LibreOffice

Equipo de documentación

Guía de Calc

26.2

LibreOffice es marca registrada de The Document Foundation
Más información en libreoffice.org

Derechos de autor

Este documento tiene derechos de autor © 2026 por el equipo de documentación de LibreOffice. Los colaboradores se listan más abajo. Se puede distribuir y modificar bajo los términos de la GNU General Public License versión 3 o posterior o la Creative Commons Attribution License, versión 4.0 o posterior. Todas las marcas registradas mencionadas en esta guía pertenecen a sus propietarios legítimos.

Colaboradores

De esta edición

Olivier Hallot, Regina Henschel, Ed Olson, B. Antonio Fernández.

De esta edición (traducción y revisión)

B. Antonio Fernández

De ediciones previas

Dione Maddern, Vasudev Narayanan, Mike Kaganski, Celia Palacios Tagle, Lisa Samy, Claire Wood, Ed Olson, Skip Masonsmith, flywire, Kees Kriek, Steve Fanning, Jenna Sargent, Olivier Hallot, Pulkit Krishna, Jean Hollis Weber, Dan Lewis, Peter Schofield, Jochen Schiffers, Robert Großkopf, Jost Lange, Martin Fox, Hazel Russman, Steve Schwettman, Alain Romedenne, Andrew Pitonyak, Jean-Pierre Ledure, Drew Jensen, Randolph Gamo.

De ediciones previas (traducción y revisión)

Rainiero Herrera, David Mamani Castro, Juan Carlos Sanz Cabrero, B .Antonio Fernández, Fernando Segura, Milton Tirado Garcia, Jose Maria Lopez Saez, Celia Palacios, Victor Cueto Jara, Eduardo de Armas Micas, Jazmín Hurtado, Felipe Santiago Pérez, Ignacio Alcalá, Marlon Castillo, Carlos Díez Izarra.

Comentarios y sugerencias

Puede dirigir cualquier comentario o sugerencia acerca de este documento al foro del equipo de documentación en español (es necesario registrarse).

Nota

Todo lo que publique en este foro, su dirección de correo o cualquier información personal escrita en el mensaje se archiva públicamente y no puede ser borrada.

Fecha de publicación y versión del programa

Versión en español publicada en febrero de 2026. Basada en la versión 26.2 de LibreOffice

Sumario

Derechos de autor ... 2

Prefacio ... 7
¿Para quién es esta guía? ... 8
¿Qué hay en esta guía? ... 8
¿Dónde conseguir más ayuda? ... 8
Lo que ve puede ser diferente ... 10
Usando LibreOffice en macOS ... 11
¿Cómo se llaman todas estas cosas? ... 11
Preguntas frecuentes ... 12
¿Qué hay de nuevo en LibreOffice Calc 26.2? ... 13

Capítulo 1. Introducción a Calc ... 15
¿Qué es Calc? ... 16
Libros de cálculo, hojas de cálculo y celdas ... 16
Ventana principal de Calc ... 16
Crear, abrir y guardar libros de cálculo ... 24
Protección con contraseña ... 28
Navegación en las hojas de cálculo ... 29
Seleccionar objetos en una hoja de cálculo ... 32
Trabajar con columnas y filas ... 35
Trabajar con hojas ... 38
Vistas en Calc ... 40
Uso del navegador ... 43
Propiedades del documento ... 44

Capítulo 2. Introducir y editar datos ... 49
Introducción ... 50
Ingreso de datos ... 50
Acelerar el ingreso de datos ... 56
Combinar y dividir celdas ... 63
Duplicar contenido en varias hojas ... 63
Validar el contenido al ingresar datos ... 64
Modificar datos ... 68
Grupos y esquema ... 73
Filtrar ... 75
Ordenar registros ... 79
Manejo de registros duplicados ... 82
Buscar y reemplazar ... 83
Buscar y filtrar con expresiones regulares ... 86

Capítulo 3. Formatear datos ... 91
Introducción ... 92
Formatear datos ... 92
Formato automático de celdas y hojas ... 99
Resaltado de valores ... 100
Usar el formato condicional ... 100
Ocultar y mostrar datos ... 110

Capítulo 4. Estilos y plantillas ... 113
¿Qué son los estilos y por qué usarlos? ... 114
Tipos de estilos en Calc ... 114
Aplicar estilos de celda ... 115
Aplicar estilos de página ... 118
Crear estilos nuevos ... 118

Usar temas....130
Gestionar estilos....132
¿Qué es una plantilla? ¿Por qué usar un plantilla?....133
Crear un libro de cálculo a partir de una plantilla....134
Crear plantillas....135
Editar plantillas....136
Cambiar la plantilla asignada a un documento....137
Añadir plantillas obtenidas de otras fuentes....138
Plantilla predeterminada....139
Gestionar plantillas....140

Capítulo 5. Imágenes en Calc....143
Introducción....144
Agregar objetos gráficos a un libro de cálculo....144
Modificar imágenes....148
Posicionar, redimensionar y organizar imágenes....150
Usar las herramientas de dibujo de LibreOffice....153
Herramientas adicionales....156
Usar Fontwork....156
Generar un código de barras o QR....157

Capítulo 6. Diagramas y gráficos....159
Introducción....160
Asistente de gráficos....160
Barra lateral....166
Modificar gráficos....167
Seleccionar y mover elementos de gráficos....172
Cambiar tipo de gráfico....173
Títulos, subtítulos y nombres de ejes....173
Leyendas....175
Formato del fondo de gráficos....176
Intervalos y series de datos....177
Ejes....184
Etiquetas de datos....191
Tablas de datos en los gráficos....196
Cuadrículas....198
Gráficos 3D....199
Líneas de tendencia y Lineas de valores....203
Barras de error....208
Añadir objetos de dibujo a un gráfico....211
Escalar, mover y reubicar gráficos....212
Seleccionar varios gráficos....216
Copiar, exportar y eliminar gráficos....218

Capítulo 7. Tipos de gráficos....221
Introducción....222
Crear diagramas de caja y bigotes en Calc....239
Minigráficos....241

Capítulo 8. Imprimir, exportar, correo electrónico y firma....247
Imprimir....248
Imprimir usando zonas de impresión....252
Saltos de página....257
Opciones de impresión en los estilos de página....258
Cabeceras y pies de página....260
Exportar a PDF....263
Exportar a otros formatos....270

Envío por correo electrónico....270
Firma digital de documentos....270
Eliminar datos personales....273

Capítulo 9. Fórmulas y funciones....275
Introducción....276
Acerca de los Cálculos....276
Configurar una hoja de cálculo....278
Escribir fórmulas....280
Comprender las funciones....294
Estrategias para la creación de fórmulas y funciones....302
Encontrar y corregir errores....304
Ejemplos de funciones....308
Funciones volátiles y no volátiles....311
Uso de comodines y expresiones regulares en funciones....311
Funciones avanzadas....314

Capítulo 10. Tablas dinámicas....315
Introducción....316
Diálogo Disposición de tabla dinámica....319
Trabajar con los resultados de la tabla dinámica....331
Reutilizar los resultados de la tabla dinámica....342
Gráficos dinámicos....344

Capítulo 11. Análisis de datos....349
Introducción....350
Consolidación de datos....350
Creación de subtotales....353
Escenarios....358
Operaciones múltiples....362
Búsqueda del valor destino....368
Solver (solucionador)....370
Herramientas de estadística....376

Capítulo 12. Enlazar datos....397
Usar varias hojas de cálculo....398
Referencia a otros documentos....405
Usar hiperenlaces y URL....406
Enlazar con datos externos....412
Vincular a fuentes de datos registradas....420
Incrustar hojas de cálculo....425
Importación directa de archivos JSON y XML....432

Capítulo 13. Compartir y revisar hojas de cálculo....435
Introducción....436
Compartir un libro de cálculo....436
Revisar un documento....438
Combinar documentos....444
Comparar documentos....444
Guardar versiones....444

Capítulo 14. Macros de Calc....447
Introducción....448
Compatibilidad con Visual Basic para aplicaciones (VBA)....448
Cómo utilizar la grabadora de macros....448
Cómo escribir funciones propias....452
Acceder directamente a las celdas....459
Resumen de macros BeanShell, JavaScript y Python....461

Biblioteca ScriptForge....464
Inspector de objetos incorporado....465
Trabajando con macros VBA....466
Conclusión....468

Capítulo 15. Calc como base de datos....469
Introducción....470
Asociar un intervalo con un nombre....471
Uso del Proveedor de datos para cargar datos en Calc....476
Obteniendo datos de orígenes de datos....478
Referencias en una tabla de base de datos de Calc....479
Ordenar un bloque de celdas....482
Filtrado....483
Funciones útiles para bases de datos....487

Capítulo 16. Configurar y personalizar Calc....497
Introducción....498
Opciones de LibreOffice....498
Opciones para cargar y guardar documentos....503
Opciones específicas de Calc....506
Colores predeterminados para gráficos....517
Personalización de la interfaz de usuario....518
Asignación de macros a eventos....525
Añadir funcionalidad con extensiones....525
Agregar colores personalizados....527
Configurar temas de documento....528

Capítulo 17. Variantes de la interfaz de usuario....529
Introducción....530
Seleccionar una interfaz de usuario....531
Interfaces estándar....531
Contextual sencilla....532
Interfaces en pestañas....532
Interfaz En pestañas, compacta....546
Interfaz Agrupada, compacta....546

Apéndice A. Atajos de teclado....549
Introducción....550
Atajos de teclado para Windows / Linux....551
Atajos de teclado en macOS....558

Apéndice B. Códigos de error de Calc....567
Introducción a los códigos de error de Calc....568
Códigos de error dentro de las celdas....569
Códigos de error generales....570
Funciones de Calc para manejar errores....572

LibreOffice

Guía de Calc 26.2

Prefacio

¿Para quién es esta guía?

Esta guía sirve tanto para el usuario principiante o avanzado de Calc, la hoja de cálculo de LibreOffice. Puede que se esté iniciando en las hojas de cálculo o estar familiarizado con otro programa. Si nunca antes ha usado LibreOffice o desea una introducción a todos sus componentes, sería conveniente que leyera primero la *Guía de iniciación* de LibreOffice. Si nunca antes ha usado programas de cálculo, también es recomendable que lea alguna guía o busque tutoriales acerca del uso de las hojas de cálculo.

¿Qué hay en esta guía?

Esta guía presenta las características y funciones de LibreOffice Calc. No es un tutorial de uso de hojas de cálculo. Algunos capítulos dan por sentado que está familiarizado con el uso básico de las hojas de cálculo cuando describen cómo usar Calc.

En una hoja de cálculo se pueden escribir datos (comúnmente númericos) y tratarlos para producir determinados resultados. Alternativamente, puede ingresar datos y luego usar Calc para comprobar «¿qué pasaría si..?.» cambiando algunos datos y observando los resultados sin tener que volver a escribir todos los datos. Las funciones de Calc se pueden usar para crear fórmulas que realicen cálculos complejos con los datos.

Otras características proporcionadas por Calc incluyen:

- Funciones de base de datos para ordenar, almacenar y filtrar datos.
- Herramientas de estadística de datos, para el análisis de datos complejos.
- Gráficos dinámicos: una amplia gama de gráficos 2D, 3D y minigráficos.
- Capacidad para abrir, editar y guardar archivos de Microsoft Excel y otras hojas de cálculo.
- Importación y exportación de hojas de cálculo desde múltiples formatos, incluidos HTML, CSV y Formato de Intercambio de Datos (DIF).

¿Dónde conseguir más ayuda?

Esta guía, las otras guías de usuario de LibreOffice, la ayuda integrada y los sistemas de soporte dan por hecho que se está familiarizado con las funciones básicas de su equipo, tales como iniciar programas y abrir y guardar archivos.

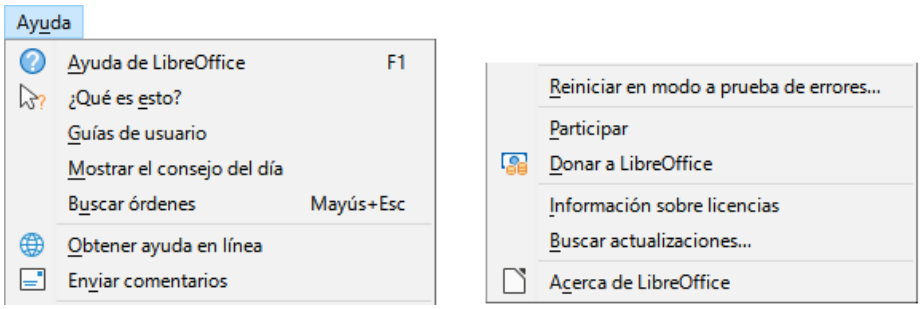
Sistema de ayuda

LibreOffice posee un amplio sistema de ayuda. Este sistema es el primer punto de apoyo para el uso de LibreOffice. Los usuarios de Windows y Linux pueden optar por descargar e instalar la ayuda sin conexión para consultarla cuando no estén conectados a Internet. En macOS la ayuda sin conexión se instala con el programa.

Para mostrar el sistema de ayuda, pulse *F1* o seleccione **Ayuda > Ayuda de LibreOffice** en el menú (figura 1). Si la ayuda sin conexión no está instalada en su equipo y dispone de conexión a internet, el navegador predeterminado abrirá una página de la ayuda en línea en el sitio web de LibreOffice.

El menú *Ayuda* incluye enlaces a otros recursos de información y soporte de LibreOffice.

Figura 1: Menú de Ayuda



Nota

Las opciones indicadas con el signo ‡ solo son accesibles si su equipo está conectado a internet.

- **¿Qué es esto?**: descripciones rápidas cuando una barra de herramientas está visible, sitúe el puntero del ratón sobre cualquiera de los íconos y se mostrará un pequeño recuadro («descripción emergente») con una breve explicación de la función del icono. Para más detalles, seleccione **Ayuda > ¿Qué es esto?** y mantenga el puntero sobre el icono. Además, puede elegir activar las descripciones emergentes ampliadas usando el menú **Herramientas > Opciones > LibreOffice > General**.
- **Guías de usuario** ‡: abre la página de documentación en el sitio web de LibreOffice https://documentation.libreoffice.org/es/documentacion-en-espanol/ con su navegador predeterminado, donde encontrará copias de las guías de usuario e información relacionada.
- **Mostrar el consejo del día**: abre un diálogo que muestra consejos útiles para ayudarlo a ampliar su conocimiento de LibreOffice.
- **Buscar órdenes**: abre un diálogo donde puede buscar comandos del menú principal y luego ejecutar el comando seleccionado. Puede encontrar más información sobre esta función en el «Capítulo 1, Introducción».
- **Obtener ayuda en línea** ‡: abre el foro de preguntas y respuestas de la comunidad de LibreOffice https://ask.libreoffice.org/c/spanish/10 con su navegador predeterminado.
- **Enviar comentarios** ‡: abre la página de comentarios del sitio web de LibreOffice https://www.libreoffice.org/get-help/feedback/ con su navegador predeterminado. Desde allí puede reportar errores, sugerir nuevas características y comunicarse con otros miembros en la comunidad de LibreOffice (solo disponible en inglés).
- **Reiniciar en modo a prueba de errores**: abre un diálogo donde tendrá la opción de reiniciar LibreOffice y restablecer el software a su configuración predeterminada.
- **Participar** ‡: abre su navegador en el sitio web de LibreOffice https://es.libreoffice.org/comunidad/involucrate/. Allí puede elegir un tema de interés para ayudar a mejorar LibreOffice.
- **Donar a LibreOffice** ‡: abre la página de donaciones del sitio web de LibreOffice https://es.libreoffice.org/colabora/ con su navegador. Desde allí puede elegir realizar una donación para apoyar a LibreOffice.
- **Información sobre licencias**: señala las licencias bajo las cuales está disponible LibreOffice.
- **Buscar actualizaciones** ‡: abre un diálogo que busca actualizaciones de LibreOffice para su versión instalada.

- **Acerca de LibreOffice**: abre un diálogo que muestra información sobre la versión de LibreOffice y el sistema operativo que se está usando. Esta información se le puede solicitar al pedir ayuda e indicaciones sobre el software a la comunidad. Contiene un botón que le permite copiar esta información al portapapeles para que pueda pegarla en una publicación del foro, un correo electrónico o un informe de error.

Otra ayuda gratuita en línea

La comunidad de LibreOffice no solo desarrolla software, también provee ayuda gratuita por parte de voluntarios. Además del menú de ayuda antes indicado, hay otras opciones de soporte comunitario disponibles en línea, vea la siguiente tabla.

FAQs	Respuestas a las preguntas frecuentes. https://wiki.documentfoundation.org/Faq/es
Listas de correo	Ayuda gratuita comunitaria brindada por una red de usuarios expertos https://es.libreoffice.org/obten-ayuda/listas-de-correo/
Foro	Como en las listas de correo anteriores, pero a través del foro https://community.documentfoundation.org/c/spanish/
Preguntas y respuestas -Base de conocimientos	Se proporciona asistencia comunitaria gratuita en un servicio web con formato de preguntas y respuestas. Busque temas similares o abra uno nuevo en https://ask.libreoffice.org/ El servicio está disponible en varios otros idiomas; haga clic en el botón de idioma para abrir un diálogo para la selección de idioma.
Ayuda en el idioma nativo	Sitio web de LibreOffice en varios idiomas https://es.libreoffice.org/comunidad/proyectos-de-lengua-nativa/ Listas de correo para idiomas nativos https://wiki.documentfoundation.org/Language/LocalMailingLists/es Información sobre redes sociales https://wiki.documentfoundation.org/Website/Web_Sites_services
Opciones de accesibilidad	Información sobre opciones de accesibilidad disponibles https://es.libreoffice.org/obten-ayuda/accesibilidad/

Asesoría y formación profesionales

También puede obtener un asesoramiento mediante un contrato de servicio con un proveedor o empresa consultora especializada en LibreOffice. Para información sobre asesoramiento profesional certificado, consulte el sitio web de The Document Foundation:
https://www.documentfoundation.org/gethelp/support/

Lo que ve puede ser diferente

Ilustraciones

LibreOffice se ejecuta sobre los sistemas operativos Windows, Linux y macOS, cada uno de los cuales tiene muchas versiones y pueden ser personalizados por los usuarios (letras, colores, temas, gestores de ventanas). Las ilustraciones en esta guía pueden estar tomadas de varios equipos y sistemas operativos. Por tanto, algunas ilustraciones no se mostrarán exactamente como lo que observa en la pantalla de su equipo.

Algunos de los diálogos pueden ser diferentes a causa de los distintos ajustes de LibreOffice. Se pueden usar tanto los diálogos de su sistema operativo como los de LibreOffice. Las diferencias afectan principalmente a los diálogos de abrir, guardar e imprimir. Para cambiar los diálogos usados, vaya a **Herramientas > Opciones > LibreOffice > General** y marque o desmarque la opción *Usar los diálogos de LibreOffice*.

Íconos

La comunidad de LibreOffice ha creado muchos temas de iconos: Colibre (el predeterminado), Breeze, Breeze Dark, Elementary, Karasa Jaga, Sifr, Sifr Dark y Sukapura. Cada usuario puede seleccionar el estilo preferido. Los íconos en esta guía pueden diferir en función de los iconos utilizados en distintas instalaciones de LibreOffice

Para cambiar el tema de íconos, vaya a **Herramientas > Opciones > LibreOffice > Ver**. Elija de uno de los temas disponibles de la lista desplegable *Tema de iconos*.

Nota

Los estilos de iconos Galaxy, Oxygen y Tango ya no están incluidos en el paquete de instalación estándar. Se pueden agregar mediante descarga e instalación de las siguientes extensiones:
https://extensions.libreoffice.org/extensions/galaxy-icon-theme
https://extensions.libreoffice.org/extensions/oxygen-icon-theme
https://extensions.libreoffice.org/en/extensions/show/tango-icon-theme-for-libreoffice
Algunos de los rellenos de áreas previamente incluidos en la galería, ahora solo están disponibles como extensión en:
https://extensions.libreoffice.org/extensions/legacy-gallery-backgrounds

Usando LibreOffice en macOS

Algunas atajos de teclado y elementos de menú en macOS son distintos a los de Windows y Linux. La tabla 1 le ofrece algunas sustituciones comunes para las instrucciones en esta guía. Para una lista más detallada, consulte la Ayuda de la aplicación y el «Apéndice A, Atajos de teclado», de esta guía.

Tabla 1: Ejemplos de atajos de teclado para diferentes entornos.

Windows o Linux	***macOS***	***Efecto***
Menú, **Herramientas > Opciones**	**LibreOffice > Preferences**	Acceso a las opciones de configuración
Clic derecho	*Ctrl*+clic o clic derecho	Abre un menú contextual
Ctrl	⌘ , *Cmd* or *Command*,	Usado con otras teclas
Alt	⌥, Option o Alt	Usado con otras teclas
F11	⌘+*T*	Abre la página *Estilos* de la *Barra lateral*

¿Cómo se llaman todas estas cosas?

