

Ofimática libre para la docencia



astra
editorial

Martha Susana Hernández Larios
Alejandro Rodolfo García Villalobos
Coordinadores

Ofimática libre para la docencia



astra
editorial

Ofimática libre para la docencia

Martha Susana Hernández Larios
Alejandro Rodolfo García Villalobos
Coordinadores



astra
editorial

Ofimática libre para la docencia. Autores-coordinadores: Martha Susana Hernández Larios y Alejandro Rodolfo García Villalobos. — Zacatecas, México. 2023.

Publicación electrónica digital: descarga y online; detalle de formato: EPUB.

Primera edición

D. R. © copyright 2023

ISBN: **978-84-19799-86-9**

La presente obra fue dictaminada bajo el sistema de doble ciego y cuenta con el aval de los dictámenes de pares académicos.

DOI: <https://doi.org/10.61728/AE24260008>



Edición y corrección: **Astra ediciones**

Los nombres comerciales que aparecen en este libro son marcas registradas de sus propietarios y se mencionan únicamente con fines didácticos, por lo que ASTRA EDICIONES, no asume ninguna responsabilidad por el uso que se dé a esta información, ya que no infringe ningún derecho de registro de marca.

Nota importante: La información contenida en esta obra tiene un fin exclusivamente didáctico y, por lo tanto, no está previsto su aprovechamiento a nivel profesional o industrial. Las indicaciones técnicas y programas incluidos, han sido elaborados con gran cuidado por los autores y reproducidos bajo estrictas normas de control. ASTRA EDICIONES, no será jurídicamente responsable por errores u omisiones, daños y perjuicios que se pudieran atribuir al uso de la información comprendida en este libro, ni por la utilización indebida que pudiera dársele.

Contenido

Prólogo	9
Verónica Torres Cosío	
Introducción	11
Lizeth Rodríguez González	
Capítulo 1	
Iniciando con LibreOffice	13
<i>Raúl Armando Valadez Estrada</i>	
Capítulo 2	
Introducción a Writer	39
<i>Martha Susana Hernández Larios</i>	
Capítulo 3	
LibreOffice Calc.....	61
<i>Susana Cordero Dávila</i>	
Capítulo 4	
Introducción a Impress.....	99
<i>Lizeth Rodríguez González</i>	
Capítulo 5	
Introducción a Draw	117
<i>Alejandro Rodolfo Garcia Villalobos</i>	
Capítulo 6	
Introducción a Math.....	143
<i>José de Jesús Hernández Berumen</i>	

Prólogo

<https://doi.org/10.61728/AE24260015>

En el ámbito educativo, el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), se ha convertido en herramienta necesaria para facilitar el trabajo de académicos, administrativos y del estudiantado. Tal es el caso del *Software Libre*, creado a principios de la década de los ochenta por Richard Stallman, quien además fundó la *Free Software Foundation* (FSF) y a través del desarrollo del proyecto GNU acuñó un sistema operativo libre y compatible con Unix. El *Software Libre* consiste en programas informáticos, dentro de los que se encuentran el LibreOffice, cuyo código fuente está disponible para todo público.

Para que un *software* se considere libre, debe cumplir con las cuatro libertades propuestas por el mismo Stallman: la libertad de usar el programa con cualquier propósito; de estudiar su funcionamiento y adaptarlo a las necesidades propias; de distribuir copias y llevar a cabo mejoras al programa.

El *Software Libre*, además de proporcionar un amplio abanico de soluciones prácticas para las instituciones educativas, promueve valores éticos y educativos en beneficio de la sociedad. Así mismo, brinda grandes aportes en los procesos de enseñanza aprendizaje; por ejemplo, al permitirse el acceso al código fuente, tanto en el estudiantado como en el profesorado, se fomenta el aprendizaje activo, trabajo colaborativo, desarrollo de habilidades de programación, resolución de problemas, por citar algunos. Por otra parte, a las instituciones educativas les brinda libertad académica y autonomía gracias a que pueden adaptar dicho software a lineamientos particulares; además, los beneficios se reflejan en su economía, ya que el costo es nulo o solo se hacen aportaciones voluntarias, lo que también lo hace un software accesible.

Instituciones de gran renombre a nivel internacional, nacional y local

dan testimonio de ello, entre las que se encuentran la Universidad Autónoma de Zacatecas “Francisco García Salinas”, en donde el profesorado y estudiantado que han transitado por diferentes programas educativos, de la universidad en mención, han implementado el LibreOffice en los procesos de enseñanza aprendizaje y que para alcanzar un uso adecuado de este, recurrieron a la capacitación continua y el autoestudio.

Los autores de este libro, son distinguidos profesores e investigadores adscritos al posgrado de Maestría en Tecnología Informática Educativa, dependiente de la Unidad Académica de Docencia Superior, de la Universidad Autónoma de Zacatecas “Francisco García Salinas”, cuentan con una destacada trayectoria en la educación e investigación, y son apasionados defensores del Software Libre. Con la intención de promover el uso y aplicación adecuada de la suite de ofimática denominada LibreOffice, comparten mediante el *Manual básico: Ofimática libre para la docencia*, su experiencia y conocimientos a través de una guía esencial dirigida a profesores, estudiantes y todo aquel interesado en aprovechar al máximo la herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Esta obra, es un instrumento extraordinariamente útil y de excepcional valía para toda persona que desee mejorar su desempeño en la docencia, así como para el estudiantado que está en proceso de formación que requiera iniciarse y/o actualizarse en los temas que se abordan.

En suma, este manual es una invaluable contribución a la literatura educativa, ofreciendo una guía completa para aprovechar al máximo LibreOffice en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Que esta obra inspire a profesores y estudiantes a abrazar el potencial educativo del Software Libre y a integrarlo de manera efectiva en sus prácticas diarias.

¡Bienvenidos a un viaje transformador en el uso de LibreOffice en la educación!

Verónica Torres Cosío

Introducción

Este libro, se realizó con la intención de introducir al lector en el uso de la suite de oficina de software libre y de código abierto (*open Source*) LibreOffice, desarrollado por The Document Foundation en el 2010, en el que encontrará las instrucciones básicas para trabajar las distintas herramientas con las que cuenta la interfaz, permitiendo crear y editar documentos, presentaciones, hojas de cálculo, base de datos, dibujos, diagramas de flujo, fórmulas matemáticas, entre otros.

El contenido de este libro está pensado como una guía rápida que sirva a estudiantes y docentes que quieran introducirse en el uso de las distintas herramientas que ofrece la suite de LibreOffice. Pero también lo podrá utilizar cualquier usuario que quiera explorar y trabajar con la interfaz.

Entre sus bondades, encontramos que LibreOffice es una Suite de software libre y de código abierto que funciona en distintos ordenadores y sistemas operativos, que tanto estudiantes como profesores podrán descargar e instalar las veces que lo requieran, sin restricción alguna de costos de licencias para su uso.

En su interior encontrarán una serie de capítulos que le orientarán en el manejo de las diferentes alternativas que presenta cada aplicación de la suite. El desarrollo de este libro, se basa en la versión 7.6 de LibreOffice, que es la versión más actual a este momento, sin embargo, el contenido que ofrece cada capítulo es compatible con otras versiones.

En el primer apartado se realiza una descripción general de LibreOffice, sus ventajas, los componentes que conforman la interfaz gráfica de usuario (sobre todo en cuestión de apariencia), los diferentes formatos de archivos que trabaja, así como una guía rápida de instrucciones para descargar e instalar la interfaz.

En el segundo apartado de este libro se desarrollan algunas de las principales características de uso, así como los menús y barras de herramientas de Writer, el procesador de texto de LibreOffice que permite editar todo tipo de documentos.

El tercer apartado hace referencia a la aplicación de Calc, la hoja de cálculo del paquete de aplicaciones de LibreOffice, en la que se abordarán de manera básica algunas de las funciones disponibles.

Dentro del cuarto apartado se presentan los elementos básicos de Impress, la aplicación de presentación con diapositivas de la suite, que permite crear diapositivas con múltiples elementos, como: texto, imágenes, viñetas, tablas, gráficos, videos, sonidos, entre muchos otros.

El penúltimo apartado del libro habla de Draw, el programa que permite realizar dibujos que incluyen gráficos vectoriales, en donde se ofrecen herramientas que ayudan a crear diferentes clases de gráficos, así como el manejo de capas, sistema de puntos de rejilla, visualización de medidas y dimensiones, conectores para hacer diagramas organizativos y funciones tridimensionales.

Para cerrar, el último apartado ofrece una manera sencilla y amigable de representar fórmulas matemáticas que se pueden integrar en otras aplicaciones como hojas de cálculo, presentaciones o bien textos, a través de la aplicación de LibreOffice Mathes, esta herramienta permite editar y crear expresiones matemáticas con una estructura correcta y bien tipificada.

Lizeth Rodríguez González

Capítulo **1**

Iniciando con LibreOffice

Raúl Armando Valadez Estrada

<https://doi.org/10.61728/AE24260022>

¿Qué es LibreOffice?

LibreOffice es un software de suite de productividad ofimática que nació cuando Sun Microsystems liberó el código fuente de su StarOffice a la comunidad de código abierto el 13 de octubre del 2000, gracias a ello apareció el OpenOffice.org 1.0 el 30 de abril del 2002, el 28 de septiembre del año 2010, se lanzó un proyecto que se llamó La fundación Documento (The Document Foundation), la cual estableció los pilares para crear una verdadera suite ofimática libre. Dado que la marca registrada OpenOffice.org que pertenece a la Corporación Oracle no pudo ser adquirida por dicha organización, está llamó a su nuevo producto LibreOffice, el cual continuó con la numeración de la versión donde se quedó OpenOffice.org, iniciando con LibreOffice 3.3 en enero de 2011 y continuando hasta la versión 7.6 en la que se basa este libro, que es la versión más actual a este momento (Schoonmaker, S; 2012).

LibreOffice se ofrece sobre una licencia de código abierto, se puede descargar gratuitamente y distribuir libremente, y emplea estándares abiertos y formato de documento abierto (OpenDocument), esta suite se encuentra disponible para múltiples plataformas, entre ellas se encuentran sistemas operativos Microsoft Windows, Mac OS, Linux y otras plataformas como las computadoras de placa simple como Raspberry Pi y similares. El formato nativo que utiliza es el Open Document Format (ODF).

Cabe resaltar que LibreOffice tiene la capacidad de abrir y guardar documentos en muchos formatos incluso de otras suites ofimáticas tales como la de Microsoft 365, más adelante se enlistan los formatos con los que se puede trabajar.

Ventajas

LibreOffice tiene muchas ventajas implícitas tanto por su uso, así como, por el tipo de licencia que lo representa, a continuación se mencionan solo algunas:

No hay tarifa de licenciamiento. Como ya se mencionó anteriormente

LibreOffice es libre de descargarse, utilizarse y de distribuirse, sin costo alguno, tampoco incluye costos ocultos ni a futuro.

Es Código Abierto. Se puede distribuir, copiar, modificar de acuerdo con las necesidades.

Multipataforma. LibreOffice tiene la capacidad de ejecutarse en diferentes arquitecturas de hardware y diferentes sistemas operativos.

Soporte multilinguaje. Su interfaz gráfica, diccionarios, corrección ortográfica y de sintaxis está disponible en 100 idiomas y dialectos.

Interfaz de usuario consistente. Todas las aplicaciones que conforman la suite de LibreOffice tienen apariencia similar, lo que las hace fácil de utilizar.

Compatibilidad de archivos. Anteriormente se mencionó que tiene la funcionalidad de utilizar otros formatos de archivos de otras suites de ofimática e inclusive HTML y XML.

¿Qué aplicaciones contiene?

Dentro de las aplicaciones que incluye en su suite se encuentran:

- Writer - Procesador de Textos.
- Calc - Hoja de Cálculo.
- Impress - Presentaciones.
- Draw - Editor de gráficos de vectores.
- Math - Editor de fórmulas matemáticas.

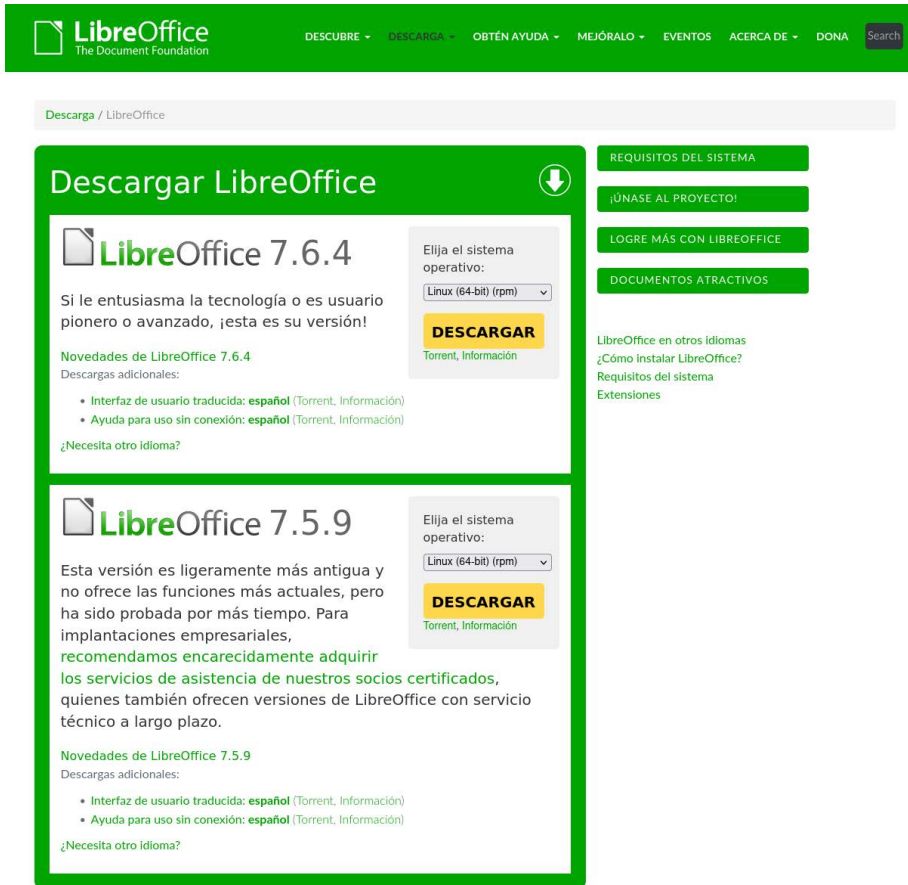
Mismas que la mayoría de ellas se detallarán en este libro en los siguientes capítulos.

Descargando e instalando LibreOffice

Para poder utilizar esta suite ofimática es necesario descargarla del sitio oficial tal como se señala en la documentación LibreOffice (2023) o bien si se utiliza un sistema operativo que tiene repositorio de software desde ahí se podrá realizar la instalación si se desea, en caso de que se recurra a la instalación del software desde el sitio oficial es necesario ingresar al sitio oficial: <https://es.libreoffice.org/descarga/libreoffice/>

Una vez ingresada la dirección en el navegador aparecerá una página con las opciones de descarga, como lo muestra la siguiente figura:

Figura 1
Página de descarga oficial de LibreOffice.



Nota. Esta es la página de descarga oficial de LibreOffice en español.

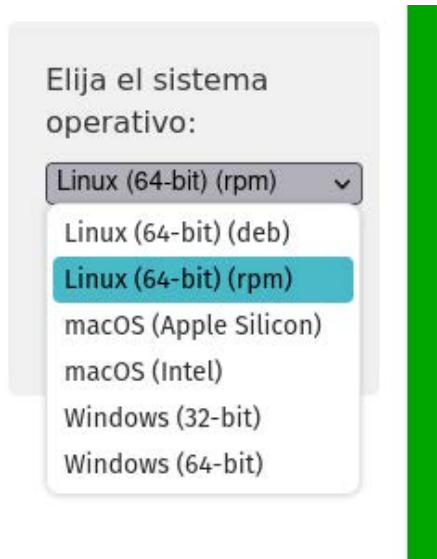
En esta página se ofrecen dos versiones, la superior la más actual, con nuevas funciones que explorar y algunas adiciones experimentales por ende pueden tener ligeros fallos, pero aun así es una versión muy estable para utilizar normalmente. En lo que respecta a la segunda opción es una versión más reciente, sin las nuevas funcionalidades, pero que ya ha sido probada durante más tiempo y por lo mismo se recomienda en ambientes empresariales donde la estabilidad del software es primordial.

Una vez elegida la versión a utilizar es necesario elegir la plataforma

para la que se desea descargar el programa de instalación, esto se hace en el recuadro gris de lado derecho de las versiones, donde aparece “Elija el sistema operativo:” al pulsar la lista desplegable se mostrarán las opciones y de ahí se ha de elegir el sistema operativo a utilizar, véase figura 2.

Figura 2

Lista desplegable de sistemas operativos.



Nota. Se debe tener cuidado de que versión elegir de acuerdo con el sistema operativo que se utiliza, ya que se corre el riesgo de que no funcione la instalación, por ejemplo, una versión de 64 bits, no funcionará en un sistema operativo de 32 bits, sin embargo a la inversa si es permitido, pero no será lo ideal.

Una vez elegido el sistema operativo se pulsa el botón amarillo de “Descargar”, acción seguida a esto se solicitará por parte del navegador que se elija si se descargará o solamente se ejecutará al terminar la descarga.

Para Windows:

Una vez que se descargó el asistente de instalación es necesario ejecutarlo, si es que no se eligió que se abriera automáticamente esto es necesario para que LibreOffice quede funcional en nuestro equipo, dicho asistente

de instalación varía en lo que respecta a sus pasos del proceso de instalación, pero de manera general simplemente se ejecuta y se pulsa el botón de siguiente, hasta que finalice la instalación, poniendo atención a lo que se nos pregunta, que por lo general en primer lugar se da una bienvenida al asistente de instalación y se solicita pulsar el botón de “siguiente”, en el próximo apartado se cuestiona si la instalación será típica o personalizada, posterior a esto se muestran los componentes que serán instalados y dará opción a personalizarlos, en caso de que se desee agregar o remover componentes de la instalación, para a continuación elegir qué documentos de Microsoft Office abrir por defecto y por último elegir si se desea crear un icono de acceso directo en el escritorio y si se cargará al inicio la aplicación de LibreOffice, posterior a esto se mostrará el diálogo de control de acceso de usuario de Windows, donde se solicita permiso para continuar con la instalación, de ser afirmativo se muestra una barra de progreso de la copia de archivos de LibreOffice a la computadora y en el apartado final, solo pulsar el botón de “finalizar” para terminar con el asistente de instalación.

Para la instalación el caso de Mac OS:

Una vez descargado el archivo del asistente de instalación. DMG, se ejecuta y se desplegará una ventana donde se arrastrará y soltara el icono de LibreOffice en la carpeta de aplicaciones de la misma ventana, es posible que se solicite la contraseña de administrador para proceder con la instalación, una vez que finalice la barra de progreso que se mostrará estará lista la instalación.

En lo que respecta Linux:

En mayoría de las diferentes distribuciones de los sistemas operativos Linux, ya vienen con una instalación previa de LibreOffice, por lo que no es necesaria su instalación, sin embargo, si fuera necesario instalarla, la manera más práctica y sencilla de hacerlo, sería a través del intérprete de comandos de Linux, en el cual solo es necesario ingresar el siguiente comando:

```
Sudo apt install libreoffice -y
```

O bien si la distribución emplea el manejador de paquetes dnf, el comando sería:

```
Sudo dnf install libreoffice -y
```

En caso de que el LibreOffice vaya a quedar instalado en un equipo que no tendrá conexión a Internet, se recomienda descargar el asistente de instalación de la liga de “Ayuda sin uso de conexión”, misma que aparece en el apartado de “Descargas adicionales”, de la versión elegida, véase figura 1, así mismo en dicho apartado aparece la opción de Interfaz de usuario traducida, la que nos permite descargar un idioma diferente para que el LibreOffice funcione con él, recordemos que hay 100 diferentes idiomas y dialectos para elegir.

Empezando

Para comenzar a utilizar el LibreOffice es necesario abrir su icono, el cual se muestra en la figura 3.

Figura 3

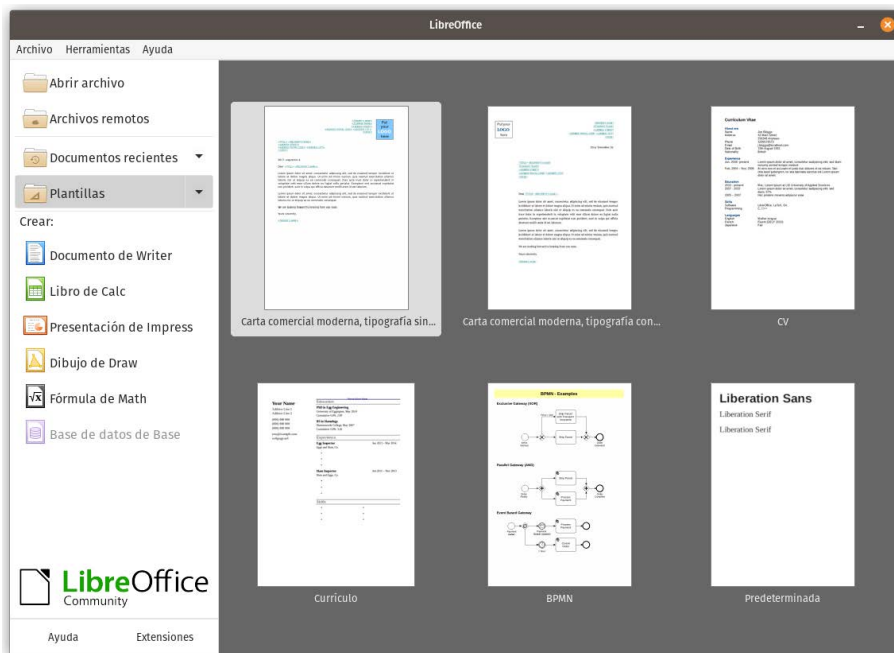
Icono de LibreOffice.



Nota: Este es el ícono de LibreOffice que se mostrará en el sistema operativo que se esté utilizando.

Una vez que se abre la aplicación se muestra una ventana como la figura 4.

Figura 4
Interfaz gráfica del usuario de la aplicación LibreOffice.



Nota: Esta es la ventana de inicio de LibreOffice, en la cual se puede elegir con el recurso con el cual trabajar.

En la figura anterior se pueden apreciar los apartados que componen la aplicación, en la parte superior se cuenta con la barra de menús, el apartado inferior está dividido por dos columnas, la columna izquierda muestra las opciones a realizar al respecto de archivos, es decir abrir un archivo existente, abrir archivos remotos, los que se han accedido recientemente, solicitar una plantilla de acuerdo con un tópico especial, como una carta comercial, un curriculum vitae, un diagrama, entre otros, si se desea utilizar más plantillas o componentes gratuitos, estos se pueden descargar desde el vínculo de extensiones de la parte inferior derecha del logo de LibreOffice, al pulsarlo se abrirá un navegador (se puede acceder al sitio de manera manual en la dirección <https://extensions.libreoffice.org/es>) con todos los componentes o extensiones a su disposición, estos estarán categorizados para facilitar encontrar lo que se busca, desde

calendarios, bases de datos, imágenes, gráficos de vectores, bibliotecas de imágenes para Draw, plantillas de documentos de diversos temas, iconos, fórmulas para Math, diccionarios, por mencionar solo algunos, se cuenta con un buscador para localizar más rápidamente el ítem de interés véase la figura 5..

Figura 5

Sitio de descargas de extensiones de LibreOffice.

The screenshot displays the LibreOffice Extensions website interface. At the top, there is a search bar with the placeholder text "What are you looking for?" and a "Search" button. Below the search bar, on the left, is a sidebar with a "Sort order:" section containing icons for sorting (A-Z, Z-A, etc.) and an "Add tag filters:" section with a list of categories: Base, Business, Calc, Color Palette, Configuration, Database, Dictionary, Documentation, Documents, Draw, Drawings, Education, Extensions, Fun, Gallery, Icons, Impress, Macro, Math, PDF, Presentations, Spreadsheets, Templates, and Writer. The main content area is a grid of extension cards. Each card includes an icon, the extension name, a brief description, the date it was added, the number of downloads, and a star rating.

Extension Name	Description	Date Added	Downloads	Rating
Calendar Creator	Automatically create Monthly, Yearly, Weekly, Daily calendars.	4 years ago	4,619	★★★★☆
Newspaper	The first page of a newspaper 35X50 cm	4 years ago	1,282	Not rated yet
MuseScore Example Manager	Insert MuseScore examples into LibreOffice Writer Documents	4 years ago	311	★★★★☆
Calendar for Calc	View calendar and easily insert dates in selected cells.	4 years ago	4,327	★★★★☆
Code Highlighter 2	Code snippet highlighter for LibreOffice.	3 months ago	6,529	★★★★★
English dictionary	English dictionaries for LibreOffice 4.0+	13 days ago	27,803	★★★★★
PageTranslate	LibreOffice plugin for translating whole documents, which retains some formatting.	a year ago	7,275	★★★★☆
TexMaths	TexMaths, a LaTeX equation editor for LibreOffice	a month ago	24,245	★★★★☆
ODF2PDF	ODF2PDF is a batch export tool for ODF documents to the PDF format.			
WriterToEPUB	This extension for Writer makes it easy to create nice EPUB files from within LibreOffice Writer. Create your documents and save as an Open Document Format or Word 2007 XML. Then click on...			

Nota: En este espacio se enlistan todos los complementos que se pueden adicionar al LibreOffice, con el propósito de extender sus funciones y plantillas de trabajo.

En el apartado de la columna derecha, se mostrarán los archivos que pertenecen a la opción que se eligió en la columna izquierda, es decir, si se eligen plantillas, en esta sección aparecerán las mismas, o por ejemplo si se eligió documentos recientes, aparecerán los que se han trabajado recientemente, esto es útil para no tener que elegir la opción abrir archivo y buscarlo navegando entre los folders del sistema operativo.

Si lo que se desea es comenzar un documento en blanco que no tenga que ver con las plantillas, ni con documentos existentes, en la categoría de Crear, de la columna izquierda aparecen los diferentes programas que conforman la suite de LibreOffice, si se requiere un nuevo documento de texto, se elige la opción de “Documento writer”, si se desea una hoja de cálculo nueva de trabajo entonces elegir “libro de Calc”, para una nueva serie de filminas en “presentación Impress”, una hoja en blanco entonces “dibujo de Draw” y así consecutivamente, si alguna de las opciones se muestra en gris, es porque no se encuentra instalado dicho componente en el equipo, se deberá ejecutar el asistente de instalación nuevamente y en la parte de personalizar la instalación, agregar el componente faltante.

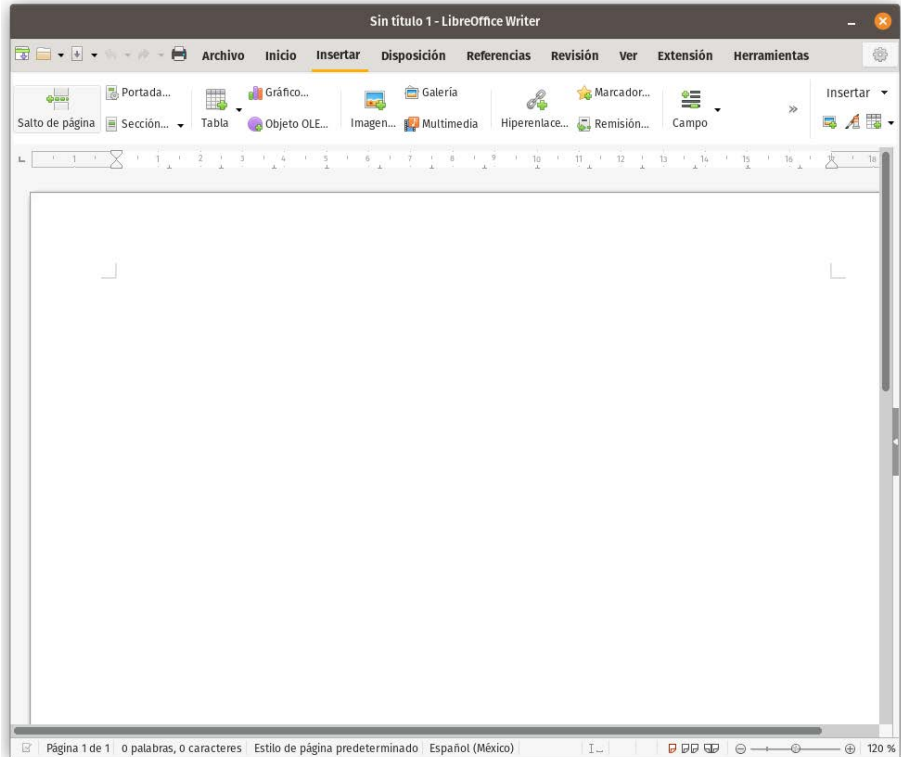
El logotipo de LibreOffice que aparece en la parte inferior izquierda de la figura 4, se dirigirá al sitio web oficial de la organización del mismo nombre en caso de pulsarlo, o bien en su defecto la liga de ayuda que aparece debajo del logo al sitio de documentación de LibreOffice.

Personalizando mi instalación de LibreOffice

La siguiente acción a realizar una vez instalado el LibreOffice es personalizarlo si se desea, sobre todo en la cuestión de apariencia, esto si se quiere que luzca con una imagen más moderna y parecida a la de Microsoft Office, en el cual las opciones de los menús se encuentran agrupadas por pestañas, tal como se ilustra a continuación (Aadesh. 2023).

Figura 6

Ejemplo de apariencia con grupos de pestañas.

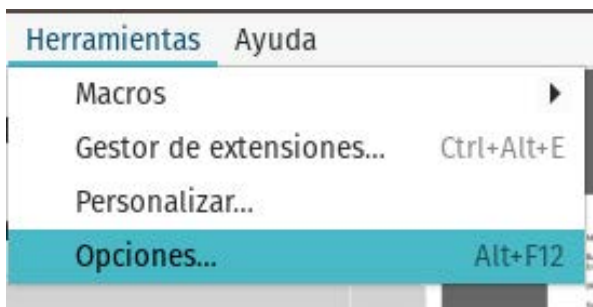


Nota: Con esta apariencia similar a la de Office 365, el usuario trabajará con mayor facilidad y comodidad al estar ya familiarizado con esta interfaz gráfica.

Para establecer dicha configuración es necesario abrir la aplicación de inicio de LibreOffice, e ingresar al menú de “Herramientas” y elegir “Opciones” (figura 7).

Figura 7

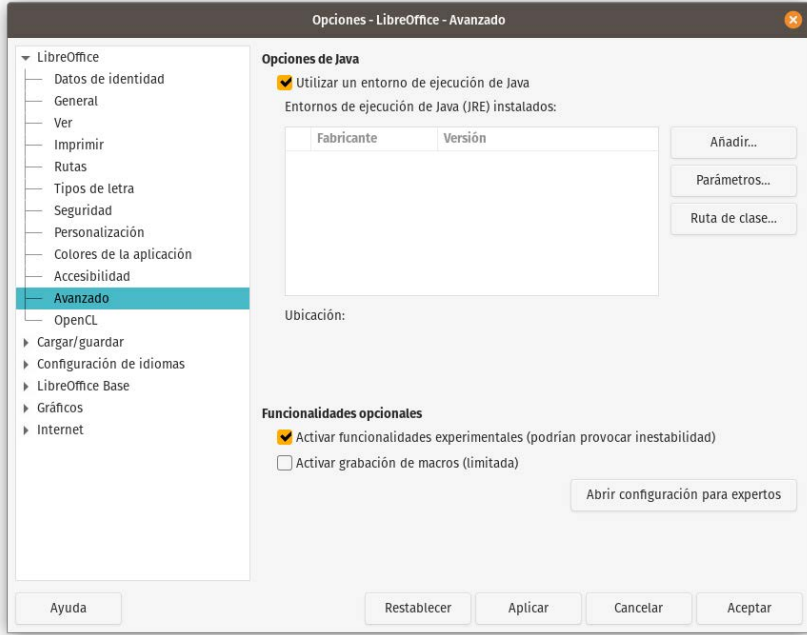
Ingreso a las opciones de LibreOffice.



Nota. En este menú Herramientas se encuentran las opciones, para poder elegir los parámetros avanzados de LibreOffice.

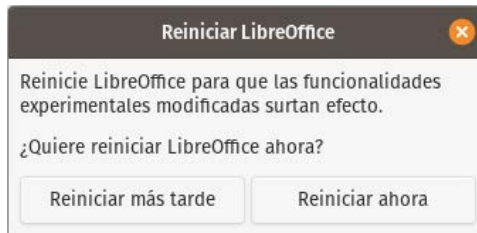
Una vez elegida la opción se mostrará una ventana como se muestra en la figura 8, de ahí se deberá pulsar en “Avanzado” y activar la casilla de “Activar funcionalidades experimentales” y finalizar pulsando el botón de “Aceptar” y se solicitará reiniciar el LibreOffice como se ilustra en la figura 9, donde se pulsará reiniciar ahora o más tarde según su criterio.

Figura 8
Opciones avanzadas.



Nota: En esta ventana se pueden configurar todos los parámetros básicos y avanzados para ajustar LibreOffice a nuestras necesidades.

Figura 9
Ventana de solicitud de reinicio de LibreOffice.

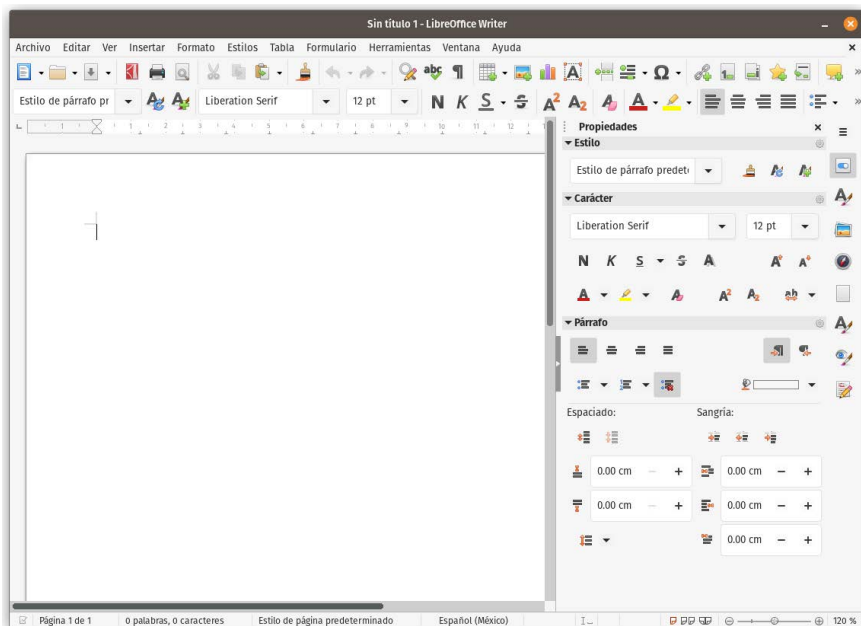


Nota: Esta ventana de verificación se despliega al realizar cambios en las funcionalidades avanzadas.

