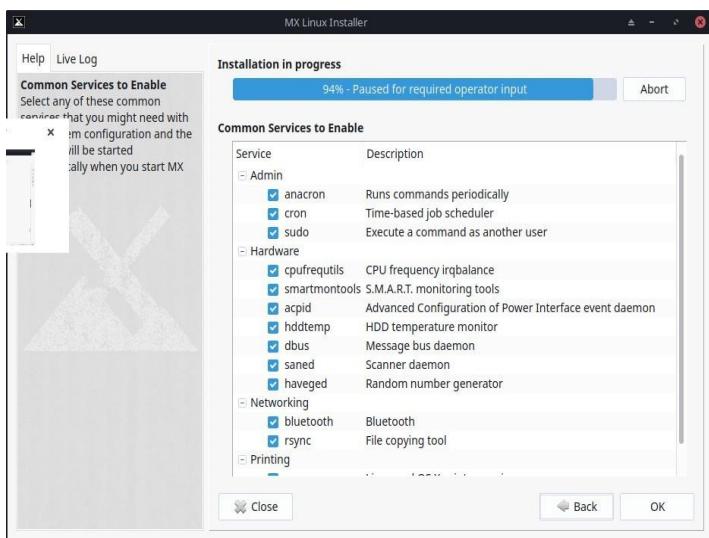


Figura 2-21: Activar/desactivar servicios.

Comentarios

- Esta pantalla solo se muestra si se ha hecho clic en «Ver» en la pantalla Configuración de idioma, zona horaria y servicios.
- Los servicios son aplicaciones y funciones asociadas al núcleo que proporcionan capacidades para procesos de nivel superior. Si no está familiarizado con un servicio, es mejor que lo deje como está.
- Estas aplicaciones y funciones requieren tiempo y memoria, por lo que si le preocupa la capacidad de su ordenador, puede consultar esta lista para ver los elementos que está seguro de que no necesita.
- Si más adelante desea cambiar o ajustar los servicios de inicio, puede utilizar una herramienta MX llamada MX Service Manager, que se instala de forma predeterminada.

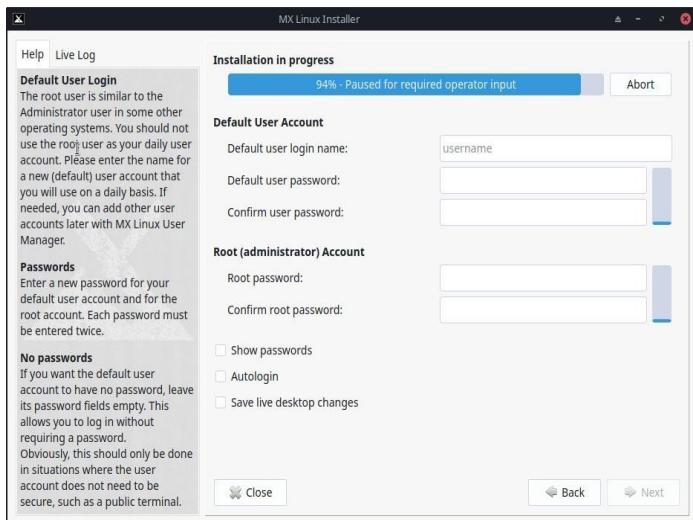


Figura 2-22: Configuración del usuario.

Comentarios

- El nivel de seguridad de las contraseñas que elija aquí dependerá en gran medida de la configuración del ordenador. Por lo general, es menos probable que alguien acceda sin autorización a un ordenador de sobremesa doméstico.
- Si marca Autologin, podrá omitir la pantalla de inicio de sesión y acelerar el proceso de arranque. La desventaja de esta opción es que cualquier persona que tenga algún tipo de acceso a su ordenador podrá iniciar sesión directamente en su cuenta. Más adelante podrá cambiar sus preferencias de inicio de sesión automático en la pestaña «Opciones» del MX User Manager.
- Puede transferir cualquier cambio que realice en su escritorio Live a la instalación del disco duro marcando la última casilla. Una pequeña cantidad de información crítica (por ejemplo, el nombre de su punto de acceso inalámbrico) se traducirá automáticamente.
- Si no establece una contraseña de root, las autenticaciones GUI se establecerán en la contraseña de usuario.

2.5.4 Instalación completada

- Una vez finalizada la copia del sistema y completados los pasos de configuración, aparecerá la pantalla «Instalación completada» y ya estará listo para empezar.
- Si no desea reiniciar el sistema después de finalizar la instalación, desmarque la opción «Reiniciar automáticamente el sistema al cerrar el instalador» antes de hacer clic en «Finalizar».

2.6 Solución de problemas

2.6.1 No se ha encontrado ningún sistema operativo

Al reiniciar después de una instalación, a veces ocurre que el ordenador informa de que no se ha encontrado ningún sistema operativo o disco de arranque. También es posible que no muestre otro sistema operativo instalado, como Windows. Por lo general, estos problemas significan que GRUB no se ha instalado correctamente, pero es fácil de corregir.

- Si arranca con UEFI, asegúrese de que el arranque seguro esté desactivado en la configuración del BIOS/UEFI del sistema.

- Si puede arrancar al menos una partición, abra allí un terminal raíz y ejecute este comando:
`update-grub`
- De lo contrario, proceda con MX Boot Repair.
 - Arranque en LiveMedium.
 - Inicie **MX Tools > Boot Repair**.
 - Asegúrese de que la opción «Reinstalar el gestor de arranque GRUB» esté seleccionada y haga clic en Aceptar.
 - Si esto sigue sin solucionarlo, es posible que tenga un disco duro defectuoso. Por lo general, habrá visto una pantalla de advertencia SMART al respecto cuando comenzó la instalación.

2.6.2 No se puede acceder a los datos u otras particiones.

Es posible que las particiones y unidades que no sean las designadas como de arranque no se puedan iniciar o requieran acceso de root después de la instalación. Hay varias formas de cambiar esto.

- Para las unidades internas, utilice Inicio > Configuración > MX Tweak, pestaña «Otros»: marque «Habilitar el montaje de unidades internas por parte de usuarios no root».
- **GUI.** Utilice el Administrador de discos para marcar todo lo que desee montar al arrancar y guarde los cambios; cuando reinicie, debería estar montado y tendrá acceso en el administrador de archivos (Thunar).
- **CLI.** Abra un administrador de archivos y navegue hasta el archivo /etc/fstab; utilice la opción del botón derecho del ratón para abrirlo como root en un editor de texto. Busque la línea que contiene la partición o unidad a la que desea acceder (es posible que tenga que escribir `blkid` en un terminal para identificar el UUID). Cambiélo siguiendo este ejemplo para una partición de datos.

```
UUID=9501<snip>912 /data ext4 users 0 2
```

Esta entrada hará que la partición se monte automáticamente al arrancar el sistema y también le permitirá montarla y desmontarla como usuario normal. Esta entrada también hará que el sistema de archivos se compruebe periódicamente al arrancar el sistema. Si no desea que se monte automáticamente al arrancar el sistema, cambie el campo de opciones de «user» a «`user,noauto`».

- Si no desea que se compruebe regularmente, cambie el «2» final por un «0». Dado que tiene un sistema de archivos ext4, se recomienda habilitar la comprobación automática.
- Si el elemento está montado pero no aparece en el administrador de archivos, añada un «comment=x-gvfs-show» adicional a la línea de su archivo fstab, lo que forzará que el montaje sea visible. En el ejemplo anterior, el cambio quedaría así:

```
UUID=9501<snip>912 /data ext4 users,comment=x-gvfs-show 0 2
```

NOTA: ninguno de estos procedimientos cambiará los permisos de Linux, que se aplican a nivel de carpeta y archivo. Consulte la sección 7.3.

2.6.3 Problemas con el llavero

El llavero predeterminado se creará automáticamente y el usuario no tendrá que hacer nada. Si utiliza el inicio de sesión automático, cuando una aplicación acceda al llavero, se le pedirá al usuario que introduzca una nueva contraseña para crear un nuevo llavero predeterminado. Para obtener más información, consulte la [wiki técnica de MX/Antix](#).

Tenga en cuenta que si agentes malintencionados obtienen acceso físico a su máquina, el uso de una contraseña en blanco facilitará el acceso. Pero parece bastante claro que si un agente malintencionado tiene acceso físico a su máquina, todo habrá terminado de todos modos.

2.6.4 Bloqueo

Si MX Linux se bloquea durante la instalación, suele deberse a un problema con el hardware del ordenador o a un DVD defectuoso. Si ha determinado que el DVD no es el problema, puede deberse a una memoria RAM defectuosa, un disco duro defectuoso o alguna otra pieza de hardware defectuosa o incompatible.

- Añada una de las opciones de arranque utilizando F4 al arrancar o consultando la [wiki de MX/antiX](#). El problema más común surge del controlador gráfico.
- Es posible que su unidad de DVD tenga problemas. Si su sistema lo admite, cree una memoria USB de arranque MX Linux e instálelo desde ella.
- Los sistemas a menudo se bloquean debido al sobrecalentamiento. Abra la carcasa del ordenador y asegúrese de que todos los ventiladores del sistema funcionan cuando está encendido. Si su BIOS lo admite, compruebe las temperaturas de la CPU y la placa base (introduzca **los sensores** en un terminal raíz si es posible) y compárelas con las especificaciones de temperatura de su sistema.

Apague el ordenador y retire cualquier hardware no esencial, luego intente la instalación de nuevo. El hardware no esencial puede incluir dispositivos USB, serie y de puerto paralelo; tarjetas de expansión PCI, AGP, PCIE, ranura de módem o ISA extraíbles (excepto vídeo, si no tiene vídeo integrado); dispositivos SCSI (a menos que esté instalando en uno o desde uno); dispositivos IDE o SATA en los que no esté instalando o desde los que no esté instalando; joysticks, cables MIDI, cables de audio y cualquier otro dispositivo multimedia externo.

3 Configuración



VÍDEO: [Cosas que hay que hacer después de instalar MX Linux](#)

Esta sección incluye instrucciones de configuración para que tu sistema funcione correctamente tras una nueva instalación de MX Linux, así como una breve guía para la personalización.

3.1 Dispositivos periféricicos

3.1.1 Teléfonos inteligentes (Samsung, Google, LG, etc.)



VÍDEO: [Teléfonos inteligentes y MX-16 \(Samsung Galaxy S5 y iPhone 6s\)](#)

Android

Compartir archivos con un dispositivo Android.

1. Se puede acceder a los teléfonos Android a través de un navegador web instalando una aplicación de Google Play Store, como [AirDroid](#).
2. También se pueden montar directamente.

- La mayoría de los teléfonos con Android 4.xx y versiones posteriores incluyen la función Media Transfer Protocol (MTP), y se puede utilizar el siguiente procedimiento.
 - Conecte el teléfono y pulse el enlace que aparece para asegurarse de que la opción de almacenamiento está configurada en «intercambio de archivos» o algo similar.
 - Abra el Administrador de archivos. Cuando el dispositivo muestre el nombre de su teléfono (o: Almacenamiento), haga clic en él. Si no lo ve, reinicie el teléfono. Es posible que su teléfono muestre un cuadro de diálogo preguntándole si permite el acceso.
 - Navegue hasta la ubicación que está buscando.
- Algunos archivos se pueden ver y gestionar con aplicaciones MX Linux: haga clic en Dispositivo en el panel izquierdo y, a continuación, haga doble clic en Unidad de CD si es necesario.
- **KDE Connect** también es una opción para compartir archivos con un teléfono Android que está disponible en KDE o se puede instalar en Xfce desde el instalador de paquetes MX. Si aún no está instalado en su teléfono Android, está disponible en Google Play Store.

- De forma predeterminada, el cortafuegos bloqueará la conexión desde su dispositivo Android. Tendrá que desactivarlo o establecer una regla de cortafuegos para permitir la conexión. Consulte la sección 4.5.1.

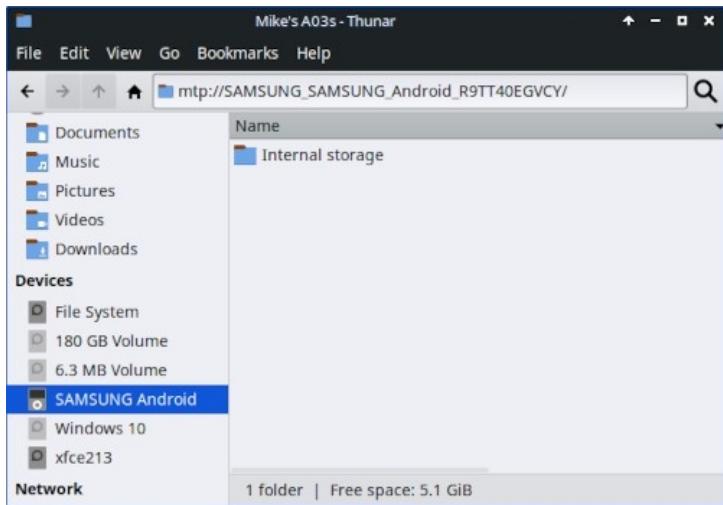


Figura 3-1a: Thunar conectado a un teléfono Android Samsung.

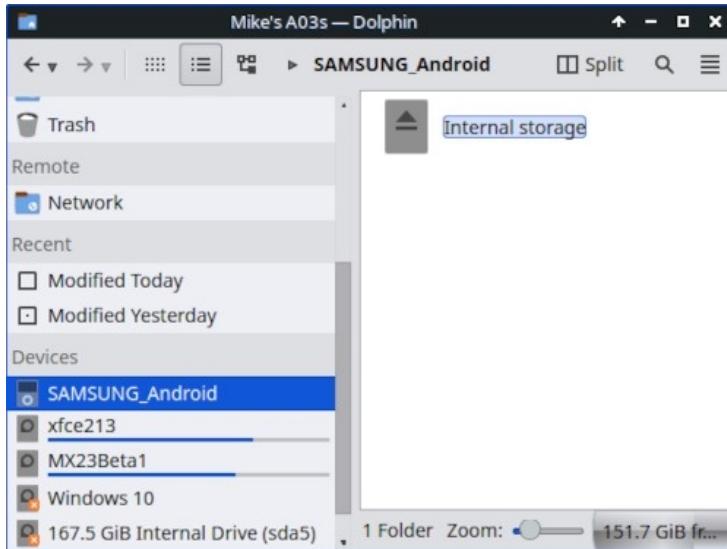


Figura 3-1b: Dolphin conectado a un teléfono Android Samsung.

iPhone de Apple

MX iDevice Mounter proporciona acceso a través de Thunar a dispositivos más antiguos. Ya no se puede acceder a los teléfonos más nuevos con ese proceso.

3.1.2 Impresora

MX Linux detectará automáticamente su impresora y seleccionará el controlador adecuado. La base de datos de controladores de impresoras [OpenPrinting \(PPD\)](#) se incluye con muchos más suministrados por Debian.

Las impresoras compatibles con AirPrint, IPP Everywhere e IPP-over-USB (fabricadas a partir de 2010) se detectan y se configuran automáticamente.

Configuración de impresión es una alternativa sencilla a la [aplicación web CUPS](#) que funciona bien en la mayoría de las situaciones.

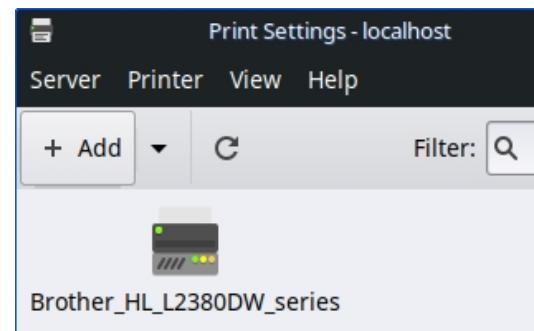


Figura 3-2: Pantalla de la aplicación Configuración de impresión.

Configuración de impresoras

MX Linux ofrece dos formas de añadir y configurar nuevas impresoras y gestionar las impresoras existentes.

1) Configuración de impresión:

- Haga clic en el menú Inicio > Sistema > Configuración de impresión.
- Haga clic en el botón «+Añadir».

La aplicación buscará impresoras conectadas por USB y impresoras de red conectadas a Internet, y mostrará una lista con las primeras recomendaciones para las impresoras encontradas. Haga clic para resaltar su elección y, a continuación, utilice el cuadro de diálogo «Describir impresora» que aparece para realizar los cambios necesarios.

2) OpenPrinting CUPS: aplicación web

Los problemas con la impresora a veces se pueden resolver utilizando la aplicación web CUPS, introduciendo <http://localhost:631/admin> en su navegador web.

En la parte superior hay varios menús de acciones. Las actividades más comunes se encuentran en «Administración» para gestionar las impresoras existentes o detectadas: haga clic en el botón «Añadir impresora» y siga las instrucciones.

AYUDA: [Descripción general de CUPS](#)

3) Impresoras HP: normalmente es necesario instalar el paquete adicional «HP Printing» (hplip) mediante MX Package Installer > Aplicaciones populares. Esto instalará una caja de herramientas en el menú Inicio y un applet en la bandeja del sistema. Haga clic en el applet (o en hp-setup en el terminal) para configurar la impresora una sola vez.

Si su impresora es muy nueva o tiene más de 8 años, es posible que tenga que descargar la aplicación directamente desde la [página web de HPLIP](#). Asegúrese de seguir sus instrucciones. Asegúrese de seleccionar MX Linux, no Debian, como opción de descarga.

Impresora en red

El uso compartido de impresoras Samba en MX Linux permite imprimir a través de la red en impresoras de otros ordenadores (Windows, Mac, Linux) y dispositivos conectados a la red que ofrecen servicios Samba (routers, RaspberryPi, etc.).

Para una impresora local existente: utilice la aplicación Configuración de impresión. Haga clic con el botón derecho del ratón en su impresora y marque

«Compartida». Haga clic con el botón derecho del ratón en Propiedades > Imprimir página de prueba para asegurarse de que la conexión y el controlador funcionan correctamente.

Para una impresora nueva:

Esta sección requiere que AirPrint o IPP Everywhere estén habilitados en la impresora.

- Haga clic en el menú Inicio > Sistema > Configuración de impresión.
- Haga clic en el botón «+Añadir». La aplicación buscará impresoras conectadas por USB y impresoras de red conectadas por Wi-Fi, y mostrará recomendaciones para las impresoras encontradas.
- Haga clic en Impresora de red para ampliar la lista. Justo debajo de la etiqueta aparecerá una lista de las impresoras detectadas.
- Haga clic para seleccionar una impresora y, a continuación, haga clic en Adelante.

Nota: Es posible que aparezcan varias impresoras en la lista. Haga clic en cada una de ellas y examine el cuadro Conexión para seleccionar su preferencia.

- Haga clic en «Adelante». La aplicación buscará un controlador.
 - Aparecerá un resumen descriptivo. Haga clic en «Aplicar».
 - Pruebe haciendo clic en «Imprimir página de prueba». Si tiene éxito, haga clic en Aceptar para aceptar la nueva configuración de la impresora.

Solución de problemas de la impresora

Hay una utilidad de solución de problemas integrada en la aplicación **Configuración de impresión**. Haga clic en «Ayuda» > «Solucionar problemas», «→ Adelante». Si surgen problemas, se recomienda cambiar al sitio CUPS en un navegador como se ha descrito anteriormente. Las impresoras compartidas (resaltadas a continuación) aparecen en esta utilidad como: Marca_Modelo_Nombre del PC

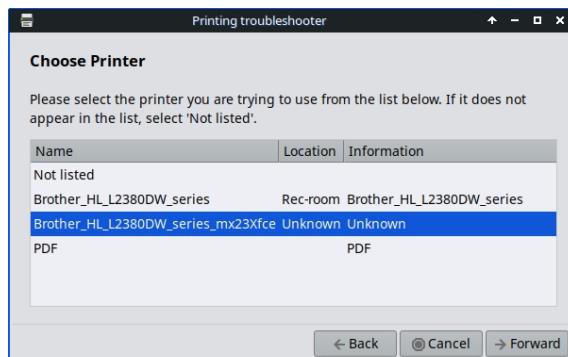


Figura 3.3: El nombre de host del PC anterior es mx23xfc

Si su impresora deja de imprimir repentinamente, compruebe que «habilitado» sigue marcado haciendo clic en el menú **Inicio > Sistema > Configuración de impresión**. Si no es así, haga clic con el botón derecho del ratón en su impresora y marque habilitado de nuevo.

Si su impresora no se reconoce o no funciona correctamente, compruebe que el puerto UDP 631 del cortafuegos CUPS esté abierto. Consulte la sección 4.5.1 de este manual y los enlaces que aparecen a continuación para obtener más ayuda.

Enlaces

- [MX/antiX Wiki](#): Cómo instalar un controlador de impresora. (27 de junio de 2022)
- [Wiki de Debian](#). - Impresión del sistema, una visión básica del sistema de impresión CUPS. (2025)

3.1.3 Escáner

Los escáneres son compatibles con Linux gracias a SANE (Scanner Access Now Easy), que proporciona un acceso estandarizado a cualquier hardware de escáner (escáner plano, escáner de mano, cámaras de vídeo y fotográficas, capturadoras de imágenes, etc.).

Pasos básicos

Puede gestionar su escáner en MX Linux con la aplicación predeterminada **Document Scan**. Es muy fácil de usar y permite exportar a PDF con un solo clic.

Solución

- Algunos escáneres requieren una interfaz diferente (interfaz del sistema con el escáner): puede instalar **gscan2pdf**, hacer clic en Editar > Preferencias y utilizar el menú desplegable para seleccionar una interfaz (por ejemplo, scanimage).
- Muchas impresoras multifunción tienen un escáner incorporado que requiere la instalación de un controlador.
- Asegúrese de que su escáner aparece en [esta lista](#) como compatible con SANE.
- Si tiene problemas con un escáner antiguo (más de 7 años), consulte [la wiki de MX/antiX](#).

3.1.4 Cámara web

Lo más probable es que el video de su cámara web funcione en MX Linux; puede probarlo iniciando el menú **Inicio > Multimedia > webcamoid** y utilizando los ajustes de la parte inferior de la ventana para adaptarlo a su sistema. Si no parece funcionar, hay un debate reciente y detallado sobre los controladores y la configuración en [la Arch Wiki](#). El audio de la cámara web (por ejemplo, Skype > Sección 4.1) a veces es más complicado.

3.1.5 Almacenamiento

Unidades de disco (como SCSI, SATA y SSD), cámaras, unidades USB, teléfonos, etc.: todas ellas son diferentes formas de almacenamiento.

Montaje del almacenamiento

De forma predeterminada, los dispositivos de almacenamiento que se conectan al sistema se montan automáticamente en el directorio `/media/<nombre de usuario>/`, y luego se abre una ventana del explorador de archivos para cada uno (ese comportamiento se puede cambiar en Thunar: Editar > Preferencias o KDE: Configuración del sistema > Almacenamiento extraíble).

No todos los dispositivos de almacenamiento, especialmente las unidades internas adicionales y las particiones, se montan automáticamente cuando se conectan a un sistema y pueden requerir acceso de root. Las opciones se pueden ajustar con MX Tweak > Otros; y Configuración > Unidades y medios extraíbles.

Permisos de almacenamiento

El alcance del acceso del usuario al almacenamiento dependerá del sistema de archivos que contenga. La mayoría de los dispositivos de almacenamiento externos comerciales, especialmente los discos duros, vienen preformateados como fat32 o ntfs.

Sistema de archivos de almacenamiento	Permisos
FAT32	Ninguno.
NTFS	De forma predeterminada, los permisos/propiedades se conceden al usuario que monta el dispositivo.
ext2, ext4 y la mayoría de los sistemas de archivos Linux	Montados por defecto con la propiedad establecida en Root. Ajuste de permisos: consulte la sección 7.3.

Puede cambiar la necesidad de ser Root para acceder a los dispositivos de almacenamiento interno con sistemas de archivos Linux utilizando MX Tweak > pestaña Otros (Sección 3.2).

Unidades de estado sólido

Las máquinas más nuevas pueden tener una [SSD](#) interna: una unidad de estado sólido que no tiene componentes móviles. Estas unidades tienden a acumular bloques de datos que ya no se consideran en uso, lo que ralentiza esta unidad tan rápida. Para evitar que esto suceda, MX Linux ejecuta una operación [TRIM](#) semanalmente, que puede ver abriendo el archivo `/var/log/trim.log`.

3.1.6 Dispositivos Bluetooth

Los dispositivos Bluetooth externos, como teclados, altavoces, ratones, etc., suelen funcionar automáticamente. Si no es así, siga estos pasos:

- Xfce: haga clic en el menú Inicio > Configuración > Administrador de Bluetooth (o haga clic con el botón derecho del ratón en el ícono de Bluetooth en el área de notificación > Dispositivos).
- KDE: haga clic en el menú Inicio > Configuración > Configuración del sistema > Hardware > Bluetooth

- Compruebe que el adaptador está habilitado y es visible haciendo clic en el menú Inicio > Configuración > Adaptadores Bluetooth.
- Asegúrese de que el dispositivo que desea esté visible; en el Administrador de Bluetooth, haga clic en Adaptador > Preferencias y seleccione la configuración de visibilidad.
- Si el dispositivo que desea está en la ventana Dispositivos, selecciónelo y haga clic en Configuración.
- Si no es así, haga clic en el botón Buscar y pulse Conectar en la línea del dispositivo para iniciar el emparejamiento.
- En el caso de un teléfono, es probable que tenga que confirmar el número de emparejamiento tanto en el teléfono como en el ordenador.
- Despues de emparejar el dispositivo Bluetooth, el cuadro de diálogo Configuración le pedirá que confirme el tipo de configuración Bluetooth que desea asociar con él.
- Cuando finalice el proceso de configuración, el dispositivo debería funcionar.

Transferencia de objetos

Para poder transferir objetos (documentos, fotos, etc.) entre un escritorio MX Linux y un dispositivo como un teléfono mediante Bluetooth:

- Instale **obex-data-server** desde los repositorios. En casos excepcionales, el paquete puede bloquear el uso del ratón o el teclado Bluetooth.
- Confirme que tanto el teléfono como el escritorio tienen Bluetooth habilitado y son visibles.
- Envíe el archivo.
 - Desde el escritorio MX Linux: haga clic con el botón derecho del ratón en el ícono de Bluetooth en el área de notificación > Enviar archivo (o utilice el Administrador de Bluetooth).
 - Desde el teléfono: siga las instrucciones correspondientes a su dispositivo.
- Mantenga la vista en el dispositivo receptor para confirmar la aceptación del objeto que se está transfiriendo.
- Tenga en cuenta que este intercambio de objetos puede ser algo incierto.

También es posible [utilizar hcitool](#) en la línea de comandos.

Enlaces

- [Solución de problemas de Blueman](#)

- [Arch Wiki](#)
- [Wiki de Debian sobre emparejamiento](#)

3.1.7 Tabletas gráficas

Las tabletas gráficas [Wacom](#) se detectan automáticamente y son compatibles de forma nativa con Debian. Más detalles en [la wiki de MX/antiX](#).

Enlaces

- [El proyecto Linux Wacom](#)

3.2 Herramientas básicas de MX

Se han desarrollado varias aplicaciones específicamente para MX Linux, adaptadas o importadas desde antiX, o adaptadas desde fuentes externas para ahorrar al usuario el esfuerzo de realizar tareas importantes que a menudo implican pasos poco intuitivos.

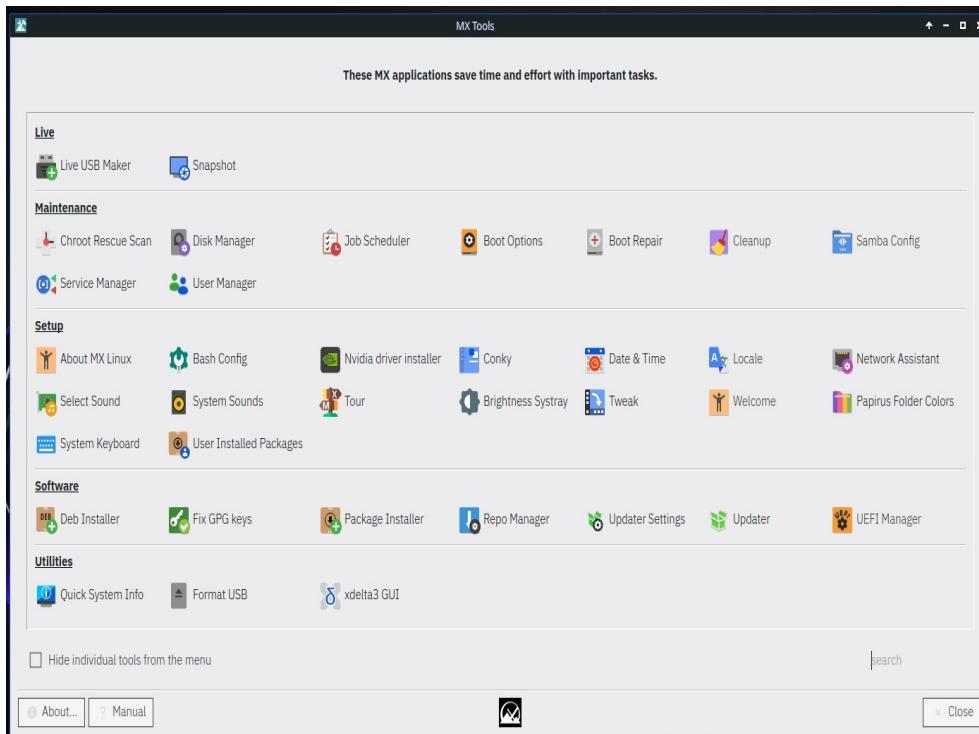


Figura 3-3: Panel de control de MX Tools (Xfce instalado). Los paneles de control Live y KDE son algo diferentes.

3.2.1 MX Updater

Este versátil applet (solo Xfce, KDE utiliza [Discover](#)) se encuentra en el área de notificaciones, donde le avisa cuando hay paquetes disponibles. Si no aparece, inicie MX Updater para actualizarlo.

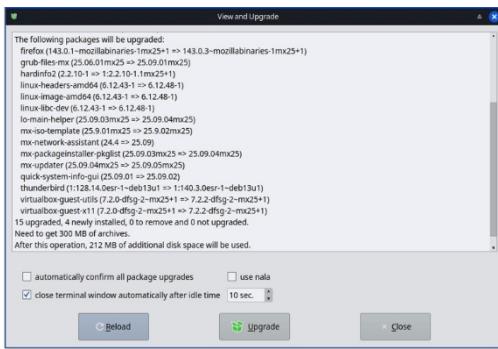


Figura 3-4: Pantalla de visualización y actualización de MX Updater.

Observe la opción entre actualizar y actualizar distribución.

- **full-upgrade (dist-upgrade):** la acción predeterminada. Actualizará todos los paquetes que tengan actualizaciones, incluso aquellos en los que una actualización provoque la eliminación automática de otros paquetes existentes o la adición de nuevos paquetes a su instalación para que se resuelvan todas las dependencias.
- **upgrade:** recomendado solo para usuarios más experimentados. Solo actualizará los paquetes actualizables que no provoquen la eliminación o instalación de otros paquetes. El uso de esta opción significa que algunos paquetes actualizables pueden permanecer «retenidos» en su sistema.
- En Preferencias hay disponible una opción para la «actualización desatendida» que no añade paquetes nuevos ni elimina los existentes.

AYUDA: [aquí](#).

3.2.2 Configuración de Bash

Bash (el lenguaje de shell predeterminado en MX Linux) ahora se puede configurar con esta pequeña aplicación. Permite al usuario avanzado realizar cambios en los alias y en el tema del indicador del terminal en el archivo *bashrc* oculto del usuario.

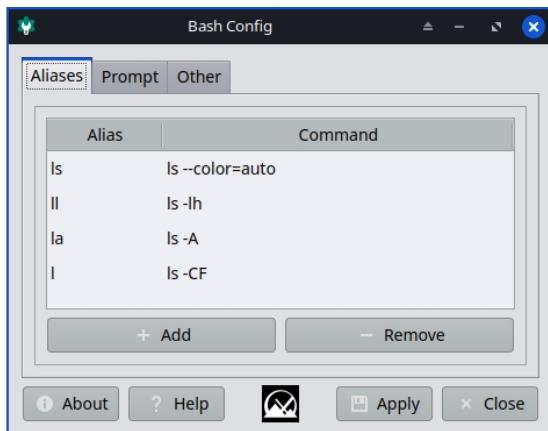


Figura 3-5: la pestaña para añadir o cambiar un alias.

Ayuda: [aquí](#).

3.2.3 Opciones de arranque

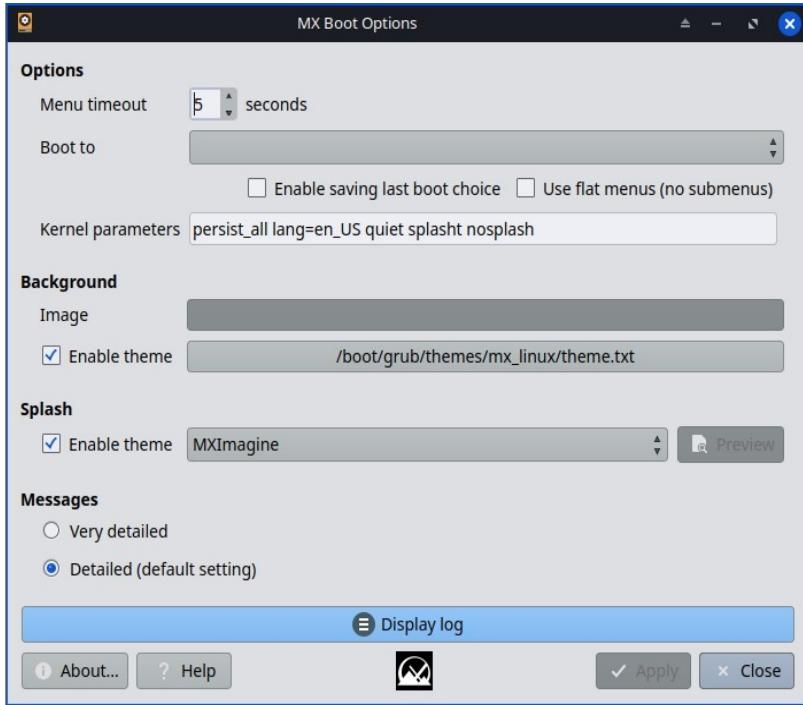


Figura 3-6: Pantalla principal que muestra varias opciones.

Las opciones de arranque permiten a los usuarios gestionar de forma rápida y sencilla los parámetros del kernel, los temas de GRUB, las imágenes de inicio y otros elementos. Solo aparecen cuando el PC se inicia en modo UEFI.

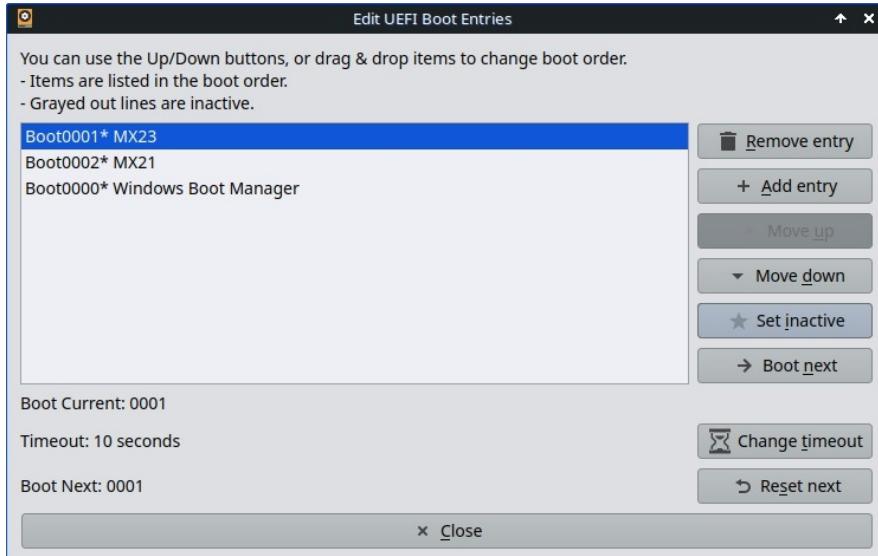


Figura 3-7: Ejemplo de gestión de opciones UEFI

AYUDA: [aquí](#).

3.2.4 Reparación de arranque

El gestor de arranque es el primer programa de software que se ejecuta y se encarga de cargar y transferir el control al kernel. A veces ocurre que el gestor de arranque en una instalación convencional (GRUB2) deja de funcionar correctamente, y esta herramienta le permite restaurar el gestor de arranque a un estado funcional desde un arranque LIVE.

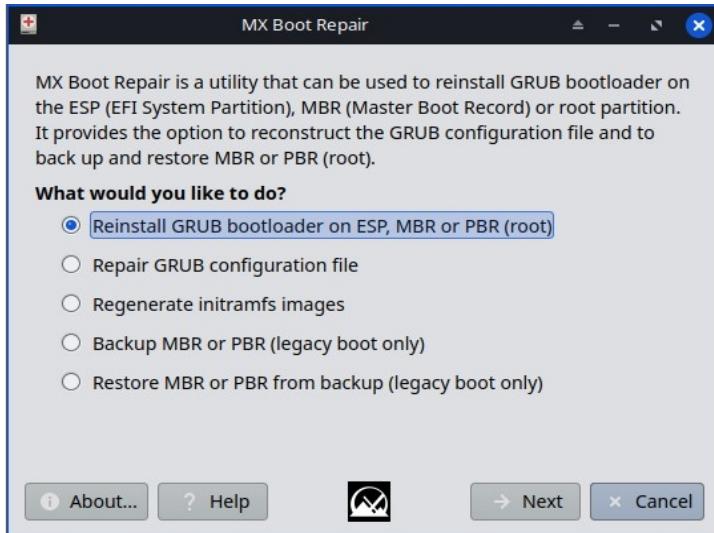


Figura 3-8: Pantalla principal de Reparación de arranque, con la opción más común seleccionada.

AYUDA: [aquí](#).

3.2.5 Bandeja del sistema de brillo

Esta herramienta coloca un ícono en la bandeja del sistema que muestra una pequeña aplicación con la que el usuario puede ajustar el brillo de la pantalla.

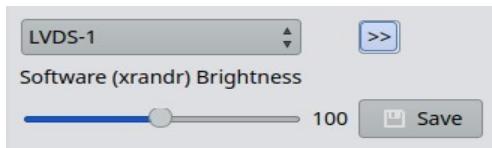


Figura 3-9: listo para ajustar el brillo.

3.2.6 Chroot Rescue Scan

Esta herramienta le permite acceder a un sistema incluso si su archivo básico (initrd.img) está dañado.

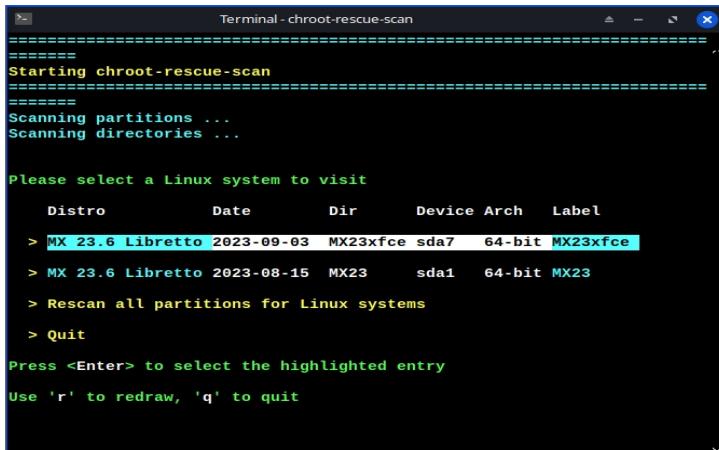
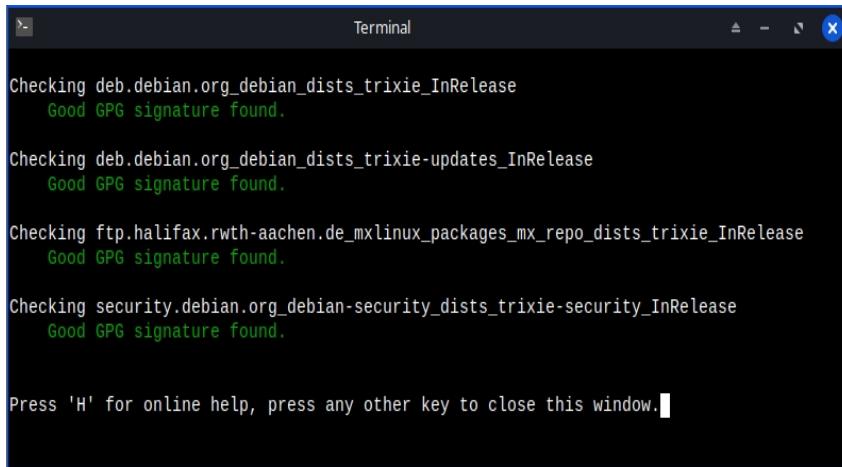


Figura 3-10: resultados del escaneo para sistemas Linux.

AYUDA: [aquí](#).

3.2.7 Reparar claves GPG

Si intenta instalar paquetes no autenticados, se encontrará con un error de apt: *No se pudieron verificar las siguientes firmas porque la clave pública no está disponible.* Esta útil herramienta le ahorra tener que realizar los numerosos pasos necesarios para obtener esa clave.



A terminal window titled "Terminal" displaying the output of a command to check GPG signatures for various repositories. The output shows that all signatures are good:

```
Checking deb.debian.org_debian_dists_trixie_InRelease
  Good GPG signature found.

Checking deb.debian.org_debian_dists_trixie-updates_InRelease
  Good GPG signature found.

Checking ftp.halifax.rwth-aachen.de_mxlinux_packages_mx_repo_dists_trixie_InRelease
  Good GPG signature found.

Checking security.debian.org_debian-security_dists_trixie-security_InRelease
  Good GPG signature found.

Press 'H' for online help, press any other key to close this window.
```

Figura 3-11: Resultados de la comprobación de las claves públicas del repositorio con Fix GPG keys.

AYUDA: [aquí](#).

3.2.8 Limpieza MX

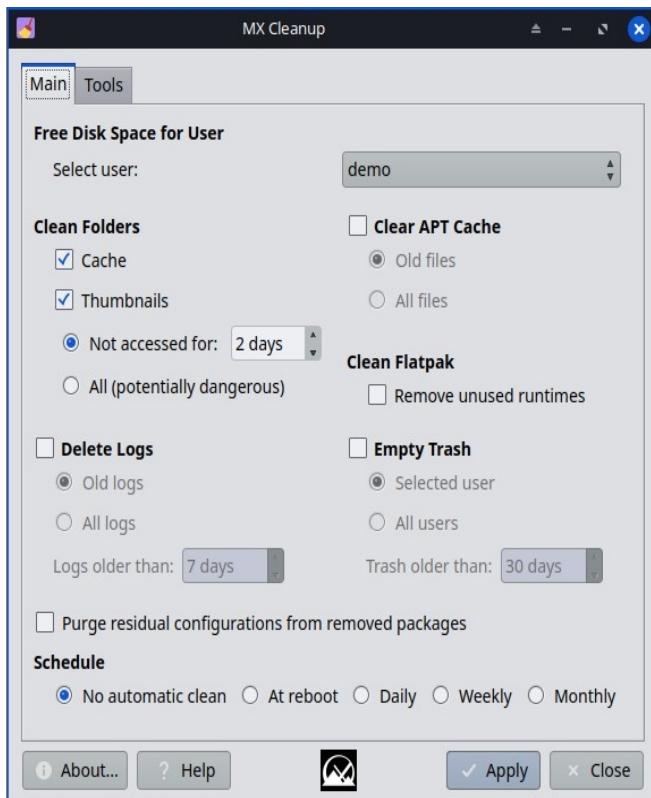


Figura 3-12: Limpieza lista para funcionar.

Esta pequeña y práctica aplicación ofrece una forma fácil y segura de eliminar archivos innecesarios y recuperar espacio. La pestaña Herramientas permite eliminar kernels antiguos o controladores WiFi que no se utilizan, lo que puede acelerar el proceso de actualización.

AYUDA: [aquí](#).

3.2.9 MX Conky

La aplicación **MX Conky** se ha rediseñado por completo para MX-25 con el fin de proporcionar una gestión, personalización y cambios de color integrales. Consulte el archivo de ayuda detallado para obtener orientación.



Figura 3-13: Pantalla principal.

AYUDA: [aquí](#).

3.2.10 Programador de tareas

Esta práctica aplicación presenta una interfaz gráfica para la aplicación de línea de comandos [crontab](#), lo que facilita la configuración de los trabajos.

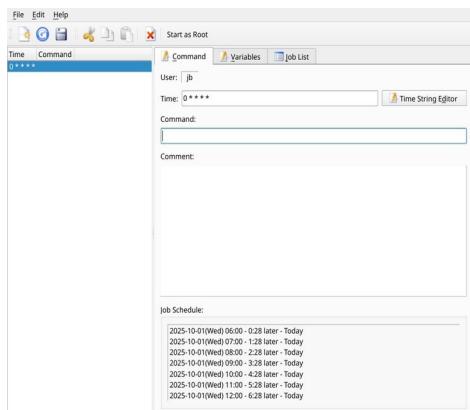


Figura 3-14: Programador de tareas.

AYUDA: archivo local: /usr/share/job-scheduler/locale/

3.2.11 Creador de Live-USB

Esta sencilla herramienta le permite crear rápidamente un Live-USB a partir de un archivo ISO, un Live-CD/DVD o un Live-USB existente, o incluso un sistema Live en ejecución.

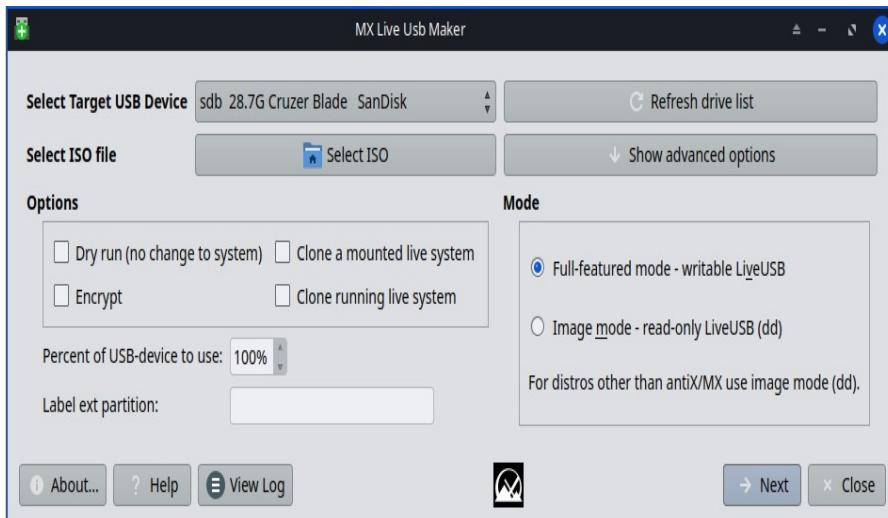


Figura 3-15: Live USB Maker.