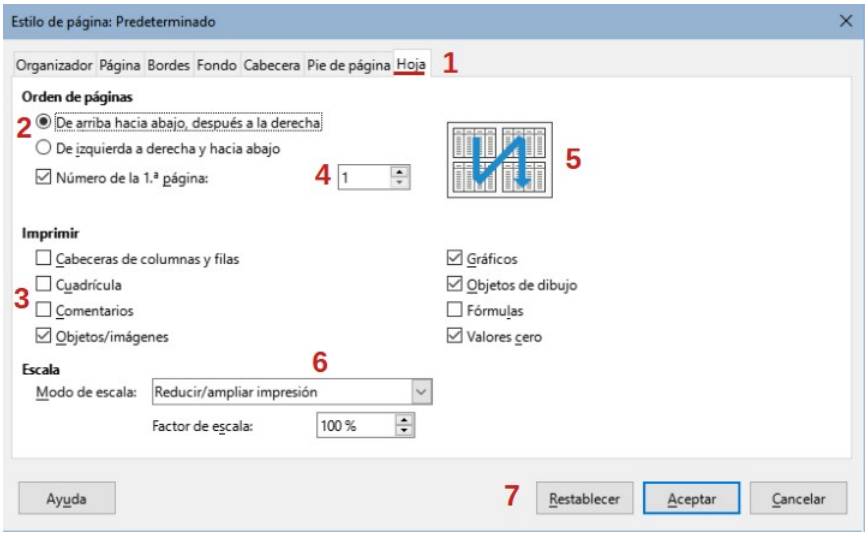
Los términos usados en LibreOffice para la mayor parte de la interfaz de usuario (las partes del programa que ve y usa, en contraste con el código que hace funcionar) son los mismos para la mayoría de otros programas.

Un diálogo es un tipo especial de ventana. Su propósito es informarle de algo, solicitarle intervención o ambos. Proporciona controles que usa para especificar cómo realizar una acción. Los nombres técnicos para los controles comunes son mostrados en la figura 2. En la mayoría de los casos en esta guía no se usan los términos técnicos, sin embargo es útil conocerlos porque la Ayuda y otras fuentes de información los utilizan con frecuencia.

En la mayoría de los casos, solo se puede interactuar con el diálogo (no con el documento) mientras este está abierto. Cuando se cierra el diálogo (pulsando en *Aceptar* u otro botón que lo cierre), podrá volver a trabajar en el documento.

Algunos diálogos pueden permanecer abiertos mientras trabaja y se puede alternar entre el diálogo y el documento. Un ejemplo de este tipo es el diálogo *Buscar y reemplazar*.

Figura 2: Diálogo mostrando los controles comunes



(1) Pestaña (estrictamente hablando no es un control).
(2) Botones de opción (solo se puede seleccionar uno a la vez).
(3) Casilla de verificación (se puede seleccionar más de una a la vez).
(4) Cuadro numérico (haga clic en las flechas hacia arriba o abajo para cambiar al número siguiente o escriba uno directamente).
(5) Vista previa o miniatura.
(6) Lista desplegable le permite elegir una opción de las incluidas.
(7) Botones.

Preguntas frecuentes

¿Cómo se licencia LibreOffice?

LibreOffice se distribuye bajo la Licencia Pública de Mozilla (MPL) aprobada por la Iniciativa de Código Abierto (OSI). Vea https://www.libreoffice.org/about-us/licenses/

Se basa en código de Apache OpenOffice, disponible bajo la Licencia Apache 2.0 pero también incluye software que varía entre versiones bajo otras licencias de código abierto. El código nuevo está disponible bajo la licencia LGPL 3.0 y MPL 2.0.

¿Puedo distribuir LibreOffice a cualquiera, venderlo o usarlo en mi empresa?

Sí.

¿En cuántos equipos puedo instalarlo?

En tantos como desee.

¿Puedo encontrar LibreOffice en mi idioma?

LibreOffice ha sido traducido a más de 100 idiomas, por lo que su idioma probablemente sea compatible. Además, hay más de 100 diccionarios de ortografía, separación de sílabas y diccionarios de sinónimos disponibles para idiomas o dialectos que no tienen la interfaz del programa traducida. Los diccionarios están disponibles seleccionando el filtro de etiquetas Dictionary de la página oficial de extensiones de LibreOffice: https://extensions.libreoffice.org/.

¿Por qué es gratuito?

LibreOffice está desarrollado y mantenido por voluntarios y tiene el respaldo de muchas organizaciones.

Estoy escribiendo una aplicación de software. ¿Puedo utilizar parte del código de programación de LibreOffice en mi programa?

Puede, dentro de lo establecido en las licencias: https://www.mozilla.org/MPL/2.0/ https://www.libreoffice.org/about-us/licenses/.

¿Por qué necesito Java para ejecutar LibreOffice? ¿Está escrito en Java?

LibreOffice no está escrito en Java; mayormente está escrito en C++. Java es uno de los muchos lenguajes que se pueden usar para extender las posibilidades del software. Java JRE (el entorno de tiempo de ejecución de Java) solo se requiere para algunas características. La más notable es el motor de base de datos HSQLDB utilizado por el componente LibreOffice Base. En Calc, se necesita Java para ejecutar algunos de los motores de resolución descritos en el «Capítulo 10, Análisis de datos».

Java está disponible sin costo. Puede encontrar más información y enlaces de descarga de la edición apropiada para su sistema en: https://www.java.com/es/download/manual.jsp

Nota

Si desea usar características de LibreOffice que requieran Java es importante que la edición correcta de Java de 32 o 64 bits coincida con la versión (32 o 64 bits) instalada de LibreOffice.

¿Cómo puedo contribuir a LibreOffice?

Puede ayudar con el desarrollo y soporte de usuario de LibreOffice de muchas formas, sin que sea necesario ser un programador. Para empezar, revise la página web: https://es.libreoffice.org/comunidad/involucrate/.

¿Puedo distribuir el archivo PDF de esta guía o imprimir y vender copias?

Sí, mientras que cumpla con los requisitos de una de las licencias de la declaración de derechos de autor al inicio de esta guía. No tiene que solicitar un permiso especial. Solo le pedimos que comparta con el proyecto algunas de las ganancias que obtenga de la venta de guías, en consideración a todo el trabajo que hemos invertido en producirlas.

Done a LibreOffice: https://es.libreoffice.org/colabora/

¿Qué hay de nuevo en LibreOffice Calc 26.2?

Puede encontrar información sobre el lanzamiento de las distintas versiones de LibreOffice en el blog global de la comunidad y en la wiki:

https://blog.documentfoundation.org/blog/category/press-releases/, https://wiki.documentfoundation.org/ReleaseNotes/25.8 y https://wiki.documentfoundation.org/ReleaseNotes/26.2

Esta guía ha sido actualizada desde versiones anteriores y cubre los cambios que son visibles en la interfaz de usuario de Calc.

LibreOffice

Guía de Calc 26.2

Capítulo 1.
Introducción a Calc

Usar hojas de cálculo en LibreOffice

¿Qué es Calc?

Calc es el componente de hoja de cálculo de LibreOffice. Con él puede introducir datos (normalmente numéricos), en una hoja de cálculo y manipularlos para obtener el resultado deseado.

Alternativamente, puede introducir datos y utilizar Calc para comprobar «Qué pasaría si…», modificando algunos de los datos iniciales y observando los distintos resultados, sin tener que volver a escribir todos los datos.

Calc proporciona otras características, incluyendo:

- Funciones que se pueden usar en fórmulas y realizar cálculos complejos con los datos.
- Funciones de base de datos para organizar, almacenar y filtrar datos.
- Herramientas de estadística de datos, para realizar análisis de datos complejos.
- Gráficos dinámicos, incluyendo una amplia variedad de gráficos en 2D y 3D.
- Posibilidad de grabar y crear macros, para ejecutar tareas repetitivas en lenguajes de programación *LibreOffice Basic*, *Python*, *BeanShell* y *JavaScript* .
- Capacidad para abrir, editar y guardar hojas de cálculo de Microsoft Excel.
- Importar y exportar hojas de cálculo en varios formatos, incluyendo HTML, CSV, PDF y en el Formato de intercambio de datos (DIF).

Nota

Si desea usar macros escritas en Microsoft Excel utilizando el código de macros de VBA en LibreOffice, primero debe editar el código en el entorno IDE de LibreOffice Basic. Para más información, consulte el «Capítulo 13, Macros en Calc» y el capítulo «Primeros pasos con macros» de la *Guía de introducción*.

Libros de cálculo, hojas de cálculo y celdas

Calc trabaja con documentos llamados libros de cálculo que consisten en varias hojas de cálculo, cada una de las hojas contiene celdas organizadas en filas y columnas. Una celda se identifica por su letra de columna y número de fila. Las celdas contienen elementos individuales (texto, números, fórmulas, etc.), que constituyen los datos que se quieren mostrar y manipular.

Cada libro de cálculo puede contener hasta 10.000 hojas de cálculo y cada hoja puede tener un máximo de 1.048.576 filas y 16.384 columnas.

Ventana principal de Calc

Cuando se inicia Calc, se abre la ventana principal (figura 3). A continuación se explican las diferentes partes de esta ventana.

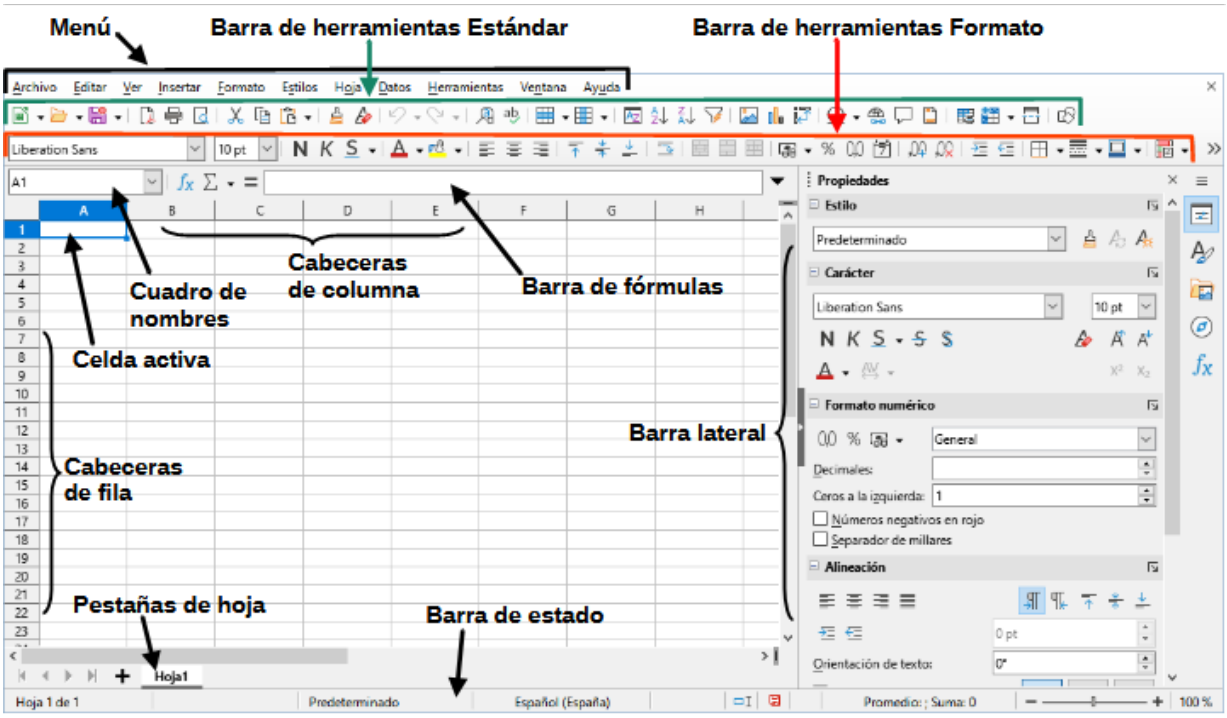
Nota

De manera predeterminada, los comandos de Calc se agrupan en menús y barras de herramientas. Además, Calc proporciona otras variantes de la interfaz de usuario, mostrando grupos contextuales de comandos y contenidos. Para más información, consulte el «Capítulo 17, Variantes de la interfaz de usuario».

Nota

Si no se muestra alguna parte de la ventana de Calc tal como en la figura 3, puede hacerla visible usando el menú *Ver*. Por ejemplo, **Ver > Barra de estado** mostrará u ocultará la *Barra de estado*. No siempre es necesario mostrar todas las partes de la ventana principal; puede mostrar u ocultar cualquiera de ellas según desee.

Figura 3: Ventana principal de Calc



Barra de título

La barra de título, se encuentra en la parte superior, muestra el nombre del libro de cálculo actual. Cuando se crea un libro de cálculo nuevo, su nombre es *Sin título X*, donde *X* es un número. Al guardar un libro de cálculo por primera vez, se solicitará que le asigne un nombre.

Menú

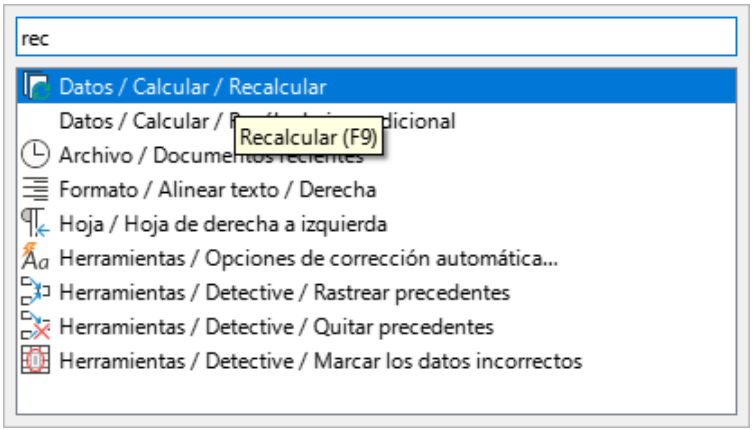
Debajo de la barra de título se encuentra el menú. Cuando se selecciona uno de los elementos del menú, aparece una lista de opciones. Puede modificar el menú, como se explica en el «Capítulo 16, Configurar y personalizar Calc».

- **Archivo** – contiene órdenes que se aplican al documento completo, como *Abrir*, *Guardar*, *Asistentes*, *Exportar*, *Imprimir*, *Firmas digitales*, *Plantillas*.
- **Editar** – contiene órdenes para editar el documento, como *Deshacer*, *Copiar*, *Buscar y reemplazar* o *Control de cambios*.
- **Ver** – contiene órdenes para mostrar u ocultar elementos de la interfaz de usuario de Calc, como *Barras de herramientas*, *Ver cabeceras*, *Pantalla completa* o *Zum* (Escala).
- **Insertar** – contiene órdenes para insertar elementos en una hoja de cálculo, como *Imagen*, *Cuadro de texto* o *Cabeceras y pies*.
- **Formato** – contiene órdenes para modificar el formato de una hoja de cálculo, como *Celdas*, *Estilos de página*, *Estilos de formato automático* o *Alinear texto*.

- **Estilos** – contiene opciones para aplicar y gestionar estilos, como *Título 1*, *Nota al pie* o *Gestionar estilos*.
- **Hoja** – contiene órdenes para insertar, eliminar elementos y modificar la hoja completa, como *Eliminar filas*, *Insertar hoja*, *Cambiar nombre de hoja* o *Navegar*.
- **Datos** – contiene órdenes para manipular datos en sus hojas de cálculo, como *Definir intervalo*, *Ordenar*, *Filtro automático, Consolidar* o *Estadísticas*.
- **Herramientas** – contiene funciones que ayudan a revisar y personalizar una hoja de cálculo, por ejemplo *Ortografía*, *Compartir libro*, *Macros* u *Opciones*.
- **Ventana** – contiene dos órdenes: *Ventana nueva* y *Cerrar ventana*. También muestra las ventanas abiertas en otros componentes de LibreOffice.
- **Ayuda** – contiene enlaces a la *Ayuda de LibreOffice*, *Guías de usuario* y funciones diversas; por ejemplo *Reiniciar en modo a prueba de errores*, *Información sobre licencias, Buscar actualizaciones, Acerca de LibreOffice*.

El alcance del menú puede ser desalentador para algunas personas e incluso usuarios experimentados pueden olvidar dónde buscar funciones poco utilizadas. Para ubicar y ejecutar rápidamente un comando del menú, seleccione **Ayuda > Buscar órdenes** o pulse *Mayús+Esc* para acceder a la ventana *Buscar órdenes* (figura 4).

Figura 4: Ventana Buscar órdenes



En el ejemplo de la figura, se ha escrito «rec» en el área superior para buscar las opciones de recálculo disponibles, estas aparecen en el área inferior. La opción requerida se ejecuta haciendo clic en ella o usando los botones de flecha en el teclado para moverse a través de las opciones y luego pulsando la tecla *Enter*.

Barras de herramientas

De manera predeterminada cuando se abre Calc, las barra de herramientas *Estándar* y *Formato* están acopladas en la parte superior del espacio de trabajo (figura 3).

Las barras de herramientas de Calc pueden estar acopladas (fijas en un lugar) o flotantes, permitiendo moverlas a la posición que resulte más conveniente. Las barras de herramientas acopladas se pueden desacoplar y acoplar en otro lugar o dejarlas como barras flotantes. Igualmente, las barras flotantes se pueden acoplar.

El valor inicial es que las barras de herramientas acopladas estén bloqueadas en sus posiciones. Se puede desbloquear individualmente cualquier barra de herramientas Una barra desbloqueada se identifica cuando muestra un controlador en su borde izquierdo o superior, con este controlador puede arrastrar la barra de herramientas a una nueva posición en la pantalla. Para bloquear/desbloquear todas las barras de herramientas a la vez, seleccione **Ver > Barras**

de herramientas > Bloquear barras de herramientas (se debe reiniciar LibreOffice para aplicar este cambio).

Puede elegir la alternativa de barra de herramientas única como otra disposición de barra de herramientas doble predeterminada. La barrá de herramientas única contiene los comandos más utilizados. Para activarla, habilite **Ver > Interfaz de usuario > Barra única**. Otras variantes están también disponibles en el menú **Ver > Interfaz de usuario**.

Para más información sobre las barras de herramientas la *Guía de Introducción*.

El conjunto predeterminado de iconos (o botones) de las barras de herramientas, proporciona un amplio abanico de órdenes y funciones habituales. Puede añadir o eliminar iconos en las barras de herramientas. Consulte el «Capítulo 16, Configurar y personalizar Calc», para más información.

Situando el cursor sobre un icono, cuadro de entrada o elemento del menú, aparece una descripción emergente, que muestra el nombre de la función del icono. Para cerrar una descripción emergente, retire el cursor del icono o pulse la tecla *Escape*.

Algunos elementos (cuadro de entrada icono etc) pueden tener una explicación más completa. Para ver estas descripciones emergentes ampliadas vaya a **Herramientas > Opciones > LibreOffice > General** en el menú y marque la casilla *Descripciones emergentes ampliadas*.

Barra de fórmulas

La *Barra de fórmulas* se encuentra en la parte superior del espacio de trabajo de Calc. Está acoplada permanentemente en esta posición y no puede situarse como barra flotante. No obstante, puede ocultarla o volverla visible yendo a **Ver > Barra de fórmulas** en el menú.

Figura 5: Barra de fórmulas

De izquierda a derecha en la figura 5, la *Barra de fórmulas* consiste en lo siguiente:

- **Cuadro de nombres** – muestra la referencia de la celda activa, utilizando una combinación de una letra y un número, por ejemplo `A1`. La letra indica la columna y el número indica la fila de la celda seleccionada. Si ha seleccionado un intervalo de celdas o un intervalo con nombre, el nombre del intervalo se mostrará en este cuadro. También puede escribir una referencia de celda en este cuadro para saltar a dicha celda. Si escribe el nombre de un intervalo con nombre y a continuación pulsa la tecla `Intro`, el intervalo con nombre se selecciona y se muestra en pantalla.
- **Asistente de funciones** – abre un diálogo en el que puede buscar en una lista de funciones y fórmulas disponibles. Esto es muy útil, porque también muestra la estructura de las funciones.
- **Seleccione una función (Σ)** – realiza un cálculo en los números de las celdas sobre la celda seleccionada y luego coloca el resultado en ella. Si no hay números encima de la celda seleccionada, entonces el cálculo opera en las celdas de la izquierda. El cálculo a realizar se selecciona del menú desplegable (▼) que contiene opciones para `SUMA`, `PROMEDIO`, `MIN.`, `MAX.`, `RECUENTO`, `CONTARA`, `PRODUCTO`, `DESVIACIÓN TÍPICA`, `DESVEST.P`, `VARIANZA` Y `VARP`.
- **Fórmula (=)** – introduce un signo de igualdad en la celda seleccionada y en la *Línea de entrada*, para que pueda escribir una fórmula.
- **Línea de entrada** – muestra el contenido de la celda seleccionada (datos, fórmula o función) y permite editar el contenido de la celda. Para convertir la línea de entrada en un área de entrada multilínea para fórmulas muy largas, haga clic en el ícono *Expandir (▼)* de la *Barra de fórmulas* o haga clic y arrastre entre la barra de fórmulas y la parte

superior de los encabezados de columna (cuando el puntero del ratón se convierte en una flecha doble) y extienda hacia abajo. Para editar dentro del área de la *Línea de entrada*, haga clic en el área y edite. La altura de la barra de fórmulas se guardará como parte del documento.