A partir de este momento ya se podrá activar la apariencia por pestañas, en alguna de las aplicaciones de la suite que se desee o bien aplicar el

diseño a todas ellas, para esto es necesario abrir alguna de las aplicaciones que se le desea aplicar el cambio de la interfaz, por ejemplo, el Writer, el cual lucirá como se muestra a continuación.

Figura 10
Interfaz gráfica de usuario convencional del Writer.

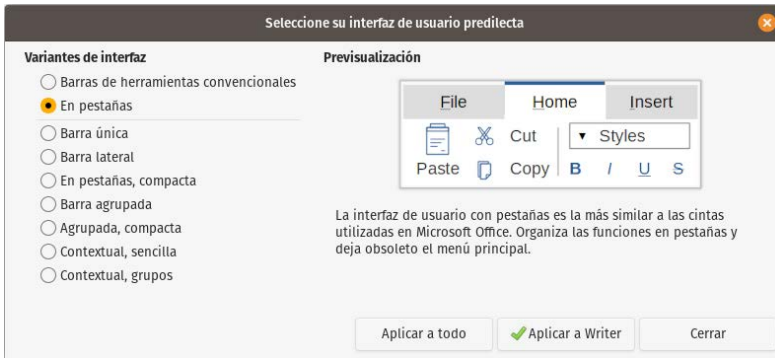


Nota: Esta es la interfaz gráfica convencional que por defecto se muestra a los usuarios al recién instalar LibreOffice.

Para el nuevo cambio de interfaz se elige del menú de “Ver” la opción de “Interfaz de usuario...” e inmediatamente se desplegará una ventana donde se solicita configurar la interfaz, y de esta se marcará la casilla de “En pestañas” (figura 11), y después elegir a que se le aplicará el nuevo look de la interfaz, “Aplicar a todo” o bien “Aplicar a Writer” en caso de que se desee aplicar a solo esta aplicación en particular, en este caso se cambiará a todo. Cabe resaltar que si se quiere el cambio de interfaz en varias aplicaciones en particular deberá abrir cada una de ellas y aplicar el diseño individualmente.

Figura 11

Ventana de configuración de la interfaz.

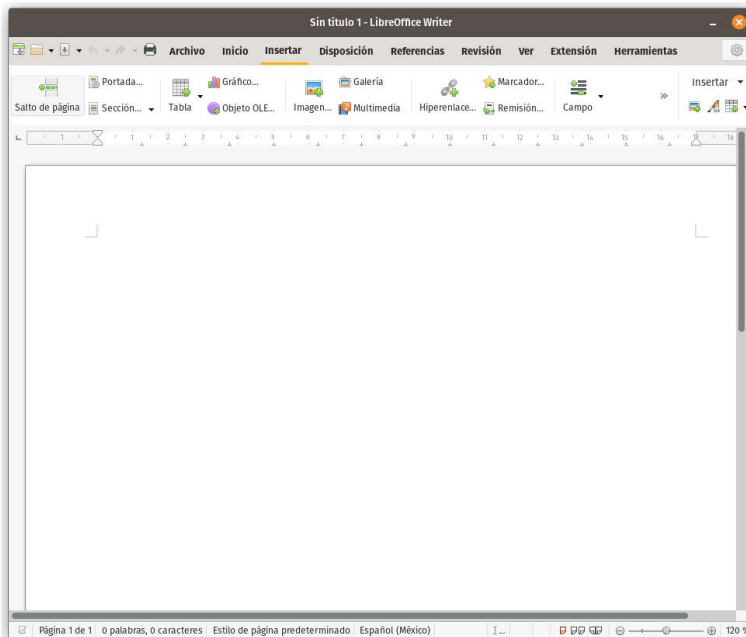


Nota: En esta ventana se elige cambiar a la interfaz moderna que se organiza por medio de pestañas.

Ahora las aplicaciones se verán de la siguiente manera:

Figura 12

Diseño de la interfaz por grupos de pestañas.



Nota: Esta es la interfaz de LibreOffice ahora con organización por pestañas, similar a Office 365.

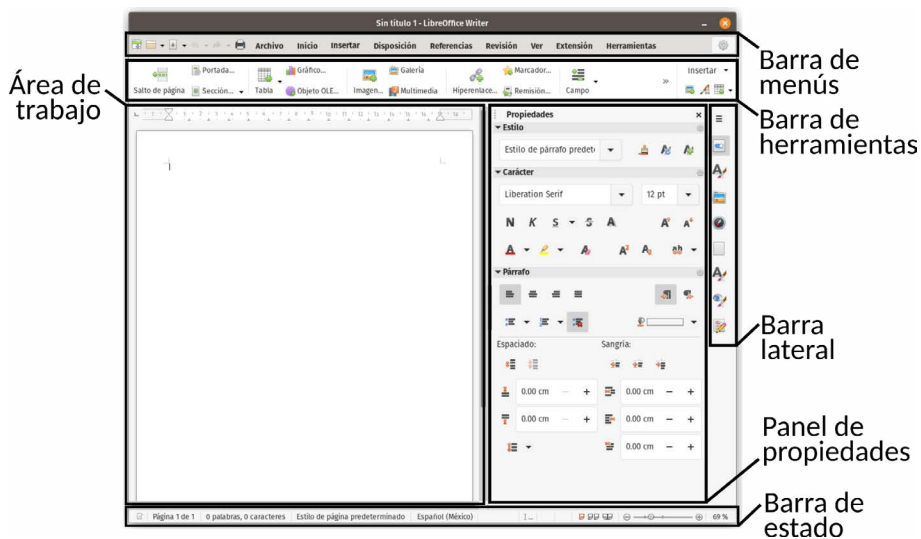
Se recomienda explorar las opciones de configuración de LibreOffice, donde se podrán encontrar opciones desde agregar los datos de identidad del usuario, hasta tablas de sustituciones, personalizar colores, activar la accesibilidad, cambiar idioma, conectarse a una base de datos o al correo electrónico, por tan solo mencionar algunas.

Componentes principales de la interfaz gráfica de las aplicaciones de LibreOffice

Ahora se describirán los componentes que conforman la interfaz gráfica de usuario, por sus siglas en inglés GUI (Graphic User Interface), a pesar de que todas las aplicaciones son diferentes en cuanto a la función y tipos de archivos que generan, su interfaz está compuesta por áreas o regiones específicas que agrupan ciertos tipos de elementos de acuerdo con las funciones que realizan en dicha aplicación, a continuación se muestra una figura que ilustra cómo se divide dicha interfaz y qué nombres reciben.

Figura 13

Componentes principales de la interfaz gráfica de las aplicaciones de LibreOffice.



Nota: Elementos principales que componen las diferentes aplicaciones de LibreOffice.

A continuación, se detalla qué funciones y contenido suelen tener cada una de estas secciones de la guía de LibreOffice.

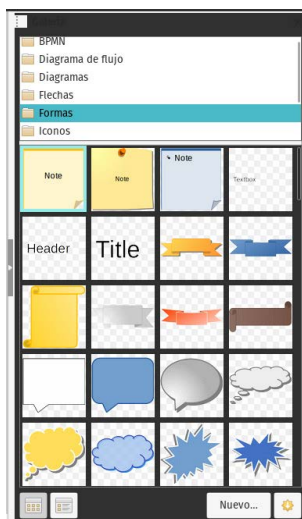
Barra de menús. En esta sección de la interfaz se despliegan los diferentes menús que son requeridos en cada una de las diferentes aplicaciones de LibreOffice, por lo general todas tienen un menú que tiene que ver con todas las operaciones que se pueden realizar con un archivo, como: abrir, abrir recientes, guardar, guardar como, entre otros, ya que independientemente de la aplicación que se trata, writer, calc, impress, draw o database, todas ellas deben tener la capacidad de guardar lo que se crea en ellas o bien de volverlo abrir, de ahí entonces, que todas tengan el menú “Archivo”, por lo tanto habrá pues menús que sean los mismos entre las diferentes aplicaciones y algunos otros serán diferentes de acuerdo a las funciones de las mismas.

Barra de herramientas. En esta se muestran las opciones o subelementos correspondientes que pertenecen al menú que se encuentre seleccionado en ese momento, por ejemplo si se elige de la barra de menús la opción de “Insertar”, en la barra de herramientas aparecerán todas las opciones disponibles para insertar, las cuales pueden ser por ejemplo: un gráfico, una imagen de la galería, un elemento multimedia, una tabla, un hipervínculo, un marcador, un cambio de sección, entre muchos otros, obviamente que opciones se muestren aquí dependerá de que aplicación de LibreOffice se esté utilizando, ya que no todas de ellas permiten que se inserten los mismos elementos, algunos variarán. Resumiendo, aquí se mostrarán todos los elementos que posee el elemento que se elija de la barra de menú.

Barra lateral. Es un apartado que contiene categorías de herramientas y opciones, que cambian de acuerdo con la aplicación de LibreOffice que se tenga utilizando, y estas suelen ser: Propiedades, estilos, galerías y navegación, estas están presentes en todas las aplicaciones de LibreOffice, sin embargo, se mostrarán algunas adicionales a estas, según la que se esté utilizando, por ejemplo, en writer se anexan: página y el inspector de estilos; en Impress las que se agregan son: patrones de diapositivas, animación y formas; para Draw, se mostrará Formas y en Calc: funciones.

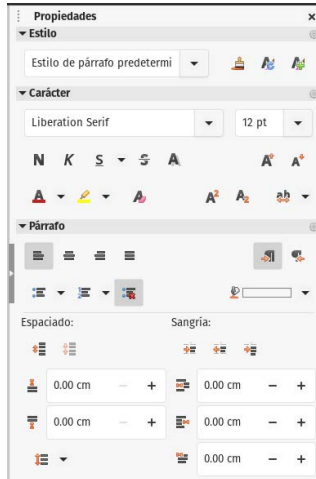
Panel de propiedades. Cada una de las herramientas y opciones mencionados anteriormente tienen propiedades y por lo tanto en este espacio es donde se pueden ajustar, este panel es por lo tanto dinámico, pues al igual que la mayoría de los paneles, su contenido varía de acuerdo con lo que se elija, en este caso de la barra lateral, sí en la barra lateral se selecciona por ejemplo “Galería” (figura 14), en este espacio aparecerán todas las opciones de la galería, es decir, las carpetas de las categorías de las imágenes y vistas previas de las mismas, si en su defecto se selecciona “Propiedades” se mostrarán las propiedades para un texto, es decir, el Estilo del mismo, la tipografías que se desea emplear y la configuración del párrafo (figura 15).

Figura 14
Panel de galería.



Nota: En este componente se encuentran todos los elementos gráficos que se deseen utilizar en las aplicaciones y mismos que se encuentran organizados por categorías.

Figura 15
Panel de propiedades.



Nota. Este panel es colapsable, si se desea minimizar, solo se debe pulsar la pequeña barra oscura con la flecha intermedia, que se encuentra a la mitad del panel en el borde izquierdo. Para maximizar el panel se pulsará la misma barra que se encontrará ahora a un lado de la barra de herramientas, o bien, eligiendo la opción del menú: “Ver/ Barra lateral”.

Área de trabajo. Este espacio es el más grande, pues es aquí donde el usuario crea el contenido de lo que se esté trabajando: un documento de texto, una hoja de cálculo, un esquema o dibujo, una presentación o una base de datos, al igual que muchos de los paneles este espacio cambiará de acuerdo con el tipo de contenido que se está manejando.

Barra de estado. Esta se localiza en la parte inferior de la ventana de la aplicación utilizada, y en esta muestra información al usuario acerca del documento que se está trabajando y algunas maneras convenientes de realizar algunos cambios rápidos, por ejemplo el nivel de acercamiento al documento (zoom), y dependiendo la aplicación utilizada, podrá aparecer el párrafo, el renglón, la columna en la que se está trabajando, el número de filmina, el tamaño de un objeto insertado, el idioma, si se tienen cambios en el documento sin almacenar, entre muchos otros.

Es claro que la interfaz de LibreOffice es consistente en sus componentes de la misma, lo que facilita su uso, sin embargo, el contenido de los mismos cambia de acuerdo con la aplicación empleada, con la práctica y el uso continuo se llega a dominar todos estos paneles y se convierten en elementos que facilitan la creación de contenidos más rápidamente.

Formatos de archivo

LibreOffice tiene la capacidad de leer y grabar en diferentes formatos los archivos que trabaja, a continuación, se enlistan los formatos válidos de la versión 7.6.4 de acuerdo con su categoría.

Documentos de texto. Adicional a los formatos de documentos abiertos que maneja LibreOffice (.odt, .ott, .oth, .odm y .fodt) se pueden abrir (Documentación LibreOffice, 2023):

- Microsoft Word 6.0/95/97/2000/XP/Mac (.doc y .dot)
- Microsoft Word 2003 XML (.xml)
- Microsoft Word 2007/2010 XML (.docx, .docm, .dotx y .dotm)
- Microsoft WinWord 5 (.doc)
- Microsoft Works (.wps)
- Documentos Abiword (.abw y .zabw)
- Documentos MacWrite (.mw y .mcw)
- Texto CSV (.csv y .txt)
- DocBook (.xml)
- Documentos T 602 (.602, .txt)
- Páginas Apple (.pages)
- Documentos HTML (.htm y .html)
- Documentos WordPerfect (.wpd)
- Lotus Word Pro (.lwp)
- Documentos ClarisWorks/Appleworks (.cwk)
- Formato de texto enriquecido (.rtf)
- Formato StarWriter (.sdw, .sgl, .vor)
- Formato Texto Unificado Office (.uot y .uof)
- Hangul WP 97 (.hwp)
- eBook (.pdb)
- OpenOffice.org 1.x (.sxw, .stw y .sxd)

Hojas de cálculo. LibreOffice emplea los formatos de hojas de cálculo de documento abierto .ods, .ots, y .fods, sin embargo, se pueden trabajar de igual manera con los siguientes (Documentación LibreOffice, 2023):

- Microsoft Excel 97/2000/XP (.xls, .xlw y .xlt)
- Microsoft Excel 4.x–5.0/95 (.xls, .xlw y .xlt)
- Microsoft Excel 97-2003 (.xml)
- Microsoft Excel 2007-365 (.xlsx, .xlsm, .xltx y .xltm)
- Microsoft Excel 2007-2010 binary (.xlsb)
- Lotus 1-2-3 (.wk1, .wks y .123)
- Formato de intercambio de datos (.dif)
- Formato de texto enriquecido (.rtf)
- Texto CSV (.csv y .txt)
- StarCalc (.sdc y .vor)
- OpenOffice.org 1.x (.sxc y .stc)
- dBASE (.dbf)
- SYLK (.slk)

Presentaciones. El formato por defecto que se emplea son los de formato de presentación abierto (.odp, .odg, .otp, y .fopd) y adicional a ellos se pueden emplear (Documentación LibreOffice, 2023):

- Microsoft PowerPoint 97/2000/XP (.ppt y .pot)
- Microsoft PowerPoint 2007-365 (.pptx, .pptm, .potx y .potm)
- StarDraw y StarImpress (.sda, .sdd, .sdp, y .vor)
- OpenOffice.org 1.x (.sxi y .sti)
- Presentación de Formato Unificado de Office (.uop y .uof)
- Metarchivo de gráficos computacionales CGM (.cgm)
- Formato de Documento Portátil/Portable (.pdf)
- Apple Keynote 5 (.key)

Formatos de imágenes. Los formatos nativos de imagen de LibreOffice son los .odg y .otg así como los .PDF y al mismo tiempo se pueden trabajar con los formatos (Documentación LibreOffice, 2023):

- Adobe Photoshop (.psd)
- Formato de Intercambio de AutoCAD (.dxf)

- Corel Draw (.cdr)
- Presentación de intercambio de Corel (.cmx)
- Microsoft Publisher 98-2010 (.pub)
- Microsoft Visio 2000-2013 (.vdx, .vsd, .vsdm y .vsdx)
- WordPerfect Graphics (.wpg)
- OpenOffice.org 1.x (.sxd y .std)
- Bitmap (.bmp)
- Joint Photographic Experts Group (.jpeg y .jpg)
- Picture Exchange (.pcx)
- Sun Raster (.ras)
- Truevision TGA (.tga, .icb, .vda y .vst)
- Formato de intercambio de gráficos (.dxf)
- Archivos eMule Resource (.met)
- Portable Gray Map (.pgm)
- Open Office, or Star Office Draw (.sda)
- Formato de Archivo de Etiqueta de Imagen (.tif y .tiff)
- Windows Metafile (.wmf)
- Enhanced Windows Metafile (.emf)
- Portable Bitmap Image (.pbm)
- Portable Network Graphics (.png)
- StarOffice Presentation (.sdd)
- Encapsulated Postscript (.eps)
- Kodak Photo CD (.pcd)
- Portable Pixmap (.ppm)
- Scalable Vector Graphics (.svg)
- X Window System o X BitMap (.xbm)
- Graphics Interchange Format (.gif)
- Macintosh Picture Image (.pct)
- StarView Metafile (.svm)
- X Windows System (.xpm)

El LibreOffice tiene la capacidad de exportar rápidamente a formato PDF, sin la necesidad de comprar algún software especial de impresora o programa conector (plugin), solo es necesario abrir el documento que desea convertir y pulsar el icono de exportar directamente a PDF de la barra de herramientas,

como se ilustra en la figura 16 o bien ir al menú archivo y elegir “Exportar” y en el apartado del formato elegir el “formato de documento portátil (.PDF)”.

Figura 16

Opción de exportar a PDF.



Nota. Así se muestra en la pestaña de archivo la opción de exportar documento a PDF.

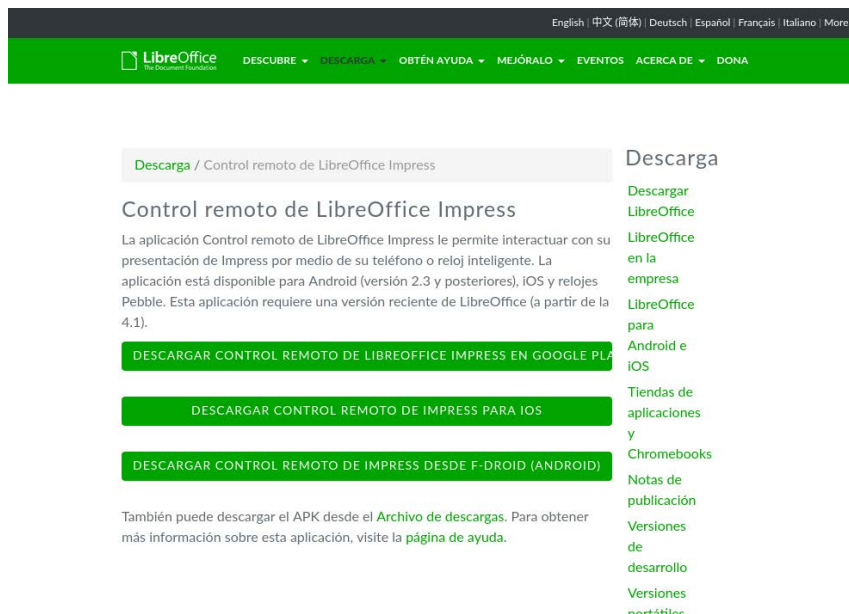
Como se pudo apreciar LibreOffice tiene una amplia capacidad para trabajar con diferentes formatos de archivos y de igual manera generarlos, lo que convierte a esta suite en un software muy versátil y de gran utilidad en las instituciones educativas, empresas, instituciones de gobierno o simplemente para uso personal.

Control Remoto de LibreOffice Impress

Otro software adicional a esta suite es la de Control Remoto de LibreOffice Impress, que es una aplicación diseñada para dispositivos inteligentes, relojes inteligentes o tabletas con los sistemas operativos Android, Pebble y iOS, dicha aplicación permite interactuar con las presentaciones creadas en Impress desde estos dispositivos, para facilitar la presentación, en caso de no estar cerca de la computadora, esta app, se puede descargar directamente desde los mercados de aplicaciones oficiales o bien ingresando a la página oficial de LibreOffice Impress Remote (<https://es.libreoffice.org/descarga/impress-remote/>) y pulsar en las ligas que muestran ahí (figura 17).

Figura 17

Página de Control Remoto de LibreOffice Impress.



Nota: Sitio oficial para descargar el control remoto de LibreOffice, para facilitar las presentaciones digitales de Impress.

Visor de LibreOffice para Android

Otra aplicación de utilidad para los usuarios de esta suite es el visor de documentos de LibreOffice para el sistema operativo Android, el cual nos permite visualizar en nuestros dispositivos inteligentes, relojes inteligentes o tabletas los documentos que generamos en nuestra suite, para mayor información de como descargarlo ingresar en su página web: <https://es.libreoffice.org/descarga/viewer-para-android/>.

LibreOffice en línea

Al igual que la suite de ofimática de Microsoft 365 y la de Google Workspace, que ofrecen a los usuarios sus herramientas en la nube, LibreOffice no es la excepción, ya que existe una versión en línea que

se puede descargar, para su instalación en un equipo que tenga acceso a Internet para poder acceder a él desde cualquier lugar, y así tener acceso a los archivos y aplicaciones desde un navegador, actualmente se puede descargar para utilizarse en sistemas operativos Debian, Ubuntu, centOS, openSUSE, máquinas virtuales Uninvention y en Docker únicamente, mayor información en su página web: <https://www.libreoffice.org/download/libreoffice-online/>, se recomienda emplear el contenedor docker por su facilidad de instalación, el cual se puede descargar directamente de: <https://hub.docker.com/r/libreoffice/online/>. En la Figura 18 se muestra el sitio de descarga, así como una pequeña descripción e instrucciones de instalación.

Figura 18

Sitio de descarga del docker de LibreOffice online.

The screenshot shows the Docker Hub interface for the 'libreoffice/online' repository. The header includes the Docker Hub logo, a search bar, and navigation links like 'Sign In' and 'Sign up'. Below the header, the repository name 'libreoffice/online' is displayed with a star icon and 'Pulls 1M+'. The repository is attributed to 'libreoffice' and updated 3 years ago. The description states it is 'LibreOffice Online (x86-64 only)'. The 'Overview' tab is active, showing detailed instructions for using the container, including configuration files and environment variables. A 'Docker Pull Command' section provides the command: `docker pull libreoffice/online`.

Nota: En este sitio se puede descargar el docker oficial de LibreOffice en línea, para poder tener acceso al mismo a través de la nube.

Como se pudo apreciar en este capítulo, la suite de LibreOffice, es sumamente versátil. Poderosa, compatible, de uso libre, con aplicaciones adicionales para dispositivos inteligentes y versiones en línea, así como su fácil integración con otras suit de ofimática existentes y es de fácil instalación, sin duda una gran adición al gran arsenal de software libre y de código abierto.

Capítulo **2**

Introducción a Writer

Martha Susana Hernández Larios

<https://doi.org/10.61728/AE24260039>

¿Qué es Writer?

Es un procesador de texto que pertenece a la familia de LibreOffice y como su nombre lo indica es un software de código abierto, el cual es perfecto para el desarrollo de actividades de docentes y alumnos para el procesamiento de palabras, por sus características usuales como son; la revisión ortográfica, diccionario de sinónimos, separación de sílabas, corrección automática, búsqueda y reemplazo, generación automática de sumarios e índices, combinación de correspondencia entre otras, del mismo modo, cuenta con características trascendentales que se irán desarrollando dentro del capítulo como son:

- Plantillas y estilos
- Métodos de diseño de página (se incluyen estilos, marcos, columnas y tablas)
- Sumarios e índices automáticos
- Incrustar o vincular imágenes, ecuaciones, hojas de cálculo y otros objetos
- Herramientas de dibujo
- Agrupación de documentos
- Búsqueda de cambios durante las revisiones
- Listas
- Tablas de datos
- Integración de base de datos, incluyendo bases de datos bibliográficas
- Combinación de correspondencia
- Exportar a PDF y EPUB
- Firmar digitalmente documentos
- Diseño y rellenado de formularios

Una parte de sus características principales es el soporte con el que cuenta con respecto a los formatos como son desde el documento estándar ISO OpoenDocument, grabar los formatos de ficheros de MicrososftOffice, y los formatos con extensión de .Txt, .Rtf, OpenOffice.org XML y Microsoft Office XML, del mismo modo su exportación puede ser en pdf, html y swf.

La educación cuenta con valores fundamentales que deben ser tomados

en cuenta, un valor fundamental dentro de todo el movimiento de Libre Office es la libertad de colaborar y en la educación es la libertad moral para la enseñanza sin barreras, como lo afirma:

Stallman, Richard (2014): Las escuelas deben enseñar únicamente el software libre para promover la libertad de aprendizaje, el software privativo enseña la dependencia a los alumnos y eso no es ético porque la misión social de la escuela es educar a la próxima generación como buenos ciudadanos de una sociedad capaz, fuerte, independiente solidaria y responsable. (p.50)

Del mismo modo la ventaja de usar el software de Writer como una herramienta pedagógica, es de suma importancia como lo mencionan Zambrano y Philippes (2005), en donde toman en qué cuenta que la pedagogía es fundamentada en los tres principales ejes; eje práctico concebido desde los aprendizajes y la enseñanza, eje reflexivo filosófico dirigido a los valores del acto educativo el cual se muestra como un arte que estudia la conducta del aprendizaje del humano, donde se debe mencionar que al mezclar la parte pedagógica con el software da como resultado en los estudiantes la motivación, interés, interactividad, interacción, creatividad e iniciativa, desarrollo de la iniciativa y la comunicación (p.75).

LibreOffice Writer cuenta con una interfaz la cual se describe más adelante, siendo accesible y de seguridad para que los usuarios puedan interactuar redactar, modificar y crear diferentes archivos, cuenta con características muy particulares que lo describen como un sistema de herramientas de y para oficina.

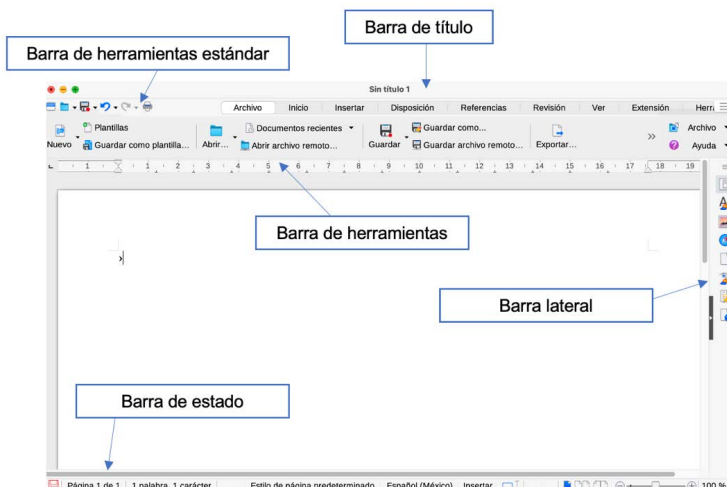
Otro factor importante que genera el trabajar con LibreOffice Writer, es el trabajo colaborativo o en equipos ya que permite diseñar y desarrollar trabajos de manera simultánea como lo manifiesta Joan Bonales (2013); en donde afirma que:

El trabajo en equipo que se puede realizar para mejorar la priorización y planificación de tareas, partiendo de las decisiones colectivas, con el objetivo de decidir entre todas los componentes del equipo aquellas tareas que hay que enfatizar las que deben mantenerse, las que habría que reducir y las que por su insignificancia o impotencia, la institución debería en lo posible eliminar. (p.4)

Interfaz de Writer

La interfaz de un software como lo es Writer, es la conexión funcional que se puede observar y con la que se puede interactuar, los menús y barras de herramientas se describen en el capítulo I “Configuración de LibreOffice”, las características principales de Writer se describen en este capítulo, a continuación, se presenta la Figura. 19 en donde se observa el espacio de trabajo de Writer y se señalan las barras de estado de manera general.

Figura 19
Interfaz de Winter.



Nota. Imagen desarrollada a partir de una plantilla de Writer, para la explicación de las barras que se encuentran en ellas.

A continuación, se desarrollan cada una de las barras:

- **Barra de estado;** está barra está en la parte superior de la ventana de Writer y de todo LibreOffice, se explica a detalle en la configuración de LibreOffice, cuando el documento no tiene título aparece como Untitled o Sin título y el número se refiere al número de documento que es.
- **Barra de herramientas estándar;** incluye las opciones de formatear, diseñar, insertar y guardar el documento.

Figura 20

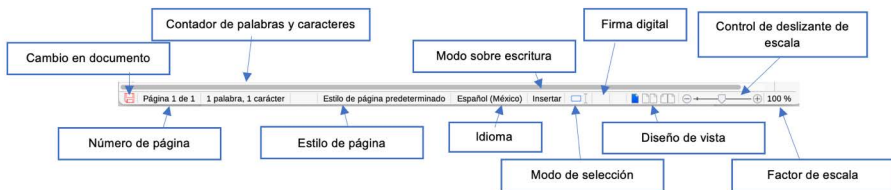
Barra de herramientas estándar.



Nota. Imagen tomada de la interfaz de Writer, para mostrar la barra de herramientas estándar.

Figura 21

Barra de estado.



Nota. Imagen tomada de la interfaz de Writer, para mostrar la barra de título.

- **Cambio en documento:** el icono que se muestra modifica su color para indicar si el documento ha sido zeditado y que los cambios no se han guardado o de igual forma si los últimos cambios se han guardado, es una opción para dar clic al icono y guardar el documento cuando se realicen cambios no guardados.
- **Número de página:** muestra la página en la que se encuentra el documento o el número de secuencia en caso de ser diferente, del mismo modo, se muestra el número total de páginas del documento, en caso de que se hayan realizado marcadores en el documento, con solo dar un clic derecho en este campo le aparecerá una lista del mismo y dando clic podrá desplazarse a su posición.
- **Contador de palabras y caracteres:** a medida que se va editando el documento este contador estará en actualización, en el momento que se seleccione texto, este realiza el recuento de palabras y caracteres y aparecerá en esta sección, recordar que el recuento de caracteres incluye espacios, si usted desea un recuento más completo debe seleccionar Herramientas y después contador de palabras. Para ver el recuento de objetos u otra información (cantidad de páginas, tablas y gráficos del documento), se dirige a la pestaña *Estadísticas del diálogo* la cual se encuentra en el menú de Archivo y de ahí a Propiedades.

- **Estilo de página:** se refiere al estilo de página que se tiene actualmente, si desea elegir un estilo de página diferente, haciendo clic al botón derecho en este campo, de esta manera, se despliega una lista de estilos de página para que seleccione el deseado, en el caso que se desee editar los atributos del estilo de página actual, haga clic al botón izquierdo, a continuación, se abre el diálogo de Estilo de página.
- **Idioma:** en este apartado se muestra el idioma que tendrá el texto, si desea elegir el idioma, es cuestión de dar un clic para abrir un diálogo, ahí se muestra el idioma que se desea elegir seleccionado el texto o párrafo, del mismo modo puede seleccionar ninguno en caso de que no desee que se revise la ortografía del idioma.
- **Modo sobreescritura:** esta área se muestra en blanco, si desea puede hacer clic para alternar entre los modos de sobrescribir e insertar, para el caso del modo insertar el texto, se selección detrás de la posición del cursor y se desplaza dejando espacio para el texto escrito con el modo Sobrescribir el texto, está característica se desactiva cuando se está en modo Grabar cambios.
- **Modo de selección:** para cambiar el modo de selección se da un clic desde el menú contextual, entonces el icono cambia en función del modo.

Tabla 1*Modos de selección.*

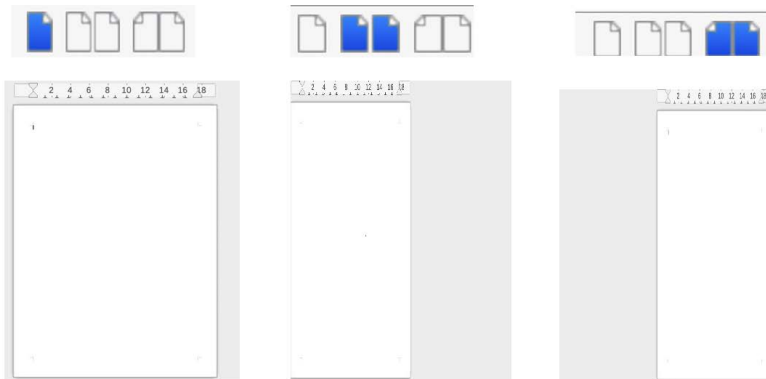
Modo	Icono	Efecto
Selección estándar		Se selecciona el texto que desea que empiece y se arrastra hasta donde desee que termine, cuando se hace esto se elimina cualquier selección.
Selección extendida (F8)		Se hace clic en el texto por si se desea extender o retraer la selección.
Selección de añadido (Mayús+F8)		Se incorpora una nueva selección a la selección que existe, el resultado serpa una selección múltiple.
Selección de bloque (Alt+Mayús+F8)		Se selecciona un bloque de texto.

Nota. En la tabla se establecen los iconos para seleccionar y el efecto que se tiene.

- Firma digital: cuando el documento ya ha sido firmado digitalmente se muestra un icono, en caso de que no esté firmado aparece vacío, se puede hacer clic en el espacio para firmar el documento o ver el certificado.
- Diseño de la vista: se da clic en uno de los iconos para cambiar entre las vistas de una sola página, varias páginas o diseño del libro, puede editarse el documento con cualquier vista, la configuración de la escala está en contacto con el diseño de vista seleccionado, así como el ancho de la ventana para determinar la cantidad de páginas que están visibles en la ventana, a continuación se muestra cómo se encuentra cada icono con respecto al diseño de la vista.

Figura 22

Vista de páginas en su diseño.



Nota. Imagen tomada de la interfaz de Writer, para mostrar el diseño de vista, sencilla, lado a lado y doble.

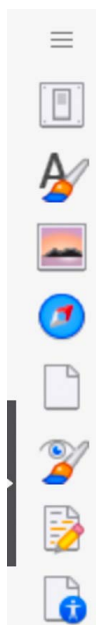
- Factor escala: Este icono ayuda para ampliar el documento, se arrastra el control deslizante de escala, y se da clic en los signos + y – , según sea el caso, puede también dar clic en el botón derecha dentro del icono de factor de escala, de este modo aparece un menú de valores de ampliación entre los que elegir, otra opción que se tiene es dar clic en el botón izquierdo para que aparezca el diálogo Diseño de vista y escala, de este modo podrá modificar y especificar los valores y sus vistas.