Ayuda: [aquí](#)

3.2.12 Configuración regional

Esta nueva herramienta facilita la configuración no solo del idioma principal, sino también de otras características secundarias, como la moneda, el tamaño del papel, etc. También permite una fácil gestión de la configuración regional, incluyendo la desactivación de las configuraciones regionales que no se utilizan, lo que puede ahorrar mucho tiempo durante las actualizaciones.

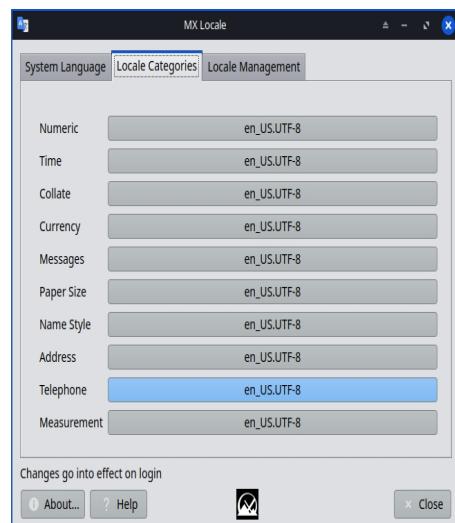


Figura 3-16: la pestaña de características secundarias

Ayuda: [aquí](#).

3.2.13 Asistente de red

Esta aplicación facilita enormemente el proceso de resolución de problemas de red, ya que detecta el hardware, cambia el estado de un conmutador de hardware, permite gestionar los controladores de Linux y proporciona herramientas generales de red.

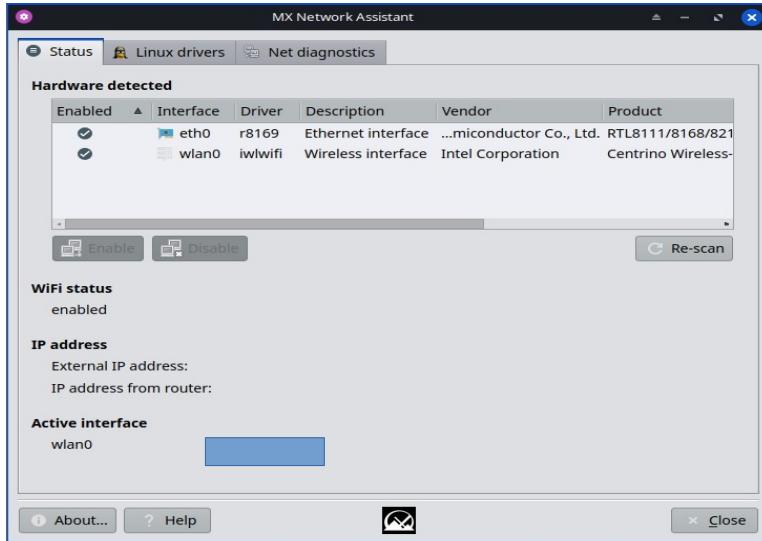


Figura 3-17: El Asistente de red detectando hardware inalámbrico.

AYUDA: [aquí](#).

3.2.14 Instalador de controladores Nvidia

El instalador de controladores gráficos Nvidia (solo CLI) simplifica enormemente un procedimiento importante: instalar un controlador gráfico propietario utilizando el script `ddm-mx` subyacente. Al hacer clic en el ícono del instalador de controladores Nvidia se abre un terminal y, en la mayoría de los casos, lo único que tiene que hacer el usuario es aceptar los valores predeterminados.

AYUDA: [aquí](#).

3.2.15 Instalador de paquetes



VÍDEO: [Instalar aplicaciones con el instalador de paquetes MX](#)

El sencillo gestor de paquetes personalizado para MX Linux le permite buscar, instalar o eliminar tanto paquetes populares como cualquier paquete de los repositorios MX/Debian Stable, MX Test, Debian Backports y Flatpak de forma rápida, segura y sencilla.

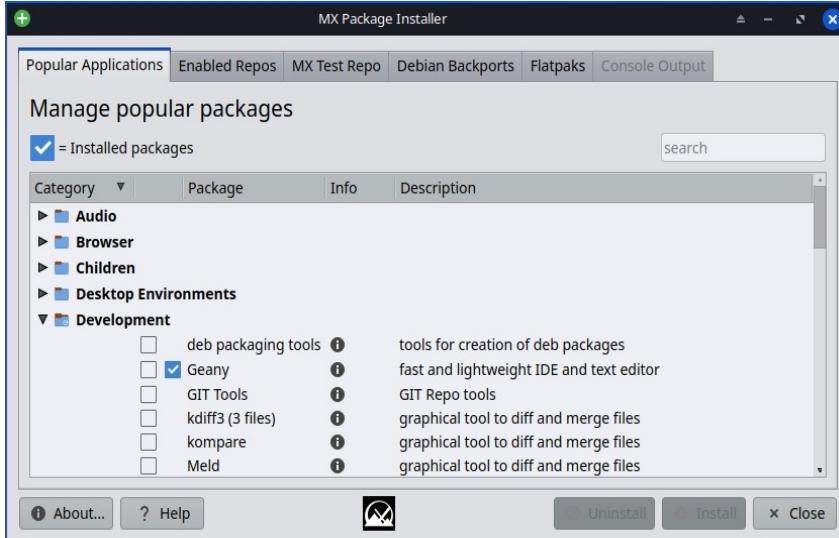


Figura 3-18: Instalador de paquetes, que muestra paquetes populares para desarrollo.

AYUDA: [aquí](#).

3.2.16 Información rápida del sistema

Esta útil herramienta permite al usuario consultar fácilmente los archivos de registro. El registro predeterminado es Información rápida del sistema, necesario para las publicaciones en el foro: tenga en cuenta el botón «Copiar para el foro», que permite insertar el contenido del registro ya formateado con un simple clic. La nueva pestaña «Journald» se muestra cuando se ejecuta en systemd.

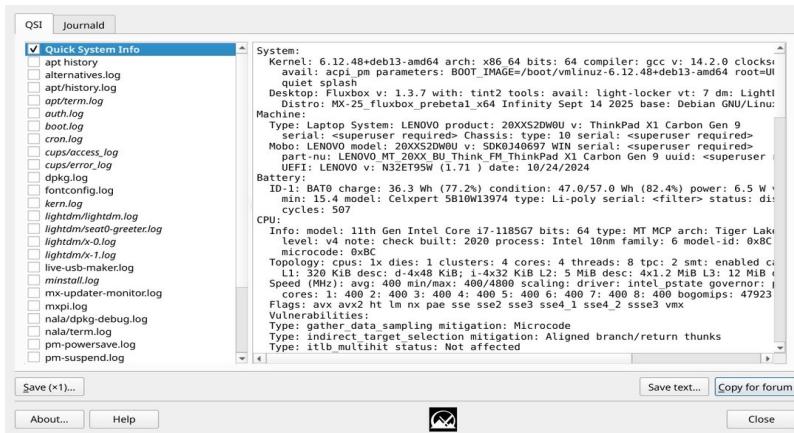


Figura 3-19: Pantalla principal

3.2.17 Administrador de repositorios

Hay muchas razones por las que el usuario puede querer cambiar el espejo predeterminado que se está utilizando, desde que un servidor esté fuera de línea hasta un cambio en la ubicación física del ordenador. Esta herramienta permite cambiar de repositorio con un solo clic, lo que ahorra mucho tiempo y esfuerzo.

También proporciona un botón que prueba todos los repositorios (MX o Debian) y selecciona el más rápido.

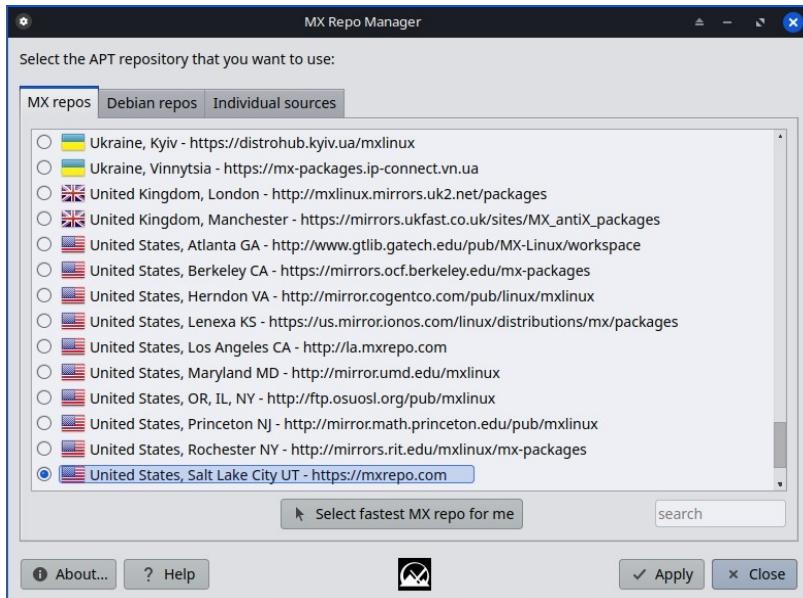


Figura 3-20: Elección de un repositorio.

AYUDA: [aquí](#).

3.2.18 Configuración de Samba

MX Samba Config es una herramienta que ayuda a los usuarios a gestionar sus recursos compartidos de red samba/cifs. Los usuarios pueden crear y editar los recursos compartidos que poseen, así como gestionar los permisos de acceso de los usuarios a dichos recursos.

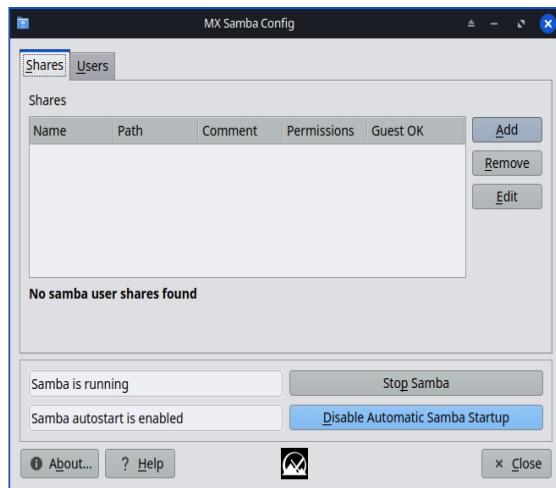


Figura 3-21: Pantalla principal de la herramienta Configuración de Samba

AYUDA: [aquí](#)

3.2.19 Tarjeta de sonido

Los ordenadores suelen tener más de una tarjeta de sonido disponible, y el usuario que no oye nada puede llegar a la conclusión de que el sonido no funciona. Esta pequeña y práctica aplicación permite al usuario seleccionar qué tarjeta de sonido debe utilizar el sistema.



Figura 3-22: Seleccionando en Tarjeta de sonido.

AYUDA: [aquí](#).

3.2.20 Teclado del sistema

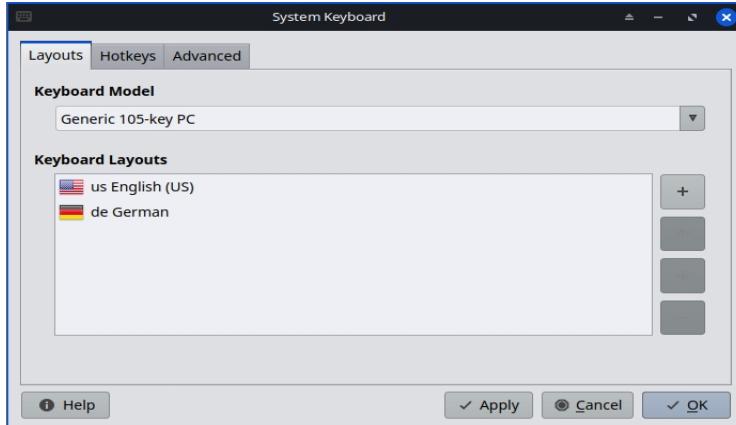


Figura 3-23: Pantalla principal lista para que el usuario seleccione un teclado diferente.

En caso de que el usuario haya olvidado seleccionar el teclado del sistema en el menú de inicio de sesión, no lo haya configurado en la sesión en vivo o simplemente necesite realizar un cambio, esta pequeña aplicación ofrece una forma sencilla de llevar a cabo esa operación desde el menú Inicio.

AYUDA: [aquí](#).

3.2.21 Configuración regional

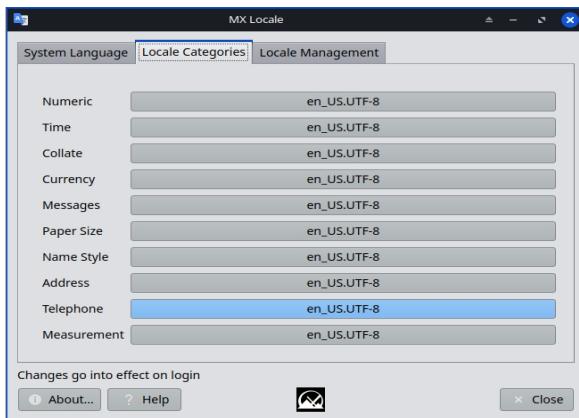


Figura 3-24: Presentación de las variables de configuración regional que se generarán para el usuario.

Si el usuario no ha seleccionado la configuración regional del sistema en el menú de inicio de sesión, no la ha configurado en la sesión en vivo o simplemente necesita realizar un cambio, esta pequeña aplicación le ofrece una forma sencilla de llevar a cabo esa operación desde el menú Inicio.

AYUDA: [aquí](#).

3.2.22 Sonidos del sistema

Esta pequeña herramienta reúne en una sola ubicación las diversas acciones y opciones relacionadas con la configuración de los sonidos del sistema, como el inicio y el cierre de sesión, las acciones, etc. Solo para Xfce.

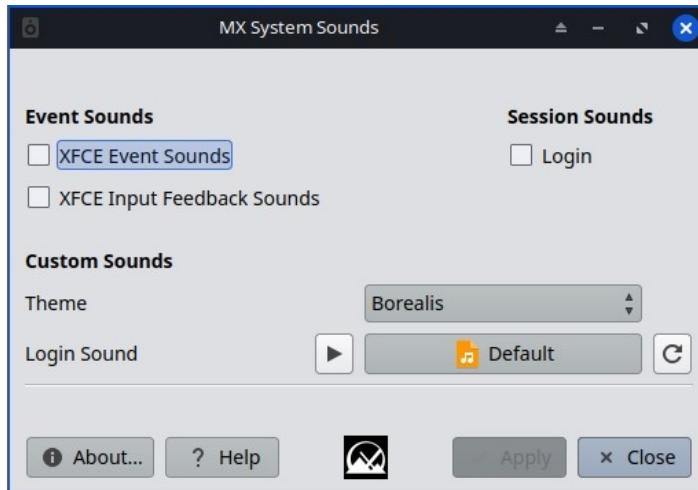


Figura 3-25: Configuración de los sonidos de inicio y cierre de sesión en Sonidos del sistema.

AYUDA: [aquí](#).

3.2.23 Fecha y hora

MX Fecha y hora permite realizar todo tipo de ajustes desde una sola aplicación. Solo para Xfce.

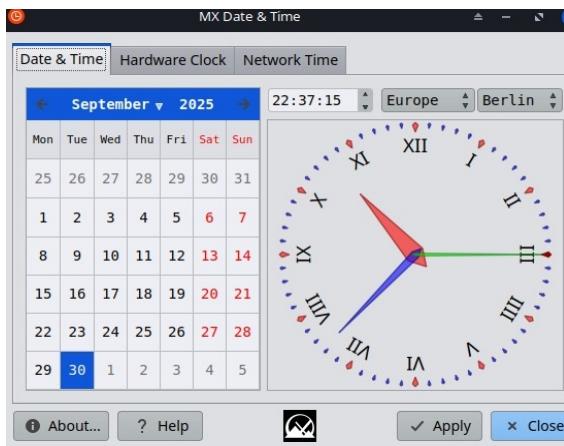


Figura 3-26: La pestaña principal de Fecha y hora

AYUDA: [aquí](#).

3.2.24 MX Tweak

MX Tweak reúne una serie de pequeñas personalizaciones de uso frecuente, como la gestión de paneles, la selección de temas, la activación y configuración del compositor, etc., por cada escritorio.

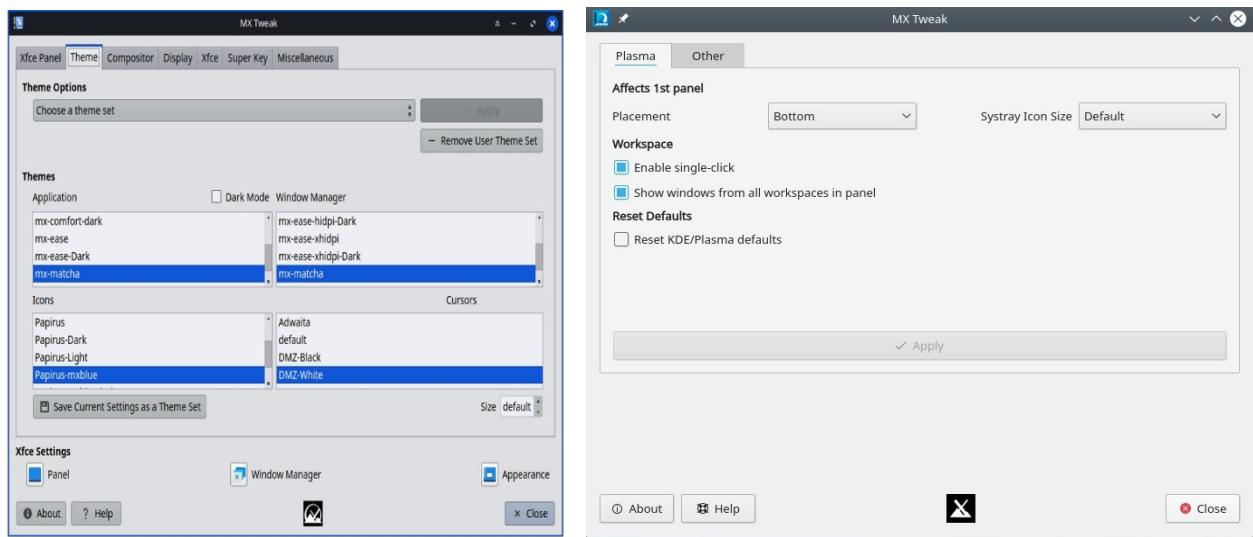


Figura 3-27: Las caras de MX-Tweak. Izquierda: XFCE, derecha: Plasma.

AYUDA: [aquí](#).

3.2.25 Formatear USB

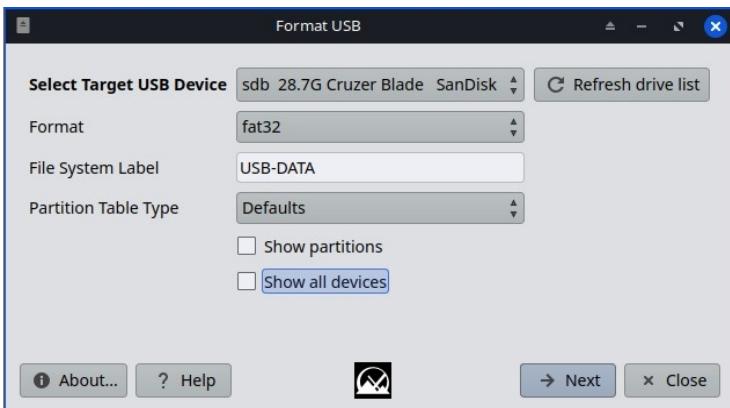


Figura 3-28: Formateador USB listo para reformatear con FAT32.

Esta pequeña y práctica herramienta limpiará y reformateará una unidad USB para que pueda utilizarse con nuevos fines.

AYUDA: [aquí](#).

3.2.26 Desmontador USB

Esta herramienta para desmontar rápidamente dispositivos USB y ópticos se encuentra en el área de notificación cuando está habilitada (por defecto). Con un solo clic se muestran los dispositivos disponibles para desmontar. Solo para Xfce.

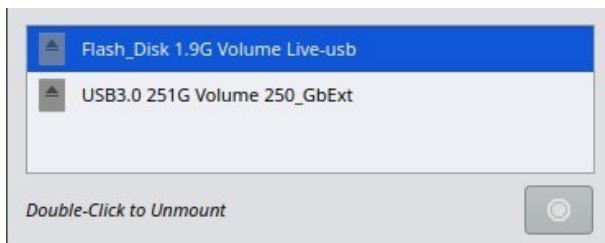


Figura 3-29: Desmontador USB con un dispositivo resaltado para desmontar.

AYUDA: [aquí](#).

3.2.27 Administrador de usuarios

Esta herramienta facilita mucho añadir, editar y eliminar usuarios y grupos en su sistema.

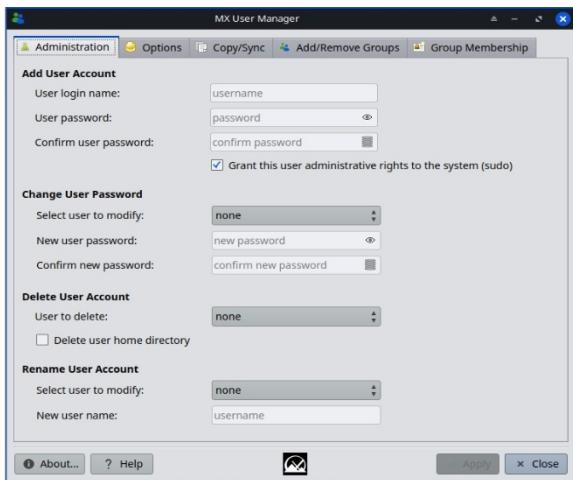


Figura 3-30: Administrador de usuarios, pestaña Administración.

AYUDA: [aquí](#).

3.2.28 Paquetes instalados por el usuario

Esta aplicación está diseñada para facilitar la reinstalación de paquetes que el usuario ha añadido a la instalación predeterminada. Mostrará una lista de paquetes instalados manualmente por el usuario que se puede guardar en un archivo de texto simple. Además, la aplicación permite cargar una lista guardada de paquetes para su revisión y selección para su reinstalación.

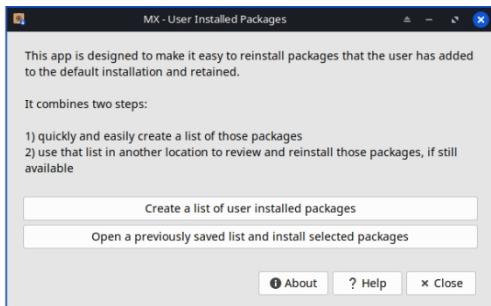


Figura 3-31: Pantalla principal de la aplicación Paquetes instalados por el usuario

AYUDA: <file:///usr/share/user-installed-packages/help.html>

3.2.29 Instalador Deb

Esta sencilla herramienta (solo CLI) instala los paquetes deb descargados (Sección 5.5.2). Haga clic con el botón derecho del ratón en el paquete deb que desea instalar y seleccione «Abrir con el instalador Deb». Haga clic en Instalar e introduzca su contraseña de root cuando se le solicite. El instalador Deb intentará instalar el paquete e informará de los resultados.upda

3.2.30 xdelta3 GUI

Esta herramienta facilita mucho la creación y aplicación de un «delta» (parche) para actualizar archivos de todo tipo.

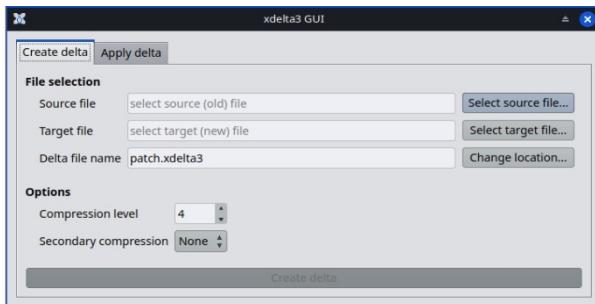


Figura 3-31: Pantalla principal

3.3 Pantalla

3.3.1 Resolución de pantalla

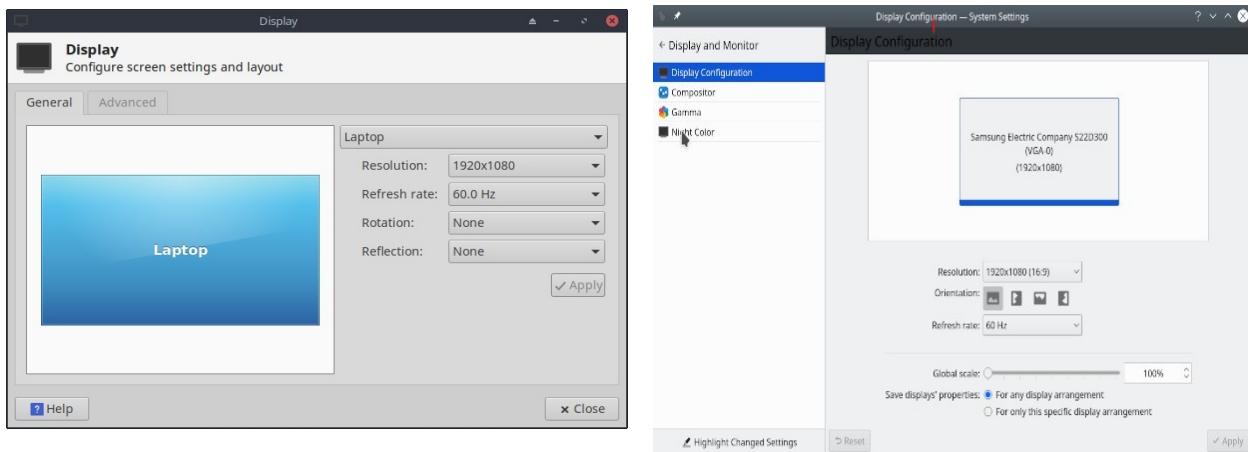


Figura 3-32: Utilidad de pantalla. Izquierda: Xfce, Derecha: KDE/Plasma.

La resolución se refiere al número físico de columnas y filas de píxeles que crean la pantalla (por ejemplo, 1920x1200). En la mayoría de los casos, el núcleo configura correctamente la resolución durante la instalación o cuando se conecta un nuevo monitor. Si no es así, puede cambiarla de las siguientes maneras:

- Xfce: haga clic en Menú Inicio > Configuración > Pantalla. Utilice los menús desplegables para establecer los valores correctos para el monitor que desea ajustar. Para obtener más opciones y un control más preciso, instale [xrandr](#) desde los repositorios.
- La pantalla de Xfce permite el escalado fraccional para monitores HiDPI. Haga clic en el menú desplegable «Escala» y seleccione Personalizado.
- KDE: Menú Inicio > Configuración del sistema > Pantalla y monitor > Configuración de la pantalla.
- En situaciones difíciles, es posible modificar manualmente el archivo de configuración /etc/X11/xorg.conf. Es posible que no exista, por lo que quizás tenga que [crearlo](#) primero. Haga siempre una copia de seguridad del archivo antes de cambiarlo y consulte el foro para obtener ayuda sobre el uso de ese archivo.

3.3.2 Controladores gráficos

Si no está satisfecho con el rendimiento de su pantalla, es posible que necesite o desee actualizar su controlador gráfico (asegúrese de hacer primero una copia de seguridad del archivo /etc/X11/xorg.conf, si lo utiliza). Tenga en cuenta que después de una actualización del kernel es posible que tenga que repetir este proceso, consulte la sección 7.6.3.

Hay varios métodos disponibles para hacerlo.

- Para la mayoría de las tarjetas **Nvidia**, el método más sencillo es utilizar los instaladores accesibles desde el panel de control de MX Tools (consulte la sección 3.2).
- Algunas tarjetas de vídeo más antiguas o menos comunes requieren controladores (como openchrome o mach64) que solo se pueden instalar fácilmente con **sfgxi** (sección 6.5.3).
- Algunas tarjetas Nvidia ya no son compatibles con Debian Stable, consulte [la wiki de MX/antiX](#). Sin embargo, son compatibles con los controladores [nouveau](#) y vesa.
- Puede instalar el paquete **nvidia-settings** para obtener una herramienta gráfica que le permitirá modificar la configuración como root con el comando: *nvidia-settings*
- Consulte [la wiki de Debian](#) sobre los controladores de código abierto ati, radeon y amdgpu. Tenga en cuenta que los controladores abiertos para AMD ya no están disponibles.
- También es posible, aunque más complicado, descargarlos directamente del fabricante. Este método requiere que seleccione y descargue el controlador adecuado para su sistema; para obtener información sobre el sistema, abra un terminal y escriba: *inxi -Gxx*.

A continuación se indican los sitios web de los controladores de las marcas más populares (para otras marcas, realice una búsqueda en Internet con «<nombre de la marca> controlador linux»):

- [Nvidia](#)
- [Intel](#)

Los controladores Intel *deben compilarse*, pero los controladores Nvidia descargados se instalan fácilmente:

- Navegue en Thunar hasta la carpeta donde se descargó el controlador.
- Haga clic con el botón derecho del ratón en el archivo, seleccione la pestaña Permisos y marque Es **ejecutable**.
- Presione CTRL-ALT-F1 para salir de X (el entorno gráfico) y acceder al indicador del terminal.
- Inicie sesión como root.
- Escriba: *service lightdm stop*.

- Escriba: `sh <nombre de archivo>.run` (asegúrese de utilizar el nombre real del archivo).
- Permita que el controlador NVIDIA desactive el kernel nouveau.
- Cuando termine, escriba: `service lightdm start` para iniciar lightdm y xorg de nuevo.
- Otra opción importante de controlador es **MESA**, una implementación de código abierto de la especificación [OpenGL](#), un sistema para renderizar gráficos 3D interactivos. Los usuarios de máquinas de alto rendimiento informan de que la actualización de este controlador aporta una estabilización significativa a su sistema.
 - Es posible que haya una versión más reciente disponible en el repositorio de pruebas; utilice el instalador de paquetes MX (sección 3.2) para obtenerla. Desmarque la casilla que oculta los paquetes lib y dev, busque «MESA» y marque los paquetes que se pueden actualizar para su instalación.
- Las tarjetas gráficas híbridas combinan dos adaptadores gráficos en la misma unidad. Un ejemplo popular es [NVidia Optimus](#), que es compatible con Linux con [Bumblebee/Primus](#). Las tarjetas gráficas más recientes también pueden utilizar las funciones Primus integradas en el controlador nvidia sin el sistema Bumblebee. Para ejecutar una aplicación con las funciones Primus, utilice «`nvidia-run-mx APP`» para iniciar una aplicación con la aceleración gráfica habilitada.

3.3.3 Fuentes

Ajuste básico

1. XFCE: haga clic en **el menú Inicio > Todos los ajustes > Apariencia**, pestaña Fuentes.
2. KDE/Plasma: haga clic en **Menú Inicio > Configuración del sistema > Apariencia > Fuentes**.
3. Haga clic en el menú desplegable para ver la lista de fuentes y tamaños de punto.
4. Seleccione la que deseé y haga clic en Aceptar.

Ajustes avanzados

1. Hay varias opciones disponibles ejecutando en un terminal raíz: `dpkg-reconfigure fontconfig-config`
2. Las aplicaciones individuales pueden tener sus propios controles, que suelen encontrarse en Editar (o Herramientas) > Preferencias.
3. Para más ajustes, consulte [la wiki de MX/antiX](#).
4. Las pantallas de alta resolución tienen necesidades especiales, consulte [la wiki de MX/antiX](#).

Añadir fuentes

1. Hay varios paquetes de fuentes disponibles en el instalador de paquetes MX con un solo clic. Para más posibilidades, haga clic en (Xfce) **Menú de inicio > Sistema > Gestor de paquetes Synaptic**; KDE: utilice **Discover** en lugar de Synaptic. Utilice la función de búsqueda para las fuentes.
2. Seleccione y descargue las que desee. El paquete de fuentes Microsoft (Core) **ttf-mscorefonts-installer** en MX Package Installer proporciona una fácil instalación de las fuentes Microsoft True Type Core para su uso con sitios web y aplicaciones MS que se ejecutan en Wine.
3. Extraiga si es necesario y, a continuación, copie como root (lo más fácil es hacerlo en un Thunar root) la carpeta de fuentes a **/usr/share/fonts/**.
4. Las nuevas fuentes deberían estar disponibles en el menú desplegable de Todos los ajustes > Apariencia, pestaña Fuentes (Xfce); o Menú de inicio > Ajustes del sistema > Apariencia > Fuentes (KDE).

3.3.4 Monitores duales

Los monitores múltiples se gestionan en MX Linux Xfce con Menú de inicio > Configuración > Pantalla. Puede utilizarlo para ajustar la resolución, seleccionar si uno clona al otro, cuáles se encenderán, etc. A menudo es necesario cerrar la sesión y volver a iniciarla para ver la pantalla que ha seleccionado. Los usuarios también deben consultar la pestaña Pantalla de MX Tweak. A veces se puede controlar con más precisión algunas funciones con **xrandr**.

En la pestaña Avanzado de Pantalla (Xfce 4.20 y superior) puede permitir ajustes detallados para cada monitor, guardar perfiles de monitor y hacer que se utilicen automáticamente cuando se vuelve a conectar el mismo hardware. Si los problemas persisten, busque [en el foro de Xfce](#), el foro de MX Linux y [la wiki de MX/antiX](#) si tiene problemas inusuales.

En KDE/Plasma, los monitores duales se configuran con la herramienta de configuración de pantalla.

Enlaces

- [Documentación de Xfce: Pantalla](#)

3.3.5 Gestión de energía

Haga clic en el ícono de complementos del Administrador de energía en el panel. Aquí puede cambiar fácilmente al modo Presentación (Xfce) o ir a Configuración para establecer cuándo se apaga una pantalla, cuándo el ordenador entra en suspensión, la acción que se inicia al cerrar la tapa de un portátil, el brillo, etc. En un portátil, se muestra el estado y la información de la batería y hay disponible un control deslizante de brillo.

3.3.6 Ajuste del monitor

Hay varias herramientas disponibles para ajustar la pantalla de monitores concretos.

- El brillo de la pantalla se puede configurar (solo Xfce) con el menú Inicio > Configuración > Administrador de energía, pestaña Pantalla; MX Tweak; o MX Brightness Systray, que colocará un práctico widget en la bandeja del sistema.
- Los usuarios con Nvidia pueden utilizar **nvidia-settings** como root para ajustar la pantalla.
- Para cambiar el [gamma](#) (contraste), abra un terminal y escriba:
`xgamma -gamma 1.0`
 1.0 es el nivel normal; cámbielo hacia arriba o hacia abajo para disminuir o aumentar el contraste.
- El color de la adaptación de la pantalla a la hora del día se puede controlar con [fluxgui](#) (un paquete snap que requiere arrancar con systemd) o [Redshift](#).
- Para un ajuste más avanzado y la creación de perfiles, instale [displaycal](#).
- Se pueden crear perfiles de color (solo Xfce): Inicio > Configuración > Perfiles de color. Un perfil de color es un conjunto de datos que caracteriza un dispositivo de entrada o salida de color, y la mayoría se derivan de [perfiles ICC](#).

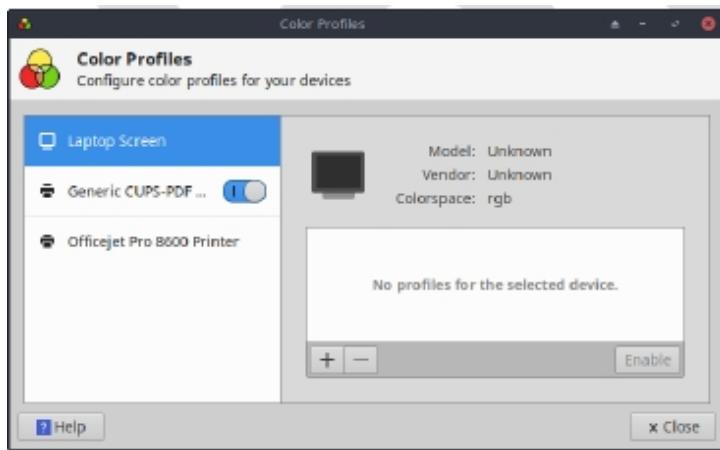


Figura 3-33: Preparándose para añadir un perfil de color.

AYUDA: [aquí](#).

3.3.7 Desgarro de pantalla

El desgarro de pantalla es un artefacto visual en la visualización de vídeo en el que un dispositivo de visualización muestra información de varios fotogramas en una sola pantalla (Wikipedia). Tiende a variar mucho en función de factores como el hardware gráfico, la aplicación concreta y la sensibilidad del usuario.

En MX Linux, hay varias soluciones disponibles:

- Haga clic en la pestaña Compositor en MX Tweak y utilice el menú desplegable para cambiar del [xfwm](#) predeterminado a picom, un [compositor](#) independiente.
- Utilice el menú desplegable para modificar el espaciado vertical (vblank).
- Cuando se detecta un controlador gráfico Intel, aparece una casilla de verificación en MX Tweak > pestaña Config Options que cambia el sistema del «modesetting» predeterminado, un interruptor que habilita la opción TearFree del controlador Intel. Las opciones Tearfree también existen para nouveau, radeon y amdgpu, y se muestran según corresponda.

Enlaces

- [MX/antiX Wiki](#)

3.4 Red

Las conexiones a Internet se gestionan mediante el Administrador de red:

--Haga clic con el botón izquierdo del ratón en el applet del área de notificación de la bandeja del sistema para ver el estado, conectarse y las opciones disponibles.

--Haga clic con el botón derecho del ratón en el applet > Editar conexiones para abrir un cuadro de configuración con cinco pestañas. KDE: al hacer clic con el botón derecho del ratón aparecerá Configurar conexiones de red. Haga clic en él para abrir el cuadro de configuración.

- Cableado. En la mayoría de los casos, no es necesario prestar atención a esta opción; resáltela y haga clic en el botón Editar para configuraciones especiales.
- Inalámbrica
 - Network Manager suele detectar automáticamente su tarjeta de red y utilizarla para encontrar los puntos de acceso disponibles.
 - Para obtener más detalles, consulte la sección 3.4.2 más adelante.
- Banda ancha móvil (solo Xfce). Esta pestaña le permite utilizar un dispositivo móvil 3G/4G para acceder a la web. Haga clic en el botón Añadir para configurarlo.
- VPN. Haga clic en el botón Añadir para configurarlo. Si tiene problemas con la configuración, consulte [la wiki de MX/antiX](#).
- DSL (solo Xfce). Haga clic en el botón Añadir para configurarlo.

MÁS: [Wiki de Ubuntu: Administrador de red](#)

3.4.1 Acceso por cable

MX Linux suele detectar el acceso a Internet por cable al arrancar sin muchos problemas. Si se requiere un controlador Broadcom (algo poco habitual), utilice MX Network Assistant (Sección 3.2).

Ethernet y cable

MX Linux viene preconfigurado para una LAN (red de área local) estándar que utiliza DHCP (Protocolo de configuración dinámica de host) para asignar direcciones IP y DNS (Sistema de nombres de dominio)

. Esto funcionará en la mayoría de los casos tal cual. Puede cambiar la configuración con el Administrador de red (KDE: Interfaces de red).

Al arrancar MX Linux, **udev**, el administrador de dispositivos del kernel, asigna a los adaptadores de red un nombre de interfaz corto. Para los adaptadores cableados normales, suele ser eth0 (y los adaptadores siguientes eth1, eth2, eth3, etc.). Los adaptadores USB suelen aparecer en la interfaz eth0 en MX Linux, pero el nombre de la interfaz también puede depender del chipset del adaptador. Por ejemplo, las tarjetas Atheros suelen aparecer como ath0, mientras que los adaptadores USB ralink pueden ser rausb0. Para obtener una lista más detallada de todas las interfaces de red encontradas, abra un terminal, conviértase en root e introduzca: *ifp -a*.

Es aconsejable conectarse a Internet a través de un router, ya que casi todos los routers con cable incluyen cortafuegos opcionales. Además, los routers utilizan NAT (traducción de direcciones de red) para traducir las grandes direcciones de Internet a direcciones IP locales. Esto proporciona otra capa de protección. Conéctese al router directamente, o a través de un concentrador o conmutador, y su equipo debería autoconfigurarse mediante DHCP.

ADSL o PPPoE (solo Xfce)

Si utiliza ADSL o PPPoE, conectarse a Internet es fácil en MX Linux. Haga clic con el botón derecho del ratón en el icono del Administrador de red y, a continuación, en la pestaña DSL. Haga clic en el botón Añadir... y rellene la información requerida, marcando la casilla para conectarse automáticamente si lo desea.

NOTA: si tiene problemas al utilizar un dispositivo USB para conectarse, conecte la unidad al ordenador, abra un terminal y escriba:

```
dmesg | tail
```

Publica el resultado en el foro de MX Linux para obtener ayuda para encontrar el controlador que necesitas.



Figura 3-34: Configuración del servicio DSL.

Internet por marcación

En la pestaña Dispositivo, deberá configurar la información serie. Aceptar el valor predeterminado /dev/modem puede funcionar, pero es posible que tenga que probar otra interfaz. Estos son los equivalentes en Linux de los puertos COM en Windows:

Tabla 3: Equivalentes en Linux para los puertos COM.

Puerto	Equivalente
COM 1	/dev/ttyS0
COM 2	/dev/ttyS1
COM 3	/dev/ttyS2
COM 4	/dev/ttyS3

3.4.2 Acceso inalámbrico.

MX Linux viene preconfigurado para detectar automáticamente una tarjeta WiFi y, en la mayoría de los casos, su tarjeta se encontrará y configurará automáticamente.

Normalmente, el controlador nativo viene incluido en el kernel de Linux (por ejemplo: ipw3945 para Intel), pero en algunos equipos, especialmente en los más nuevos, puede ser necesario descargar un controlador utilizando la información de Información rápida del sistema > Red.

A veces hay varios controladores disponibles. Es posible que desee compararlos en cuanto a velocidad y conectividad, y es posible que tenga que incluir en la lista negra o eliminar el que no esté utilizando para evitar conflictos. Las tarjetas inalámbricas pueden ser internas o externas. Los módems USB (dongles inalámbricos) suelen aparecer en la interfaz wlan, pero si no es así, compruebe los demás de la lista.

NOTA: El método que funciona varía según el usuario debido a las complicadas interacciones entre el kernel de Linux, las herramientas inalámbricas y el chipset de la tarjeta inalámbrica local y el router.

Pasos básicos para la conexión inalámbrica

Haga clic en el menú Inicio > Configuración > Conexiones de red (KDE: Menú Inicio > Conexiones), o simplemente haga clic en el ícono del Administrador de red en el área de notificación) y, a continuación, en la pestaña Inalámbrica. Se dará una de estas tres situaciones.

-Se ha encontrado una red inalámbrica.

- Haga clic en el nombre de la red para utilizarla.
 - Haga clic con el botón derecho del ratón en el ícono para acceder a más opciones.
 - Cuando haya terminado, haga clic en Aceptar.

-La red encontrada no funciona.

Si se ven redes inalámbricas pero su ordenador no puede conectarse a ellas, esto significa que: 1) la tarjeta inalámbrica está gestionada correctamente por el controlador adecuado, pero tiene problemas relacionados con la conexión a su módem/router, el cortafuegos, el proveedor, el DNS, etc.; o 2) la tarjeta inalámbrica se gestiona de forma anómala porque el controlador no es el más adecuado para esa tarjeta o hay problemas de conflicto con otro controlador. En este caso, debe recopilar información sobre su tarjeta inalámbrica para ver si los controladores de la tarjeta pueden tener problemas y, a continuación, intentar probar la red con un conjunto de herramientas de diagnóstico.

- Obtenga información básica abriendo un terminal e introduciendo uno a uno:

```
inxi -n
```

```
lsusb | grep -i net
```

```
lspci | grep -i net Y
```

como root:

```
iwconfig
```

El resultado de estos comandos le proporcionará el nombre, el modelo y la versión (si la hay) de su tarjeta inalámbrica (ejemplo a continuación), así como el controlador asociado y la dirección MAC de la tarjeta inalámbrica. El resultado del cuarto comando le proporcionará el nombre del punto de acceso (AP) al que está conectado y otra información sobre la conexión. Por ejemplo:

Red

```
Tarjeta-2: Adaptador de red inalámbrica Qualcomm Atheros AR9462 controlador: ath9k IF:  
wlan0 estado: activo mac: 00:21:6a:81:8c:5a
```

A veces se necesita el número MAC del chipset además del de la tarjeta inalámbrica. La forma más fácil de hacerlo es hacer clic en el menú Inicio > Sistema > MX Network Assistant, pestaña Introducción. Por ejemplo:

```
Adaptador de red inalámbrica Qualcomm Atheros AR9485 [168c:0032] (rev. 01)
```

El número entre corchetes identifica el tipo de chipset de la tarjeta inalámbrica. Los números antes de los dos puntos identifican al fabricante, y los que están después, al producto.

Utilice la información que ha recopilado de una de las siguientes maneras:

- Realice una búsqueda en Internet utilizando esa información. Algunos ejemplos utilizando la salida lspci anterior.

```
linux Qualcomm Atheros AR9462  
linux 168c:0032  
debian stable 0x168c 0x0034
```

- Consulte los sitios Linux Wireless y Linux Wireless LAN Support que se indican a continuación para averiguar qué controlador necesita su chipset, qué conflictos pueden existir y si es necesario instalar firmware por separado. Publique su información en el foro MX Linux y pida ayuda.

- Desactive el cortafuegos, si lo hay, hasta que se establezca la conexión entre el ordenador y el router.
- Intente reiniciar el router.
- Utilice la sección de diagnóstico de MX Network Assistant para hacer ping a su router utilizando la dirección MAC, haga ping a cualquier sitio web como Google o ejecute [traceroute](#). Si puede hacer ping a un sitio utilizando su IP (obtenida de una búsqueda en la web) pero no puede acceder a él con su nombre de dominio, es posible que el problema esté en la configuración del DNS. Si no sabe interpretar los resultados de ping y traceroute, haga una búsqueda en la web o publique los resultados en el foro de MX Linux.
- A veces, el uso de la aplicación de terminal **Ceni** (en los repositorios) puede revelar puntos de acceso ocultos y otros factores difíciles. **NOTA:** el uso de Ceni para configurar su interfaz de red en MX Linux interferirá y/o desactivará la gestión de esa interfaz por parte del administrador de red predeterminado. Ceni almacena su información de configuración en /etc/network/interfaces. Cualquier interfaz definida en /etc/network/interfaces será ignorada por el administrador de red, ya que este asume que, si existe una definición, usted desea que otra aplicación gestione el dispositivo.