También puede editar directamente dentro de una celda, haciendo doble clic en la celda. Cuando se introducen datos nuevos en una celda, los iconos de *Seleccione una función* y *Fórmula* se cambian por iconos de *Cancelar* y *Aceptar*.

Nota

En una hoja de cálculo, el término «función» comprende mucho más que las funciones matemáticas. Consulte el «Capítulo 9, Utilizar Fórmulas y Funciones», para más información.

Barra de estado

La *Barra de estado* en la parte inferior del espacio de trabajo (figura 6) muestra información sobre la hoja de cálculo y puede acceder rápidamente a algunas de sus características. La mayoría de los campos son similares a los de otros componentes de LibreOffice. Consulte el capítulo «Introducción a LibreOffice», en la *Guía de Introducción* para más información.

Figura 6: Barra de estado

(1) Cambios no guardados
(2) Número de hoja
(3) Información de selección
(4) Estilo de Página
(5) Idioma
(6) Modo de sobrescribir
(7) Modo de selección
(8) Cálculo automático
(9) Firma digital
(10) Información de objeto
(11) Control deslizante de zum
(12) Porcentaje de zum

Los campos en la barra de estado son los siguientes:

Cambios no guardados

La aparición de este icono indica que la hoja de cálculo contiene cambios sin guardar. Para guardar los cambios haga clic en este ícono, use **Archivo > Guardar**, haga clic en el ícono *Guardar* en la barra de herramientas *Estándar* o pulse `Ctrl+G`.

Número de hoja

Muestra el número secuencial de la hoja actual y el número total de hojas en el libro. El número secuencial puede que no se corresponda con el nombre de la hoja mostrado en la pestaña de la hoja, si las hojas se han movido. Haciendo doble clic en esta zona se abre el *Navegador*.

Información de selección

Muestra cuántas filas y columnas están seleccionadas. Estará en blanco si las celdas seleccionadas no forman un bloque rectangular.

Estilo de página

Muestra el estilo de página de la hoja actual. Para editar el estilo de la página, haga doble clic en este campo y se abrirá el diálogo *Estilo de página*.

Idioma

Muestra el idioma por defecto actual que haya seleccionado en **Herramientas > Opciones > Configuración de idiomas > Idiomas**.

Modo de escritura

Cuando está en una celda en modo de edición, este campo distingue entre los modos inserción (en blanco) y sobrescritura. Si el teclado se encuentra en modo de sobrescritura, el campo muestra el texto *Sobrescribir*. Puede pulsar la tecla *Insert* en el teclado o hacer clic en este campo, para cambiar entre los dos modos.

Modo de selección

Haga clic derecho sobre este campo para abrir un menú contextual y elija uno de los modos: *Selección estándar*, *Selección extendida* o *Selección de añadido*. El icono cambia según el modo de selección activado. Consulte la *Guía de Introducción* para más información sobre los modos de selección.

Cálculo automático

Mostrará un icono en rojo si el cálculo automático está desactivado. Esto es un aviso útil para algunas funciones que necesitan el cálculo automático activado.

Firma digital

Muestra un icono si el documento está firmado digitalmente. Puede hacer doble clic en el icono para ver el certificado. Consulte el «Capítulo 7, Imprimir, exportar, enviar por correo y firmar» para más información sobre firmas digitales.

Información de celda u objeto

Muestra información relacionada con el elemento seleccionado en la hoja de cálculo. Cuando está seleccionado un grupo de celdas, se muestra la suma de los contenidos de las celdas. Haga clic derecho en este campo para seleccionar otras funciones, como `PROMEDIO`, `MÁXIMO`, `MÍNIMO` o el `RECUENTO` de las celdas.

Control deslizante

Arrastre el control deslizante de escala o haga clic en los signos **+** y **–** para cambiar la escala de visualización del área de trabajo.

Porcentaje de zum

Indica el nivel de escala de visualización del documento en el área de trabajo. Haga clic derecho en el porcentaje para abrir una lista de factores de escala y elegir entre ellos. Haga doble clic en el porcentaje para abrir el diálogo *Zum y disposición de vista*.

Barra lateral

La *Barra lateral* de Calc (figura 7) es una mezcla de barra de herramientas y diálogos. Cuando está abierta (**Ver > Barra lateral** o *Ctrl+F5*), aparece en el lado derecho de la ventana y consiste en cinco secciones o páginas: *Propiedades*, *Estilos*, *Galería*, *Navegador* y *Funciones*. A cada página le corresponde un icono en el panel de pestañas que se encuentra a la derecha de la *Barra lateral* y que le permite cambiar entre ellas. Las distintas páginas se describen a continuación.

Propiedades

Esta página contiene cinco paneles. Cada panel tienen un botón de *Más opciones*, que abre un diálogo con opciones adicionales. Abrir estos diálogos impide la edición del documento hasta que se cierran.

– *Estilo*: opciones para aplicar, actualizar o crear estilos de celda y página.

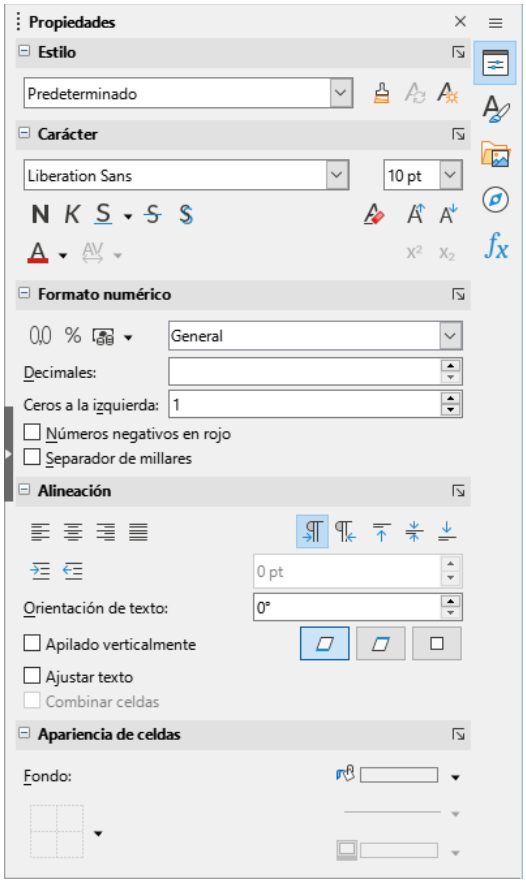
– *Carácter*: opciones para dar formato al texto, como tipo de letra, tamaño y color. Algunos controles, como el de superíndice, solo se activan cuando el cursor de texto está activo en la *Línea de entrada* de la *Barra de fórmulas* o dentro de la celda.

– *Formato numérico*: opciones para dar formato a los números como decimales, formato de moneda, fechas o tratar los números como texto.

– *Alineación*: opciones para alinear el texto de diferentes maneras como alineación horizontal y vertical, ajustar el texto a la celda, sangrado, combinar celdas, orientación del texto y apilado vertical.

– *Apariencia de celdas*: opciones para modificar el aspecto de las celdas como color de fondo, formato del borde (tipo de línea, color y estilo) y líneas de cuadrícula.

Figura 7: Barra lateral



Estilos

La página *Estilos* le permite aplicar y/o modificar estilos existentes o crear nuevos estilos. Esta sección también se puede abrir seleccionando **Estilos > Gestionar estilos** en el menú, seleccionando **Ver > Estilos** en el menú o pulsando *F11*.

Galería

La página *Galería* le permite agregar imágenes, diagramas u otros objetos que están disponibles en los temas de la *Galería*. Esta sección también se puede abrir seleccionando **Ver > Galería** en el menú.

Navegador

La página *Navegador* también se puede abrir mediante **Ver > Navegador** en el menú o al pulsar *F5*. Consulte «Uso del navegador» más adelante.

Funciones

Esta página contiene una lista de varias funciones de Calc organizadas por categorías. Es una versión simplificada del *Asistente para funciones* que se abre al seleccionar **Insertar > Función** en el menú o al pulsar *Ctrl+F2*.

En el lado derecho de la barra de título de cada página hay un botón (**X**), que oculta las páginas pero deja visible la barra de pestañas. Al hacer clic en cualquier pestaña se expande la barra lateral en la página correspondiente.

Para ocultar o mostrar la *Barra lateral*, haga clic en *Mostrar/Ocultar* (botón central del borde). Para ajustar el ancho de la barra lateral, arrastre el borde izquierdo.

Disposición de la hoja de cálculo

Celdas

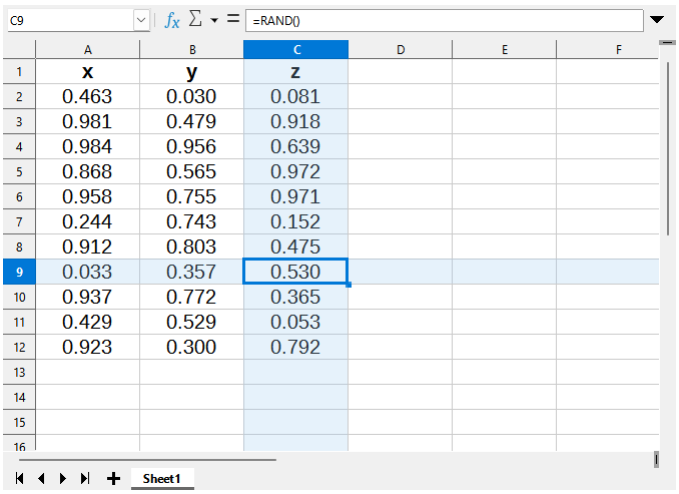
La sección principal del área de trabajo muestra las celdas formando una cuadrícula, donde cada celda es la intersección de una columna y una fila. En la parte superior de las columnas y en el extremo izquierdo de las filas están las cabeceras nombradas por letras y números. Las cabeceras de las columnas usan caracteres alfabéticos que comienzan con A y aumentan hacia la derecha. Las de fila usan caracteres numéricos que comienzan en 1 y aumentan hacia abajo.

Las cabeceras de filas y columnas forman las referencias de celdas que aparecen en el *Cuadro de nombres* de la *Barra de fórmulas* (figura 5). Si no son visibles, seleccione **Ver > Cabeceras** en el menú.

Cuando el puntero del ratón se encuentra sobre la cuadrícula de celdas, normalmente se muestra el predeterminado del sistema (generalmente una flecha). Sin embargo, puede cambiar la forma de puntero por la definida en los temas de iconos (generalmente una cruz gruesa). Consulte el «Capítulo 16, Configurar y personalizar Calc» para más información.

La celda activa siempre se indica resaltando las cabeceras de columna y fila correspondientes. Hay una opción disponible para resaltar toda la fila y columna de la celda activa con un color con transparencia (figura 8). Se activa o desactiva en **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > Ver > Destacar columna y fila actuales** o **Ver > Destacar columna y fila** en el menú.

Figura 8: Resaltado de columna y fila



Pestañas de hoja

Un libro de cálculo puede contener muchas hojas de cálculo. En la parte inferior de la cuadrícula de celdas de la hoja se encuentran las pestañas de hoja. Cada pestaña representa una hoja del libro. Para crear una hoja nueva, haga clic en el signo más (**+**), a la izquierda de las pestañas o haga clic en el espacio en blanco a la derecha de las pestañas.

Hacer clic en una pestaña nos permite acceder a cada hoja individual. Cuando una hoja está activa, la pestaña aparece resaltada. Para seleccionar múltiples hojas, mantenga pulsada la tecla `Ctrl` mientras hace clic en las pestañas de las hojas.

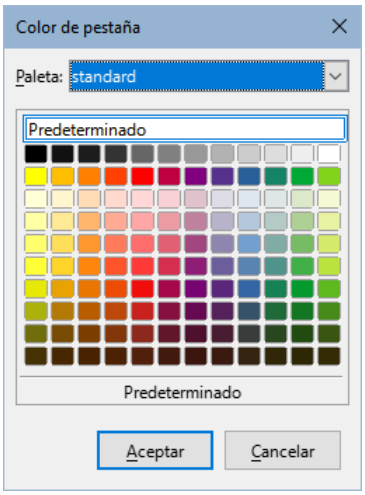
Para cambiar el nombre predeterminado de las hojas (Hoja1, Hoja2, etcétera):

1) Haga clic derecho en la pestaña de la hoja y seleccione *Cambiar nombre de hoja* del menú contextual. Se abrirá un diálogo que le permitirá para cambiarlo.
2) Haga clic en *Aceptar* para cerrar el diálogo.

Para cambiar el color de una pestaña de hoja:

1) Haga clic derecho en la pestaña de la hoja y seleccione *Color de pestaña* del menú contextual para abrir el diálogo correspondiente (figura 9).
2) Seleccione un color y haga clic en *Aceptar* para cerrar el diálogo y aplicar el cambio.

Figura 9: Diálogo Color de pestaña



Para añadir nuevos colores a esta paleta de color, consulte «Añadir colores personalizados» en el «Capítulo 16, Configurar y Personalizar Calc».

Crear, abrir y guardar libros de cálculo

Crear y abrir libros

Crear y abrir documentos de Calc es idéntico a crear y abrir documentos en otros módulos de LibreOffice. Para más información consulte la *Guía de Introducción*.

Usar plantillas

Puede crear documentos de Calc a partir de plantillas. Para más información sobre cómo crear y utilizar plantillas consulte el «Capítulo 4, Estilos y plantillas».

Abrir archivos CSV

Los archivos de valores separados por comas `CSV` son hojas de cálculo en formato texto plano, en los que el contenido de cada celda está separado por un carácter como una coma o un punto y coma. Si el formato numérico en el archivo utiliza la coma como separador decimal (común en varios países hispanohablantes) se utiliza el punto y coma como separador de las celdas. Cada línea de un archivo `CSV` representa un registro o una fila de la hoja de cálculo. Si el contenido es texto, se escribe entre comillas y si es numérico se escribe sin comillas.

Para abrir un archivo `CSV` en Calc:

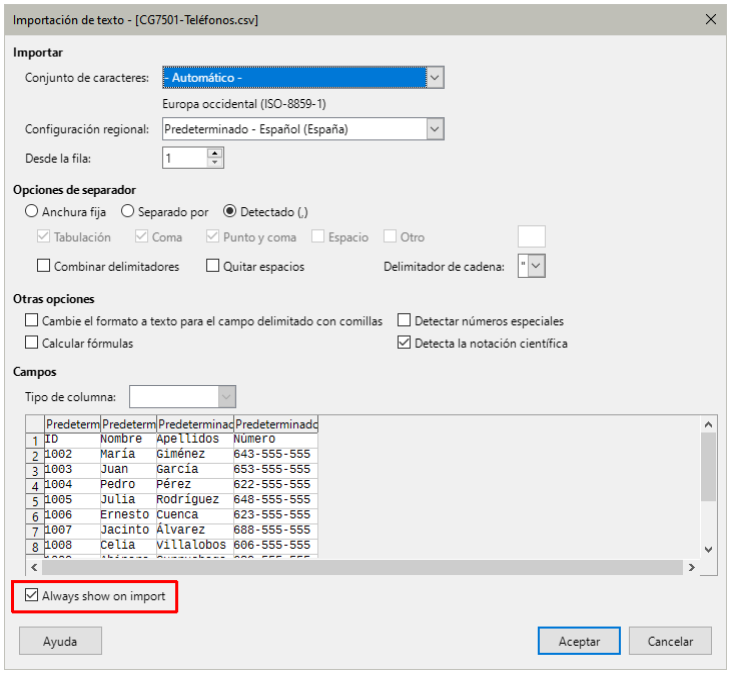
1) Seleccione **Archivo > Abrir** en el menú, clic en el ícono *Abrir* de la barra de herramientas *Estándar* o pulse las teclas *Ctrl+O* y localice el archivo CSV.

2) Seleccione el archivo y haga clic en *Abrir*. Por defecto, un archivo `CSV` tiene la extensión `.csv`. No obstante, algunos ficheros en formato `CSV` pueden utilizar la extensión `.txt`.

3) Se abrirá el diálogo *Importación de texto* (figura 10). En él puede seleccionar las opciones para importar el archivo `CSV` a una hoja de Calc. En la parte inferior puede visualizar como quedarán los datos una vez importados, para asegurarse de que no haya errores en las opciones elegidas.

4) Haga clic en *Aceptar* para importar el archivo.

Figura 10: Diálogo Importación de texto



Las opciones para importar archivos CSV a una hoja de Calc son las siguientes:

Importar

- *Conjunto de caracteres* – especifica la codificación de los caracteres con los que se interpretará el archivo a importar.
- *Configuración regional* – determina cómo se interpretarán la separación numérica al realizar la importación. Si se utiliza la opción *Predeterminado*, Calc utilizará el idioma seleccionado en **Herramientas > Opciones > Configuración de idiomas > Idiomas > Formatos**. Si se selecciona otro, ese idioma será utilizado para interpretar la separación numérica.
- *Desde la fila* – especifica a partir de qué fila se comenzará a importar. Las filas iniciales son visibles en la vista previa, en la parte inferior del diálogo.

Opciones de separador

- *Anchura fija* – separa los datos en columnas según un número específico de caracteres. Haga clic en la regla que aparece en la vista previa para fijar el ancho.
- *Separado por* – separa los datos en columnas según el separador que se define en este apartado. Seleccione *Otro* para especificar un carácter separador que no figure entre las opciones predeterminadas. Este carácter debe figurar en los datos para separarlos.
- *Combinar delimitadores* – combina delimitadores consecutivos y elimina campos de datos vacíos.

- *Quitar espacios* – elimina los espacios al inicio y al final de los campos a importar.
- *Delimitador de cadena* – seleccione el carácter utilizado para delimitar los campos de texto.

Consejo

Los archivos CSV pueden incluir una primera fila con el texto sep=X o "sep=X", donde X es el carácter separador que utilizan. Indique *Desde la fila* 2 para una importación correcta.

Otras opciones

- *Formatear campo entrecomillado como texto* – con esta opción marcada, los campos cuyos valores estén totalmente entre comillas, se importarán como texto.
- *Detectar números especiales* – con esta opción marcada, Calc detectará automáticamente todos los formatos de número, incluyendo formatos especiales como fechas, horas y notación científica. El idioma seleccionado influye en cómo se detectan dichos números especiales, puesto que cada idioma y región tiene diferentes convenciones para estos números especiales.

  Si no está seleccionada, Calc detectará y convertirá solo los números decimales. El resto de números, incluyendo la notación científica, se importarán como texto. Un número decimal puede incluir los dígitos de 0 a 9, separadores de millares y un separador decimal. El separador de millares y el de decimales pueden variar con el idioma seleccionado y la región.
- *Calcular fórmulas* – al marcar esta esta opción, los campos que comienzan con un signo igual se importarán y evaluarán como una fórmula en lugar de datos.
- *Detectar notación científica* – Cuando esta opción está habilitada, Calc detectará automáticamente números con notación científica, como “5E2” por 500. El idioma seleccionado influye en cómo se detecta la notación científica, ya que diferentes idiomas y regiones tienen diferentes separadores decimales.

  Esta opción se puede desactivar sólo si la opción Detectar números especiales está desactivada. Cuando esta opción está desactivada, Calc detectará y convertirá sólo números en notación decimal y el resto se importará como texto. Una cadena de números decimales puede tener dígitos del 0 al 9, separadores de miles y un separador decimal. Los separadores de miles y decimales pueden variar según el idioma y la región seleccionados.

Campos

Muestra el aspecto de los datos cuando están separados en columnas.

Tipo de columna – Seleccione una columna en la ventana de vista previa y elija el tipo de valor que se asignará a los datos importados en aquella columna.

- *Predeterminado* – Calc determinará el tipo de dato.
- *Texto* – los datos importados se tratarán como texto.
- *Fecha* – los datos importados se tratarán como fechas, ya sea en el formato día/mes/año (DMA), mes/día/año (MDA) o año/mes/día (AMD).
- *Inglés (US)* – los números formateados en inglés de Estados Unidos se ubican e incluyen, independientemente del idioma del sistema. No se aplica ningún formato de número. Si no hay entradas en formato inglés de Estados Unidos, se aplica el formato predeterminado.
- *Ocultar* – no se importarán los datos de la columna.