- **Barra lateral:** se encuentra de forma predeterminada del lado derecho de la ventana de Writer, puede que no aparezca cuando se abre el documento, para esto se selecciona el apartado Ver y a continuación Barra lateral o puede pulsar Ctrl+5, los componentes de esta tabla se visualizan con mayor detención en el capítulo de “Configuración de LibreOffice”.

La barra contiene seis páginas; Propiedades, Estilos, Galería, Navegador, Página e Inspector de estilos, en la pestaña derecha cada página cuenta con una pestaña que permite cambiar entre ellas. A continuación se muestra una figura que muestra que cada barra contiene un título y uno o varios paneles de contenido, algunos paneles contienen un botón que se denomina de Más Opciones, se hace un clic en él para abrir un diálogo con mayor cantidad de opciones de edición, en el momento que se cierra el diálogo se bloquea para la edición.

Figura 23

Propiedades laterales.



Nota. Imagen tomada de la interfaz de Writer, para mostrar las propiedades de las páginas principales de la barra lateral.

Las herramientas de las propiedades con parte de un formateo directo del contenido en función de lo seleccionado:








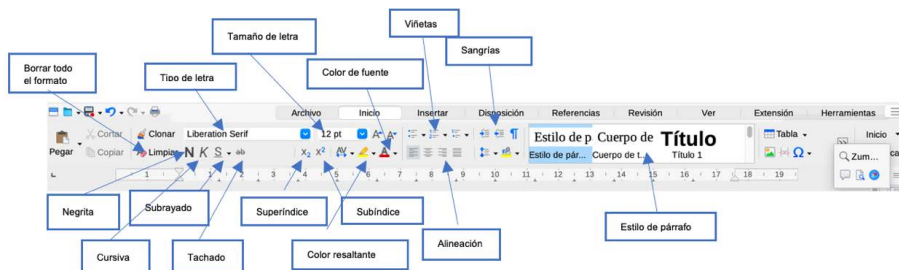
- **Estilo**  . Se crea o actualiza el estilo de acuerdo con lo seleccionado en el documento.
- **Página**  . Se realiza la modificación del estilo de página que corresponda al formato (modificar el tamaño, la anchura, altura, orientación y los márgenes de la página), con respecto a lo que corresponde al estilo dentro de la página se puede modificar el esquema de numeración, fondo, diseño de página y columnas, con respecto a la página en cabecera y pie, modifica lo que corresponde a márgenes, espaciado y contenido.
- **Galería**  . En este apartado muestra los diagramas, figuras o iconos que se puedan agregar.
- **Navegador**  . Aquí se puede cambiar de documento o buscar tablas o imágenes que se desee buscar en el documento.
- **Inspector de estilos**  . Se visualizan los estilos de párrafo, carácter y formato manual, según corresponda al texto seleccionado.
- **Carácter**  . Aquí se puede modificar el texto con respecto a la fuente, tamaño, color, peso, estilo y espaciado.
- **Control de accesibilidad**  . Se muestra en este apartado una lista de problemas encontrados en el documento de texto.
- **Barra de herramienta de formato.** En la siguiente imagen se muestra la barra de herramientas de formato, cuenta con los iconos de estilo de letra, de sangría y párrafo, la apariencia de los iconos cambia de acuerdo con el sistema operativo que se esté utilizando.

Figura 24

Barra de herramientas de formato.



Nota. Imagen tomada de la interfaz de Writer, para mostrar las propiedades de las páginas principales de la barra lateral.

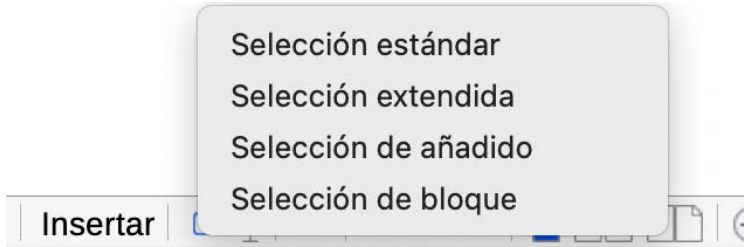
Trabajar con texto

Habla de seleccionar, copiar, pegar o mover, como en cualquier otro procesador de texto. En Writer se pueden realizar la selección de elementos de manera cómoda. A continuación, se presentan algunos:

- Seleccionar elementos que no son consecutivos; se selecciona el primer fragmento del texto, debe presionar la tecla *Control*, utilizar el cursor para seleccionar la parte del texto siguiente y repetir esta acción cuantas veces sea necesario, de esta manera, puede trabajar con el texto seleccionado para copiar, borrar, cambiar estilo o cualquier otra acción que se desee realizar.
- Seleccionar un bloque vertical de texto; esto se realiza generalmente cuando el texto que se copió proviene de un correo electrónico o de otras fuentes de origen, para modificar este modo debe seleccionar del menú de barras *Editar, Modo selección* y da clic en *Bloquear área*, otra forma de utilizarlo es desde la barra de estado en donde se encuentra la abreviatura de STD (Standard selection), debe asegurarse que se realice el cambio a BLK (Block selection).

Figura 25

Bloquear área de selección.

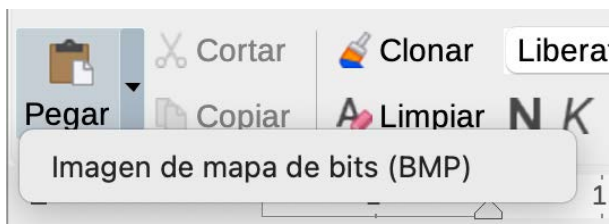


Nota. imagen tomada de la interfaz de Writer, para mostrar cómo bloquear un área.

- Cortar, copiar y pegar textos; son acciones las cuales se realizan de manera semejante, lo puede hacer con el cursor o con el teclado, para cortar y pegar un texto seleccionado, si se hace con el cursor, debe mover lo seleccionado a su nueva ubicación y soltar, cuando se trata de copiar el texto seleccionado, se debe oprimir la tecla *Control* y se arrastra, debe recordar que el texto va a conservar el formato que tenía antes de ser modificado de lugar, en caso de que el texto pegado, puede formar parte de un texto protegido, puede elegir un pegado especial, como se muestra en la figura.

Figura 26

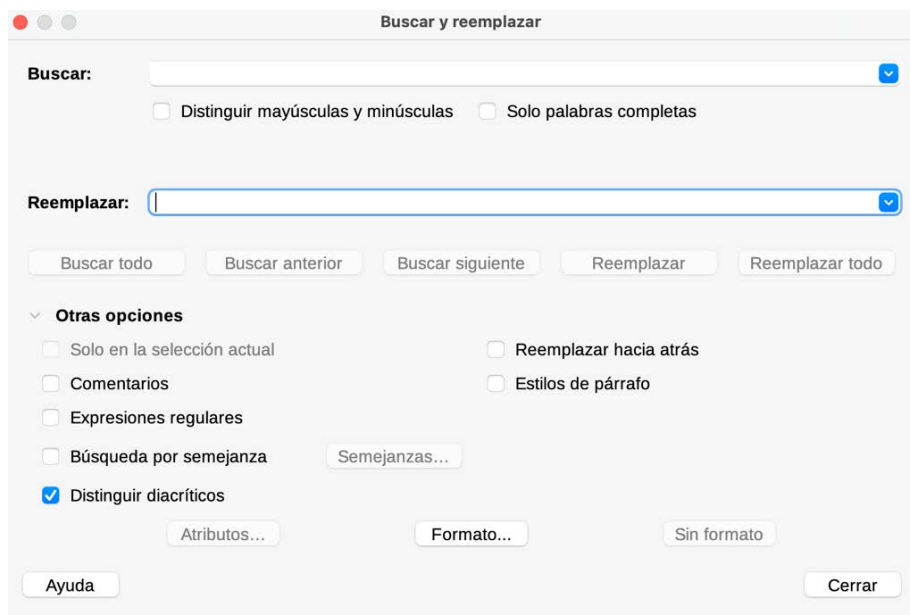
Pegado especial.



Nota. Imagen tomada de la interfaz de Writer, para mostrar cómo realizar un pegado especial.

- *Encontrar y reemplazar textos y formatos:* lo puede hacer por medio del teclado, seleccionando *Control + B* o seleccionar el menú de barras de menú *Editar* y da clic en el icono *Buscar y reemplazar*.

Figura 27
Buscar y reemplazar.

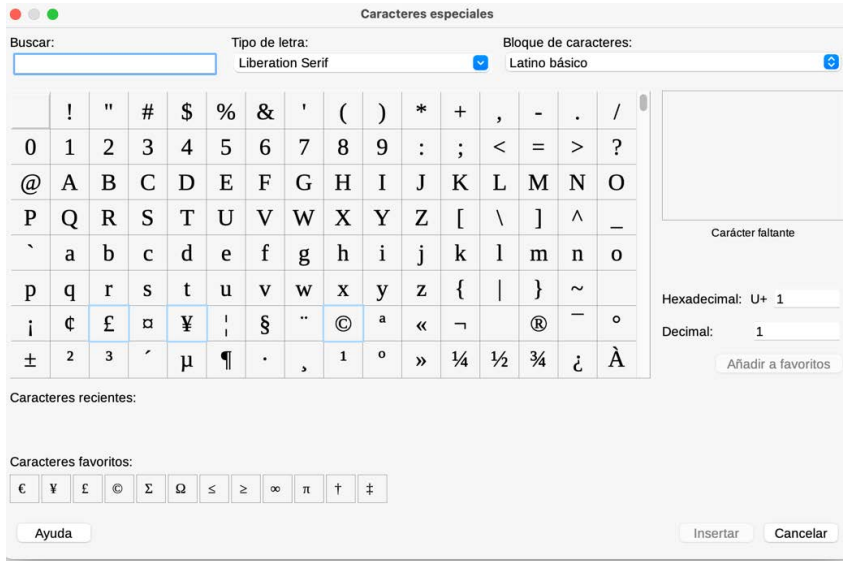


Nota. Imagen tomada de la interfaz de Writer, para mostrar cómo realizar una búsqueda y reemplazar.

Insertar caracteres especiales

Son los símbolos que no se encuentra en el teclado del equipo de cómputo, para insertarlos en el documento; debe colocar el cursor en el lugar donde se desea insertar el carácter, dentro del menú de barras seleccione *Insertar*, selecciona *Símbolos*, elige el símbolo que desee utilizar.

Figura 28
Caracteres especiales.



Nota. Imagen tomada de la interfaz de Writer, para mostrar cómo insertar un símbolo o carácter especial a un documento.

Insertar rayas, espacios sin salto y guiones

Cuando se necesite incorporar guiones y rayas al documento, puede hacerlo dentro de la barra de menú en el icono de *Herramientas*, se dirige a las opciones de autocorrección, esto hace que se reemplace a los dos guiones y se inserte la raya, en caso de que no desee que aparezca el guion al final de la línea, se puede presionar las teclas *Control + Mayúsculas + el signo menos* e incluir un guion sin salto.

Configurar tabulaciones y sangrías

La manera de configurar las sangrías y los valores del tabulador, se debe hacer un doble clic y se abrirá la página de *Tabuladores* del diálogo Párrafo. Otra forma de realizarlo es acceder a la barra de menú y selec-


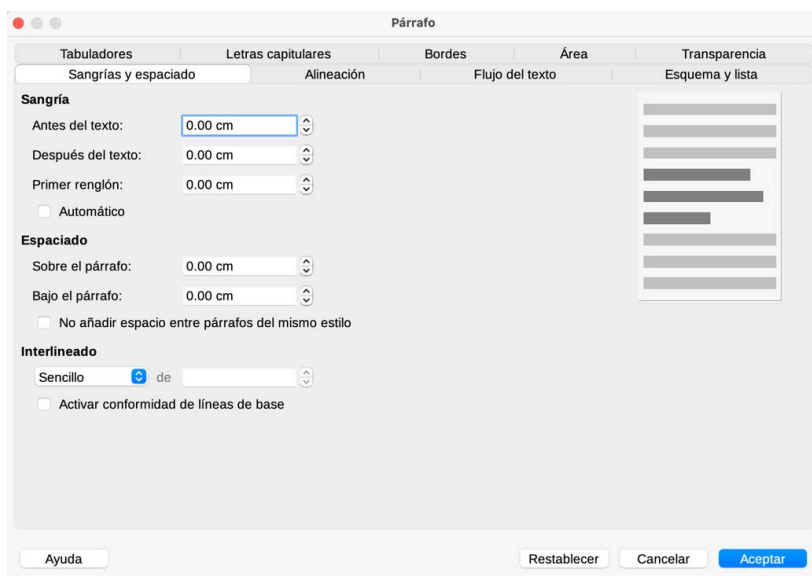
cionar el icono  para incorporar tabulaciones en el documento, con respecto a las sangrías dentro de la barra de menú, selecciona *Formato*, luego *Párrafo*, ahí aparecerá un diálogo en donde podrá configurar la sangría desea.

Figura 29
Sangría.

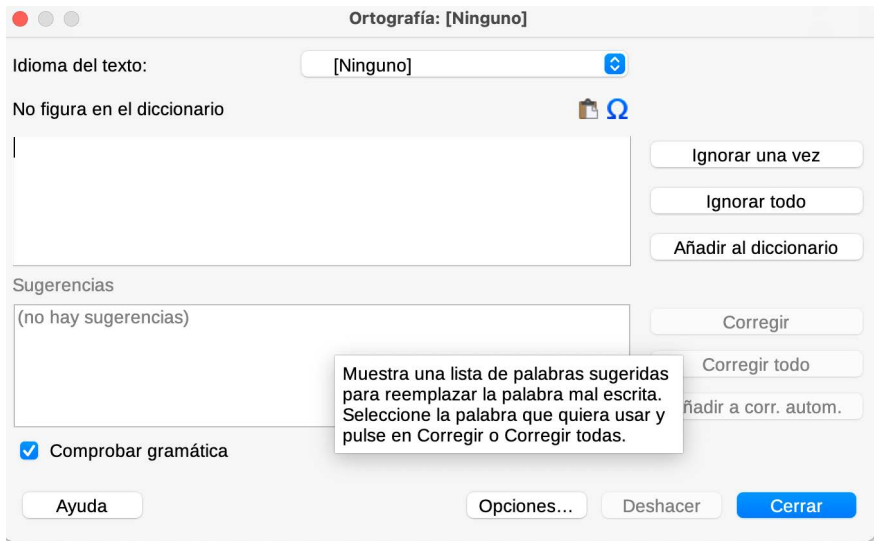


Nota. Imagen tomada de la interfaz de Writer, para mostrar cómo configurar la sangría dentro del documento.

Ortografía y gramática

Existen dos maneras para utilizar el corrector ortográfico; la primera de ellas es la revisión automática la cual comprueba de manera simultánea cada palabra que al escribir va señalando los errores y se encuentra una línea roja ondulada, una vez que se corrige desaparece la línea que informa del error ortográfico. La siguiente opción es dentro de la barra de menú seleccionar *Herramientas* y de ahí dar clic en el icono de *Ortografía*, automáticamente aparecerá un cuadro como el de la siguiente imagen.

Figura 30
Ortografía.



Nota. Imagen tomada de la interfaz de Writer, para mostrar cómo realizar los cambios en Ortografía.

Corrección automática

La corrección automática en Writer cuenta con una gran lista de errores comunes de ortografía que se corrige de manera automática, un ejemplo claro es cuando se escribe “aquí” sin acento marcando el error y modificándose por “aquí”. Para que tenga un mayor control con respecto a la corrección de texto y como se debe corregir, se debe dirigir a la barra de menú, para después acceder a *Formato* y de ahí seleccionar Autocorrección, esto ayuda para de una manera rápida insertar caracteres especiales, un ejemplo es el *copyright* que se hace entre paréntesis (c) y con la autocorrección se modifica automáticamente a © y así se pueden añadir más conceptos como (arroba) que se convierte en @. Si no se desea que se modifiquen o se reemplacen las palabras, debe ir a la pestaña de *Reemplazar*, para después subrayar la combinación de palabra y dar clic en *Borrar*.

Del mismo modo, si lo que se desea es añadir una nueva forma de ortografía dentro de la lista, lo que se tiene que hacer es escribir la nueva

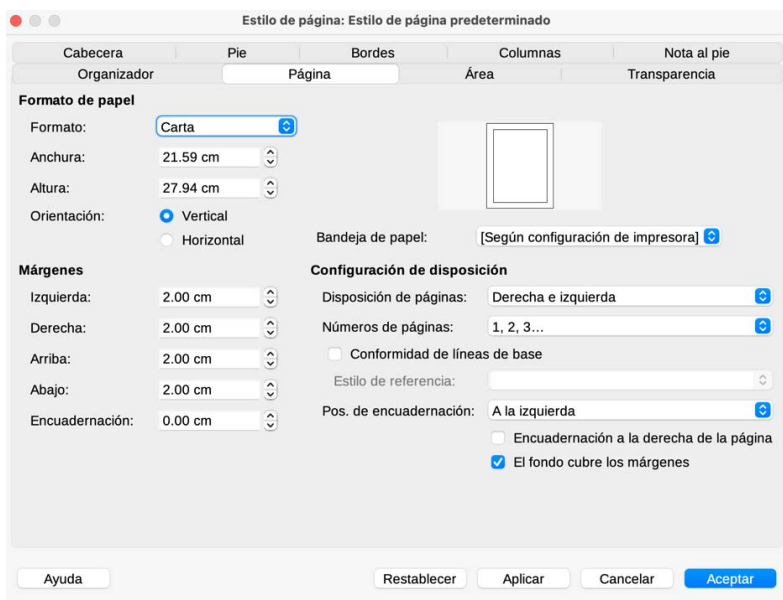
palabra dentro de la caja de *Reemplazar* y por medio de la pestaña de *Reemplazar* para finalizar de clic en *Nuevo*.

Formato a páginas

Se refiere al diseño de páginas como son; los estilos de página, columnas, marcos, tablas y secciones, del mismo modo, lo puede hacer desde de la barra de menú y elija el icono de Estilo de página y aparecerá un cuadro como el de la siguiente imagen.

Figura 31

Formato de página.



Nota. Imagen tomada de la interfaz de Writer, para mostrar cómo dar formato a la página.

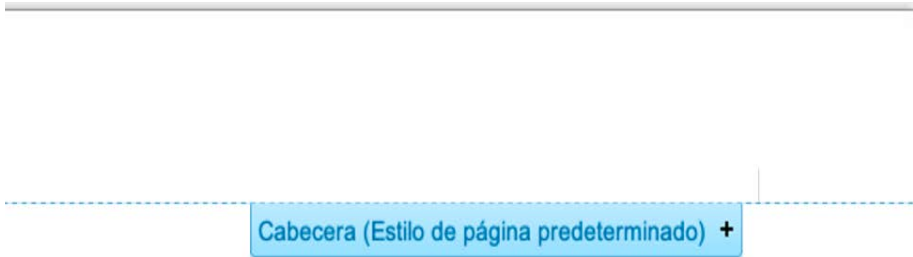
Encabezados y pies de página

Un encabezado es aquel que aparece en la parte superior anunciando el inicio de un documento con el nombre del mismo y un pie de página es el que aparece en la parte inferior en cualquier de los lados, el pie de página

aparecerá en todas las páginas del documento con el estilo de página.

Si se desea insertar un encabezado, la manera rápida es seleccionar con el cursor en la parte superior de la hoja, como se muestra en la imagen siguiente.

Figura 32
Encabezado.



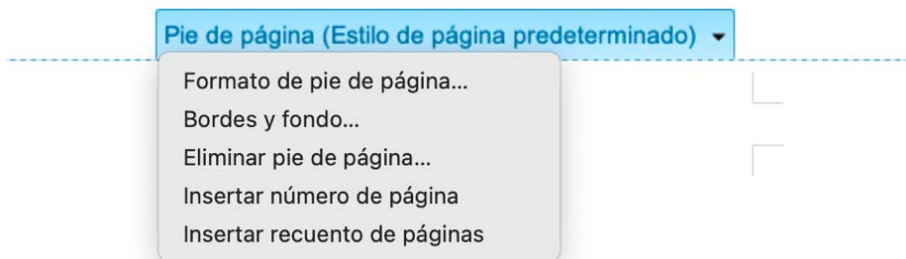
Nota. Imagen tomada de la interfaz de Writer, para mostrar cómo crear un encabezado en todo el documento.

Numeración de páginas

Existe una manera para tener la numeración de página de manera automática, así como se insertó de manera rápida el encabezado seleccionando la parte superior de la página, para insertar el número de página se coloca el cursor en la parte inferior de la página y se agrega el número con el que se desea que inicie el documento y con el botón derecho se selecciona insertar página, como se muestra en la siguiente imagen.

Figura 33

Insertar Número de página.



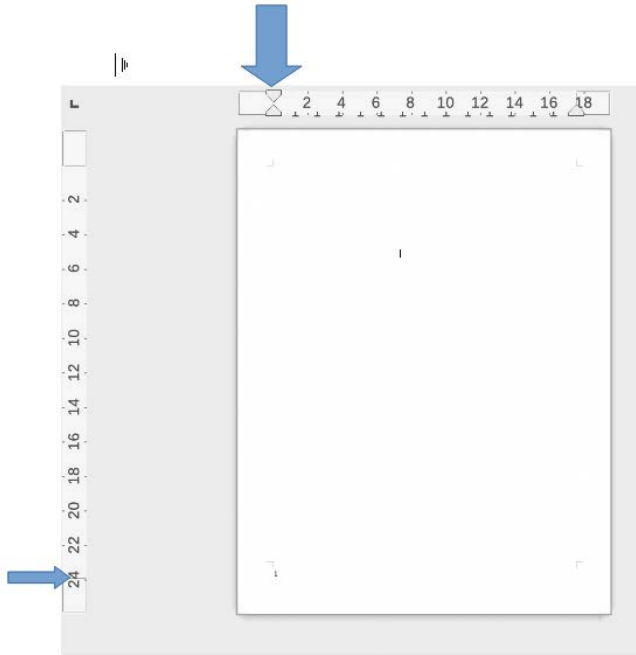
Nota. Imagen tomada de la interfaz de Writer, para mostrar cómo insertar número de página a un documento.

Márgenes de las páginas

Cuando se desean modificar los márgenes del documento, existen dos formas para realizarlo.

1. Puede ser por medio de las reglas de las páginas ya que es un método fácil y rápido, pero no tiene exactitud en los ajustes de medidas.

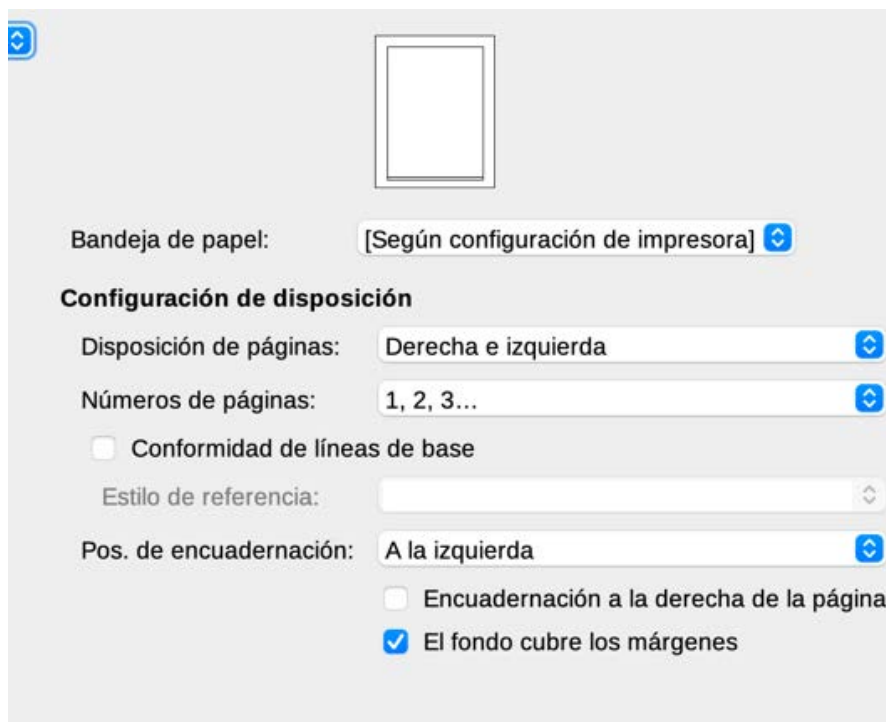
Figura 34
Márgenes.



Nota. Imagen tomada de la interfaz de Writer, para mostrar cómo modificar los márgenes del documento.

2. La otra forma es desde barra de menú en *Formato*, se dirige a *Estilos de página*, de esta manera se pueden especificar de manera, exacta las medidas de los márgenes incluyendo decimales.

Figura 35
Márgenes.



Nota. Imagen tomada de la interfaz de Writer, para mostrar cómo modificar los márgenes del documento.

Trabajar con gráficos

Los gráficos en Writer son básicamente de tres tipos:

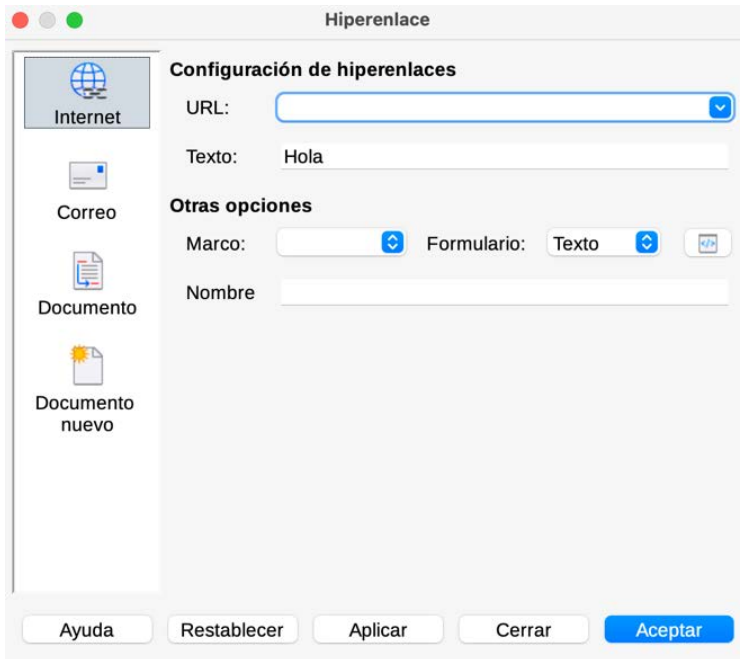
- Archivos de imágenes, incluyendo fotografías o dibujos, también se puede elegir diagramas creados en las herramientas de dibujo.

Usar hiperenlaces

Para insertar un hiperenlace dentro de un documento, se realiza desde el Navegador, lo primero es abrir el documento y seleccionar el elemento en donde se planea se encuentre el hiperenlace, una vez que se selec-

ciona el enlace que se va a incorporarse arrastrar al elemento dentro del documento, como se muestra en la siguiente figura.

Figura 36
Hiperenlace.



Nota. Imagen tomada de la interfaz de Writer, para mostrar cómo insertar un hiperenlace a un elemento del documento.

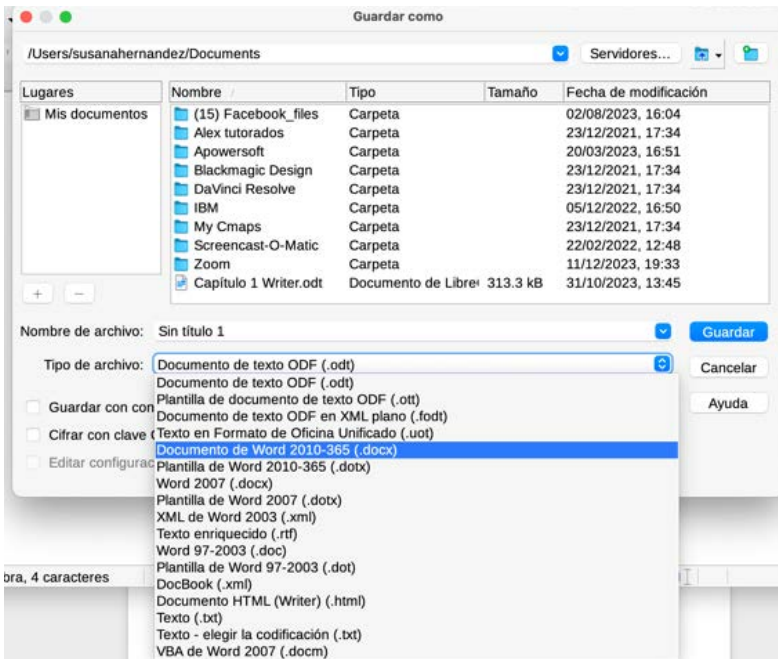
Usar marcas de texto

Para realizar una marca de texto, se debe seleccionar el texto en el que se desea **insertar** una marca de texto y a continuación en la barra de menú en *Insertar* y *Marca de texto*, una vez que se realiza esto en el diálogo de *Insertar* se describe el texto y en la caja que se encuentra con el tamaño más grande muestra las marcas de texto anteriormente definidas, ahora se debe escribir el nombre para la marca de texto en la caja superior y para finalizar se da clic en *Aceptar* para guardar.

Guardar en formato de Microsoft Word

Desde la barra de menú, selecciona *Archivo* y selecciona *Guardar como*, después se podrá revisar en el cuadro que aparece el tipo de archivo como se desea guardar.

Figura 37
Guardar como.



Nota. Imagen tomada de la interfaz de Writer, para mostrar cómo guardar un documento en Microsoft Word.

Capítulo **3**

LibreOffice Calc

Susana Cordero Dávila

<https://doi.org/10.61728/AE24260046>

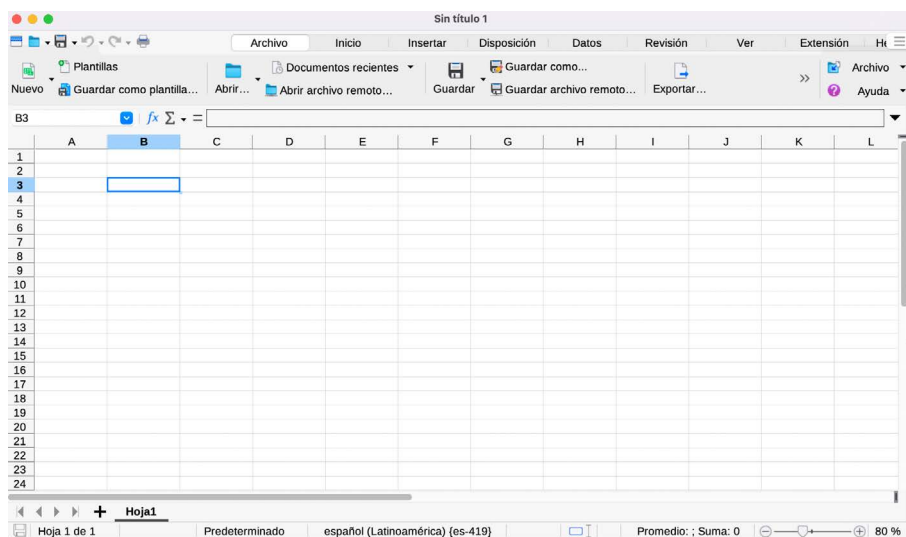
¿Qué es Calc?

Calc es la hoja de cálculo del paquete de aplicaciones de LibreOffice. El área de trabajo se conoce como *Hoja*, la cual está conformada por *columnas* representadas por letras y las *filas* por números, la unión de estas se le denomina *celdas*. En las celdas se pueden introducir diferentes datos, desde cadenas de texto, números y fórmulas. La figura 38 muestra la ventana principal de la herramienta Calc, la celda B3 es donde se encuentra activado el cursor.

Calc es una excelente herramienta pues tiene un sinfín de aplicaciones, como la investigación, tal como se señala en AppMaster (2022), pues se pueden crear encuestas y dar seguimiento puntual a los resultados.

Figura 38

Ventana principal de la herramienta Calc.



Nota. Interfaz principal de la herramienta Calc.

De acuerdo con la Documentación LibreOffice (2023), algunas acciones que se pueden realizar en Calc son:

- Ejecutar cálculos complejos mediante fórmulas.
- Filtrar datos de una base de datos.
- Analizar datos complejos mediante herramientas de estadística.

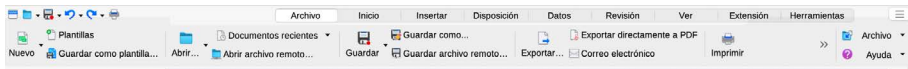
- Importar y exportar hojas de cálculo en diferentes formatos.

En este capítulo, se abordarán de manera básica algunas de las funciones disponibles en Calc. A continuación, se ilustran las barras de herramientas de cada una de las pestañas.

La pestaña *Archivo* incorpora comandos fundamentales como *Nuevo*, *Plantillas*, *Abrir*, *Abrir archivo remoto*, *Guardar*, *Exportar*, *Imprimir*, entre otros, la figura 39 muestra de manera gráfica los comandos mencionados.

Figura 39

Comandos de la barra de herramientas de la pestaña Archivo.



Nota. Esta barra contiene los accesos rápidos o comandos de la pestaña Inicio.

En la pestaña *Inicio* se encuentran los comandos relacionados con el formato, tales como, *Copiar*, *Pegar*, *Cortar*, *Clonar*, *Tipo de letra*, *Tamaño*, *Alineación*, *Combinar y centrar celdas*, *Filas*, *Columnas*, *Formato condicional*, la figura 40 ilustra los comandos contenidos en dicha pestaña.

Figura 40

Comandos de la barra de herramientas de la pestaña Inicio.



Nota. La figura muestra los accesos rápidos o comandos de la pestaña Inicio.

La figura 41 expone los comandos de la pestaña *Insertar*, en la cual se encuentra *Tabla dinámica*, *Insertar hoja*, *Insertar celdas*, *Gráfico*, *Lista de funciones*, *Insertar objeto OLE*, *Imagen*, *Galería*, *Multimedia*, *Hiperenlace*, *Campo*, *Cuadro de texto*, *Símbolo*, *Objeto de fórmula*, entre otros.

Figura 41

Comandos de la barra de herramientas de la pestaña Insertar.



Nota. La figura ilustra los accesos rápidos o comandos de la pestaña Insertar.

La pestaña *Disposición* contiene comandos tales como *Formato de página*, *Cabeceras y pies*, *Salto de página*, *Área de impresión*, *Insertar hoja*, *Fila*, *Columna*, *Cambiar nombre de la hoja*, *Mostrar la hoja*, *Ocultar la hoja* y *Estilos de tabla*. La figura 42 ilustra los comandos contenidos en esta pestaña.