—No se encuentra ninguna interfaz inalámbrica.

- Abra un terminal y escriba los 4 comandos que aparecen al principio de la sección anterior. Identifique la tarjeta, el chipset y el controlador que necesita realizando una búsqueda en la web y consultando los sitios indicados, según el procedimiento descrito anteriormente.
 - Busque la entrada de red y anote la información detallada sobre su hardware específico, y busque más información al respecto en el sitio LinuxWireless que se indica a continuación, o pregunte en el foro.
 - Si tiene un dispositivo wifi externo y no se encuentra información sobre una tarjeta de red, desconecte el dispositivo, espere unos segundos y vuelva a conectarlo. Abra un terminal y escriba:

```
dmesg | tail
```

Examine la salida para obtener información sobre el dispositivo (como la dirección MAC) que puede utilizar para buscar su problema en la web o en el foro de MX Linux.

- Un ejemplo común de esta situación es el de **los chipsets inalámbricos Broadcom**; consulta la [wiki de MX/antiX](#).

Firmware

Para algunas tarjetas es necesario instalar firmware (por ejemplo, **firmware-ti-connectivity** para Texas Instruments WL1251). MX Linux viene con una buena cantidad de firmware ya

disponible, ya sea instalado o en los repositorios, pero es posible que tenga que buscar lo que necesita específicamente o consultar el foro de MX.

Seguridad

La seguridad inalámbrica se gestiona mediante el Administrador de red. Estos son los pasos básicos que debe seguir (los pasos son similares en KDE, con pequeñas diferencias obvias en la terminología y la ubicación):

- Haga clic con el botón derecho del ratón en el icono del Administrador de red en el área de notificación
> Editar conexiones (KDE: Configurar conexiones de red).
- Haga clic en la pestaña Inalámbrica y resalte el nombre del punto de acceso al que desea conectarse (por ejemplo, «linksys» o «starbucks 2345»).
- Haga clic en el botón Editar y, a continuación, en la pestaña Seguridad inalámbrica.
- Utilice el menú desplegable para seleccionar la seguridad que deseé (por ejemplo: WPA y WPA2 Personal).
- Introduzca la contraseña y haga clic en Guardar.

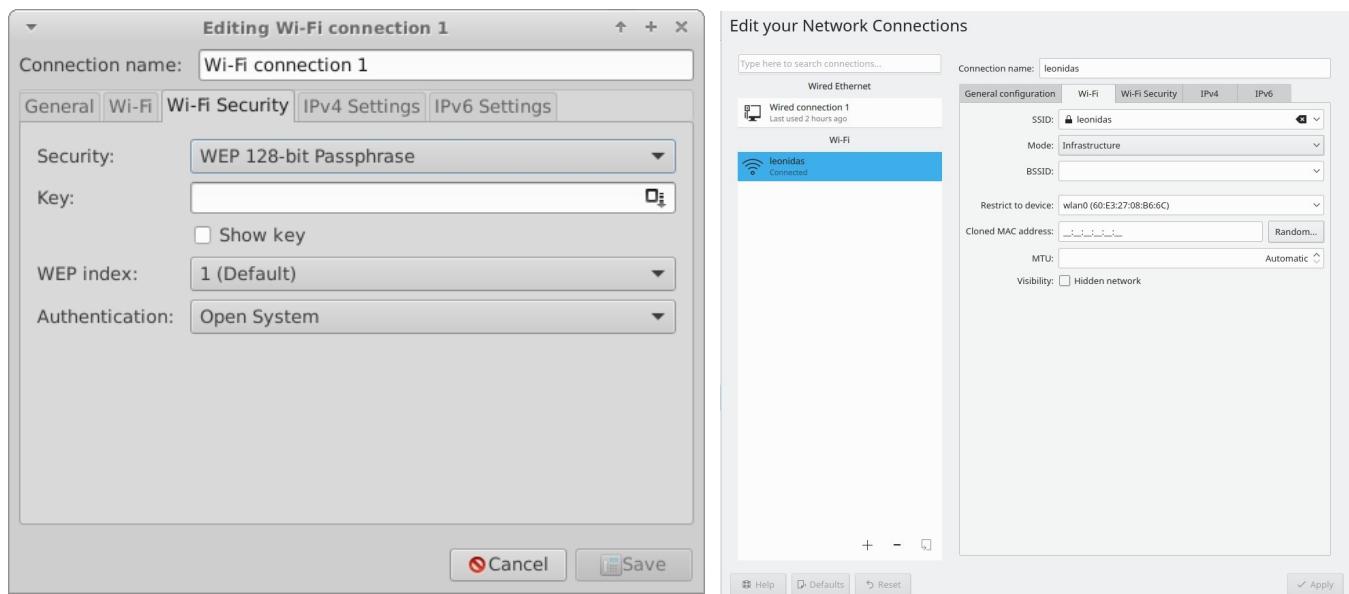


Figura 3-35: Seguridad inalámbrica en el Administrador de red (izquierda: Xfce, derecha: KDE/Plasma).

También es posible utilizar **Ceni** para gestionar la seguridad inalámbrica, siempre y cuando no vaya a utilizar posteriormente el Administrador de red, con el que interfiere.

Enlaces

- [Linux Wireless](#)

- [Soporte para redes inalámbricas en Linux](#)
- [Wiki de Debian: Wifi](#)
- [Arch Wiki: Wireless](#)

3.4.3 Banda ancha móvil

Para acceder a Internet de forma inalámbrica mediante un módem 3G/4G, consulte las páginas sobre 3G de la wiki de Debian que se indican a continuación para obtener información sobre compatibilidad. Muchos módems 3G/4G serán reconocidos en MX Linux por Network Manager.

3.4.4 Anclaje

El tethering se refiere al uso de un dispositivo como un teléfono móvil o un punto de acceso WiFi móvil para proporcionar acceso a Internet móvil a otros dispositivos, como un ordenador portátil. Es necesario crear un «punto de acceso» en el dispositivo con acceso para que lo utilice el otro dispositivo. Es fácil configurar un teléfono Android como punto de acceso

: Ajustes > Conexiones > Hotspot móvil y tethering > Hotspot móvil. Para convertir el ordenador portátil en un punto de acceso, consulte [este vídeo](#).

Solución de problemas

En algunos sistemas, las conexiones por módem fallan debido a una actualización de los paquetes **udev** y **libudev1**. Para solucionarlo, abra Synaptic, resalte los paquetes y, a continuación, haga clic en Paquete > Forzar versión... Utilice el menú desplegable para bajar a una versión inferior y haga clic en el icono Aplicar.

En algunos casos, esta solución no ha funcionado de forma consistente para los usuarios, pero han descubierto que la eliminación completa de **Network Manager** resolvió los problemas.

MÁS: [Debian Wiki: Módem 3G](#)

3.4.5 Utilidades de línea de comandos

Las utilidades de línea de comandos son útiles para ver información detallada y también se utilizan habitualmente en la resolución de problemas. En las páginas man hay disponible documentación detallada. Las más comunes que se indican a continuación deben ejecutarse como root.

Tabla 4: Utilidades inalámbricas.

Comando	Comentario
ip	Utilidad de configuración principal para interfaces de red.
ifup <interfaz>	Activa la interfaz especificada. Por ejemplo: ifup eth0 activará el puerto Ethernet eth0
ifdown <interfaz>	Lo contrario de ifup
iwconfig	Utilidad de conexión de red inalámbrica. Si se utiliza sola, muestra el estado de la conexión inalámbrica. Se puede aplicar a una interfaz específica, por ejemplo, para seleccionar un punto de acceso concreto

	punto de acceso
rfkill	Desactiva el bloqueo de software para interfaces de red inalámbricas (por ejemplo, wlan).
depmod -a	Comprueba todos los módulos y, si han cambiado, habilita la nueva configuración.

3.4.6 DNS estático

A veces es conveniente cambiar la configuración de Internet de la configuración **DNS** automática predeterminada (servicio de nombres dinámico) a una configuración estática manual. Las razones para hacerlo pueden incluir una mayor estabilidad, una mejor velocidad, el control parental, etc. Puede realizar este cambio para todo el sistema o para dispositivos individuales. En cualquier caso, obtenga la configuración DNS estática que va a utilizar de OpenDNS, Google Public DNS, etc., antes de empezar.

DNS para todo el sistema

Puede realizar el cambio para todos los usuarios de su router utilizando un navegador. Necesitará:

- la URL del router (consúltela [aquí](#) si la ha olvidado).
- su contraseña, si ha establecido una.

Busque y cambie el panel de configuración de su router, siguiendo las instrucciones específicas para su modelo (lista de guías [aquí](#)).

DNS individual

Para cambios de un solo usuario, puede utilizar el Administrador de red.

- Haga clic con el botón derecho del ratón en el ícono de conexión en el área de notificación > Editar conexiones...
- Resalte su conexión y haga clic en el botón Editar.
- En la pestaña IPv4, utilice el menú desplegable para cambiar el Método a «Solo direcciones automáticas (DHCP)».
- En el cuadro «Servidores DNS», introduzca la configuración DNS estática que va a utilizar.
- Haga clic en Guardar para salir.

3.5 Gestión de archivos

La gestión de archivos en MX Linux se lleva a cabo a través de Thunar en Xfce y Dolphin en KDE / Plasma. Gran parte de su uso básico es evidente, pero aquí hay algunas cosas que conviene saber:

- Los archivos ocultos no se ven de forma predeterminada, pero se pueden hacer visibles a través del menú (Ver > Mostrar archivos ocultos) o pulsando Ctrl-H.
- El panel lateral se puede ocultar y se pueden colocar accesos directos a directorios (carpetas) haciendo clic con el botón derecho del ratón > Enviar a (KDE: Añadir a lugares) o arrastrando y soltando.
- El menú contextual se ha rellenado con procedimientos comunes («Acciones personalizadas» en Xfce y «Acciones» y «Acciones de root» en KDE / Plasma) que varían según lo que esté presente o en primer plano.
- La acción raíz está disponible a través del menú contextual para abrir un terminal, editar como root o abrir una instancia del Administrador de archivos con privilegios de root.
- Los gestores de archivos manejan fácilmente las transferencias FTP, véase más abajo.
- Las acciones personalizadas aumentan considerablemente la potencia y la utilidad de los gestores de archivos. MX Linux viene con muchas preinstaladas, pero hay otras disponibles para copiar y el usuario puede crearlas según sus necesidades individuales. Consulte Consejos y trucos (sección 3.5.1), más abajo, y [la wiki de MX/antiX](#).

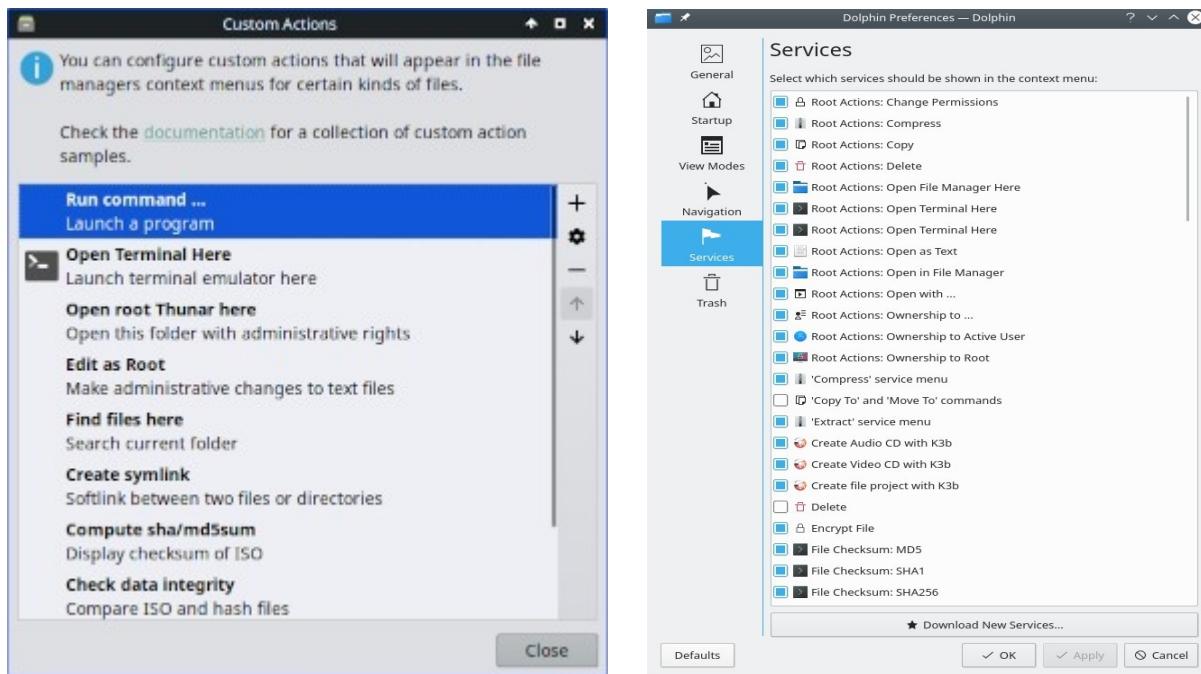


Figura 3-36: Izquierda: Acciones personalizadas configuradas en Thunar. Derecha: Servicios personalizados en Dolphin.

3.5.1 Consejos y trucos

- Cuando se trabaja en un directorio que requiere privilegios de superusuario, se puede hacer clic con el botón derecho del ratón y seleccionar «Abrir Thunar raíz aquí» (o «Archivo» > «Abrir Thunar raíz aquí») o la opción similar «Acción raíz» en Dolphin.

- Los privilegios de superusuario se pueden cambiar en MX Tweak > pestaña «Other» (Otros) utilizando la contraseña del usuario (por defecto) o una contraseña administrativa, si se ha configurado una.
- Puede configurar pestañas con Archivo > Nueva pestaña (o Ctrl-T) y, a continuación, mover elementos de una ubicación a otra arrastrándolos a una pestaña y soltándolos.
- Puede dividir la pantalla y navegar a otro directorio en uno de los paneles. A continuación, mueva o copie archivos de uno a otro.
- En Xfce 4.20 y versiones posteriores, puede configurar una vista de varias pestañas de forma predeterminada; lo más fácil es utilizar MX Tweak > pestaña Opciones de configuración para este fin.

Puede asignar una tecla de acceso rápido al «Acción personalizada» «Abrir terminal aquí».

■ Thunar/Xfce

- Habilite los aceleradores editables en All Settings > Appearance > Settings.
- En Thunar, pase el ratón por encima del elemento del menú Archivo > Abrir en terminal y pulse la combinación de teclas que desee utilizar para esa acción.
- A continuación, cuando navegue por Thunar, utilice la combinación de teclas para abrir una ventana de terminal en su directorio activo.
- Esto se aplica igualmente a otros elementos del menú Archivo de Thunar; por ejemplo, puede asignar Alt-S para crear un enlace simbólico para un archivo resaltado, etc.
- Las acciones que aparecen en el menú contextual se pueden editar/eliminar y se pueden añadir otras nuevas haciendo clic en Editar > Configurar acciones personalizadas...
- Dolphin / KDE Plasma: seleccione Configuración > Configurar atajos de teclado y busque la entrada Terminal.
- También se pueden ver varias opciones y comandos ocultos, consulte los enlaces a continuación.
- Tanto Java como Python se utilizan a veces para desarrollar aplicaciones, con la terminación *.jar y *.py, respectivamente. Estos archivos se pueden abrir con un solo clic, como cualquier otro archivo; ya no es necesario abrir un terminal, averiguar cuál es el comando, etc. **PRECAUCIÓN:** tenga cuidado con los posibles problemas de seguridad.
- Los archivos comprimidos (zip, tar, gz, xz, etc.) se pueden gestionar haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre el archivo.
- Para buscar archivos:

--Thunar/Xfce: abra Thunar y haga clic con el botón derecho del ratón en cualquier carpeta > Buscar archivos aquí. Aparecerá un cuadro de diálogo con varias opciones. En segundo plano se ejecuta Catfish (menú Inicio > Accesorios > Catfish).

--Dolphin / KDE Plasma: utilice Editar > Buscar en la barra de herramientas de Dolphin.

- Enlaces/Enlaces simbólicos

--Thunar/Xfce: para configurar un enlace simbólico (también conocido como symlink), un archivo que apunta a otro archivo o directorio, haga clic con el botón derecho del ratón en el destino (archivo o carpeta al que desea que apunte el enlace)

> Crear enlace simbólico. A continuación, arrastre (o haga clic con el botón derecho, corte y pegue) el nuevo enlace simbólico al lugar que desee.

--Dolphin / KDE Plasma: haga clic con el botón derecho en un espacio vacío de la ventana de Dolphin y utilice Crear nuevo > Enlace básico a archivo o directorio.

- Acciones personalizadas de Thunar. Se trata de una potente herramienta para ampliar las funciones del gestor de archivos. Para ver las que están predefinidas durante el desarrollo de MX Linux, haga clic en Editar > Configurar acciones personalizadas. El cuadro de diálogo que aparecerá le mostrará lo que está predefinido y le dará una idea de lo que puede hacer usted mismo. Para crear una nueva acción personalizada, haga clic en el botón «+» de la derecha. Más detalles en [la wiki de MX/antiX](#).
- Las carpetas se pueden mostrar con imágenes colocando una imagen que termine en *.jpg o *.png en la carpeta y renombrándola «carpeta».



Figura 3-37: uso de imágenes para etiquetar carpetas.

3.5.2 FTP

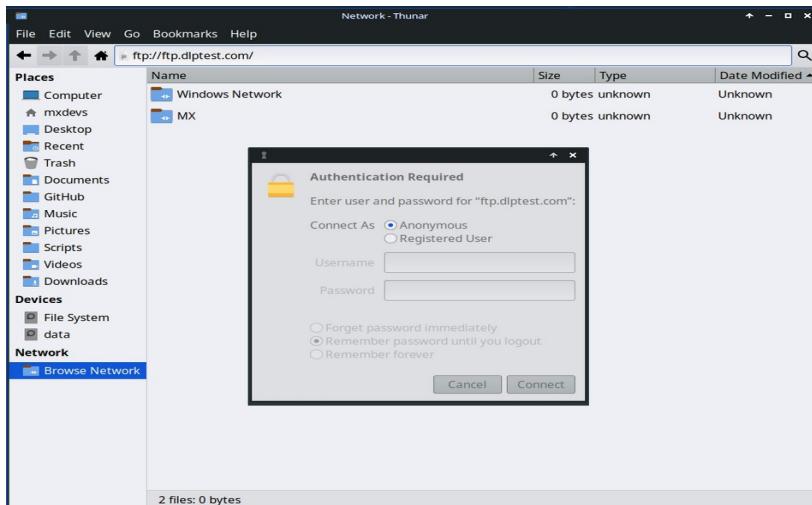


Figura 3-38: Uso de Thunar para acceder a un sitio FTP.

El protocolo de intercambio de archivos (FTP) y el protocolo de intercambio de archivos seguro (SFTP), más seguro, se utilizan para transferir archivos de un host a otro a través de una red o localmente. Existen aplicaciones específicas para ello, como [FileZilla](#), pero también puede utilizar su gestor de archivos.

FTP de Xfce

- Abra el gestor de archivos Thunar y haga clic en Examinar red en la parte inferior del panel izquierdo. A continuación, haga clic en la barra de direcciones en la parte superior del navegador (o utilice Ctrl+L).
- Puls la tecla de retroceso en el campo de dirección para borrar lo que hay (network:///) y, a continuación, escribe el nombre del servidor con el prefijo **ftp://**. Puedes utilizar el sitio de prueba para ver si funciona: <ftp://ftp.dlptest.com/>
- Aparecerá un cuadro de diálogo de autorización. Introduce el nombre de usuario y la contraseña, y deja que guarde la contraseña si te parece bien.
- Eso es todo. Una vez que haya navegado hasta la carpeta que va a utilizar siempre, puede hacer clic con el botón derecho del ratón en la carpeta y, en Thunar > Enviar a > Panel lateral, crear una forma muy sencilla de conectarse.
- Puede aprovechar los paneles divididos de Thunar (Ver > Vista dividida; habilitar permanentemente en Ajustar > Opciones de configuración) para mostrar su sistema local en una pestaña y el sistema remoto en la otra, lo cual es muy conveniente.

KDE FTP

- Consulte [la base de usuarios de KDE](#).

También se pueden utilizar aplicaciones FTP específicas, como [Filezilla](#). Para obtener más información sobre cómo funciona el FTP, consulte [esta página](#).

3.5.3 Compartir archivos

Existen varias posibilidades para compartir archivos entre ordenadores o entre un ordenador y un dispositivo

- **Samba.** SAMBA es la solución más completa para compartir archivos con ordenadores de tu red. Está pensada principalmente para ordenadores con Windows, pero SAMBA también puede utilizarse con muchos reproductores multimedia en red y dispositivos de almacenamiento conectados a la red (NAS).
- **NFS.** Este es el protocolo estándar de Unix para compartir archivos. Muchos consideran que es mejor que Samba para compartir archivos y se puede utilizar con equipos Windows. Detalles: consulte [MX Linux/antiX Wiki](#).
- **Bluetooth:** para intercambiar archivos, instale **blueman** desde los repositorios, reinicie, empareje con el dispositivo y, a continuación, haga clic con el botón derecho del ratón en el ícono de Bluetooth en el área de notificación > Enviar archivos al dispositivo. No siempre es fiable.

A partir de MX Linux 23, el **cortafuegos Uncomplicated Firewall** está habilitado de forma predeterminada. Este cortafuegos está configurado para «ignorar todo» en las conexiones entrantes. Esto también puede bloquear Samba, NFS y CIFS. Consulte la [sección 4.5.1](#) para saber cómo configurar una regla de «permiso» del cortafuegos Samba 3 (puerto TCP 445).

3.5.4 Recursos compartidos (Samba)

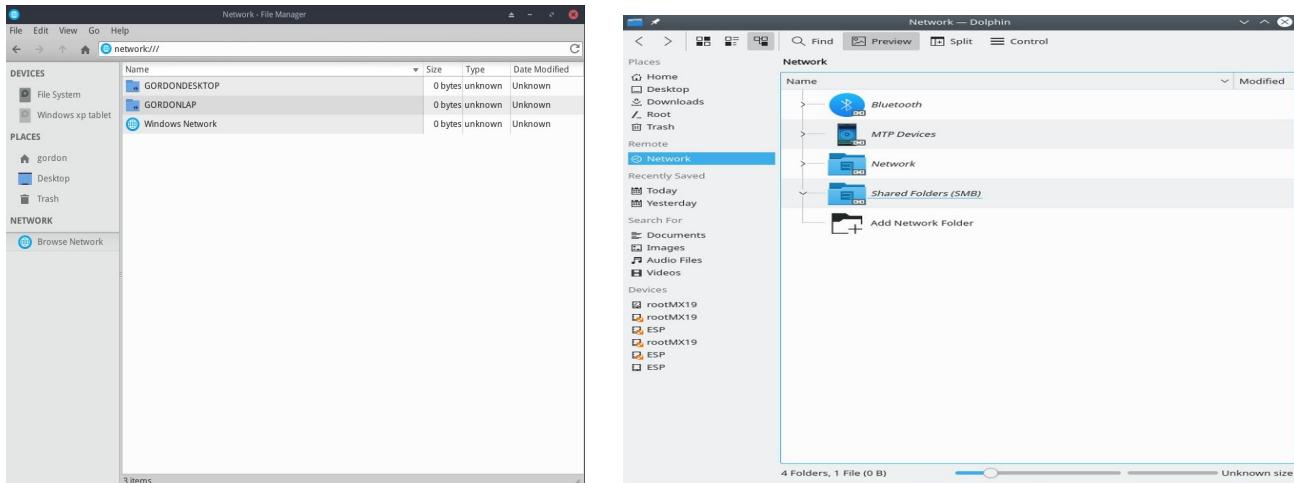


Figura 3-39: Exploración de recursos compartidos de red Izquierda: Thunar, Derecha: Dolphin.

Los gestores de archivos pueden conectarse a carpetas compartidas (también conocidas como recursos compartidos Samba) en ordenadores Windows, Mac y Linux, así como en dispositivos NAS (almacenamiento conectado a la red). Para imprimir con Samba, consulte la sección 3.1.2.

- Haga clic en Examinar red en el panel izquierdo para mostrar varias redes.
- Haga clic en la red que desee para ver los servidores disponibles. Ahora profundice para encontrar lo que está buscando.

- Seleccione un servidor para ver los recursos compartidos Samba disponibles.
- Seleccione un recurso compartido Samba para ver todas las carpetas disponibles.
- Se creará un acceso directo para el recurso compartido seleccionado en la sección de la barra lateral de la red.
- La exploración ya no funciona en los equipos Windows. Sin embargo, puede acceder directamente a un recurso compartido de Windows utilizando la barra de direcciones del Administrador de archivos (Ctrl+L) y utilizando:

smb://nombredelservidor/nombredelrecurso

Estas ubicaciones se pueden marcar como favoritas en los paneles laterales de la mayoría de los gestores de archivos.

Hay una carpeta llamada «Red Windows», pero siempre está vacía. Los hosts Windows, si aparecen (KDE), estarán con los hosts Linux. Esto se debe a los recientes cambios de seguridad de Samba.

3.5.5 Creación de recursos compartidos

En MX Linux, Samba también se puede utilizar para crear recursos compartidos a los que puedan acceder otros ordenadores (Windows, Mac, Linux). Crear recursos compartidos con [MX Samba Config](#) es bastante sencillo. Con esta herramienta, los usuarios pueden crear y editar los recursos compartidos que poseen, así como gestionar los permisos de acceso de los usuarios a dichos recursos.

Notas técnicas:

- smb.conf no se edita con esta herramienta, y los recursos compartidos definidos en smb.conf no se gestionarán con esta herramienta.
- Las definiciones de los recursos compartidos de archivos se pueden encontrar en `/var/lib/samba/usershares`, cada recurso compartido en un archivo individual. Los archivos son propiedad del usuario que los crea.

Enlaces:

3.6 Sonido



VÍDEO: [Cómo habilitar el audio HDMI con Linux](#)

El sonido de MX Linux depende, a nivel del kernel, de Advanced Linux Sound Architecture (ALSA) y, a nivel de usuario, de [PipeWire](#) y [PulseAudio](#). En la mayoría de los casos, el sonido funcionará desde el primer momento, aunque es posible que sea necesario realizar algunos ajustes menores. Haga clic en el icono del altavoz para silenciar todo el audio y vuelva a hacer clic para restaurarlo, si así lo han configurado en Preferencias. Coloque el cursor sobre el icono del altavoz en el área de notificación y utilice la rueda de desplazamiento para ajustar el volumen. Véanse también las secciones 3.6.4, 3.6.5 y 3.8.9.

3.6.1 Configuración de la tarjeta de sonido

Si tiene más de una tarjeta de sonido, asegúrese de seleccionar la que desea ajustar utilizando la herramienta **MX Select Sound** (Sección 3.2). La tarjeta de sonido se configura y el volumen de las pistas seleccionadas se ajusta haciendo clic en el ícono del altavoz en el área de notificación > Mezclador de audio. Si los problemas persisten después de cerrar la sesión y volver a iniciarla, consulte la sección Solución de problemas, más abajo.

3.6.2 Uso simultáneo de tarjetas

Puede que en ocasiones desee utilizar más de una tarjeta simultáneamente; por ejemplo, puede que desee escuchar música tanto a través de los auriculares como a través de los altavoces en otra ubicación. Esto no es fácil de hacer en Linux, pero consulte [las preguntas frecuentes de PulseAudio](#). Además, las soluciones de [esta página wiki de MX/antiX](#) pueden funcionar, si tiene cuidado de ajustar las referencias de la tarjeta a su propia situación.

A veces es necesario cambiar de tarjeta de sonido, por ejemplo, cuando una es HDMI y la otra analógica. Esto se puede hacer con Pulse Audio Volume Control > pestaña Configuración; asegúrese de seleccionar la opción Perfil que funcione para su sistema. Para que ese cambio sea automático, consulte el script en [este sitio GitHub](#).

3.6.3 Solución de problemas

- [El sonido no funciona](#)
- No hay sonido, aunque el ícono del altavoz aparece en el área de notificación.
 - Intente subir todos los controles a un nivel más alto. Para un sonido del sistema, como el inicio de sesión, utilice la pestaña Reproducción en PulseAudio.
 - Edite el archivo de configuración directamente: consulte la sección 7.4.
- No hay sonido y no aparece el ícono del altavoz en el área de notificación. Es posible que falte la tarjeta de sonido o que no se reconozca, pero el problema más común es el de las tarjetas de sonido múltiples, que abordamos aquí.
 - Solución 1: haga clic en el menú Inicio > Configuración > Tarjeta de sonido MX (**KDE: Configuración del sistema > Hardware > Audio**) y siga las instrucciones en pantalla para seleccionar y probar la tarjeta que desea utilizar.
 - Solución 2: utilice el control de volumen de PulseAudio (pavucontrol) para seleccionar la tarjeta de sonido correcta.
 - Solución 3: entre en la BIOS y desactive HDMI.
 - Consulte la matriz de tarjetas de sonido ALSA que se muestra a continuación.

3.6.4 Servidores de sonido

Mientras que la tarjeta de sonido es un elemento de hardware accesible para el usuario, el servidor de sonido es un software que funciona principalmente en segundo plano. Permite la gestión general de las tarjetas de sonido y ofrece la posibilidad de realizar operaciones avanzadas con el sonido. El más utilizado por los usuarios individuales es PulseAudio. Este avanzado servidor de sonido de código abierto puede funcionar con varios sistemas operativos y se instala de forma predeterminada. Tiene su propio mezclador que permite al usuario controlar el volumen y el destino de la señal de sonido. Para uso profesional, [Jack audio](#) es quizás el más conocido.

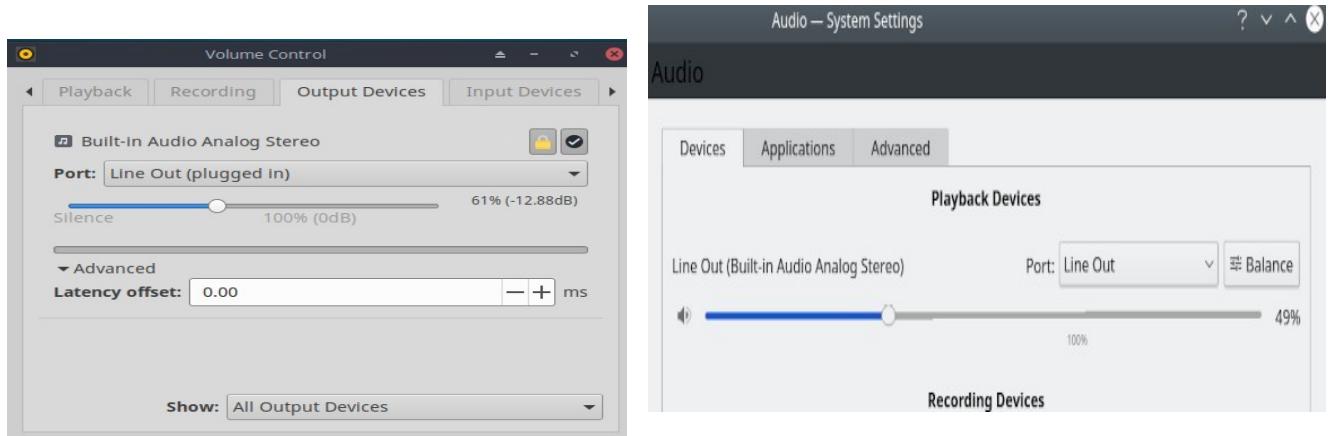


Figura 3-40: Uso del mezclador PulseAudio. Izquierda: Pavucontrol Derecha: Volumen de audio de KDE.

Enlaces

- [Wiki de MX/antiX: El sonido no funciona](#)
- [ALSA: Matriz de tarjetas de sonido](#)
- [Wiki de ArchLinux: Información sobre PulseAudio](#)
- [Documentación de PulseAudio: Escritorio libre](#)

3.7 Localización

MX Linux es mantenido por un equipo de desarrollo internacional que trabaja constantemente para mejorar y ampliar las opciones de localización. Hay muchos idiomas a los que aún no se han traducido nuestros documentos, y si puedes ayudar con esta tarea, [regístrate en Transifex](#) y/o publica en el [foro de traducción](#).

3.7.1 Instalación

La localización principal se produce durante el uso del LiveMedium USB.

- Cuando aparezca la pantalla de arranque, asegúrese de utilizar las teclas de función para configurar sus preferencias.
- F2. Seleccione el idioma.
- F3. Seleccione la zona horaria que desea utilizar.
- Si tiene una configuración complicada o alternativa, puede utilizar códigos de arranque. A continuación se muestra un ejemplo para configurar un teclado Tartar para ruso: `lang=ru kbvar=tt`. Puede encontrar una lista completa de los parámetros de arranque (=códigos de arranque) en la [wiki de MX/antiX](#).
- Si configura los valores de configuración regional en la pantalla de arranque, la pantalla 7 debería mostrarlos durante la instalación. Si no es así, o si desea cambiarlos, seleccione el idioma y la zona horaria que deseé.

Hay otros dos métodos disponibles después de la pantalla de arranque.

- La primera pantalla del instalador permite al usuario seleccionar un teclado concreto para su uso.
- La pantalla de inicio de sesión tiene menús desplegables en la esquina superior derecha donde se pueden seleccionar tanto el teclado como la configuración regional.

3.7.2 Después de la instalación

MX Tools incluye dos herramientas para cambiar el teclado y la configuración regional. Consulte las secciones 3.2.15 y 3.2.16 anteriores.

Xfce4 y KDE/Plasma también tienen sus propios métodos:

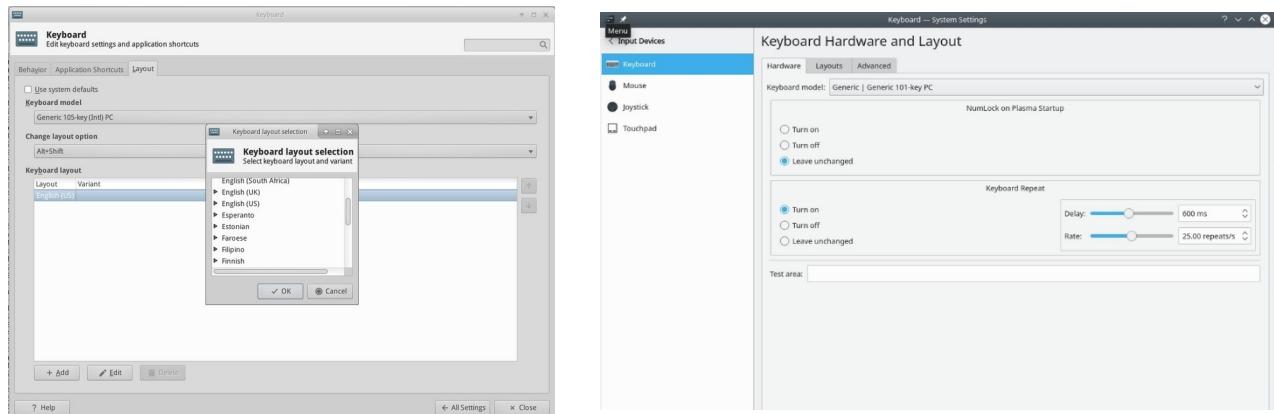


Figura 3-41: Añadir otra distribución de teclado. Izquierda: Xfce, derecha: KDE.

Estos son los pasos de configuración que puede seguir para localizar su MX Linux después de la instalación. Para cambiar el teclado:

Xfce

- Haga clic en **Menú Inicio > Configuración > Teclado**, pestaña Distribución.
- Desmarque «Usar valores predeterminados del sistema», haga clic en el botón **+Añadir** en la parte inferior y seleccione los teclados que desea que estén disponibles.
- Salga y haga clic en el selector de teclado (bandera) en el área de notificación para seleccionar el teclado activo.

KDE/Plasma

- Haga clic en el menú Inicio > Configuración > Configuración del sistema > Hardware > Teclado > pestaña Distribuciones.
- Marque «Configurar distribuciones» en el centro del cuadro de diálogo y, a continuación, haga clic en el botón **+Añadir** en la parte inferior y seleccione los teclados que desea que estén disponibles.
- Salga y haga clic en el selector de teclado (bandera) en el área de notificación para seleccionar el teclado activo.
- Obtenga paquetes de idiomas para las principales aplicaciones: haga clic en **el menú Inicio > Sistema > Instalador de paquetes MX**, introduzca la contraseña de root y, a continuación, haga clic en Idioma para buscar e instalar paquetes de idiomas para las aplicaciones que utiliza.
 - Configurar el pinyin chino simplificado es un poco más complicado, consulte [aquí](#).
- Cambiar la configuración de la hora: (Xfce) haga clic en **el menú Inicio > Sistema > MX Fecha y hora**, (KDE: haga clic con el botón derecho en la hora en el panel > Ajustar fecha y hora) y seleccione sus preferencias. Si utiliza el reloj digital Fecha y hora, haga clic con el botón derecho > Propiedades para elegir 12h/24h y otras configuraciones locales.
- Consigue un corrector ortográfico para tu idioma: instala el paquete **aspell** o **myspell** para tu idioma (por ejemplo, **myspell-es**).
- Obtenga información meteorológica local.
 - **Xfce**: haga clic con el botón derecho del ratón en el panel > Panel > Añadir nuevos elementos > Actualización del tiempo. Haga clic con el botón derecho del ratón > Propiedades y establezca la configuración regional que desea ver (se adivinará por su dirección IP).
 - **KDE**: haga clic con el botón derecho del ratón en el escritorio o en el panel, dependiendo de dónde vaya a aparecer el widget, y luego en Añadir widget. Busque Tiempo y añada el widget.
- Para la localización de **Firefox**, **Thunderbird** o **LibreOffice**, utilice **MX Package Installer > Idioma** para instalar el paquete adecuado para el idioma que le interese.

- Es posible que necesite o desee cambiar la información de localización (idioma predeterminado, etc.) disponible para el sistema. El método más sencillo es utilizar la herramienta **MX Locale** (Sección 3.4), pero también es posible hacerlo desde la línea de comandos. Abra un terminal, convírtase en root e introduzca:

```
dpkg-reconfigure locales
```

- Verá una lista con todas las configuraciones regionales por las que puede desplazarse utilizando las teclas de flecha arriba y abajo.
- Active y desactive lo que desee (o no desee) utilizando la barra espaciadora para que aparezca (o desaparezca) el asterisco delante de la configuración regional.
- Cuando haya terminado, haga clic en Aceptar para avanzar a la siguiente pantalla.
- Utilice las flechas para seleccionar el idioma predeterminado que desee utilizar. Para los usuarios de EE. UU., por ejemplo, normalmente sería **en_US.UTF-8**.
- Haga clic en Aceptar para guardar y salir.

MÁS: [Documentación de Ubuntu](#)

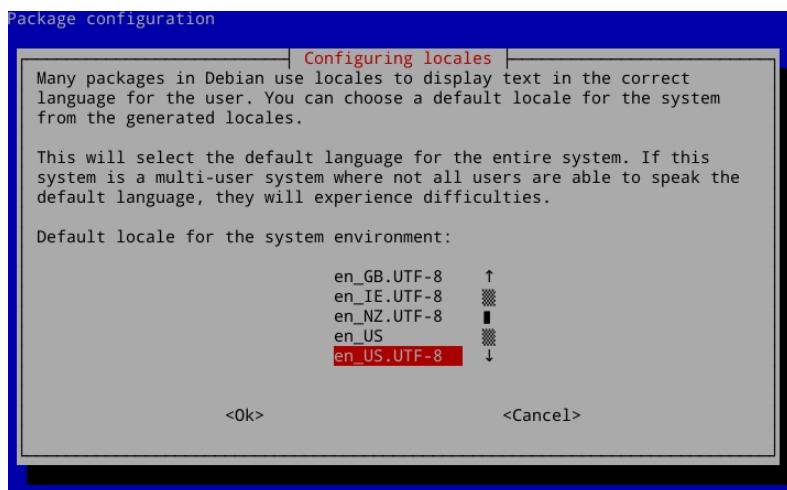


Figura 3-42: CLI restableciendo el idioma predeterminado para el sistema instalado.

3.7.3 Notas adicionales

- Puede cambiar temporalmente el idioma de una aplicación concreta introduciendo este código en un terminal (en este ejemplo, para cambiar al español):

```
LC_ALL=es_ES.UTF8 <comando para iniciar>
```

Esto funcionará para la mayoría de las aplicaciones que ya están localizadas.

- Si ha seleccionado un idioma incorrecto durante la instalación, puede cambiarlo una vez en el escritorio instalado, utilice **MX Locale** para corregirlo. También puede abrir un terminal e introducir este comando:

```
sudo update-locale LANG=en_GB.utf8
```

Obviamente, tendrás que cambiar el idioma al que deseas utilizar.

- Puede ocurrir que una aplicación concreta no tenga traducción a su idioma; a menos que se trate de una aplicación MX, no podemos hacer nada al respecto, por lo que deberá enviar un mensaje al desarrollador.
- Es posible que algunos archivos de escritorio que se utilizan para crear el menú Inicio no tengan un comentario en su idioma, aunque la aplicación en sí sí tenga una traducción en ese idioma; por favor, háganoslo saber con una publicación en el subforo de traducción que proporcione la traducción correcta.

3.8 Personalización

Los escritorios Linux modernos, como Xfce y KDE/Plasma, facilitan mucho el cambio de las funciones básicas y el aspecto de la configuración del usuario.

- Lo más importante es recordar que el botón derecho del ratón es su amigo.
- Se puede obtener un gran control a través de (Xfce) Todos los ajustes y (KDE/Plasma) Ajustes, Ajustes del sistema (iconos del panel).
- Los cambios del usuario se almacenan en archivos de configuración en el directorio: `~/.config/`. Estos se pueden consultar en un terminal, consulte [la wiki de MX/antiX](#).
- La mayoría de los archivos de configuración del sistema se encuentran en `/etc/skel/` o `/etc/xdg/`.

3.8.1 Temas predeterminados

La configuración predeterminada se controla mediante una serie de elementos personalizados.

Xfce

- La pantalla de inicio de sesión se puede modificar en Todos los ajustes > Ajustes de LightDM GTK+ Greeter.
- Escritorio:
 - Fondo de pantalla: Configuración general > Escritorio/ o haga clic con el botón derecho en el escritorio > Configuración del escritorio. Cuando seleccione desde otra ubicación, tenga en cuenta que después de utilizar la entrada «Otro», debe navegar hasta la carpeta que desee y, a continuación, hacer clic en «Abrir»; solo entonces podrá seleccionar un archivo concreto en esa ubicación.
 - Configuración general > Apariencia. Establece los temas e iconos GTK. Configuración incluida en MX Tweak > Temas.
 - Configuración general > Administrador de ventanas. Configura los temas de los bordes de las ventanas.

KDE/Plasma

- Pantalla de inicio de sesión (modifiquela en Configuración del sistema > Inicio y apagado y, a continuación, seleccione Pantalla de inicio de sesión, configuración de SDDM).
 - Breeze
- Escritorio:
 - Fondo de pantalla: haga clic con el botón derecho en el escritorio y seleccione «Configurar escritorio y fondo de pantalla».
 - Apariencia: Haga clic en Menú principal > Configuración > Configuración del sistema > Apariencia
 - 1. Temas globales: combinaciones de conjuntos de temas incluidos
 - 2. Estilo Plasma: establezca el tema de los objetos del escritorio Plasma.
 - 1. Estilo de la aplicación: configura los elementos de la aplicación.
 - 2. Decoraciones de ventana: estilos de los botones para minimizar, maximizar y cerrar.
 - 3. También se pueden configurar los colores, las fuentes, los iconos y los cursores.
 - Configuración del menú de la aplicación
 - 1. Haga clic con el botón derecho del ratón en el ícono del menú para acceder a las opciones de configuración. El panel predeterminado se encuentra en el panel de aplicaciones estándar

3.8.3 Paneles

3.8.3.1 Panel Xfce

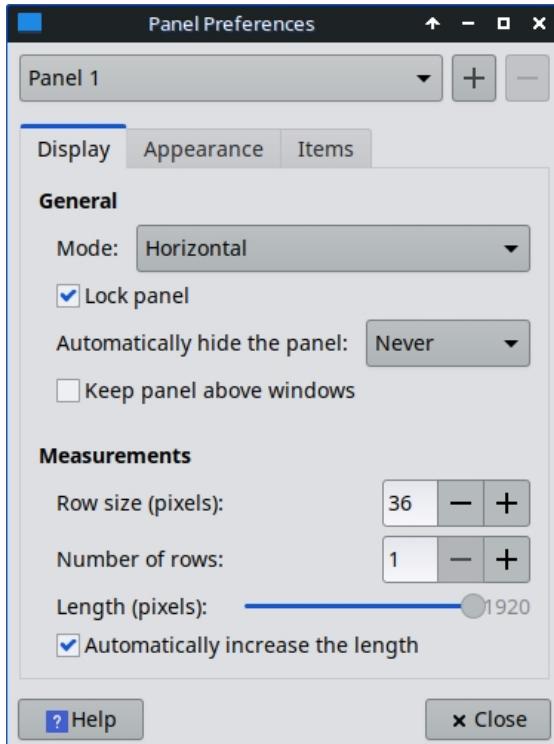
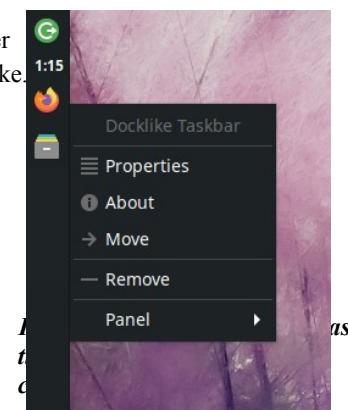


Figura 3-43: Pantalla de preferencias para la personalización de paneles.

MX Linux viene por defecto con [la barra de tareas Docklike](#), que sustituye a los botones de ventana de Xfce utilizados en versiones anteriores de MX. Esta barra de tareas ligera, moderna y minimalista para Xfce ofrece la misma funcionalidad que los botones de ventana de Xfce, al tiempo que proporciona funciones «dock» más avanzadas.