Nota

Puede omitir el diálogo desmarcando la opción *Mostrar siempre al importar*. La configuración actual se guarda en su perfil de usuario para su uso en otras hojas de cálculo. Puede volver a mostrarlo utilizando la casilla de verificación Editar configuración de filtro en el diálogo **Archivo > Abrir**.

Guardar documentos de Calc

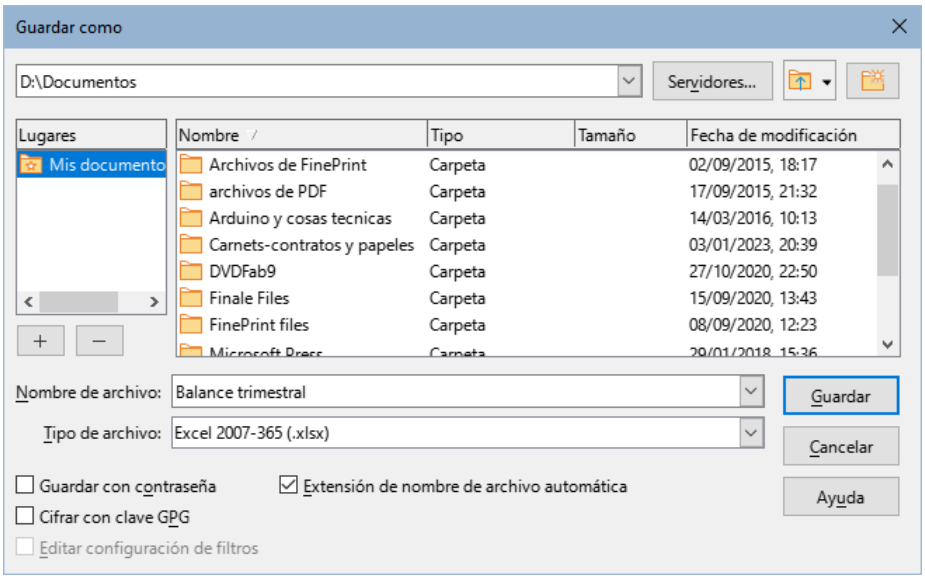
Para información sobre cómo guardar archivos manual o automáticamente, consulte la *Guía de Introducción*. Calc puede guardar libros en diversos formatos yexportarlos a los formatos PDF y XHTML. Consulte el «Capítulo 8, Imprimir, exportar, correo electrónico y firma».

Guardar en otros formatos

Si necesita enviar archivos a alguien que no puede utilizar el formato predeterminado de Calc (*Open Document Format*) (`*.ods`), puede guardar el documento en otro formato.

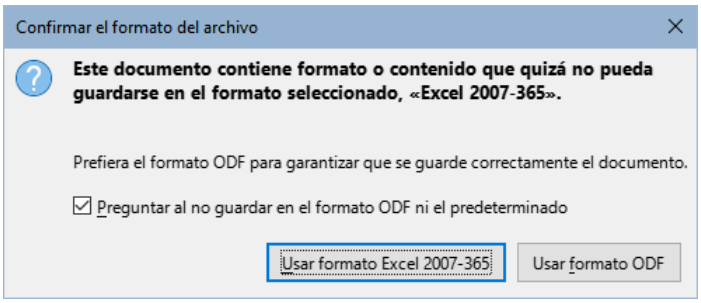
1) Seleccione **Archivo > Guardar como** en el menú, haga clic en la flecha hacia abajo a la derecha del icono *Guardar* en la barra de herramientas *Estándar* y seleccione *Guardar como* en el menú desplegable o pulse *Ctrl+Mayús+S* para abrir el diálogo *Guardar como* (figura 11).
2) En el cuadro *Nombre de archivo*, introduzca el nombre de archivo para el libro y seleccione la carpeta donde desee guardarlo.
3) En el cuadro desplegable *Tipo de archivo*, seleccione el formato que desee utilizar. Si se selecciona *Extensión de nombre de archivo automática*, se agregará la extensión correcta para el formato seleccionado al nombre de archivo.
4) Haga clic en *Guardar*.

Figura 11: Diálogo Guardar como



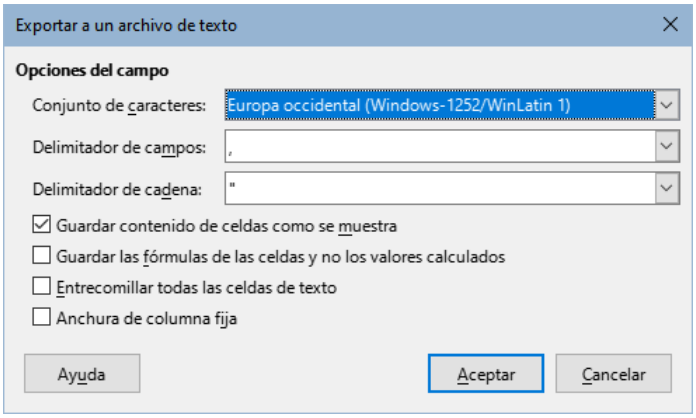
Cada vez que se guarda un libro en un formato distinto de ODF, se abre el diálogo *Confirmar el formato del archivo* (figura 12). Haga clic en el botón *Usar formato [xxx]* para continuar con el formato indicado o haga clic en *Usar formato ODF* para guardar el libro en formato ODF de Calc. Si desactiva *Advertir cuando no se guarde en ODF ni en el formato predeterminado* en **Herramientas > Opciones > Cargar/Guardar > General** en el menú, el diálogo de confirmación ya no aparecerá. También puede desmarcar la casilla de verificación *Preguntar al no guardar en el formato ODF ni el predeterminado* en el diálogo para que deje de aparecer.

Figura 12: Diálogo confirmar el formato de archivo



Si selecciona el formato *Texto CSV* (**.csv*), se abrirá el diálogo *Exportar a un archivo de texto* (figura 13). En este puede seleccionar el *Conjunto de caracteres*, el *Delimitador de campos*, el *Delimitador de cadena* para texto y otras opciones que se usarán para guardar el archivo CSV.

Figura 13: Diálogo Exportar a un archivo de texto



Nota

Una vez que haya guardado el libro en otro formato, todos los cambios que realice en el libro solo se aplicarán en el formato que está usando, puesto que ha cambiado el tipo de archivo del documento. Si desea volver a trabajar con una versión `*.ods`, debe guardar el archivo como archivo `*.ods`.

Sugerencia

Para que Calc guarde los documentos de forma predeterminada en un formato de archivo distinto al formato predeterminado, vaya a **Herramientas > Opciones > Cargar/guardar > General**. En la sección denominada *Formato de archivo predeterminado y opciones de ODF*, en el desplegable *Tipo de documento* seleccione *Hoja de cálculo* y en el desplegable *Siempre guardar como*, seleccione el formato preferido para guardar las hojas de cálculo.

Protección con contraseña

Para restringir derechos de apertura, lectura o realizar cambios en la hoja de cálculo, deberá protegerla mediante una contraseña. La protección con contraseña es común a todos los módulos de LibreOffice; para más información, consulte la *Guía de Introducción*.

Navegación en las hojas de cálculo

Calc proporciona varias maneras de moverse dentro de una hoja de cálculo, de celda en celda y de hoja en hoja. Puede utilizar el método que prefiera.

Navegar por las celdas

Cuando una celda está seleccionada o enfocada, los bordes de la celda están resaltados. Cuando un grupo de celdas está seleccionado, el área seleccionada se muestra coloreada. El color de resalte y el color de un grupo de celdas seleccionadas, depende del sistema operativo que utilice y usa el establecido en los ajustes del sistema.

- **Utilizando el ratón** – sitúe el puntero del ratón sobre la celda y haga clic con el botón izquierdo. Para cambiar el enfoque a otra celda, mueva el puntero del ratón a la celda deseada y haga clic con el botón izquierdo.
- **Usando una referencia de celda** – Seleccione o borre la referencia de celda que se encuentre en el *Cuadro de nombres* de la *Barra de fórmulas* (figura 5). Introduzca la nueva referencia de la celda a la que se quiere desplazar y pulse la tecla *Intro*. De esta manera, escribiendo a3 o A3 moverá el foco a la celda A3.
- **Usando el Navegador** – vaya a **Ver > Navegador** o pulse la tecla *F5* para abrir el *Navegador* (figura 25). Escriba la referencia de la celda en los campos *Columna* y *Fila* y pulse la tecla *Intro*.
- **Usando la tecla Intro** – Al pulsar *Intro*, el cursor de la celda se desplaza una celda hacia abajo. Puede cambiar la dirección de este movimiento de enfoque como se describe en lel título «Personalizar la tecla Intro».
  - Pulsar *Mayús*+*Intro* mueve el foco una celda en la dirección opuesta a la asociada con la tecla *Intro*.
- **Usando la tecla tabulación** – pulsando la tecla *Tab*, el cursor se desplaza una celda hacia la derecha. Al pulsar *Mayús*+*Tab*, el cursor se desplaza una celda hacia la izquierda.
- **Utilizando las teclas de dirección** – Al pulsar las teclas de dirección o flechas en el teclado, el cursor se desplaza en la dirección que marca la tecla pulsada.
- **Utilizando las teclas Inicio, Fin, RePág y AvPág**
  - *Inicio* mueve el foco de una celda al comienzo de una fila. *Ctrl*+*Inicio* mueve el foco de la celda a la primera celda de la hoja, A1.
  - El resultado de pulsar *Fin* o *Ctrl*+*Fin* depende de los datos contenidos en la hoja. Para explicar estas pulsaciones de teclas, definimos «Fmax» como la fila (con datos) con el número más alto y «Cmax» como la columna (con datos) más a la derecha . Al pulsar *Fin*, el foco se mueve a la celda dentro de la misma fila a la columna `Cmax`. Al pulsar *Ctrl*+*Fin* el foco se mueve a la celda en que interseccionan la fila `Fmax` y la columna `Cmax`. Es posible que la celda recién enfocada no contenga datos.
  - *AvPág* desplaza el cursor una pantalla completa hacia abajo.
  - *RePág* desplaza el cursor una pantalla completa hacia arriba.

Navegar por las hojas

Cada hoja de un libro es independiente del resto de hojas, aunque se pueden utilizar referencias a una hoja en otra. Hay cuatro maneras de navegar entre las hojas de un libro.

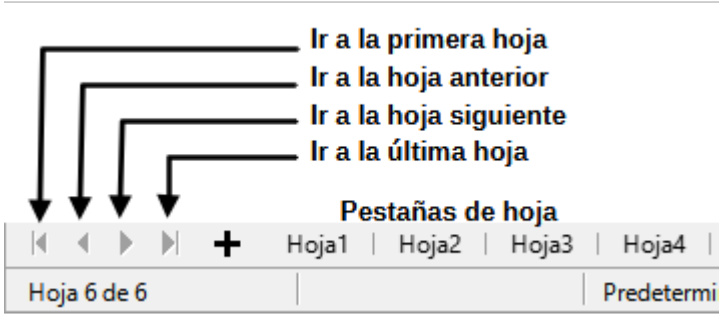
- Usando el navegador – Cuando está visible el *Navegador* (figura 25), haga doble clic en cualquiera de las hojas listadas y se desplazará hasta ella.
- Utilizando el teclado– La combinación de teclas *Ctrl+AvPág* nos desplaza una hoja hacia la derecha y la combinación *Ctrl+RePág* nos desplaza una hoja hacia la izquierda.
- Utilizando el ratón – Haciendo clic en una de las pestañas de hoja, en la parte inferior de la ventana de Calc, se desplazará a dicha hoja.
- Usando el menú, vaya a **Hoja > Navegar > Ir a la hoja anterior** o **Ir a la hoja siguiente** para navegar a la hoja anterior o siguiente. **Hoja > Navegar > Ir a la hoja** abre un diálogo que le permite seleccionar una hoja o buscar una hoja por nombre.

Si hay varias hojas en un libro, algunas de ellas pueden estar ocultas. En este caso, utilice los cuatro botones que se encuentran a la izquierda de las pestañas de hoja para desplazar el conjunto de pestañas mostrado (figura 14).

Nota

Los iconos de flechas de dirección para el desplazamiento entre las hojas se desactivan si no hay más pestañas en su dirección.

Figura 14: Navegación por las pestañas de hoja



Nota

Al insertar una hoja nueva en un libro, Calc automáticamente utiliza el siguiente número de la secuencia de hojas como nombre. Dependiendo de qué hoja esté seleccionada en el momento de insertar una hoja, la hoja insertada podría no colocarse en un orden numérico correcto. Se recomienda renombrar las hojas, para reorganizarlas más fácilmente.

Navegación con el teclado

Puede navegar por un libro usando el teclado, pulsando una tecla o una combinación de teclas simultáneamente. Por ejemplo, *Ctrl+Inicio* desplaza el cursor a la celda A1. La tabla 2 detalla las teclas y las combinaciones de teclas que puede utilizar en Calc para navegar por los libros.

Tabla 2. Navegación por las celdas con el teclado

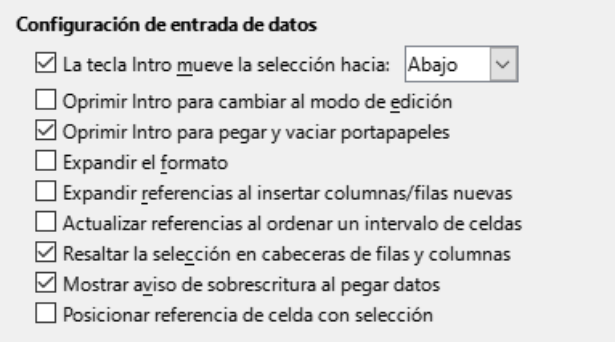
Atajo de teclado	***Navegación de celdas***
▶ ◀	Desplaza el cursor una celda a la derecha o izquierda.
▲ ▼	Desplaza el cursor una celda hacia arriba o abajo.
Ctrl+▶ *Ctrl*+◀	Si el foco está en una celda en blanco, *Ctrl*+▶ mueve el foco a lo largo de la fila actual a la primera celda a la derecha que contiene datos. Si no hay una celda a la derecha que contenga datos, mueve el foco a lo largo de la fila actual hasta la última celda a la derecha de la hoja. Si el foco está en una celda en blanco, *Ctrl*+◀ mueve el foco a lo largo de la fila actual a la primera celda de la izquierda que contiene datos. Si no hay una celda a la izquierda que contenga datos, mueve el foco a lo largo de la fila actual a la celda en la columna A de la hoja. Si el foco está en una celda que contiene datos, *Ctrl*+▶ mueve el foco a lo largo de la fila actual a la celda en el borde derecho de la misma región de datos. Si hay una celda en blanco a la derecha de la celda original, el foco se mueve a la celda en el borde izquierdo de la siguiente región de datos a la derecha. En este caso, si no hay una región de datos a la derecha, el foco se mueve a lo largo de la fila actual hasta la última celda a la derecha de la hoja. Si el foco está en una celda que contiene datos, *Ctrl*+◀ mueve el foco a lo largo de la fila actual a la celda en el borde izquierdo de la misma región de datos. Si hay una celda en blanco a la izquierda de la celda original, el foco se mueve a la celda en el borde derecho de la siguiente región de datos a la izquierda. Si no hay una región de datos a la izquierda, el foco se mueve a lo largo de la fila actual hasta la celda de la columna A de la hoja.
Ctrl+▲ *Ctrl*+▼	Si el foco está en una celda en blanco, *Ctrl*+▲ mueve el foco hacia arriba de la columna actual a la primera celda que contiene datos. Si no hay una celda arriba que contenga datos, mueve el foco hacia arriba de la columna actual a la celda en la fila 1 de la hoja. Si el foco está en una celda en blanco, *Ctrl*+▼ mueve el foco hacia abajo de la columna actual a la primera celda que contiene datos. Si no hay una celda debajo que contenga datos, mueve el foco hacia abajo de la columna actual a la última celda en la parte inferior de la hoja. Si el foco está en una celda que contiene datos, *Ctrl*+▲ mueve el foco hacia arriba de la columna actual a la celda en el borde superior de la misma región de datos. Si hay una celda en blanco encima de la celda original, el foco se mueve a la celda en el borde inferior de la siguiente región de datos arriba. En este caso, si no hay una región de datos arriba, el foco se mueve hacia arriba de la columna actual a la celda en la fila 1 de la hoja. Si el foco está en una celda que contiene datos, *Ctrl*+▼ mueve el foco hacia abajo de la columna actual a la celda del borde inferior de la misma región de datos. Si hay una celda en blanco debajo de la celda original, el foco se mueve a la celda del borde superior de la siguiente región de datos de debajo. Si no hay una región de datos debajo, el enfoque se mueve hacia abajo en la columna actual hasta la parte inferior de la hoja.
Ctrl+*Inicio* *Ctrl*+*Fin*	Mueve el foco a la celda superior izquierda de la hoja (normalmente la celda A1) o mueve el foco a la última celda utilizada de la hoja (normalmente en la parte inferior derecha de la hoja).
Alt+*AvPág* *Alt*+*RePág*	Desplaza el cursor una pantalla a la derecha o izquierda (si es posible).

Atajo de teclado	Navegación de celdas
Ctrl+AvPág o *Ctrl+Tab* *Ctrl+RePág* o *Ctrl+Mayús+Tab*	Desplaza el cursor a la siguiente hoja a la derecha o izquierda si hay más hojas en esa dirección.
Tab *Mayús+Tab*	Desplaza el cursor a la siguiente celda a la derecha o izquierda.
Intro *Mayús+Intro*	Desplaza el cursor una celda hacia abajo/arriba (salvo que el usuario haya modificado este comportamiento en **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > General**)

Personalizar la tecla Intro

Puede elegir la dirección en la que la tecla *Intro* mueve el foco de la celda yendo a **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > General**. Puede utilizar las dos primeras opciones en la sección *Configuración de entrada de datos* (figura 15) para cambiar la configuración de la tecla *Intro*. Seleccione la dirección en la que se desplaza el cursor al pulsar la tecla, en la lista desplegable. Dependiendo del archivo que esté utilizando o del tipo de datos que esté introduciendo, cambiar la dirección de desplazamiento puede serle útil. También puede configurar la tecla *Intro* para que entre o salga del modo de edición.

Figura 15: Configuración de la tecla Intro



Seleccionar objetos en una hoja de cálculo

Seleccionar celdas

Una sola celda

Haga clic en la celda. Puede verificar si se ha seleccionado la celda deseada, comprobando la referencia que aparece en el *Cuadro de nombres* de la *Barra de fórmulas* (figura 5).

Un intervalo de celdas contiguas

Se puede seleccionar un intervalo, utilizando el teclado o el ratón.

Para seleccionar un intervalo de celdas arrastrando el cursor del ratón:

1) Haga clic en una celda.
2) Pulse y mantenga pulsado el botón izquierdo del ratón.
3) Mueva el ratón para resaltar el intervalo de celdas deseado y suelte el botón.

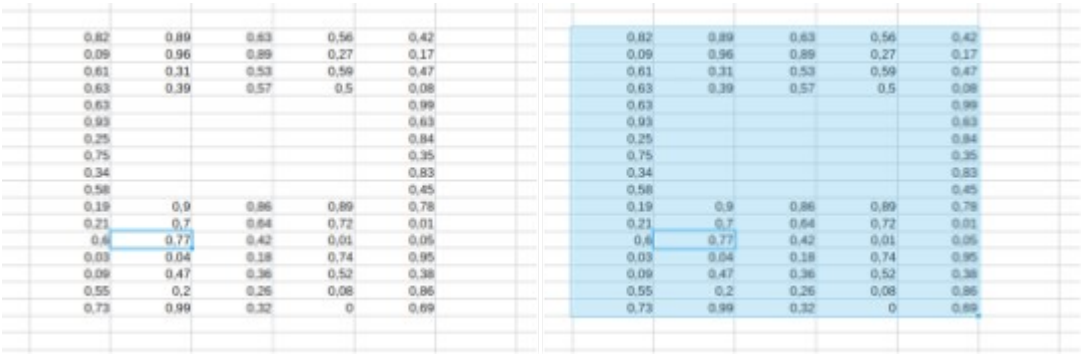
Para seleccionar un intervalo de celdas sin arrastrar el ratón:

1) Haga clic en la celda que esté en una de las esquinas del intervalo que quiere seleccionar.
2) Mueva el ratón a la esquina opuesta del intervalo de celdas a seleccionar.
3) Pulse y mantenga la tecla *Mayús* y haga clic.