Figura 42

Comandos de la barra de herramientas de la pestaña Disposición.



Nota. La figura ejemplifica los accesos directos o comandos de la pestaña *Disposición*.

Con relación a la pestaña *Datos*, los comandos disponibles son *Enlaces externos*, *Flujos de datos*, *Fuente XML*, *Proveedor de datos*, *Recalcular*, *Tabla dinámica*, *Ordenar ascendente o descendentemente*, *Filtro automático*, *Filtro avanzado*, *Definir intervalo*, *Texto a columnas*, *Consolidar*, *Validez*, *Estadísticas*, entre otros. En la figura 43 se puede apreciar los comandos correspondientes a la pestaña *Datos*.

Figura 43

Comandos de la barra de herramientas de la pestaña Datos.



Nota. La figura muestra los accesos rápidos o comandos de la pestaña *Datos*.

En la pestaña *Revisión*, se visualizan los comandos *Ortografía*, *Corte de palabras*, *Comentario*, *Eliminar comentario*, *Grabar*, *Proteger libro*, *Proteger estructura de libro*, *Compartir libro*, *Comparar*, *Combinar*, *Censurar* y *Modo edición* (Ver figura 44).

Figura 44

Comandos de la barra de herramientas de la pestaña Revisión.



Nota. La figura ilustra los accesos rápidos o comandos de la pestaña *Revisión*.

La pestaña *Ver* cuenta con comandos relacionados con la visualización de los documentos, tales como, *Vista normal*, *Salto de página*, *Previsualizar*

impresión, Destacar valores, Mostrar fórmula, Zoom, Pantalla completa, Anchura de página, Inmovilizar paneles, Dividir ventana, la figura 45 ilustra los comandos dependientes de dicha pestaña.

Figura 45

Comandos de la barra de herramientas de la pestaña Ver.



Nota. La figura muestra los accesos rápidos o comandos de la pestaña Ver.

Ejecutar macro, Editar macro, Modo de relleno, Rastrear precedentes, Rastrear dependencias, Quitar precedentes, Quitar dependientes, Búsqueda del valor destino, Rastrear error, Marcar datos no válidos, son algunos de los comandos disponibles en la pestaña *Herramientas*, tal como lo muestra la figura 46.

Figura 46

Comandos de la barra de herramientas de la pestaña Herramientas.

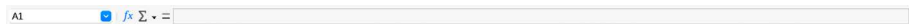


Nota. La figura ejemplifica los accesos rápidos o comandos de la pestaña Herramientas.

Una de las barras más importantes en Calc es la barra de fórmulas, esta barra muestra el cuadro de nombres de la celda en la que se encuentra activado el cursor, el asistente para las funciones, las funciones básicas y la línea de entrada donde se puede introducir la fórmula. Tal como se muestra en la figura 47.

Figura 47

Barra de herramientas de Fórmulas.



Nota. La figura expone el cuadro de nombres, funciones, y el área para capturar la fórmula.

La barra de estado muestra información relacionada con la hoja de cálculo, por ejemplo, el número de hojas contenidas, las columnas seleccionadas, idioma, el zum, entre otros (Ver figura 48).

Figura 48*Barra de Estado.*

Nota. La figura ilustra la barra de Estado, la cual muestra información general de la hoja de trabajo.

Formato de la hoja de cálculo

Para comenzar a trabajar con la hoja de cálculo se debe activar el cursor en la celda donde se va a introducir la información, al terminar la captura en la celda se presiona la tecla *Enter*. Para ejemplificar cómo se aplica formato en la hoja de datos, se trabajará con un ejercicio sencillo. La figura 49 ilustra la información contenida en la hoja de cálculo.

Figura 49*Introduciendo información en la hoja de cálculo.*

	A	B	C	D	E
1	Calificaciones				
2	Grupo A				
3	Raquel Cerva	8	5	7	
4	Alejandro Lóp	9	7	9	
5	Miriam Alvara	8	9	9	
6	Luis Sandoval	9	10	8	
7					

Nota. La figura muestra la información contenida en la hoja de trabajo.


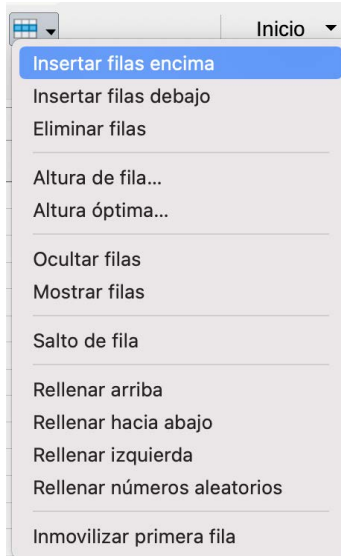
Existen varias opciones para agregar una fila o una columna, una es activando el cursor donde se desea agregarla, en la pestaña *Inicio* pulsar el icono *Insertar fila encima* , o bien, para este ejemplo se debe pulsar el icono *Fila* para que se muestren más opciones, tales como: Insertar filas encima, Insertar filas debajo, Eliminar filas, Altura de fila, Altura óptima, Ocultar filas, Mostrar filas, entre otros (Ver figura 50).

Figura 50
Menú fila.



Nota. Accesos rápidos o comandos del icono Fila.

Dependiendo de la celda seleccionada se elegirá el comando *Insertar filas encima* o *debajo*. La figura 51, muestra la información de la nueva fila.

Figura 51
Insertar una nueva fila.

	A	B	C	D	E
1	Calificaciones				
2	Grupo A				
3	Nombre	Calificación 1	Calificación 2	Calificación 3	Promedio
4	Raquel Cerva	8	5	7	
5	Alejandro Lóp	9	7	9	
6	Miriam Alvara	8	9	9	
7	Luis Sandoval	9	10	8	

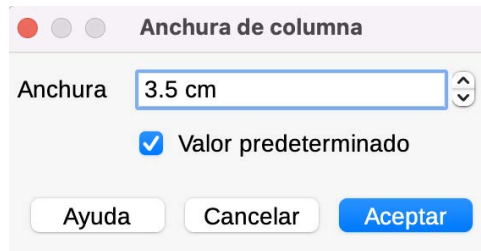
Nota. La figura muestra el ejemplo de una nueva fila insertada, específicamente la fila 3.

Para que la información de la columna A sea completamente visible, es necesario modificar el ancho de la columna, el cursor debe estar en cual-

quier celda de la columna A, en la pestaña Inicio pulsar el icono *Columna* y elegir la opción *Anchura de la columna*, se abrirá el cuadro de diálogo en el que se debe indicar un tamaño mayor para este caso. La figura 52 muestra el tamaño para la columna, al pulsar el botón *Aceptar* se aplicará el nuevo ancho para la columna. Una forma rápida para aplicar el ancho necesario a una celda es posicionar el cursor en la línea que divide las columnas y pulsar 3 veces seguidas el ratón.

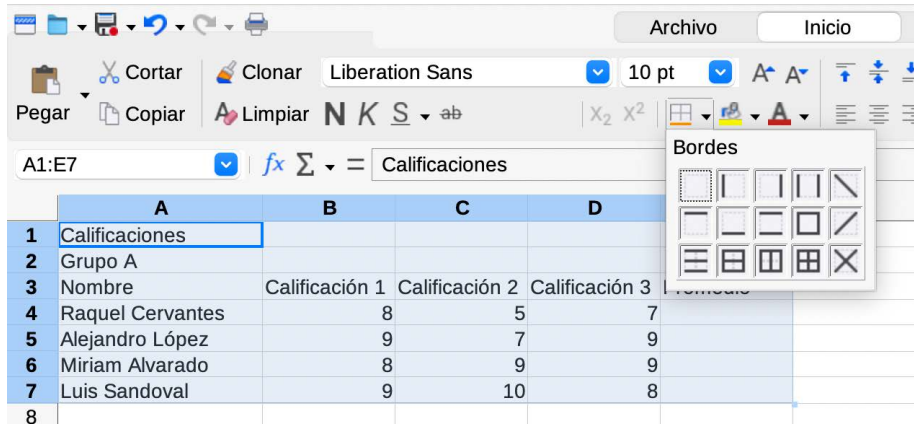
Figura 52

Cuadro de diálogo Anchura de columna.



Nota. Cuadro de diálogo para indicar el ancho de la columna.

Para aplicar bordes, es necesario seleccionar las celdas que contienen la información, activando el cursor en la celda A1 y sin soltar el ratón, arrastrarlo hasta tener todas las celdas sombreadas. En la pestaña *Inicio*, activar el icono *Bordes* y elegir el estilo de borde requerido, para este ejemplo se eligió *Borde exterior y todas las líneas interiores* (Ver figura 53). Una vez seleccionada esta opción se aplican los bordes.

Figura 53*Bordes.*

Nota. La figura ilustra los diferentes bordes que se pueden aplicar a la información seleccionada.

Cuando se desean combinar varias celdas lo primero que se debe hacer es seleccionar las celdas, después de la pestaña *Inicio* se pulsa el icono *Combinar y centrar celdas*. La figura 54 muestra las celdas combinadas del encabezado *Calificaciones*.

Figura 54*Combinar y centrar celdas.*

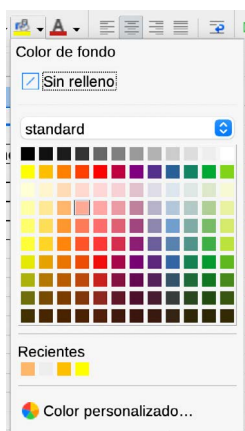
	A	B	C	D	E
1	Calificaciones				
2	Grupo A				
3	Nombre	Calificación 1	Calificación 2	Calificación 3	Promedio
4	Raquel Cervantes	8	5	7	
5	Alejandro López	9	7	9	
6	Miriam Alvarado	8	9	9	
7	Luis Sandoval	9	10	8	

Nota. Borde aplicado a la información.

Para aplicar color de relleno a las celdas, es necesario seleccionarlas y pulsar el icono *Color de fondo* que se encuentra en la pestaña *Inicio*, se mostrarán los colores que forman parte del esquema *standard*, para elegir alguna de las opciones, se debe pulsar directamente alguno de los colores

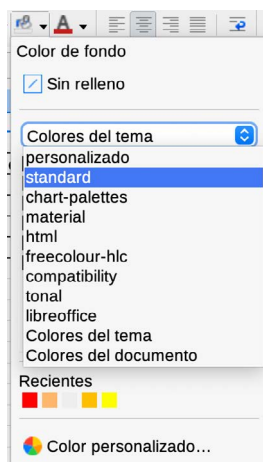
de fondo (Ver figura 55). La caja desplegable contiene otros esquemas de colores predefinidos como lo muestra la figura 56.

Figura 55
Color de fondo.



Nota. La figura muestra las diversas opciones de color de fondo.

Figura 56
Esquemas de colores predefinidos.

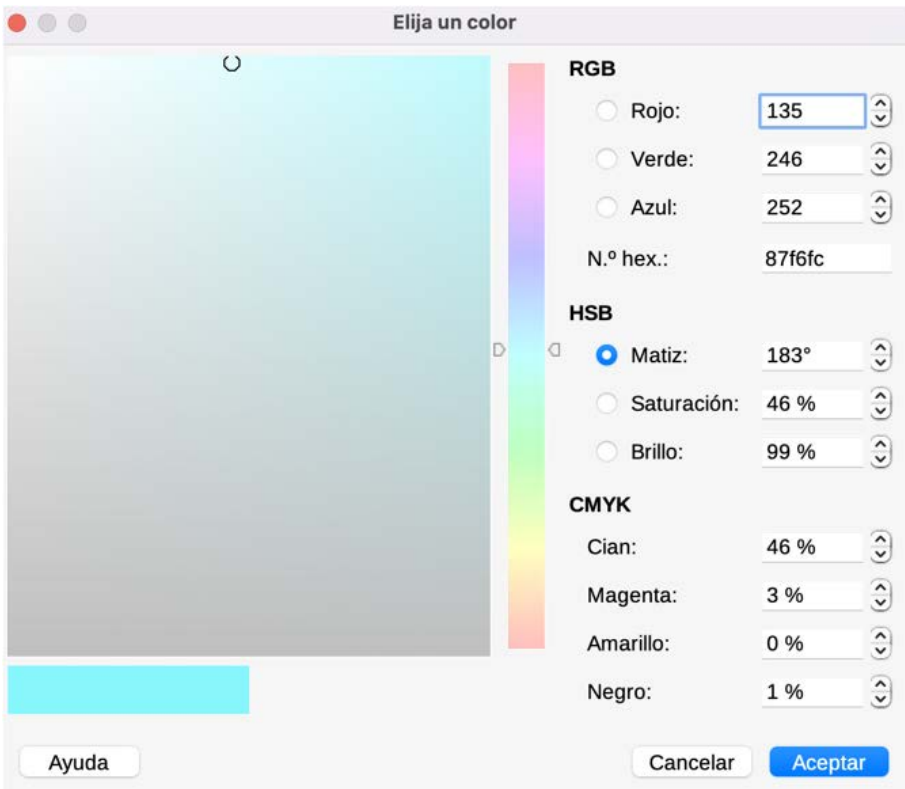


Nota. Diversos esquemas de colores disponibles.

Si se desea un color en específico, se puede pulsar en la opción *Color*

personalizado... y elegir directamente en el área de gradiente el color deseado, o bien, si se conoce el número en hexadecimal se puede indicar en el cuadro destinado para este fin. También se pueden indicar los valores en las paletas de colores que maneja como la RGB, HSB o CMYK, tal como lo ilustra la figura 57. Una vez que se eligió el color o se indicaron los valores se pulsa el botón *Aceptar* para que se efectúe el cambio (Véase figura 58).

Figura 57
Color personalizado.



Nota. La figura ilustra los valores que pueden modificarse para obtener un color personalizado.

Figura 58

Color de fondo.

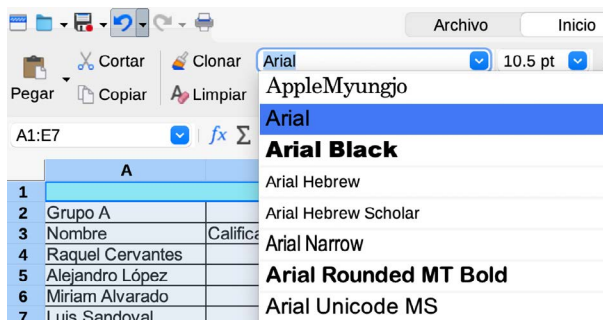
	A	B	C	D	E
1	Calificaciones				
2	Grupo A				
3	Nombre	Calificación 1	Calificación 2	Calificación 3	Promedio
4	Raquel Cervantes	8	5	7	
5	Alejandro López	9	7	9	
6	Miriam Alvarado	8	9	9	
7	Luis Sandoval	9	10	8	

Nota. Ejemplo del color de fondo aplicado en la fila 1.

Para aplicar una tipografía y tamaño diferente, lo primero que se debe hacer es seleccionar el texto, en la pestaña *Inicio* elegir una fuente de la caja desplegable *Nombre de tipo de letra*, así como, un tamaño diferente de la caja desplegable *Tamaño de letra*. Al momento que se elige la fuente, el cambio se ve reflejado en el texto seleccionado, lo mismo pasa con el tamaño de la fuente. La figura 59 ilustra los cambios realizados en el texto.

Figura 59

Nombre de tipo de letra y tamaño.



Nota. Lista con las diferentes fuentes que se pueden aplicar.

Una de las funciones principales de Calc es el realizar cálculos de datos por medio de fórmulas. Se puede aplicar la fórmula utilizando las funciones básicas, o bien, escribiéndola directamente en el área de la fórmula, ambas opciones disponibles en la barra de herramientas de fórmula (ver

figura 10). Para aplicar una fórmula directamente, se activa el cursor en la celda donde se desea que se muestre el resultado y para indicar que se realizará un cálculo se pone el signo igual (=) seguido de la operación. La tabla 1 muestra los operadores aritméticos básicos.

Tabla 2

Operadores aritméticos.

Operador	Nombre
+	Suma
-	Resta
*	Multiplicación
/	División

Nota. La tabla describe los operadores aritméticos básicos.

Para este ejemplo, se sumarán las cantidades que se encuentran a la izquierda de la celda E4, por lo que la fórmula será $=B4+C4+D4$ dando como resultado la cantidad de 20. *La línea de entrada* muestra la operación efectuada, mientras que en la celda E4 se presenta el resultado. La figura 60 ilustra el ejercicio.

Figura 60

Aplicando una fórmula.

The screenshot shows the LibreOffice Calc interface. The formula bar at the top displays the formula $=B4+C4+D4$ for cell E4. Below the formula bar is a spreadsheet with the following data:

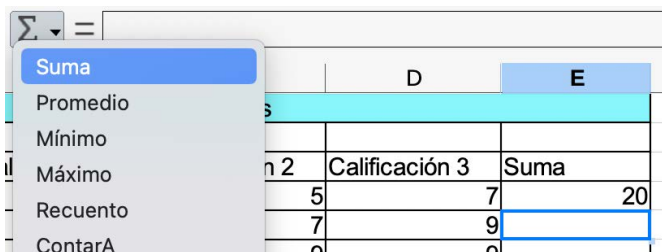
	A	B	C	D	E
1	Calificaciones				
2	Grupo A				
3	Nombre	Calificación 1	Calificación 2	Calificación 3	Suma
4	Raquel Cervantes	8	5	7	20
5	Alejandro López	9	7	9	
6	Miriam Alvarado	8	9	9	
7	Luis Sandoval	9	10	8	

Nota. La línea de entrada muestra la fórmula utilizando el operador suma.

En este nuevo ejemplo, se utilizará la función Suma. Al igual que el ejercicio anterior, se debe activar el cursor en la celda E5 porque en esta se desea el resultado, en la barra de fórmulas se pulsa el icono de funciones, se elige la función Suma (véase figura 61) y se selecciona el

rango de las celdas que se desean sumar (de la B5 a la D5), tal como se muestra en la figura 62, una vez indicadas las celdas se pulsa la tecla *Enter* para que se presente el resultado (ver figura 63).

Figura 61
Función suma.



Nota. La figura muestra el icono de las funciones, desplegándose estas en una lista.

Figura 62
Rango de selección.

	A	B	C	D	E
1	Calificaciones				
2	Grupo A				
3	Nombre	Calificación 1	Calificación 2	Calificación 3	Suma
4	Raquel Cervantes	8	5	7	20
5	Alejandro López	9	7	9	=SUMA(B5:D5)
6	Miriam Alvarado	8	9	9	1 f. x 3 c.
7	Luis Sandoval	9	10	8	

Nota. La figura describe la fórmula aplicada, indicando la función seleccionada y el rango de celdas.

Figura 63
Resultado.

	A	B	C	D	E
1	Calificaciones				
2	Grupo A				
3	Nombre	Calificación 1	Calificación 2	Calificación 3	Suma
4	Raquel Cervantes	8	5	7	20
5	Alejandro López	9	7	9	25
6	Miriam Alvarado	8	9	9	

Nota. La figura expone el resultado de la fórmula aplicada.

Para calcular la media aritmética, la función requerida es la de Promedio, la cual se trabajará en este ejemplo, eliminando primero la información contenida en la columna *E*. En la celda E4 se presentará el primer resultado, por lo que debe ser la celda seleccionada. En la barra de fórmulas se elige la función *Promedio* tal como lo ilustra la figura 64, automáticamente se selecciona el rango de celdas que se incluirán en la operación (ver figura 65), por último, para que se muestre el resultado se pulsa la tecla *Enter*, la figura 66 muestra el resultado.

Figura 64
Función promedio.



Nota. La figura expone un ejemplo utilizando la función Promedio.

Figura 65
Función promedio.

PROMEDIO		fx	✗	✓	=PROMEDIO(B4:D4)	
	A	B	C	D	E	F
1	Calificaciones					
2	Grupo A					
3	Nombre	Calificación 1	Calificación 2	Calificación 3	Promedio	
4	Raquel Cervantes	8	5	7	=PROMEDIO(B4:D4)	
5	Alejandro López	9	7	9		

Nota. La figura describe la fórmula aplicada, mostrando la función y rango de celdas seleccionadas.

Figura 66

Promedio obtenido por la alumna Raquel.

E4					
	A	B	C	D	E
1	Calificaciones				
2	Grupo A				
3	Nombre	Calificación 1	Calificación 2	Calificación 3	Promedio
4	Raquel Cervantes	8	5	7	6.66666667
5	Alejandro López	9	7	9	

Nota. En esta figura se muestra el promedio obtenido.

Para simplificar el trabajo, una vez calculado el primer promedio, se puede copiarlo para los demás estudiantes. La celda seleccionada debe contener la fórmula, se presiona el comando *Copiar*, después se selecciona el rango de las celdas donde se desea el resultado y por último se pulsa el comando *Pegar*, tal como lo muestra la figura 66.

Figura 67

Copiando el Promedio en varias celdas.

E5:E7					
	A	B	C	D	E
1	Calificaciones				
2	Grupo A				
3	Nombre	Calificación 1	Calificación 2	Calificación 3	Promedio
4	Raquel Cervantes	8	5	7	6.66666667
5	Alejandro López	9	7	9	8.33333333
6	Miriam Alvarado	8	9	9	8.66666667
7	Luis Sandoval	9	10	8	9

Nota. La figura muestra los promedios obtenidos de cada alumno, copiando la fórmula para cada alumno.

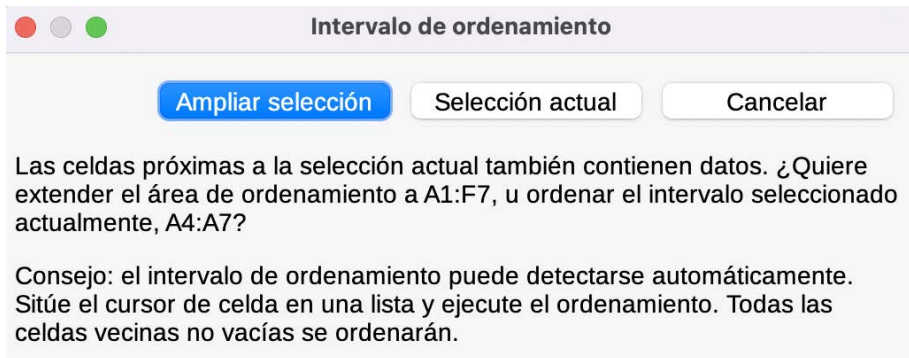
Se puede configurar para que solo se muestra un decimal en los promedios. Para ello, es necesario seleccionar todas las celdas que contienen los promedios (de la celda E4 hasta la celda E7) y de la pestaña *Inicio* activar el comando *Eliminar decimal*, se debe pulsar las veces que sean necesarias para que solo queda 1 decimal, como se muestra en la figura 68.

Figura 68*Eliminando decimales.*

	A	B	C	D	E
1	Calificaciones				
2	Grupo A				
3	Nombre	Calificación 1	Calificación 2	Calificación 3	Promedio
4	Raquel Cervantes	8	5	7	6.7
5	Alejandro López	9	7	9	8.3
6	Miriam Alvarado	8	9	9	8.7
7	Luis Sandoval	9	10	8	9.0

Nota. La figura ilustra los promedios configurados a que solo muestre un solo decimal.

Si se requiere ordenar alfabéticamente la información, se deben seleccionar tanto los nombres como las calificaciones y los promedios, de la pestaña *Datos* pulsar el icono *Orden ascendente*. Es importante mencionar que, si solo se seleccionan los nombres, al momento de pulsar el comando *Orden ascendente* se mostrará un mensaje (ver figura 69) en el que se puede *Ampliar la selección* lo que permitiría agregar más celdas a la selección, continuar con la *Selección actual*, lo que haría que solo se ordenen los nombres sin sus respectivas calificaciones y su promedio y tener errores en la información no coincidirían los datos, o bien, *Cancelar* la operación. La figura 70 muestra la información ordenada de manera ascendente.

Figura 69*Intervalo de ordenamiento.*

Nota. Cuadro de diálogo que se muestra al momento de requerir ampliar la selección.

Figura 70

Datos ordenados.

	A	B	C	D	E
1	Calificaciones				
2	Grupo A				
3	Nombre	Calificación 1	Calificación 2	Calificación 3	Promedio
4	Alejandro López	9	7	9	8.3
5	Luis Sandoval	9	10	8	9.0
6	Miriam Alvarado	8	9	9	8.7
7	Raquel Cervantes	8	5	7	6.7

Nota. En este ejemplo se muestran los nombres de los alumnos ordenados alfabéticamente.

Para modificar el alto de la fila es necesario seleccionarlas, de la pestaña *Inicio* pulsar el icono *Fila*, elegir *Altura de fila*, como lo muestra la figura 70, en el cuadro de diálogo indicar la nueva altura y por último pulsar el botón *Aceptar* (Ver figura 71). La figura 72 ejemplifica el nuevo alto de las filas seleccionadas.

Figura 71

Manú *Altura de fila*.

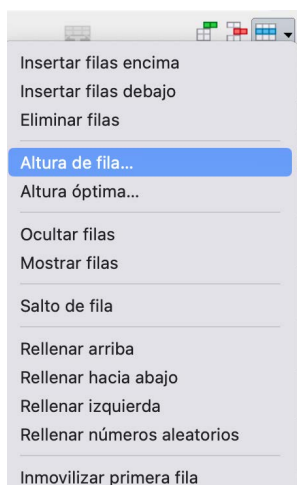
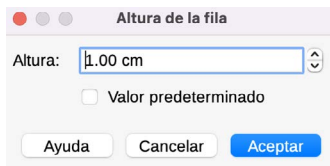


Figura 72*Nueva altura de la fila.*

Nota. Cuadro de diálogo para indicar una altura a la fila.

Figura 73*Ejemplo altura de filas.*

	A	B	C	D	E
1	Calificaciones				
2	Grupo A				
3	Nombre	Calificación 1	Calificación 2	Calificación 3	Promedio
4	Alejandro López	9	7	9	8.3
5	Luis Sandoval	9	10	8	9.0
6	Miriam Alvarado	8	9	9	8.7
7	Raquel Cervantes	8	5	7	6.7

Nota. Ejemplo de un nuevo tamaño para las filas que contienen información.

Para modificar el contenido de una celda, basta con activar el cursor en la celda que contiene el texto que se desea cambiar y comenzar a capturar la nueva información. El ejemplo muestra el reemplazo de la celda A3, se cambió el texto Nombre por Alumno. Cuando se reemplazan datos en una celda que forma parte de una fórmula, automáticamente se aplican los cálculos, de manera que ya no es necesario actualizar la fórmula, en la celda C7, se modificó la calificación y automáticamente cambió el promedio (Véase figura 74).

Figura 74

Modificando texto en una celda.

	A	B	C	D	E
1	Calificaciones				
2	Grupo A				
3	Alumno	Calificación 1	Calificación 2	Calificación 3	Promedio
4	Alejandro López	9	7	9	8.3
5	Luis Sandoval	9	10	8	9.0
6	Miriam Alvarado	8	9	9	8.7
7	Raquel Cervantes	8	10	7	8.3

Nota. Reemplazo de nueva información en una celda.

Para dar formato a la información contenida en la hoja de cálculo, se requiere seleccionar las celdas con los datos y en la pestaña *Inicio* pulsar los comandos necesarios para modificar el formato, por ejemplo, *Alineación*, *Negrita*, *Cursiva*, *Subrayado*, *Nombre del tipo de letra*, *Tamaño de letra*, *Color de letra*, *Color de fondo*, *Combinar y centrar celdas*, entre otros comandos. La figura 75 muestra los cambios aplicados a los datos.

Figura 75

Aplicando formato a los datos.

	A	B	C	D	E
1	Calificaciones				
2	Grupo A				
3	Alumno	Calificación 1	Calificación 2	Calificación 3	Promedio
4	Alejandro López	9	7	9	8.3
5	Luis Sandoval	9	10	8	9.0
6	Miriam Alvarado	8	9	9	8.7
7	Raquel Cervantes	8	10	7	8.3

Nota. La figura muestra los diferentes formatos aplicados a las celdas con información.

Para alinear el texto verticalmente dentro de una celda, es necesario seleccionar, en la pestaña *Inicio*, se encuentran los comandos *Alinear arriba*, *Centrar verticalmente*, *Alinear abajo*; a manera de ejemplo se aplicaron varias alineaciones en la hoja de cálculo, la figura 76 lo ilustra.

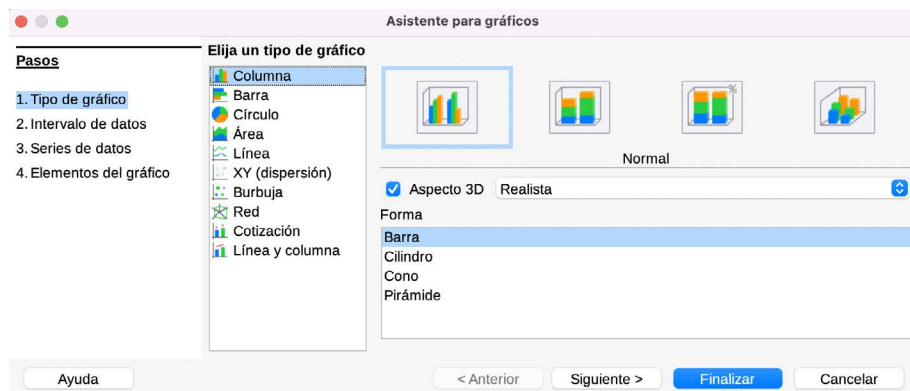
Figura 76

Alineación vertical.

	A	B	C	D	E
1	Calificaciones				
2	Grupo A				
3	Alumno	Calificación 1	Calificación 2	Calificación 3	Promedio
4	Alejandro López	9	7	9	8.3
5	Luis Sandoval	9	10	8	9.0
6	Miriam Alvarado	8	9	9	8.7
7	Raquel Cervantes	8	10	7	8.3

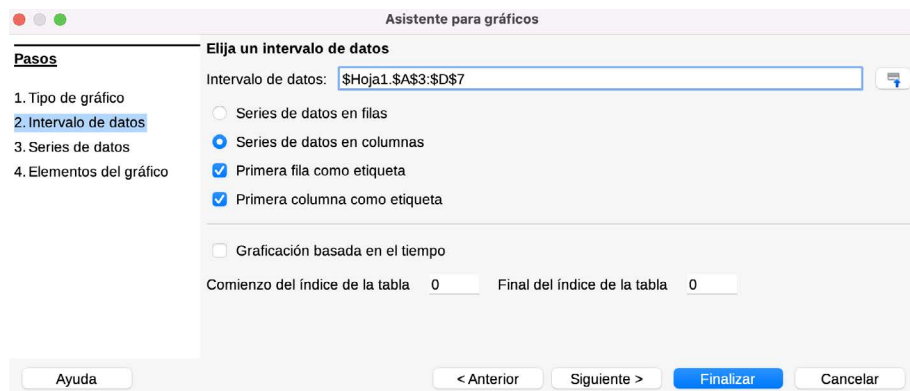
Nota. La figura ilustra algunos ejemplos de las diferentes alineaciones verticales.

Si se desea graficar la información, Calc cuenta con una variedad de gráficas. Lo primero que se debe hacer es seleccionar los datos que se desean graficar, en la pestaña *Insertar*, pulsar el comando *Gráfico*, se abrirá el asistente y se deberán seguir las instrucciones. Para este ejemplo, se graficaron los nombres de los alumnos, con las tres calificaciones obtenidas. La figura 77, muestra el primer paso del asistente, en el cual se debe elegir el Tipo de gráfico, si se desea se puede activar la casilla de verificación *Aspecto 3D* y elegir alguno de los diseños, y por último seleccionar la Forma. Pulsar el botón *Siguiente* para ir al paso 2.

Figura 77*Asistente para gráficos - Paso 1.*

Nota. Asistente para gráficos en Calc, se puede elegir un tipo de gráfico y su forma.

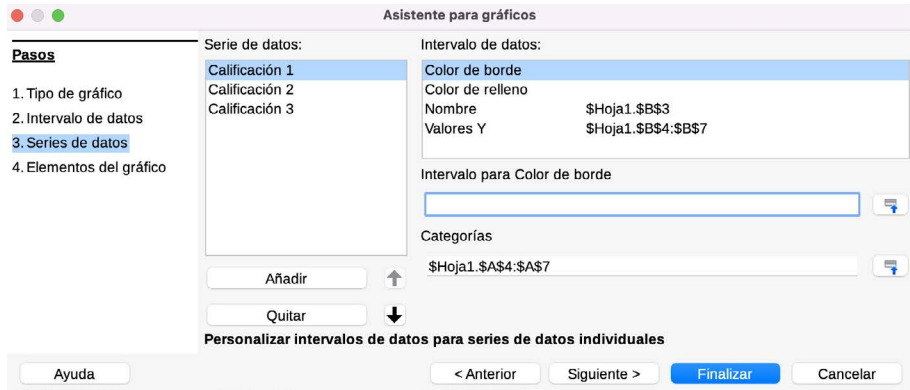
Se debe indicar el intervalo de datos que se desea graficar en el paso 2, en este caso como la selección se realizó antes de abrir el asistente, automáticamente muestra el intervalo de datos, si fuera necesario modificar el intervalo, se pulsa el botón que se encuentra a la derecha del intervalo de datos y se hace una nueva selección. Para continuar con el paso 3, se pulsa el botón *Siguiente*. La figura 78, ejemplifica la información requerida en el paso 2.

Figura 78*Asistente para gráficos - paso 2.*

Nota. En este paso se debe indicar el intervalo de datos que se desea graficar.

En el paso 3, se puede modificar la serie de datos pulsando los botones de *Añadir* o *Quitar*. La figura 79 ilustra las diferentes opciones que se pueden configurar en este paso.

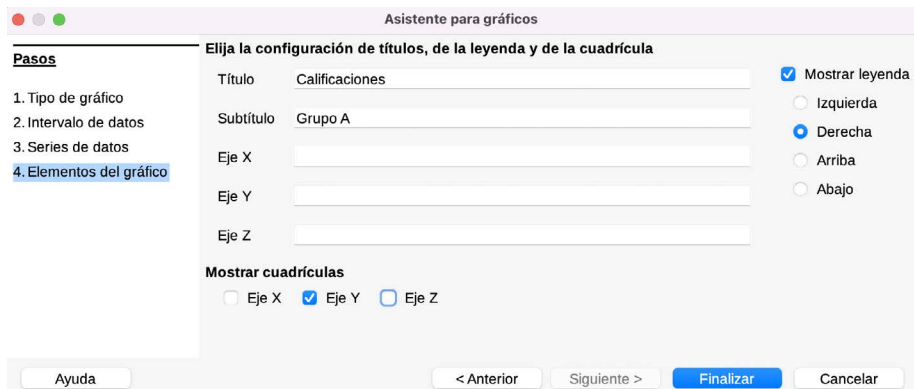
Figura 79
Asistente para gráficos - paso 3.