Para ver las propiedades de la barra de tareas tipo dock: Ctrl + clic derecho en cualquier ícono. O bien: MX Tweak > Panel, haga clic en el botón «Opciones» debajo de Docklike.

Los botones de ventana se pueden restaurar haciendo clic con el botón derecho en un espacio vacío > Panel > Añadir nuevos elementos.



Trucos para personalizar el panel:

- Para mover el panel, desbloquéelo haciendo clic con el botón derecho del ratón en un panel > Panel > Preferencias del panel.
- Utilice MX Tweak para cambiar la ubicación del panel: vertical u horizontal, superior o inferior.
- Para cambiar el modo de visualización dentro de la configuración del panel, seleccione en el menú desplegable: Horizontal, Vertical o Barra de escritorio.

- Para ocultar automáticamente el panel, elija en el menú desplegable: Nunca, Siempre o Inteligente (oculta el panel cuando una ventana se superpone a él).
- Instale nuevos elementos del panel haciendo clic con el botón derecho del ratón en un espacio vacío del panel > Panel > Añadir nuevos elementos. A continuación, tiene tres opciones:
 - Seleccione uno de los elementos de la lista principal que aparece.
 - Si lo que desea no está allí, seleccione Lanzador. Una vez que esté en su lugar, haga clic con el botón derecho del ratón > Propiedades, haga clic en el signo más y seleccione un elemento de la lista que aparece.
 - Si desea añadir un elemento que no aparece en ninguna de las listas, seleccione el ícono de elemento vacío situado debajo del signo más y rellene el cuadro de diálogo que aparece.
- Los nuevos iconos aparecerán en la parte inferior del panel vertical; para moverlos, haga clic con el botón derecho del ratón > Mover
- Cambie el aspecto, la orientación, etc. haciendo clic con el botón derecho del ratón en el panel > Panel > Preferencias del panel.
- Haga clic con el botón derecho del ratón en el complemento del reloj «Fecha y hora» para cambiar el formato de la disposición, la fecha o la hora. Para un formato de hora personalizado, debe utilizar «códigos strftime» (consulte [esta página](#) o abra un terminal y escriba *man strftime*).
- Cree una doble fila de iconos en el área de notificación haciendo clic con el botón derecho del ratón en ella > Propiedades y reduciendo el tamaño máximo de los iconos hasta que cambie.
- Añada o elimine un panel en Preferencias del panel, haciendo clic en el botón más o menos situado a la derecha del menú desplegable del panel superior.
- La instalación horizontal del panel con un solo clic está disponible en MX Tweak (Sección 3.2).

MÁS: [Documentación de Xfce4: Panel](#).

3.8.3.2 Panel KDE/Plasma

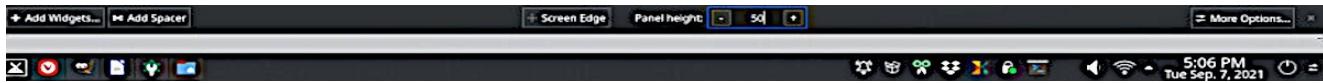


Figura 3-45: Pantalla de preferencias para la personalización de paneles.

Trucos para la personalización de paneles:

- Para mover el panel, haga clic con el botón derecho del ratón en el panel > Editar panel. Pase el cursor por encima de «Borde de la pantalla» y muévalo a la ubicación que deseé.

- Utilice MX Tweak para cambiar la ubicación del panel: vertical (izquierda), superior o inferior. O utilice el método anterior para arrastrarlo a cualquier borde de la pantalla.
- Para cambiar el modo de visualización dentro del panel, una vez abierto el cuadro de diálogo Editar panel, seleccione Más opciones Alineación del panel > izquierda, centro o derecha.
- Para ocultar automáticamente el panel, una vez abierto el cuadro de diálogo Editar panel, haga clic en «Más configuraciones» y seleccione «Ocultar automáticamente».
- Instale nuevos elementos del panel haciendo clic en el panel > Añadir widgets. Puede seleccionar el widget que desee añadir en el cuadro de diálogo.
- Cree una doble fila de iconos en el área de notificación utilizando el cuadro de diálogo Configurar panel y seleccionando Altura para cambiar la altura del panel. A continuación, utilice MX-Tweak > pestaña Plasma y ajustando el tamaño del ícono de la bandeja del sistema para hacerlo más grande o más pequeño, según desee, para crear el efecto de doble fila. También puede hacer que los íconos de la bandeja del sistema se escalen automáticamente con la altura del panel haciendo clic con el botón derecho del ratón en la flecha hacia arriba de la bandeja, Configurar bandeja del sistema y activando Escalar con la altura del panel.
- Para mostrar todas las aplicaciones abiertas, haga clic en MX Tweak > Plasma y active «Mostrar ventanas de todos los espacios de trabajo en el panel».
-

3.8.4 Escritorio



VÍDEO: [Personalización del escritorio](#)



VÍDEO:

[Cosas que hacer después de instalar MX Linux](#)

El escritorio predeterminado (también conocido como fondo de pantalla o fondo) se puede cambiar de varias maneras:

- Haga clic con el botón derecho en cualquier imagen > Establecer como fondo de pantalla
- Si desea que los fondos de pantalla estén disponibles para todos los usuarios, conviértase en root y colóquelos en la carpeta carpeta /usr/share/backgrounds
- Si desea restaurar el fondo de pantalla predeterminado, se encuentra en /usr/share/backgrounds/. También hay enlaces simbólicos de los conjuntos de fondos de pantalla de MX en /usr/share/wallpapers para facilitar su uso en KDE.

Hay muchas otras opciones de personalización disponibles.

- Para cambiar el tema:
 - Xfce - **Apariencia**. El tema predeterminado tiene bordes más grandes y especifica la apariencia del menú Whisker. Seleccione un nuevo tema y un tema de iconos que se vea bien, especialmente en la versión oscura.
 - KDE/Plasma: **tema global**; el tema MX es el predeterminado. También puede configurar elementos de tema individuales en Estilo de Plasma, Estilo de aplicación, Colores, Fuentes, Iconos y Cursor.
- Cuando sea necesario para que los bordes finos sean más fáciles de agarrar:
 - Xfce: utilice uno de los temas **del gestor de ventanas** con «bordes gruesos» o consulte [la wiki de MX/antiX](#).
 - KDE/Plasma: en **Estilo de aplicación > Decoraciones de ventana**, configura el «Tamaño del borde» deseado en el menú desplegable proporcionado.
- Xfce: añada iconos estándar como Papelera o Inicio al escritorio en **Escritorio > Iconos**.
- El comportamiento de las ventanas, como cambiar, mosaico y zoom, se puede personalizar
 - Xfce: **ajustes del gestor de ventanas**.
 - El cambio de ventana mediante Alt+Tab se puede personalizar para utilizar una lista compacta en lugar de los iconos tradicionales.
 - El cambio de ventana mediante Alt+Tab también se puede configurar para mostrar miniaturas en lugar de iconos o una lista, pero requiere activar [la composición](#), lo que puede resultar difícil de soportar para algunos ordenadores antiguos. Para habilitarlo, primero desactive la opción «Ciclo en una lista» en la pestaña «Ciclo» y, a continuación, haga clic en la pestaña «Compositor» y marque «Mostrar vista previa de ventanas en lugar de iconos» al cambiar.
 - El mosaico de ventanas se puede realizar arrastrando una ventana a una esquina y soltándola allí.
 - Si la composición está activada, se puede ampliar la ventana utilizando la combinación Alt + rueda del ratón.
 - KDE/Plasma – **Configuración del sistema**
 - El mosaico de ventanas se puede realizar arrastrando una ventana a una esquina y soltándola allí.
 - La configuración de una variedad de controles de teclado y ratón se puede establecer según se desee a través del cuadro de diálogo **Espacio de trabajo > Comportamiento de la ventana**.

- La configuración de Alt-tab, incluido el tema, se puede realizar en el cuadro de diálogo «**Cambiador de tareas**».
- Fondo de pantalla
 - Xfce: utilice la **configuración del escritorio** para elegir los fondos de pantalla. Para seleccionar un fondo de pantalla diferente para cada espacio de trabajo, vaya a **Fondo** y desmarque la opción «Aplicar a todos los espacios de trabajo». A continuación, seleccione un fondo de pantalla y repita el proceso para cada espacio de trabajo arrastrando el cuadro de diálogo al siguiente espacio de trabajo y seleccionando otro fondo de pantalla.
 - KDE/plasma: haga clic con el botón derecho del ratón en el escritorio y seleccione «Configurar escritorio y fondo de pantalla».

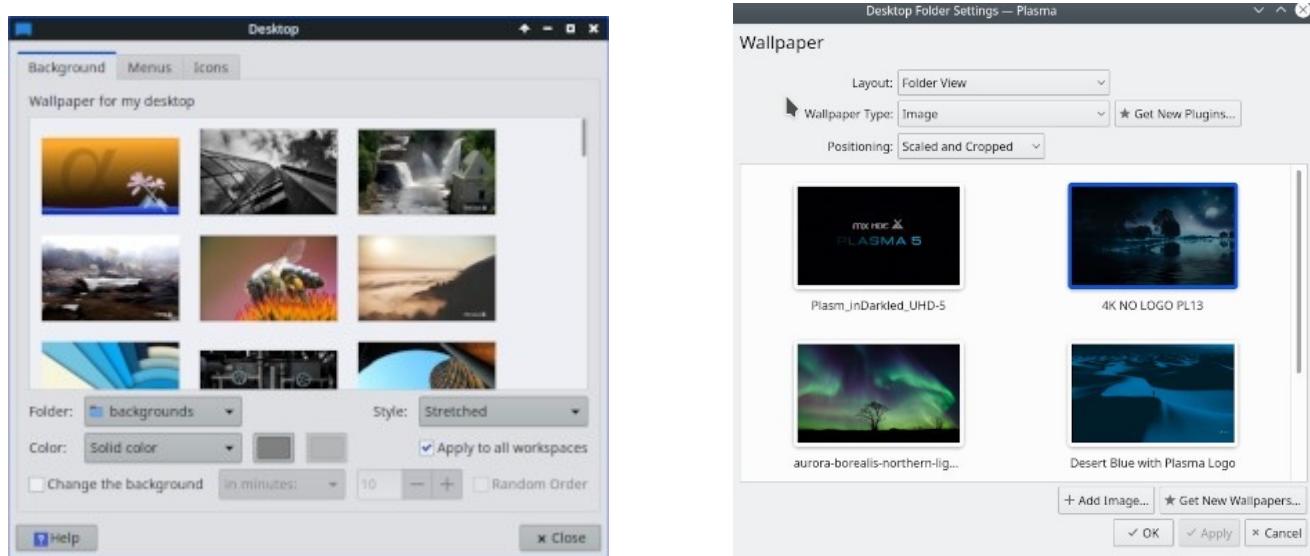


Figura 3-46: Casilla desmarcada para diferentes fondos. Izquierda: Xfce, derecha: KDE.

3.8.5 Conky

Puede mostrar casi cualquier tipo de información en el escritorio utilizando un conky. MX Conky ha sido rediseñado para MX-25 y se instala por defecto.

AYUDA: [Archivo de ayuda de MX Conky](#)

MÁS: [Página de inicio de Conky](#)

Terminal desplegable



VÍDEO: [Personalización del terminal desplegable](#)

MX Linux incluye un terminal desplegable muy práctico que se activa con la tecla F4. Si desea desactivarlo:

- Xfce: menú **Inicio > Todos los ajustes > Teclado**, pestaña Atajos de aplicaciones.
- KDE/plasma: Configuración del sistema > Inicio y apagado > Inicio y apagado, elimine Yakuake.

Los terminales desplegables son muy configurables.

- Xfce: haga clic con el botón derecho en la ventana del terminal y seleccione Preferencias.
- KDE/plasma: haga clic con el botón derecho en la ventana del terminal y seleccione Crear nuevo perfil.

3.8.6 Panel táctil

Xfce: las opciones generales del panel táctil de un ordenador portátil se encuentran haciendo clic en Configuración > Ratón y panel táctil. Los sistemas más sensibles a las interferencias del panel táctil tienen un par de opciones:

- Utilice MX-Tweak, pestaña «Other» (Otros) para cambiar el controlador del panel táctil.
- Instale **touchpad-indicator** para ver un control preciso del comportamiento. Haga clic con el botón derecho del ratón en el ícono del área de notificación para configurar opciones importantes, como el inicio automático.

KDE/Plasma: las opciones del panel táctil se encuentran en Configuración del sistema > Hardware > Dispositivos de entrada. También hay un widget de panel táctil que se puede añadir al panel (haga clic con el botón derecho del ratón en el panel > añadir widgets).

Se pueden realizar cambios detallados manualmente editando el archivo 20-synaptics.conf o 30-touchpad-libinput.conf en */etc/X11/xorg.conf.d*.

3.8.7 Personalización del menú de inicio

Menú «Whisker»



VÍDEO: [Diversión con el menú Whisker](#)

MX Linux Xfce utiliza por defecto el menú Whisker, aunque se puede instalar fácilmente un menú clásico haciendo clic con el botón derecho del ratón en un panel > Panel > Añadir nuevos elementos > Menú de aplicaciones.

El menú Whisker es muy flexible.

- Haga clic con el botón derecho del ratón en el ícono del menú > Propiedades para establecer las preferencias, por ejemplo,

- Mover la columna de categorías para que quede junto al panel.
- Cambiar la ubicación del cuadro de búsqueda de arriba a abajo.
- Decida qué botones de acción desea mostrar.
- Los favoritos son fáciles de añadir: haga clic con el botón derecho del ratón en cualquier elemento del menú > Añadir a favoritos.
- Simplemente arrastre y suelte los favoritos para organizarlos como desee. Haga clic con el botón derecho del ratón en cualquier entrada para ordenarla o eliminarla.

El contenido del menú se puede editar en Xfce utilizando **Menú > Accesorios > Editor de menús** (menulibre). En KDE, se accede al editor de menús haciendo clic con el botón derecho del ratón en el ícono del menú y seleccionando **Editar aplicaciones**.

MÁS: [Funciones del menú Whisker](#)

Menús de Xfce

Las entradas individuales del menú se pueden editar de varias maneras (los archivos de la entrada del menú «escritorio» se encuentran en `/usr/share/applications/` y también se pueden editar directamente como root).

- La herramienta de edición predeterminada es [MenuLibre](#)
- Haga clic con el botón derecho del ratón en una entrada del menú Whisker o del buscador de aplicaciones y podrá editarla de forma específica para cada usuario. El menú contextual contiene las opciones Editar y Ocultar (esta última puede ser muy útil). Al seleccionar Editar, aparecerá una pantalla en la que podrá cambiar el nombre, el comentario, el comando y el ícono.

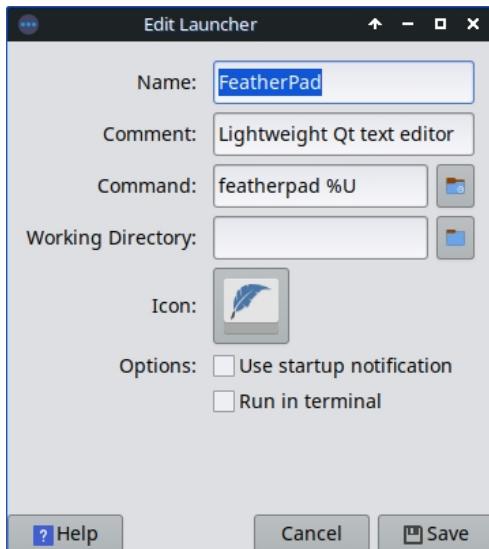


Figura 3-48: Pantalla de edición de entradas del menú.

KDE/Plasma («kicker»)

MX Linux KDE/Plasma utiliza el menú Application Launcher de forma predeterminada, aunque se pueden instalar fácilmente alternativas haciendo clic con el botón derecho del ratón en el ícono del menú y seleccionando «Show Alternatives».

Las aplicaciones «favoritas» se muestran como iconos a la izquierda del menú.

- Haga clic con el botón derecho del ratón en el ícono del menú > Configurar menú de aplicaciones para establecer las preferencias, por ejemplo
 - Mostrar las aplicaciones solo por su nombre o por su nombre y descripción.
 - Cambiar la ubicación de los resultados de búsqueda.
 - Mostrar elementos recientes o de uso frecuente.
 - Aplanar los subniveles del menú.
- Los favoritos son fáciles de añadir: haga clic con el botón derecho del ratón en cualquier elemento del menú > Mostrar en favoritos.
- Simplemente arrastre y suelte los favoritos para organizarlos como desee. Haga clic con el botón derecho en cualquier entrada para ordenarla. Para eliminarlos de los favoritos, haga clic con el botón derecho en el ícono, luego en Mostrar en favoritos y deseccione el escritorio o la actividad correspondiente.

Las entradas del menú se pueden editar haciendo clic con el botón derecho del ratón en una entrada del menú y se puede editar un lanzador de forma específica para cada usuario. Los archivos de la entrada del menú «escritorio» se encuentran en `/usr/share/applications/` y también se pueden editar directamente como root.

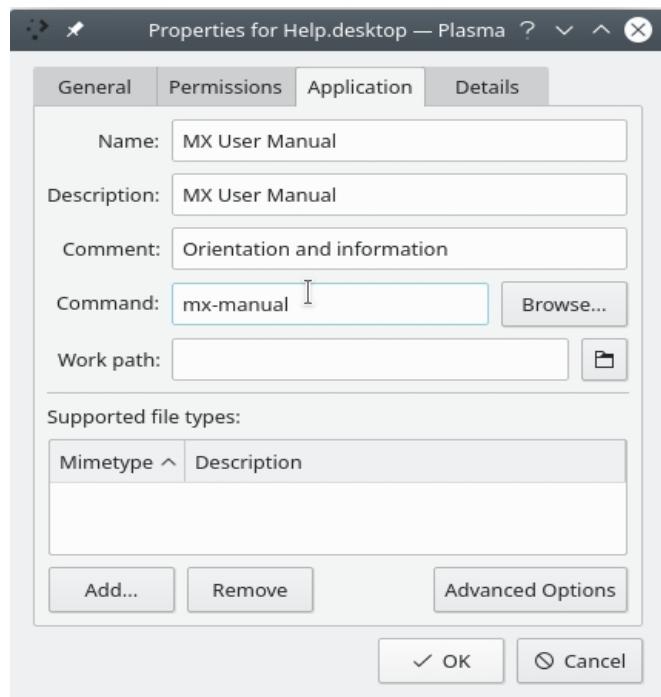


Figura 3-49: Pantalla de edición de entradas del menú (Plasma).

3.8.8 Saludo de inicio de sesión

El usuario dispone de varias herramientas para personalizar el saludo de inicio de sesión. Las ISO de Xfce utilizan el **saludo Lightdm**, mientras que las ISO de KDE/Plasma utilizan **SDDM**.

Lightdm

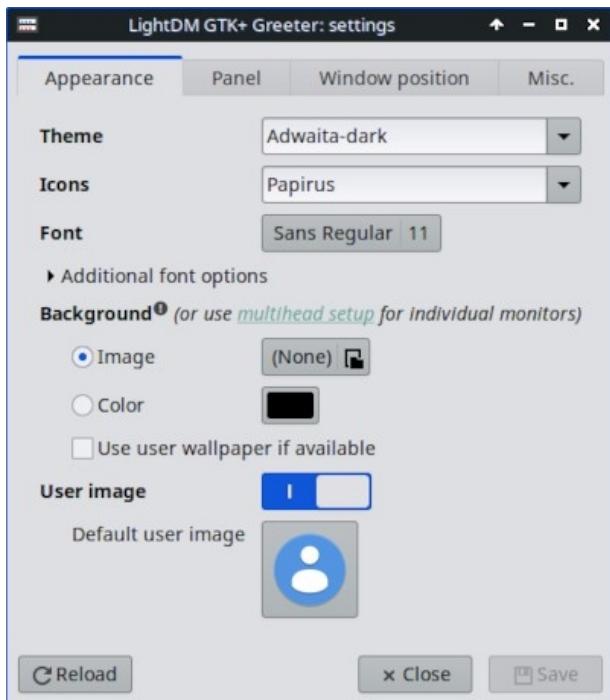


Figura 3-50: la aplicación de configuración de Lightdm.

- Haga clic en el menú Inicio > Configuración > Todas las configuraciones > Configuración del saludo LightDM GTK+ para ajustar la posición, el fondo, la fuente, etc.
- El inicio de sesión automático se puede (des)activar desde el Administrador de usuarios MX, pestaña Opciones.
- Algunas propiedades del cuadro de inicio de sesión predeterminado se establecen en el código del tema seleccionado. Cambie el tema para tener más opciones.
- Puede hacer que el saludo de inicio de sesión muestre una imagen de la siguiente manera:
 - Menú Inicio > Configuración > Acerca de mí (Foto)
 - Rellene los datos que desee añadir.
 - Haga clic en el ícono y navegue hasta la imagen que desee utilizar.
 - Cerrar
 - Manual

- Crea o selecciona una imagen y utiliza **nomacs** u otro editor de fotos para cambiar su tamaño a unos 96 x 96 píxeles.
- Guarde esa imagen en su carpeta de inicio como **.face** (asegúrese de incluir el punto y no añada ninguna extensión como jpg o png).
- Haga clic en Todos los ajustes > Ajustes de LightDM GTK+ Greeter, pestaña Apariencia: active el interruptor Imagen de usuario.
- Sea cual sea la opción que elija, cierre la sesión y verá la imagen junto al cuadro de inicio de sesión; también aparecerá en el menú Whisker una vez que vuelva a iniciar sesión.

SDDM

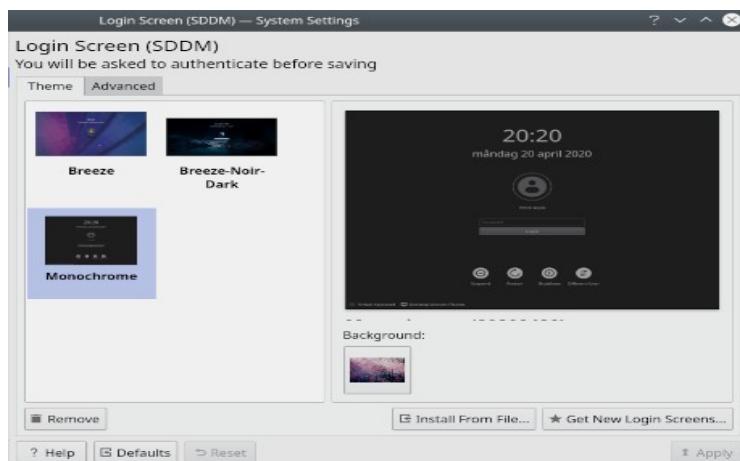


Figura 3-51: la aplicación de configuración de SDDM.

- Los ajustes de SDDM se encuentran en la configuración del sistema del escritorio Plasma. En el panel predeterminado de MX hay un acceso directo para la configuración del sistema, pero también puede buscarlo en el menú de aplicaciones. En la configuración, vaya a Inicio y apagado >> Pantalla de inicio de sesión (SDDM).
- La página de configuración de SDDM le permitirá:
 - seleccionar entre diferentes temas si tiene más de uno instalado
 - elegir personalizar un fondo para el tema seleccionado
 - eliminar (es decir, borrar) un tema instalado
 - obtener/installar nuevos temas directamente desde la tienda online de KDE o desde un archivo en su unidad de almacenamiento/medio (véase más abajo)
- Se requiere contraseña de root: dado que el gestor de escritorio es un programa del sistema, cualquier cambio que se realice en él o en su configuración afectará a los archivos de la partición raíz, por lo que se le pedirá su contraseña de root.
- Selección de fondo: puede cambiar el fondo del tema SDDM seleccionado. Algunos temas vienen con su propia imagen de fondo predeterminada preinstalada

que se mostrará si no realiza ningún cambio. Esto también requerirá la contraseña de root.

- Puede encontrar nuevos temas SDDM [en la tienda KDE](#). También puede explorar los temas directamente desde la página de configuración del sistema para SDDM.
- En Configuración del sistema > Inicio y apagado > Pantalla de inicio de sesión (SDDM), Obtener nuevas pantallas de inicio de sesión en la parte inferior de la ventana.
- Para instalar un tema:
 - desde un archivo zip descargado, haga clic en el botón «Instalar desde archivo» en la página Configuración del sistema para SDDM y, a continuación, seleccione el archivo zip deseado en el selector de archivos que se abre.
 - En el navegador de temas SDDM integrado en la configuración del sistema, simplemente haga clic en el botón «Instalar» del tema seleccionado.

NOTA: Algunos temas de la tienda KDE pueden ser incompatibles. MX 25 utiliza la versión estable de Plasma disponible para Debian 13 (Trixie). Por lo tanto, es posible que algunos de los últimos temas SDDM creados para utilizar las últimas funciones de Plasma no funcionen con SSDM de Plasma 5.27. Afortunadamente, SDDM incluye una pantalla de inicio de sesión alternativa, de modo que si un tema que ha aplicado no funciona, puede volver a iniciar sesión en su escritorio y desde allí cambiar a otro tema SDDM. Haga algunas pruebas; algunos temas muy nuevos funcionan, mientras que otros no.

3.8.9 Gestor de arranque

El gestor de arranque (GRUB) de un MX Linux instalado se puede modificar con opciones comunes haciendo clic [en el menú Inicio > MX Tools > MX Boot Options](#) (véase la sección 3.2). Para otras funciones, instale **Grub Customizer**. Esta herramienta debe utilizarse con precaución, pero permite a los usuarios configurar los ajustes de Grub, como la configuración de la lista de entradas de arranque, los nombres de las particiones, el color de las entradas del menú, etc. Más detalles [aquí](#).

3.8.10 Sonidos del sistema y de eventos

Xfce

Los pitidos del ordenador se silencian de forma predeterminada en las líneas de la «lista negra» del archivo `/etc/modprobe.d/pc-speaker.conf`. Comente (# al principio) esas líneas como root si desea restaurarlas.

Los sonidos de eventos se pueden activar en todo el sistema haciendo clic [en el menú Inicio > Configuración > Apariencia, pestaña Otros](#): marque Activar sonidos de eventos y, si lo desea, Activar sonidos de respuesta de entrada. Se pueden gestionar con MX System Sounds (Sección 3.2). Si no empieza a oír pequeños sonidos al cerrar una ventana o al cerrar la sesión, por ejemplo, pruebe estos pasos:

- Cierre la sesión y vuelva a iniciarla.
- Haga clic en el menú Inicio > Multimedia > Control de volumen de PulseAudio, pestaña Reproducción, y ajuste el nivel según sea necesario (comience con el 100 %).

- Haga clic en el menú Inicio, escriba «!alsamixer» (no olvide el signo de exclamación). Aparecerá una ventana de terminal con un único control de audio (Pulseaudio Master).
 - Utilice F6 para seleccionar su tarjeta de audio y, a continuación, ajuste los canales que aparecen a un volumen más alto.
 - Busque canales como «Surround», «PCM», «Altavoces», «Master_Surround», «Master_Mono» o «Master». Los canales disponibles dependen de su hardware particular.

Se proporcionan tres archivos de sonido de forma predeterminada: Borealis, Freedesktop y Fresh and Clean. Todos se encuentran en /usr/share/sounds. Encuentre otros en los repositorios o mediante una búsqueda en la web.

KDE

Para configurar los sonidos del sistema, haga clic en **Configuración del sistema > Notificaciones > Configuración de la aplicación > Espacio de trabajo Plasma > Configurar eventos**.

3.8.11 Aplicaciones predeterminadas

General

Las aplicaciones predeterminadas que se utilizarán para las operaciones generales se configuran haciendo clic en **Menú de aplicaciones > Configuración > Aplicaciones predeterminadas (Xfce)** o **Configuración del sistema > Aplicaciones > Aplicaciones predeterminadas (KDE/Plasma)**. Allí puede configurar cuatro preferencias (Xfce: pestañas separadas para Internet y Utilidades).

- Navegador web
- Lector de correo
- Administrador de archivos
- Emulador de terminal
- Otros (Xfce)
- Mapa (KDE)
- Marcador (KDE)

Aplicaciones específicas

Muchos valores predeterminados para tipos de archivos específicos se configuran durante la instalación de una aplicación. Sin embargo, a menudo existen múltiples opciones para un tipo de archivo determinado, y el usuario desea determinar qué aplicación se utilizará para abrir el archivo, como por ejemplo, el reproductor de música para abrir un archivo *.mp3.

La aplicación Aplicaciones predeterminadas de Xfce tiene una tercera pestaña, «Otros», donde se pueden configurar estos tipos MIME utilizando una práctica tabla de búsqueda para encontrar el tipo y, a continuación, haciendo doble clic en el espacio Aplicación predeterminada para configurar la aplicación deseada.

Método general

- Haga clic con el botón derecho en cualquier ejemplo del tipo de archivo que le interese.
- Realice una de las siguientes selecciones:
 - **Abrir con <aplicación indicada>**. Esto abrirá el archivo con la aplicación seleccionada para este caso concreto, pero no afectará a la aplicación predeterminada.
 - **Abrir con otra aplicación**. Desplácese hacia abajo por la lista para resaltar la que desee (incluida «Usar un comando personalizado») y, a continuación, marque Abrir. La casilla de la parte inferior «Usar como predeterminado para este tipo de archivo» está desmarcada de forma predeterminada, así que márquela si desea que su selección se convierta en la nueva aplicación predeterminada que se inicia al hacer clic en cualquier archivo de ese tipo concreto. Déjela sin marcar para un uso único.

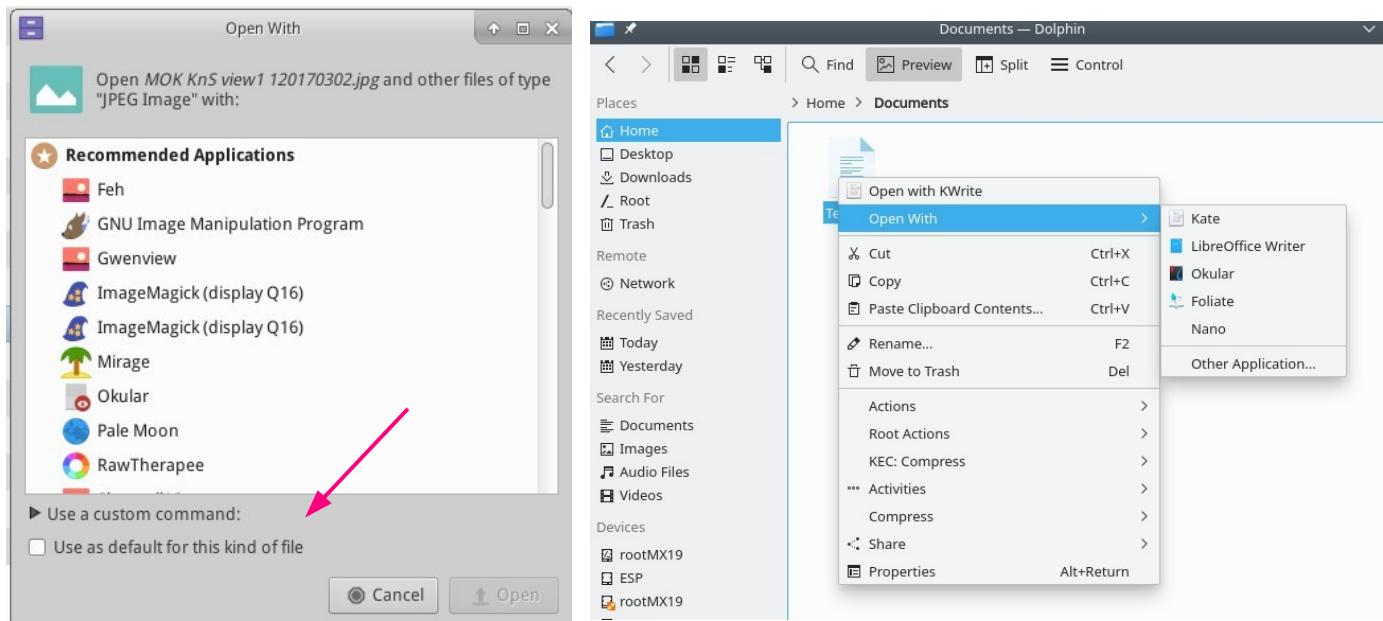


Figura 3-52: Cambiar la aplicación predeterminada Izquierda: Thunar Derecha: Dolphin.

3.8.12 Cuentas limitadas

Para algunos fines, puede ser conveniente bloquear una aplicación o un sistema con el fin de protegerlo de los usuarios. Algunos ejemplos son los ordenadores de una escuela o de un lugar público de uso general, donde es necesario cerrar el sistema de archivos, el escritorio y el acceso a Internet. Hay varias opciones disponibles.

- Algunos componentes de Xfce que admiten el modo quiosco. Más detalles en [la wiki de Xfce](#).
- KDE tiene un modo administrativo, consulte [la base de usuarios de KDE](#).
- Compruebe si el navegador que utiliza tiene un modo quiosco.
- La distribución dedicada a quioscos [Porteus](#).

4 Uso básico

4.1 Internet

4.1.1 Navegador web

- MX Linux viene con el popular navegador **Firefox** instalado, que cuenta con un amplio conjunto de complementos para mejorar la experiencia del usuario.

[Página de inicio de Firefox](#)

[Complementos de Firefox](#)

- Las actualizaciones de Firefox se realizan a través de los repositorios de MX Linux y suelen estar disponibles para los usuarios en las 24 horas siguientes a su lanzamiento. Para descargarlas directamente, consulte la sección 5.5.5.
- Los archivos de localización para Firefox se pueden instalar fácilmente con MX Package Installer.
- Firefox cuenta con un servicio de sincronización que facilita la transferencia de marcadores, cookies, etc. desde una instalación existente de Firefox.
- Hay otros navegadores disponibles para su fácil descarga e instalación a través del instalador de paquetes MX. Consulte la [wiki de MX/antiX](#) para obtener consejos y trucos de configuración.

4.1.2 Correo electrónico

- **Thunderbird** viene instalado por defecto en MX Linux. Este popular cliente de correo electrónico se integra bien con Google Calendar y Google Contacts. Las versiones más recientes disponibles se pueden encontrar en MX Package Installer > MX Test Repo.
- Archivos de localización para Thunderbird: MX Package Installer > Idioma.
- Si necesita ayuda con los enlaces que ya no se abren en el navegador, consulte [la wiki de MX/antiX](#).
- Hay otros clientes de correo electrónico ligeros disponibles en el instalador de paquetes MX.

4.1.3 Chat

- **HexChat**. Este programa de chat IRC facilita el intercambio de mensajes de texto.
[Página de inicio de HexChat](#)
- **Pidgin**. Este cliente de mensajería instantánea gráfico y modular es capaz de utilizar varias redes a la vez. Instalador de paquetes MX.

Videochat

- **Zoom.** Este popular programa de videochat se instala fácilmente en MX Linux y se integra automáticamente con PulseAudio. Instalador de paquetes MX.
- **Gmail** tiene una función de chat integrada, ahora llamada [Google Meet](#). Véase la sección 4.10.6
- **Skype.** Un popular programa propietario para mensajería instantánea, así como para chat de voz y vídeo. Instalador de paquetes MX.

Solución de problemas [Página de inicio de Skype](#)

- Si no se detecta su voz incluso después de utilizar las herramientas propias de la aplicación, pruebe lo siguiente:
 - Inicie sesión en su aplicación de videochat, haga clic en Opciones y vaya a la pestaña Dispositivos de sonido.
 - Haga clic en el botón para iniciar una llamada de prueba. Mientras se realiza la llamada, abra el control de volumen de PulseAudio y vaya a la pestaña Grabación.
 - Sin salir de la llamada de prueba, cambia el micrófono de Skype al de la cámara web.

4.2 Multimedia

A continuación se enumeran algunas de las muchas aplicaciones multimedia disponibles en MX Linux. También existen aplicaciones profesionales avanzadas, que se pueden encontrar mediante búsquedas específicas en Synaptic.

4.2.1 Música

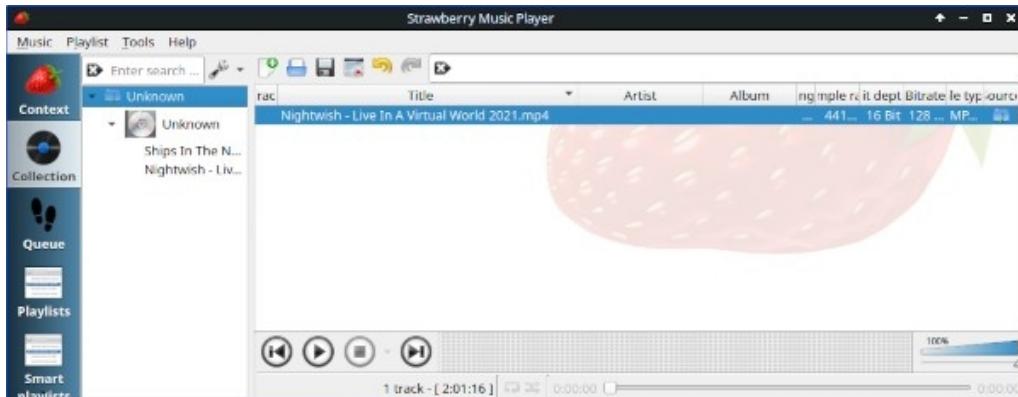


Figura 4-1: Reproducción de una pista de CD con Strawberry.

- Reproductores

- **Strawberry.** Un moderno reproductor de música y organizador de bibliotecas que puede reproducir cualquier fuente, desde un CD hasta un servicio en la nube. Instalado por defecto.

[Página de inicio de Strawberry](#)

- **Audacious.** Un reproductor y gestor de música con todas las funciones. Instalador de paquetes MX.

[Página de inicio de Audacious](#)

- **DeaDBeeF.** Un reproductor ligero que ocupa poco espacio en la memoria, cuenta con un sólido conjunto de funciones básicas y se centra en la reproducción de música. Instalador de paquetes MX.

[Página de inicio de DeaDBeeF](#)

- Extractores y editores

- **Asunder.** Un extractor y codificador gráfico de CD de audio que se puede utilizar para guardar pistas de CD de audio. Instalado por defecto.

[Página de inicio de Asunder](#)

- **EasyTAG.** Una sencilla aplicación para ver y editar etiquetas en archivos de audio.

[Página principal de EasyTAG](#)

4.2.2 Vídeo



VÍDEO: [ACTUALIZACIÓN: Netflix en Linux de 32 bits](#)

- Reproductores

- **VLC.** Reproduce una amplia gama de formatos de vídeo y audio, DVD, VCD, podcasts y transmisiones multimedia desde diversas fuentes de red. Instalado por defecto.

[Página de inicio de VLC](#)

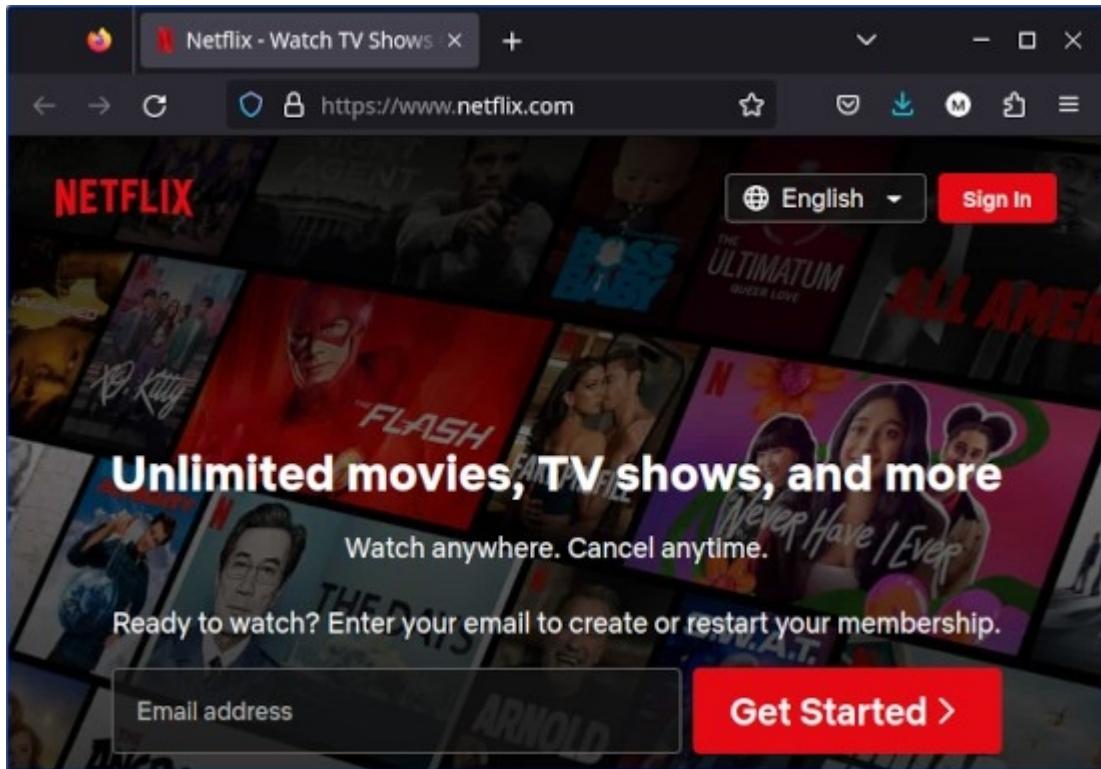
- Un navegador de YouTube para **SM Player** (no instalado por defecto).

[Página de inicio de SMplayer](#)

- **Netflix.** La función de escritorio para transmitir Netflix a los titulares de cuentas está disponible para Firefox y Google Chrome.

[Página de inicio de Netflix](#)

Figura 4-2: Ejecución de Netflix en el escritorio con Firefox.



- Rippers y editores
 - **HandBrake**. Un extractor de vídeo fácil de usar, rápido y sencillo. Instálalo con MX Package Installer.

[Página de inicio de HandBrake](#)

- **DeVeDe**. Esta utilidad convierte automáticamente el material a formatos compatibles con los estándares de CD de audio y DVD de vídeo.

[Página de inicio de DeVeDe](#)

- **DVDStyler**. Otra buena utilidad de autoría. MX Package Installer.

[Página web de DVDStyler](#)

- **OpenShot**. Un editor de vídeo fácil de usar y con numerosas funciones. Instalador de paquetes MX.

[Página de inicio de OpenShot](#)

4.2.3 Fotos

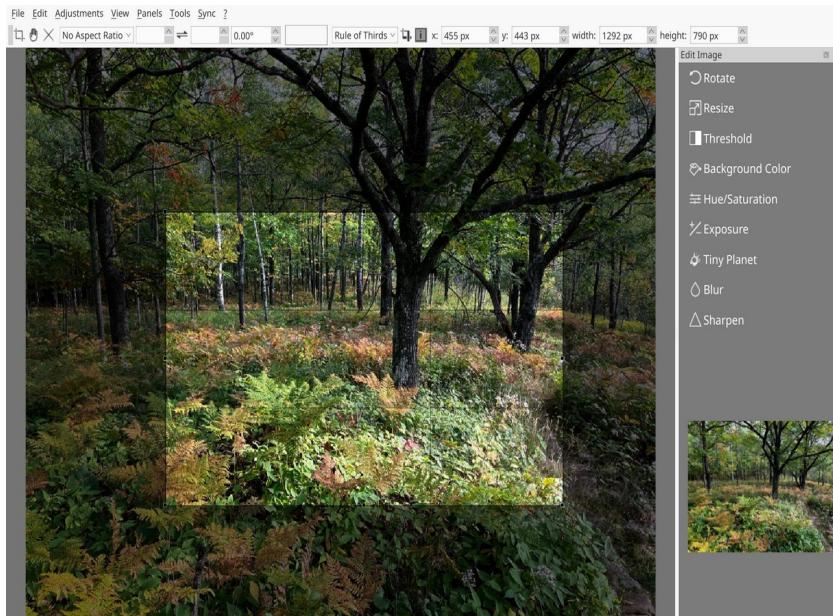


Figura 4-3: Uso de la herramienta de recorte en Nomacs.

- **Nomacs**. Un visor de imágenes rápido y potente instalado por defecto.

[Página principal de Nomacs](#)

- **Mirage**. Esta rápida aplicación es fácil de usar y permite ver y editar fotos digitales. Instalador de paquetes MX.

[Página del proyecto Mirage](#)

- **Fotoxx**. Esta rápida aplicación permite editar fotos y gestionar colecciones fácilmente, al tiempo que satisface las necesidades de los fotógrafos profesionales. Instalador de paquetes MX > Repositorio de pruebas MX.

[Página principal de Fotoxx](#)

- **GIMP**. El mejor paquete de manipulación de imágenes para Linux. La ayuda (**gimp-help**) debe instalarse por separado y está disponible en muchos idiomas. El paquete básico se instala de forma predeterminada, y el completo está disponible en MX Package Installer.

[Página de inicio de GIMP](#)

- **gThumb**. Un visor y navegador de imágenes de los desarrolladores de GNOME que también incluye una herramienta de importación para transferir fotos desde cámaras.

[Wiki de gThumb](#)

- **LazPaint**, un editor de imágenes ligero y multiplataforma con capas rasterizadas y vectoriales.

Documentación de LazPaint

- **Gwenview**, el visor de imágenes del proyecto KDE

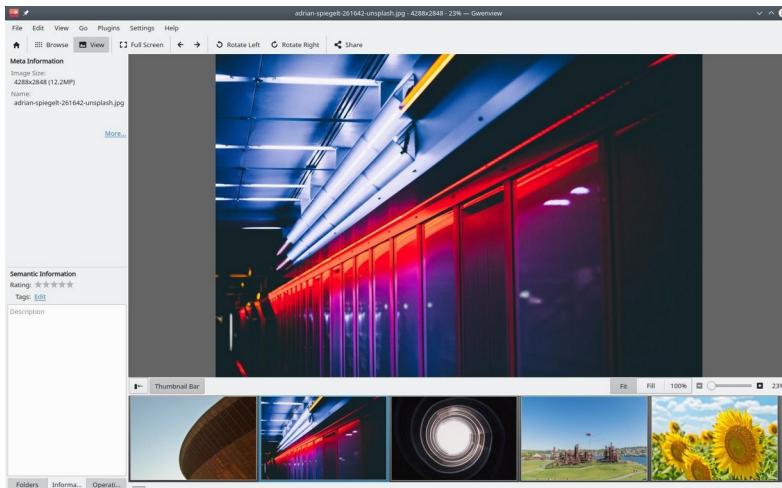


Figura 4-4: Gwenview.