Para seleccionar un bloque de celdas que contengan datos:

1) Haga clic en una celda que **no** esté vacía dentro del bloque de celdas que contiene datos. No haga clic en una celda vacía dentro del bloque.
2) Pulse *Ctrl+A*. Se seleccionará el bloque de celdas incluidas las celdas vacías dentro del bloque.

Figura 16: Selección de un bloque de celdas con datos (Ctrl+A)



Para seleccionar un intervalo de celdas utilizando el modo de selección extendida:

1) Haga clic en una celda que esté en una de las esquinas del intervalo que quiere seleccionar.
2) Haga clic derecho en el campo *Modo de selección* de la barra de estado (figura 6) y marque *Selección extendida*.
3) Haga clic en la celda de la esquina opuesta del intervalo que desee seleccionar.

Sugerencia

Asegúrese de volver al modo *Selección estándar* o puede ocurrir que extienda involuntariamente una selección de celdas.

Para seleccionar un intervalo de celdas sin utilizar el ratón:

1) Seleccione una celda que se encuentre en una esquina del intervalo que desee seleccionar.
2) Mientras mantiene pulsada la tecla *Mayús*, utilice las teclas de dirección para seleccionar el resto del intervalo.

Para seleccionar un intervalo de celdas utilizando el *Cuadro de nombres*:

1) Haga clic en el *Cuadro de nombres* de la *Barra de fórmulas* (figura 5).
2) Introduzca la referencia de la celda que forma la esquina superior izquierda, seguida de dos puntos (`:`) y a continuación, la referencia de la celda que forma la esquina inferior derecha del intervalo que desee seleccionar y finalmente pulse la tecla *Intro*. Por ejemplo, para seleccionar el intervalo que se extiende desde `A3` a `C6`, introduzca `A3:C6` en el *Cuadro de nombres*.

Varios intervalos de celdas no contiguas

Para seleccionar más de un intervalo de celdas no contiguas utilizando el ratón:

1) Seleccione la primera celda o intervalo de celdas, utilizando cualquiera de los métodos explicados.
2) Desplace el puntero del ratón al inicio del siguiente intervalo de celdas o a la siguiente celda que desee seleccionar.
3) Pulse y mantenga la tecla *Ctrl* y haga clic o haga clic y arrastre, para seleccionar otro intervalo de celdas que desee añadir al primer intervalo.
4) Repita el proceso cuantas veces sea necesario.

Para seleccionar más de un intervalo de celdas utilizando el modo *Selección de añadido*:

1) Seleccione la primera celda o intervalo de celdas, utilizando cualquiera de los métodos explicados.
2) Haga clic derecho en el campo *Modo de selección* de la barra de estado (figura 6), marque *Selección de añadido* y a continuación, seleccione otro intervalo de celdas que desee añadir al primer intervalo.
3) Repita el proceso hasta seleccionar todos los intervalos deseados.

Seleccionar columnas y filas

Una sola columna o fila

Para seleccionar una única columna, haga clic en la cabecera de la columna. Para seleccionar una única fila, haga clic en la cabecera de la fila.

Varias columnas o filas

Para seleccionar varias columnas o filas contiguas:

1) Haga clic en la cabecera de la primera columna o fila del grupo.
2) Pulse y mantenga tecla *Mayús*.
3) Haga clic en la cabecera de la última columna o fila del grupo.

Para seleccionar varias filas o columnas que no son contiguas:

1) Haga clic en la cabecera de la primera columna o fila del grupo.
2) Pulse y mantenga tecla *Ctrl*.
3) Haga clic en la cabecera de las columnas/filas restantes sin soltar la tecla *Ctrl*.

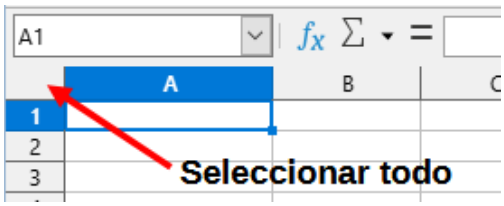
Consejo

También puede seleccionar filas y columnas usando opciones en el menú **Editar > Seleccionar** (*Seleccionar fila*, *Seleccionar columna*, *Seleccionar solo filas visibles* y *Seleccionar solo columnas visibles*).

Toda la hoja

Para seleccionar una hoja completa, haga clic en el pequeño cuadro que se encuentra entre las cabeceras de columna y las cabeceras de fila (figura 17), use la combinación de teclas *Ctrl+E* o *Ctrl+Mayús+Espacio* o utilice la entrada de menú **Editar > Seleccionar todo**.

Figura 17: Cuadro para seleccionar la hoja completa



Seleccionar hojas

Puede seleccionar una o varias hojas en un libro de Calc. Seleccionar varias hojas puede ser una ventaja, especialmente cuando desee realizar cambios en las hojas a la vez.

Una hoja

Haga clic en la pestaña de la hoja que desee seleccionar. La pestaña de la hoja seleccionada se destaca sobre las demás.

Varias hojas consecutivas

Para seleccionar varias hojas consecutivas:

1) Haga clic en la pestaña de la primera hoja que desee seleccionar.
2) Mientras mantiene pulsada la tecla *Mayús*, haga clic en la última pestaña de las hojas deseadas.
3) Todas las pestañas entre las dos seleccionadas se resaltarán sobre las demás. Cualquier acción que ejecute se realizará sobre todas las hojas seleccionadas.

Varias hojas no consecutivas

Para seleccionar varias hojas no consecutivas:

1) Haga clic en la pestaña de la primera de las hojas deseadas.
2) Mientras mantiene pulsada la tecla *Ctrl*, haga clic en las pestañas de las otras hojas que quiera seleccionar.
3) Las pestañas de las hojas seleccionadas se resaltarán sobre las demás. Cualquier acción que ejecute tendrá efecto sobre todas las hojas seleccionadas.

Todas las hojas

Haga clic derecho en una pestaña de hoja y elija *Seleccionar todas las hojas* en el menú contextual o vaya al menú **Editar > Seleccionar > Seleccionar todas las hojas**. Para volver a tener solo una hoja seleccionada, bastará con hacer clic sobre una pestaña de hoja.

Consejo

También puede seleccionar hojas mediante el diálogo *Seleccionar hojas*, al que se accede seleccionando **Editar > Seleccionar > Seleccionar hojas** en el menú.

Trabajar con columnas y filas

Insertar columnas y filas

Cuando inserta columnas o filas, las nuevas celdas insertadas toman el mismo formato de la celda correspondiente de la columna a la izquierda o de la fila superior.

Una sola columna o fila

Utilizando el menú *Hoja*:

1) Seleccione una celda, columna o fila donde desee insertar la nueva columna o fila.
2) Seleccione *Hoja* en el menú. Para insertar columnas, seleccione **Hoja > Insertar columnas** y después seleccione *Columnas antes* o *Columnas después*. Para filas, seleccione **Hoja > Insertar filas** y a continuación *Filas encima* o *Filas debajo*.

Usando el menú contextual:

1) Seleccione una columna o una fila donde quiera insertar una nueva.
2) Haga clic derecho sobre la cabecera de la fila o la columna.
3) Seleccione *Insertar columnas antes* o *Insertar columnas después*; o seleccione *Insertar filas encima* o *Insertar filas debajo* en el menú contextual.

Varias columnas o filas

Se puede insertar varias columnas o filas de una sola vez, en lugar de una a una.

1) Seleccione tantas columnas o filas como desee insertar haciendo clic en la primera de ellas, manteniendo pulsado el botón izquierdo del ratón y arrastrando sobre los encabezamientos de las columnas o filas deseadas.
2) Proceda como en el caso para insertar una sola columna o fila. Se insertará un número de columnas o filas igual al de columnas o filas seleccionadas.

Ocultar columnas y filas

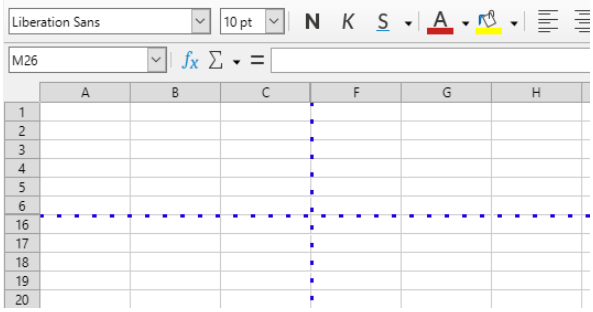
Para ocultar columnas o filas de la vista, seleccione las columnas o filas para ocultar y realice una de las siguientes acciones:

- Haga clic con el botón derecho en los encabezados de columna o fila seleccionados y seleccione *Ocultar columnas/filas*.
- En el menú, seleccione **Formato > Columnas/Filas > Ocultar**.

Consejo

Para tener una indicación visible de filas y columnas ocultas, active la opción **Ver > Indicador de filas/columnas ocultas** en el menú (figura 18)

Figura 18: Indicador de columnas y filas ocultas



Para mostrar columnas o filas antes ocultas, seleccione toda la hoja o las columnas o filas alrededor de las columnas o filas que desea mostrar y realice una de las siguientes acciones:

- Haga clic con el botón derecho en los encabezados de columna o fila seleccionados y seleccione *Mostrar columnas/filas*.
- Desde el Menú, seleccione **Formato > Columnas/Filas > Mostrar**.

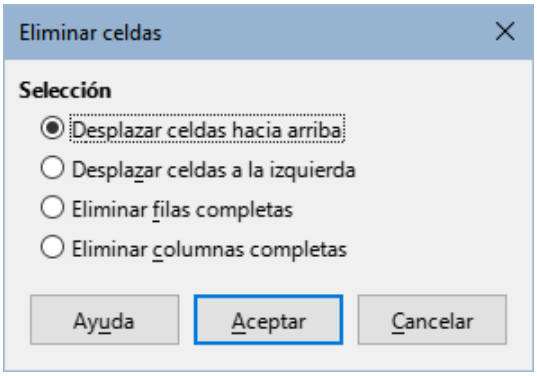
Eliminar columnas y filas

Una sola columna o fila

Para eliminar una sola columna o fila, haga lo siguiente:

- Seleccione una celda en la columna o fila que desea eliminar, haga clic con el botón derecho y seleccione *Eliminar* en el menú contextual, seleccione **Hoja > Eliminar celdas** en la barra de menú o pulse *Ctrl*+**–** para abrir el diálogo *Eliminar celdas* (figura 19). Seleccione *Eliminar columnas completas* o *Eliminar filas completas* y haga clic en *Aceptar*.
- Seleccione una celda en la columna o fila que desea eliminar y seleccione **Hoja > Eliminar columnas** u **Hoja > Eliminar filas**.
- Haga clic con el botón derecho en el encabezado de la columna o fila que desea eliminar y seleccione *Eliminar columnas* o *Eliminar filas* en el menú contextual.

Figura 19: Diálogo Eliminar celdas



Varias columnas o filas

Para eliminar varias columnas o filas:

- Seleccione un intervalo de celdas en las columnas o filas que desea eliminar, haga clic con el botón derecho y seleccione *Eliminar* en el menú contextual, seleccione **Hoja > Eliminar celdas** en el menú o pulse *Ctrl*+**–** para abrir el diálogo *Eliminar celdas*. Seleccione *Eliminar columnas completas* o *Eliminar filas completas* y haga clic en *Aceptar*.
- Seleccione un intervalo de celdas en las columnas o filas que desea eliminar y seleccione **Hoja > Eliminar columnas** u **Hoja > Eliminar filas**.
- Resalte las columnas o filas requeridas manteniendo pulsado el botón izquierdo del ratón en el encabezado de la primera y luego arrastrando el número requerido de encabezados. A continuación, haga clic con el botón derecho en uno de los encabezados de columna o fila seleccionados y seleccione *Eliminar columnas* o *Eliminar filas* en el menú contextual.

Eliminar celdas

1) Seleccione la celda o celdas que desee eliminar.
2) Seleccione **Hoja > Eliminar celdas**, pulse *Ctrl*+**–** o puede hacer clic derecho en la celda y seleccionar *Eliminar* en el menú contextual.
3) Seleccione la opción que necesite del diálogo *Eliminar celdas* y haga clic en *Aceptar.*

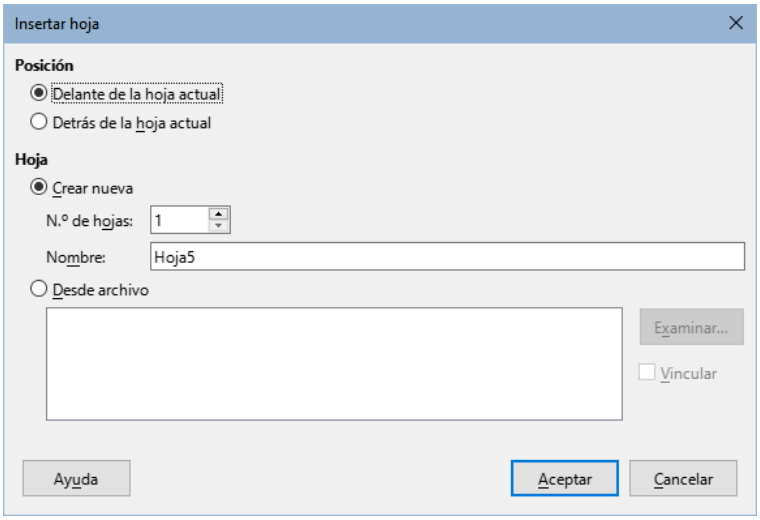
Trabajar con hojas

Insertar hojas nuevas

Haga clic en el símbolo **+** que se encuentra justo antes de las pestañas de hoja, para insertar una hoja al final del libro de manera rápida. Los siguientes métodos abren el diálogo *Insertar hoja* (figura 20), donde puede escoger la posición de la hoja nueva, darle nombre, crear más de una o seleccionar una hoja desde un archivo.

- Seleccione la hoja donde desea insertar una hoja nueva, luego seleccione **Hoja > Insertar hoja** en el menú.
- Haga clic derecho en la pestaña donde quiere insertar una nueva hoja y seleccione *Insertar hoja* del menú contextual.
- Haga clic en el espacio vacío al final de las pestañas de hoja.
- Haga clic derecho en el espacio en blanco tras las pestañas de hoja y seleccione *Insertar hoja* en el menú contextual.

Figura 20: Diálogo Insertar hoja



Mover y copiar hojas

Puede mover o copiar hojas dentro del mismo libro de cálculo, arrastrando la pestaña de la hoja y soltando en la posición deseada o utilizando el diálogo *Mover/copiar hoja* (figura 21). Para mover o copiar una hoja en un libro diferente, utilice el diálogo *Mover/copiar hoja*.

Arrastrar y soltar

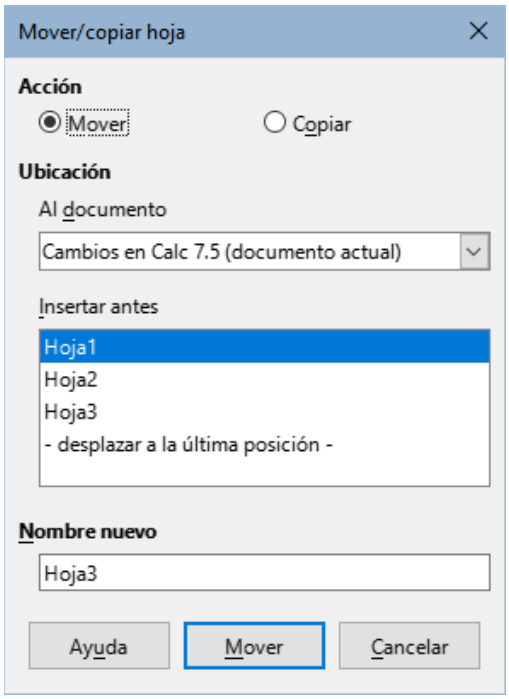
Para desplazar una hoja a una posición diferente dentro del mismo libro, haga clic en la pestaña de la hoja y arrástrela a su nueva posición antes de soltar el botón del ratón.

Para copiar una hoja dentro del mismo libro, seleccione la hoja deseada, mantenga pulsada la tecla `Ctrl`, a continuación haga clic y arrastre la pestaña de la hoja sin soltar el botón del ratón, hasta la posición deseada. El puntero del ratón puede cambiar incluyendo un signo más (**+**).

Usar el diálogo Mover/copiar hoja

El diálogo *Mover/copiar hoja* (figura 21) le permite especificar exactamente si, al mover o copiar una hoja, desea situarla en el mismo libro o en uno distinto, su posición dentro del libro y el nombre que tendrá una vez movida o copiada.

Figura 21: Diálogo Mover/copiar hoja



Para mover o copiar hojas con el diálogo:

1) En el documento activo, haga clic derecho en la pestaña de la hoja que desee mover o copiar y en el menú contextual seleccione *Mover o copiar hoja*; también puede seleccionar en el menú **Hoja > Mover o copiar hoja**.
2) En la sección *Acción* seleccione *Mover* o *Copiar*, según su deseo.
3) Seleccione en la lista desplegable *Al documento*, el libro donde quiere situar la hoja. Puede ser el mismo de origen, otro libro que esté abierto en Calc o crear uno nuevo.
4) Seleccione en el cuadro *Insertar antes*, la hoja delante de la que desee insertar la hoja.
5) Si desea dar un nombre a la hoja una cuando se copie o mueva, puede introducirlo en el cuadro de texto *Nombre nuevo*. Si el cuadro queda en blanco, Calc le asignará un nombre automático (Hoja1, Hoja2, etcétera).
6) Haga clic en *Mover* o *Copiar* para confirmar la acción seleccionada y cerrar el diálogo.

Advertencia

Al mover o copiar hojas a un libro diferente, es posible que se produzca un conflicto si las fórmulas de la hoja que está moviendo o copiando están vinculadas a hojas que se encuentran en el libro de origen.

Eliminar hojas

Para eliminar una sola hoja, haga clic derecho en la pestaña de la hoja que desee borrar y seleccione *Eliminar hoja* en el menú contextual; o bien, en el menú seleccione **Hoja > Eliminar hoja** para borrar la hoja activa. Haga clic en *Sí* para confirmar el borrado.

Para eliminar varias hojas, seleccione el conjunto de hojas que quiera borrar (consulte el título anterior «Seleccionar hojas»), haga clic derecho en una de las pestañas seleccionadas y elija *Eliminar hoja* en el menú contextual o bien,utilice la entrada del menú **Hoja > Eliminar hoja**. Haga clic en *Sí* para confirmar el borrado.

Ocultar y mostrar hojas

En ocasiones, es posible que desee ocultar el contenido de una hoja para evitar que los datos se editen accidentalmente o porque no es importante mostrar su contenido.

Para ocultar una hoja o varias hojas, seleccione la hoja u hojas como se indicó anteriormente, haga clic con el botón derecho para abrir el menú contextual y seleccione *Ocultar hoja*.

Para mostrar hojas ocultas, haga clic con el botón derecho en cualquier pestaña de la hoja y seleccione *Mostrar hoja* en el menú contextual. Se abrirá un diálogo con todas las hojas ocultas enumeradas. Seleccione las que desee mostrar y luego haga clic en *Aceptar*.

Nota

LibreOffice Calc no permite ocultar la última hoja visible.

Cambiar el nombre de las hojas

Por defecto, el nombre de las hojas nuevas que añade será HojaX, donde X es el número de la siguiente hoja a añadir. Aunque esto no es un problema en un libro con pocas hojas, puede resultar difícil identificar las hojas en un libro que contenga muchas.

Puede dar un nuevo nombre a las hojas siguiendo cualquiera de estos métodos:

- Al crear una hoja, usando el diálogo *Insertar hoja*, introduzca el nombre deseado en el cuadro de texto *Nombre* (figura 20).
- Haga clic derecho en la pestaña de la hoja y seleccione *Cambiar nombre de hoja* en el menú contextual, para abrir el diálogo correspondiente.
- Haga doble clic en la pestaña de la hoja para abrir el diálogo *Cambiar nombre de hoja*.

Nota

Los nombres de las hojas pueden contener casi cualquier carácter. Se aplican algunas restricciones de nombres, los siguientes caracteres **no** están permitidos en sus nombres: dos puntos (`:`), barra invertida (`\`), barra inclinada (`/`), signo de interrogación (`?`), asterisco (`*`), corchete izquierdo (`[`) o corchete derecho (`]`). Además, no se puede utilizar una comilla simple (`'`) como primer o último carácter del nombre.

Vistas en Calc

Cambiar la vista del documento

Utilice las distintas opciones de *Zum* para mostrar más o menos celdas en la ventana cuando esté trabajando en una hoja de cálculo. Para más información sobre la función *Zum*, consulte la *Guía de Introducción*.

Inmovilizar filas y columnas

Inmovilizar se utiliza para bloquear filas en la parte superior de la hoja o bloquear columnas en la parte izquierda de la hoja. Así, cuando se desplace dentro de una hoja, las celdas de las filas y columnas inmovilizadas permanecen a la vista.