Nota. En este paso se pueden añadir o eliminar serie de datos.

Por último, en el paso 4 se puede incluir un *Título* y *Subtítulo* para el gráfico, así como, *Mostrar leyenda* y la alineación de esta. En la figura 80 se muestran todas las opciones configurables en este paso. Para que se genere el gráfico, se debe pulsar el botón *Finalizar*.

Figura 80
Asistente para gráficos - paso 4.

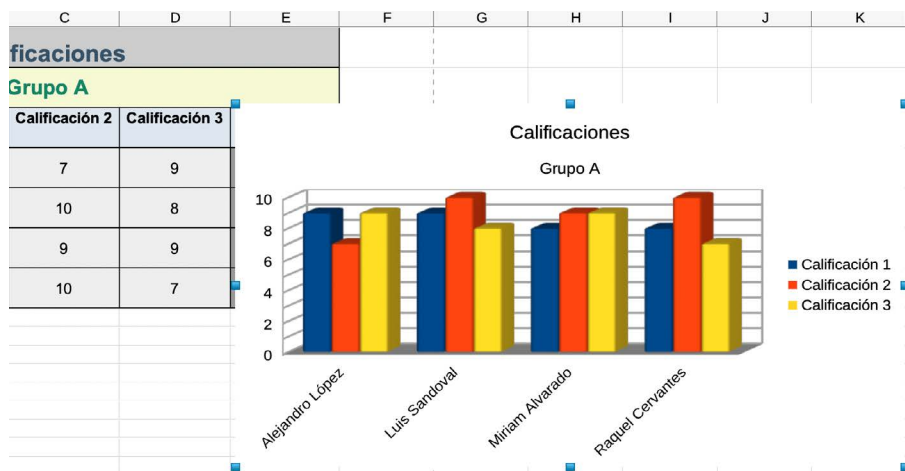


Nota. En este paso se indica el título o subtítulo del gráfico, así como la alineación de la leyenda.

El gráfico se incrustará en la *Hoja1*, tal como se muestra en la figura 80. Si se desea mover de lugar, se debe posicionar el puntero del ratón en alguno de los bordes del gráfico y sin soltar se arrastra hasta el lugar deseado (Véase figura 81).

Figura 81

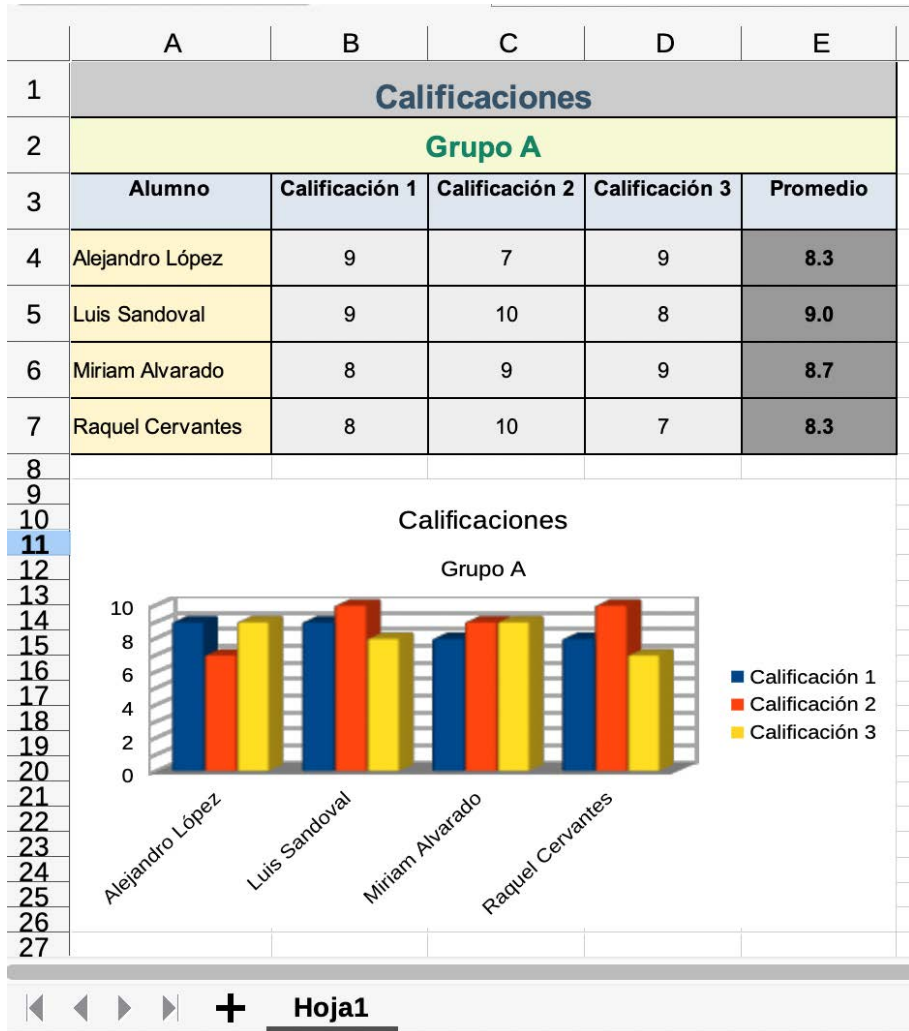
Ejemplo de gráfica de barras.



Nota. La figura ilustra la gráfica generada con el asistente para gráficos.

Figura 82

Moviendo de lugar la gráfica de barras.



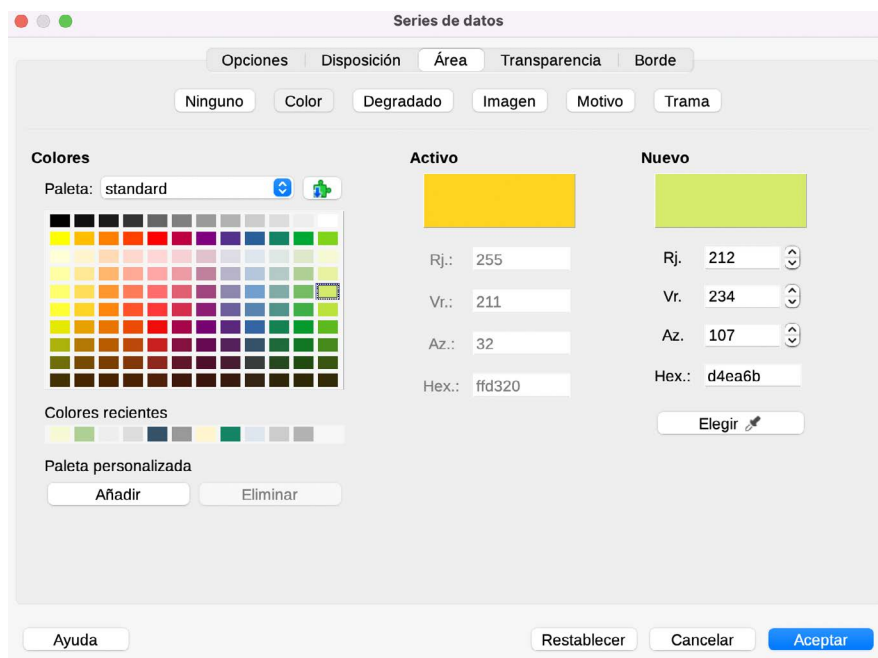
Nota. La gráfica generada con el asistente se ubica en un nuevo lugar para que se puedan visualizar los datos.

Si se desea modificar el color de relleno de las barras de la gráfica, se pulsa dos veces seguidas sobre la barra, se abre el cuadro de diálogo *Serie de datos*, en la pestaña *Área* subpestaña *Color*, se muestra el color actual, para

elegir un color diferente basta con seleccionarlo en la *Paleta de colores* (Ver figura 83), para aplicar los cambios se debe pulsar el botón Aceptar. La figura 83 ejemplifica el nuevo relleno de las columnas de la gráfica.

Figura 83

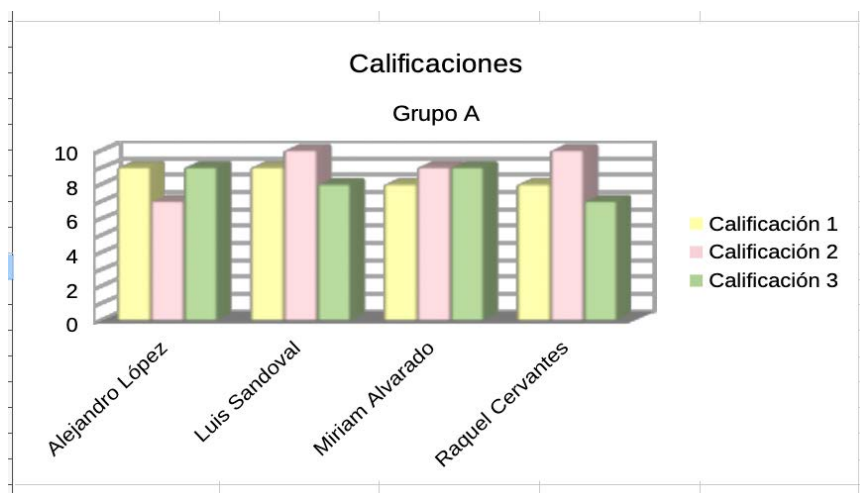
Cambiando el color de relleno sólido de las barras de la gráfica.



Nota. En este cuadro de diálogo se puede elegir un color sólido diferente para las barras de la gráfica.

Figura 84

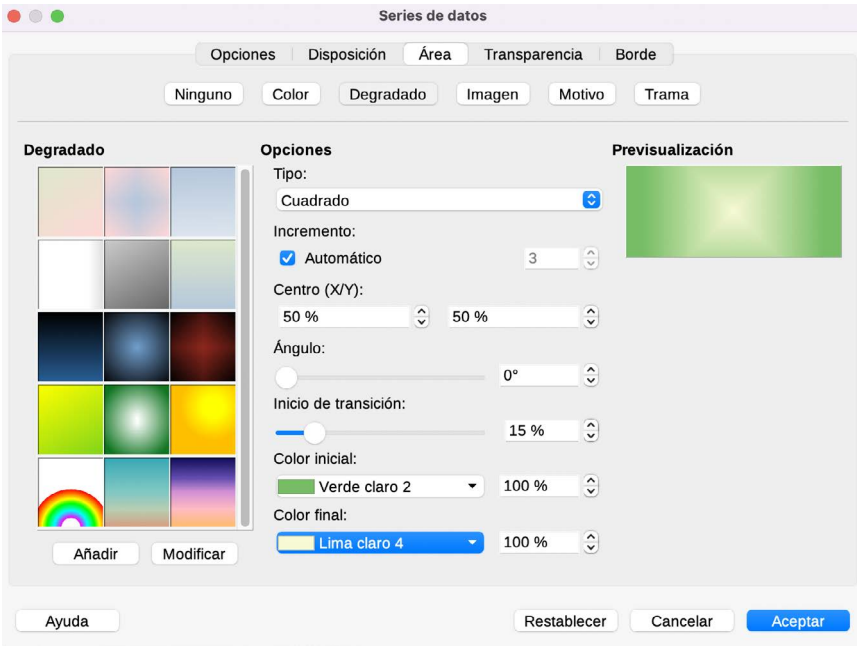
Color de relleno sólido de las barras de la gráfica.



Nota. Se aplicaron diferentes colores de relleno para las barras de la gráfica.

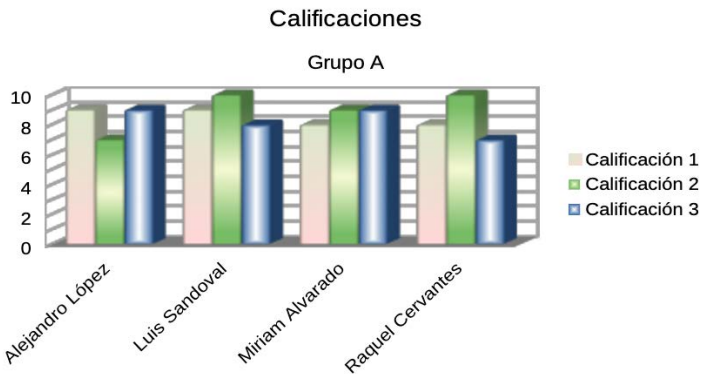
Además del color sólido, Calc cuenta con otros rellenos, tales como, *Degradado*, *Imagen*, *Motivo* y *Trama*, todas estas opciones están disponibles en la pestaña *Área*. Se debe tener en cuenta que para realizar cualquier tipo de relleno es necesario dar doble clic sobre la barra que se desea cambiar. Para este ejemplo, se trabajará con la pestaña *Degradado*, la cual cuenta con algunos degradados preestablecidos, sin embargo, se pueden añadir degradados creados por el usuario configurando algunos parámetros como, el color inicial y final, el tipo de degradado, el ángulo, y el inicio de la transición. Una vez modificados los parámetros se pulsa el botón *Aceptar* para realizar los cambios. La figura 85 ilustra los parámetros de configuración y la figura 86 muestra la gráfica con los diferentes degradados aplicados en las barras.

Figura 85
Relleno degradado en las barras de la gráfica.



Nota. En este cuadro de diálogo se puede elegir un degradado diferente para las barras de la gráfica.

Figura 86
Gráfica con diferentes degradados en las barras.

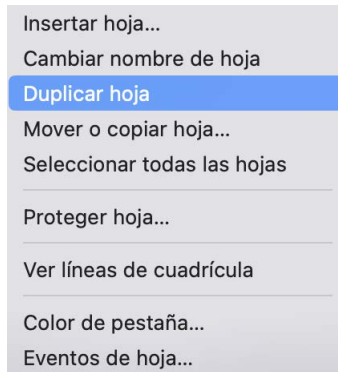


Nota. Esta figura muestra los diferentes degradados que se eligieron para cada una de las barras de la gráfica.

El área o libro de trabajo puede contener un gran número de hojas, y cada una de estas información diferente. Para agregar una nueva hoja es necesario pulsar el signo +, automáticamente se genera una hoja nueva en blanco. Si lo que se desea es duplicar la información contenida en la Hoja1, se debe pulsar el botón derecho del ratón sobre la Hoja1, se mostrará un menú contextual con distintas opciones, tales como, *Insertar hoja*, *Cambiar nombre de hoja*, *Mover o copiar hoja*, *Seleccionar todas las hojas*, *Proteger hoja*, entre otras. Para este ejemplo se elegirá la opción *Duplicar*, tal como se muestra en la figura 87. Se generará la Hoja 1_2 con la información duplicada, ver figura 88.

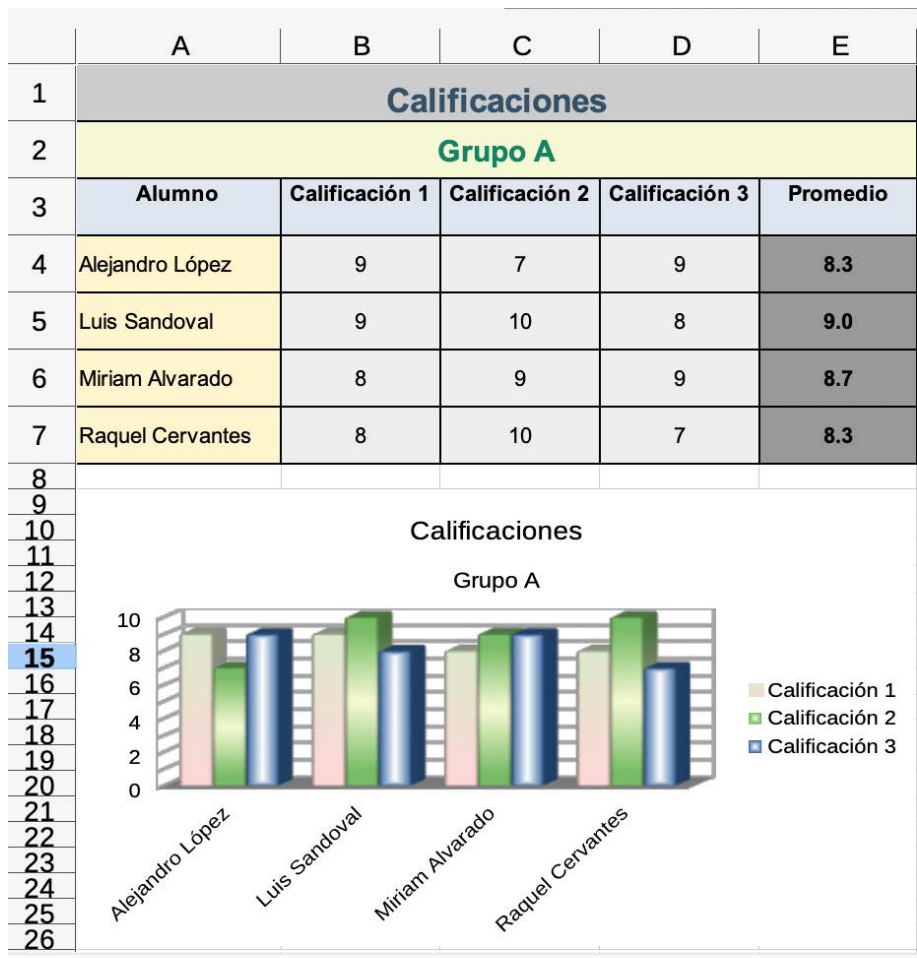
Figura 87

Menú contextual hoja.



Nota. Menú contextual de la hoja de trabajo seleccionada.

Figura 88
 Información duplicada en la Hoja1_2.



◀ ◀ ▶ ▶ + Hoja1 | **Hoja1_2**

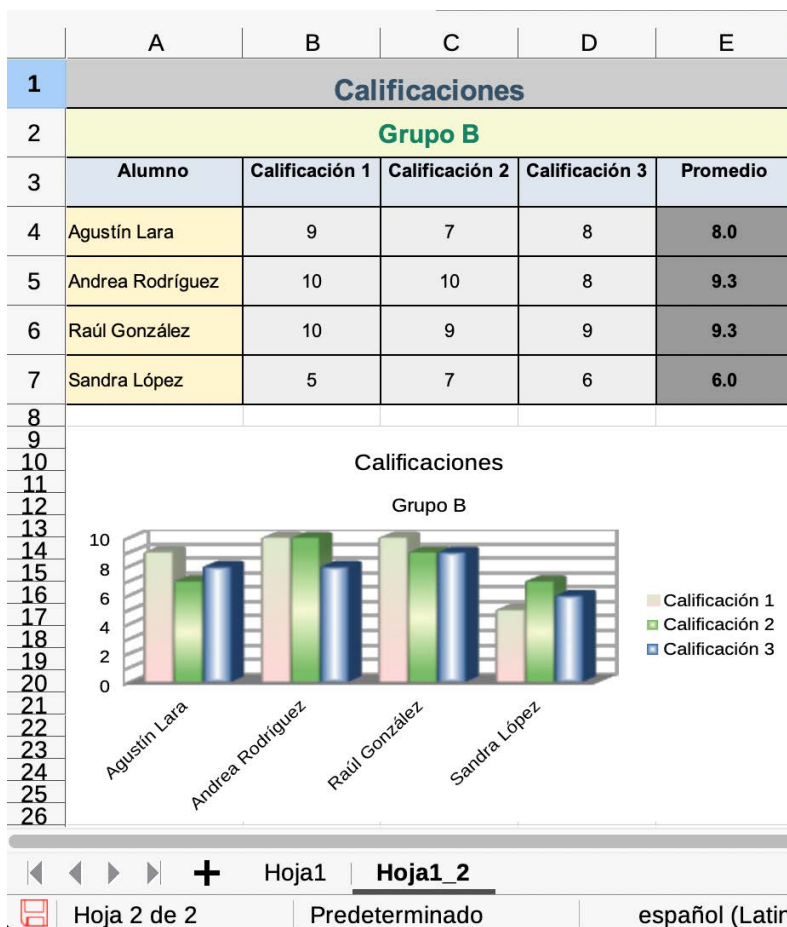
📄 Hoja 2 de 2 | Predeterminado | español (Latin

Nota. Hoja nueva duplicada, con el nombre Hoja1_2.

Una de las grandes ventajas de duplicar la hoja, es que prácticamente todo está configurado de manera que, al momento de reemplazar la información, automáticamente se actualizan en este caso los promedios y la gráfica, tal como lo muestra la figura 89.

Figura 89

Información actualizada en la Hoja1_2.



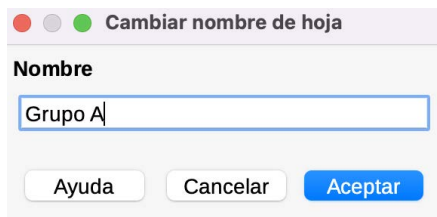
Nota. Al momento de modificar una calificación automáticamente se corrigen los promedios.

Como se mencionó anteriormente, en el menú contextual de la hoja, también se encuentra la opción *Cambiar nombre de la hoja*, en el cuadro de diálogo indicar el nuevo nombre y pulsar el botón *Aceptar* para que se realice el cambio. Estos pasos se deben repetir para cambiar el nombre de cada una de las hojas. Una manera rápida de cambiar el nombre de la hoja es dar doble clic seguido para que se abra el cuadro de diálogo y se indique el nuevo nombre

de la hoja. La figura 90 ejemplifica el cuadro de diálogo *Cambiar nombre de hoja*, mientras que la figura 91 muestra los nuevos nombres de las hojas.

Figura 90

Cuadro de diálogo cambiar nombre de hoja.



Nota. La figura ilustra el cuadro de diálogo en el que se introduce el nuevo nombre para la hoja de datos.

Figura 91

Nuevos nombres de las hojas.



Nota. En esta imagen se muestran los nuevos nombres de las hojas del libro de trabajo.

Para guardar la hoja de cálculo es necesario elegir del menú *Archivo*, el comando *Guardar como*, se abrirá el cuadro de diálogo donde se debe indicar el nombre del archivo y la ubicación, por último, se pulsa el botón *Guardar* (Ver figura 92). El archivo quedará guardado con la extensión o tipo de archivo *.ODS*.

Figura 92

Cuadro de diálogo Guardar como.

Guardar

Guardar como:

Etiquetas:

Ubicación:

Tipo de archivo:

Extensión de nombre de archivo automática

Guardar con contraseña

Cifrar con clave GPG

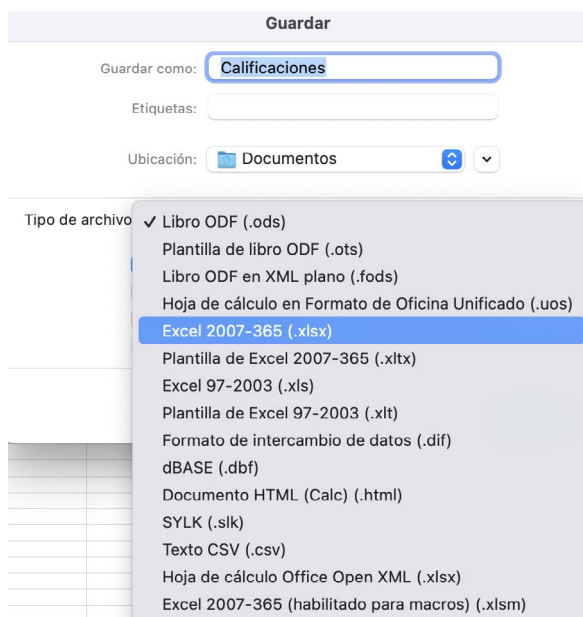
Editar configuración de filtros

Nota. Opciones disponibles en el cuadro de diálogo Guardar como, donde se puede indicar el nombre de archivo, el tipo, entre otros.

Para *Guardar* la hoja de cálculo con una extensión diferente, por ejemplo, como XLSX, es necesario indicar el nombre de archivo y seleccionar de la lista desplegable el Tipo de archivo, por último, pulsar el botón Guardar, tal como se ilustra en la figura 93.

Figura 93

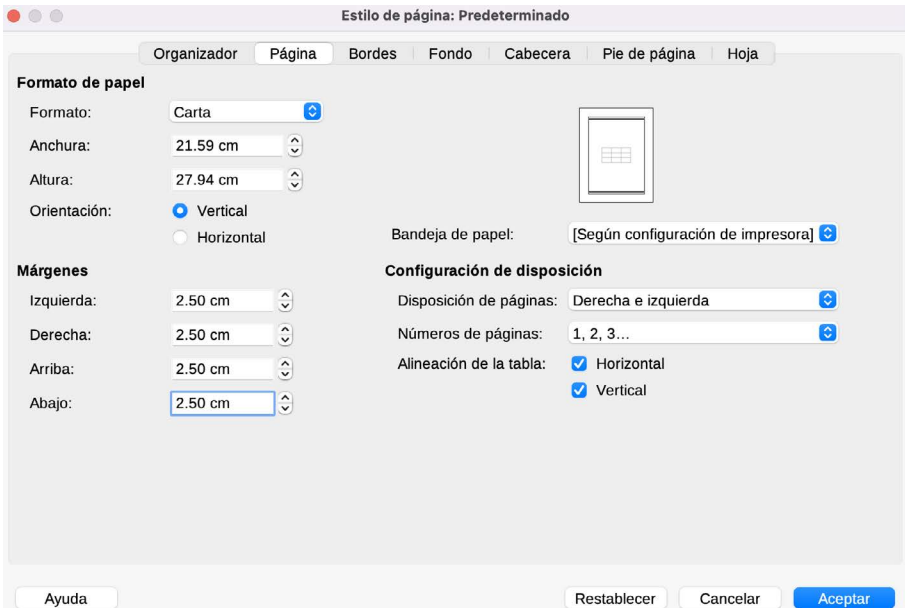
Guardar hoja de cálculo con una extensión diferente.



Nota. La figura ilustra los diferentes tipos de archivos que maneja Calc.

Para configurar el *Formato de papel*, *Orientación*, *Márgenes*, *Alineación de la tabla*, entre otros parámetros, del menú *Archivo* elegir *Previsualizar impresión*, pulsar la opción *Formato de página* y en el cuadro de diálogo *Estilo de página: Predeterminado* indicar los nuevos criterios en la pestaña *Página*. Para este ejemplo, se indicaron nuevos márgenes y se activaron las casillas de verificación de la alineación de la tabla, tanto horizontal como vertical (Ver figura 94). Una vez realizados los cambios, se pulsa el botón *Aceptar*.

Figura 94
Configuración de la página.

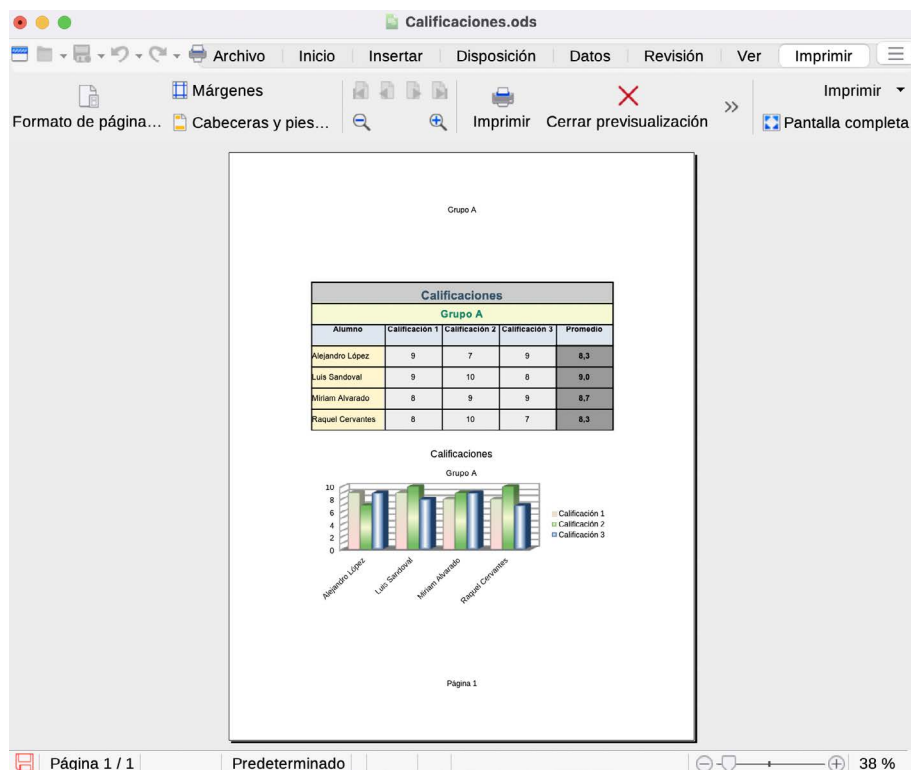


Nota. En este cuadro de diálogo se puede indicar el formato de papel, márgenes, numeración, entre otros parámetros relacionados con la configuración de la página.

La figura 95 ilustra la previsualización de la página 1, los márgenes establecidos y la alineación horizontal y vertical de la tabla. Si se requiere imprimir, solo se debe pulsar el botón *Imprimir* y del cuadro de diálogo elegir la impresora, indicar el número de copias y las páginas que se desean imprimir, por último, pulsar el botón *Imprimir*.

Figura 95

Previsualización de la página.



Nota. Dependiendo de los parámetros elegidos en la configuración de la página, es lo que se reflejará en la previsualización de la página.

El comando *Exportar directamente a PDF* es un comando útil debido a que directamente desde la barra de herramientas se puede generar el archivo en formato PDF, al presionar el comando se abre el cuadro de diálogo (Véase figura 96) en el que se debe indicar el nombre de archivo y la ruta donde se guardará.

Figura 96
Exportar a PDF.

The image shows a dialog box titled "Exportar" with the following elements:

- Guardar como:** A text input field containing "Calificaciones".
- Etiquetas:** An empty text input field.
- Ubicación:** A dropdown menu showing "Documentos" with a folder icon and a downward arrow.
- Tipo de archivo:** A dropdown menu showing "PDF - Formato de documento portátil (.pdf)" with a double arrow icon.
- Extensión de nombre de archivo automática**
- Buttons:** "Cancelar" and "Guardar" (highlighted in blue).

Nota. Cuadro de diálogo para Exportar el libro de trabajo a la extensión PDF.

Se puede concluir que Calc es una poderosa herramienta en la que se pueden hacer desde cálculos básicos hasta muy complejos.

Capítulo **4**

Introducción a Impress

Lizeth Rodríguez González

<https://doi.org/10.61728/AE24260053>

¿Qué es Impress?

En este capítulo se presentan los elementos básicos de Impress, la aplicación de presentación con diapositivas de LibreOffice. Su interfaz permite crear diapositivas con múltiples elementos, como: texto, imágenes, viñetas, tablas, gráficos, videos, sonidos, entre muchos otros.

La aplicación crea presentaciones en formato ODP que se pueden abrir con otros softwares de presentación, o importar, modificar y exportar presentaciones en otros formatos como PDF, SWF y PPTX, así como usar plantillas, realizar transiciones entre diapositivas, animaciones y efectos multimedia.

Interfaz de Impress

El entorno de trabajo de Impress es similar al de otros programas de su tipo, su interfaz facilita el acceso a las diapositivas, por lo que familiarizarse con el programa no es complicado.

Al igual que todas las aplicaciones de LibreOffice, en la parte superior de la ventana principal se encuentra la barra de menú, la barra de herramientas y las herramientas de trabajo (ver figura 1).

La barra de menú. Proporciona varios comandos como: Archivo, Editar, Ver, Insertar, Formato, Herramientas, Ventana y Ayuda, además Impress tiene dos menús adicionales: Diapositiva y Pase de diapositivas.

- **La barra de herramientas.** Contiene el conjunto de herramientas más comunes para la creación de diapositivas con opción de mostrar u ocultar sus herramientas desde la barra de menú *Ver>Barras de herramientas*.
- **Herramientas de dibujo.** Impress también comparte herramientas de dibujo de gráficos vectoriales de la aplicación Draw de LibreOffice, para elaborar, figuras, dibujos animados, carteles, diagramas de flujo, logotipos, entre otros.

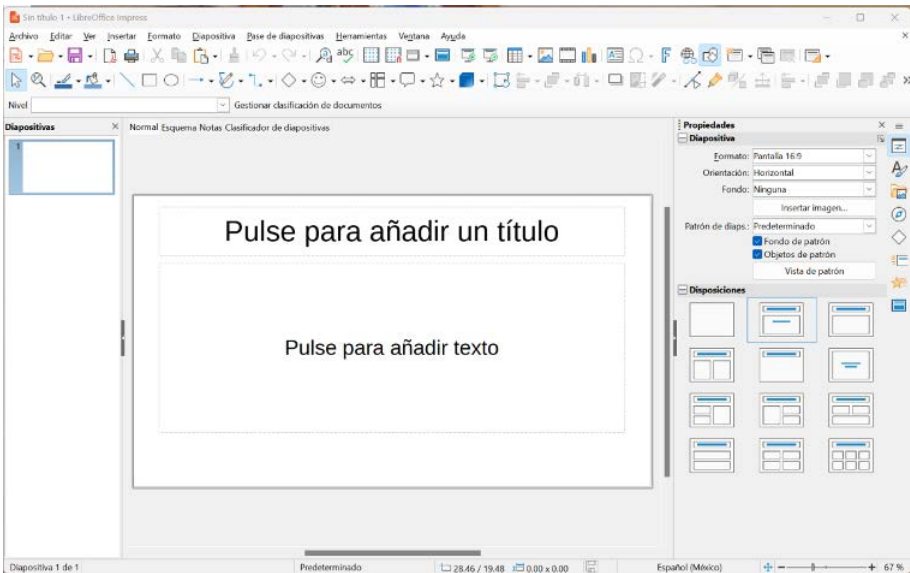
Figura 97

Barra de menú, herramientas y de dibujo.



El entorno de usuario de Impress está conformado por tres bloques: el área de trabajo, el panel de diapositivas y el panel de tareas.

Figura 98
Interfaz de Impress.



El área de trabajo. Permite visualizar en el centro de la interfaz la diapositiva seleccionada, ya sea en blanco o basada en una plantilla. Este espacio de trabajo está diseñado para editar y dar formato a las diapositivas contenidas en la presentación, cuenta con cuatro botones de vistas:

- **Normal.** Es la vista principal del área de trabajo de Impress que permite crear, editar y diseñar diapositivas individuales en una presentación, así como añadir formato y efectos de animación.
- **Esquema.** Muestra en secuencia numerada todas las diapositivas contenidas en la presentación, los títulos de temas, listas con viñetas y listas numeradas para cada diapositiva en formato de esquema, así como el texto contenido en los cuadros de texto predeterminados de cada diapositiva.
- **Notas.** Permite añadir notas de texto en las diapositivas, que no se visualizan cuando la presentación se inicia, para comenzar a añadir notas en la diapositiva es necesario hacer clic en *pulse para añadir notas*.