4.2.4 Grabación de pantalla

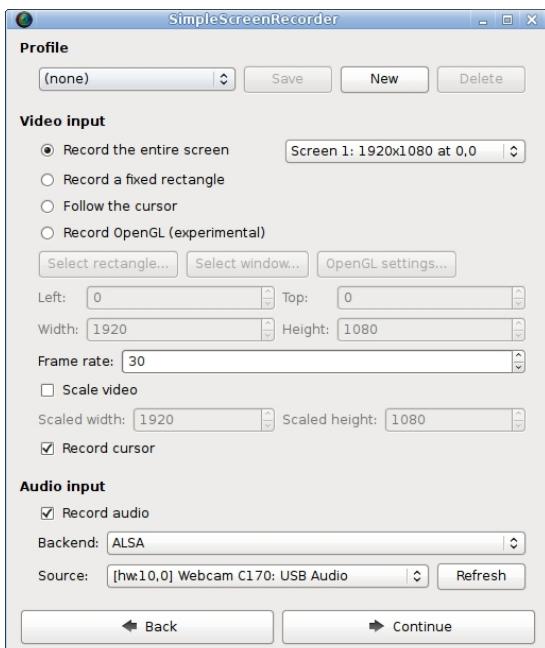


Figura 4-5: Pantalla principal de SimpleScreenRecorder.

- **SimpleScreenRecorder**. Un programa sencillo pero potente para grabar programas y juegos. Instálelo mediante el instalador de paquetes MX.

[Página de inicio de SimpleScreenRecorder](#)

- **RecordMyDesktop**. Captura datos de audio y vídeo de una sesión de escritorio Linux. Instálelo mediante el instalador de paquetes MX.

[Página de inicio de RecordMyDesktop](#)

4.2.5 Ilustraciones

- **mtPaint.** Una aplicación fácil de aprender para crear arte pixelado y manipular fotos digitales. Instálalo con MX Package Installer.

[Página de inicio de mtPaint](#)

- **LibreOffice Draw.** Con esta aplicación se pueden crear y modificar diagramas, dibujos e imágenes.

[Página de inicio de LO Draw](#)

- **Inkscape.** Este editor de ilustraciones tiene todo lo necesario para crear arte digital de calidad profesional. MX Package Installer.

[Página de inicio de Inkscape](#)

4.3 Office

4.3.1 Suites ofimáticas

Escritorio

LibreOffice

MX Linux incluye una excelente suite ofimática gratuita llamada LibreOffice, que es el equivalente para Linux y un sustituto casi perfecto de Microsoft Office®. La suite está disponible en **Menú de aplicaciones > Oficina > LibreOffice**. LibreOffice es compatible con los formatos de archivo .docx, .xlsx y .pptx de Microsoft Office. Se instala la última versión estable disponible en los repositorios predeterminados, pero se pueden instalar versiones más recientes

- Descargar directamente desde LibreOffice. Consulte [la wiki de MX/antiX](#) para obtener más detalles.
- Descárguelo desde MX Package Installer, pestaña Debian Backports (si está disponible).
- Descargue Flatpak (MX Package Installer) o [Appimage](#) (si está disponible).

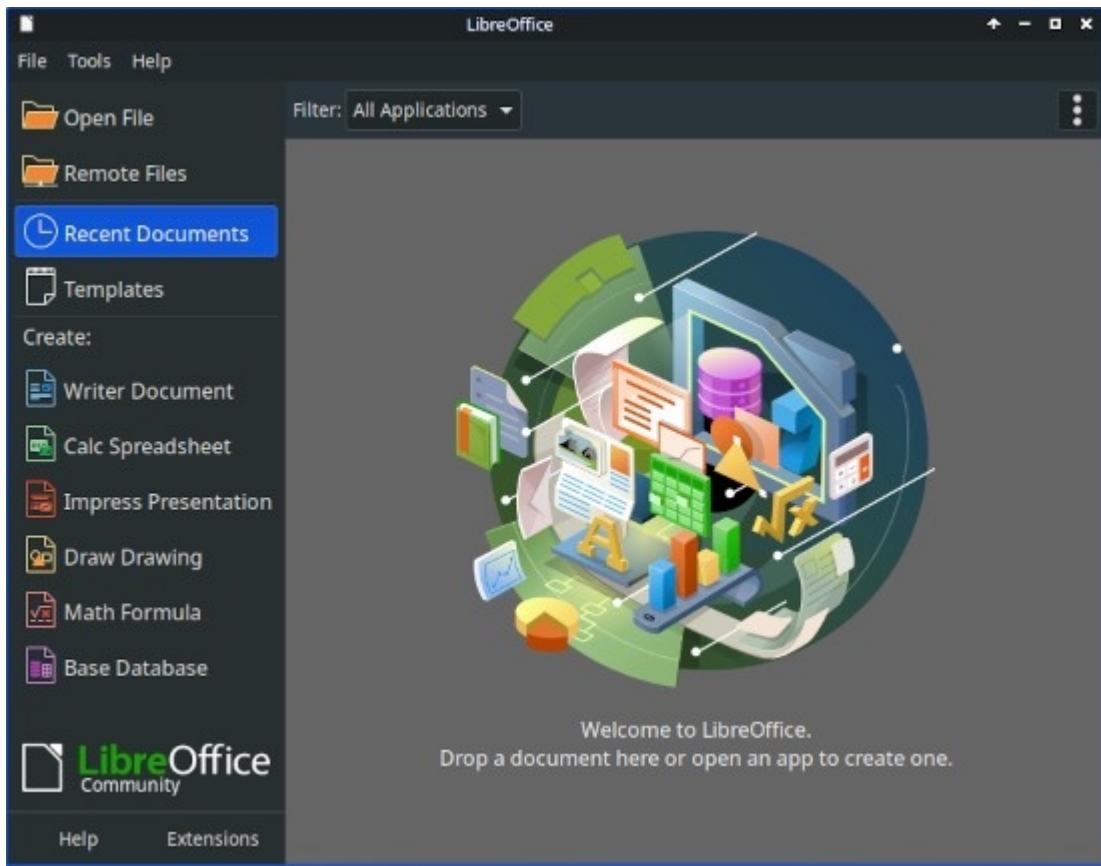


Figura 4-6: Panel de control principal en LibreOffice 7.4.5.1.

- Procesador de textos: LibreOffice **Writer**. Un procesador de textos avanzado compatible con archivos .doc y .docx.
- Hoja de cálculo: LibreOffice **Calc**. Una hoja de cálculo avanzada compatible con archivos .xls y .xlsx.
- Presentaciones: LibreOffice **Impress**. Presentaciones compatibles con archivos .ppt y .pptx.
- Draw: LibreOffice **Draw**. Se utiliza para crear gráficos y diagramas.
- Matemáticas: LibreOffice **Math**. Se utiliza para ecuaciones matemáticas.
- Base: LibreOffice **Base**. Se utiliza para crear y manipular bases de datos. Si utiliza esta aplicación para crear o utilizar bases de datos en el formato nativo de LibreOffice, debe comprobar que se han instalado **libreoffice-sdbc-hsqldb** y **libreoffice-base-drivers** correspondientes a la versión.

ENLACES

- [Página de inicio de LibreOffice](#).
- [Wiki de MX/antiX](#).

También hay disponibles otras suites de escritorio.

- [Softmaker Free Office](#) -- Instalador de paquetes MX: Aplicaciones populares
- [Calligra Suite](#) (parte del proyecto KDE) -- Instalador de paquetes MX: Repositorio de pruebas

En la nube

Google Docs y Office Suite

Google [Docs](#) ofrece excelentes aplicaciones en línea que incluyen tres componentes ofimáticos estándar: Docs, Sheets y Slides. Es fácil compartir archivos y las opciones de exportación son muy prácticas.

Microsoft 365

Los productos de Microsoft no son FOSS, pero muchos usuarios necesitan o desean tener acceso a ellos, especialmente en contextos empresariales, institucionales y similares. Aunque las aplicaciones de la suite Microsoft Office no se pueden instalar de forma nativa en Linux, Microsoft [Office365](#) (servicio de pago) u [Office en línea](#) (gratuito) son páginas web normales que funcionan perfectamente en cualquier navegador moderno en MX Linux. Más detalles en [la wiki de MX/antiX](#).

Otras opciones

- [OnlyOffice](#) (servicio de pago para empresas)

4.3.2 Finanzas de oficina

- KMyMoney. Un gestor financiero de KDE para entornos de escritorio y portátiles. Permite a los usuarios llevar un control minucioso de sus finanzas personales, ya que ofrece una amplia gama de funciones y herramientas financieras. Se puede instalar en Xfce. Instalador de paquetes MX.

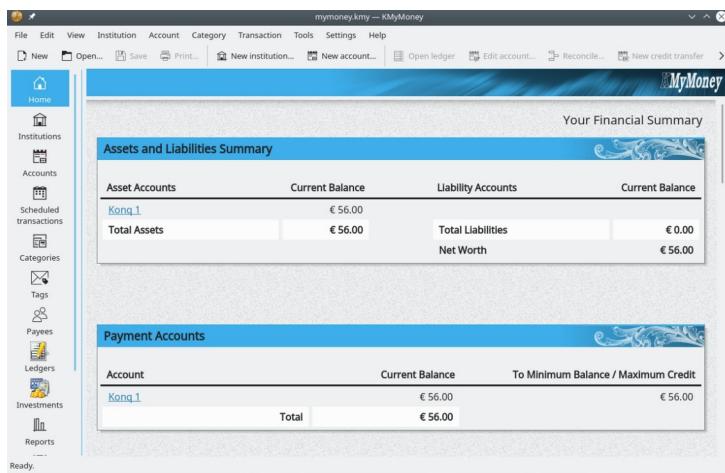


Figura 4-7: Panel de control principal

[Página de inicio de KMyMoney](#)

- GnuCash. Software financiero para uso en la oficina. Es fácil de aprender y permite realizar un seguimiento de cuentas bancarias, acciones, ingresos y gastos. Puede importar datos en QIF, QFX y otros formatos, y admite la contabilidad por partida doble. Instalador de paquetes MX. El paquete de ayuda (**gnucash-docs**) debe instalarse por separado.

Página de inicio de GnuCash

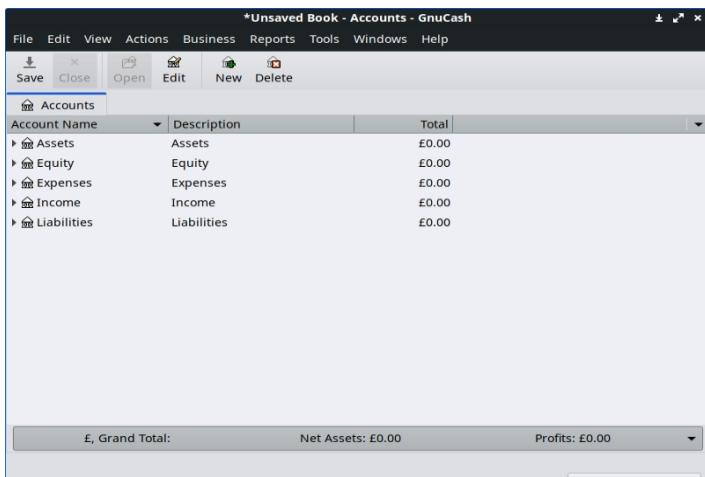


Figura 4-8: Nueva cuenta en GnuCash.

4.3.3 PDF

- **QPDFview**. Un visor rápido y ligero que incluye varias herramientas básicas. Se instala por defecto.

Página principal de QpdfView

- **Okular**, el lector de documentos y PDF del proyecto KDE.

Documentación de Okular

- Document Scanner (antes SimpleScan) es un software de escaneo mínimo que funciona muy bien para las tareas cotidianas. Instalado por defecto en MX-25.

Página de inicio de Document Scanner

- **PDFArranger** simplifica la reordenación, eliminación y adición de páginas PDF. Instalado por defecto.

Leerme de PDF Arranger

- **gscan2pdf** es una aplicación técnica para necesidades generales de escaneo. Instalador de paquetes MX. Página de inicio de gscan2pdf
- Para otras funciones (por ejemplo, crear un formulario PDF), consulte MX/antiX Wiki.

4.3.4 Autoedición

- **Scribus.** Maquetación profesional que produce resultados listos para imprimir. Instalador de paquetes MX.

[Página de inicio de Scribus](#)

4.3.5 Controlador de tiempo de proyectos

- **Kapow** punch clock. Aplicación sencilla pero con muchas funciones para registrar el tiempo dedicado a los proyectos. Instalador de paquetes MX.

[Página de inicio de Kapow](#)

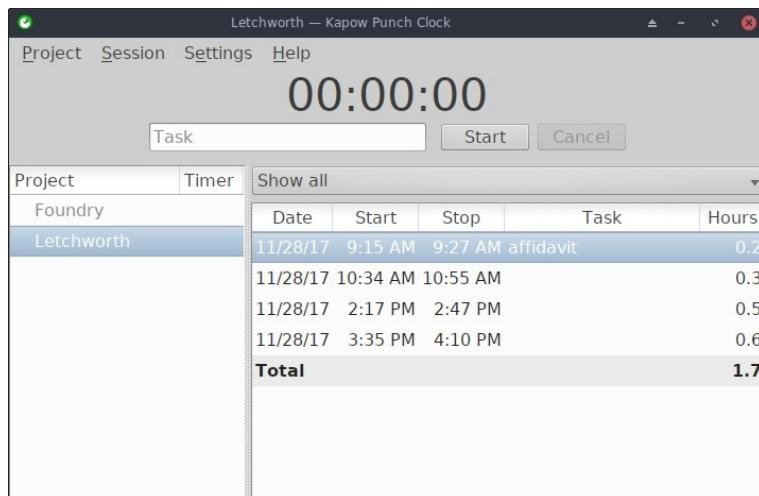


Figura 4.9 Kapow configurado para realizar un seguimiento del trabajo en un proyecto.

- [Otras opciones](#)

4.3.6 Videoconferencias y escritorio remoto

- [AnyDesk](#). Permite un fácil acceso remoto. MX Package Installer, junto con otras opciones.

[Página de inicio de AnyDesk](#)

- TeamViewer. Aplicación multiplataforma para asistencia remota y reuniones en línea. Gratuita para uso privado. MX Package Installer.

[Página de inicio de TeamViewer](#)

- [Zoom](#). Para instalar: MX Package Installer > Mensajería.

4.4 Inicio

4.4.1 Finanzas

- **HomeBank.** Gestión sencilla de su contabilidad personal, presupuesto y finanzas.

[Página de inicio de HomeBank](#)

- **Grisbi** puede importar archivos QIF/QFX y tiene una interfaz intuitiva. Muy adecuado para bancos fuera de EE. UU.

[Página de inicio de Grisbi](#)

- **KMyMoney**

[Página de inicio de KMyMoney](#)

4.4.2 Media Center

- **Plex Mediaserver.** Te permite reunir todos tus archivos multimedia y verlos en un solo lugar. Instalador de paquetes MX.

[Página de inicio de Plex](#)

- **Kodi Entertainment Center** (antes XBMC) permite a los usuarios reproducir y ver vídeos, música, podcasts y archivos multimedia desde medios de almacenamiento locales y en red. Instalador de paquetes MX.

[Página de inicio de Kodi](#)

4.4.3 Organización

- **Notas.** Este práctico complemento de Xfce (**xfce4-notes-plugin**) le permite crear y organizar notas adhesivas para su escritorio.

[Página principal de Notes](#)

- **Aplicación KDE Pim**, un conjunto de aplicaciones para gestionar información personal.

https://community.kde.org/KDE_PIM

- **Osmo.** Bonita y compacta aplicación Xfce que incluye calendario, tareas, contactos y notas.

[Página principal de Osmo](#)



Figura 4-10: El gestor de información personal Osmo.

4.5 Seguridad

4.5.1 Cortafuegos

Un cortafuegos controla el tráfico entrante y saliente de su sistema. En MX Linux 25, el cortafuegos viene instalado y habilitado, y está configurado para ignorar todas las conexiones entrantes de forma predeterminada.

Un cortafuegos bien configurado es crucial para la seguridad de los servidores. Pero, ¿qué pasa con los usuarios normales de escritorio? ¿Necesita un cortafuegos en su sistema Linux? Lo más probable es que esté conectado a Internet a través de un router vinculado a su proveedor de servicios de Internet (ISP). Algunos routers ya tienen un cortafuegos integrado. Además, su sistema real está oculto detrás de [NAT](#). En otras palabras, es probable que ya disponga de una capa de seguridad cuando se conecta a su red doméstica. ([Fuente](#), modificada)

Es posible que desee o necesite cambiar esta configuración predeterminada:

- Puede que bloquee servicios como Samba, SSH, VNC, KDE Connect o impresoras en red.
- Es posible que esté de viaje y le preocupe la seguridad local.
- Es posible que desee establecer una configuración particular para un entorno de trabajo.

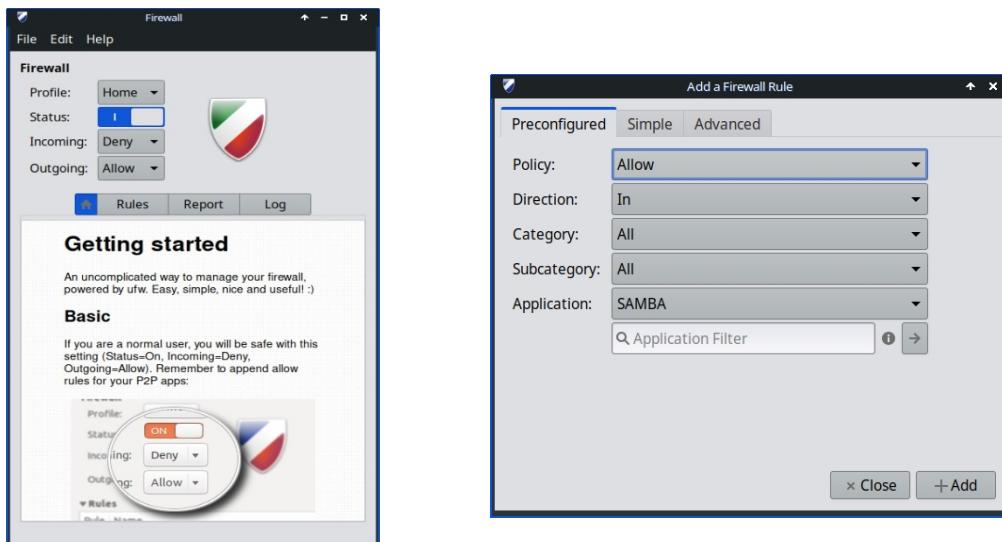


Figura 4-11: Pantalla de inicio (izquierda), añadiendo una excepción para Samba (derecha)

Es fácil cambiar la configuración del cortafuegos personal con Firewall Configuration (*gufw*), instalado por defecto en Xfce y Fluxbox (los usuarios de KDE pueden buscar *gufw* en el instalador de paquetes):

- Seleccione un perfil (Hogar, Oficina o Público)
- Haga clic en la pestaña «Reglas» para abrir un cuadro de diálogo con la pestaña «Preconfigurado» seleccionada
- Utilice el menú desplegable para seleccionar la configuración de la aplicación que desea cambiar
- Revise los cambios sugeridos y haga clic en el botón «Añadir» para habilitarlos.

NOTA: La versión 4.7.x y superiores de Samba utilizan TCP en el puerto 445. Esto es todo lo que se necesita para las versiones más recientes de Windows

[Documentación de la comunidad Ubuntu](#)

4.5.2 Antivirus

- ClamAV. Útil para evitar que los usuarios de Linux transmitan sin saberlo correos electrónicos y otros documentos infectados con virus a usuarios de Windows susceptibles.

[Página de inicio de ClamAV](#)

4.5.3 AntiRootkit

- chkrootkit. Esta aplicación analiza los sistemas en busca de rootkits, puertas traseras, sniffers y exploits conocidos y desconocidos.

[Página principal de chkrootkit](#)

4.5.4 Protección con contraseña

- Contraseñas y claves. Un gestor de contraseñas y claves instalado por defecto. Detalles sobre su uso en [la wiki de MX/antiX](#).

[Ayuda sobre contraseñas y claves](#)

- KeePassX. Un gestor de contraseñas o caja fuerte que le ayuda a gestionar sus contraseñas de forma segura. Instalador de paquetes MX.

[Página principal de KeePassX](#)

4.5.5 Acceso web

La mayoría de los navegadores modernos tienen complementos que permiten filtrar fácilmente el contenido web. **FoxFilter** es un ejemplo bien establecido que se utiliza en Firefox, Chrome y Opera para restringir el contenido.

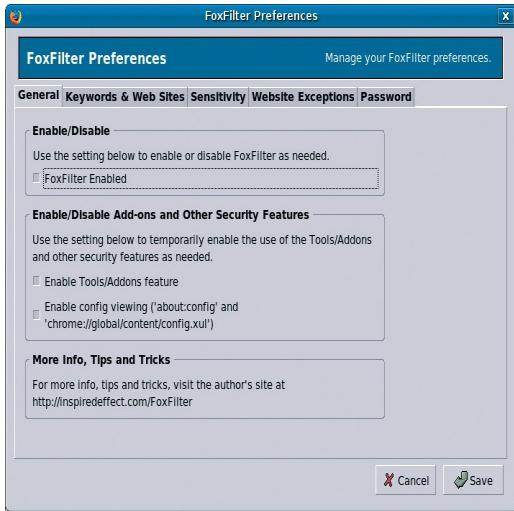


Figura 4-12: La pestaña de preferencias de FoxFilter.

4.6 Accesibilidad

Existen varias utilidades de código abierto para usuarios de MX Linux con discapacidades.

- Teclado en pantalla. **Onboard** viene instalado por defecto y **Florence** se encuentra en los repositorios.
- Lupa de pantalla. **Magnus** (Xfce) y **KTTS** (KDE) instalados por defecto. Atajo (Xfce): *Shift+Ctrl+M*
- Tamaño del cursor. **MX Tweak** > Tema.
- Lector de texto. **Orca**. En este momento, debido al empaquetado de Debian, Orca no aparece en los menús, pero se puede iniciar manualmente. En KDE se puede configurar en los ajustes de accesibilidad integrados y hay un atajo disponible: *Meta+Alt+S*. Para utilizarlo, consulte [este tutorial](#).
- Aplicaciones de asistencia
 - Xfce. Haga clic en Menú de aplicaciones > Configuración > Accesibilidad y marque Habilitar tecnologías de asistencia. Cambie las opciones disponibles a su gusto.

[Documentación de Xfce4: Accesibilidad](#)

- KDE mantiene una gran colección de ayudas para la accesibilidad.

[Aplicaciones de accesibilidad de KDE](#)

- Debian. Hay muchas otras herramientas disponibles dentro del propio Debian.

[Wiki de Debian](#)

4.7 Sistema

4.7.1 Privilegios de root

Hay dos comandos comunes para obtener privilegios de root (también conocido como administrador o superusuario) que se necesitan para realizar cambios en el sistema (por ejemplo, instalar software) utilizando un terminal.

- **su:** requiere la contraseña de root y concede privilegios para toda la sesión de terminal
- **sudo:** requiere la contraseña de usuario y concede privilegios durante un breve periodo de tiempo

En otras palabras, su le permite cambiar de usuario para que realmente inicie sesión como root, mientras que sudo lo permite ejecutar comandos en su propia cuenta de usuario con privilegios de root. Además, su utiliza el entorno (configuración específica del usuario) del usuario root, mientras que sudo permite cambios a nivel de root pero mantiene el entorno del usuario que emite el comando. A partir de MX-21, MX Linux utiliza sudo de forma predeterminada.

El usuario puede seleccionar si desea utilizar «Root» o «User» en la pestaña «Other» de MX Tweak.

MÁS: haz clic en el menú de aplicaciones > escribe «#su» o «#sudo» (sin las comillas) en el espacio de búsqueda y vuelve para ver las páginas de manual detalladas.

Ejecutar una aplicación root

Algunas aplicaciones que se pueden encontrar en el menú de aplicaciones requieren que el usuario tenga privilegios de root: gparted, lightdm gtk+ greeter, etc. Dependiendo de cómo esté escrito el comando de inicio, el cuadro de diálogo que aparece puede mostrar que el acceso root se almacenará (configuración predeterminada) mientras dure la sesión (es decir, hasta que cierre la sesión).



Figura 4-13: Cuadro de diálogo cuando se utiliza el comando pkexec (sin almacenamiento).

4.7.2 Obtener especificaciones de hardware

- Haga clic en **Menú de aplicaciones > Sistema > Perfilador y evaluación del sistema** para obtener una atractiva representación gráfica que incluye los resultados de varias pruebas.
- Haga clic en **Menú de aplicaciones > Herramientas MX > Información rápida del sistema**. El resultado se copia automáticamente al portapapeles y se puede pegar en una publicación del foro con etiquetas de código.
- Instalar y utilizar **HardInfo**. Instalador de paquetes MX.

Consulte la sección 6.5 para conocer las muchas otras características de inxi, el programa subyacente.

4.7.3 Crear enlaces simbólicos

Un enlace simbólico (también llamado enlace blando o symlink) es un tipo especial de archivo que apunta a otro archivo o carpeta, muy similar a un acceso directo en Windows o un alias en Macintosh. Un enlace simbólico no contiene datos reales (como lo hace un enlace duro), solo apunta a otra ubicación en algún lugar del sistema.

Hay dos formas de crear un enlace simbólico: el Administrador de archivos o la línea de comandos.

- **Thunar**

- Navega hasta el archivo o carpeta (destino del enlace) al que deseas apuntar desde otra ubicación o con otro nombre.
- Haga clic con el botón derecho del ratón en lo que desea enlazar > Crear enlace simbólico, y se creará un enlace simbólico donde se encuentra actualmente.
- Haga clic con el botón derecho del ratón en el nuevo enlace simbólico > Cortar.
- Navegue hasta donde desee que esté el enlace, haga clic con el botón derecho del ratón en un área abierta > Pegar. Cambie el nombre del enlace si lo desea.

- **Dolphin/KDE-Plasma**

- Utilice Crear nuevo > Enlace básico a archivo o directorio.
- Línea de comandos: Abra un terminal y escriba:

```
ln -s ArchivoOCarpetaDestino NombreDelEnlace
```

- Por ejemplo, para crear un enlace simbólico de un archivo llamado «foo» en la carpeta Descargas a la carpeta Documentos, escriba lo siguiente:

```
ln -s ~/Descargas/foo ~/Documentos/foo
```

4.7.4 Buscar archivos y carpetas

GUI

Xfce - Thunar

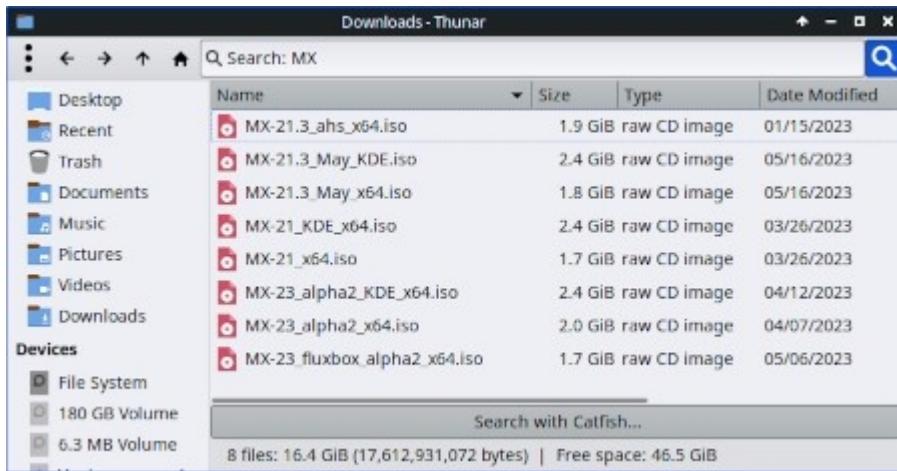


Figura 4-14: Pantalla de búsqueda de Catfish buscando «MX» en la carpeta Descargas.

Catfish viene instalado por defecto en MX Linux Xfce y se puede iniciar desde el menú Aplicaciones > Accesorios, o simplemente escribiendo «buscar» en el campo de búsqueda superior. También está integrado en Thunar, de modo que el usuario puede hacer clic con el botón derecho del ratón en una carpeta > Buscar archivos aquí.

Página de inicio de Catfish

Los usuarios de KDE/Plasma pueden acceder al cuadro de diálogo **Buscar** integrado en la barra de herramientas del gestor de archivos **Dolphin**.

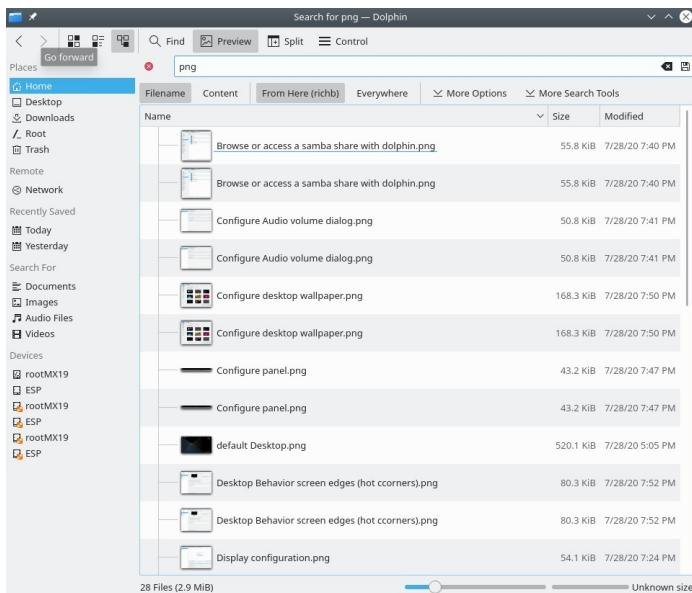


Figura 4-15: Resultados de la búsqueda de Dolphin.

En los repositorios hay disponible otro software de búsqueda más avanzado, como [recol](#).

CLI

Hay algunos comandos muy útiles para usar en un terminal.

- *locate*. Para cada patrón dado, locate busca en una o más bases de datos de nombres de archivos y muestra los que contienen el patrón. Por ejemplo, al escribir:

```
locate firefox
```

devolverá una lista extremadamente larga con todos los archivos que tienen la palabra «firefox» en su nombre o en su ruta. Este comando es similar a [find](#) y se utiliza mejor cuando se conoce el nombre exacto del archivo.

[Ejemplos de locate](#)

- *whereis*. Otra herramienta de línea de comandos, instalada por defecto. Para cada patrón dado, whereis busca en una o más bases de datos de nombres de archivos y muestra los nombres de los archivos que contienen el patrón, pero ignora las rutas, por lo que la lista resultante es mucho más corta. Por ejemplo, al escribir:

```
whereis firefox
```

devolverá una lista mucho más corta, similar a esta:

```
firefox: /usr/bin/firefox /etc/firefox /usr/lib/firefox  
/usr/bin/X11/firefox /usr/share/firefox  
/usr/share/man/man1/firefox.1.gz
```

[Ejemplos de whereis](#)

- *which*: posiblemente la herramienta más práctica de todas, este comando intenta identificar el ejecutable. Por ejemplo, al escribir:

```
which firefox
```

devuelve un único elemento:

```
/usr/bin/firefox
```

[Ejemplos de Which](#)

4.7.5 Eliminar programas que se han quedado bloqueados

- Escritorio
 1. Presiona **Ctrl-Alt-Esc** para cambiar el cursor a una «x». Haz clic en cualquier pantalla abierta para eliminarla, haz clic con el botón derecho para cancelar. Ten cuidado de no hacer clic en el escritorio o tu sesión terminará abruptamente.
 2. Xfce - Administrador de tareas: **Menú de aplicaciones > Sistema > Administrador de tareas**. Seleccione el proceso que desee y haga clic con el botón derecho para detenerlo, terminarlo o eliminarlo.
 3. KDE/Plasma: **menú de aplicaciones > Favoritos**, o haga clic en **menú de aplicaciones > Sistema > Monitor del sistema**

4. También hay disponible una herramienta tradicional: haga clic en **Menú de aplicaciones > Sistema > Htop**, lo que abrirá un terminal que muestra todos los procesos en ejecución. Localice el programa que desea detener, resáltelo, pulse F9 y, a continuación, Intro.

- Terminal: pulse **Ctrl-C**, lo que normalmente detendrá un programa/comando que haya iniciado en una sesión de terminal.
- Si las soluciones anteriores no funcionan, pruebe estos métodos más extremos (enumerados por orden de gravedad creciente).
 1. Reinicie X. Pulse **Ctrl-Alt-Bksp** para eliminar todos los procesos de la sesión, lo que le llevará de vuelta a la pantalla de inicio de sesión. Se perderá cualquier trabajo no guardado.
 2. Utilice la tecla mágica SysRq (REISUB). Mantenga pulsada la tecla **Alt** (a veces solo funciona la tecla Alt izquierda) junto con la tecla **SysRq** (también puede aparecer como **Print Screen** o **PrtScrn**) con la otra mano y, a continuación, sin soltar Alt-SysRq, pulse lentamente las teclas **R-E-I-S-U-B** una tras otra. Mantenga pulsada cada tecla de la secuencia REISUB durante aproximadamente 1 o 2 segundos antes de pasar a la siguiente tecla; el sistema debería apagarse correctamente y reiniciarse. El objetivo de esta tecla mágica es pasar por varias etapas que sacan al sistema de forma segura de algún tipo de fallo, y a menudo solo son suficientes las dos primeras letras. Esto es lo que ocurre al pasar por las letras:
 - **R: cambia el modo del teclado.** Se dice que «cambia el teclado del modo sin procesar, el modo utilizado por programas como X11 y svgalib, al modo XLATE» (según [Wikipedia](#)), pero no está claro si esto tendría normalmente algún efecto notable.
 - **E: cierra correctamente todos los programas en ejecución.** Esto envía la señal SIGTERM a todos los procesos excepto a `init` y, por lo tanto, les pide que se cierren correctamente, dándoles la oportunidad de ordenar y liberar sus recursos, guardar datos, etc.
 - **I: cierra de forma forzada todos los programas en ejecución.** Es similar a la E, pero envía la señal SIGKILL a todos los procesos excepto a `init`, lo que los cierra de forma inmediata y forzada.
 - **S: sincroniza todos los discos y vacía sus cachés.** Todos los discos suelen tener una caché de escritura, una parte de la RAM donde el sistema almacena los datos que quiere guardar en el dispositivo para acelerar el acceso. La sincronización le indica al sistema que vacíe estas cachés ahora y realice todas las escrituras restantes. De esta manera, no se pierden los datos que ya se han almacenado en la caché pero que aún no se han escrito, y se evita que el sistema de archivos quede en un estado inconsistente.

- **U:** desmonta todos los discos y los vuelve a montar como de solo lectura. De nuevo, no es nada espectacular, simplemente convierte todos los discos montados en de solo lectura para evitar cualquier escritura (parcial) adicional.
- **B:** reinicia el sistema. Esto reinicia el sistema. Sin embargo, no realiza un apagado limpio, sino un reinicio completo.

[Wikipedia: REISUB](#)

3. Si nada más funciona, mantenga pulsado el botón de encendido de su ordenador durante unos 10 segundos hasta que se apague.

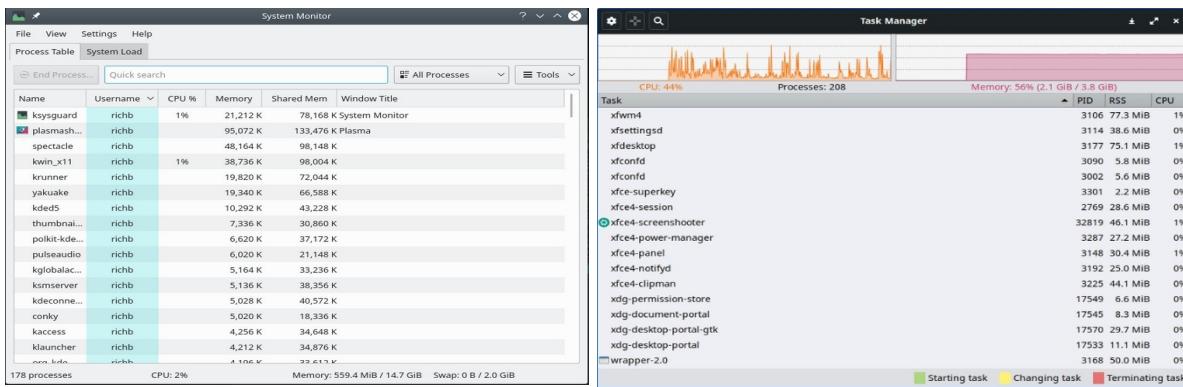


Figura 4-16: Administrador de tareas, listo para eliminar un proceso. Derecha: KDE/Plasma Izquierda: Xfce.

4.7.6 Seguimiento del rendimiento

General

- GUI
 - Haga clic en Menú de aplicaciones > Sistema > Perfilador y evaluación del sistema, donde no solo podrá ver una gran cantidad de especificaciones, sino también ejecutar pruebas de rendimiento.
 - Muchos conkies muestran el rendimiento del sistema; utilice MX Conky para previsualizarlos según sus necesidades y preferencias. Consulte la sección 3.8.3.
 - Complementos de Xfce. Se pueden colocar en el panel una gran variedad de complementos para supervisar el sistema, entre los que se incluyen el monitor de batería, el monitor de frecuencia de la CPU, el gráfico de la CPU, el monitor de rendimiento del disco, el comprobador de espacio libre, el monitor de red, el complemento del sensor, el monitor de carga del sistema y Wavelan. Todos ellos se pueden instalar con el metapaqete **xfce4-goodies**. KDE/plasma tiene un conjunto similar de widgets para el panel y el escritorio.

[Página de inicio de Xfce4 Goodies](#)

- CLI

- lm-sensors. Este paquete de supervisión del estado del hardware se instala de forma predeterminada en MX Linux. Abra un terminal e introduzca con su o sudo:

```
sensors-detect
```

Haga clic en Intro para responder sí a todas las preguntas. Cuando haya terminado, podrá obtener información detallada sobre las lecturas de los sensores disponibles en su sistema abriendo un terminal y escribiendo: *sensors*.

[Página principal de Lm-sensors](#)

Batería

El nivel de la batería se supervisa mediante el complemento Power Manager (Xfce) del panel. También hay disponible un complemento específico para el panel llamado *Battery Monitor*, al que se puede acceder haciendo clic con el botón derecho del ratón en Panel > Panel > Añadir nuevos elementos...

KDE tiene un widget de panel Battery Monitor instalado por defecto.

4.7.7 Programar tareas

- GUI

- MX Job Scheduler, consulte la sección 3.2.
- Tareas programadas (**gnome-schedule**). Una forma muy práctica de programar tareas del sistema sin tener que editar directamente los archivos del sistema. [Página de inicio de Gnome-schedule](#).
- KDE tiene un [programador de tareas](#) con capacidades similares.

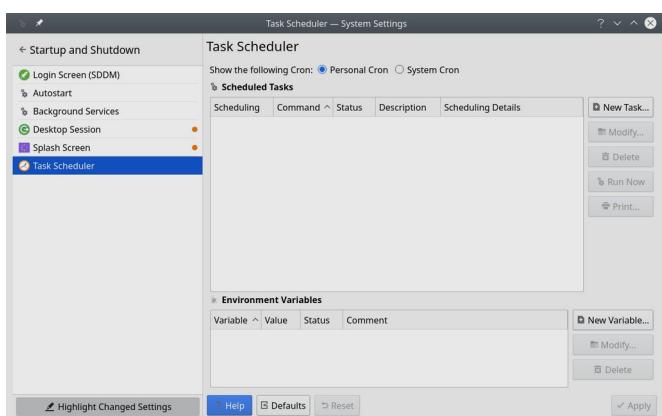


Figura 4-17: Pantalla principal del programador de tareas de KDE.

- CLI

- Puede editar directamente **crontab**, un archivo de texto con una lista de comandos que se ejecutarán en momentos específicos.

[Descripción general de crontab](#)

[Generador fácil de crontab](#)

4.7.8 Hora correcta

La configuración correcta de la hora se suele realizar durante el arranque en vivo o durante la instalación. Si la hora de su reloj siempre es incorrecta, hay cuatro posibles problemas:

- zona horaria incorrecta
- Selección incorrecta de UTC frente a la hora local
- reloj del BIOS mal configurado
- desviación horaria

Estos problemas se solucionan más fácilmente utilizando **MX Date & Time** > Application Menu > System (Sección 3.4); para técnicas de línea de comandos, consulte [la wiki de MX/antiX](#).

4.7.9 Mostrar bloqueo de teclas

En muchos portátiles no hay ninguna luz indicadora de la activación de las teclas CapsLock o NumLock, lo que puede resultar muy molesto. Para solucionar esto con un notificador en pantalla, instale **indicator-keylock** desde los repositorios.

4.8 Buenas prácticas

4.8.1 Copia de seguridad

La práctica más importante es realizar [copias de seguridad de sus datos y archivos de configuración](#) con regularidad, un proceso que es fácil en MX Linux. Es muy recomendable que realice la copia de seguridad en una unidad diferente a la que contiene sus datos. El usuario medio encontrará conveniente alguna de las siguientes herramientas gráficas.

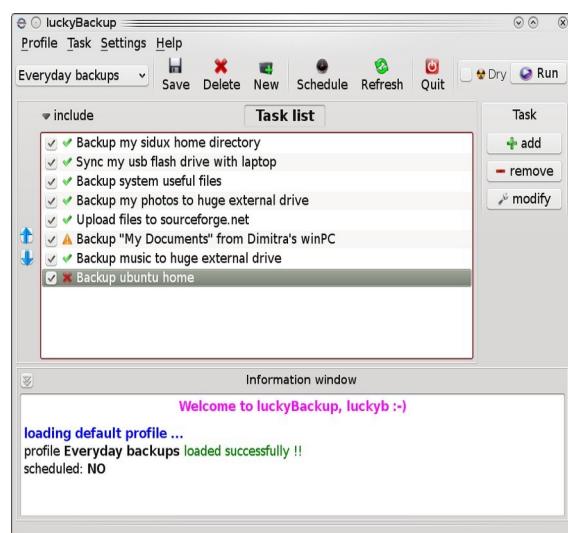


Figura 4-18: Pantalla principal de Lucky Backup.

- MX Snapshot, una herramienta MX. Véase la sección 3.4.

Descripción

- gRsync, una interfaz gráfica para [rsync](#).

Descripción general de gRsync

- LuckyBackup. Un programa sencillo para realizar copias de seguridad y sincronizar sus archivos. Instalado por defecto.

Manual de LuckyBackup

- Déjà Dup. Una herramienta de copia de seguridad sencilla pero muy eficaz.

Página de inicio de Déjà Dup

- BackInTime. Una aplicación bien probada disponible en MX Package Installer > MX Test Repo (preinstalada en MX KDE).
- Servicio en la nube. Existen muchos servicios en la nube que se pueden utilizar para realizar copias de seguridad o sincronizar tus datos. DropBox y Google Drive son probablemente los más conocidos, pero existen muchos otros.

- Clonación. Crea una imagen completa del disco duro.
- Clonezilla. Descarga Clonezilla Live desde la [página principal de Clonezilla](#) y, a continuación, reinicia el sistema.
- Timeshift. Copia de seguridad/restauración completa del sistema; en los repositorios. [La página web de Timeshift](#) incluye una descripción detallada y instrucciones.
 - Guarde el sistema en una ISO en vivo (Sección 6.6.3).
 - Herramientas CLI. Véase la discusión en [Arch Wiki: Cloning](#)
- Comandos CLI para realizar copias de seguridad (rsync, rdiff, cp, dd, tar, etc.).

Datos

Asegúrate de hacer una copia de seguridad de tus datos, incluidos documentos, gráficos, música y correo electrónico. Por defecto, la mayor parte de estos datos se almacenan en tu directorio /home; te recomendamos que, si es posible, dispongas de una partición de datos independiente, preferiblemente en una ubicación externa.

Archivos de configuración

A continuación se incluye una lista de elementos que debe tener en cuenta para realizar copias de seguridad.

- /home. Contiene la mayoría de los archivos de configuración personal.
- /root. Contiene los cambios que ha realizado como root.
- /etc/X11/xorg.conf. Archivo de configuración X, si lo hay.
- Los archivos GRUB2 /etc/grub.d/ y /etc/default/grub.

Lista de paquetes de programas instalados

También es una buena idea guardar en su directorio /home o en la nube (Dropbox, Google Drive, etc.) un archivo que contenga la lista de programas que ha instalado con Synaptic, apt o Deb Installer. Si en el futuro necesita reinstalar, podrá recuperar los nombres de los archivos para la reinstalación.

- Lo más fácil es utilizar **MX User Installed Packages**. Véase la sección 3.4.
- Puede crear un inventario de todos los paquetes instalados en su sistema desde la instalación copiando este largo comando y ejecutándolo en un terminal:

```
dpkg -l | awk '/^f|i|h|j/{ print $2 }' | grep -v -e ^lib[0-q]\|s-z] -e ^libr[0-d]\|f-z] -e ^libre[0-n]\|p-z] -e -dev$ -e -dev: -e linux-image -e linux-headers | awk '{print $1" installed"}' | column -t > apps_installed.txt
```

Esto creará un archivo de texto en su directorio de inicio llamado «apps_installed.txt» que contiene todos los nombres de los paquetes.

Para reinstalar TODOS esos paquetes a la vez: asegúrate de que todos los repositorios necesarios estén habilitados y, a continuación, ejecuta estos comandos uno por uno:

```
sudo dpkg \SpecialChar nobreakdash\SpecialChar nobreakdashset-selections <
apps_installed.txt
apt-get update
apt-get dselect-upgrade
```

NOTA: esto no debe intentarse entre versiones de MX basadas en diferentes versiones de Debian (por ejemplo, de MX-19.4 a MX-21).

4.8.2 Mantenimiento del disco

A medida que el sistema envejece, a menudo acumula datos que ya no se utilizan y que poco a poco llenan el disco. Estos problemas pueden aliviarse mediante el uso periódico de **MX Cleanup**.

Veamos un ejemplo. Cuando su máquina se ralentizó, una usuaria comprobó el espacio libre en el disco utilizando *inxi -D* y se sorprendió al ver que el disco estaba lleno en un 96 %. **Disk Usage Analyzer** proporcionó un buen análisis gráfico. Después de limpiarlo con MX User Manager, el porcentaje bajó a alrededor del 63 % y la lentitud desapareció.