La figura 22 muestra algunas filas y columnas inmovilizadas. La línea horizontal más gruesa debajo de la fila `3` y la línea vertical también más gruesa a la derecha de la columna `E`, indican

que las filas (desde l 1 a la 3) y las columnas (desde la A hasta la E), están bloqueadas. Las filas entre la 3 y la 92 y las columnas entre la F y la Q, se han desplazado fuera de la vista.

Para inmovilizar filas o columnas:

1) Haga clic en la cabecera de fila inmediatamente debajo de la fila hasta donde la quiere inmovilizar o haga clic en la cabecera de la columna inmediatamente a la derecha donde la desee inmovilizar. Para inmovilizar tanto filas como columnas, seleccione la celda (no la fila ni la columna), que se encuentre justo debajo de la última fila e inmediatamente a la derecha, de la última columna que desee bloquear.
2) Vaya a *Ver* en el menú y seleccione *Inmovilizar filas y columnas*. Aparecen las líneas gruesas entre las filas o columnas que indica dónde se ha colocado el inmovilizador.

Figura 22: Filas y columnas inmovilizadas

	A	B	C	D	E	J	
1	**ID Cliente**	**Zona**	**País**	**Producto**	**Venta**	**Unidades**	**Pr**
2	C2421	Europa	United Kingdom	Snacks	Offline	5530	
3	C1908	Europa	Malta	Cárnicos	Online	994	
92	C4335	Asia	South Korea	Doméstico	Offline	7353	
93	C2928	Australia y Oceanía	Samoa	Cárnicos	Offline	7003	
94	C4307	Europa	Albania	Material de oficina	Offline	2322	
95	C4925	África	Cape Verde	Frutas	Online	7846	

Desbloquear filas o columnas inmovilizadas

Para desbloquear filas o columnas, vaya a **Ver > Inmovilizar filas y columnas** en el menú para desactivar la función. Las líneas más gruesas que indican el bloqueo desaparecerán.

Dividir la ventana

Otra forma de modificar la vista es dividiendo la ventana. La ventana puede dividirse en horizontal, vertical o ambas, mostrando hasta cuatro partes diferentes de la hoja a la vez.

Esto puede ser útil, por ejemplo, cuando en una hoja grande, una de las celdas tiene un dato que se utiliza en fórmulas de tres celdas diferentes. Usar la división de ventana le permite situar la celda que contiene el dato en una de las secciones de la vista y las celdas con las fórmulas pueden mostrarse en las secciones restantes, lo que facilita ver cómo cambiar un dato en una celda afecta a cada una de las fórmulas.

División horizontal o vertical

Hay dos formas de dividir la ventana en horizontal o en vertical:

Primer método:

1) Haga clic en la cabecera de la fila inmediatamente debajo de la fila donde quiere dividir horizontalmente la ventana o en la cabecera de columna inmediatamente a la derecha de la columna en la que desee dividir en vertical la ventana.
2) Seleccione en el menú **Ver > Dividir ventana** o haga clic derecho y elija *Dividir ventana* en el menú contextual. Aparecerá una línea (más gruesa que la de inmovilizar) entre las filas y columnas que han quedado a cada lado de la división. En la figura 23 se muestra un ejemplo de división de ventana bajo la fila 2.

Figura 23: Ventana dividida

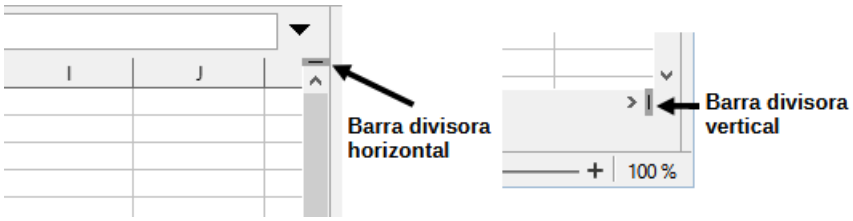
	A	B	C
1		Beta=	3.2000
2		A0=	0.1000
5			
6			
7	A1=	Beta*A0*(1-A0)	0.2880
8	A2=	Beta*A1*(1-A1)	0.6562
9	A3=	Beta*A3*(1-A2)	0.7219
10	A4=	Beta*A4*(1-A3)	0.6424
11	A5=	Beta*A5*(1-A4)	0.7351

Segundo método:

Para una división horizontal, haga clic y arrastre en la línea negra gruesa que se encuentra en la parte superior de la barra de desplazamiento vertical (figura 24) y desplace la línea de división bajo la fila donde desee situar la división horizontal.

De la misma manera, para una división vertical, haga clic y arrastre en la línea negra gruesa que se encuentra en la parte inferior derecha de la barra de desplazamiento horizontal (figura 24 derecha) y desplace la línea de división hasta el lado derecho de la columna donde desee situar la división vertical.

Figura 24: Barras de división de la ventana



División horizontal y vertical simultánea

Primer método:

Desplace tanto la línea de división horizontal como la línea de división vertical como se describió en el apartado anterior.

Segundo método:

1) Seleccione la celda que esté justo bajo la fila en la que desee situar la división horizontal, e inmediatamente a la derecha de la columna donde desee situar la división vertical.
2) Seleccione en el menú **Ver > Dividir ventana**. Aparecerán las de líneas gruesas de división.

Eliminar la división de ventana

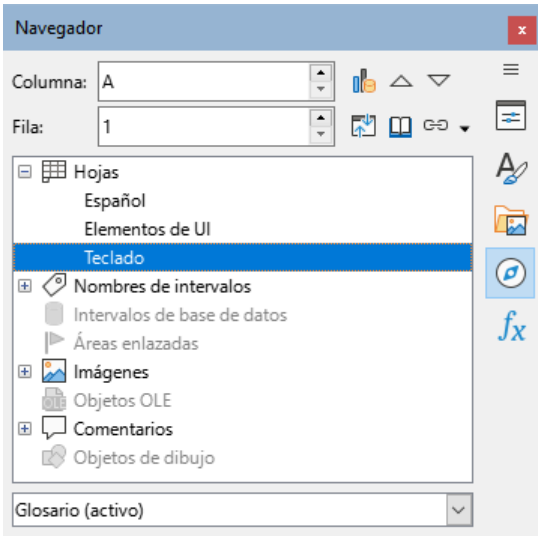
Para eliminar las divisiones utilice uno de los siguientes métodos:

- Sitúe el cursor encima de cada línea de división (el cursor cambia a una doble flecha) y haga doble clic en cada línea de división.
- Haga clic y arrastre la línea de división en dirección a las cabeceras de fila o columna según convenga. Suelte al llegar a las cabeceras.
- Seleccione en el menú **Ver > Dividir ventana** para desactivar la vista dividida.
- Haga clic derecho en el encabezado de una columna o fila y haga clic en *Dividir ventana* en el menú contextual para desactivarlo.

Uso del navegador

El *Navegador* (figura 25) está disponible en todos los módulos de LibreOffice. Proporciona herramientas y métodos para desplazarse rápidamente dentro de un libro y encontrar elementos específicos.

Figura 25: El navegador en Calc



El navegador categoriza y agrupa objetos del libro de cálculo, sobre los que puede hacer clic para desplazarse rápidamente a ellos. Si se muestra un indicador (un signo más o un triángulo) junto a una categoría, dentro de esa categoría hay al menos un objeto. Para examinar la lista de objetos incluidos en una categoría, haga clic en el indicador. Cuando se muestra la lista de objetos incluidos en una categoría, puede hacer doble clic en un objeto para desplazarse directamente a su localización dentro del libro.

Para abrir el navegador, siga uno de los siguientes métodos:

- Pulse la tecla *F5*.
- Seleccione **Ver > Navegador** en el menú.
- Haga clic en el icono del *Navegador* en la barra lateral.

Los iconos disponibles en el *Navegador* son los siguientes:

- **Columna**: escriba una letra de columna y pulse la tecla *Intro* para desplazar el cursor de la celda a la columna especificada en la misma fila.
- **Fila**: escriba un número de fila y pulse la tecla *Intro* para desplazar el cursor de la celda a la fila especificada de la misma columna.
- **Intervalo de datos**: resalta el intervalo de datos que contiene la celda en la que se encuentra actualmente el cursor. Calc verifica el contenido de las celdas adyacentes y determina el intervalo de datos automáticamente. El intervalo de datos puede comprender una celda si no hay datos en las celdas adyacentes.
- **Inicio**: mueve el cursor a la celda del principio del intervalo de datos actual.
- **Fin**: mueve el cursor a la celda del final del intervalo de datos actual.
- **Alternar**: cambia la vista del contenido. Solo se muestra la categoría seleccionada y sus objetos. Vuelva a hacer clic en el icono para restablecer la visualización de todos los elementos.

- **Escenarios**: muestra todos los escenarios disponibles. Consulte el «Capítulo 11, Análisis de datos», para más información sobre los escenarios. Haga doble clic en un nombre para aplicar ese escenario y el resultado se mostrará en la hoja. Si el navegador muestra escenarios, puede acceder a las siguientes opciones al hacer clic con el botón derecho en una entrada de escenario:
  - *Eliminar* – borra el escenario seleccionado. Se le solicitará confirmación.
  - *Propiedades* – abre el diálogo *Editar escenario*, donde podrá editar sus propiedades.
- **Modo de arrastre** – abre un submenú para seleccionar la acción que se realiza al arrastrar y soltar un objeto desde el navegador a un documento. Dependiendo del modo que seleccione, el icono indicará si se crea un hipervínculo, un enlace o una copia.
  - *Insertar como hiperenlace* – vincula todo el elemento.
  - *Insertar como enlace* – vincula el elemento copiado al elemento original, de manera que cuando el elemento original se modifique, ese cambio se refleje en el documento.
  - *Insertar como copia* – inserta una copia del elemento seleccionado.

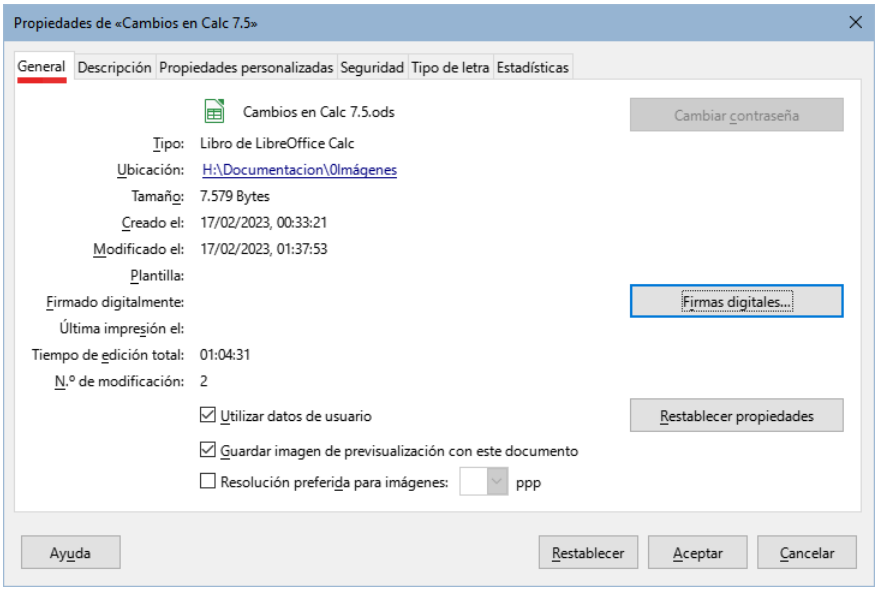
Consejo

Encontrará más fácilmente los Intervalos, escenarios, imágenes y otros objetos si les proporciona nombres descriptivos en lugar de mantener los nombres asignados por Calc (Escenario 1, Imagen 1, Objeto 1, etc.) Estos nombres se asignan al crear los objetos y su secuencia numérica no siempre corresponde con la posición del objeto en el documento.

Propiedades del documento

El diálogo *Propiedades* proporciona información sobre el documento y le permite modificar algunas de sus propiedades. Para abrir este diálogo, seleccione **Archivo > Propiedades** en el menú. A continuación se describe el diálogo (figura 26) y sus páginas.

Figura 26: Página General del diálogo Propiedades



General

Contiene información básica sobre el archivo.

- El texto en la barra de título del diálogo muestra el nombre del archivo.
- **Cambiar contraseña** – abre un diálogo para cambiar la contraseña. Solo estará activo si previamente se ha establecido una contraseña para el archivo.
- **Tipo** – muestra el tipo de archivo del documento actual.
- **Ubicación** – muestra la ruta y el nombre del directorio donde se almacena el archivo. El texto es un hiperenlace, al hacer clic se abre el administrador de archivos en caso de que sea un directorio local o el navegador de internet en caso de un directorio remoto.
- **Tamaño** – muestra el tamaño en bytes del documento.
- **Creado el** – muestra la fecha, la hora y el autor de la primera vez que se guardó el archivo.
- **Modificado el** – muestra la fecha, la hora y el autor de la última vez que se guardó el archivo en un formato de archivo de LibreOffice.
- **Plantilla** – muestra la plantilla que se utilizó para crear el archivo.
- **Firmado digitalmente** – muestra la fecha y la hora en que se firmó el archivo por última vez, así como el nombre del autor que firmó el documento.
- **Firmas digitales** – abre el diálogo *Firmas digitales*, donde se pueden gestionar las firmas digitales del documento.
- **Última impresión el** – muestra la fecha, la hora y el nombre de usuario de la última vez que se imprimió el archivo.
- **Tiempo de edición total** – muestra el tiempo que ha estado abierto para su edición desde que se creó. Este tiempo de edición se actualiza al guardar el archivo.
- **N.º de modificación** – muestra el número de veces que se ha guardado el archivo.
- **Utilizar datos de usuario** – guarda el nombre del usuario con el documento (establecido en **Herramientas > Opciones > LibreOffice > Datos de identidad**).
- **Guardar imagen de previsualización con este documento** - guarda una miniatura en formato .png dentro del documento. Estas imágenes las utiliza el administrador de archivos bajo ciertas condiciones.
- **Resolución preferida para imágenes** – marque esta casilla para seleccionar la resolución de imagen que se utilizará al insertar o cambiar el tamaño de las imágenes. Puede establecer la resolución en el cuadro de de la derecha.
- **Restablecer propiedades** – restablece el tiempo de edición a cero, la fecha de creación a la fecha y hora actuales, el número de versión a 1 y se borran las fechas de modificación e impresión.

Descripción

Contiene información descriptiva opcional sobre el libro de cálculo.

- **Título** – introduzca un título para el documento.
- **Asunto** – introduzca un asunto para el documento. Puede utilizar un asunto para agrupar documentos con contenidos similares.
- **Palabras clave** – introduzca las palabras que desee utilizar para indexar el contenido del documento. Las palabras clave deben estar separadas por comas. Una palabra clave puede contener caracteres de espacio en blanco o punto y coma.

- **Colaborador** – Introduzca el nombre de la persona u organización que ha contribuido en la creación o edición del documento
- **Cobertura** – ingrese detalles del alcance del documento.
- **Identificador** – introduzca una referencia que identifique al documento.
- **Editor** – ingrese el nombre de una persona u organización que publica el documento.
- **Relación** – introduzca detalles de un recurso relacionado.
- **Derechos** – ingrese detalles de los derechos que atañen al documento.
- **Fuente** – ingrese detalles de cualquier recurso relacionado que se haya utilizado para crear el documento.
- **Tipo** – ingrese la naturaleza o tipo del documento.
- **Comentarios** – introduzca comentarios para ayudar a identificar el documento.

Propiedades personalizadas

Utilice esta página para asignar campos de información personalizados al libro de cálculo. En un libro de cálculo nuevo, esta página suele estar en blanco. Si el libro de cálculo se basa en una plantilla, esta página puede contener campos. Puede cambiar el nombre, el tipo y el contenido de cada campo. La información de estos campos se exportará como metadatos a otros formatos de archivo.

Haga clic en *Añadir propiedad* para agregar una nueva propiedad personalizada. Haga clic en *Restablecer* para eliminar todas las propiedades personalizadas.

Propiedades de CMIS

Solo está visible en los libros almacenados en servidores remotos. Consulte la *Ayuda* o la *Guía de introducción* para más información.

Seguridad

Activa dos opciones de seguridad protegidas por contraseña.

- **Abrir documento solo para lectura**: seleccione esta opción para permitir que este documento se abra únicamente en modo de solo lectura. Esta opción en archivos compartidos, protege el documento contra cambios accidentales. Sigue siendo posible editar una copia del documento y guardarla con el mismo nombre que el original.
- **Grabar cambios**: seleccione esta opción para activar la grabación de cambios. Esto es similar a **Editar > Control de cambios > Grabar** en el menú. Para proteger el registro de cambios con una contraseña, haga clic en *Proteger* e introduzca una contraseña.
- **Proteger** o **Desproteger**: protege el estado de grabación de cambios con una contraseña. Si la grabación de cambios está protegida para el documento actual, el botón se llama *Desproteger*. Haga clic en *Desproteger* y escriba la contraseña correcta para desactivar la protección. Aunque otros usuarios puedan editar el documento, no podrán desactivar la grabación ni el registro de cambios si no conocen la contraseña.

Tipo de letra

Cuando se selecciona *Incrustar tipos de letra en el documento*, cualquier tipo de letra utilizada en el libro de cálculo se incrustará en el documento cuando se guarde. Esto puede ser útil si está creando un PDF del libro de cálculo y quiere asegurarse de que se vea igual en otros equipos.

Incrustar solo tipos de letra utilizados en los documentos – Si se han definido tipos de letra para la hoja de cálculo (por ejemplo, en la plantilla), pero no se han utilizado, seleccione esta opción para no incrustarlas.

Sistemas de escritura que incrustar – Puede elegir qué grupos de tipos de letra se incrustarán: latinos, asiáticos, complejos. Consulte la *Guía de introducción* para más información.

Estadísticas

Muestra las estadísticas del archivo: el número de hojas, celdas, páginas y grupos de fórmulas.

LibreOffice

Guía de Calc 26.2

Capítulo 2.
Introducir y editar datos

Introducción

Puede agregar datos en Calc de varias formas: usando el teclado, arrastrando y soltando, usando la herramienta de relleno y las listas de selección. Calc también ofrece la capacidad de ingresar datos en múltiples hojas del libro de cálculo al mismo tiempo. Después de agregar los datos, puede mostrarlos y darles formato de muchas formas.

Ingreso de datos

La mayoría de datos en Calc se pueden ingresar usando el teclado.

Números

Seleccione una celda y escriba un número mediante las teclas de número del teclado principal o del teclado numérico.

Números negativos

Para ingresar un número negativo, puede escribir un signo menos `(–)` antes del número o encerrar el número entre paréntesis `()`, por ejemplo `(1234)`. El resultado de ambos métodos es el mismo: `-1234`.

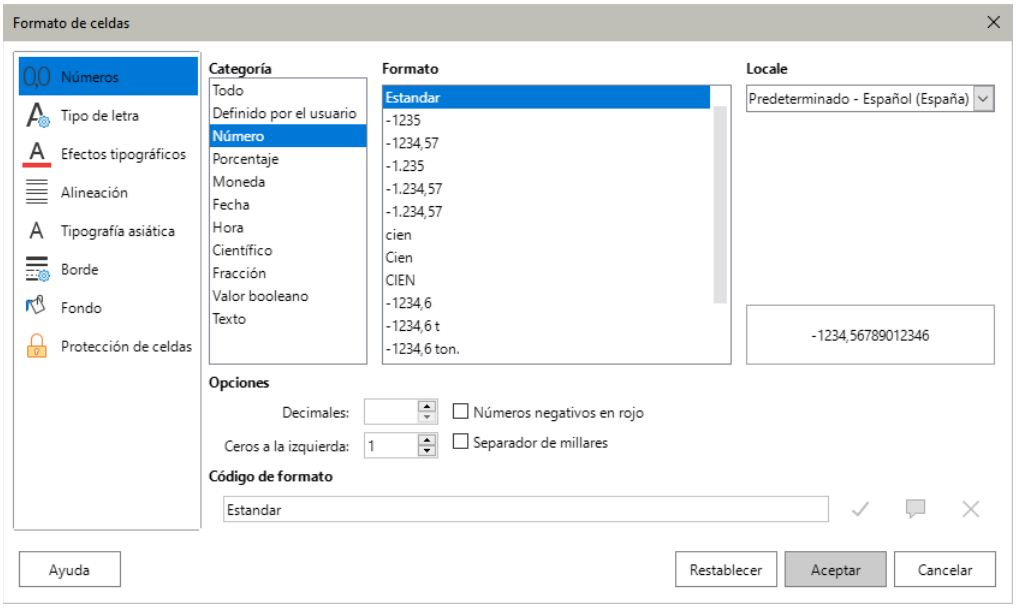
Ceros a la izquierda

Si ingresa un número con ceros a la izquierda, por ejemplo: `01481`, por defecto Calc omitirá todos los ceros por delante. Para mantener un número mínimo de caracteres al escribir números y conservar su formato, por ejemplo `1234` y `0012`, use uno de los siguientes métodos para agregar ceros a la izquierda:

Método 1

1) Con la celda seleccionada, haga clic derecho en la celda y elija *Formato de celdas* en el menú contextual o vaya a **Formato > Celdas** en el menú o use el atajo de teclado `Ctrl+1` para abrir el diálogo *Formato de celdas* (figura 27).