- **Clasificador de diapositivas.** Permite visualizar en el área de trabajo todas las diapositivas de la presentación en miniatura.

Nota: Para visualizarlos y ocultar los botones de vista, diríjase a la barra de menú *Ver>Pestañas de vistas*.

El panel de diapositivas. Muestra del lado izquierdo de la ventana todas las diapositivas en miniatura, permitiendo organizarlas y editarlas conforme se va realizando la presentación. Al hacer clic sobre la diapositiva en miniatura esta se mostrará en el área de trabajo.

Si se pulsa con el botón derecho sobre una diapositiva en miniatura, aparecen opciones de acceso rápido como: cortar, copiar y pegar; diapositiva nueva; duplicar diapositiva; cambiar nombre de la diapositiva; ocultar; disposición de diapositivas; navegar; mover y propiedades de diapositiva.

Panel de tareas. Se encuentra al lado derecho de la interfaz, mediante la barra lateral de herramientas permite múltiples propiedades de diseño y efectos de animación para aplicar ya sea a una sola o a todas las diapositivas seleccionadas, así como a los objetos contenidos en ellas.

La barra lateral de herramientas. Se encuentra localizada del lado izquierdo del panel de tarea, su configuración permite editar y cambiar el diseño las diapositivas, así como integrar algunos elementos, a través de las siguientes opciones:

Figura 99

Menú de configuración de la barra lateral.

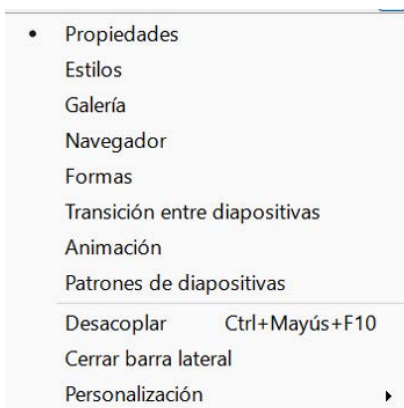


Figura 100

Panel desplegable de la barra lateral.

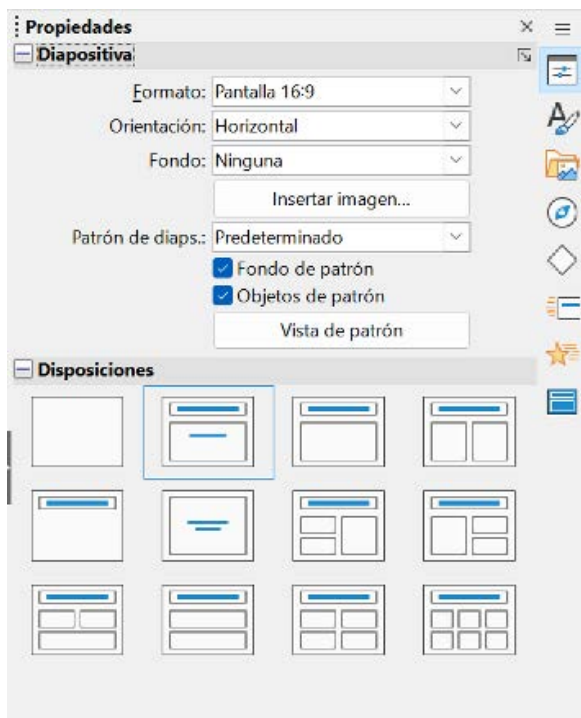


Nota. Para seleccionar un panel de la lista desplegable, diríjase a la parte superior de la configuración de la barra lateral.

- **Propiedades.** La sección de propiedades permite seleccionar la disposición^[1] de la diapositiva, así como configurar el formato, orientación y fondo de las diapositivas seleccionadas (ver figura 4), cuenta con 12 diseños predefinidos que van desde una diapositiva vacía, hasta disposiciones de diapositiva con solo título, texto centrado, así como varios tipos de título y cuadros de contenido.

Figura 101

Disipaciones para diapositiva.

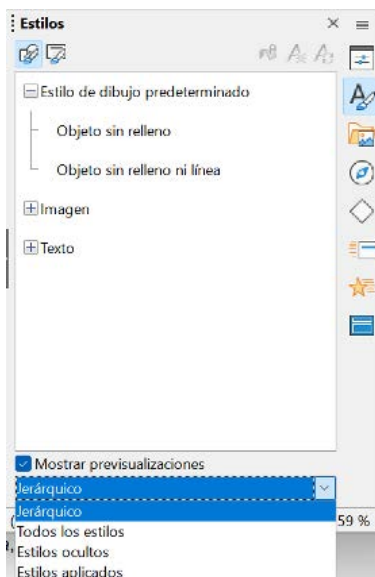


Nota. Si no se visualiza el panel de tareas, puede acceder a él pulsando las teclas Ctrl+Alt+1, o haciendo clic en la barra de menú en *Ver>Disposición* de diapositiva.

- **Estilos:** Este panel puede aplicar estilos de dibujo y presentación a un objeto seleccionado, así como crear nuevos estilos de dibujo.

Figura 102

Estilos de dibujo y presentación.

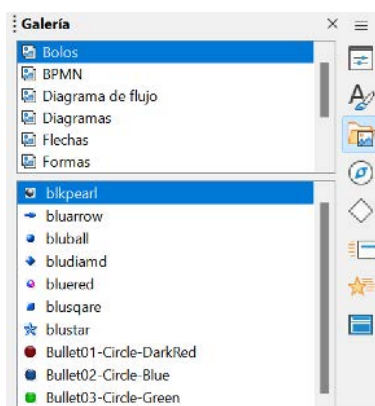


Nota. Puede acceder a los estilos de dibujo y presentación pulsando las teclas Ctrl+Alt+2.

- **Galería:** Este panel permite insertar un objeto en una presentación como copia o como enlace.

Figura 103

Galería de objetos.

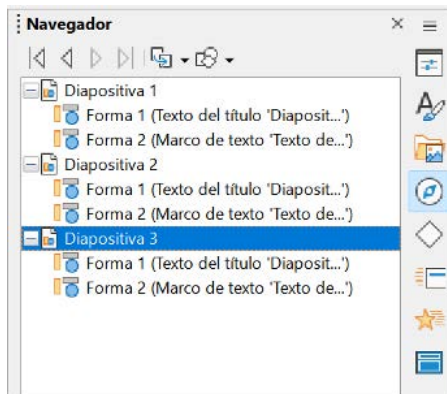


Nota. Puede acceder a la galería pulsando las teclas Ctrl+Alt+3.

- **Navegador.** Muestra todos los objetos contenidos en cada una de las diapositivas de la presentación, lo que permite desplazarse fácilmente para encontrar los elementos que contiene. El navegador tiene mayor utilidad si se le asigna nombres descriptivos a las diapositivas y objetos.

Figura 104

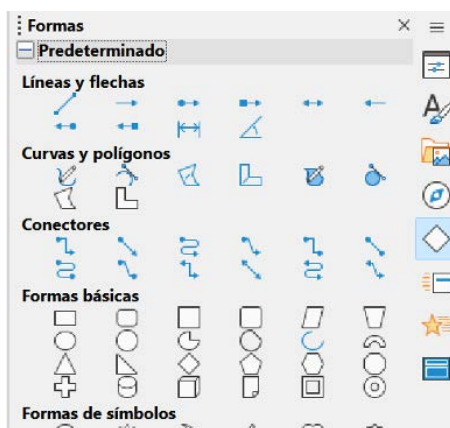
Navegador.



Nota. Puede acceder al navegador pulsando las teclas Ctrl+Alt+4, o haciendo clic en la barra de menú en *Diapositiva>Navegar*.

- **Formas.** Este panel proporciona de forma rápida los elementos que están disponibles en la barra de herramientas de dibujo: líneas y flechas, curvas y polígonos, conectores, formas básicas, formas de símbolos, flechas de bloque, diagrama de flujo, llamadas, estrellas y pancartas, así como objetivos 3D.

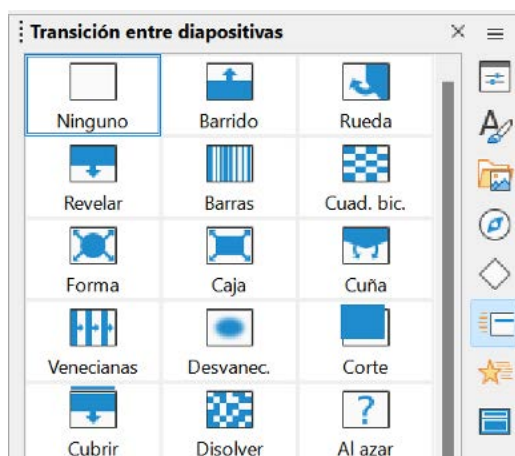
Figura 105
Formas.



Nota. Puede acceder a las formas pulsando las teclas Ctrl+Alt+5.

- **Transición entre diapositivas.** Permite aplicar efectos de transición a la diapositiva actual o a todas las diapositivas de la presentación, que se visualizan al momento de cambiar de una diapositiva a otra. Desde esta sección se puede modificar la duración de la transición, los sonidos, el avance de las diapositivas, así como reproducir la previsualización automática de las diapositivas.

Figura 106
Transición entre diapositivas.



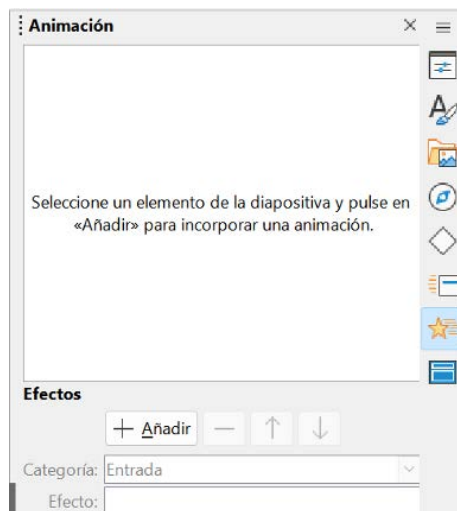
Es recomendable agregar transiciones en cada diapositiva de su presentación. Para tener acceso a las diversas opciones de transición, puede acceder desde el panel de tareas o pulsando las teclas Ctrl+Alt+6, desde donde podrá elegir:

- Transición entre diapositivas
- Modificar la transición (variante, duración y sonido)
- Avanzar diapositiva
- Previsualización automática

Nota. Agregar transición entre diapositivas, es una técnica avanzada y que está más allá del alcance de este capítulo.

- **Animación.** Esta sección permite aplicar, añadir, cambiar o eliminar múltiples efectos de animación a diferentes elementos u objetos depositados en una diapositiva de forma independiente; también se pueden modificar y/o eliminar posteriormente.

Figura 107
Animación.



Puede agregar animaciones a las diapositivas de su presentación, diríjase desde la página de *Animación* del panel de tareas o pulsando las teclas Ctrl+Alt+7, para aplicar las diversas opciones de animación:

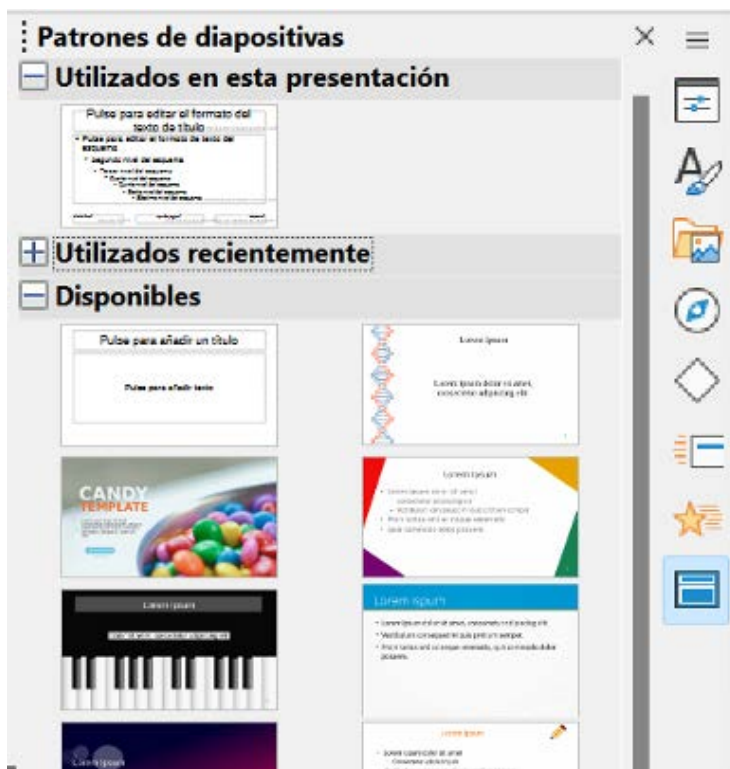
- Categoría de animación
- Efecto de animación
- Inicio de la animación
- Dirección, duración y demora de la animación
- Previsualización automática

Nota. Agregar animaciones, es una técnica avanzada y está más allá del alcance de este capítulo.

- **Patrones de diapositiva.** Este panel permite definir el estilo de toda la presentación o solo el de una de las diapositivas seleccionadas. La aplicación incluye varios patrones de diapositivas prediseñados, también puede crear nuevos fondos tras modificar los existentes, así como agregar nuevas plantillas de fondos.

Figura 108

Patrones de diapositivas.

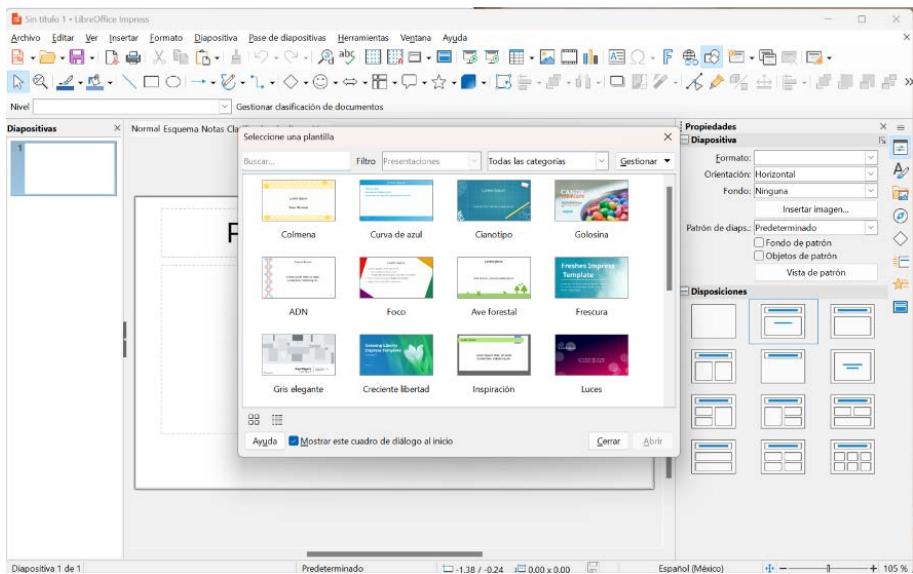


Presentación nueva

Para el desarrollo de una presentación nueva, lo primero que se debe hacer es arrancar Impress, hay distintas formas de iniciar:

- Al abrir LibreOffice sin que exista ningún otro módulo abierto, haciendo clic en Presentación de Impress.
- Desde cualquier módulo abierto de LibreOffice, en la barra de menú diríjase a *Archivo > Nuevo > Presentación*, o en la barra de herramientas hacer clic en el botón *Nuevo* y en el botón desplegable seleccione presentación.
- Desde cualquier módulo abierto de LibreOffice, en la barra de herramientas hacer clic en el botón *Nuevo* y en el botón desplegable seleccione *presentación*.

Figura 109
Seleccionar plantilla.



Al iniciar Impress por primera vez, se abre de manera predeterminada el cuadro de diálogo seleccionar plantilla (ver figura 12), que incluye distintas plantillas prediseñadas por categorías que pueden adaptarse a las necesidades de su presentación. Para iniciar con una diapositiva en blanco, debe cerrar el cuadro de diálogo.

Insertar nueva diapositiva. Luego de iniciar una nueva presentación, en el panel de diapositivas aparecerá solo una diapositiva. Para agregar nuevas diapositivas se puede hacer de diferentes maneras:

- En la barra de menú, diríjase a *Diapositiva > Diapositiva nueva*.
 - Mediante el método abreviado del teclado pulsado al mismo tiempo las teclas Ctrl+M.
 - Haciendo clic con el botón derecho en el panel de diapositivas, seleccione *Diapositiva nueva*.
 - En la barra de herramientas diríjase a *diapositiva nueva*.
 - Desde la barra del panel de tareas, en *disposición de diapositiva* haciendo clic con el botón derecho en cualquier disposición de diapositiva disponible.

Este proceso se repite para insertar cada diapositiva requerida en su presentación, la nueva diapositiva se insertará después de la diapositiva que esté seleccionada en la presentación. En caso de que no se seleccione una diapositiva, la nueva diapositiva se insertará después de la última diapositiva de la presentación.

Duplicar diapositiva. Duplicar una diapositiva se puede hacer de varias maneras, primero seleccione en el panel de tareas la diapositiva que requiere duplicar y luego:

- En la barra de menú, diríjase a *Diapositiva > Duplicar diapositiva*
- Desde el panel de diapositivas, haciendo clic con el botón derecho en la diapositiva seleccionada, diríjase a *Duplicar diapositiva*
- En la barra de herramientas diríjase a *Duplicar diapositiva*

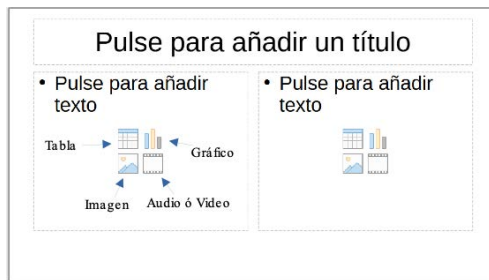
Disposición de diapositiva. Se puede seleccionar o cambiar la disposición de una diapositiva en cualquier momento, seleccionando en el panel de diapositivas (ver figura 4), la diapositiva en miniatura deseada y posteriormente seleccionar uno de los diseños predefinidos, hay varias formas de acceder a la disposición de las diapositivas:

- Desde el panel de tareas en propiedades
- En la barra de menú diríjase a *Diapositiva > Disposición*.
- Pulsando las teclas Ctrl+Alt+1
- En la barra de menú en *Ver > Disposición de diapositiva*

Contenido de la diapositiva. La mayoría de las disposiciones de las diapositivas predeterminadas en Impress, contienen uno o más cuadros de contenido para añadir de forma rápida un título, texto, tabla, imagen, gráfico, audio o video (ver figura 110).

Figura 110

Contenido de la diapositiva.



Para añadir de forma rápida los elementos incluidos en los cuadros de contenidos de las disposiciones de diapositivas predeterminadas, se debe hacer lo siguiente:

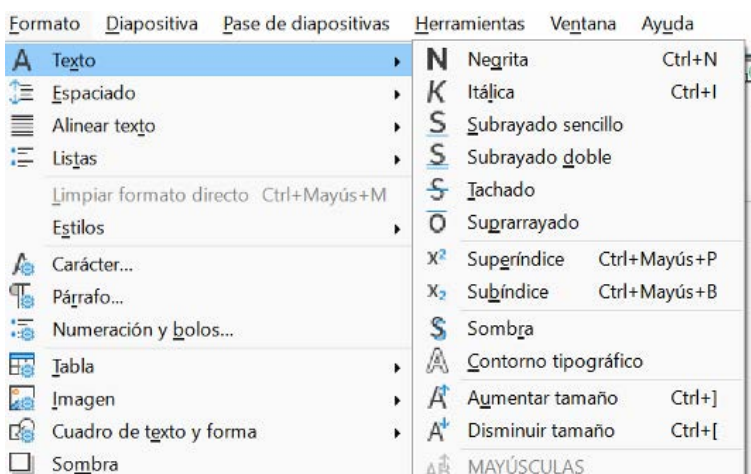
- **Título de la diapositiva.** Hacer clic sobre *Pulse para añadir un título*, escriba en el cuadro de texto el título respectivo.
- **Texto.** Dentro del cuadro de texto, hacer clic en *Pulse para añadir texto* y escriba el texto requerido.
- **Tabla.** Pulse sobre la imagen *insertar tabla*, se abrirá una ventana para insertar el número de filas y columnas deseadas, para finalizar hacer clic en *Aceptar*.
- **Imagen.** Pulse sobre la imagen *insertar imagen*, se abrirá una ventana para navegar hasta donde se encuentre la imagen que desea usar, seleccione el archivo, para finalizar hacer clic en *Abrir*.
- **Gráfico.** Pulse sobre la imagen *insertar gráfico*, se colocará en la diapositiva un gráfico predeterminado y de manera automática se abrirá el en panel de tareas la sección *tipo de gráfico* que permitirá editar el gráfico conforme se requiera.
- **Audio y video.** Pulse sobre la imagen *insertar audio o video*, se abrirá una ventana para navegar hasta donde se encuentre el archivo que desea usar, seleccione el archivo y para finalizar

haga clic en *Abrir*.

Formato de texto. El formato al texto, proporciona automáticamente una variedad de herramientas para dar formato al texto. Para acceder al formato de texto, hay que ir en la barra de menú a *Formato > Texto*.

Figura 111

Formato de texto.



Orden de diapositivas. Puede cambiar el orden de las diapositivas de su presentación en cualquier momento, a través de las siguientes acciones:

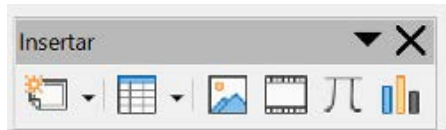
- Desde el *panel de diapositivas*, haga clic en la diapositiva que desea mover y arrástralo a la posición deseada en la presentación.
- En el área de trabajo, desde el *Clasificador de diapositivas*, haga clic en la diapositiva en miniatura que desea mover y arrástralo a la posición deseada en la presentación.

Insertar imágenes, tablas, gráficos o multimedia

La barra de herramientas *Insertar* (ver figura 112) proporciona acceso rápido para insertar en una diapositiva una imagen, tabla, gráfico, audio o video. Estos objetos se insertan de la siguiente manera:

Figura 112

Barra de herramientas insertar.



Nota. Para acceder a la barra de herramientas insertar, diríjase a la barra de menú *Ver > Barra de herramientas > insertar*.

Insertar imagen. Para insertar una imagen en una diapositiva desde la vista Normal en el área de trabajo, realice los siguientes pasos:

1. Seleccione la diapositiva en donde desea insertar la imagen
2. Acceda al explorador de archivos utilizando una de las siguientes rutas:
 - Desde la barra de menú, diríjase a *Insertar > Imagen*.
 - En la barra de herramientas *Insertar*, haga clic en *Insertar imagen* (ver figura 112).
 - Desde la barra de herramientas estándar, haga clic en *Insertar imagen*.
3. Para seleccionar la imagen, navegue hasta donde se encuentre el archivo que desea usar.
4. Haga clic en *Abrir*, para colocar la imagen en la diapositiva.
5. Cambien la posición y el tamaño de la imagen según se requiera.

Insertar tabla. Para insertar una tabla en una diapositiva desde de la barra de herramientas insertar (ver figura 113), de clic en el botón *Tabla* y arrastrando el cursor seleccione la cantidad de columnas y filas requeridas. En automático se abrirá la barra de herramientas *Tabla* que permite editar y dar formato a la tabla insertada.

Figura 113

Barra de herramientas tabla.



Insertar gráficos. Para insertar un gráfico en una diapositiva desde la barra de herramientas insertar (ver figura 15), de clic en el botón *insertar gráfico*, en automático se insertará un gráfico y se abrirá la barra de herramientas

de formato para gráfico y la sección tipo de gráfico en el panel de tareas, que permiten editar y dar formato al gráfico según se requiera.

Figura 114

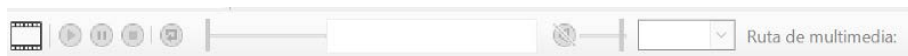
Barra de herramientas de formato gráfico.



Insertar audio o video. Para insertar audio o video en una diapositiva desde la barra de herramientas insertar (ver figura 15), de clic en el botón *insertar audio y video*, en automático se abrirá el explorador de archivos, para seleccionar el audio o video navegue hasta donde se encuentre el archivo que desea usar, haga clic en *Abrir*, para colocarlo en la diapositiva. Al colocarlo en automático se abrirá la barra de herramientas Reproducción multimedia que permite editar y dar formato al audio o video según se requiera.

Figura 115

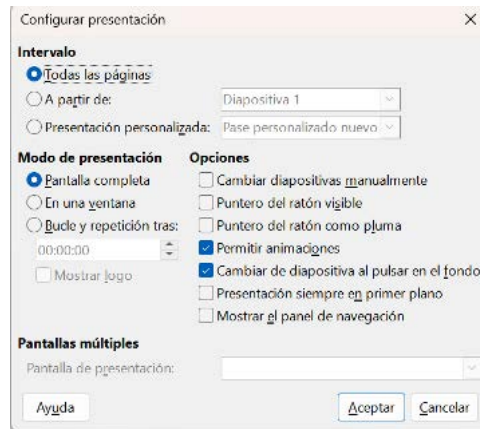
Barra de herramientas reproducción multimedia.



Configurar la presentación

Para definir la configuración del pase de las diapositivas en la presentación, desde la barra de menú vaya a *Pase de diapositivas > configurar presentación...*, donde podrá configurar las siguientes opciones:

- **Intervalo.** Permite especificar qué diapositivas se incluyen en el pase de diapositivas.
- **Opciones.** Permite seleccionar el avance manual de diapositivas, el puntero del ratón visible, el puntero del ratón como lápiz, permitir animaciones, entre otros.
- **Pantallas múltiples.** Permite seleccionar más de una pantalla, o seleccionar el monitor que quiera utilizar en modo de presentación a pantalla completa.

Figura 116*Configurar presentación.*

Reproducir la presentación

Una vez completada la presentación de diapositivas, para iniciar la reproducción de la presentación, elija una de las siguientes acciones:

1. En la barra de menú diríjase a *Presentación de diapositivas* > *Iniciar presentación*.
2. Pulse el botón *Presentación* de la barra de herramientas *Presentación*.
3. Desde el teclado, presione F5.
4. Si en la transición de diapositivas está configurada *Automáticamente después de segundos*, la presentación de diapositivas se ejecutará automáticamente una vez transcurrido el tiempo seleccionado.
5. Para realizar el pase de diapositivas utilice una de las siguientes acciones:
 - Use las teclas de desplazamiento (flechas) del teclado para pasar a la siguiente diapositiva o volver a la anterior.
 - Haga clic en el botón del ratón para avanzar a la siguiente diapositiva.
 - Presione la barra espaciadora del teclado para avanzar a la siguiente diapositiva.
6. Una vez que haya finalizado la presentación de diapositivas o para salir de la presentación en cualquier momento, presione la tecla Esc.

Capítulo 5

Introducción a Draw

Alejandro Rodolfo Garcia Villalobos

<https://doi.org/10.61728/AE24260060>

¿Qué es Draw?

Vásquez, E. R. (2019), lo define como un editor de gráficos vectoriales y herramienta de diagramación, se puede encontrar una similitud con Microsoft Visio y comparable con CorelDraw, permitiendo crear diferentes tipos de gráficos y exportarlos a formatos como jpg, png, pdf, swf, entre otros. (p.11)

Cuando se habla de Draw, se refiere a un programa que consiste en realizar dibujos que incluyan gráficos vectoriales, en donde se ofrece diferentes herramientas las cuales ayudan a crear diferentes clases de gráficos, cuando se refiere a gráficos vectoriales no es más que el almacén de una imagen vectorial, es decir, dos puntos y una línea en vez de una serie de píxeles que representan puntos en la pantalla, de esta manera, los gráficos vectoriales son una manera más sencilla de almacenar y escanear o redimensionar una imagen.

Para hablar de las funciones de Draw, es hablar del manejo extenso y completo, teniendo herramientas de dibujo completas si se compara con otras suites ofimáticas.

En este capítulo se toman en cuenta las características principales de Draw, incluyendo el manejo de capas, sistema de puntos de rejilla, visualización de medidas y dimensiones, conectores para hacer diagramas organizativos, funciones tridimensionales, es decir, imágenes 3D, los cuales dan inicio con la creación de pequeñas ilustraciones que incluyan texturas y efectos de luz, para finalizar se trabaja con la integración de la acción de dibujar y el estilo de página, curvas de Bézier, por mencionar las más importantes de la suite.

Área de trabajo de Draw

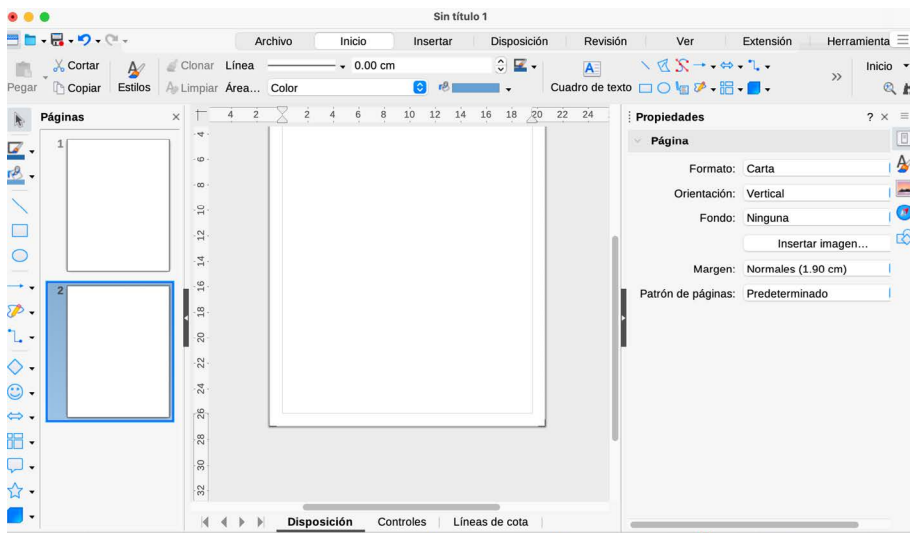
A continuación, se muestra en la Figura 117, los componentes principales del área de trabajo de Draw, las herramientas visibles van a depender de las preferencias de quien esté trabajando en la suite, para la configuración depende de cada usuario ya que se puede colocar la barra principal de herramientas del lado izquierdo o en la parte inferior de la pantalla.

Se debe mencionar que en Draw se pueden ordenar los dibujos de di-

ferentes páginas, esto se hace principalmente cuando se va a realizar una presentación, para revisar lo dicho, se puede dirigir al panel de páginas, el cual se puede visualizar en la parte izquierda de la ventana de Draw como se muestra en la Figura 117. En caso de que el panel de páginas no se encuentre visible en su configuración, lo puede activar desde el *menú ver* y dar clic en el *Panel de páginas*.

Figura 117

Componentes principales del área de trabajo de Draw.



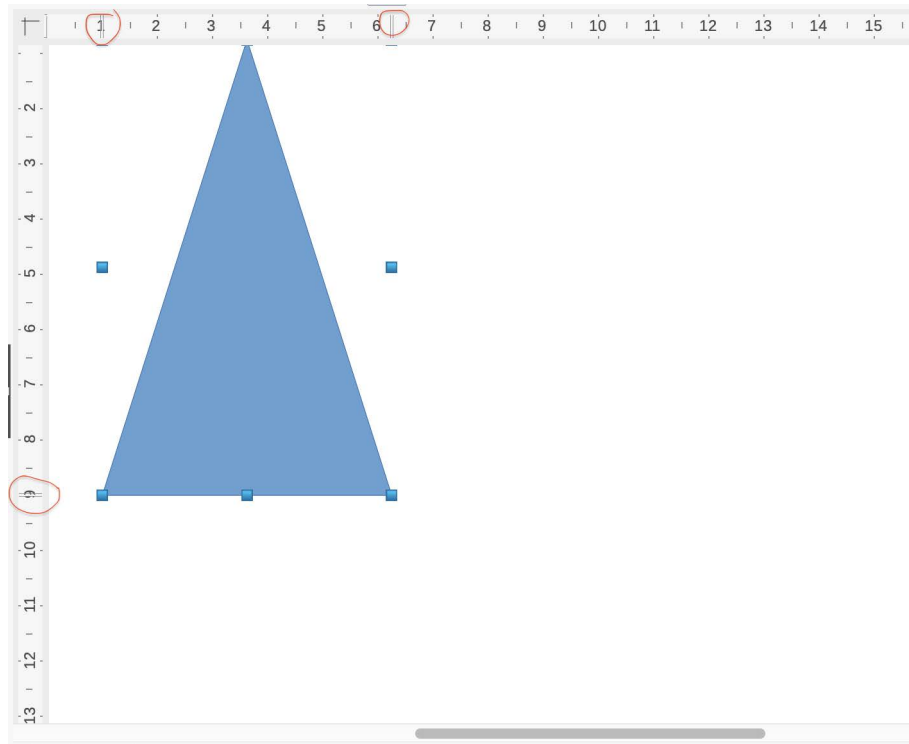
Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Draw, para mostrar la venta inicial de Draw.

Reglas

Como se muestra en la Figura 118, se ven las reglas en la parte superior y del lado izquierdo se encuentra el área de trabajo. Se presenta el tamaño de un objeto seleccionado dentro de la página, cuando no se encuentra ningún objeto seleccionado, entonces las reglas muestran la ubicación del puntero del cursor, los cuales facilitan para posicionar correctamente los objetos, otra manera de realizarlo es usando las reglas para manejar las agarraderas y las líneas de guía lo cual hace que la acción de posicionar los objetos se realice más fácilmente, para conocer los márgenes de la

página en el área de dibujo, son los que se encuentra representados sobre las reglas, si se desea modificar los márgenes, esto se puede realizar directamente sobre las reglas arrastrando el cursor.

Figura 118
Las Reglas en Draw.