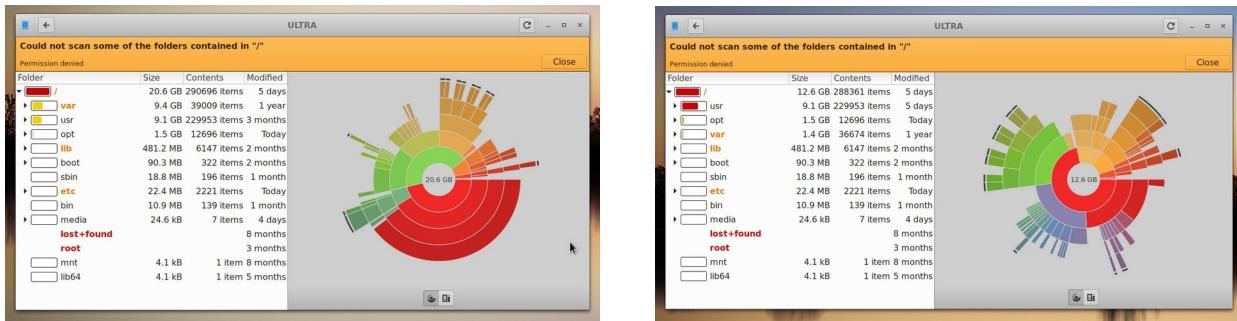


Figura 4-19. Izquierda: Disk Usage Analyzer mostrando un directorio raíz casi lleno. Derecha: resultado de limpiar la caché tal y como lo muestra Disk Usage Analyzer.

Desfragmentación

Los usuarios que provienen de Windows pueden preguntarse sobre la necesidad de desfragmentar la unidad periódicamente. Es poco probable que sea necesario desfragmentar el sistema de archivos ext4 predeterminado de MX, pero si está casi lleno y no tiene un área contigua lo suficientemente grande como para asignar su archivo, terminará con fragmentación. Puede verificar el estado si es necesario con este comando:

```
sudo e4defrag -c /
```

Al cabo de unos segundos, verá una puntuación y una sencilla indicación sobre si es necesario desfragmentar o no.

4.8.3 Comprobación de errores

Muchos mensajes de error se escriben en el archivo correspondiente en `/var/log/`, que cubre problemas en aplicaciones, eventos, servicios y el sistema. Algunos de los más importantes son:

- `/var/log/boot`
- `/var/log/dmesg`
- `/var/log/kern.log`
- `/var/log/messages`
- `/var/log/Xorg.0.log`

Puede ver estos registros cómodamente utilizando **Quick System Info**.

4.9 Juegos

Si navega por la extensa lista de juegos disponibles a través de Synaptic (haga clic en Secciones > Juegos en la parte inferior del panel izquierdo) o sigue los enlaces que aparecen a continuación, encontrará muchos otros títulos con los que disfrutar.

La siguiente lista contiene algunos ejemplos para abrirle el apetito.

4.9.1 Juegos de aventura y disparos

- Chromium B.S.U.: Un juego de disparos espaciales de ritmo rápido, estilo arcade y desplazamiento superior.

Página de inicio de Chromium B.S.U.

- Beneath A Steel Sky: Un thriller de ciencia ficción ambientado en un sombrío futuro postapocalíptico.
[Página principal de Beneath a Steel Sky](#)
- Kq: un juego de rol al estilo de las consolas, similar a Final Fantasy. [Página principal de Kq](#)
- Mars. «Un shooter ridículo». ¡Protege el planeta de tus celos vecinos! [Página principal de Mars](#)

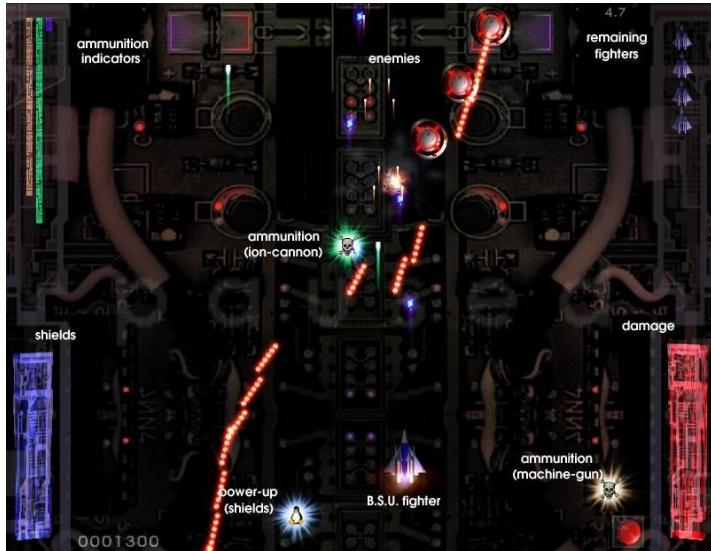


Figura 4-20: Buques de guerra enemigos atacando en Chromium B.S.U.

4.9.2 Juegos arcade

- Defendguin: Un clon de Defender, donde tu misión es defender a unos pequeños pingüinos. [Página principal de Defendguin](#)
- Frozen Bubble: Las burbujas de colores se congelan en la parte superior de la pantalla de juego. A medida que desciende la prensa de hielo, debes reventar grupos de burbujas congeladas antes de que la prensa alcance tu lanzador.
[Página principal de Frozen Bubble](#)
- Planet Penguin Racer: un divertido juego de carreras con tu pingüino favorito.
- [Página principal de Tuxracer](#)
- Ri-li: Un juego de trenes de juguete. [Página principal de Ri-li](#)
- Supertux: un clásico juego de plataformas en 2D de desplazamiento lateral con un estilo similar al de los juegos originales de SuperMario.
[Página principal de Supertux](#)

- Supertuxkart: una versión muy mejorada de tuxkart. [Página principal de Supertuxkart](#)



Figura 4-21: El tren Ri-li tiene que girar pronto.

4.9.3 Juegos de mesa

- Los juegos de Gottcode son ingeniosos y divertidos.

[Página principal de Gottcode](#)

- Mines (gnomines): Un juego de buscaminas para un jugador.

[Página web de Mines](#)

- Do'SSi Zo'la: El objetivo del juego básico Isola es bloquear al oponente destruyendo las casillas que lo rodean.

[Página principal de Do'SSi Zo'la](#)

- Gnuchess: Un juego de ajedrez.

[Página principal de Gnuchess](#)

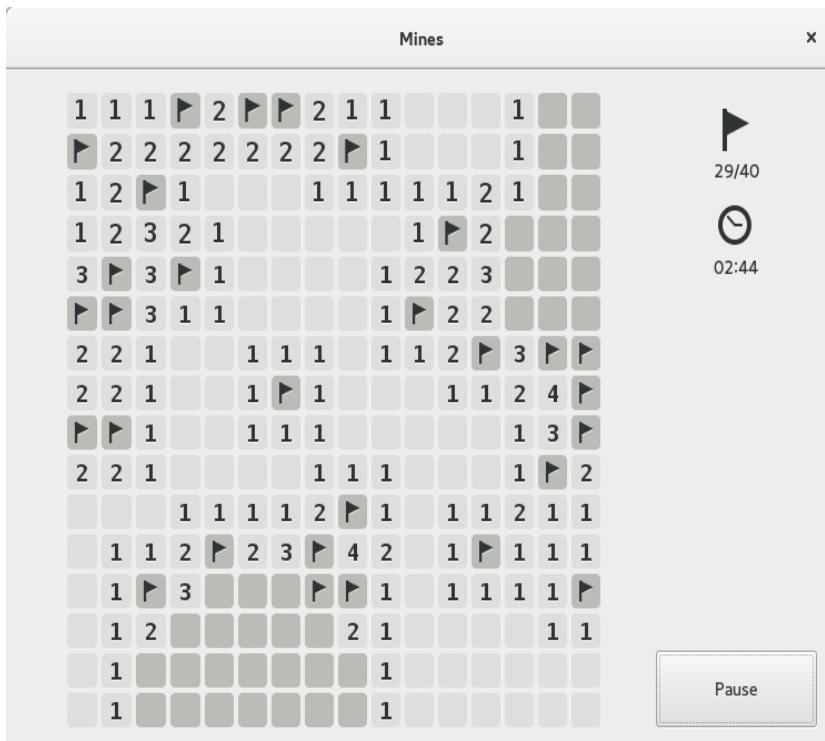


Figura 4-22: Momento de gran tensión en Minas.

4.9.4 Juegos de cartas

Aquí hay algunos juegos de cartas divertidos disponibles en los repositorios.

- AisleRiot ofrece más de 80 juegos de solitario.

[Página principal de AisleRiot](#)

- Pysolfc: Más de 1000 juegos de solitario en una sola aplicación.

[Página de inicio de Pysolfc](#)

4.9.5 Diversión en el escritorio

- Xpenguins. Los pingüinos caminan por tu pantalla. Se puede personalizar con otros personajes como Lemmings y Pooh Bear (es necesario permitir que los programas se ejecuten en la ventana raíz).

[Página principal de Xpenguins](#)

- Oneko. Un gato (neko) sigue al cursor (el ratón) por la pantalla. Se puede personalizar con un perro u otro animal.

[Wikipedia: Neko](#)

- Algodoo. Este juego gratuito presenta un entorno físico en 2D en el que puedes jugar con la física como nunca antes. La sinergia lúdica entre la ciencia y el arte es novedosa y lo hace tan educativo como entretenido.

[Página de inicio de Algodoo](#)

- Xteddy. Coloca un adorable osito en tu escritorio. También puedes añadir tu propia imagen.

[Página de inicio de Xteddy](#)

- Tuxpaint. Un programa de dibujo para niños de todas las edades.

[Página principal de Tuxpaint](#)



Figura 4-23: Un genio en ciernes trabajando en Tuxpaint.

4.9.6 Niños

- MX Package Installer ofrece tres paquetes de juegos y aplicaciones educativas.
- Scratch es un lenguaje de programación visual gratuito de alto nivel basado en bloques y un sitio web dirigido principalmente a los niños como herramienta educativa. El usuario puede crear historias interactivas, juegos y animaciones. MX Package Installer.

[Página de inicio](#)



Figura 4-24: Pantalla de programación de Dance Party con Scratch.

4.9.7 Juegos de táctica y estrategia

- FreeCiv: un clon de Sid Meyer's Civilization© (versión I), un juego de estrategia multijugador por turnos en el que cada jugador se convierte en el líder de una civilización de la Edad de Piedra e intenta ganar ascendencia a medida que avanzan las épocas.

[Página de inicio de FreeCiv](#)

- LBreakout2: LBreakout2 es un juego arcade al estilo breakout en el que se utiliza una paleta para lanzar una bola contra unos ladrillos hasta destruirlos todos. Cuenta con muchos niveles y sorpresas. Se instala por defecto.

[Página principal de Lgames](#)

- Lincity: un clon del Simcity original. Debes construir y mantener una ciudad y mantener a su población satisfecha para que crezca.

[Página principal de Lincity](#)

- Battle for Wesnoth: Un juego de estrategia por turnos muy bien valorado con una temática fantástica. Construye tu ejército y lucha para recuperar el trono.

[Página principal de Battle for Wesnoth](#)



Figura 4-25: Intentando atravesar la primera pared en Lbreakout.

4.9.8 Juegos de Windows

Se pueden jugar varios juegos de Windows en MX Linux utilizando un emulador de Windows como Cedega o DOSBox, o algunos incluso pueden ejecutarse con Wine: consulte la sección 6.1.

4.9.9 Servicios de juegos



Figura 4-26: Sins of a Solar Empire: Rebellion ejecutándose en Steam con Proton.

Existen varias colecciones y servicios para los usuarios que deseen jugar en MX Linux. Dos de los más conocidos se pueden instalar fácilmente con MX Package Installer.

- **PlayOnLinux**. Una interfaz gráfica para Wine (Sección 6.1) que permite a los usuarios de Linux instalar y utilizar fácilmente numerosos juegos y aplicaciones diseñados para funcionar con Microsoft® Windows®.

[Página web de PlayOnLinux.](#)

- **Steam.** Una plataforma de distribución digital propietaria para comprar y jugar a videojuegos que proporciona la instalación y actualización automática de los juegos. Incluye Proton, una distribución modificada de Wine.

[Página web de Steam](#)

4.10 Herramientas de Google

4.10.1 Gmail

Gmail se puede configurar fácilmente en Thunderbird siguiendo las instrucciones. También se puede acceder fácilmente a él desde cualquier navegador.

4.10.2 Contactos de Google

Los contactos de Google se pueden vincular a Thunderbird utilizando el complemento gContactSync. [Página de inicio de gContactSync](#)

4.10.3 Google Cal

Gcal se puede configurar en una pestaña de Thunderbird con los complementos Lightning y Google Calendar Tab. [Página de inicio del calendario Lightning](#)

4.10.4 Tareas de Google

Las tareas de Gtasks se pueden incluir en Thunderbird marcando la entrada Tareas del calendario.

4.10.5 Google Earth

El método más sencillo para instalar Google Earth es utilizar **MX Package Installer**, donde se encuentra en la sección «Misc».

También existe un método manual que puede resultar útil en algunas instalaciones.

- Instale **googleearth.package** desde los repositorios o directamente desde [el repositorio de Google](#).

- Abra un terminal y escriba:

```
make-googleearth-package
```

- Una vez finalizado, conviértase en root y escriba:

```
dpkg -i googleearth*.deb
```

- Aparecerá un mensaje de error en pantalla sobre problemas de dependencia. Corrígelo introduciendo este último comando (todavía como root):

```
apt-get -f install
```

Ahora, por fin, Google Earth aparecerá en el menú **Aplicaciones > Internet**.

4.10.6 Google Talk

Google Duo se puede ejecutar directamente desde Gmail.

4.10.7 Google Drive

Existen herramientas prácticas que proporcionan acceso local a tu cuenta de GDrive.

- Una aplicación sencilla y gratuita llamada Odrive se instala y funciona bien.
- La aplicación multiplataforma patentada Insync permite la sincronización selectiva y la instalación en varios ordenadores.

4.11 Errores, problemas y solicitudes

Los errores son fallos en un programa o sistema informático que producen resultados incorrectos o un comportamiento anormal. Las «solicitudes» o «mejoras» son adiciones solicitadas por los usuarios, ya sea en forma de nuevas aplicaciones o nuevas funciones para aplicaciones existentes.

- Publique un «problema» en el repositorio GitHub de MX Linux.
- Las solicitudes se pueden realizar mediante una publicación en el foro de errores y solicitudes, teniendo cuidado de proporcionar información sobre el hardware, el sistema y otros detalles. Tanto los desarrolladores como los miembros de la comunidad responderán a esas publicaciones con preguntas, sugerencias, etc.

5 Gestión de software

5.1 Introducción

5.1.1 Métodos

MX Linux ofrece dos métodos GUI complementarios para la gestión de software para CLI (véase 5.5.4):

- **MX Package Installer (MXPI)** para la instalación/eliminación con un solo clic de aplicaciones populares. Esto incluye aplicaciones de los repositorios Debian Stable, MX Test, Debian Backports y Flatpaks (Sección 3.2.11).

- **Synaptic Package Manager**, una herramienta gráfica con todas las funciones para realizar una amplia gama de acciones con paquetes Debian.

Se recomienda **MXPI**, que presenta las siguientes ventajas con respecto a Synaptic:

- ¡Es mucho más rápido!
- La pestaña «Aplicaciones populares» se limita a los paquetes más utilizados, por lo que todo es fácil de encontrar.
- Instala correctamente algunos paquetes complicados que resultan difíciles para los nuevos usuarios (por ejemplo, Wine).
- Es una fuente única que incluye los repositorios mencionados anteriormente y tiene paquetes más nuevos que los que tiene Synaptic por defecto.
- Los Flatpaks están disponibles con la opción de ver solo las aplicaciones «verificadas por flathub» como opciones.

Synaptic tiene sus propias ventajas:

- Cuenta con un gran número de filtros avanzados configurados, como secciones (categorías), estado, etc.
- Ofrece información detallada sobre paquetes concretos.
- Facilita mucho la adición de nuevos repositorios de software.

Esta sección 5 se centra en Synaptic, que es el método recomendado para usuarios intermedios y avanzados para gestionar paquetes de software más allá de las capacidades del instalador de paquetes MX. También se analizarán otros métodos disponibles y que pueden ser necesarios en determinadas situaciones.

5.1.2 Paquetes

Las operaciones de software en MX se realizan en segundo plano a través del sistema Advanced Package Tool (APT). El software se proporciona en forma de **paquete**: un conjunto de datos discreto y no ejecutable que incluye instrucciones para el gestor de paquetes sobre la instalación. Los paquetes se almacenan en servidores llamados repositorios (repos) y se pueden explorar, descargar e instalar a través de un software cliente especial llamado Ppackage Manager.

La mayoría de los paquetes tienen una o más **dependencias**, lo que significa que hay uno o más paquetes que también deben instalarse para que funcionen. El sistema APT está diseñado para gestionar automáticamente las dependencias por usted; en otras palabras, cuando intenta instalar un paquete cuyas dependencias aún no están instaladas, su gestor de paquetes APT marcará automáticamente esas dependencias para su instalación. Puede ocurrir que estas dependencias no

cumplirse, lo que impide la instalación de un paquete. Si necesita ayuda con las dependencias, publique una solicitud de ayuda en el [foro de MX Linux](#).

5.2 Repositorios

Los repositorios APT son mucho más que simples sitios web con software descargable. Los paquetes de los sitios de repositorios están especialmente organizados e indexados para acceder a ellos a través de un gestor de paquetes, en lugar de navegar directamente.

ADVERTENCIA: es muy posible que se dañe la instalación de forma irreparable.

¡Ten mucho cuidado al añadir repositorios de Ubuntu o Mint a MX Linux! Esto es especialmente cierto en el caso de: Debian Sid (inestable) y Testing o PPA no oficiales.

5.2.1 Repositorios estándar

MX Linux viene con un conjunto de repositorios habilitados que le ofrecen seguridad y variedad. Si es nuevo en MX Linux (y especialmente si es nuevo en Linux), se recomienda que, en general, se ciña a los repositorios predeterminados al principio. Por motivos de seguridad, estos repositorios están firmados digitalmente, lo que significa que los paquetes se autentican con una clave de cifrado para garantizar su autenticidad. Si instala paquetes de repositorios que no son de Debian sin la clave, recibirá una advertencia indicando que no se han podido autenticar. Para eliminar esta advertencia y garantizar la seguridad de sus instalaciones, debe instalar las claves que faltan utilizando [MX Fix GPG keys](#).

La forma más fácil de añadir, habilitar/deshabilitar, eliminar o editar repositorios es a través de Synaptic, aunque también se pueden modificar manualmente editando los archivos en `/etc/apt/` en un terminal root. En Synaptic, haz clic en **Configuración > repositorios**, luego haz clic en el botón Nuevo y añade la información. La información del repositorio suele aparecer en una sola línea, como esta:

```
deb http://mxrepo.com/mx/testrepo/ Trixie test
```

Preste atención a la ubicación de los espacios, que separan la información en cuatro fragmentos que luego se introducen en líneas separadas en Synaptic.

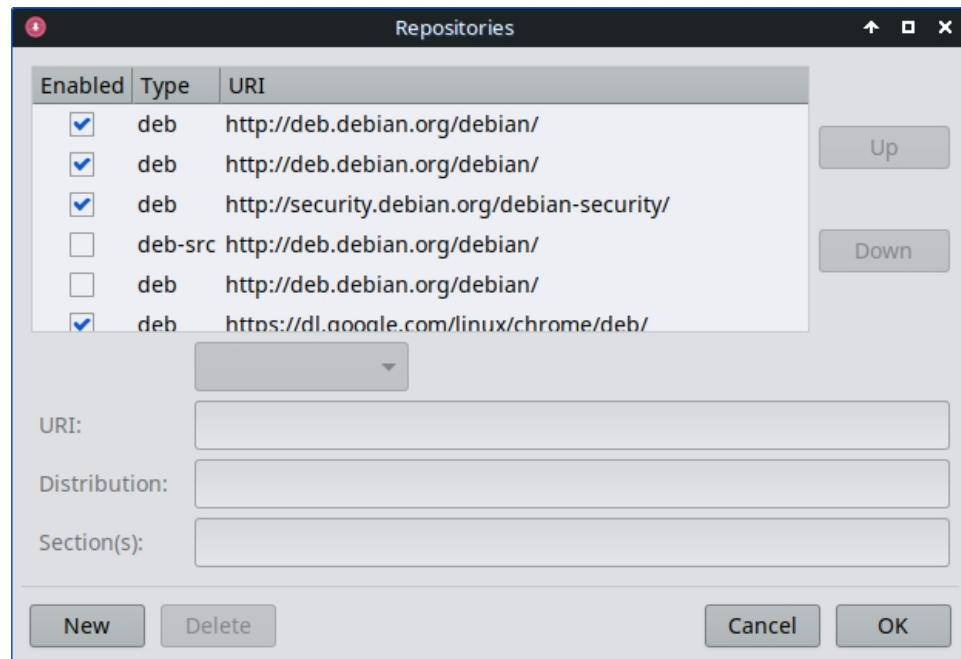


Figura 5-1: Repositorios.

Algunos repositorios llevan etiquetas especiales:

- **contrib**, que dependen o son accesorios de paquetes no libres.
- **non-free**, que no cumplen las directrices de software libre de Debian (DFSG).
- **security**, que contienen únicamente actualizaciones relacionadas con la seguridad.
- **backports**, que contienen paquetes de versiones más recientes de Debian que se han hecho compatibles con versiones anteriores para mantener su sistema operativo actualizado.
- **MX**, que contienen los paquetes especiales que hacen de MX Linux lo que es.

La lista actual de repositorios MX estándar se mantiene en la [wiki de MX/antiX](#).

5.2.2 Repostorios comunitarios

MX Linux tiene sus propios repositorios comunitarios con paquetes que nuestros empaquetadores crean y mantienen. Estos paquetes son distintos de los paquetes MX oficiales procedentes de Debian Stable y contienen paquetes de otras fuentes:

- Debian Backports, de Debian Testing o incluso Debian Experimental.
- Nuestra distribución hermana antiX Linux.
- Proyectos independientes.
- Alojamientos de código abierto como GitHub.
- Código fuente compilado por los empaquetadores de MX.

Los repositorios comunitarios son fundamentales para MX Linux, ya que permiten que un sistema operativo basado en Debian Stable se mantenga al día de los desarrollos de software importantes, los parches de seguridad y las correcciones de errores críticos.

Además del repositorio MX Enabled («Principal»), el repositorio MX Test tiene como objetivo obtener comentarios de los usuarios antes de que los nuevos paquetes se trasladen al Principal. La forma más fácil de instalar desde MX Test es con el Instalador de paquetes (Sección 3.2), ya que gestiona muchos pasos automáticamente.

Para obtener más información sobre lo que hay disponible, quiénes son los empaquetadores e incluso cómo participar, consulte el Proyecto de empaquetado de la comunidad MX.

5.2.3 Repostorios dedicados

Además de los repositorios generales como Debian, MX y Community, también existen varios repositorios dedicados asociados a una sola aplicación. Cuando añades uno de ellos, ya sea directamente o a través de Synaptic, recibirás actualizaciones. Algunos vienen precargados pero no habilitados, otros los añadirás tú mismo.

Aquí hay un ejemplo común (navegador **Vivaldi**):

```
deb http://repo.vivaldi.com/stable/deb/ stable main
```

Repositorios PPA: Los nuevos usuarios que provienen de Ubuntu o de alguna de sus derivadas suelen preguntar por estas fuentes. Ubuntu se desvía del Debian estándar, por lo que estos repositorios deben tratarse con precaución. Consulte la [wiki de MX/antiX](#).

5.2.4 Repositorios de desarrollo

Existe una última categoría de repositorios para adquirir la versión más reciente (y, por lo tanto, menos estable) de una aplicación. Esto se hace a través de un sistema de control de versiones como **Git**, que el usuario final puede consultar para mantenerse al día con el desarrollo. Se puede descargar una copia del código fuente de la aplicación en un directorio de un equipo local. Los repositorios de software son un método conveniente para gestionar proyectos con Git, y MX Linux mantiene la mayor parte de su código en su propio repositorio GitHub.

Más información: [Wikipedia: Repositorio de software](#)

5.2.5 Espejos

Los repositorios de MX Linux, tanto para paquetes como para ISO (archivos de imagen), se «duplican» en servidores de diferentes sitios de todo el mundo; lo mismo ocurre con los repositorios de Debian. Estos sitios espejo proporcionan múltiples fuentes de la misma información y sirven para reducir el tiempo de descarga, mejorar la fiabilidad y proporcionar cierta resistencia en caso de fallo del servidor. Durante la instalación, se seleccionará automáticamente el espejo más probable en función de la ubicación y el idioma. Sin embargo, el usuario puede tener motivos para preferir otro:

- La asignación automática durante la instalación puede ser errónea en algunos casos.
- El usuario puede cambiar de residencia.
- Puede aparecer un nuevo espejo mucho más cercano, rápido o fiable.
- Un espejo existente puede cambiar su URL.
- El espejo que se está utilizando puede dejar de ser fiable o desconectarse.

MX Repo Manager (Sección 3.2) facilita el cambio de espejos, lo que le permite elegir el que mejor se adapte a sus necesidades. **Nota:** Preste atención al botón que selecciona el espejo más rápido para su ubicación.

5.3 Gestor de paquetes Synaptic

La siguiente sección pretende ofrecer una visión general actualizada del uso de Synaptic. Tenga en cuenta que se requiere la contraseña de root y, naturalmente, deberá estar conectado a Internet.

5.3.1 Instalación y eliminación de paquetes

Instalación

- Estos son los pasos básicos para instalar software en Synaptic:
- Haga clic en el menú **Inicio > Sistema > Gestor de paquetes Synaptic** y escriba la contraseña de root si se le solicita.
- Pulse el botón **Recargar**. Este botón indica a Synaptic que se ponga en contacto con los servidores del repositorio en línea y descargue un nuevo archivo de índice con información sobre:
 - Qué paquetes están disponibles.
 - Qué versiones son.
 - Qué otros paquetes se necesitan para instalarlos.
- Si aparece un mensaje indicando que no se ha podido contactar con algunos de los repositorios, espere un minuto y vuelva a intentarlo.
- Si ya conoce el nombre del paquete que está buscando, simplemente haga clic en el panel de la derecha y comience a escribir; Synaptic realizará una búsqueda incremental a medida que escriba.
- Si no conoce el nombre del paquete, utilice el cuadro de búsqueda de la esquina superior derecha para localizar el software por su nombre o por palabras clave. Esta es una de las mayores ventajas de Synaptic con respecto a otros métodos.
- También puede utilizar uno de los botones de filtro de la esquina inferior izquierda:
 - **Secciones** proporciona subáreas como Editores, Juegos y entretenimiento, Utilidades, etc. Verá una descripción de cada paquete en el panel inferior y puede utilizar las pestañas para obtener más información al respecto.
 - **Estado** agrupa los paquetes según su situación de instalación.
 - **Origen** muestra los paquetes de un repositorio específico.
 - **Filtros personalizados** ofrece varias opciones de filtrado.
 - **Resultados de la búsqueda** mostrará una lista de búsquedas anteriores de la sesión de Synaptic en la que se encuentra.

- Haga clic en la casilla vacía situada en el extremo izquierdo del paquete que desee y seleccione «Marcar para instalación» en la pantalla emergente. Si el paquete tiene dependencias, se le notificará y estas también se marcarán automáticamente para su instalación. También puede hacer doble clic en el paquete si es el único que va a instalar.
- Algunos paquetes también tienen paquetes «recomendados» y «sugeridos» que se pueden ver haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre el nombre del paquete. Se trata de paquetes adicionales que añaden funcionalidad al paquete seleccionado, y es una buena idea echarles un vistazo.
- Haga clic en «Aplicar» para comenzar la instalación. Puede ignorar con seguridad cualquier mensaje de advertencia: «¡Está a punto de instalar software que no se puede autenticar!».
- Es posible que haya pasos adicionales: simplemente siga las instrucciones que reciba hasta que se complete la instalación.

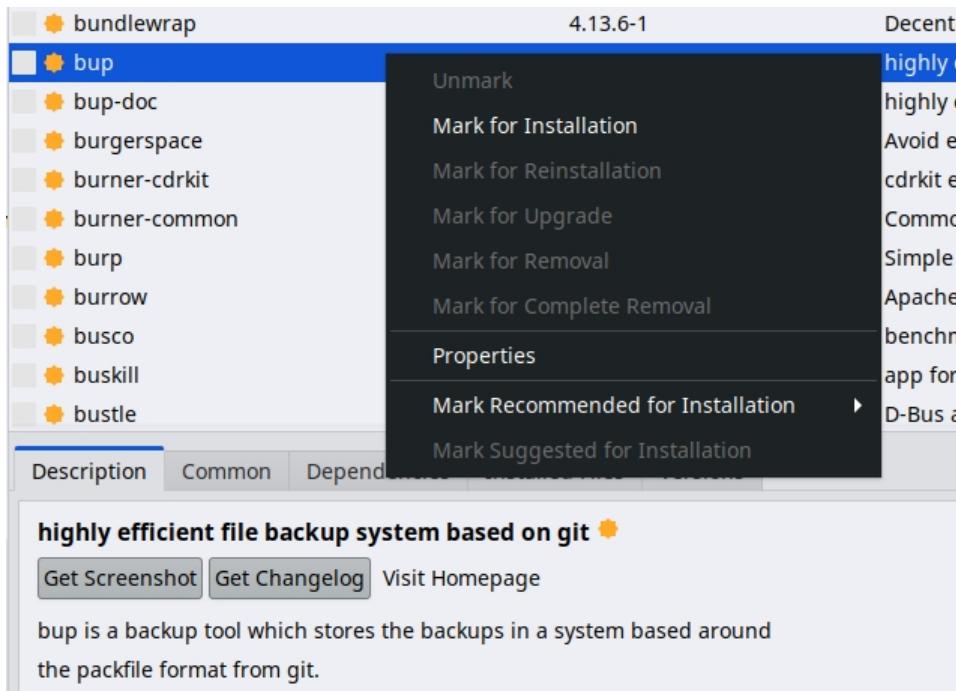


Figura 5-2: Comprobación de los paquetes recomendados durante la instalación de paquetes.

Eliminación de software

Eliminar software de su sistema con Synaptic parece tan sencillo como instalarlo, pero hay más de lo que parece:

- Para eliminar un paquete, simplemente haga clic en la misma casilla que para la instalación y seleccione Marcar para eliminar o Marcar para eliminar completamente.

- La eliminación desinstala el software, pero deja los archivos de configuración del sistema por si desea conservar sus ajustes.
 - La eliminación completa elimina el software y también los archivos de configuración del sistema (purga). Sus archivos de configuración personales relacionados con el paquete **no** se eliminarán. Compruebe también si hay otros restos de archivos de configuración en la categoría **No instalado (configuración residual)** de Synaptic.
- Si tiene otros programas que dependen del paquete que se va a eliminar, esos paquetes también tendrán que eliminarse. Esto suele ocurrir cuando se eliminan bibliotecas de software, servicios o aplicaciones de línea de comandos que sirven de back-end para otras aplicaciones. Asegúrese de leer atentamente el resumen que le ofrece Synaptic antes de hacer clic en Aceptar.
- La eliminación de aplicaciones grandes que se componen de muchos paquetes puede traer complicaciones. Muchas veces estos paquetes se instalan utilizando un metapaquete, que es un paquete vacío que simplemente depende de todos los paquetes que necesita para la aplicación. La mejor manera de eliminar un paquete complicado como este es inspeccionar la lista de dependencias del metapaquete y eliminar los paquetes que aparecen en ella. Sin embargo, tenga cuidado de no desinstalar una dependencia de otra aplicación que deseé conservar.
- Es posible que vea que la categoría de estado «Auto-removable» (Autoeliminable) comienza a acumular paquetes. Estos fueron instalados por otros paquetes y ya no son necesarios, por lo que puede hacer clic en esa categoría de estado, resaltar todos los paquetes en el panel derecho y luego hacer clic con el botón derecho para eliminarlos. Asegúrese de examinar la lista cuidadosamente cuando aparezca el cuadro de verificación, ya que a veces puede encontrar que las dependencias que se enumeran para su eliminación incluyen paquetes que en realidad desea conservar. Utilice apt -s autoremove para realizar una simulación (= el modificador -s) si no está seguro.

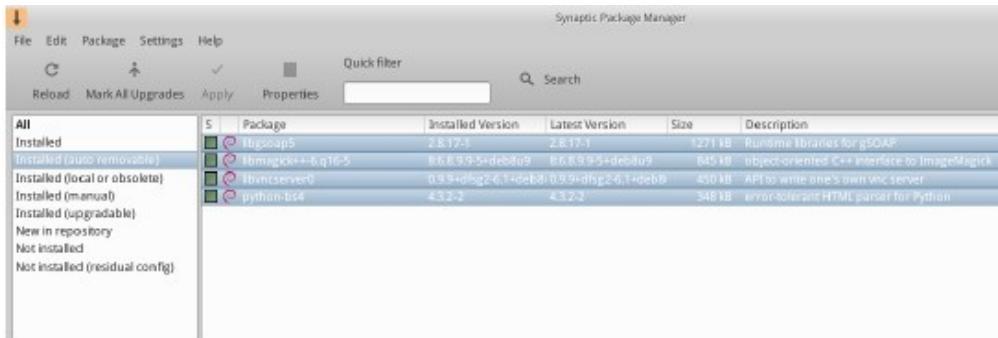


Figura 5-3: Preparándose para eliminar los paquetes que se pueden eliminar automáticamente.

5.3.2 Actualización y degradación de software

Synaptic le permite mantener su sistema actualizado de forma rápida y cómoda.

Actualización

A menos que utilice un método manual en Synaptic o en un terminal, la actualización se activa normalmente mediante un cambio en el ícono de **MX Updater** en el área de notificación (por defecto: el cuadro verde vacío se vuelve verde sólido). Hay dos formas de proceder cuando esto ocurre.

- Haga clic con el botón izquierdo del ratón en el ícono. Este es el método más rápido, ya que no hay que esperar a que se cargue el software, se ejecute, etc. Aparecerá una ventana de terminal con los paquetes que se van a actualizar; examínelos detenidamente y, a continuación, haga clic en Aceptar para completar el proceso.
- Haga clic con el botón derecho del ratón en el ícono para utilizar Synaptic.
- Haga clic en el ícono Marcar todas las actualizaciones debajo de la barra de menú para seleccionar todos los paquetes disponibles para la actualización, o haga clic en el enlace Instalados (actualizables) en el panel izquierdo para revisar los paquetes o seleccionar las actualizaciones individualmente.
- Haga clic en Aplicar para iniciar la actualización, ignorando el mensaje de advertencia. Cuando comience el proceso de instalación, tendrá la opción de ver los detalles en un terminal dentro de Synaptic.
- Con algunas actualizaciones de paquetes, es posible que se le pida que confirme un cuadro de diálogo, introduzca información de configuración o decida si desea sobrescribir un archivo de configuración que ha modificado. Preste atención aquí y siga las instrucciones hasta que se complete la actualización.

Downgrade

A veces es posible que desee degradar una aplicación a una versión anterior, por ejemplo, debido a problemas que surgieron con la nueva. Esto es fácil de hacer en Synaptic:

1. Abra Synaptic, introduzca la contraseña de root y haga clic en Recargar.
2. Haga clic en Instalado en el panel de la izquierda y, a continuación, busque y resalte el paquete que desea degradar en el panel de la derecha.
3. En la barra de menú, haga clic en Paquete > Forzar versión...
4. Seleccione una de las versiones disponibles en la lista desplegable. Es posible que no haya opciones disponibles.
5. Haga clic en Forzar versión y, a continuación, instale como de costumbre.
6. Para evitar que esa versión inferior se actualice de nuevo inmediatamente, debe fijarla.



Figura 5-4: Uso de Forzar versión para degradar un paquete.

Fijar una versión

A veces es posible que desee fijar una aplicación a una versión específica para evitar que se actualice y así evitar problemas con las versiones más recientes. Esto es fácil de hacer:

1. Abra Synaptic, introduzca la contraseña de root y haga clic en «Recargar».
2. Haga clic en Instalado en el panel de la izquierda y, a continuación, busque y resalte el paquete que desea fijar en el panel de la derecha.
3. En la barra de menú, haga clic en Paquete > Bloquear versión...
4. Synaptic resaltará el paquete en rojo y añadirá un ícono de candado a la primera columna.

5. Para desbloquearlo, resalte el paquete de nuevo y haga clic en Paquete > Bloquear versión (que tendrá una marca de verificación).
6. Tenga en cuenta que fijar un paquete mediante Synaptic no impide que se actualice cuando se utiliza la línea de comandos.

5.4 Solución de problemas de Synaptic

Synaptic es muy fiable, pero a veces puede aparecer un mensaje de error. En la [wiki de MX/antiX](#) se puede encontrar una explicación detallada de estos mensajes, por lo que aquí solo mencionaremos algunos de los más comunes.

- Aparece un mensaje que indica que algunos repositorios no han podido descargar la información del repositorio. Suele ser un problema temporal y solo hay que esperar y volver a cargar; también puede utilizar MX Repo Manger para cambiar de repositorio.
- Si la instalación de un paquete muestra que se eliminará el software que desea conservar, haga clic en Cancelar para salir de la operación.
- Es posible que, con un nuevo repositorio, después de recargar aparezca un mensaje de error que diga algo así como: W: Error GPG: [alguna URL del repositorio] Versión: No se han podido verificar las siguientes firmas. Este mensaje aparece porque apt incluye la autenticación de paquetes para mejorar la seguridad y la clave no está presente. Para solucionarlo, haga clic en **el menú Inicio > Sistema > MX Fix GPG keys** y siga las instrucciones. Si no encuentra ninguna clave, pregunte en el foro.
- En ocasiones, los paquetes no se instalan porque sus scripts de instalación fallan en una o más comprobaciones de seguridad; por ejemplo, un paquete puede intentar sobrescribir un archivo que forma parte de otro paquete, o requerir la degradación de otro paquete debido a dependencias. Si tiene una instalación o actualización que se ha quedado atascada en uno de estos errores, se denomina paquete «dañado». Para solucionarlo, haga clic en la entrada Paquetes dañados en el panel izquierdo. Resalte el paquete e intente primero solucionar el problema haciendo clic en Editar > Reparar paquetes dañados. Si no funciona, haga clic con el botón derecho del ratón en el paquete para desmarcarlo o desinstalarlo.
- Durante la instalación o la eliminación, a veces aparecen mensajes importantes sobre el proceso:
 - ¿Desinstalar? En ocasiones, los conflictos en las dependencias de los paquetes pueden hacer que el sistema APT desinstale un gran número de paquetes importantes para instalar otros

. Esto es poco frecuente con la configuración predeterminada, pero se vuelve cada vez más probable a medida que se añaden repositorios no compatibles. ¡PRESTAR MUCHA ATENCIÓN cuando la instalación de un paquete requiera la eliminación de otros! Si se va a eliminar un gran número de paquetes, es posible que desee investigar otro método para instalar esta aplicación.

- ¿Consevar? Al actualizar, es posible que en ocasiones se le informe de que hay un nuevo archivo de configuración disponible para un determinado paquete y se le pregunte si desea instalar la nueva versión o conservar la actual.
 - Si el paquete en cuestión procede de un repositorio MX, se recomienda «instalar la versión del mantenedor».
 - De lo contrario, responda «mantener la versión actual» (N), que es también la opción predeterminada.

5.5 Otros métodos

5.5.1 Aptitude

Aptitude es un gestor de paquetes que se puede utilizar en lugar de apt o Synaptic. Está disponible en los repositorios y resulta especialmente útil cuando surgen problemas de dependencia. Se puede ejecutar como CLI o GUI.

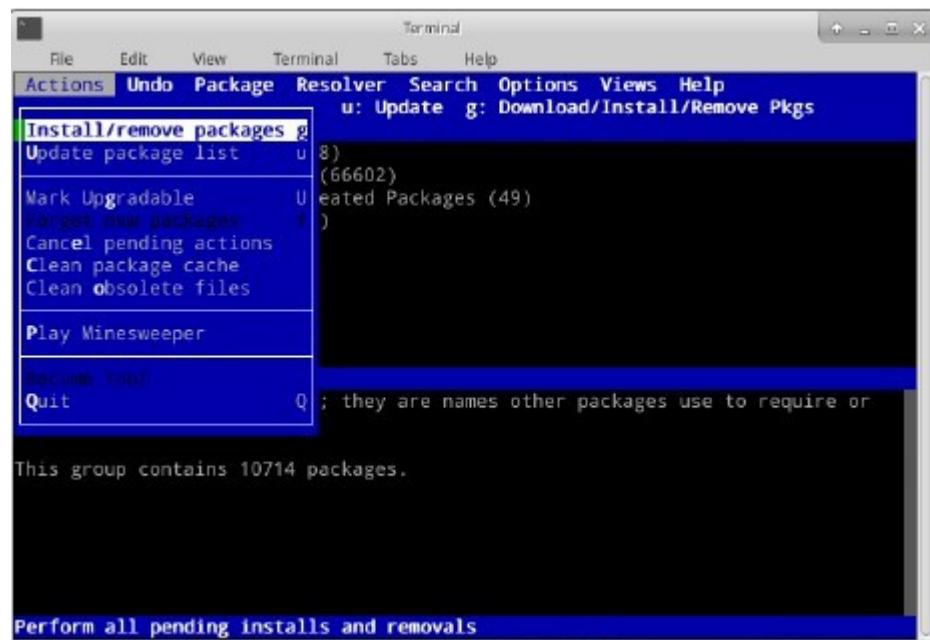


Figura 5-5: Pantalla de inicio de Aptitude (GUI), que muestra el resolutor de dependencias.

Para obtener más información sobre esta opción, consulte la [wiki de MX/antiX](#).

5.5.2 Paquetes Deb

Los paquetes de software instalados a través de Synaptic (y APT detrás de él) están en un formato llamado Deb (abreviatura de Debian, la distribución de Linux que ideó APT). Puede instalar manualmente los paquetes deb descargados utilizando la herramienta gráfica **Deb Installer** (sección 3.2.28) o la herramienta de línea de comandos **dpkg**. Se trata de herramientas sencillas para instalar paquetes deb locales.

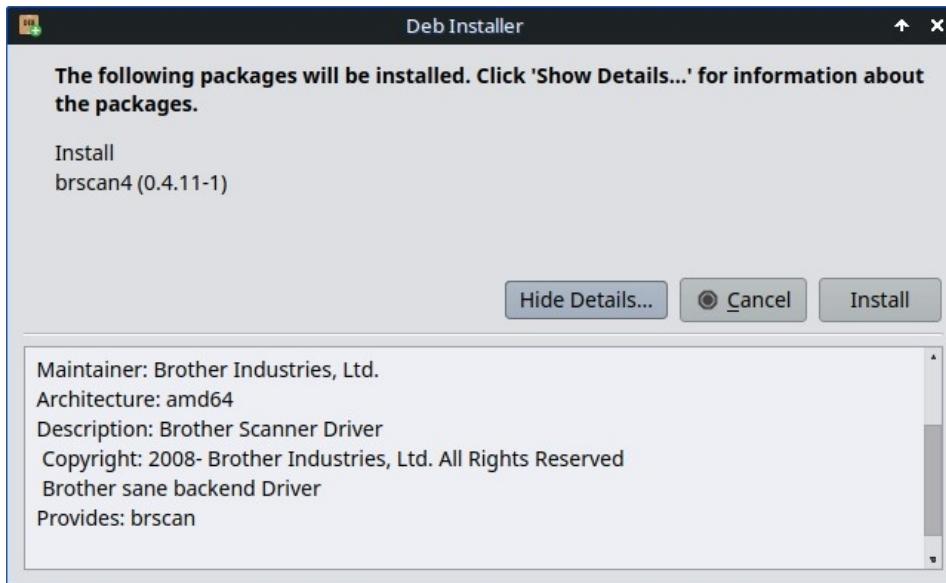


Figura 5.6: Deb Installer

NOTA: si no se pueden satisfacer las dependencias, recibirá un aviso y el programa se detendrá.

Instalación de archivos *.deb con dpkg

1. Navegue hasta la carpeta que contiene el paquete deb que desea instalar.
2. Haga clic con el botón derecho en un espacio vacío para abrir un terminal y convertirse en root.
Alternativamente, haga clic en la flecha para subir un nivel y haga clic con el botón derecho en la carpeta con el paquete deb > Abrir Thunar root aquí.
3. Instale el paquete con el comando (sustituyendo el nombre real del paquete, por supuesto):

```
dpkg -i nombrepaquete.deb
```

4. Si va a instalar varios paquetes en el mismo directorio al mismo tiempo (por ejemplo, si instala Libre Office manualmente), puede hacerlo todo a la vez utilizando:

```
dpkg -i *.deb
```

NOTA: En un comando de shell, el asterisco es un comodín en el argumento. En este caso, hará que el programa aplique el comando a cualquier archivo cuyo nombre termine en .deb.

5. Si las dependencias necesarias aún no están instaladas en su sistema, obtendrá errores de dependencias no satisfechas, ya que dpkg no se encarga de ellas automáticamente. Para corregir estos errores y finalizar la instalación, ejecute este código para forzar la instalación:

```
apt -f install
```

6. apt intentará rectificar la situación instalando las dependencias necesarias (si están disponibles en los repositorios) o eliminando sus archivos .deb (si las dependencias no se pueden instalar).

NOTA: el comando ha cambiado del nombre heredado **apt-get** a simplemente **apt**

5.5.3 Paquetes autónomos



[VÍDEO: Lanzadores y Appimages](#)

Appimages, Flatpaks y Snaps son paquetes autónomos que no necesitan instalarse en el sentido habitual. **Tenga en cuenta que estos paquetes no han sido probados por Debian ni MX Linux, por lo que es posible que no funcionen como se espera.**

1. **Appimages**: simplemente descárgalos, muévelos a /opt (recomendado) y hazlos ejecutables haciendo clic con el botón derecho del ratón y seleccionando Permisos.
2. **Flatpaks**: utilice el instalador de paquetes para obtener aplicaciones de Flathub.
3. **Snaps**. MX Linux debe iniciarse en systemd. Solución alternativa y detalles en [la Wiki de MX/antiX](#).

Una de las grandes ventajas de los paquetes autónomos es que incluyen cualquier software adicional que necesiten, por lo que no afectan negativamente al software ya instalado. Esto también los hace mucho más grandes que los paquetes instalados tradicionales.