Figura 27: Diálogo Formato de Celdas – Página Números



2) Seleccione *Números (a la izquierda) y* seleccione *Número* en la lista de categorías.

3) En **Opciones > Ceros a la izquierda**, ingrese el mínimo de caracteres necesarios. Por ejemplo, para cuatro caracteres, escriba `4`. A cualquier número de menos de cuatro dígitos se le agregará ceros a la izquierda, por ejemplo `12` se convierte en `0012`.

4) Haga clic en *Aceptar*. El número ingresado conserva su formato de número y cualquier fórmula usada en el libro de cálculo tratará este dato como un número.

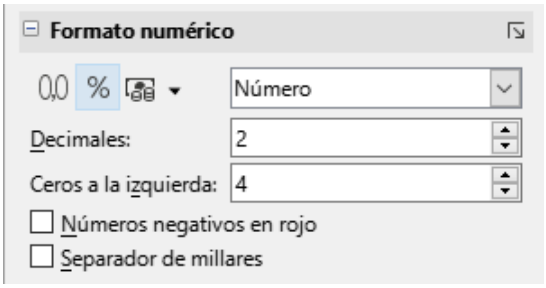
Método 2

1) Seleccione la celda.

2) En la *Barra lateral*, vaya a la página *Propiedades*.

3) En el panel *Formato numérico* (figura 28), seleccione *Número* en la lista desplegable y escriba `4` en el campo *Ceros a la izquierda*. El formato se aplicará inmediatamente.

Figura 28: Formato numérico (Barra lateral)



Convertir texto a números

A veces, cuando se agregan datos a una celda, pueden parecer datos numéricos, pero en realidad son del tipo de datos «texto», lo que provoca errores en cálculos aritméticos que utilizan esas celdas. Esto suele ocurrir cuando se pegan datos desde el portapapeles, se importan desde un archivo CSV o se ingresan en una celda que tiene formato de texto.

Nota

Cambiar el formato de una celda de Texto a Número solo afecta la forma en que aparecen los datos en pantalla. No se cambia el tipo de datos de texto a número.

Sugerencia

A veces surge el problema opuesto: cuando se debe ingresar datos con números como texto. Si los caracteres numéricos no se van a utilizar en los cálculos (por ejemplo en el caso de códigos postales), escriba un apóstrofo (') antes del número. Cuando se pulsa *Intro*, se elimina el apóstrofo, se retienen los ceros a la izquierda y el número se convierte en texto alineado a la izquierda.

Convertir texto a número usando Buscar y reemplazar

Este método utiliza la función *Buscar y reemplazar* de Calc para volver a ingresar los datos en la celda como si se hubieran ingresado desde el teclado.

Datos con el mismo separador decimal

Si los datos importados y la hoja de cálculo usan el mismo delimitador decimal, por ejemplo el punto (.) como separador decimal, utilice el siguiente método:

1) Seleccione el intervalo de celdas que contiene los datos que se van a convertir.

2) Pulse *Ctrl+M* o haga clic derecho en el intervalo y seleccione *Borrar formato directo* en el menú contextual.

3) Pulse *Ctrl+H* or seleccione **Editar > Buscar y reemplazar** en el menú.

4) En el campo *Buscar*, ingrese: `.+`
5) En el campo *Reemplazar*, ingrese: `$0`
6) En *Otras opciones*, seleccione *Sólo en la selección actual* y *Expresiones regulares.*
7) Haga clic en *Reemplazar todo*.

Datos con un separador decimal diferente

Si los datos importados utilizan un separador decimal diferente al de la hoja de cálculo, por ejemplo, si importa datos que utilizan un punto (.) como delimitador decimal en una hoja de cálculo que utiliza una coma (,) como delimitador decimal, utilice el siguiente método:

1) Seleccione el intervalo de celdas que contiene los datos que se van a convertir.
2) Pulse *Ctrl+M* o haga clic derecho en el intervalo y seleccione *Borrar formato directo* en el menú contextual.
3) Pulse *Ctrl+H* or seleccione **Editar > Buscar y reemplazar** en el menú.
4) En el campo *Buscar*, ingrese: `.`
5) En el campo Reemplazar, ingrese: `,`
6) En *Otras opciones*, seleccione *Sólo en la selección actual* y *Expresiones regulares.*
7) Haga clic en *Reemplazar todo*.

Importación desde CSV

Si los datos se han importado desde un archivo CSV, pero con una configuración regional incorrecta, debe volver a importar los datos asegurándose de que la configuración regional coincida con la configuración regional de los datos en el origen. Consulte el «Capítulo 1, Introducción» para instrucciones de importación de archivos CSV.

Convertir a número usando Texto a columnas

Si el texto contiene un delimitador como una coma, un espacio o una tabulación, al expandirlo en varias columnas, la función Texto a columnas de Calc lo convierte de texto a datos numéricos.

Para convertir texto en columnas:

1) Seleccione el intervalo de celdas que contiene los datos que se van a convertir.
2) Vaya al menú **Datos > Texto a Columnas.**
3) Seleccione el delimitador adecuado en *Opciones de separador*.
4) Haga clic en *Aceptar*.

Convertir a número usando una extensión

Si necesita convertir texto a números con frecuencia, instale la extensión CT2N - Convert Text To Number (and dates) para LibreOffice Calc. La extensión está disponible en:

https://extensions.libreoffice.org/en/extensions/show/ct2n-convert-text-to-number-and-dates

Consulte el «Capítulo 16», para instrucciones de cómo instalar una extensión.

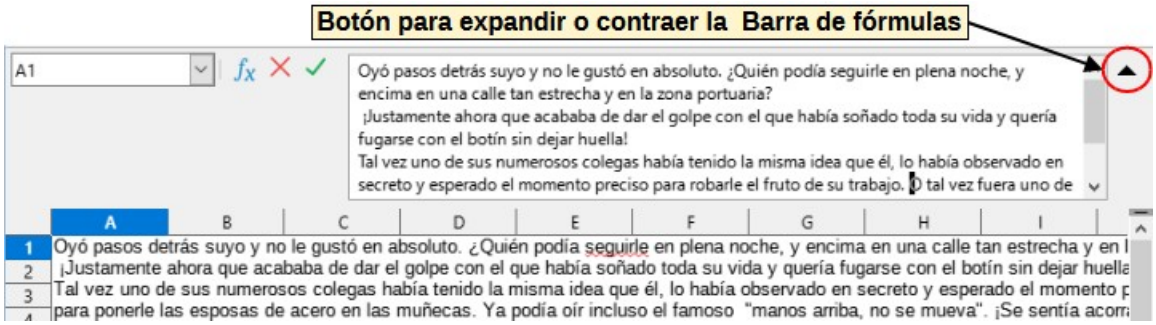
Texto

Haga clic en una celda y escriba un texto. El texto se alinea a la izquierda por defecto. Las celdas pueden contener varias líneas de texto. Si desea usar párrafos, pulse *Ctrl+Intro* para crear otro párrafo.

En la barra de fórmulas, puede ampliar la línea de entrada si está ingresando varias líneas de texto. Haga clic en el icono *Expandir la barra de fórmulas* ubicado a la derecha de la barra de

fórmulas y la línea de entrada mostrará múltiples líneas, como se ve en la figura 29. Haga clic nuevamente en el icono para contraer la barra de fórmulas y volver a ver una sola línea.

Figura 29: Línea de entrada extendida en la Barra de fórmulas



Fecha y hora

Seleccione una celda y escriba una fecha u hora. Puede separar los elementos de la fecha con una barra (`/`) o un guion (`–`) o con texto, por ejemplo `10 Sep 2012`. El formato de fecha automáticamente cambia al formato seleccionado usado por Calc.

> **Nota**
>
> Las pautas de fecha que Calc reconocerá se definen en **Herramientas > Opciones > Configuración de idiomas > Idiomas > Formatos >Pautas de aceptación de fecha**. Además, cada configuración regional acepta entradas en un patrón ISO 8601 `AAAA-MM-DD` (por ejemplo, `2020-07-26`).

Cuando ingrese una hora, separe los elementos de la hora con dos puntos, ej. `10:43:45`. El formato de hora automáticamente cambia al formato seleccionado usado por Calc.

Para cambiar el formato de fecha u hora usado por Calc:

1) Con la celda seleccionada, abra el diálogo *Formato de celdas* (figura 27).
2) Asegúrese de seleccionar la pestaña *Números*, luego elija *Fecha* u *Hora* en la lista *Categorías*.
3) Seleccione el formato de fecha u hora que desee usar de la lista *Formato*.
4) Haga clic en *Aceptar* para guardar los cambios y cerrar el diálogo.

> **Nota**
>
> El formato de fecha depende del idioma del sistema o de la hoja de trabajo.

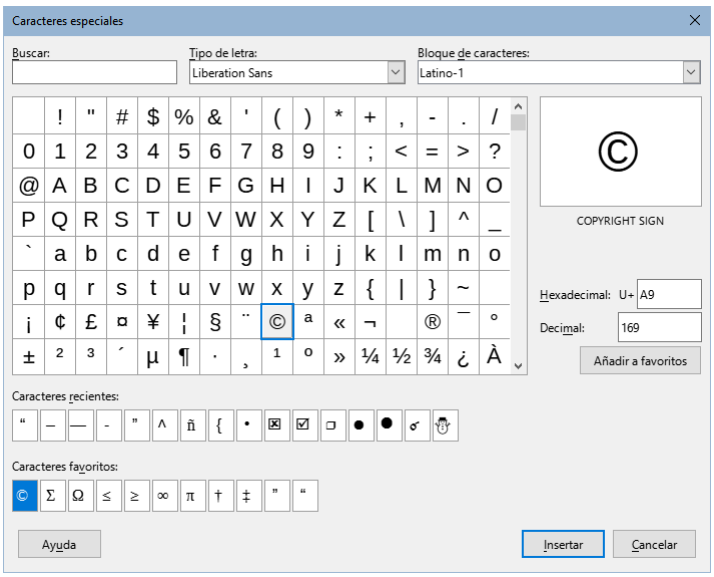
Caracteres especiales

Un carácter especial es aquel que normalmente no aparece en un teclado estándar; por ejemplo, ©, ¾, Æ, Ç, Õ, ß, ñ, Ø. Para insertar un carácter especial:

1) Seleccione la celda y Ubique el cursor donde desee que aparezca el carácter especial.
2) Vaya a **Insertar > Carácter especial** en el menú para abrir el diálogo *Caracteres especiales* (figura 30).
3) En la cuadrícula de caracteres, seleccione el carácter deseado. El último carácter seleccionado se muestra a la derecha con su correspondiente código numérico.
4) Los caracteres recientemente insertados se muestran debajo de la cuadrícula y pueden seleccionarse del mismo modo que cualquier otro carácter en el diálogo.

5) Haga doble clic en un carácter especial para insertarlo en la celda, sin cerrar el diálogo. Haga clic en *Insertar* para cerrar el diálogo e insertar el carácter en la celda.

Figura 30: Diálogo Caracteres especiales



Nota

Al final del diálogo se ha reservado espacio para un listado de *Caracteres favoritos*. Para agregar un nuevo carácter a la lista, seleccione el carácter deseado y haga clic en el botón *Añadir a favoritos*. Para retirar un carácter existente de esta lista, seleccione el carácter y haga clic en el botón *Quitar de favoritos*

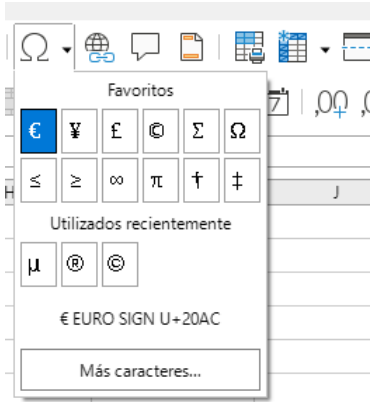
Alternativamente, los usuarios de Windows pueden usar *Alt* y el teclado numérico para ingresar caracteres Unicode en decimal. Al mantener pulsada la tecla Alt y escribir 955 en el teclado numérico se produce la letra minúscula griega lambda (λ). De manera similar, los usuarios de otras plataformas pueden ingresar caracteres Unicode escribiendo un código hexadecimal de dos dígitos y luego pulsando Alt+X. Al escribir A9 y luego pulsar Alt+X se inserta un símbolo de copyright (@). Este método también funciona para usuarios de Windows.

Los usuarios de Linux que hayan asignado una tecla «Componer» pueden usar esa tecla para insertar caracteres especiales admitidos. Por ejemplo, si la tecla «componer» asignada es la tecla *Alt derecha*, al pulsar *Alt derecha+m+u* se inserta la letra minúscula griega mu (μ) en la celda seleccionada.

Sugerencia

Puede insertar rápidamente un carácter especial favorito o utilizado recientemente haciendo clic en el icono *Insertar caracteres especiales* de la barra de herramientas *Estándar* y luego seleccionando el carácter requerido en la paleta desplegable. Haga clic en *Más caracteres* para abrir el diálogo *Caracteres especiales* (figura 31).

Figura 31: Paleta de Caracteres especiales



Nota

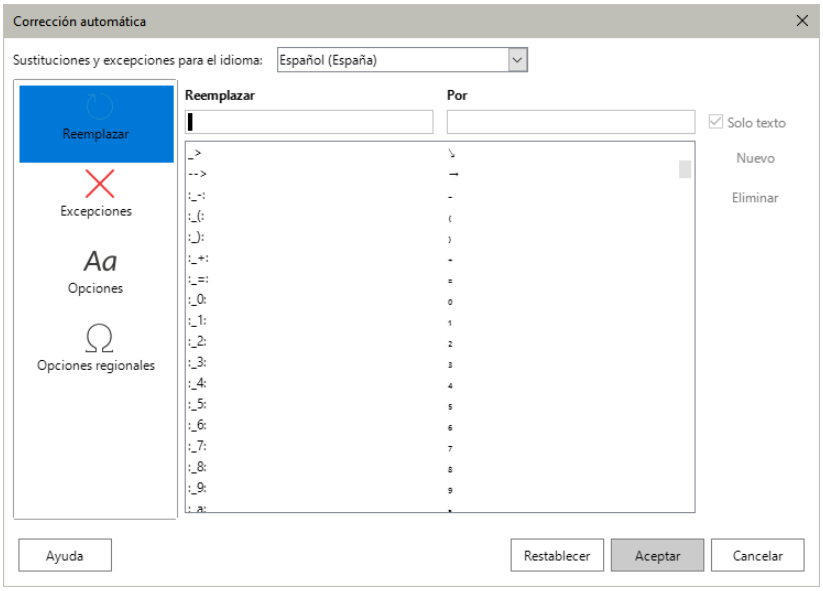
Diferentes tipos de letra incluyen caracteres especiales diferentes. Si no encuentra un carácter especial, pruebe usando otro tipo de letra y subconjunto de caracteres.

Opciones de Corrección automática

Durante el ingreso de datos, Calc aplica muchos cambios mediante la *Corrección automática*, a menos la que haya desactivado. Para deshacer cualquier cambio de la corrección automática vaya a **Editar>Deshacer**, use el atajo de teclado `Ctrl+Z` o borre el cambio y a continuación reemplace la corrección con lo que desea que aparezca.

Para cambiar las opciones de corrección automática, vaya a **Herramientas >Opciones de corrección automática** en el menú para abrir el diálogo *Corrección automática* (figura 32).

Figura 32: Diálogo Corrección automática



Página Reemplazar

Edite la tabla de reemplazos para agregar, corregir o reemplazar palabras o abreviaturas.

Página Excepciones

Especifique las abreviaturas o combinaciones de letras que no desee sean corregidas en automático.

Página Opciones

Seleccione las opciones que determinan cómo se corrigen los errores mientras se escribe. Haga clic en *Aceptar* para aplicar los cambios.

Página Opciones regionales

Especifique las opciones de corrección automática para las comillas y otras opciones que son específicas del idioma del texto.

Botón Restablecer

Revierte los cambios realizados a los valores por defecto de LibreOffice.

Insertar guiones

Calc provee atajos de texto para que pueda insertar rápidamente distintos guiones en una celda. Estos atajos se muestran en la tabla 3.

Tabla 3: Atajos de texto para insertar guiones

Texto que escribe	***Resultado***
A - B (A, espacio, guion, espacio, B)	A – B (A, espacio, semirraya, espacio, B)
A -- B (A, espacio, guion, guion, espacio, B)	A – B (A, espacio, semirraya, espacio, B)
A--B (A, guion, guion, B)	A—B (A, raya, B)
A-B (A, guion, B)	A-B (sin cambios)
A -B (A, espacio, guion, B)	A -B (sin cambios)
A --B (A, espacio, guion, guion, B)	A –B (A, espacio, semirraya, B)

Acelerar el ingreso de datos

Ingresar datos en un libro de cálculo puede resultar una labor intensa. Calc ofrece herramientas para acelerar y facilitar esta tarea. Estas herramientas son:

Entrada automática
Relleno
Listas de selección
Formulario de entrada de datos

Entrada automática

La función de entrada automática en Calc completa automáticamente lo escrito basándose en los valores ya ingresados en la misma columna.

Cuando el texto está resaltado en una celda, puede usar la entrada automática de este modo:

- Para aceptar el término propuesto, pulse *Intro* y se dirigirá a la siguiente celda. Si pulsa *F2* aceptará el término propuesto y el cursor se moverá al final del texto dentro de la celda. Al hacer clic fuera de la celda aceptará el término propuesto y seleccionará la celda donde haya hecho clic.
- Cuando varias coincidencias continúan con las mismas letras, aparecerán en la celda después de lo que ya se ha escrito. Pulse *Flecha derecha* para aceptar parcialmente el término propuesto y mover así el cursor hasta el final del texto dentro de la celda.
- Para ver más términos propuestos, use la combinación de teclas *Ctrl+Tab* para avanzar al siguiente término o *Ctrl+Mayús+Tab* para volver al anterior.

- Para ver una lista completa de los textos de entrada automática disponibles en la columna actual, use la combinación de teclas *Alt+Flecha abajo*.

Cuando escriba fórmulas con caracteres que coincidan con nombres de funciones, aparecerá una ayuda emergente listando las funciones que empiecen por los caracteres ingresados.

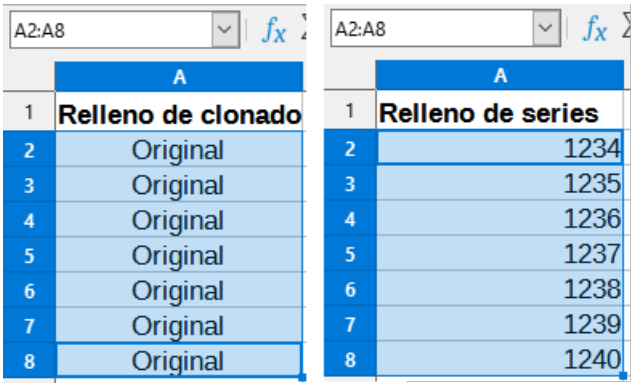
La entrada automática no tiene en cuenta el uso de mayúsculas. Si, por ejemplo, ha escrito la palabra *Total* en una celda, luego no podrá ingresar *total* en otra celda de la misma columna si no desactiva la entrada automática.

De manera predeterminada, la entrada automática está activada en Calc. Para desactivarla, vaya a *Herramientas* en el menú y desmarque *Entrada automática*.

La herramienta de relleno

Puede usar la herramienta de relleno en Calc para duplicar el contenido existente o crear una serie en un intervalo de celdas del libro de cálculo como se muestra en el ejemplo de la figura 33.

Figura 33: Ejemplos de uso de la herramienta de relleno



1) Seleccione la celda que contiene el dato que desee duplicar o con el que quiera iniciar una serie.
2) Arrastre el cursor en cualquier dirección o mantenga pulsada la tecla *Mayús* y haga clic en la última celda en la que desea el relleno.
3) Vaya a **Hoja > Rellenar celdas** en el menú y seleccione la dirección en la que desee que se copien o generen los datos (*Abajo*, *Derecha*, *Arriba*, *Izquierda*, *Hojas*, *Series* o *Números aleatorios*). Se mostrarán en gris las opciones no disponibles.

Sugerencia

Puede usar el atajo de teclado *Ctrl+D* como alternativa a seleccionar **Hoja > Rellenar celdas > Rellenar hacia abajo** en el menú.