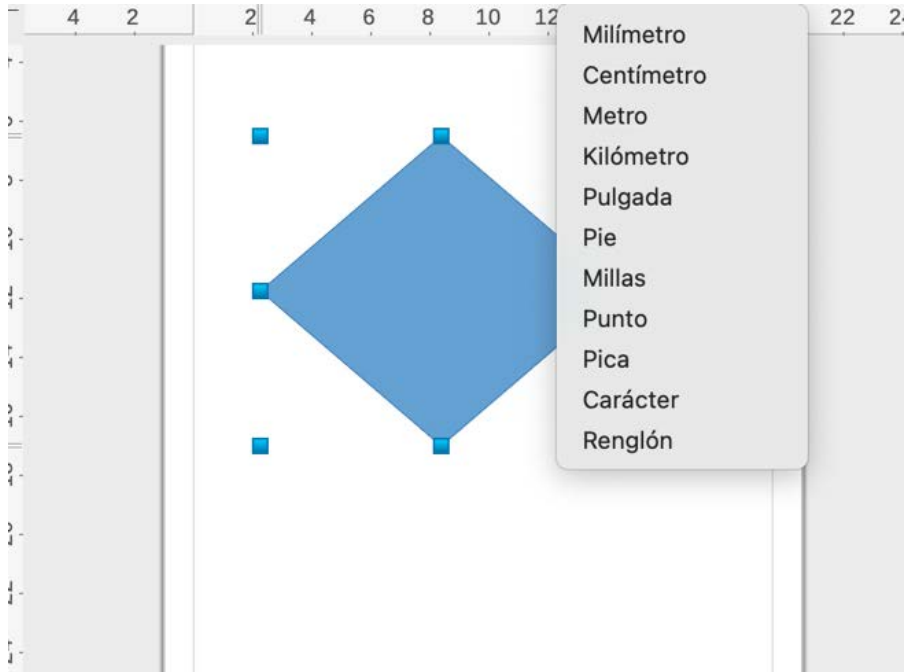


Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Draw, para mostrar el tamaño del objeto seleccionado.

Sí se desea cambiar las unidades de medida de las reglas, se puede pulsar el botón derecho en una de las reglas, para cambiar directamente solo debe seleccionar el icono que desea utilizar y dar clic. Para modificar las unidades de medida de las reglas, debe pulsar el botón derecho de su cursor en una de las reglas, como se muestra en la figura 119, se debe tomar en cuenta que las dos reglas pueden tener unidades de medida diferente.

Figura 119

Unidades de medida.



Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Draw, para mostrar las unidades de medida de las reglas.

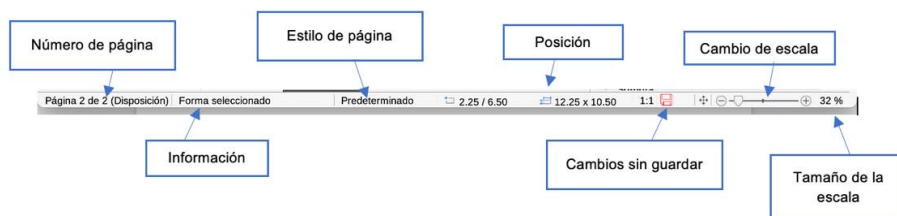
Barra de estado

La barra de estado se encuentra colocada en la parte inferior del área de trabajo, así como los campos comunes además de incluir varios campos específicos para Draw, los tamaños vienen indicados en la unidad de medida actual, es importante que esto no se confunda con las medidas de las reglas, una manera de cambiar la escala de la página, puede ser dando clic en el número de barra de estado.

A continuación, se muestra en la Figura 120, el límite izquierdo y derecho de la barra del estado de Draw.

Figura 120

Límite izquierdo y derecho de la barra de estado de Draw.



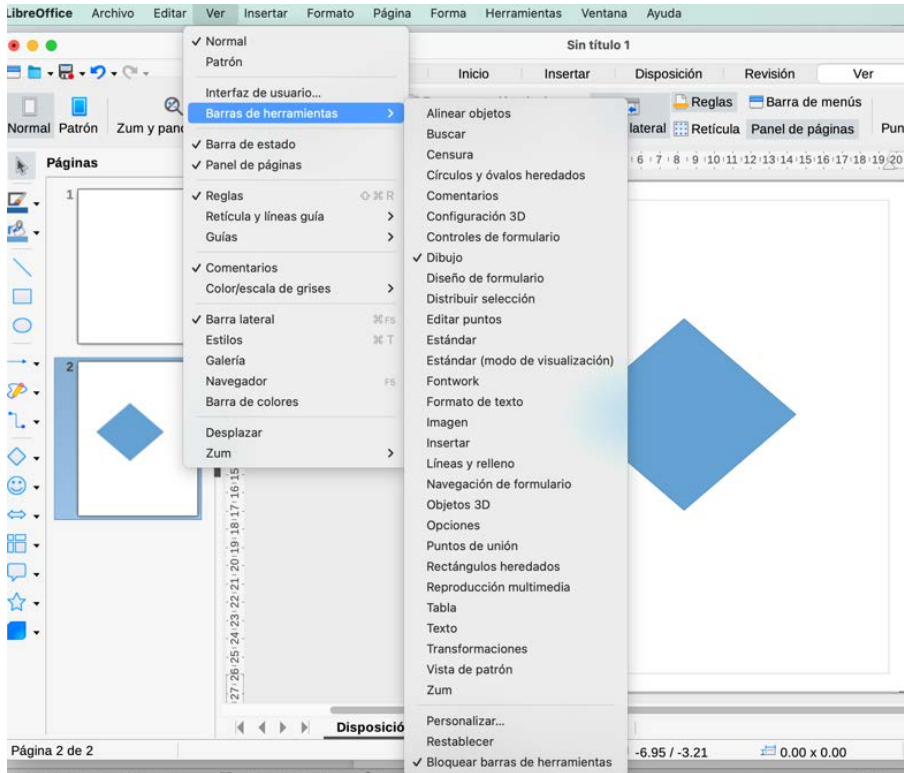
Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Draw, para mostrar los límites izquierdo y derecho de la barra de estado.

Barra de herramientas

Para elegir las barras de herramientas que desee ver dentro de su área de trabajo de Draw, debe dar clic en Ver, seleccione Barras de herramientas y elegir las barras que necesite para desarrollar el trabajo y que se puedan visualizar en el menú emergente, puede seleccionar los iconos que desee para la barra de herramientas.

Diferentes iconos de las barras de herramientas se encuentran marcados con una diminuta flecha, la cual indica que el icono cuenta con funciones adicionales, debe dar clic en la flecha de esta manera aparecerá un submenú que muestra las funciones adicionales, tal como se muestra en la figura 121, esos iconos que se encuentran marcados con flechas se pueden adicionar en una barra de herramientas flotantes, para que esto suceda debe dar clic en la parte superior del submenú, de este modo conduzca a través de la pantalla y adicionalmente suelte el botón en el cursor, estas barras flotantes pueden anclarse en los laterales de la pantalla o dentro de un área de las barras existentes en la parte superior de la pantalla, como se describe en el capítulo de “Configuración de LibreOffice”.

Figura 121
Indicación de funciones adicionales.



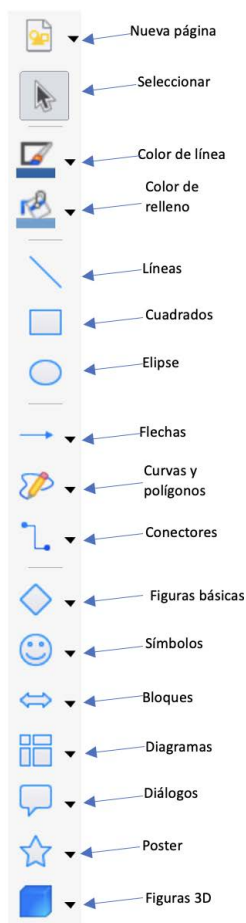
Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Draw, para mostrar las indicaciones de las funciones adicionales cuando existe una flecha adjunta al icono.

Barra de herramientas de dibujo

Esta barra es la más importante en Draw y es porque comprende todas las funciones indispensables para dibujos geométricos, mano alzada, así como organizar los elementos de la página.

Figura 122

Barra de herramientas de dibujo.

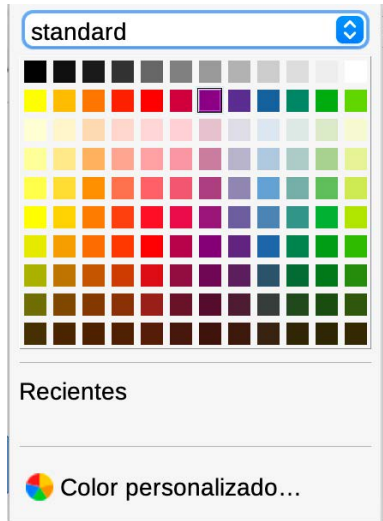


Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Draw, para mostrar la barra de herramientas de dibujo.

Barra de colores

Para que la barra de colores se pueda ver dentro del área de trabajo, debe seleccionar Ver, dar clic en la barra de herramientas después Barra de colores, cuando sea añadida aparecerá en la parte inferior del área de trabajo.

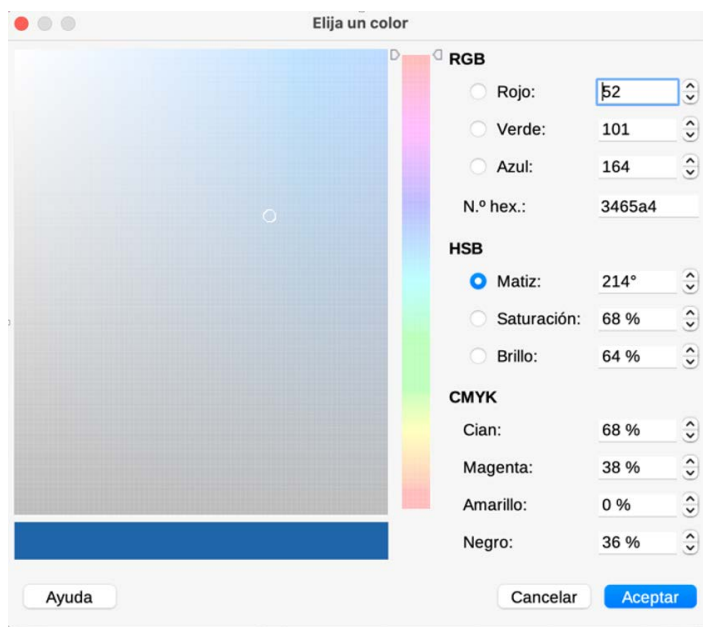
Figura 123
Barra de colores.



Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Draw, para mostrar la barra de colores.

Con esta barra se puede elegir de manera rápida el color que corresponda al objeto del dibujo, para contar con una paleta de colores especializados o modificar el color, se selecciona color personalizado y aparecerá un cuadro de colores para incorporar el color a la barra de paletas de colores.

Figura 124
Paleta de colores.



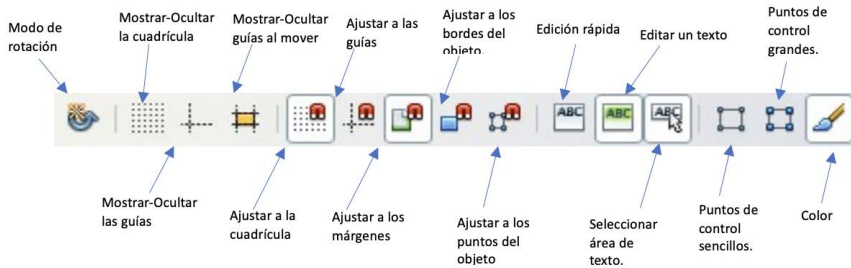
Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Draw, para mostrar la paleta de colores.

La paleta de colores le permite modificar cualquier color de manera individual, cambiando los valores numéricos dentro del campo que se encuentra en la parte derecha de la paleta de colores ya sea que desee utilizar los esquemas de colores de CMYK (cian, magenta, amarillo y negro) o RGB (rojo, verde y azul), en la lateral se pueden introducir los valores con los que cuenta el color y los que se quieran dar de acuerdo con el color, saturación y brillo.

Barra de opciones

Esta barra da la opción de activar o desactivar algunos refuerzos al dibujar, esta barra no se encuentra en el área de trabajo por defecto, si desea que se encuentre presente debe seleccionar *Ver y dirigirse a barra de herramientas* y dar clic en *Opciones*.

Figura 125
Barra de opciones.



Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Draw, para mostrar la barra de opciones.

Objetos con funciones de ajuste

Cuando se utiliza Draw, los objetos con los que se trabajan pueden ubicarse en los puntos de la cuadrícula, ajustarse a puntos y líneas, marcos, puntos sencillos o bordes de página, la función que desarrolla lo anteriormente dicho tiene por nombre “Ajustar”, para que los dibujos puedan contar con precisión, se recomienda solo activar las funciones que sean necesarias para trabajar en el objeto.

Adaptar a la cuadrícula


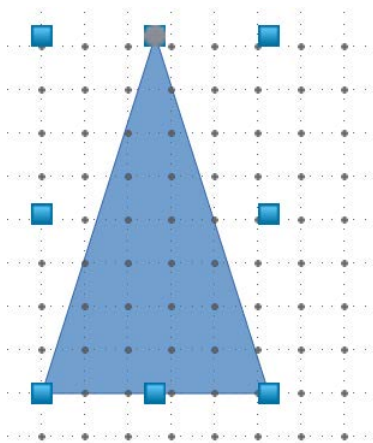
Se activa en el icono de *Ver* seleccione *Cuadrícula* y da clic en *Ajustar a la cuadrícula* o desde la barra de herramientas con el icono .

Figura 126

Ajustar a la cuadrícula.



Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Draw, para mostrar el ajuste a la cuadrícula el cual permite alinear los objetos con precisión.

Formas básicas de dibujo

En este capítulo se habla de las formas básicas con las que cuenta Draw, que son; línea, marco de texto y seleccionado por mencionar algunas. A continuación, se muestran los iconos básicos.

Figura 127
Iconos básicos.



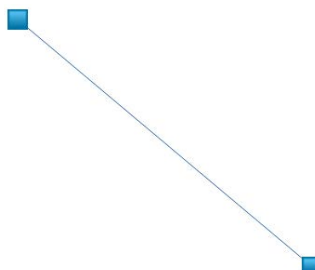
Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Draw, para mostrar los iconos básicos en el dibujo.

Dibujar línea recta

Para dar inicio con la creación de un dibujo de línea recta, se selecciona el icono de línea el cual es mostrado en la figura de *Iconos básicos*, de este modo con su cursor selecciona el lugar donde se comenzará la línea, al dar clic en el botón izquierdo del cursor y sin dejar de presionar se mueve hasta el punto final de la línea, ahí deja de presionar para que se cree la línea. Para saber si el objeto está seleccionado aparece un color azul en algunas ocasiones y en otras en color verde, esto porque el color azul indica que está en modo de editar la línea y el verde en forma de selección simple, para conocer el ángulo de la línea, debe mantener seleccionada la tecla *Mayúsculas*, durante el dibujo de la línea, para ajustar el extremo de la línea, solo debe mantener seleccionada la tecla *Control*.

Figura 128

Dibujo de línea recta.



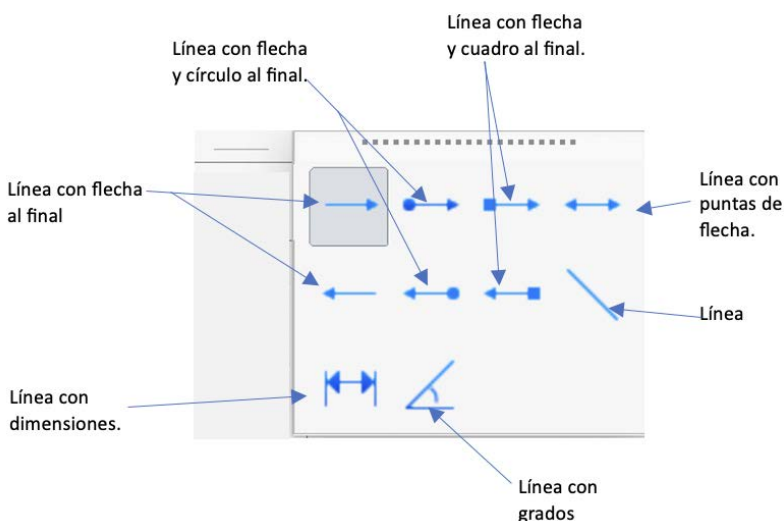
Nota. Dibujo realizado en Draw de LibreOffice, para mostrar una línea recta.

Dibujar flechas

En la barra de herramientas de dibujo, se muestra el icono de flechas, en donde podrá seleccionar la flecha que necesite incorporar a su dibujo, en la siguiente figura se muestran las diferentes flechas con las que se cuentan.

Figura 129

Líneas y flechas.

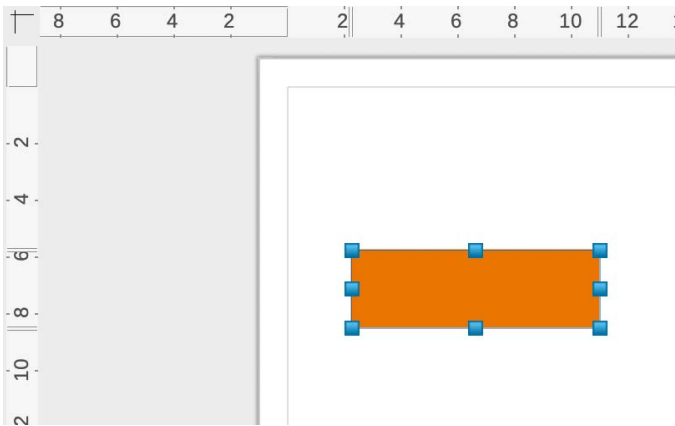


Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Draw de la barra de herramientas de dibujo, del icono de líneas y flechas, para mostrar todas las flechas y líneas que se pueden agregar.

Dibujar un rectángulo

Para dibujar un rectángulo, debe dirigirse a la barra de herramientas de dibujo y seleccionar el icono Rectángulo, en ese momento se comienza a dibujar una línea imaginaria con el cursor el cual corresponde al rectángulo, la forma del rectángulo cambia según el desplazamiento del cursor.

Figura 130
Rectángulo.



Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Draw, en donde se muestra la imagen de un rectángulo cuando se selecciona.

Dibujar un círculo o elipse

Al igual que con las imágenes pasadas, para dibujar un círculo o una elipse, se debe dirigir a la barra de herramientas de dibujo y seleccionar el icono de círculo o elipse, existen algunas formas de dibujar un elipse o círculo:

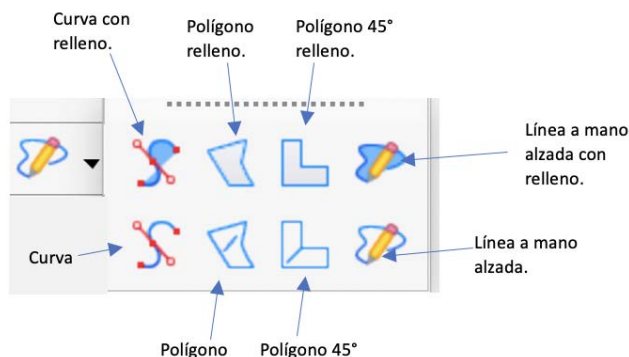
1. Al mantener seleccionada la tecla *Mayúsculas*, cuando se está dibujando para convertir una elipse en círculo o viceversa.
2. Al pulsar la tecla *Alt*, esto es para que en el momento de dibujar el círculo o elipse se encuentre simétrico desde su punto central, para evitar mover el cursor de una esquina a otra.
3. Al mantener seleccionada la tecla *Control*, cuando se está dibujando esto con el fin de ajustarlo a las líneas de la cuadrícula.

Dibujar curvas

Dentro de la barra de herramientas de dibujar, se encuentra el icono *Curva*, dicha barra cuenta con ocho herramientas que se muestran en la siguiente imagen y se describen a continuación.

- **Polígonos:** Se debe dibujar la primera línea del punto de partida donde desee iniciar se selecciona el botón izquierdo del cursor y cuando se deja de presionar se dibujó el primer punto para poder ver el aspecto de la segunda línea se da cuando mueve el cursor, cada que se pulsó se creará otro vértice, cuando tenga la figura deseada debe dar doble clic con el cursor, el polígono con relleno se automáticamente el punto final con el primero cuando se cierra la figura, para finalizar se rellena el color de manera estándar de acuerdo con el color que se tenga seleccionado, tomar en cuenta que un polígono sin relleno no se cerrará cuando se concluya el dibujo.
- **Polígono de 45°:** La única diferencia del polígono normal, es que este se encuentra formado por ángulos de 45 o 90 grados entre ellos.
- **Líneas a mano alzada:** Esta herramienta da la posibilidad de dibujar se da doble clic, no se necesita concluir la acción solo dando doble clic al cursor o que se suelte el botón, cuando se selecciona línea a mano alzada relleno, el punto final se unirá automáticamente con el punto inicial, la imagen se rellenará con el color seleccionado.

Figura 131
Icono de curva.

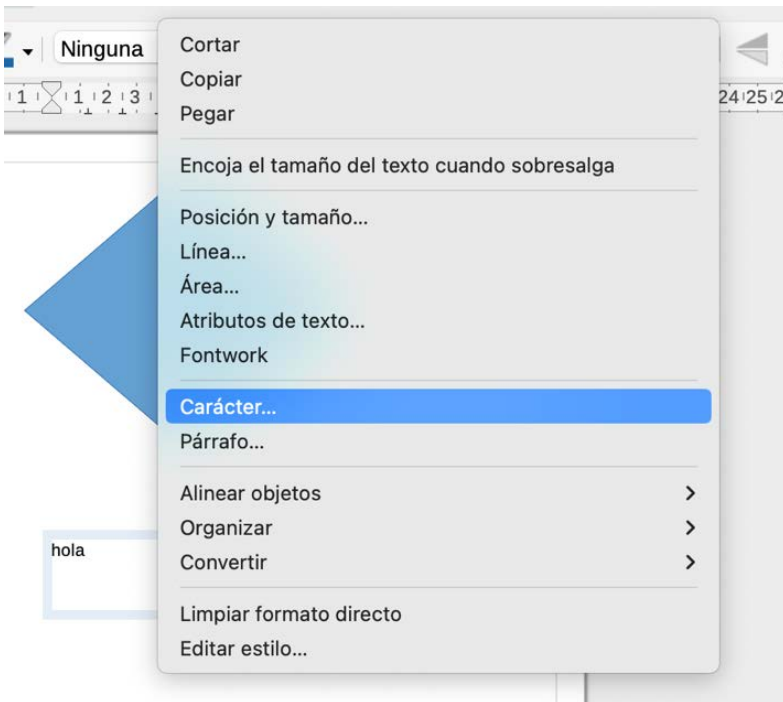


Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Draw, para mostrar el icono de curva que se encuentra en la barra de herramientas de dibujo.

Texto

Al usar la herramienta de texto, se debe seleccionar la fuente, el color, el tamaño así como otros atributos, para iniciar con el texto debe elegir el tamaño y la fuente, para iniciar con el texto, debe seleccionar un área de trabajo para escribir, para escribir una línea de texto nueva, cuando concluya debe pulsar dos veces fuera del marco de texto y si desea editar el texto debe hacer doble clic dentro del marco. Los marcos de texto pueden tener rellenos de color, sombras y otros atributos al igual que cualquier otro objeto, se puede escribir en cualquier ángulo, las opciones disponibles se encuentran en el botón derecho del cursor.

Figura 132
Icono de texto.



Nota. Imagen obtenida de LibreOffice de Draw, para mostrar el icono de texto.

Puntos de adhesión y conectores

Los objetos cuentan con puntos de adhesión invisible si se desean visualizar debe seleccionar el icono de conectores, el cual se encuentra ubicado en la barra de herramientas de dibujo y moviendo el cursor sobre el objeto, si se quiere agregar más puntos de adhesión, la cual se encuentra en el icono de puntos de adhesión aparecen de herramientas de dibujo. Los puntos de adhesión son distintos a los puntos de control, los puntos de control sirven para mover o cambiar el tamaño de un objeto y los puntos de adhesión para incorporar conectores a un objeto. Para realizar gráficos organizativos necesitamos utilizar los conectores esto ayuda para no perder las conexiones.

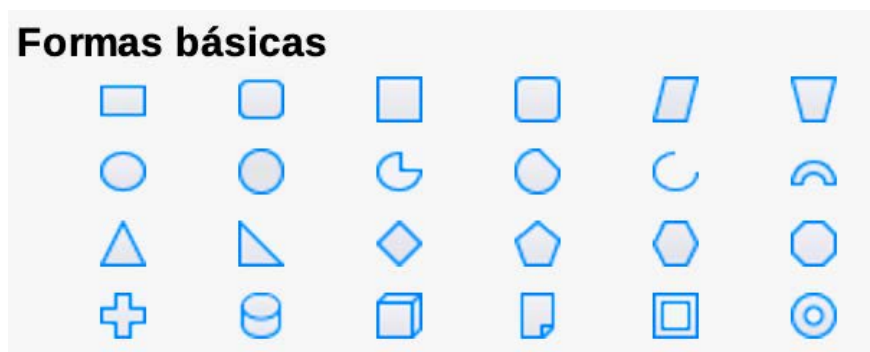
Formas geométricas

Al hablar de formas geométricas se refiere a las formas básicas, los símbolos, flechas, gráficos de flujo, llamadas y estrellas, a continuación, se muestran la barra de herramientas con las formas geométricas y su función.

- Formas básicas: Se muestran las diferentes figuras geométricas que se pueden incorporar.

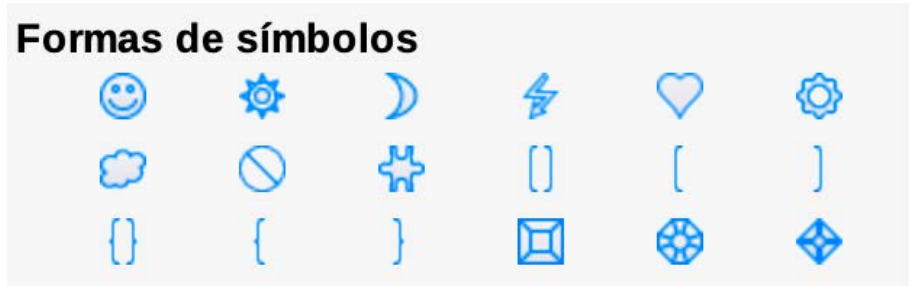
Figura 133

Formas básicas.



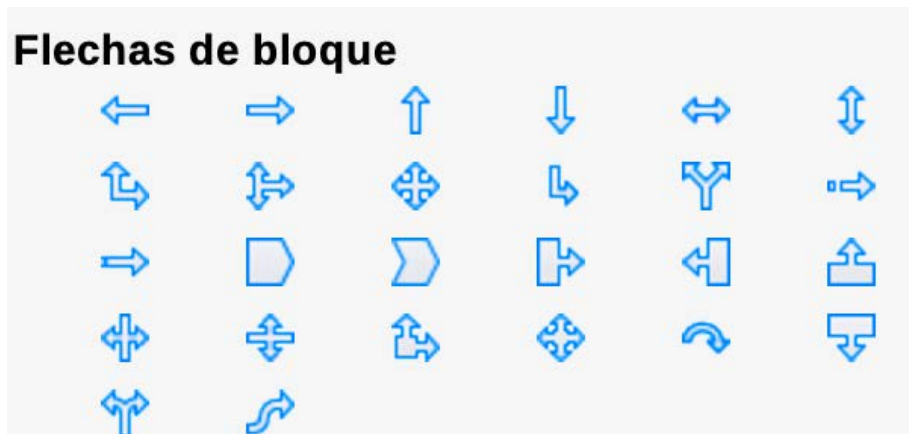
Nota. Imagen obtenida de LibreOffice de Draw, donde se muestra dentro de la barra de herramientas dibujo, el apartado de formas básicas.

- Formas de símbolos: Ofrece una serie de herramientas para dibujar diferentes símbolos.

Figura 134*Formas de símbolos.*

Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Draw, para mostrar la barra de herramientas dibujo, con las formas de símbolo.

- Flechas de bloque: Se muestran las diferentes formas de flechas en bloque.

Figura 135*Formas de flecha en bloque.*

Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Draw, para mostrar en barra de herramientas dibujo, las formas de flecha en bloque.

- Diagrama de flujo: Son las diferentes figuras que por su nombre desarrollan imágenes que complementan la estructura o desarrollo de lo que se quiera representar.

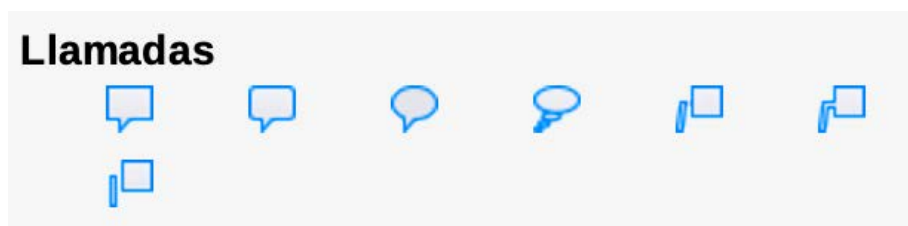
Figura 136
Diagrama de flujo.



Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Draw, para mostrar en la barra de herramientas dibujo para mostrar el apartado de diagrama de flujo.

- Llamadas: Se muestran las imágenes que se pueden utilizar para complementar.

Figura 137
Llamadas.



Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Draw, para mostrar en la barra de herramientas dibujo, el apartado de llamadas.

- Estrellas y banderas: se muestran imágenes que se pueden utilizar para complementar el diseño del trabajo.

Figura 138*Estrellas y banderas.*

Nota. Imagen obtenida en LibreOffice Draw, para mostrar en la barra de herramientas dibujo, el apartado de estrellas y banderas.

Modo de selección

Para el desarrollo de modo de selección se sugiere que siga los siguientes puntos:

1. Para modificar el modo de selección simple al modo de puntos, se da clic en el icono de *Puntos* o en el teclado se usa el F8.
2. Otra manera es usar el botón desplegable del menú de la barra de Draw en *Efectos*, para activar el modo de rotación para un objeto elegido.
3. Puede utilizar el icono de *Rotación* para realizar las modificaciones que se desee y del mismo modo para dejar de utilizar el icono, solo presiona nuevamente el icono.

Seleccionar objetos

Existen diferentes formas para seleccionar un objeto, a continuación, se muestra una tabla con cada una de ellas.

Tabla 3

Selección de objetos.

Selección directa	Se presiona directamente en el objeto, en caso de que el objeto no tenga relleno, se presiona en el contorno del objeto.
Seleccionar con rectángulos	Para la selección de varios objetos con el cursor se crea un rectángulo alrededor de los objetos, para que se realice debe usar el icono Selección que se encuentra en la barra de dibujo, el cual debe encontrarse activado.
Seleccionar objetos ocultos	Para seleccionar un objeto que no se puede ver, presione la tecla <i>Alt</i> y de clic, para seleccionar un objeto cubierto por varios objetos, repita la misma acción.
Seleccionar varios objetos	Se debe presionar la tecla <i>Mayúsculas</i> , a continuación presione en cada objeto para incorporarlos o quitarlos de la selección, tomar en cuenta que un clic añade un objeto y dos clics los elimina.
Organizar objetos	Se pueden organizar los objetos en un orden, esto se realiza seleccionando el objeto que se desea trabajar y da clic en <i>Modificar</i> se va a <i>Posición</i> y selecciona la opción que considere más apropiada, para traer al frente o enviar atrás, con el botón derecho de su cursor y selecciona <i>Organizar</i> y elige la opción que necesite para el objeto.

Nota. Tabla desarrollada para mostrar los diferentes modos de selección de objetos, usando como punto de partida LibreOffice Draw.

Mover y ajustar el tamaño de un objeto

Cuando se modifica un objeto de manera dinámica, se debe comprobar el área central de la barra de estado el cual se encuentra en la parte inferior de la pantalla, mostrando la información con respecto a los cambios que se han realizado, cuando se mueve el cursor la información se modifica.

Mover objetos dinámicamente

Se debe seleccionar el objeto que se vaya a modificar, después se da clic en el borde del objeto sin soltar el cursor se mueve el objeto, cuando se tenga ya el objeto en su nuevo sitio se deja de presionar el cursor, como ayuda cuando se encuentre en movimiento se aparecerá la forma del objeto con puntos para que se pueda mostrar de mejor manera su nueva posición.

Modificación dinámica del tamaño de los objetos

Para que el tamaño del objeto se cambie es necesario mover uno de los puntos de control que se encuentran alrededor de la selección, cuando se seleccione el contorno del objeto se resalta con líneas en forma de puntos.

Rotación

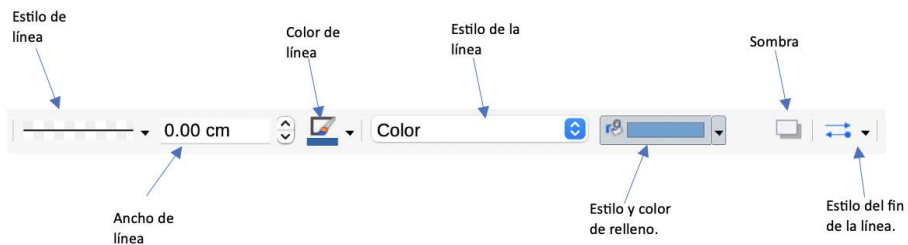
Para rotar un objeto, se usa una dinámica similar a cuando se realizan cambios en el tamaño de un objeto, se selecciona y aparecerán unas pequeñas flechas en color rojo para que se haga la rotación.

Editar objetos

Para modificar las propiedades de un objeto, se puede usar desde la barra de líneas y relleno o el menú contextual, en caso de que no se encuentre visible, entra a menú *Ver, Barras de herramientas* y de clic en Líneas y relleno. En esta área ya puede realizar las modificaciones pertinentes.

Figura 139

Barra de herramientas líneas y relleno.



Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Draw para mostrar la barra de herramientas Líneas y relleno.

Añadir una sombra

Las sombras en Draw, son parte de la propiedad del área, se debe dar clic en el icono de Sombras, esta se encuentra en la barra de herramientas de líneas y relleno como se muestra en la figura anterior, del mismo modo se puede añadir transparencia de manera parcial o total de acuerdo con los grados de transparencia que elija.

Insertar y editar imágenes

Se pueden añadir imágenes desde cualquier lugar e insertar, desde el menú insertar y se despliega una serie de opciones para incorporar al área de trabajo, se proporciona en Draw diferentes herramientas para trabajar con imágenes de mapas de bits, la barra de imagen y el planeta de imágenes de bit, pero no cuenta con las mismas posibilidades que con programas gráficos especializados.

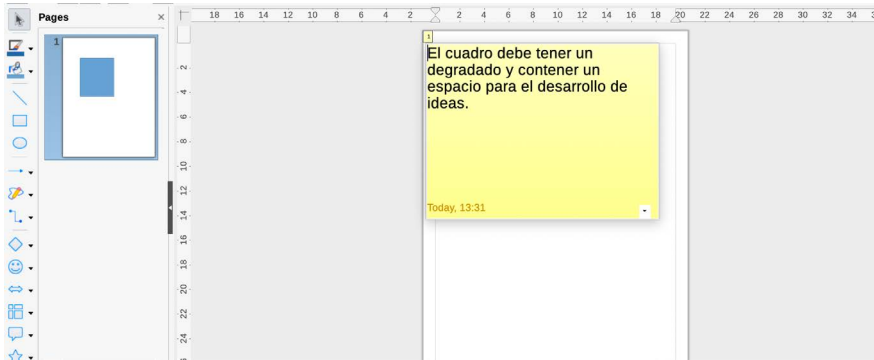
Trabajar con objetos tridimensionales (3D)

Como se dijo anteriormente Draw no cuenta con funciones especializadas, pero ofrece una gama de herramientas y métodos para editar y crear dibujos en 3D, Cuenta con posibilidades de edición de un objeto ya sea rotación, iluminación y perspectiva.