AYUDA: la [wiki de MX/antiX](#)

5.5.4 Métodos CLI

También es posible utilizar la línea de comandos como root para instalar, eliminar, actualizar, cambiar repositorios y, en general, gestionar paquetes. En lugar de iniciar Synaptic para realizar tareas comunes.

Tabla 5: Comandos comunes para gestionar paquetes.

Comando	Acción
apt install nombre_del_paquete	Instalar un paquete determinado
apt remove nombre_del_paquete	Eliminar un paquete determinado
apt purge nombre_del_paquete	Eliminar completamente un paquete (pero no la configuración/datos en /home)
apt autoremove	Eliminar los paquetes sobrantes tras una eliminación
apt update	Actualizar la lista de paquetes desde los repositorios
apt upgrade	Instalar todas las actualizaciones disponibles
apt dist-upgrade	Gestiona de forma inteligente los cambios en las dependencias con las nuevas versiones de los paquetes

Los procesos y resultados de Apt se muestran en un terminal utilizando la pantalla predeterminada, que muchos usuarios consideran poco atractiva y difícil de leer.

Nala

Existe un formato de visualización alternativo llamado **nala** cuyos colores y organización lo convierten en una alternativa muy fácil de usar que muchos prefieren. Para habilitarlo, inicie Updater desde la bandeja del sistema y marque la casilla «Usar nala».

5.5.5 Más métodos de instalación

Tarde o temprano, algún software que deseé instalar no estará disponible en los repositorios y es posible que tenga que utilizar otros métodos de instalación. Estos métodos incluyen:

- **Blobs.** A veces, lo que se desea no es realmente un paquete instalable, sino un «blob» o una colección precompilada de datos binarios almacenados como una sola entidad, especialmente de código cerrado. Estos blobs suelen encontrarse en el directorio /opt. Algunos ejemplos comunes son Firefox, Thunderbird y LibreOffice.
- **Paquetes RPM:** algunas distribuciones de Linux utilizan el sistema de paquetes RPM. Los paquetes RPM son similares a los paquetes deb en muchos aspectos, y MX Linux ofrece un programa de línea de comandos llamado **alien** para convertir paquetes RPM a deb. No viene instalado con MX Linux, pero está disponible en los repositorios predeterminados. Una vez instalado en tu sistema, puedes utilizarlo para instalar un paquete rpm con este comando

(como root): **alien -i nombrepaquete.rpm**. Esto colocará un archivo deb con el mismo nombre en la ubicación del archivo rpm, que luego podrá instalar como se ha descrito anteriormente. Para obtener información más detallada sobre alien, consulte la versión en Internet de su página de manual en la sección Enlaces al final de esta página.

- **Código fuente:** cualquier programa de código abierto se puede compilar a partir del código fuente original del programador si no hay otra opción. En circunstancias ideales, se trata de una operación bastante sencilla, pero a veces pueden surgir errores que requieren más conocimientos para resolverlos. El código fuente suele distribuirse como un archivo tar (tar.gz o tar.bz2). La mejor opción suele ser solicitar un paquete en el foro, pero consulte los enlaces para ver un tutorial sobre cómo compilar programas.
- Varios: Muchos desarrolladores de software empaquetan el software a su manera, y suelen distribuirlo en archivos tar o zip. Pueden contener scripts de configuración, binarios listos para ejecutar o programas de instalación binarios similares a los programas setup.exe de Windows. En Linux, el instalador suele terminar en **.bin**. Google Earth, por ejemplo, se distribuye a menudo de esta manera. En caso de duda, consulta las instrucciones de instalación que se proporcionan con el software.

5.5.6 Enlaces

[MX/antiX Wiki: Errores de Synaptic](#)

[MX/antiX Wiki: Instalación de software](#)

[MX/antiX Wiki: Compilación](#)

[Herramientas de gestión de paquetes Debian](#)

[Guía APT de Debian](#)

[Wikipedia: Alien](#)

6 Uso avanzado

6.1 Programas de Windows en MX Linux

Existen varias aplicaciones, tanto de código abierto como comerciales, que permiten ejecutar aplicaciones de Windows en MX Linux. Se denominan *emuladores*, lo que significa que replican las funciones de Windows en una plataforma Linux. Muchas aplicaciones de MS Office, juegos y otros programas se pueden ejecutar utilizando un emulador con distintos grados de éxito, que van desde una velocidad y funcionalidad casi nativas hasta un rendimiento básico.

6.1.1 Código abierto

Wine es el principal emulador de Windows de código abierto para MX Linux. Es una especie de capa de compatibilidad para ejecutar programas de Windows, pero no requiere Microsoft Windows para ejecutar las aplicaciones. Se recomienda instalarlo a través de MX Package Installer > Misc; si se instala con Synaptic Package Manager, seleccione «winehq-staging» para obtener todos los paquetes [wine-staging](#). Las versiones de Wine son empaquetadas rápidamente por los miembros del repositorio de la comunidad y puestas a disposición de los usuarios, con la última versión procedente del repositorio de pruebas de MX.

NOTA: Para ejecutar Wine en una sesión en vivo, es necesario utilizar la persistencia del hogar (Sección 6.6.3).

- [Página de inicio de Wine](#)
- [MX Linux/antiX Wiki: Wine](#)

DOSBox crea un entorno similar a DOS destinado a ejecutar programas basados en MS-DOS, especialmente juegos de ordenador.

- [Página de inicio de DOSBox](#)
- [Wiki de DOSBox](#)

DOSEMU es un software disponible en los repositorios que permite arrancar DOS en una máquina virtual, lo que hace posible ejecutar Windows 3.1, Word Perfect para DOS, DOOM, etc.

- [Página principal de DOSEMU](#)
- [Wiki de MX Linux/antiX: DOSEMU](#)

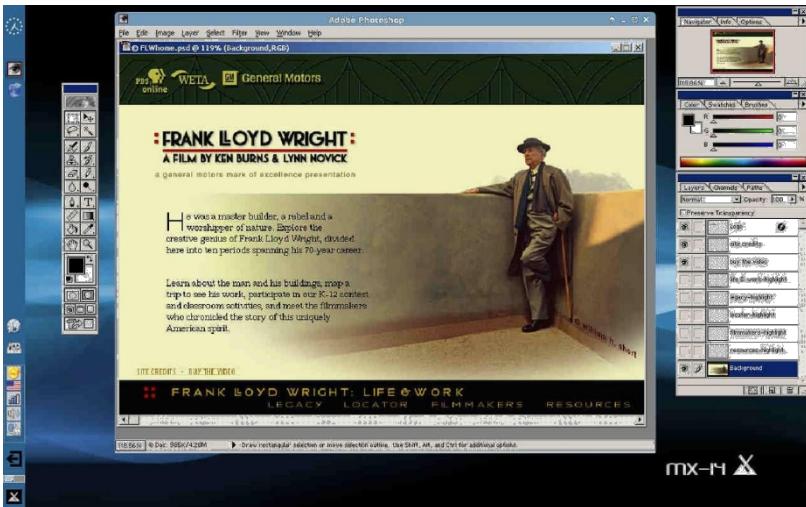


Figura 6-1: Photoshop 5.5 ejecutándose en Wine.

6.1.2 Comercial

CrossOver Office le permite instalar muchas aplicaciones, complementos y juegos populares de Windows en Linux, sin necesidad de una licencia del sistema operativo de Microsoft. Es especialmente compatible con Microsoft Word, Excel y PowerPoint (hasta Office 2003).

- [Página principal de CrossOver Linux](#)
- [Wikipedia: Crossover](#)
- [Compatibilidad de aplicaciones](#)

Enlaces

- [Wikipedia: Emulador](#)
- [Emuladores de DOS](#)

6.2 Máquinas virtuales

Las aplicaciones de máquinas virtuales son un tipo de programas que simulan un ordenador virtual en la memoria, lo que permite ejecutar cualquier sistema operativo en la máquina. Son útiles para realizar pruebas, ejecutar aplicaciones no nativas y proporcionar a los usuarios la sensación de tener una máquina propia. Muchos usuarios de MX Linux utilizan software de máquinas virtuales para ejecutar Microsoft Windows «en una ventana» y poder acceder sin problemas al software escrito para Windows en su escritorio. También se utiliza para realizar pruebas y evitar la instalación.

6.2.1 Configuración de VirtualBox



VÍDEO: [Virtual Box: configurar una carpeta compartida \(14.4\)](#)

Existen varias aplicaciones de software de máquina virtual para Linux, tanto de código abierto como propietarias. MX Linux facilita especialmente el uso de Oracle **VirtualBox (VB)**, por lo que nos centraremos en él. Para obtener más detalles y conocer las últimas novedades, consulte la sección Enlaces más abajo. A continuación se ofrece una descripción general de los pasos básicos para configurar y ejecutar VirtualBox:

- **Instalación.** La mejor forma de hacerlo es a través del instalador de paquetes MX, donde VB aparece en la sección «Varios». Esto habilitará el repositorio de VB, descargará e instalará la última versión de VB. El repositorio permanecerá habilitado, lo que permitirá las actualizaciones automáticas a través de MX Updater.
- **64 bits.** VB requiere compatibilidad con la virtualización de hardware para ejecutar un invitado de 64 bits, cuya configuración (si existe) se encuentra en el firmware/BIOS UEFI. Más detalles en [el manual de VirtualBox](#).
- **Reinicio.** Es recomendable dejar que VB se configure completamente reiniciando el sistema después de la instalación.
- **Después de la instalación.** Compruebe que su usuario pertenece al grupo vboxusers. Abra MX User Manager > pestaña Group Membership. Seleccione su nombre de usuario y asegúrese de que «vboxusers» está marcado en la lista Groups. Confirme y salga.
- **Paquete de extensión.** Si instala VB desde el instalador de paquetes MX, el paquete de extensión se incluirá automáticamente. De lo contrario, debe descargar la versión correspondiente e instalarla desde el sitio web de Oracle (consulte Enlaces). Una vez descargado el archivo, navegue hasta él con Thunar y haga clic en el ícono del archivo. El paquete de extensión abrirá VB y se instalará automáticamente.
- **Ubicación.** Los archivos de la máquina virtual se almacenan de forma predeterminada en la carpeta /home/VirtualBox VMs. Pueden ser bastante grandes y, si tiene una partición de datos independiente, puede considerar la posibilidad de crear la carpeta predeterminada allí. Vaya a Archivo > Preferencias > pestaña General y edite la ubicación de la carpeta.

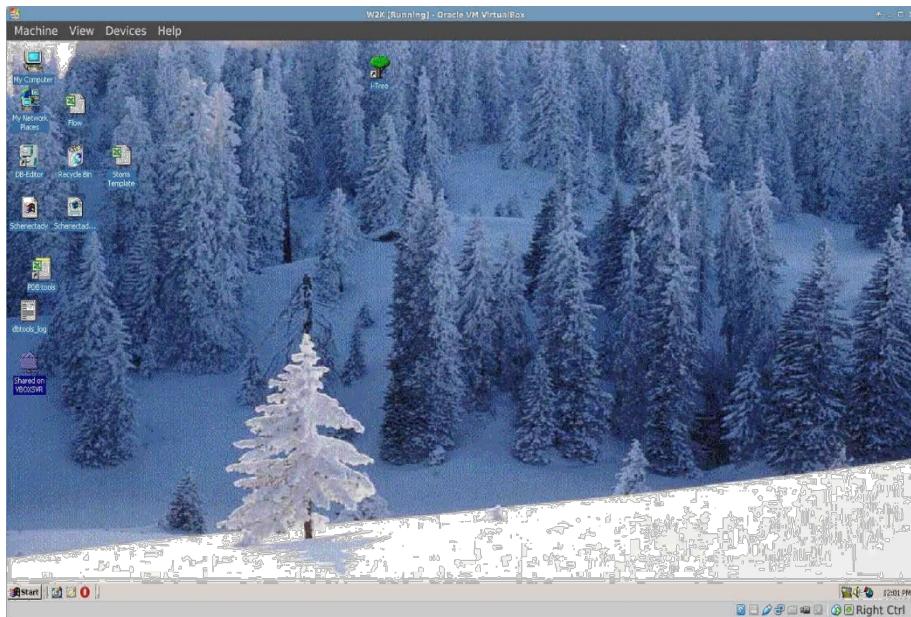


Figura 6-2: Windows 2000 ejecutándose en VirtualBox.

6.2.2 Uso de VirtualBox

- **Crear una máquina virtual.** Para crear una máquina virtual, inicie VB y haga clic en el icono Nuevo de la barra de herramientas. Necesitará una ISO de Windows o una ISO de Linux. Siga las instrucciones del asistente y acepte todos los ajustes sugeridos, a menos que sepa que hay otros mejores; siempre podrá cambiarlos más adelante. Es posible que tenga que aumentar la memoria asignada al invitado por encima de la cifra mínima predeterminada, dejando aún así suficiente memoria para el sistema operativo anfitrión. Para los invitados Windows, considere la posibilidad de crear un disco duro virtual más grande que los 10 GB predeterminados; aunque es posible aumentar el tamaño más adelante, no es un proceso sencillo. Para Windows 11 se requiere un disco duro de 60 GB (50 GB para Windows 10). Seleccione una unidad host o un archivo de disco CD/DVD virtual.
 - **Seleccione un punto de montaje.** Una vez configurada la máquina, puede seleccionar el punto de montaje, que puede ser la unidad host o un archivo de disco CD/DVD virtual (ISO). Haga clic en **Configuración > Almacenamiento** y aparecerá un cuadro de diálogo en el que verá en el centro un árbol de almacenamiento con un controlador IDE y un controlador SATA debajo. Al hacer clic en el ícono de la unidad de CD/DVD en el árbol de almacenamiento, verá que el ícono de la unidad de CD/DVD aparece en la sección Atributos, en la parte derecha de la ventana. Haga clic en el ícono de la unidad de CD/DVD en la sección Atributos para abrir un menú desplegable en el que podrá asignar la unidad host o un archivo de disco CD/DVD virtual (ISO) para montarlo en la unidad de CD/DVD. (Puede seleccionar un archivo ISO diferente haciendo clic en Elegir un archivo de disco CD/DVD virtual y navegando hasta el archivo). Ejecute la máquina. El dispositivo que haya seleccionado (ISO o CD/DVD) se montará cuando inicie la máquina virtual y podrá instalar su sistema operativo.
 - **GuestAdditions.** Una vez instalado el sistema operativo invitado, asegúrese de instalar VB GuestAdditions arrancando el sistema operativo invitado, haciendo clic en Dispositivos > Insertar GuestAdditions y seleccionando la ISO que se localizará automáticamente. Esto le permitirá habilitar el intercambio de archivos entre el invitado y el anfitrión y ajustar la pantalla de diversas maneras para que se adapte a su entorno y hábitos. Si la aplicación no puede localizarlo, es posible que tenga que instalar el paquete **virtualbox-guest-additions** (lo hace automáticamente si ha utilizado MX Package Installer).

- **Traslado.** La forma más segura de trasladar o cambiar la configuración de una máquina virtual existente es clonarla: haga clic con el botón derecho del ratón en el nombre de una máquina existente > Clonar y rellene la información. Para utilizar la nueva clonación, cree una nueva máquina virtual y, en el asistente, cuando seleccione el disco duro, elija «Usar disco duro existente» y seleccione el nuevo archivo *.vdi de la nueva clonación.
- **Documentación.** La documentación detallada de VB está disponible a través de la Ayuda en la barra de menú o como Manual del usuario en el sitio web [de Oracle VirtualBox](#).

Enlaces

- [Wikipedia: Máquina virtual](#)
- [Wikipedia: Comparación de software de máquinas virtuales](#)
- [Página de inicio de VirtualBox](#)
- [Paquete de extensiones de VirtualBox](#)

6.3 Entornos de escritorio alternativos y gestores de ventanas

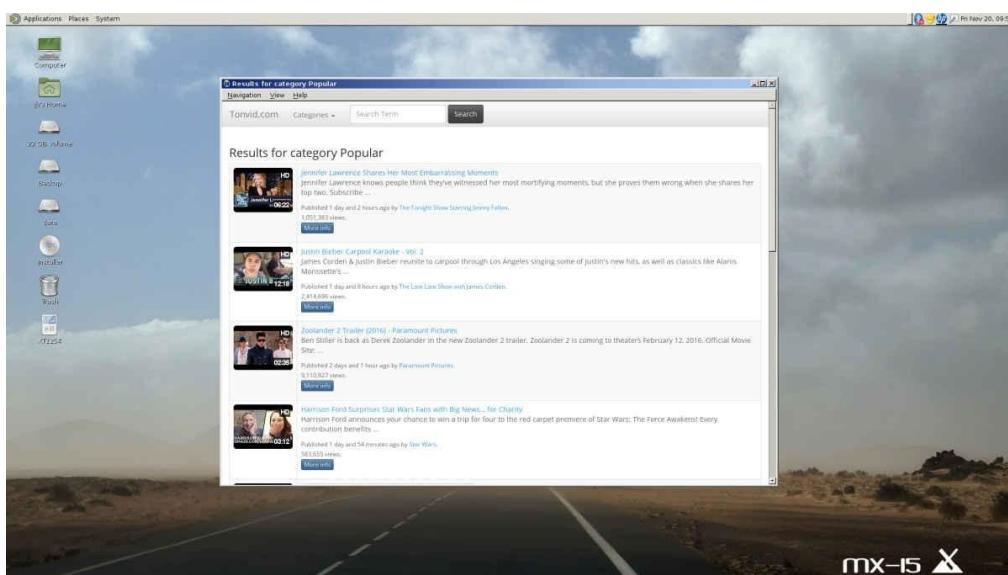


Figura 6-3: MATE ejecutándose sobre MX Linux, con el navegador YouTube abierto.

Un gestor de ventanas (originalmente WIMP: ventana, ícono, menú y dispositivo señalador) en Linux es esencialmente el componente que controla la apariencia de [las interfaces gráficas de usuario](#) (GUI) y proporciona los medios por los que el usuario puede interactuar con ellas. El término «entorno de escritorio» se refiere a un conjunto de programas que incluye un gestor de ventanas.

Las tres versiones de MX Linux utilizan Xfce, KDE o Fluxbox por definición. Pero existen otras posibilidades para los usuarios. MX Linux facilita la instalación de muchas alternativas populares a través del instalador de paquetes MX, como se describe a continuación.

- Budgie Desktop, un escritorio sencillo y elegante que utiliza GTK+.
 - [Budgie Desktop](#)
- Gnome Base, un gestor de pantalla y escritorio basado en GTK+ que proporciona un entorno de escritorio ultraligero.
 - [Gnome Ultra \(GOULD\), un entorno de escritorio ultraligero](#)
- LXDE qt es un entorno de escritorio rápido y ligero cuyos componentes se pueden instalar por separado.
 - [Página de inicio de LXQT](#)
- MATE es la continuación de GNOME 2 y proporciona un entorno de escritorio intuitivo y atractivo.
 - [Página de inicio de MATE](#)
- IceWM es un entorno de escritorio todo en uno muy ligero y un gestor de ventanas apilables.
 - [Página de inicio de IceWM](#)

Una vez instalado, puede elegir lo que desee desde el botón de sesión situado en el centro de la barra superior de la pantalla de inicio de sesión predeterminada; inicie sesión como lo haría normalmente. Si sustituye el gestor de inicio de sesión por otro de los repositorios, asegúrese de tener siempre al menos uno disponible al reiniciar.

MÁS: [Wikipedia: Gestores de ventanas X](#)

6.4 Línea de comandos

Aunque MX Linux ofrece un conjunto completo de herramientas gráficas para instalar, configurar y utilizar su sistema, la línea de comandos (también llamada consola, terminal, BASH o shell) sigue siendo una herramienta útil y, en ocasiones, indispensable. Estos son algunos usos comunes:

- Iniciar una aplicación GUI para ver su salida de error.
- Acelerar las tareas de administración del sistema.
- Configurar o instalar aplicaciones de software avanzadas.
- Ejecutar múltiples tareas de forma rápida y sencilla.
- Solucionar problemas de dispositivos de hardware.

El programa predeterminado para ejecutar un terminal en una ventana de escritorio MX es **Xfce Terminal**; el predeterminado de KDE es **Konsole**. Algunos comandos solo son reconocidos por el superusuario (root), mientras que otros pueden variar el resultado dependiendo del usuario.

Para obtener permisos de root temporales, utilice uno de los métodos descritos en la sección 4.7.1. Sabrá cuándo el terminal se está ejecutando con privilegios de root al mirar la línea de comando justo antes del espacio donde escribe. En lugar de un \$, verá un #; además, el nombre de usuario cambia a **root** y puede aparecer escrito en rojo.

NOTA: Si intenta ejecutar como usuario normal un comando que requiere privilegios de root, como **iwconfig**, *es posible que* reciba un mensaje de error indicando que *no se ha encontrado el comando*, que *el programa debe ejecutarse como root* o que simplemente se encuentre de nuevo en el indicador sin ningún mensaje de [error].



Figura 6-4: El usuario ahora tiene privilegios administrativos (root).

6.4.1 Primeros pasos

- Para obtener más información sobre cómo ejecutar un terminal para resolver problemas del sistema, consulte el tema **Solución de problemas** al final de esta sección. Además, es recomendable hacer copias de seguridad de los archivos en los que está trabajando como usuario root con los comandos **cp** y **mv** (véase más abajo).
- Aunque los comandos del terminal pueden ser bastante complejos, comprender la línea de comandos es solo cuestión de juntar cosas sencillas. Para ver lo fácil que puede ser, abra un terminal y pruebe algunos comandos básicos. Todo esto tendrá más sentido si lo hace como un ejercicio tutorial en lugar de solo leerlo. Comencemos con un comando sencillo: **ls**, que muestra el contenido de un directorio. El comando básico muestra el contenido del directorio en el que se encuentra actualmente:

ls

- Es un comando útil, pero solo muestra unas pocas columnas con nombres en la pantalla. Supongamos que queremos más información sobre los archivos de este directorio. Podemos añadir un **modificador** al comando para que muestre más información. Un **modificador** es un elemento que añadimos a un comando para cambiar su comportamiento. En este caso, el modificador que queremos es:

ls -l

- Como puede ver en su propia pantalla si está siguiendo los pasos, este modificador proporciona información más detallada (especialmente sobre los permisos) sobre los archivos de cualquier directorio.
- Por supuesto, es posible que queramos ver el contenido de otro directorio (sin tener que ir primero allí). Para ello, añadimos un **argumento** al comando, especificando qué archivo queremos ver. Un **argumento** es un valor o referencia que añadimos a un comando para dirigir su operación.

Al proporcionar un argumento de /usr/bin/, por ejemplo, podemos enumerar el contenido de ese directorio en lugar del que estamos actualmente.

```
ls -l /usr/bin
```

- ¡Hay muchos archivos en /usr/bin! Sería bueno poder filtrar esta salida para que solo se mostraran las entradas que contienen, por ejemplo, la palabra «fuego». Podemos hacerlo **canalizando** la salida del comando **ls** a otro comando, **grep**. La **tubería**, o carácter |, se utiliza para enviar la salida de un comando a la entrada de otro. El comando **grep** busca el patrón que le das y devuelve todas las coincidencias, por lo que canalizar la salida del comando anterior a él filtra la salida.

```
ls -l /usr/bin | grep fuego
```

- Por último, supongamos que queremos guardar estos resultados en un archivo de texto para utilizarlos más adelante. Cuando emitimos comandos, la salida suele dirigirse a la pantalla de la consola, pero podemos redirigir esta salida a otro lugar, como un archivo, utilizando el símbolo > (redireccionar) para indicar al ordenador que haga una lista detallada de todos los archivos que contienen la palabra «fire» en un directorio concreto (por defecto, el directorio de inicio) y que cree un archivo de texto con esa lista, en este caso llamado «**FilesOfFire**».

```
ls -l /usr/bin | grep fire > FilesOfFire.txt
```

- Como puede ver, la línea de comandos se puede utilizar para realizar tareas complejas con mucha facilidad combinando comandos sencillos de diferentes maneras.

6.4.2 Comandos comunes

Navegación por el sistema de archivos

Tabla 6: Comandos de navegación por el sistema de archivos.

Comando	Comentario
cd /usr/share	Cambia el directorio actual a la ruta indicada: «/usr/share». Sin argumentos, cd te lleva a tu directorio de inicio.
pwd	Muestra la ruta del directorio de trabajo actual.
ls	Muestra el contenido del directorio actual. Utilice el modificador -a para mostrar también los archivos ocultos y el modificador -l para mostrar detalles sobre todos los archivos. A menudo se combina con otros términos. lsusb muestra todos los dispositivos USB, lsmod todos los módulos, etc.

Gestión de archivos

Tabla 7: Comandos de gestión de archivos.

Comando	Comentario
cp <archivo de origen> <archivo de destino>	Copia un archivo a otro nombre de archivo o ubicación. Utilice el modificador -R («recursivo») para copiar directorios completos.
mv <archivo de origen> <archivo de destino>	Mueve un archivo o directorio de una ubicación a otra. También se utiliza para renombrar archivos o directorios y para realizar copias de seguridad: por ejemplo, antes de cambiar un archivo crítico como xorg.conf , puede utilizar este comando para moverlo a algo como xorg.conf_bak .
rm <algún archivo>	Elimina un archivo. Utilice el modificador -R para eliminar un directorio y el modificador -f

	(«force») si no desea que se le solicite confirmar cada eliminación.
cat algúnarchivo.txt	Imprime el contenido de un archivo en la pantalla. Úsalo solo con archivos de texto.
grep	Busca una cadena de caracteres determinada en un fragmento de texto determinado y muestra toda la línea en la que se encuentra. Se suele utilizar con una tubería, por ejemplo cat somefile.txt grep /alguna cadena/ mostrará la línea de somefile.txt que contiene somestring . Para encontrar una tarjeta USB de red, por ejemplo, podría escribir: lsusb grep -i Network . El comando grep distingue entre mayúsculas y minúsculas de forma predeterminada, por lo que el uso del modificador -i hace que no distinga entre mayúsculas y minúsculas.
dd	Copia cualquier cosa bit a bit, por lo que se puede utilizar para directorios, particiones y unidades completas. La sintaxis básica es dd if=<algún archivo> of=<algún otro archivo>

Símbolos

Tabla 8: Símbolos.

Comando	Comentario
	El símbolo de barra vertical se utiliza para enviar la salida de un comando a la entrada de otro. Algunos teclados muestran dos barras verticales cortas en su lugar
>	El símbolo de redirecciónamiento, utilizado para enviar la salida de un comando a un archivo o dispositivo. Al duplicar el símbolo de redirecciónamiento, la salida de un comando se añadirá a un archivo existente en lugar de sustituirlo.
&	Añadir el símbolo «&» al final de un comando (con un espacio delante) hace que se ejecute en segundo plano, de modo que no es necesario esperar a que se complete para ejecutar el siguiente comando. El doble símbolo «&&» indica que el segundo comando solo debe ejecutarse si el primero se ha completado con éxito.

Solución de problemas

Para la mayoría de los nuevos usuarios de Linux, la línea de comandos se utiliza principalmente como herramienta de resolución de problemas. Los comandos del terminal proporcionan información rápida y detallada que se puede pegar fácilmente en un foro, un cuadro de búsqueda o un correo electrónico cuando se busca ayuda en la web. Se recomienda encarecidamente tener esta información a mano cuando se solicite ayuda. Poder consultar la configuración específica del hardware no solo acelerará el proceso de obtención de ayuda, sino que también permitirá que otros le ofrezcan soluciones más precisas. A continuación se muestran algunos comandos comunes para la resolución de problemas (véase también la sección 3.4.4). Es posible que algunos de ellos no muestren información, o no muestren tanta información, a menos que haya iniciado sesión como root.

Tabla 9: Comandos para la resolución de problemas.

Comando	Comentario
lspci	Muestra un resumen rápido de los dispositivos de hardware internos detectados. Si un dispositivo aparece como /desconocido/ , normalmente se trata de un problema con el controlador. El modificador -v muestra información más detallada.
lsusb	Enumera los dispositivos USB conectados.
dmesg	Muestra el registro del sistema para la sesión actual (es decir, desde el último arranque). La salida es bastante larga y, por lo general, se canaliza a través de grep , less (similar a la mayoría) o tail (para ver lo que ha ocurrido más recientemente). Por ejemplo, para encontrar posibles errores relacionados con el hardware de red, pruebe dmesg grep -i net .

top	Proporciona una lista en tiempo real de los procesos en ejecución y diversas estadísticas sobre ellos. También está disponible como Htop junto con una bonita versión gráfica del Administrador de tareas.
------------	---

Acceso a la documentación de los comandos

- Muchos comandos mostrarán un sencillo mensaje de «información de uso» cuando utilice el `--help` o `-h`. Esto puede ser útil para recordar rápidamente la sintaxis de un comando. Por ejemplo:

```
cp --help
```

- Para obtener información más detallada sobre cómo utilizar un comando, consulte la página man del comando. De forma predeterminada, las páginas man se muestran en el paginador **less** del terminal, lo que significa que solo se muestra una pantalla del archivo a la vez. Tenga en cuenta estos trucos para navegar por la pantalla resultante:
 - La barra espaciadora (o la tecla AvPág) avanza la pantalla.
 - La letra **b** (o la tecla RePág) mueve la pantalla hacia atrás.
 - La letra **q** sale del documento de ayuda.

También puede encontrar páginas man bien formateadas y fáciles de leer, como <https://www.mankier.com>, en Internet.

Alias

Puede crear un **alias** (nombre de comando personal) para cualquier comando, corto o largo, que desee; es fácil hacerlo con la herramienta **MX Bash Config**. Más detalles en la [wiki de MX Linux/antiX](#).

Enlaces

- [Guía para principiantes de BASH](#)
- [Conceptos básicos de la línea de comandos](#)

6.5 Scripts

Un script es un archivo de texto simple que se puede escribir directamente desde un teclado y consiste en una serie de comandos del sistema operativo secuenciados de forma lógica. Los comandos son gestionados uno a uno por un intérprete de comandos que, a su vez, solicita servicios al sistema operativo. El intérprete de comandos predeterminado en MX Linux es **Bash**. Los comandos deben ser comprensibles para Bash, y se han establecido listas de comandos para su uso en programación. Un script de shell es el equivalente en Linux de los programas por lotes en el mundo Windows.

Los scripts se utilizan en todo el sistema operativo MX Linux y en las aplicaciones que se ejecutan en él como un método económico para ejecutar múltiples comandos de una manera fácil de crear y modificar. Durante el arranque,

por ejemplo, se invocan muchos scripts para iniciar procesos específicos, como la impresión, la conexión a la red, etc. Los scripts también se utilizan para procesos automatizados, administración del sistema, extensiones de aplicaciones, controles de usuario, etc. Por último, los usuarios de todo tipo pueden emplear scripts para sus propios fines.

6.5.1 Un script sencillo

Creemos un script muy sencillo (y famoso) para entender la idea básica.

1. Abre tu editor de texto (**Menú Inicio > Accesorios**) y escribe:

```
#!/bin/bash clear  
echo ¡Buenos días, mundo!
```

2. Guarde ese archivo en su directorio de inicio con el nombre **SimpleScript.sh**
3. Haga clic con el botón derecho del ratón en el nombre del archivo, seleccione Propiedades y marque «Permitir que este archivo se ejecute como programa» en la pestaña Permisos.
4. Abra un terminal y escriba:

```
sh /home/<nombre de usuario>/SimpleScript.sh
```

5. La línea «¡Buenos días, mundo!» aparecerá en tu pantalla. Este sencillo script no hace gran cosa, pero establece el principio de que un simple archivo de texto puede utilizarse para enviar comandos que controlen el comportamiento de tu sistema.

NOTA: Todos los scripts se abren con un **shebang** al principio de la primera línea: es una combinación del signo almohadilla (#), un signo de exclamación y la ruta al intérprete de comandos. En este caso, Bash es el intérprete y se encuentra en la ubicación estándar para las aplicaciones de usuario.

ENLACES

- [Guía para principiantes de Bash](#)
- [Tutorial de scripts de shell de Linux](#)
- [Comandos de Linux](#)

6.5.2 Tipos especiales de scripts

Algunos scripts requieren un software especial ([lenguaje de scripting](#)) para ejecutarse, en lugar de simplemente iniciarlos en Bash. Los más comunes para los usuarios habituales son los scripts Python, que tienen la extensión *.py.

Para ejecutarlos, es necesario llamar a Python para que lleve a cabo la ejecución proporcionando la ruta correcta. Si ha descargado «<algún archivo>.py» en su escritorio, por ejemplo, puede hacer una de estas tres cosas:

- Simplemente hacer clic en él. MX Linux tiene un pequeño programa llamado Py-Loader que lo ejecutará utilizando python.
- Abre un terminal y escribe:

```
python ~/Desktop/<algúnarchivo.py
```

- También puede abrir un terminal dentro de la propia carpeta, en cuyo caso escribiría:

```
python ./<algúnarchivo>.py
```

Los lenguajes de scripting son muy avanzados y quedan fuera del alcance de este manual de usuario.

6.5.3 Scripts de usuario preinstalados

inxı

Inxi es un práctico script de información del sistema de línea de comandos escrito por un programador conocido como [«h2»](#). Introduce `inxı -h` en un terminal para ver todas las opciones disponibles, que incluyen desde la salida del sensor hasta el tiempo. Este es el comando que se ejecuta detrás de **MX Quick System Info**.

MÁS: [MX Linux/antiX Wiki](#)

6.5.4 Consejos y trucos

- Al hacer doble clic en un script de shell, se abre en el editor Featherpad de forma predeterminada en lugar de ejecutarse. Esto es una medida de seguridad diseñada para evitar la ejecución accidental de scripts cuando no es tu intención. Para cambiar este comportamiento, haz clic en Configuración > Editor de tipos MIME. Busca `x-application/x-shellscript` y cambia la aplicación predeterminada a bash.
- Un editor más avanzado para programar scripts es **Geany**, que viene instalado por defecto. Se trata de un IDE/editor flexible y potente, ligero y multiplataforma.

6.6 Herramientas MX avanzadas

Además de la configuración de MX Apps que se describe en la sección 3.2, MX Linux incluye utilidades para usuarios avanzados disponibles en MX Tools.

6.6.1 Escaneo de rescate Chroot (CLI)

Un conjunto de comandos que le permiten acceder a un sistema incluso si su initrd.img está dañado. También le permite acceder a varios sistemas operativos instalados sin tener que reiniciar. Detalles e imágenes en el archivo de AYUDA.

AYUDA: [aqui](#).

6.6.2 Actualizador del kernel Live-USB (CLI)



VÍDEO: [Cambio su kernel en un antiX o MX live-USB](#)

ADVERTENCIA: ¡solo para uso en una sesión Live!

Esta aplicación de línea de comandos puede actualizar el kernel en un MX LiveUSB con cualquier kernel que se haya instalado. Esta aplicación solo aparecerá en MX Tools cuando se ejecute una sesión Live.

```
Will use running live system
Distro: MX-16-public-beta1_x64 Metamorphosis 31 October 2016
Found linuxfs file linuxfs in directory /antiX
Found:
 1 total live kernel      (4.7.0-0.bpo.1-amd64)
 1 default live kernel    (4.7.0-0.bpo.1-amd64)
 0 old live kernels

 2 total installed kernels
 1 new installed kernel   (4.8.0-5.2-liquorix-amd64)

Only one new installed kernel was found:
Version           Date
4.8.0-5.2-liquorix-amd64 2016-10-30

Please select an action to perform
 1) Update vmlinuz from 4.7.0-0.bpo.1-amd64 (2016-10-31) (default)
 2) Update initrd using file /usr/lib/iso-template/template-initrd.gz
Press <Enter> for the default selection
Use 'q' to quit
```

Figura 6-5: La herramienta de actualización del kernel del Live-USB lista para cambiar a un nuevo kernel.

AYUDA: [aqui](#).

6.6.3 Live Remaster (MX Snapshot y RemasterCC)



VÍDEO: [Hacer una instantánea de un sistema instalado](#)



VÍDEO: [Crear un Live-USB con persistencia](#)

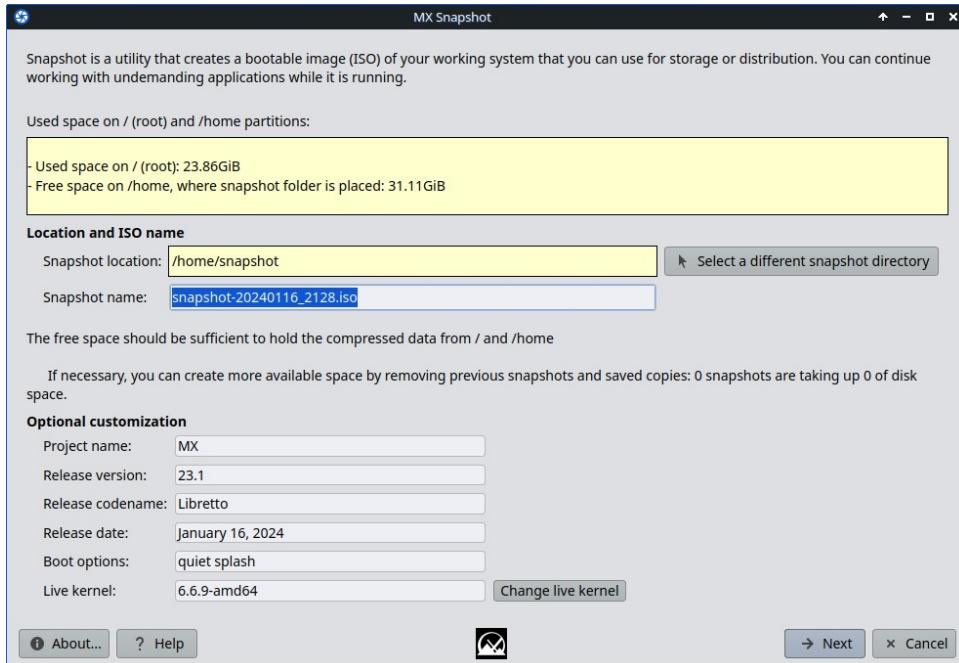


VÍDEO: [Instalar aplicaciones en un Live-USB con persistencia](#)

NOTA: Live Remaster solo aparecerá en MX Tools y se podrá ejecutar cuando se esté ejecutando una sesión en vivo.

El objetivo principal de Live Remastering es que los usuarios puedan crear su propia versión personalizada de MX Linux de la forma más segura, fácil y cómoda posible, para poder distribuirla a otros ordenadores. La idea es que utilices un LiveUSB (o un LiveHD, una «instalación frugal»; consulta la [wiki de MX Linux/antiX](#)) en una partición del disco duro como entorno de desarrollo y pruebas. Añada o elimine paquetes y, cuando esté listo para remasterizar, utilice la GUI o el script y reinicie. Si algo sale terriblemente mal, simplemente reinicie de nuevo con la opción de reversión y se iniciará en el entorno anterior.

Muchos usuarios ya estarán familiarizados con la herramienta **MX Snapshot** para remasterizar (véase también una aplicación más antigua pero aún útil, [RemasterCC](#)), y muchos miembros de la comunidad MX Linux la utilizan para producir versiones no oficiales de MX Linux que se pueden seguir en el [foro de soporte de MX](#). La ISO remasterizada (una «respin») se puede colocar en un medio Live de la forma habitual (véase la sección 2.2) y, a continuación, instalarla, si se desea, abriendo un terminal root e introduciendo el comando: *minstall-launcher*.



VÍDEO: [Remasteriza tu Live-USB](#)  VÍDEO:

[Versiones de MX: ¡Workbench!](#)  VÍDEO:

[Versiones de MX: ¡KDE de Stevo!](#)



VÍDEO: [Live USB con persistencia \(modo Legacy\)](#)



VÍDEO: [Live USB con persistencia \(modo UEFI\)](#)

6.6.4 SSH (Secure Shell)

SSH (Secure Shell) es un protocolo utilizado para iniciar sesión de forma segura en sistemas remotos. Es la forma más común de acceder a ordenadores remotos Linux y similares a Unix. MX Linux incluye los paquetes principales necesarios para ejecutar SSH en modo activo, siendo el principal OpenSSH, una implementación gratuita de Secure Shell que consta de un conjunto completo de aplicaciones.

- Inicie o reinicie el demonio ssh como root con el comando:

```
/etc/init.d/ssh start
```

- Para iniciar el demonio ssh automáticamente cuando se inicia el ordenador, haga clic en **Configuración > Sesión e inicio > Inicio automático de aplicaciones**. Haga clic en el botón Añadir y, a continuación, en el cuadro de diálogo, introduzca un nombre como StartSSH, una breve descripción si lo desea y el comando

```
/etc/init.d/ssh start
```

Pulse Aceptar y ya está. La próxima vez que reinicie, el demonio SSH estará activo.

- Los usuarios de KDE en MX Linux pueden hacer lo mismo utilizando **Configuración > Configuración del sistema > Inicio y apagado > Inicio automático**.

Solución de problemas de SSH

En ocasiones, SSH no funciona en modo pasivo y envía un mensaje de conexión denegada. En ese caso, puede probar lo siguiente:

- Edite como root el archivo «/etc/ssh/sshd-config». Aproximadamente en la línea 16 encontrará el parámetro «UsePrivilegeSeparation yes». Cámbielo por:

```
UsePrivilegeSeparation no
```

- Añádase a sí mismo (o a los usuarios previstos) al grupo «ssh» utilizando MX User Manager o editando como root el archivo /etc/group.
- A veces, los certificados pueden faltar o estar desactualizados; una forma sencilla de reconstruirlos es ejecutar (como root) el comando:

```
ssh-keygen -A
```

- Compruebe si sshd se está ejecutando escribiendo:

```
/etc/init.d/ssh status
```

El sistema debería responder «[ok] sshd se está ejecutando».

- Si alguno de los PC utiliza el cortafuegos [sin compilar], predeterminado para MX 23 y versiones posteriores, compruebe que el puerto 22 UDP no esté bloqueado. Debe permitir el tráfico de entrada y salida.

MÁS: [Manual de OpenSSH](#)

6.7 Sincronización de archivos

La sincronización de archivos (o sincronización) permite que los archivos de diferentes ubicaciones permanezcan idénticos. Puede adoptar una de estas dos formas:

- **unidireccional** («duplicación»), en la que un ordenador fuente se copia a otros, pero no al revés.
- **bidireccional**, en la que se mantienen idénticos varios ordenadores.

Por ejemplo, los usuarios de MX Linux lo encuentran útil cuando gestionan varias instalaciones para ellos mismos, sus familiares u otros grupos, ya que elimina la necesidad de actualizar más de una vez. Existe una gran cantidad de [software de sincronización](#) disponible, pero los dos siguientes han sido probados y han demostrado ser útiles para los usuarios de MX Linux:

- [Unison-GTK](#) (en los repositorios)
- [FreeFileSync](#)

7 Bajo el capó

7.1 Introducción

MX Linux hereda en última instancia su diseño fundamental de [Unix](#), un sistema operativo que existe en diversas formas desde 1970. A partir de él se desarrolló Linux, del que Debian produce su distribución. El sistema operativo base es el tema de esta sección. Los usuarios que provienen de sistemas heredados como MS Windows suelen encontrar muchos conceptos desconocidos y se frustran al intentar hacer las cosas como están acostumbrados a hacerlas.

Esta sección le ofrecerá una visión general de algunos aspectos básicos del sistema operativo MX Linux y de cómo difieren de otros sistemas para facilitarle la transición.

Enlaces

- [Wikipedia: Unix](#)
- [Página de inicio de Linux](#)
- [Wikipedia Debian](#)

7.2 La estructura del sistema de archivos

El término «sistema de archivos» tiene dos usos básicos.

- El primero es el sistema de archivos del sistema operativo. Se refiere a los archivos y su organización que utiliza el sistema operativo para realizar un seguimiento de todos los recursos de hardware y software de los que dispone mientras se ejecuta.
- El otro uso del término «sistema de archivos» se refiere al sistema de archivos del disco, diseñado para el almacenamiento y la recuperación de archivos en un dispositivo de almacenamiento de datos, normalmente una unidad de disco. El sistema de archivos del disco se configura cuando se formatea la partición del disco por primera vez, antes de escribir ningún dato en la partición.

7.2.1 El sistema de archivos del sistema operativo

Si abre el gestor de archivos Thunar y hace clic en Sistema de archivos en el panel izquierdo, verá una serie de directorios con nombres basados en el [estándar de jerarquía del sistema de archivos Unix](#).

Name	Size	Type	Date Modified
bin	4.1 kB	folder	12/23/2014
boot	4.1 kB	folder	01/27/2015
dev	3.3 kB	folder	Today
etc	12.3 kB	folder	Today
home	4.1 kB	folder	01/05/2015
lib	4.1 kB	folder	Yesterday
lost+found	16.4 kB	folder	12/11/2014
media	4.1 kB	folder	Today
mnt	4.1 kB	folder	12/11/2014
opt	4.1 kB	folder	Yesterday
proc	0 bytes	folder	01/28/2015
root	4.1 kB	folder	01/08/2015
run	880 bytes	folder	Yesterday
sbin	12.3 kB	folder	01/28/2015
sda2	4.1 kB	folder	12/11/2014
selinux	4.1 kB	folder	06/10/2012
sys	0 bytes	folder	01/28/2015
tmp	4.1 kB	link to var/tmp	Today
usr	4.1 kB	folder	01/06/2014
var	4.1 kB	folder	12/11/2014

Figura 7-1: El sistema de archivos MX visto en Thunar.