Comentarios en un dibujo

Se dirige al menú *Insertar*, elige *Comentario* y aparecerá un pequeño cuadro con sus iniciales en la esquina superior izquierda de la página de Draw aunado a un recuadro de texto un poco más grande, automáticamente se añade el nombre y la fecha en la parte inferior del marco, en caso de que exista más de un editor a cada uno se le da un color y se muestra el nombre del editor.

Figura 140
Comentarios.

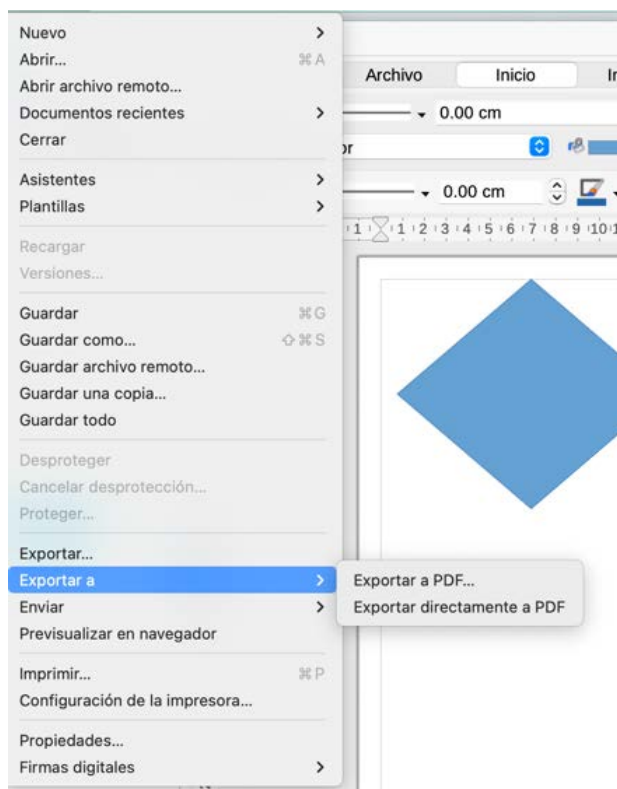


Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Draw para mostrar los comentarios que se realiza en la figura o documento de Draw.

Exportar

Para exportar el dibujo realizado debe ir al menú *Archivo*, seleccionar *Exportar*, le da la posibilidad de exportar todo el documento o solo el o los objetos seleccionados, se hace igual que en cualquiera de los componentes de LibreOffice, tal como se muestra en la configuración de LibreOffice en el primer capítulo. Para exportar a Flash, se debe crear un documento con formato *.swf*.

Figura 141
Exportar.



Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Draw para mostrar cómo se puede exportar un documento en Draw.

Capítulo **6**

Introducción a Math

José de Jesús Hernández Berumen

<https://doi.org/10.61728/AE24260077>

¿Qué es Math?

La aplicación de LibreOffice Math permite editar y crear expresiones matemáticas con una estructura correcta y bien tipificada, este tipo de expresiones matemáticas pueden ser cualquier fórmula y algoritmo, desde fracciones, exponenciales, derivadas e integrales, hasta fórmulas más complicada como álgebra matricial o ecuaciones estadísticas. Todo enfocado a la calidad en la edición y presentación de los trabajos a publicar.

Math es una poderosa herramienta de fácil aplicación que permite a los docentes y alumnos que armen y escriban fórmulas con una notación adecuada de expresiones matemáticas.

El presente capítulo ofrece a los docentes y alumnos una forma sencilla y amigable de representar fórmulas matemáticas que las puedan integrar en otras aplicaciones como hojas de cálculo, presentaciones o bien textos.

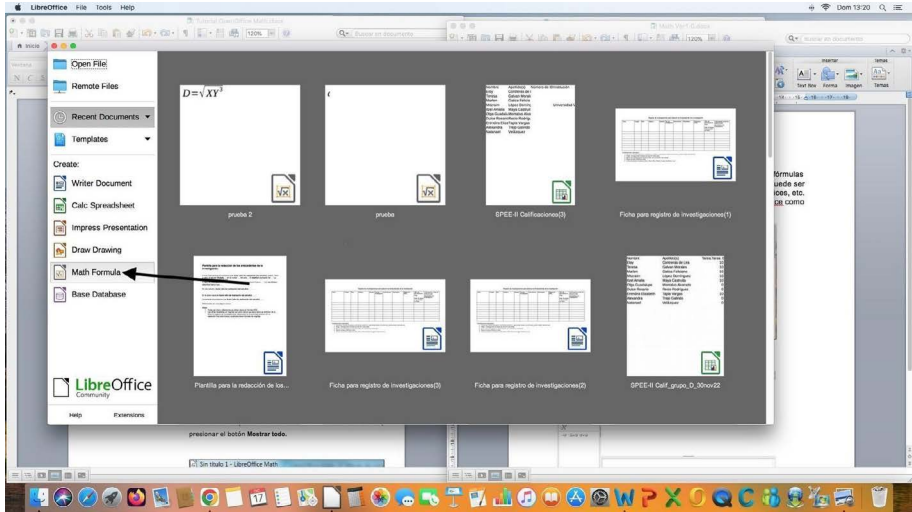
Para fines prácticos se plantean ejercicios que pueden ser de utilidad a los docentes y alumnos que están inmersos en la tecnología informática, en los procesos de intervención o de investigación sobre el uso de las TIC en educación, para ello se incluyen fórmulas editadas con sus comandos específicos, que puedan ser referente en un momento dado en sus documentos.

Estas fórmulas que se presentan en el capítulo de Math contemplan las ecuaciones para determinar los tamaños de muestra de las investigaciones a realizar, las pruebas de fiabilidad de los cuestionarios a aplicar en los trabajos de campo como la alfa de cronbach, las pruebas estadísticas para la comparación de dos muestras relacionadas y no relacionadas, con distribución normal o sin determinación del tipo de distribución como los son la t de student y la U de Wilcoxon. Por último, se muestra la manera de insertar las fórmulas en un texto cuyo procedimiento es similar para cualquier aplicación dentro de la suite de LibreOffice.

Comenzar a trabajar.

La aplicación está integrada en la suite de LibreOffice, en la aplicación Math Formula como se observa en la imagen.

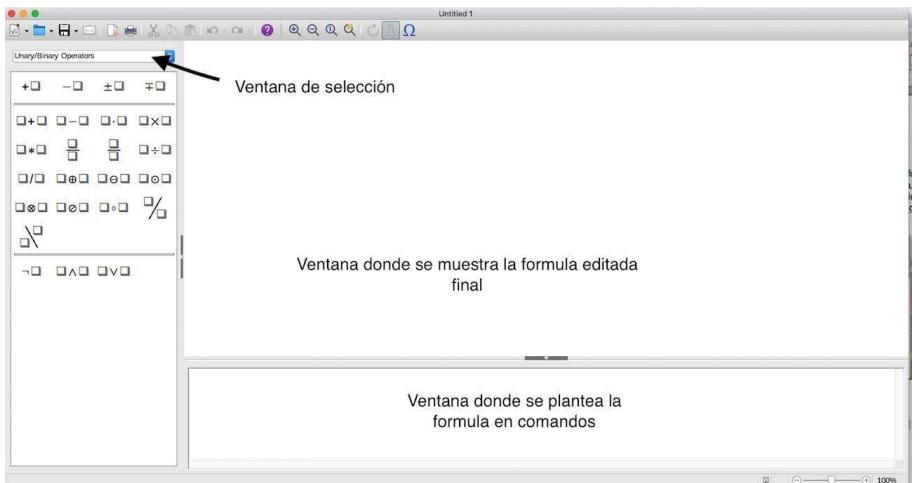
Figura 142
Suite de LibreOffice.



Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Math para mostrar el inicio de la aplicación.

Una vez iniciada esta aplicación se presenta la pantalla con las ventanas a utilizar para el diseño y elaboración de la expresión matemática a editar, como se observa.

Figura 143
Pantalla con las ventanas



Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Math para mostrar la ventana de selección.

Lo recomendable cuando se está redactando un texto que incluirán expresiones matemáticas es diseñarlas cada una antes de incluirlas en el texto y guardarlas.

Para fines de utilidad y prácticos en este capítulo, se plantean expresiones estadísticas más utilizadas en los trabajos de intervención que comúnmente se realizan para las aplicaciones de tecnología informática educativa, donde se evalúa el uso de las TIC y su significancia en la aplicación con beneficios académicos.

Iniciaremos con la determinación del tamaño de muestra para realizar una investigación, que utilizará el método probabilístico, en este ejemplo mostraremos las fórmulas para determinar el tamaño de muestra con la distribución normal, en poblaciones finitas e infinitas, Siegel, S. y Castellán, N. J. (1995):

Tamaño de muestra para población finita:

$$n \equiv \frac{N Z_{\alpha}^2 pq}{e^2 (N - 1) + Z_{\alpha}^2}$$

Donde:

n= Tamaño de muestra esperado

N= tamaño de la población o universo

Z= Valor del parámetro estadístico de la distribución normal con un nivel de confianza e= Margen de error máximo permitido.

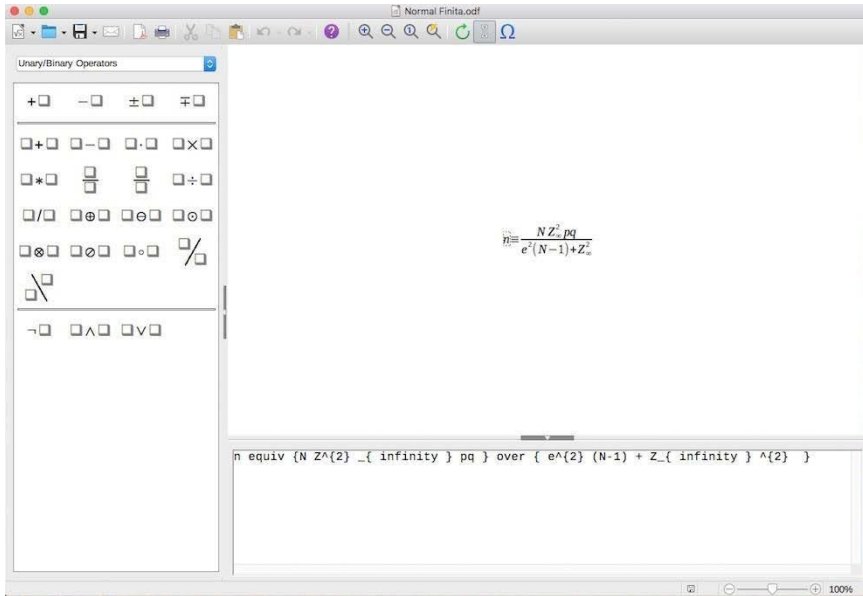
P= Probabilidad de éxito

q= (1-p), probabilidad de fracaso.

Su elaboración se muestra en la imagen, y resalta la edición de la misma y los comandos que la constituyen.

Figura 144

Comandos que constituyen la fórmula.



Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Math para mostrar la fórmula de tamaño de muestra finita (n).

Tamaño de muestra para población infinita:

$$n = \frac{Z^2 pq}{e^2}$$

Donde:

n= Tamaño de muestra esperado

Z= Valor del parámetro estadístico de la distribución normal con un nivel de confianza

e= Margen de error máximo permitido

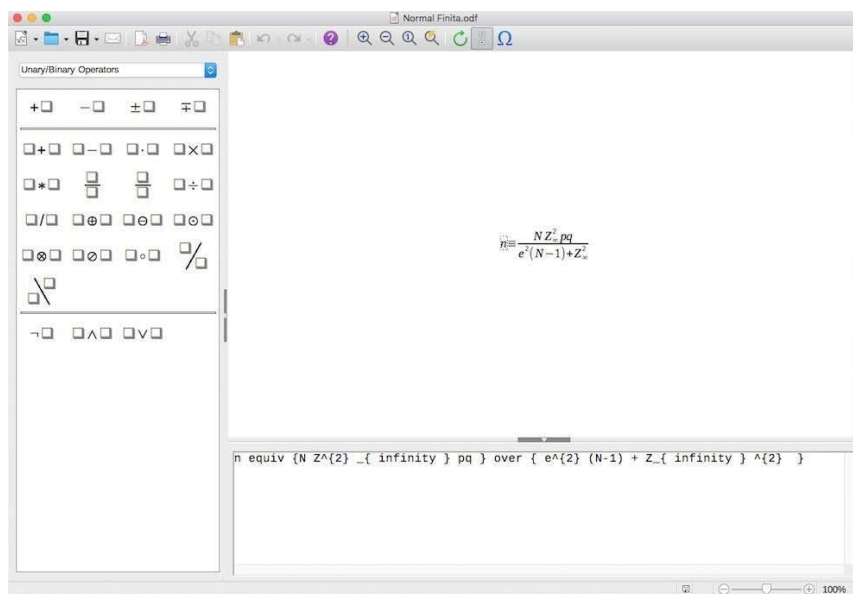
p= Probabilidad de éxito

q= (1-p), probabilidad de fracaso

Su diseño y representación se muestra en la imagen.

Figura 145

Fórmula representada en la pantalla.



Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Math para mostrar la fórmula de tamaño de muestra infinita (n).

Otro estadístico muy usado después de haber realizado el cuestionario, la codificación y captura de los resultados, es la prueba de fiabilidad que comúnmente aplicamos y es el estadístico conocido como alfa de Cronbach, Siegel, S. Y Castellan, N. J. (1995).

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i}{S_t} \right]$$

Donde:

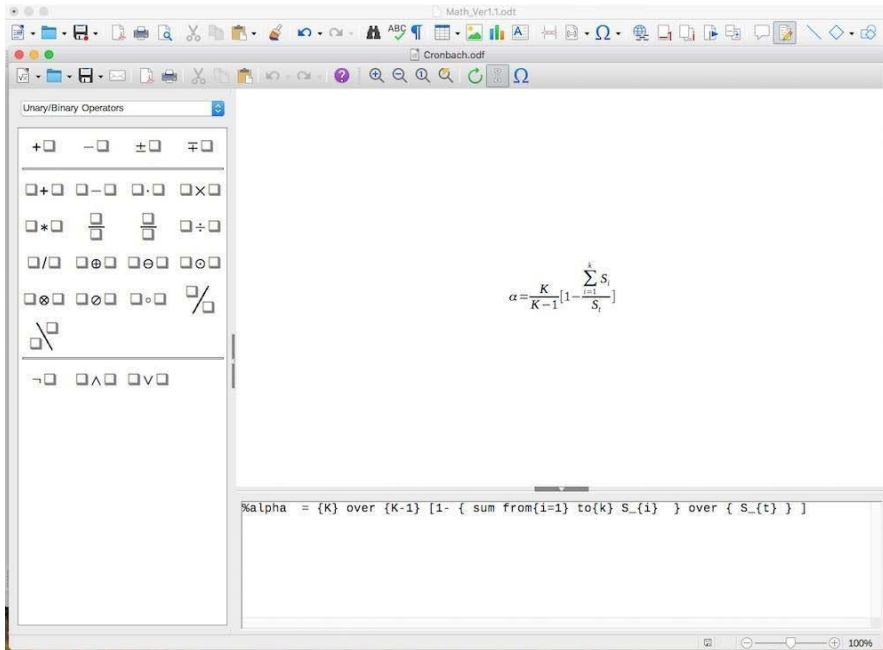
α = Alfa de cronbach K = Número de ítems

S_i = varianza de cada ítem

S_t = Varianza de la suma de todos los ítems

Y la representación del mismo se muestra en la imagen.

Figura 146
Codificación de fórmula.



Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Math para mostrar la fórmula de alfa de Cronbach.

Una prueba estadística muy aplicada en la comparación de dos muestras, cuando manejamos muestra control y muestra testigo o bien prueba pretest y postest, es la prueba de t de *student*, la cual se puede aplicar siempre y cuando los datos tengan una distribución normal, Siegel, S. y Castellan, N. J. (1995).

$$t_c = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{S^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Donde:

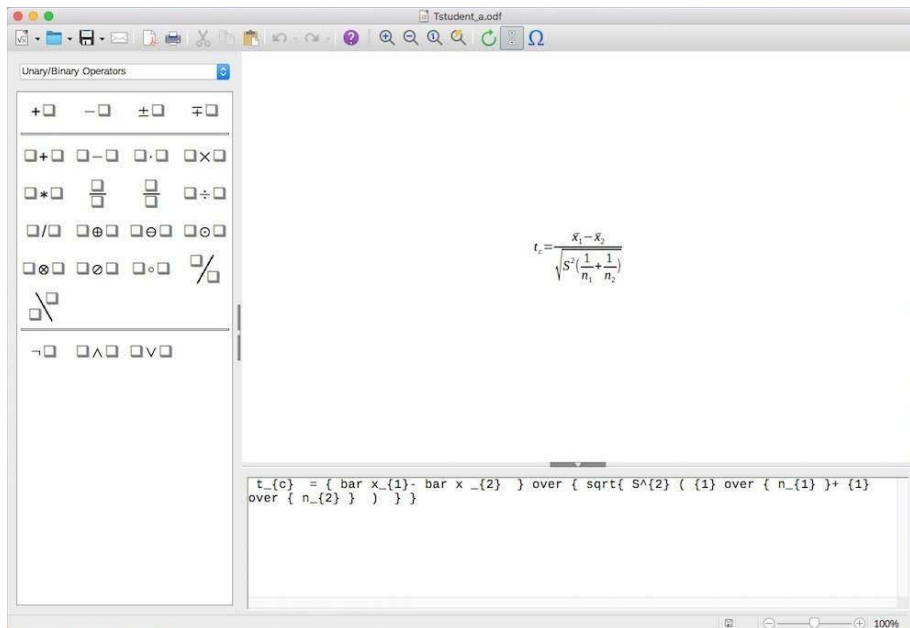
t_c = tiene probabilidad de ocurrencia en la tabla de distribución t con $n_1 + n_2 - 2$ grados de libertad

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$
 es la varianza común estimada

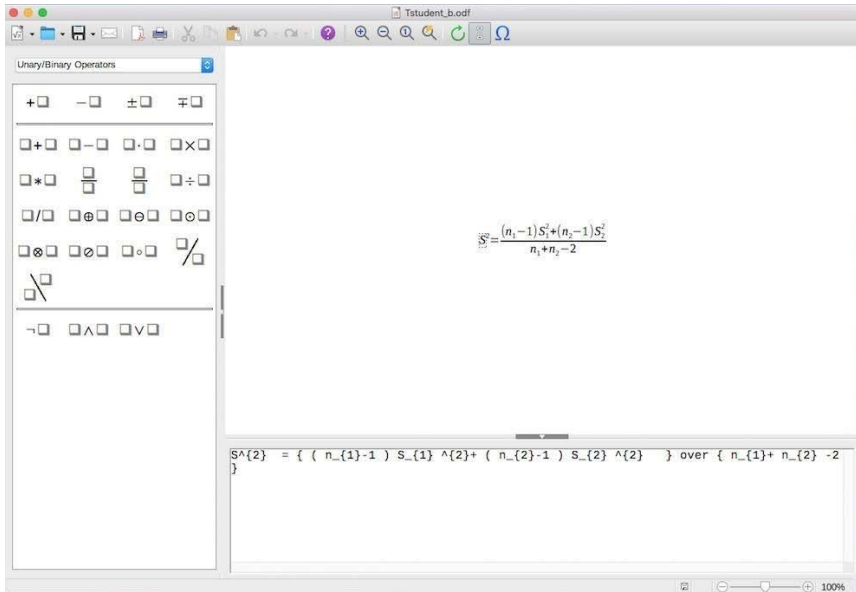
\bar{x}_1 es el promedio de la muestra 1 y \bar{x}_2 es el promedio de la muestra 2 n_1 y n_2 son los tamaños de las respectivas muestras y su elaboración se muestran en las imágenes siguientes.

Figura 147

Desarrollo de fórmula.



Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Math para mostrar la fórmula de t de student.

Figura 148*Desarrollo de fórmula.*

Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Math para mostrar la fórmula de la varianza estimada.

Otro estadístico importante que se aplica es la prueba de rangos de Wilcoxon, y esta es una alternativa cuando los datos no tienen una distribución normal.

$$Z = \frac{\left| U - \frac{N_1 N_2}{2} \right|}{\sqrt{\frac{N_1 N_2 (N_1 + N_2 + 1)}{12}}}$$

Donde:

U1= Estadístico de los rangos positivos U2=Estadístico de los rangos negativos

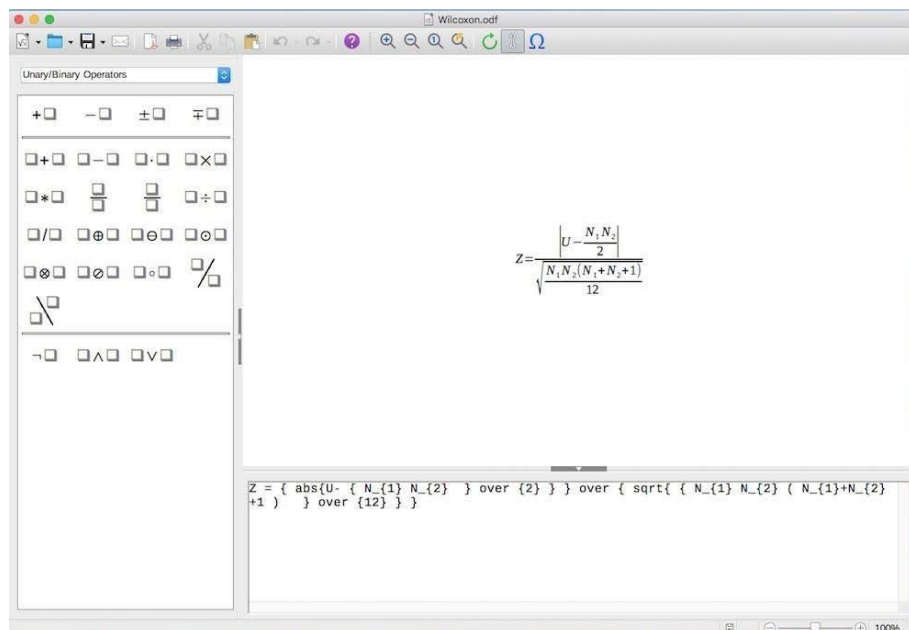
U= Valor mínimo de U1 y U2.

N1=Tamaño de la muestra 1. N2=Tamaño de la muestra 2.

Z= Valor de U de Wilcoxon que se aproxima a la distribución normal.

Su representación el Math se muestra en la imagen.

Figura 149
Desarrollo de fórmula.



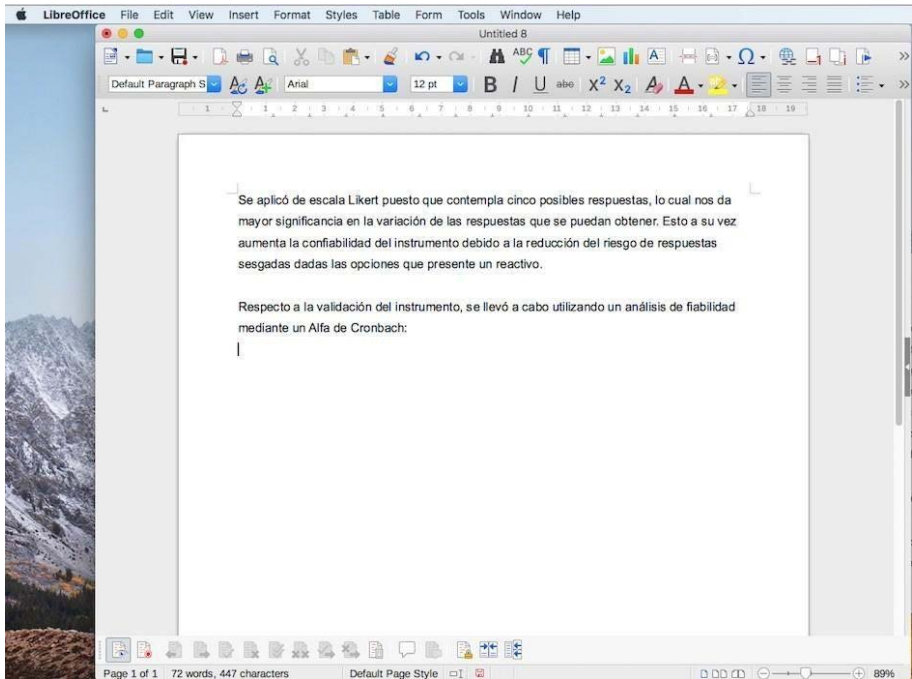
Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Math para mostrar la fórmula de Wilcoxon.

Estos son ejemplos prácticos que pudieran servir cuando se está redactando el texto de algún artículo o informe de investigación, con el objetivo de que la representación de la expresión matemática tenga calidad en el documento.

Ahora bien, para que lo anterior tenga relevancia en este capítulo se indican los pasos para incluir en el texto las fórmulas diseñadas previamente guardadas con terminación .odf.

Primeramente, abrimos nuestro texto en escritura como se muestra en la imagen.

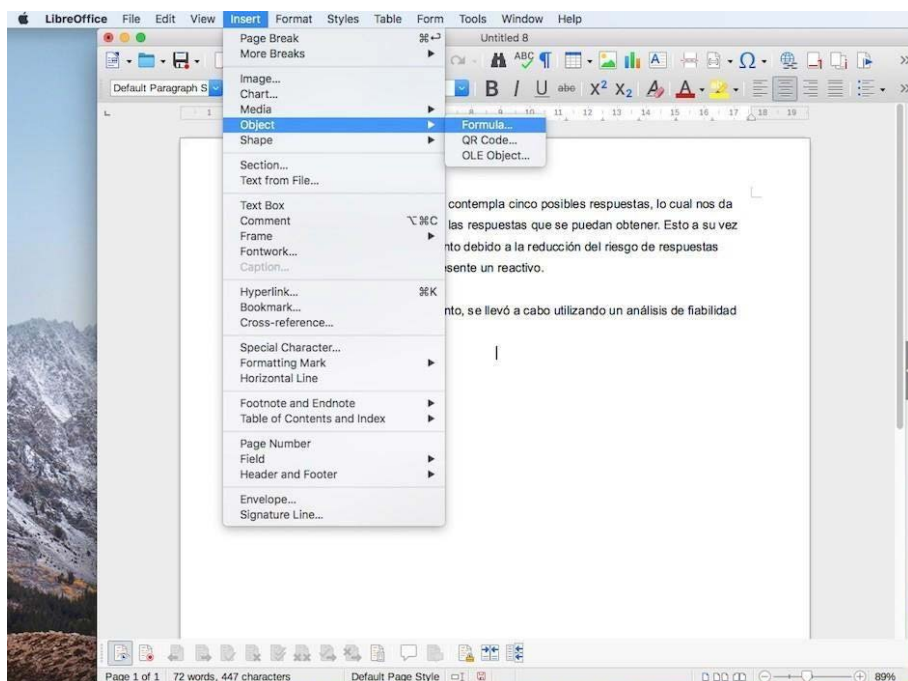
Figura 150
Aplicación en procesador de texto.



Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Writer para mostrar el texto donde se inserta la fórmula.

En seguida damos en la barra de herramienta insertar Objeto y Fórmula como se observa en la imagen.

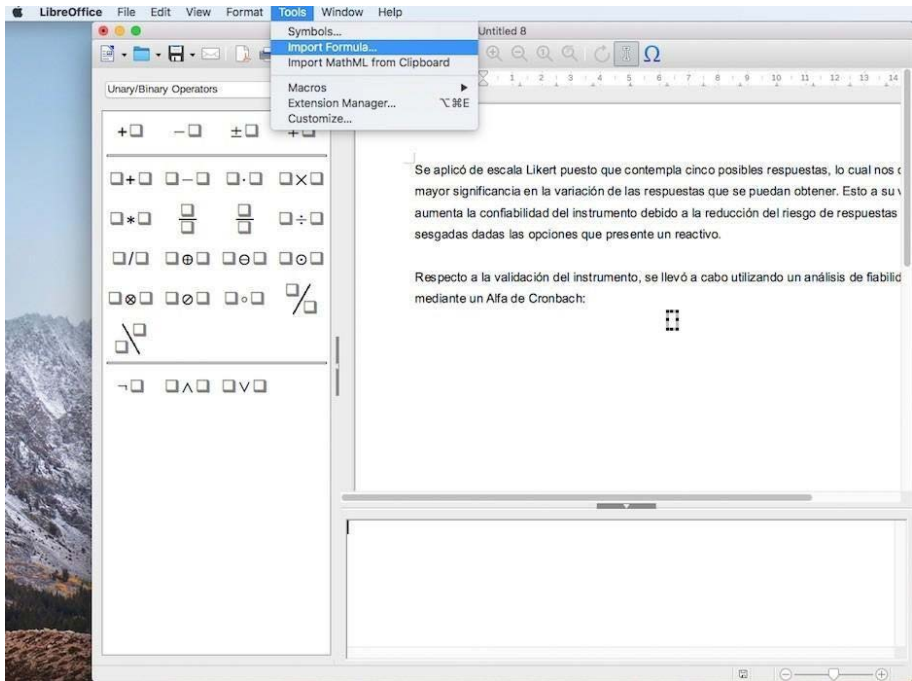
Figura 151
Implementación de fórmula en procesador de texto.



Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Writer para mostrar cómo se inserta la fórmula.

Aparece el escrito con otro formato, y damos herramientas importar fórmula, como se muestra en la imagen.

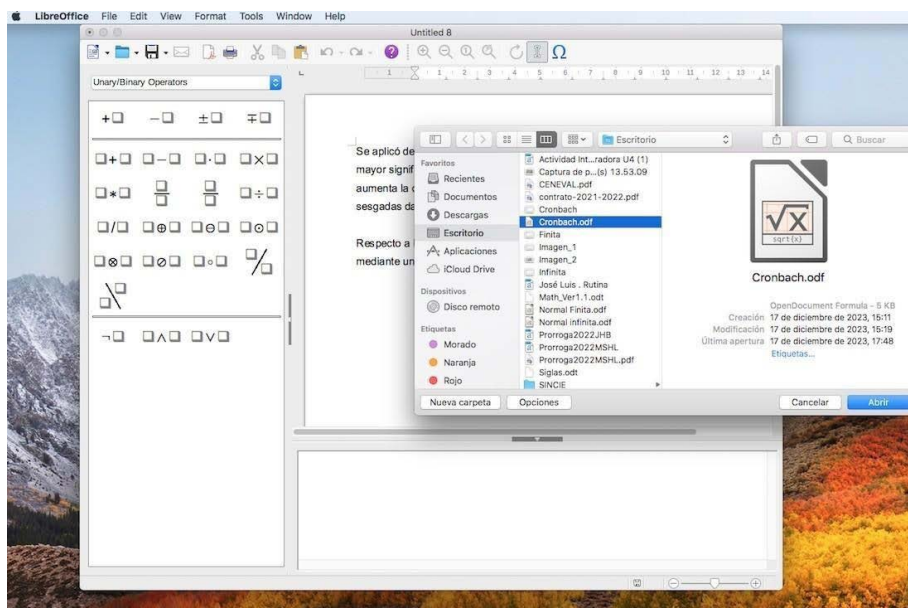
Figura 152
Herramientas para importar fórmulas.



Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Writer para mostrar cómo se selecciona el lugar para insertar la fórmula.

Seleccionamos la fórmula a insertar, como se observa en la imagen.

Figura 153
Fórmula a insertar.



Nota. Imagen obtenida de LibreOffice Writer para mostrar la imagen a insertar en el texto.

Y por último damos un clic para restablecer nuestro documento en archivo de escritura, como se observa en la figura 153. Así son los pasos para tener un documento con calidad en las presentaciones correctas de expresiones matemáticas.

Referencias

- Aadesh. (2023). Make LibreOffice compatible with MS Office. Recuperado de: <https://www.linuxfordevices.com/tutorials/linux/libreoffice-compatible-with-ms-office>
- AppMaster. (2022). El mejor software gratuito de hojas de cálculo. <https://appmaster.io/es/blog/el-mejor-software-gratuito-de-hojas-de-calculo>
- Ayuda de LibreOffice 24.2. (s/f). Configuración del pase de diapositivas, libreoffice.org. Recuperado de <https://help.libreoffice.org/latest/es/text/simpres/01/06080000.html>
- Bonals, J. (2013). Aprendizaje Colaborativo. Ed. Mc Graw Hill
- Documentación LibreOffice. (2023). Getting started Guide. Recuperado de <https://documentation.libreoffice.org/assets/Uploads/Documentation/en/GS7.5/GS75-GettingStarted.pdf>
- Schoonmaker, S. (2012). Forking digital inclusion: The development of LibreOffice and the Document Foundation. In The Second ISA Forum of Sociology (August 1-4, 2012), Buenos Aires: Isaconf. Retrieved from <http://isaconf.confex.com/isaconf/forum2012/webprogram/Paper21947.html>.
- Siegel, S. & Castellan, N. J. (1995). Estadística no paramétrica, aplicada a las ciencias de la conducta. 4a. edición. México: Editorial Trillas.
- Stallman, R. (2014). Software libre para una sociedad libre. Diciembre 2004, Versión 1.0 Edición: Traficantes de Sueños
- Vásquez, E. R. (2019). Impacto del uso de software libre en los comerciantes registrados en la cámara de comer. Recuperado de: <https://ccuraba.org.co/site/wp-content/uploads/2019/01/Estudio-Econ%-C3%B3mico.pdf>
- Zambrano, A., y Philippe, M. (2015). Pedagogía y aprendizajes. Obtenido de ProQuest ebrary.

Ofimática libre para la docencia.
Se terminó de editar en diciembre de 2023
en los talleres de Astra Ediciones
Av. Acueducto No. 829
Colonia Santa Margarita, C. P. 45140
Zapopan, Jalisco, México.
33 38 34 82 36
E-mail: edicion@astraeditorial.com.mx
www.astraeditorialshop.com.

Este libro es una invaluable contribución a la literatura educativa, ofreciendo una guía completa para aprovechar al máximo LibreOffice en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Que esta obra inspire a profesores y estudiantes a abrazar el potencial educativo del Software Libre y a integrarlo de manera efectiva en sus prácticas diarias.

¡Bienvenidos a un viaje transformador en el uso de LibreOffice en la educación!

Verónica Torres Cosío

ISBN: 978-84-19799-86-9