A continuación se ofrece una descripción sencilla de los principales directorios de MX Linux, junto con un ejemplo de cuándo los usuarios suelen trabajar con archivos en esos directorios:

- /bin
 - Este directorio contiene archivos de programas binarios que el sistema utiliza durante el arranque, pero que también pueden ser necesarios para las acciones del usuario una vez que el sistema está completamente en funcionamiento.
 - Ejemplo: Muchos programas básicos de línea de comandos, como el shell Bash, y utilidades como /dd/, /grep/, /ls/ y /mount/ se encuentran aquí, además de los programas que solo utiliza el sistema operativo.
- /boot
 - Como se puede imaginar, aquí se encuentran los archivos que Linux necesita para arrancar. El kernel de Linux, el núcleo del sistema operativo Linux, se guarda aquí, al igual que los cargadores de arranque como GRUB.
 - Ejemplo: los usuarios no suelen acceder a ningún archivo de esta carpeta.
- /dev

- En este directorio se encuentran archivos especiales que enlazan con los distintos dispositivos de entrada/salida del sistema.
 - Ejemplo: los usuarios no suelen acceder directamente a ningún archivo de este directorio, excepto en los comandos de montaje de la CLI.
- /etc
 - Este directorio contiene archivos de configuración del sistema, así como archivos de configuración de aplicaciones.
 - Ejemplo: el archivo /etc/fstab especifica los puntos de montaje para sistemas de archivos adicionales en dispositivos, particiones, etc., que se pueden configurar para un uso óptimo.
 - Ejemplo: los problemas de visualización a veces implican editar el archivo /etc/X11/xorg.conf.
 - /home
 - Aquí residen los directorios personales del usuario (datos y configuraciones). Si hay más de un usuario, se configura un subdirectorio independiente para cada uno. Ningún usuario (excepto root) puede leer el directorio de inicio de otro usuario. El directorio del usuario contiene tanto archivos ocultos (cuyo nombre va precedido de un punto) como visibles. Los archivos ocultos se pueden mostrar haciendo clic en Ver > Mostrar archivos ocultos (o Ctrl-H) en el gestor de archivos Thunar.
 - Ejemplo: los usuarios suelen organizar sus propios archivos utilizando los directorios predeterminados, como Documentos, Música, etc.
 - Ejemplo: un perfil de Firefox se encuentra en el directorio oculto .mozilla/firefox/.
 - /lib
 - Este directorio contiene bibliotecas de objetos compartidos (análogas a las DLL de Windows) que se requieren en el momento del arranque. En concreto, los módulos del núcleo se encuentran aquí, en /lib/modules.
 - Ejemplo: los usuarios no suelen acceder a ningún archivo de este directorio.
 - /media
 - Los archivos para medios extraíbles, como CD-ROM, unidades de disquete y memorias USB, se instalan aquí cuando los medios se montan automáticamente.
 - Ejemplo: después de montar dinámicamente un dispositivo periférico como una unidad flash, puede acceder a él aquí.
 - /mnt
 - Los dispositivos de almacenamiento físico deben montarse aquí antes de poder acceder a ellos. Una vez definidas las unidades o particiones en el archivo /etc/fstab, su sistema de archivos se monta aquí.
 - Ejemplo: Los usuarios pueden acceder a los discos duros y sus particiones que están montados aquí.
 - /opt
 - Esta es la ubicación prevista para los principales subsistemas de aplicaciones de terceros instalados por el usuario. Algunas distribuciones también colocan aquí los programas instalados por el usuario.

- Ejemplo: si instala Google Earth, aquí es donde se instalará. También Firefox, Libre Office y Wine se ubicarían aquí.
- /proc
 - La ubicación de la información del proceso y del sistema.
 - Ejemplo: los usuarios no suelen acceder a ningún archivo de esta ubicación.
- /root
 - Este es el directorio de inicio del usuario root (administrador). Ten en cuenta que no es lo mismo que «/», la raíz del sistema de archivos.
 - Ejemplo: los usuarios no suelen acceder a ningún archivo de esta ubicación, pero los archivos guardados mientras se está conectado como usuario root pueden guardarse aquí.
- /sbin
 - Los programas se instalan aquí si son necesarios para los scripts de inicio del sistema, pero normalmente no los ejecutan los usuarios, salvo el root; en otras palabras, son utilidades de administración del sistema.
 - Ejemplo: los usuarios no suelen acceder a ningún archivo de aquí, pero es aquí donde se encuentran archivos como *modprobe* e *ifconfig*.
- /tmp
 - Esta es la ubicación de los archivos temporales producidos por programas, como compiladores, mientras se ejecutan. En general, se trata de archivos temporales a corto plazo, que solo son útiles para un programa mientras se está ejecutando.
 - Ejemplo: los usuarios no suelen acceder a ningún archivo de esta ubicación.
- /usr
 - Este directorio contiene muchos archivos para aplicaciones de usuario y es similar en algunos aspectos al directorio «Archivos de programa» de Windows.
 - Ejemplo: muchos programas ejecutables (binarios) se encuentran en */usr/bin*.
 - Ejemplo: la documentación (*/usr/docs*) y los archivos de configuración, gráficos e iconos se encuentran en */usr/share*.
- /var
 - Este directorio contiene archivos que cambian constantemente mientras Linux está en funcionamiento, por ejemplo, registros, correo del sistema y procesos en cola.
 - Ejemplo: puede consultar */var/log/* utilizando MX Quick System Info cuando intente determinar qué ha ocurrido durante un proceso, como la instalación de un paquete.

7.2.1 El sistema de archivos del disco

El sistema de archivos del disco es algo por lo que el usuario medio no tiene que preocuparse demasiado. El sistema de archivos predeterminado utilizado por MX Linux se llama ext4, una versión del sistema de archivos ext2

que lleva un registro, es decir, escribe los cambios en un registro antes de aplicarlos, lo que lo hace más robusto. El sistema de archivos ext4 se configura durante la instalación, cuando se formatea el disco duro.

En general, ext4 tiene más años de trayectoria que cualquiera de sus rivales y combina estabilidad y velocidad. Por estas razones, no recomendamos instalar MX Linux en un sistema de archivos de disco diferente, a menos que conozca bien las diferencias. Sin embargo, MX Linux puede leer y escribir en muchos otros sistemas de archivos de disco formateados, e incluso puede instalarse en algunos de ellos, si por alguna razón se prefiere uno de ellos a ext4.

Enlaces

- [Wikipedia. Comparación de sistemas de archivos](#)
- [Wikipedia Ext4](#)

7.3 Permisos

MX Linux es un sistema operativo basado en cuentas. Esto significa que ningún programa puede ejecutarse sin una cuenta de usuario bajo la que ejecutarse, y cualquier programa en ejecución está limitado por los permisos concedidos al usuario que lo ha iniciado.

NOTA: Gran parte de la seguridad y estabilidad por las que se conoce a Linux depende del uso adecuado de cuentas de usuario limitadas y de la protección que proporcionan los permisos predeterminados de archivos y directorios. Por este motivo, **solo debe operar como root para los procedimientos que lo requieran**. Nunca inicie sesión en MX Linux como root para ejecutar el ordenador para actividades normales; por ejemplo, ejecutar un navegador web como usuario root es una de las pocas formas en las que podría infectarse con un virus en un sistema Linux.

7.3.1 Información básica

La estructura predeterminada de permisos de archivos en Linux es bastante simple, pero más que adecuada para la mayoría de las situaciones. Para cada archivo o carpeta, hay tres permisos que se pueden otorgar y tres entidades (propietario/creador, grupo, otros/mundo) a las que se otorgan. Los permisos son:

- El permiso de lectura significa que se pueden leer los datos del archivo; también significa que el archivo se puede copiar. Si no tienes permiso de lectura para un directorio, ni siquiera podrás ver los nombres de los archivos que contiene.
- El permiso de escritura significa que el archivo o la carpeta se pueden modificar, añadir o eliminar. En el caso de los directorios, especifica si un usuario puede escribir en los archivos del directorio.
- El permiso de ejecución significa si el usuario puede ejecutar el archivo como un script o un programa. En el caso de los directorios, determina si el usuario puede entrar y convertirlo en el directorio de trabajo actual.
- Cada archivo y carpeta adquiere un único usuario designado como su propietario cuando se crea en el sistema. (Ten en cuenta que si mueves un archivo desde otra partición donde tiene un propietario diferente, mantendrá el propietario original; pero si lo copias y pegas, se te asignará a ti). También tiene un único grupo designado como su grupo, por defecto el grupo al que pertenece el

permisos que usted concede a otros afectan a todos los que no son el propietario ni pertenecen al grupo propietario.

NOTA: Para los usuarios avanzados, hay atributos especiales adicionales más allá de lectura/escritura/ejecución que se pueden configurar: sticky bit, SUID y SGID. Para obtener más información, consulte la sección Enlaces más abajo.

Ver, establecer y cambiar permisos

Hay muchas herramientas disponibles en MX Linux para ver y gestionar los permisos.

- **GUI**

- **Administrador de archivos.** Para ver o cambiar los permisos de un archivo, haga clic con el botón derecho del ratón sobre el archivo y seleccione Propiedades. Haga clic en la pestaña Permisos. Aquí puede establecer los permisos concedidos al propietario, al grupo y a otros usuarios mediante los menús desplegables. Para algunos archivos (como los scripts, por ejemplo), es necesario marcar la casilla para que sean ejecutables, y para las carpetas se puede marcar una casilla para limitar la eliminación de los archivos que contienen a los propietarios.

NOTA: debe estar operando como root para cambiar el permiso de un archivo o directorio cuyo propietario sea root. En carpetas más grandes, DEBE actualizar la ventana del Administrador de archivos o, de lo contrario, los permisos se mostrarán incorrectamente, aunque en realidad hayan cambiado. Simplemente pulse F5 para actualizar la ventana o, de lo contrario, verá los permisos originales. El Administrador de archivos Dolphin ofrece «Permisos avanzados» que, de otro modo, requerirían comandos de terminal para modificarlos o verlos.

- **MX User Manager** es una forma sencilla de cambiar los permisos asociando un usuario a grupos específicos.

- **CLI**

- Particiones internas. De forma predeterminada, se requiere la contraseña de root/superusuario para montar particiones internas. Para cambiar este comportamiento, haga clic en **MX Tweak > Otros**.
- Nuevas particiones externas. Formatear una nueva partición con ext4 requiere permisos de root, lo que puede provocar un resultado inesperado o no deseado, ya que el usuario normal no podrá escribir ningún archivo en la partición. Para cambiar este comportamiento, consulte [la wiki de MX Linux/antiX](#).
- Operaciones manuales. Aunque MX User Manager cubre la mayoría de las situaciones cotidianas, a veces puede ser preferible utilizar la línea de comandos. Los permisos básicos se representan con r (lectura), w (escritura) y x (ejecución); un guion indica que no hay permisos.

Para ver los permisos de un archivo en la línea de comandos, escriba lo siguiente: `ls -l NombreDelArchivo`. Es posible que tenga que utilizar la ubicación completa del archivo (por ejemplo, /usr/bin/gimp). El modificador -l hará que el archivo se muestre en formato largo, mostrando sus permisos entre otra información.

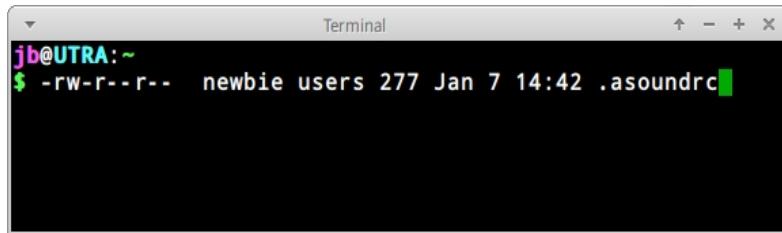


Figura 7-2: Visualización de los permisos de los archivos.

Los caracteres que aparecen justo después del guión inicial (que indica que se trata de un archivo normal) contienen los tres permisos (lectura/escritura/ejecución) para el propietario, el grupo y otros: 9 caracteres en total. Aquí se muestra que el propietario tiene permisos de lectura y escritura, pero no de ejecución (rw-), mientras que el grupo y otros solo tienen permisos de lectura. En este caso, el propietario es «newbie», que pertenece al grupo «users».

Si por alguna razón fuera necesario cambiar la propiedad de este archivo a root utilizando la línea de comandos, el usuario «newbie» utilizaría el comando chown como en este ejemplo:

```
chown root /home/newbie/.asoundrc
```

Para obtener más información sobre el uso de chown, así como sobre el comando chmod, más detallado, consulte la sección Enlaces.

Enlaces

- [MX Linux/antiX Wiki: Permisos](#)
- [Permisos de archivos](#)

7.4 Archivos de configuración

7.4.1 Archivos de configuración de usuario

Los archivos que contienen la configuración individual del usuario (como las puntuaciones más altas de tus juegos o la disposición de tu escritorio) se almacenan en el directorio de inicio de los usuarios, normalmente como un archivo o directorio oculto, y solo pueden ser editados por ese usuario o por el administrador. Estos archivos de configuración personal se editan directamente con menos frecuencia que los archivos del sistema, ya que la mayor parte de la configuración del usuario se realiza gráficamente a través de las propias aplicaciones.

Cuando abre una aplicación y hace clic en Editar > Preferencias, por ejemplo, sus selecciones se escriben en un archivo de configuración (normalmente oculto) en su directorio de usuario. Del mismo modo, en Firefox, cuando escribe *about:config* en la barra de direcciones, está editando los archivos de configuración ocultos. Los archivos de configuración de Xfce se almacenan en *~/.config/*.

7.4.2 Archivos de configuración del sistema

Los archivos que contienen configuraciones o valores predeterminados para todo el sistema (como el archivo que determina qué servicios se inician automáticamente durante el arranque) se almacenan en su mayor parte en el directorio */etc/* y solo

editable por root. La mayoría de estos archivos nunca son tocados directamente por los usuarios normales, como por ejemplo estos:

- */etc/rc.d/rc5.d*: contiene archivos para controlar el nivel de ejecución 5 en el que se inicia MX Linux después de iniciar sesión.
- */etc/sysconfig/keyboard*: se utiliza para configurar el teclado.
- */etc/network/interfaces*: define las interfaces de Internet en el sistema.

Algunos archivos de configuración pueden contener solo unas pocas líneas, o incluso estar vacíos, mientras que otros pueden ser bastante largos. Lo importante es que, si buscas un archivo de configuración para una aplicación o un proceso, dirígete al directorio /etc y échale un vistazo.

Precaución: dado que estos archivos afectan a todo el sistema,

1) haz una copia de seguridad de cualquier archivo que vayas a editar (lo más fácil es hacerlo en Thunar: copia y pega de nuevo, añadiendo opcionalmente BAK al final del nombre del archivo),

y

2) ¡tenga mucho cuidado!

7.4.3 Ejemplo

Los problemas de sonido se pueden resolver con una serie de herramientas gráficas y de línea de comandos, pero de vez en cuando el usuario necesita editar directamente el archivo de configuración del sistema. Para muchos sistemas, este será */etc/modprobe.d/snd-hda-intel.conf*. Es un archivo sencillo cuyo primer párrafo tiene este aspecto:

```
# algunos chips requieren que el modelo se configure
manualmente # por ejemplo, la serie asus g71 puede necesitar
model=g71v

options snd-hda-intel model=auto
```

Para intentar obtener sonido, puede sustituir la palabra «auto» por la información exacta sobre el modelo de sonido. Para averiguar cuál es su modelo de sonido, puede abrir un terminal y escribir:

```
lspci | grep Audio
```

El resultado dependerá del sistema, pero tendrá el siguiente formato:

```
00:05.0 Dispositivo de audio: nVidia Corporation MCP61 High Definition Audio (rev a2)
```

Ahora puede volver a introducir esa información en el archivo de configuración:

```
# algunos chips requieren que el modelo se configure
manualmente # por ejemplo, la serie asus g71 puede necesitar las
opciones model=g71v snd-hda-intel model=nvidia
```

Guarde el archivo, reinicie el equipo y, con suerte, el sonido debería funcionar. También puede intentar ser más preciso utilizando *model=nvidia mcp61* en su lugar, si lo primero no ha funcionado.

Enlaces

- [Comprender los archivos de configuración de Linux](#)
- [Permisos de archivo](#)

7.5 Niveles de ejecución

MX Linux se inicia de forma predeterminada utilizando un tipo de proceso de inicialización ([init](#)) llamado **sysVinit**. Después de completar el proceso de arranque, init ejecuta todos los scripts de inicio en un directorio especificado por el nivel de ejecución predeterminado (este nivel de ejecución viene dado por la entrada para ID en `/etc/inittab`). MX Linux tiene 7 niveles de ejecución (otros procesos como `systemd` no utilizan los niveles de ejecución de la misma manera):

Tabla 10: Niveles de ejecución en MX Linux.

Nivel de ejecución	Comentario
0	Detener el sistema
1	Modo de usuario único: proporciona una consola raíz sin inicio de sesión. Útil si pierde su contraseña de root.
2	Multiusuario sin red
3	Inicio de sesión en la consola, sin X (es decir, sin GUI).
4	No utilizado/personalizado
5	Inicio de sesión predeterminado en la interfaz gráfica de usuario (GUI)
6	Reiniciar el sistema

MX Linux utiliza por defecto el nivel de ejecución 5, por lo que cualquier script de inicio configurado en el archivo de configuración del nivel 5 se ejecutará al arrancar el sistema.

Uso

Comprender los niveles de ejecución puede resultar útil. Cuando los usuarios tienen un problema con el gestor de ventanas X, por ejemplo, no pueden corregirlo en el nivel de ejecución predeterminado 5, porque X se está ejecutando en ese nivel. Pero pueden pasar al nivel de ejecución 3 para trabajar en el problema de dos maneras.

- **Desde el escritorio:** pulse Ctrl-Alt-F1 para salir de X. Para pasar al nivel de ejecución 3, conviértase en root y escriba `telinit 3`; esto detendrá todos los demás servicios que aún están funcionando en el nivel de ejecución 5.
- **Desde el menú GRUB:** pulse e (para editar) cuando vea la pantalla GRUB. En la pantalla siguiente, añada un espacio y el número 3 al final de la línea (por defecto, donde está la palabra «quiet») que comienza por «linux» situada justo encima de la línea inferior (el comando de arranque real). Pulse F-10 para arrancar.

Una vez que el cursor esté en el indicador, inicie sesión con su nombre de usuario y contraseña habituales. Si es necesario, también puede iniciar sesión como «root» y proporcionar la contraseña administrativa. Algunos comandos útiles cuando se encuentra en el indicador del nivel de ejecución 3 son:

Tabla 11: Comandos comunes del nivel de ejecución 3.

Comando	Comentario
runlevel	Devuelve el número del nivel de ejecución en el que se encuentra.
halt	Ejecutar como root. Apaga la máquina. Si eso no funciona en su sistema, pruebe con poweroff.
reiniciar	Ejecutar como root. Reinicia la máquina.
<aplicación>	Ejecuta la aplicación, siempre que no sea gráfica. Por ejemplo, puede utilizar el comando nano para editar archivos de texto, pero no leafpad.
Ctrl-Alt-F7	Si ha utilizado Ctrl-Alt-F1 para salir de un escritorio en ejecución, pero no ha continuado hasta el nivel de ejecución 3, este comando le devuelve al escritorio.
telinit 5	Ejecutar como root. Si se encuentra en el nivel de ejecución 3, introduzca este comando para acceder al gestor de inicio de sesión lightdm.

Enlaces

- [Wikipedia: Nivel de ejecución](#)
- [The Linux Information Project: Definición de nivel de ejecución](#)

7.6 El kernel

7.6.1 Introducción

Esta sección trata sobre las interacciones habituales del usuario con el núcleo. Consulte los enlaces para obtener más información sobre otros aspectos más técnicos.

7.6.2 Actualización/degradación

Básico

A diferencia de otro software de su sistema, el núcleo no se actualiza automáticamente, excepto por debajo del nivel de revisión menor (indicado por el tercer número en el nombre del núcleo). Antes de cambiar su núcleo actual, sería conveniente que se hiciera algunas preguntas:

- ¿Por qué quiero actualizar el núcleo? ¿Necesito un controlador para un nuevo hardware, por ejemplo?
- ¿Debería degradar el núcleo? Por ejemplo, los procesadores Core2 Duo tienden a tener problemas extraños con el núcleo MX-Linux predeterminado que se resuelven cambiando a un núcleo Debian más antiguo (utilizando MX Package Installer).
- ¿Soy consciente de que los cambios innecesarios pueden acarrear problemas de algún tipo?

MX Linux ofrece un método sencillo para actualizar o degradar el kernel predeterminado: abra MX Package Installer > Kernel. Allí verá varios kernels disponibles para el usuario. Seleccione el que desee utilizar (pregunte en el foro si no está seguro) e instálelo.

Una vez que hayas comprobado e instalado el nuevo kernel, reinicia y asegúrate de que el nuevo kernel está resaltado; si no es así, haz clic en la línea de opciones y selecciona lo que deseas.

Kernels			
<input type="checkbox"/>	antiX 4.9 64 bit	i	antiX 4.9.276 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
<input type="checkbox"/>	antiX 5.8 64 bit	i	antiX 5.8.16 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
<input type="checkbox"/>	Debian 5.10 64 bit (latest)	i	Debian 5.10, 64 bit latest from MX repo
<input type="checkbox"/>	Debian 5.8.14 64 bit	i	Debian 5.8.14, 64 bit latest from MX repo
<input type="checkbox"/>	Debian 64 bit (4.19)	i	Default Debian kernel Meltdown patched, 64bit
<input type="checkbox"/>	Debian-Backports 64 bit	i	Debian Backports kernel Meltdown patched, 64 bit
<input type="checkbox"/>	Liquorix 64 bit	i	Liquorix kernel Meltdown patched, 64 bit latest from MX TEST repo

Category	Package	Info	Description
Kernels			
<input type="checkbox"/>	antiX 4.19 64 bit	i	antix 4.19.276 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
<input type="checkbox"/>	antiX 4.9 64 bit	i	antix 4.9.326 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
<input type="checkbox"/>	antiX 5.10 64 bit	i	antiX 5.10.197 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
<input type="checkbox"/>	Debian 64 bit	i	Debian default kernel
<input type="checkbox"/>	Liquorix 64 bit (ahs updates package)	i	Liquorix ahs updates package, requires ahs be enabled for automatic updates
<input type="checkbox"/>	Liquorix 6.3.9-1 64 bit	i	Liquorix 6.3.9-1
<input type="checkbox"/>	Liquorix 6.4.15-2 64 bit	i	Liquorix 6.4.15-2
<input type="checkbox"/>	Liquorix 6.5.11-3 64 bit	i	Liquorix 6.5.11-3
<input type="checkbox"/>	Liquorix 6.6.11-1 64 bit	i	Liquorix 6.6.11-1
<input type="checkbox"/>	Debian 6.3 64 bit (AHS)	i	Debian 6.3, 64 bit latest from MX repo
<input type="checkbox"/>	Debian 6.4 64 bit (AHS)	i	Debian 6.4, 64 bit latest from MX repo
<input checked="" type="checkbox"/>	Debian 6.5.13 64 bit (AHS)	i	Debian 6.5, 64 bit latest from MX repo
<input checked="" type="checkbox"/>	Debian 6.6.9 64 bit (AHS)	i	Debian 6.6, 64 bit latest from MX repo

Figura 7-3: Opciones del kernel en MX Package Installer para arquitectura de 64 bits.

Avanzado

Muchos usuarios suelen recurrir al Instalador de paquetes MX para actualizar su kernel, pero también se puede hacer manualmente. A continuación se describe un método básico para actualizar manualmente el kernel de Linux en su sistema.

- **En primer lugar**, averigüe qué tiene instalado actualmente. Abra un terminal y escriba `inxi -S`. Por ejemplo, un usuario de la versión MX-25 de 64 bits podría ver algo como esto:

```
Kernel: 6.1.0-2-amd64 x86_64 bits
```

Asegúrese de anotar el nombre del kernel que aparece en el resultado de ese comando.

- **En segundo lugar**, seleccione e instale un nuevo kernel. Abra el Gestor de paquetes Synaptic, busque `linux-image` y busque un número de kernel más alto que coincida con la arquitectura (por ejemplo, 686) y el procesador (por ejemplo, PAE) que ya tiene, a menos que tenga una buena razón para cambiarlo. Instale el que desee o necesite de la forma habitual.
- **En tercer lugar**, instale el paquete `linux-headers` que coincide con el nuevo kernel que ha seleccionado. Hay dos métodos para hacerlo.
 - Observe atentamente las entradas de Synaptic que comienzan por `linux-headers` y busque el kernel correspondiente.

- Alternativamente, puede instalar los encabezados más fácilmente después de reiniciar con el nuevo kernel escribiendo el siguiente código en un terminal root:

```
apt-get install linux-headers-$ (uname -r)
```

Los encabezados también se instalarán si utiliza un comando como *m-a prepare*.

- Al reiniciar, debería arrancar automáticamente con el kernel más alto disponible. Si no funciona, tiene la opción de volver al que estaba utilizando: reinicie y, cuando vea la pantalla de GRUB, resalte Opciones avanzadas para la partición en la que desea arrancar, seleccione el kernel y pulse Intro.

7.6.3 Actualización del kernel y controladores

[El soporte dinámico de módulos del kernel \(DKMS\)](#) recompila automáticamente todos los módulos de controladores DKMS cuando se instala una nueva versión del kernel. Esto permite que los controladores y dispositivos fuera del kernel principal sigan funcionando después de una actualización del kernel de Linux. La excepción se refiere a los controladores gráficos propietarios (Sección 3.3.2).

- **Controladores NVidia**

- Si se han instalado con sgfxi, deben recompilarse con sgfxi; consulte la sección 6.5.3.
- Si se instalan con el instalador de controladores MX Nvidia o a través de synaptic/apt-get, es posible que sea necesario recompilar los módulos del kernel. Al volver a ejecutar el instalador de controladores MX Nvidia desde el menú, se le ofrecerá la posibilidad de reinstalar y recompilar los módulos. Si el reinicio se queda bloqueado en un indicador de consola, conviértase en root e introduzca «*ddm-mx -i nvidia*» para reinstalar y recompilar los módulos del controlador.

- **Controladores Intel**

- Es posible que tenga que actualizar el controlador [**jb: enlace a la sección anterior**], dependiendo del kernel que seleccione como objetivo de la actualización.

Nota sobre los módulos DMKS y el arranque seguro

Los módulos DMKS no están firmados por Debian, por lo que se ignorarán durante el arranque si los usuarios utilizan la función de arranque seguro UEFI. Sin embargo, es posible utilizar los controladores DKMS (1) firmándolos con una clave local e informando a UEFI de ese cambio, o (2) desactivando por completo la verificación de módulos. Esto es más fácil de hacer que de explicar y hay un par de opciones

1. Utilice la utilidad **mokutil** para proporcionar la clave local que firma los módulos DKMS

```
mokutil --import /var/lib/dkms/mok.pub
```

2. Utilice mokutil para desactivar la validación de los módulos DKMS

```
sudo mokutil --disable-validation
```

Con cualquiera de las dos opciones, se le pedirá una contraseña. No la olvide, ya que la necesitará al reiniciar. Reinicie y proporcione la contraseña, y el sistema debería permitirle inscribir la clave en su UEFI local o confirmar que la validación está desactivada, y entonces los módulos podrán cargarse durante el arranque.

7.6.4 Más opciones del kernel

Existen otras consideraciones y opciones con respecto a los kernels:

- Existen otros kernels precompilados, como el kernel Liquorix, que es una versión del kernel Zen y está diseñado para proporcionar una mejor experiencia de uso del escritorio en términos de capacidad de respuesta, incluso bajo cargas pesadas, como durante los juegos, además de una baja latencia (importante para el trabajo de audio). Instalador de paquetes MX.
MX Linux actualiza los kernels Liquorix con frecuencia, por lo que es más fácil instalarse .xsession-error a través del Instalador de paquetes MX > Aplicaciones populares > Kernels; o el Instalador de paquetes MX > MX Test Repo.
- Las distribuciones (por ejemplo, la distribución hermana de MX Linux, antiX) suelen crear las suyas propias.
- Las personas con conocimientos pueden compilar un kernel específico para un hardware concreto.

Enlaces

- [Wikipedia: Kernel de Linux](#)
- [Anatomía del kernel de Linux](#)
- [Archivos del kernel de Linux](#)
- [Mapa interactivo del kernel de Linux](#)

7.6.5 Pánico del núcleo y recuperación

Un kernel panic es una acción relativamente poco frecuente que realiza el sistema MX Linux cuando detecta un error interno grave del que no puede recuperarse de forma segura. Puede estar causado por diversos factores, que van desde problemas de hardware hasta un error en el propio sistema. Cuando se produzca un kernel panic, intente reiniciar con MX Linux LiveMedium, que superará temporalmente cualquier problema de software y, con suerte, le permitirá ver y descargar sus datos. Si eso no funciona, desconecte todo el hardware innecesario y vuelva a intentarlo.

Su primera preocupación es acceder a sus datos y protegerlos. Con suerte, tendrá una copia de seguridad en algún lugar. Si no es así, puede utilizar uno de los programas de recuperación de datos, como **ddrescue**, que se incluye con MX Linux. Su último recurso es llevar el disco duro a una empresa de recuperación profesional.

Hay una serie de pasos que puede que tenga que seguir para recuperar un sistema MX Linux funcional una vez que tenga sus datos a salvo, aunque en última instancia es posible que tenga que reinstalar utilizando LiveMedium. Dependiendo del tipo de fallo, se pueden seguir los siguientes pasos:

1. Elimine los paquetes que han dañado el sistema.
2. Reinstalar el controlador gráfico.
3. Reinstalar GRUB utilizando **MX Boot Repair**.
4. Restablezca la contraseña de root.
5. Reinstalar MX Linux, seleccionando la casilla para conservar /home (véase la sección 2.5) para que no se pierdan sus configuraciones personales.

Si tiene alguna pregunta sobre estos procedimientos, no dude en preguntar en el foro.

Enlaces

- [Página principal de la biblioteca GNU C](#)
- [Ddrescue](#)

7.7 Nuestras posiciones

7.7.1 Software no libre

MX Linux está fundamentalmente orientado al usuario, por lo que incluye una cierta cantidad de [software no libre](#) para garantizar que el sistema funcione desde el primer momento en la medida de lo posible. El usuario puede ver una lista abriendo una [consola o terminal](#) y escribiendo:

Ejemplos:

- El controlador «wl» (broadcom-sta) y firmware no libre con componentes propietarios.
- Una herramienta dedicada a la instalación de controladores gráficos Nvidia.

Justificación: es mucho más fácil para los usuarios avanzados eliminar estos controladores que para los usuarios normales instalarlos. ¡Y es especialmente difícil instalar un controlador para una tarjeta de red sin acceso a Internet!

8 Glosario

Los términos de Linux pueden resultar confusos y desalentadores al principio, por lo que este glosario proporciona una lista de los que se utilizan aquí para que pueda empezar.

- **applet:** Programa diseñado para ejecutarse desde otra aplicación. A diferencia de una aplicación, los applets no se pueden ejecutar directamente desde el sistema operativo.
- **backend:** También back-end. El backend incluye los diversos componentes de un programa que procesan la información introducida por el usuario a través del frontend. Véase también frontend.
- **backport:** Los backports son nuevos paquetes que se han recompilado para ejecutarse en una distribución publicada con el fin de mantenerla actualizada.
- **BASH:** El shell predeterminado (intérprete de línea de comandos) en la mayoría de los sistemas Linux, así como en Mac OS X, BASH es un acrónimo de Bourne-again shell.
- **BitTorrent:** También conocido como «bit torrent» o «torrent». Método inventado por Bram Cohen para distribuir archivos de gran tamaño sin necesidad de que una sola persona proporcione los recursos de hardware, alojamiento y ancho de banda necesarios.
- **Bloque de arranque:** Área de un disco fuera del MBR que contiene la información necesaria para cargar el sistema operativo y arrancar el ordenador.
- **bootloader:** Programa que inicialmente elige un sistema operativo para cargar después de que el BIOS haya terminado de inicializar el hardware. De tamaño extremadamente pequeño, la única función del bootloader es entregar el control del ordenador al núcleo del sistema operativo. Los bootloaders avanzados ofrecen un menú para elegir entre varios sistemas operativos instalados.
- **Carga en cadena:** también llamada «carga en cadena». En lugar de cargar directamente un sistema operativo, un gestor de arranque como GRUB puede utilizar la carga en cadena para pasar el control de sí mismo a un sector de arranque en una partición del disco duro. El sector de arranque de destino se carga desde el disco (reemplazando el sector de arranque desde el que se cargó el propio gestor de arranque) y se ejecuta el nuevo programa de arranque. Además de cuando es necesario, como al arrancar Windows desde GRUB, la ventaja del chainloading es que cada sistema operativo del disco duro —y puede haber docenas— puede ser responsable de tener los datos correctos en su propio sector de arranque. Por lo tanto, no es necesario reescribir GRUB, que reside en el MBR, cada vez que se produce un cambio. GRUB puede simplemente cargar en cadena la información relevante desde el sector de arranque de una partición determinada, independientemente de si ha cambiado o se ha mantenido igual desde el último arranque.
- **Código de truco:** se pueden introducir códigos al arrancar un LiveMedium para cambiar el comportamiento de arranque. Se utilizan para pasar opciones al sistema operativo MX Linux con el fin de establecer parámetros para entornos concretos.
- **Interfaz de línea de comandos (CLI):** También conocida como consola, terminal, símbolo del sistema, shell o bash. Se trata de una interfaz de texto de estilo UNIX, a la que MS-DOS también se diseñó para parecerse. Una consola raíz es aquella en la que se han adquirido privilegios administrativos después de introducir la contraseña de root.
- **Entorno de escritorio:** software que proporciona un escritorio gráfico (ventanas, iconos, escritorio, barra de tareas, etc.) para el usuario de un sistema operativo.
- **Imagen de disco:** archivo que contiene el contenido y la estructura completos de un medio o dispositivo de almacenamiento de datos, como un disco duro o un DVD. Véase también ISO.
- **Distribución:** una distribución de Linux, o **distro**, es un paquete concreto del núcleo Linux con varios paquetes de software GNU y diferentes escritorios o gestores de ventanas. Dado que, a diferencia del código propietario utilizado en los sistemas operativos de Microsoft y Apple, GNU/Linux

es software libre y de código abierto, literalmente cualquier persona en el mundo que tenga la capacidad puede construir libremente sobre lo que se ha hecho e innovar con una nueva visión de un sistema operativo GNU/Linux. MX Linux es una distro basada en la familia Debian Linux.

- **Sistema de archivos:** También sistema de archivos. Se refiere a la forma en que los archivos y carpetas se organizan lógicamente en los dispositivos de almacenamiento de un ordenador para que el sistema operativo pueda encontrarlos. También puede referirse al tipo de formato de un dispositivo de almacenamiento, como los formatos comunes de Windows NTFS y FAT32, o los formatos de Linux ext3, ext4 o ReiserFS, y en este sentido se refiere al método que se utiliza realmente para codificar los datos binarios en el disco duro, disquete, unidad flash, etc.
- **firmware.** Los pequeños programas y estructuras de datos que controlan internamente los componentes electrónicos.
- **libre como en el discurso:** La palabra inglesa «free» tiene dos posibles significados: 1) sin coste, y 2) sin restricciones. En parte de la comunidad de software de código abierto, una analogía utilizada para explicar la diferencia es 1) «libre» como en cerveza frente a 2) «libre» como en discurso. La palabra /freeware/ se utiliza universalmente para referirse al software que simplemente no tiene coste, mientras que la expresión /software libre/ se refiere de manera imprecisa al software que se denomina más correctamente software de código abierto, con licencia de algún tipo de licencia de código abierto.
- **frontend:** También front-end. El frontend es la parte de un sistema de software que interactúa directamente con el usuario. Véase también backend.
- **GPL:** Licencia Pública General de GNU. Se trata de una licencia bajo la cual se publican muchas aplicaciones de código abierto. Específica que se puede ver, modificar y redistribuir el código fuente de las aplicaciones publicadas bajo ella, dentro de ciertos límites; pero que no se puede distribuir el código ejecutable a menos que también se distribuya el código fuente a cualquiera que lo solicite.
- **GPT:** Esquema de partición utilizado por UEFI nativo.
- **Interfaz gráfica de usuario (GUI):** Se refiere a un programa o interfaz de sistema operativo que utiliza imágenes (iconos, ventanas, etc.), en contraposición a las interfaces de texto (línea de comandos).
- **Directorio de inicio:** uno de los 17 directorios de nivel superior que se ramifican desde el directorio raíz en MX Linux, /home contiene un subdirectorio para cada usuario registrado en el sistema. Dentro del directorio de inicio de cada usuario, este tiene privilegios completos de lectura y escritura. Además, la mayoría de los archivos de configuración específicos del usuario para varios programas instalados se almacenan en subdirectorios ocultos dentro del directorio /home/username/, al igual que el correo electrónico descargado. Otros archivos descargados suelen ir por defecto a los subdirectorios home/username/Documents o /home/nombredeusuario/Escritorio.
- **IMAP:** El Protocolo de Acceso a Mensajes de Internet es un protocolo que permite a un cliente de correo electrónico acceder a un servidor de correo remoto. Admite modos de funcionamiento tanto en línea como fuera de línea.
- **Interfaz:** punto de interacción entre los componentes de un ordenador, que a menudo se refiere al enlace entre un ordenador y una red. Algunos ejemplos de nombres de interfaces en MX Linux son **WLAN** (inalámbrica) y **eth0** (cableada básica).
- **IRC:** Internet Relay Chat, un protocolo antiguo para facilitar el intercambio de mensajes de texto.
- **ISO:** Imagen de disco que sigue un estándar internacional y que contiene archivos de datos y metadatos del sistema de archivos, incluyendo código de arranque, estructuras y atributos. Este es el método habitual para distribuir versiones de Linux, como MX Linux, a través de Internet. Véase también **imagen de disco**.

- **kernel:** La capa de software de un sistema operativo que interactúa directamente con el hardware.
- **LiveCD/DVD:** un disco compacto de arranque desde el que se puede ejecutar un sistema operativo, normalmente con un entorno de escritorio completo, aplicaciones y funciones esenciales de hardware.
- **LiveMedium:** término general que incluye tanto LiveCD/DVD como LiveUSB.
- **LiveUSB:** Una unidad flash USB en la que se ha cargado un sistema operativo de tal manera que se puede arrancar y ejecutar. Véase LiveDVD.
- **Dirección MAC:** dirección de hardware que identifica de forma única cada nodo (punto de conexión) de una red. Está formada por una cadena de seis conjuntos de dos dígitos o caracteres, separados por dos puntos.
- **Página man:** abreviatura de **manual**, las páginas man suelen contener información detallada sobre opciones, argumentos y, a veces, el funcionamiento interno de un comando. Incluso los programas GUI suelen tener páginas man, en las que se detallan las opciones de línea de comandos disponibles. Disponibles en el menú Inicio escribiendo un # delante del nombre de la página man que deseé en el cuadro de búsqueda, por ejemplo: `#pulseaudio`.
- **MBR:** Master Boot Record (registro de arranque maestro): el primer sector de 512 bytes de una unidad de disco duro de arranque. Los datos especiales escritos en el MBR permiten que la BIOS del ordenador transfiera el proceso de arranque a una partición con un sistema operativo instalado.
- **md5sum:** programa que calcula y verifica la integridad de los datos de un archivo. El hash MD5 (o suma de comprobación) funciona como una huella digital compacta de un archivo. Es extremadamente improbable que dos archivos no idénticos tengan el mismo hash MD5. Dado que casi cualquier cambio en un archivo provocará que su hash MD5 también cambie, el hash MD5 se utiliza comúnmente para verificar la integridad de los archivos.
- **mirror:** También sitio espejo. Una copia exacta de otro sitio de Internet, que se utiliza habitualmente para proporcionar múltiples fuentes de la misma información y ofrecer un acceso fiable a descargas de gran tamaño.
- **módulo:** Los módulos son fragmentos de código que se pueden cargar y descargar en el núcleo según sea necesario. Amplían la funcionalidad del núcleo sin necesidad de reiniciar el sistema.
- **mountpoint:** El lugar del sistema de archivos raíz donde se conecta (monta) un dispositivo fijo o extraíble y al que se puede acceder como un subdirectorio. Todo el hardware del ordenador necesita tener un punto de montaje en el sistema de archivos para poder utilizarse. La mayoría de los dispositivos estándar, como el teclado, el monitor y la unidad de disco duro principal, se montan automáticamente al arrancar el sistema.
- **mtp:** MTP son las siglas de Media Transfer Protocol (protocolo de transferencia de medios) y funciona a nivel de archivo, de modo que el dispositivo no expone todo su dispositivo de almacenamiento. Los dispositivos Android más antiguos utilizaban el almacenamiento masivo USB para transferir archivos entre el ordenador y el dispositivo.
- **NTFS®:** El sistema de archivos New Technology File System de Microsoft debutó en 1993 en el sistema operativo Windows NT, orientado a redes empresariales, y con revisiones entró en los ordenadores de sobremesa de los usuarios habituales de Windows en versiones posteriores de Windows 2000. Ha sido el sistema de archivos estándar desde que se introdujo Windows XP a finales de 2001. Los usuarios de Unix/Linux dicen que significa «Nice Try File System» (buen intento de sistema de archivos).
- **Código abierto:** software cuyo código fuente se ha puesto a disposición del público bajo una licencia que permite a los individuos modificar y redistribuir el código fuente. En algunos casos, las licencias de código abierto restringen la distribución del código binario ejecutable.

- **paquete:** Un paquete es un conjunto discreto y no ejecutable de datos que incluye instrucciones para el gestor de paquetes sobre la instalación. Un paquete no siempre contiene una sola aplicación; puede contener solo una parte de una aplicación grande, varias utilidades pequeñas, datos de fuentes, gráficos o archivos de ayuda.
- **Gestor de paquetes:** un gestor de paquetes como (Synaptic o Gdebi) es un conjunto de herramientas para automatizar el proceso de instalación, actualización, configuración y eliminación de paquetes de software.
- **Panel:** El panel altamente configurable de Xfce4 aparece por defecto en la parte izquierda de la pantalla y contiene iconos de navegación, programas abiertos y notificaciones del sistema.
- **Tabla de particiones:** una tabla de particiones es una arquitectura de disco duro que amplía el antiguo esquema de partición Master Boot Record (MBR) utilizando identificadores únicos globales (GUID) para permitir la existencia de más de las cuatro particiones originales.
- **Persistencia:** la capacidad de conservar los cambios realizados durante una sesión en vivo al ejecutar un LiveUSB.
- **Puerto:** conexión de datos virtual que pueden utilizar los programas para intercambiar datos directamente, en lugar de pasar por un archivo u otra ubicación de almacenamiento temporal. A los puertos se les asignan números para protocolos y aplicaciones específicos, como 80 para HTTP, 5190 para AIM, etc.
- **purge:** comando que elimina no solo el paquete nombrado, sino también cualquier archivo de configuración y datos asociados a él (excepto los que se encuentran en el directorio de inicio del usuario).
- **repo:** forma abreviada de repositorio.
- **repositorio:** un repositorio de software es una ubicación de almacenamiento en Internet desde la que se pueden recuperar e instalar paquetes de software a través de un gestor de paquetes.
- **root:** Root tiene dos significados comunes en un sistema operativo UNIX/Linux; están íntimamente relacionados, pero es importante comprender la distinción.
 - El **sistema de archivos raíz** es la estructura lógica básica de todos los archivos a los que puede acceder el sistema operativo, ya sean programas, procesos, tuberías o datos. Debe seguir el Estándar de Jerarquía del Sistema de Archivos Unix, que especifica dónde ubicar todos los tipos de archivos en la jerarquía.
 - El **usuario root** es el propietario del sistema de archivos raíz y, por lo tanto, tiene todos los permisos necesarios para realizar cualquier acción sobre cualquier archivo. Aunque a veces es necesario asumir temporalmente los poderes del **usuario /root** para instalar o configurar programas, es peligroso y viola la estructura de seguridad básica de Unix/Linux iniciar sesión y operar como /root/ a menos que sea absolutamente necesario. En una interfaz de línea de comandos, un usuario normal puede convertirse temporalmente en root ejecutando el comando **su** e introduciendo la contraseña de root.
- **runlevel:** Un runlevel es un estado operativo preestablecido en un sistema operativo similar a Unix. Un sistema puede arrancar en cualquiera de varios runlevels, cada uno de los cuales está representado por un número entero de un solo dígito. Cada runlevel designa una configuración diferente del sistema y permite el acceso a una combinación diferente de procesos (es decir, instancias de programas en ejecución). Véase la sección 7.5.
- **script:** Un archivo de texto ejecutable que contiene comandos en un lenguaje interpretado. Por lo general, se refiere a scripts BASH que se utilizan ampliamente «bajo el capó» del sistema operativo Linux, pero también se pueden utilizar otros lenguajes.

- **sesión:** Una sesión de inicio de sesión es el período de actividad entre el inicio y el cierre de sesión de un usuario en un sistema. En MX Linux, esto suele indicar la duración de un «proceso» de usuario concreto (el código del programa y su actividad actual) que invoca Xfce.
- **SSD:** Una unidad de estado sólido (SSD) es un dispositivo de almacenamiento no volátil que almacena datos persistentes en una memoria flash de estado sólido.
- **código fuente:** El código legible por humanos en el que se escribe el software antes de ser ensamblado o compilado en código de lenguaje máquina.
- **Intercambio:** parte de la unidad reservada para almacenar datos que ya no caben en la RAM. Puede ser una partición fija o un archivo flexible; este último suele ser mejor.
- **opción:** Una opción (también /flag/, /option/ o /parameter/) es un modificador que se añade a un comando para cambiar su comportamiento. Un ejemplo común es **-R** (recursivo), que le dice al ordenador que ejecute el comando en todos los subdirectorios.
- **symlink:** También enlace simbólico y enlace blando. Un tipo especial de archivo que apunta a otro archivo o directorio y no a datos. Permite que un mismo archivo tenga diferentes nombres y/o ubicaciones.
- **tarball:** Un formato de archivo, como zip, popular en la plataforma Linux. Sin embargo, a diferencia de los archivos zip, los tarballs pueden utilizar uno de varios formatos de compresión diferentes, como gzip o bzip2. Suelen terminar en extensiones de archivo como .tgz, .tar.gz o .tar.bz2.
MX admite muchos formatos de archivo con una aplicación gráfica llamada Archive Manager. Por lo general, un archivo se puede extraer simplemente haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre él en Thunar.
- **(U)EFI:** Unified Extensible Firmware Interface es un tipo de firmware del sistema que se utiliza en máquinas recientes. Define una interfaz de software entre un sistema operativo y el firmware de la plataforma, y representa el sucesor del antiguo BIOS.
- **Unix:** También UNIX. El sistema operativo en el que se basa Linux, desarrollado a finales de la década de 1960 en Bell Labs y utilizado principalmente para servidores y mainframes. Al igual que Linux, Unix tiene muchas variantes.
- **UUID (identificador único universal):** Un identificador único universal (UUID) es un número de 128 bits que identifica objetos o datos únicos de Internet.
- **Gestor de ventanas:** Componente de un entorno de escritorio que proporciona las funciones básicas de maximizar/minimizar/cerrar/mover ventanas en el entorno GUI. A veces se puede utilizar como alternativa a un entorno de escritorio completo. En MX Linux, el gestor de ventanas predeterminado es Xfce4.
- **X:** También X11, xorg. El sistema X Window es un protocolo de red y visualización que proporciona ventanas en pantallas de mapa de bits. Proporciona el conjunto de herramientas y el protocolo estándar para crear interfaces gráficas de usuario (GUI) en sistemas operativos similares a Unix y OpenVMS, y es compatible con casi todos los demás sistemas operativos modernos.