Alternativamente, puede usar un el ratón para rellenar celdas:

1) Seleccione la celda que contiene el dato que desee duplicar o con el que quiera iniciar una serie.
2) Sitúe el cursor encima del pequeño control de selección en la esquina inferior derecha de la celda seleccionada. El puntero del cursor cambiará de forma a una cruz con líneas muy delgadas.
3) Haga clic y arrastre en la dirección que desee que se rellene celdas (en vertical u horizontal). Si la celda de origen contiene texto, se copiará automáticamente. Si la celda original contenía un número o texto de una lista definida (consulte «Definir listas

de relleno» más adelante), se creará una serie. En cambio, si desea duplicar el número o el texto, mantenga pulsada la tecla `Ctrl` mientras arrastra.

Precaución

Cuando esté seleccionando celdas, para usar la herramienta de relleno asegúrese que ninguna de las celdas destino contenga datos, con excepción de la celda origen que desea usar para el relleno. Al usar la herramienta de relleno el contenido de las celdas seleccionadas se sobrescribirá.

Usar un relleno de serie

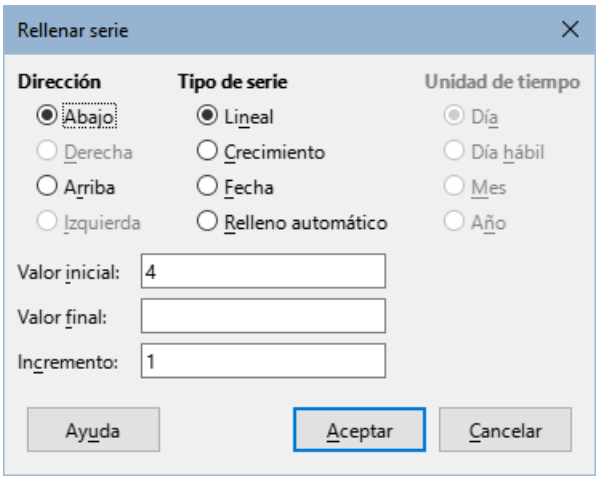
Al usar un relleno de serie con el menú **Hoja > Rellenar celdas > Rellenar Series**, se abre el diálogo *Rellenar serie* (figura 34) donde puede elegir el tipo de serie o crear su propia serie.

Dirección

Determina la dirección de la creación de la serie.

- *Abajo* – crea una serie hacia abajo en el intervalo de celdas seleccionadas en la columna usando el valor de incremento hasta llegar al valor final.
- *Derecha* – crea una serie de izquierda a derecha en el intervalo de celdas seleccionadas usando el valor de incremento hasta llegar al valor final.
- *Arriba* – crea una serie hacia arriba en el intervalo de celdas seleccionadas en la columna usando el valor de incremento hasta llegar al valor final.
- *Izquierda* – crea una serie de derecha a izquierda en el intervalo de celdas seleccionadas usando el valor de incremento hasta llegar al valor final.

Figura 34: Diálogo Rellenar serie



Tipo de serie

Define el tipo de serie. Estos son:

- *Lineal* – crea una serie lineal a partir del valor inicial y sumando el valor de incremento hasta alcanzar el valor final.
- *Crecimiento* – crea una serie exponencial usando el valor de incremento y un final. Por ejemplo, si el valor inicial es `5`, el valor final es 320 y el incremento es 2, se generará la siguiente serie: `5, 10, 20, 40, 80, 160, 320` que corresponde a los siguientes cálculos: $5*2^0$, $5*2^1$, $5*2^2$, $5*2^3$, $5*2^4$, $5*2^5$.
- *Fecha* – crea una serie cronológica usando el valor *Incremento* sobre el tipo de *Unidad de tiempo* elegido, y fecha final

– *Relleno automático* – inserta una serie directamente en la hoja, considerando las listas personalizadas predefinidas de clasificación. Por ejemplo, al ingresar `enero` en el valor inicial, la serie se completará siguiendo la lista definida en **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > Listas de clasificación** (vea la figura 36).

El relleno automático intentará completar una serie de datos usando un patrón definido. Por ejemplo, en una serie numérica en celdas consecutivas con los números `1`, `3`, `5` se completará automáticamente con `7`, `9`, `11` y `13`; en una serie de fecha y hora usando `01/01/99` y `15/01/99`, se completará con intervalos de catorce días.

Unidad de tiempo

En esta zona especifique la unidad de tiempo deseada. Esta zona solo se activa si selecciona la opción *Fecha* en *Tipo de serie*. Las unidades son:

– *Día* – crea una serie usando los siete días de la semana.

– *Día hábil* – crea una serie en grupos de cinco días laborales. Los días laborables están determinados por el sistema operativo de su equipo.

– *Mes* – crea una una serie con los nombres o abreviaturas de losmeses.

– *Año* – crea una serie de años.

Valor inicial

Define el valor de inicio para las series. Use números, horas o fechas.

Valor final

Define el valor final para las series. Use números, horas o fechas.

Incremento

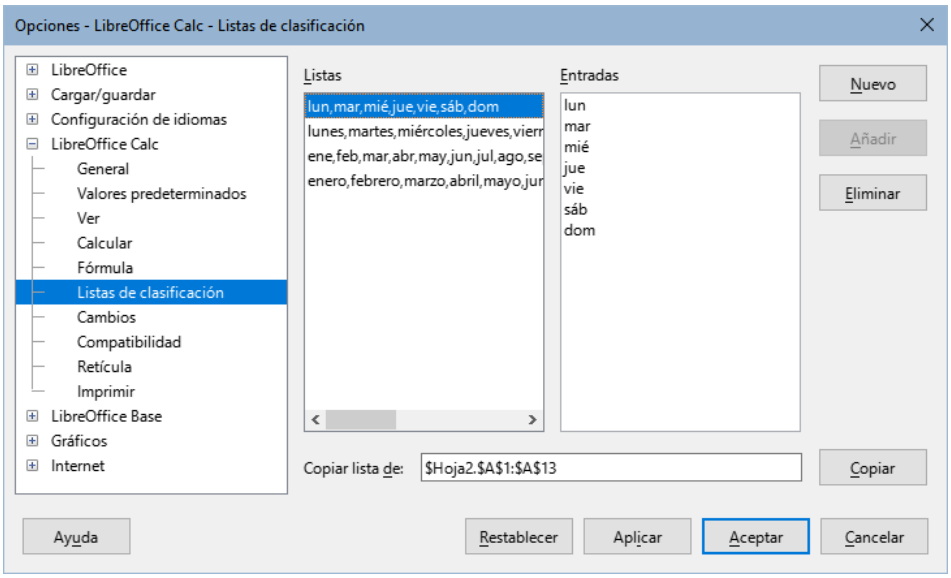
Define el valor por el cual la serie del tipo seleccionado se incrementará cada vez. Es necesario primero seleccionar un tipo de serie para poder modificar este valor.

Definir listas de relleno

Para definir sus propias listas de relleno:

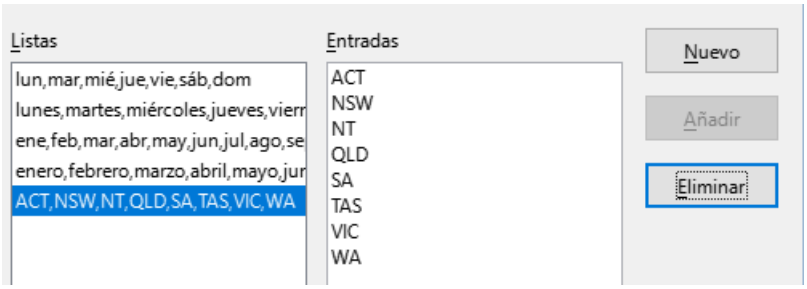
1) Vaya a **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > Listas de clasificación** para abrir el diálogo *Listas de clasificación* (figura 35). Esta ventana muestra las series previamente definidas en el recuadro *Listas*, a la izquierda; el contenido de cada lista seleccionada aparecerá en el recuadro *Entradas*.

Figura 35: Diálogo listas de clasificación



2) Haga clic en *Nuevo* y se limpiará el recuadro *Entradas.*
3) Escriba los elementos de la serie para la nueva lista en el recuadro *Entradas* (un elemento por línea, figura 36).
4) Haga clic en *Añadir* y la nueva lista aparecerá en el recuadro *Listas*.
5) Haga clic en *Aceptar* para guardar la nueva lista y cerrar el diálogo.

Figura 36: Crear nueva lista de clasificación



Rellenar con números aleatorios

Complete un intervalo de celdas con números aleatorios generados automáticamente utilizando la función de distribución seleccionada y sus parámetros especificados.

Cuando selecciona un relleno de número aleatorio en **Hoja > Rellenar celdas > Rellenar números aleatorios** en el menú, se abre el diálogo *Generador de números aleatorios* (figura 37). donde puede seleccionar el tipo de números aleatorios que desee.

Intervalo de celdas

Defina el intervalo de celdas para llenar con números aleatorios. Si ha seleccionado previamente un intervalo, se mostrará aquí.

Distribución y Parámetros de distribución

Seleccione la función de distribución para el generador de números aleatorios y los parámetros relacionados que se indican en la siguiente tabla:

Distribución	***Parámetros de distribución***
Uniforme	Mínimo y Máximo

Distribución	*Parámetros de distribución*
Entero uniforme	Mínimo y Máximo
Normal	Media y Desviación típica
Cauchy	Mediana y Sigma
Bernoulli	Valor p
Binómica	Valor p y Número de intentos
Ji al cuadrado	Valor nu
Geométrica	Valor p
Binómica negativa	Valor p y Número de intentos
Poisson.	Media

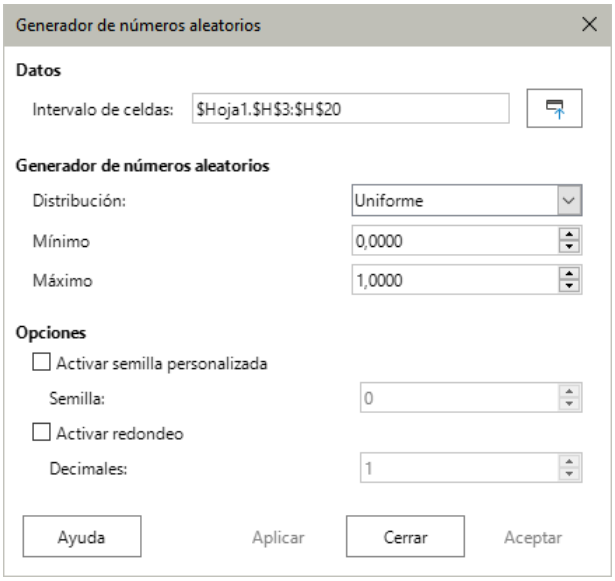
Activar semilla personalizada

Establezca un valor para iniciar el algoritmo generador de números aleatorios. Se utiliza para inicializar el generador de números aleatorios para reproducir la misma secuencia de números aleatorios. Especifique un número entero positivo para producir una secuencia específica.

Activar redondeo

Redondea los números generados al número de decimales indicado.

Figura 37: Diálogo Generador de números aleatorios



Listas de selección

Las listas de selección están disponibles solo para texto y están limitadas al texto que ha sido escrito previamente en la misma columna.

1) Seleccione una celda en blanco en una columna que contenga celdas con texto.
2) Haga clic derecho y elija *Lista de selección* en el menú contextual o use el atajo de teclado `Alt+flecha abajo`. Aparecerá una lista desplegable mostrando cualquier celda de la misma columna que contenga al menos un carácter de texto o que tenga formato de texto.
3) Haga clic en la entrada de texto que desee y se escribirá en la celda seleccionada.

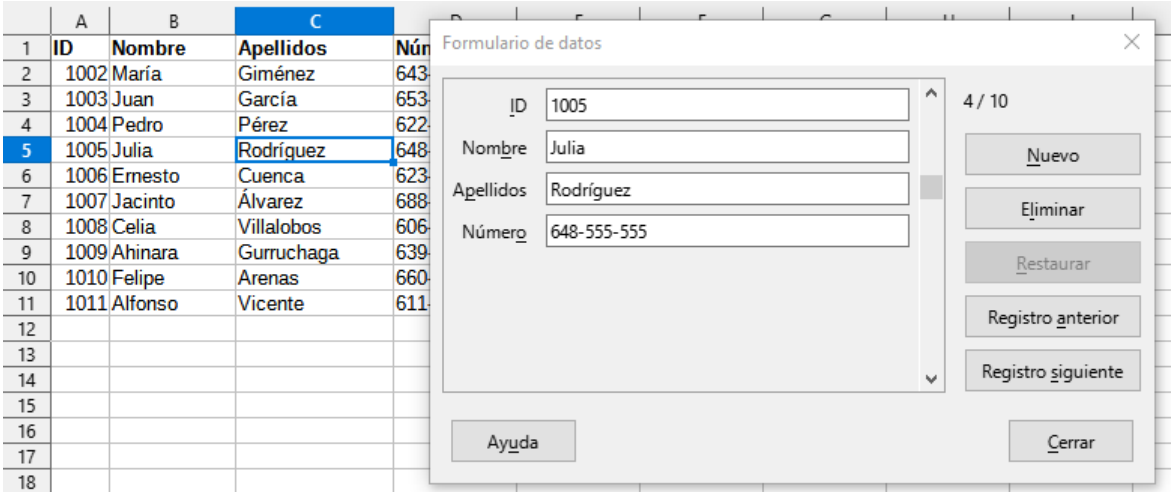
Formularios de datos

La herramienta *Formulario de datos* facilita la entrada de datos en tablas en hojas de cálculo, acelerando la entrada manual intensiva. Usando la herramienta puede ingresar, editar y eliminar registros de datos (o filas) y evitar el desplazamiento horizontal cuando la tabla tiene muchas columnas o cuando algunas columnas son muy anchas. Para abrir un formulario de entrada de datos, abra la hoja de cálculo correspondiente donde va a trabajar.

Para ser eficaz, la tabla de datos de Calc debe incluir una fila de cabecera que sirva como etiquetas de columna. El contenido de las celdas de cabecera se convertirán en las etiquetas de cada campo de datos del formulario.

1) Coloque el cursor en alguna celda dentro de la tabla, preferentemente en la cabecera.
2) Vaya a **Datos > Formulario**.
3) Se abrirá el diálogo *Formulario de datos*.
4) Añada, edite o elimine entradas de la tabla según necesite.
5) Haga clic en *Cerrar* para cerrar el diálogo cuando haya terminado

Figura 38: Uso del Formulario de datos



El diálogo *Formulario de datos* proporciona un campo de entrada para mostrar, editar o ingresar el valor de las celdas de una fila de la tabla. Además, proporciona las siguientes opciones:

- **Nuevo** – Complete el registro (fila de la tabla) utilizando el contenido de los campos del formulario y salte al siguiente registro, o agregue un nuevo registro al final de la tabla. Pulse *Intro* para agregar datos nuevos o actualizados a la tabla.
- **Eliminar** – Elimina el registro actual.
- **Restaurar** – Restaura el registro a su estado inicial .
- **Registro anterior** – Pasa al registro anterior.
- **Registro siguiente** – Pasa al siguiente registro.
- **Cerrar** – Cierra el formulario.

Notas:

Puede usar los atajos *Tab* y *Mayús+Tab* para moverse a través de los campos del formulario.
Vaya al último registro antes de ingresar un nuevo registro; de lo contrario, se editará el registro actual.

Volver a abrir el diálogo del formulario

Para abrir de nuevo el diálogo del formulario, coloque el cursor en la fila de cabecera y abra el formulario. El registro de datos que aparece en el diálogo del formulario es el primero. Desplácese hasta el último registro antes de insertar más datos; de lo contrario, se modificará el registro actual.

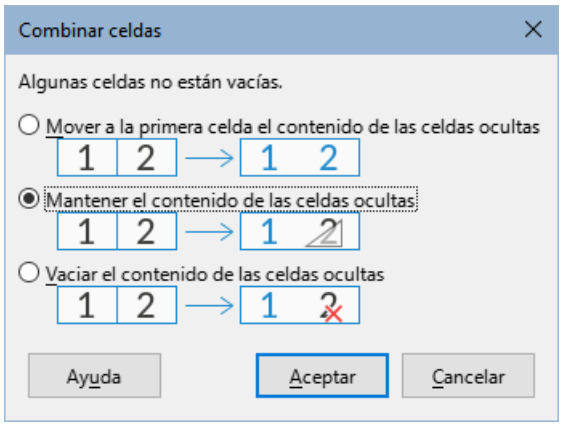
Combinar y dividir celdas

Combinar celdas

Puede seleccionar celdas contiguas y combinarlas en una sola de la siguiente manera:

1) Seleccione el intervalo de celdas contiguas que desea combinar.
2) Haga clic derecho y elija *Combinar celdas* en el menú contextual o vaya a **Formato > Combinar y separar celdas > Combinar celdas** o *Combinar y centrar celdas* en el menú o haga clic en el icono *Combinar y centrar celdas* en la barra de herramientas *Formato*. Al usar esta última opción, el se centra el contenido de la celda resultante.
3) Si las celdas contienen algún dato, se abrirá un diálogo (figura 39), mostrando opciones para mover u ocultar datos de las celdas que quedarán ocultas.
4) Elija entre las opciones y pulse el botón *Aceptar*.

Figura 39: Combinar celdas (Opciones para celdas no vacías)



Precaución

Combinar celdas puede llevar a errores de cálculo en las fórmulas utilizadas.

Dividir celdas

Solo puede dividir una celda que haya sido creada mediante la combinación de otras celdas.

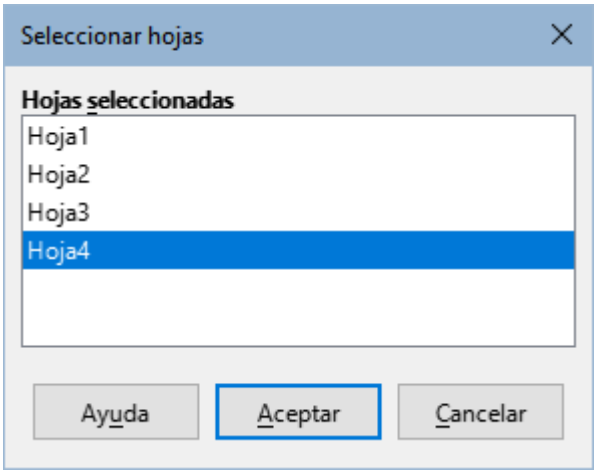
1) Seleccione una celda combinada.
2) Vaya a **Formato > Combinar y separar celdas > Dividir celdas** en el menú o haga clic derecho y seleccione *Dividir celdas* en el menú contextual o haga clic en el icono *Combinar y centrar celdas* en la barra de herramientas *Formato*.
3) Los datos en la celda se pasan a la primera celda. Si las celdas ocultas tenían algún contenido antes de fusionarse, es posible que deba mover manualmente el contenido a la celda correcta.

Duplicar contenido en varias hojas

Puede que quiera tener la misma información en la misma situación de varias hojas, por ejemplo para listados estándar de un grupo de personas. Para no tener que ingresar la lista en cada hoja, puede ingresar la información en todas las hojas a la vez.

1) Vaya a **Editar > Seleccionar > Seleccionar hojas** en el menú para abrir el diálogo *Seleccionar hojas* (figura 40).
2) Seleccione las hojas donde desea que la información se repita. Mantenga pulsada la tecla `Ctrl` para seleccionar más de una hoja.
3) Haga clic en *Aceptar* (se resaltarán las pestañas de las hojas seleccionadas).
4) Ingrese la información en las celdas de la hoja donde desea que la información aparezca y que se repita en las hojas seleccionadas.
5) Desactive la selección de las hojas cuando haya terminado de ingresar la información que se quiera repetir.

Figura 40: Diálogo Seleccionar hojas



Precaución

Este método automáticamente sobrescribe, sin ninguna advertencia, toda información que ya se encuentre en las hojas seleccionadas. Cuando haya terminado de ingresar la información repetitiva, asegúrese de desactivar la selección de las demás hojas antes de continuar ingresando datos en el libro de cálculo.

Sugerencia

Puede seleccionar hojas con el ratón, como se explica en el «Capítulo 1, introducción».

Validar el contenido al ingresar datos

Cuando crea libros de cálculo para que otras personas los usen, tal vez quiera asegurarse que ingresen valores válidos o apropiados para las celdas. También puede usar la validación en su propio trabajo como una ayuda al ingresar datos complejos o raramente usados.

El relleno de series y las listas de selección pueden manejar algunos tipos de datos, pero están limitados a la información predefinida. Por ejemplo, una celda puede requerir una fecha o un número entero sin caracteres alfabéticos ni decimales o una celda no debe quedar vacía.

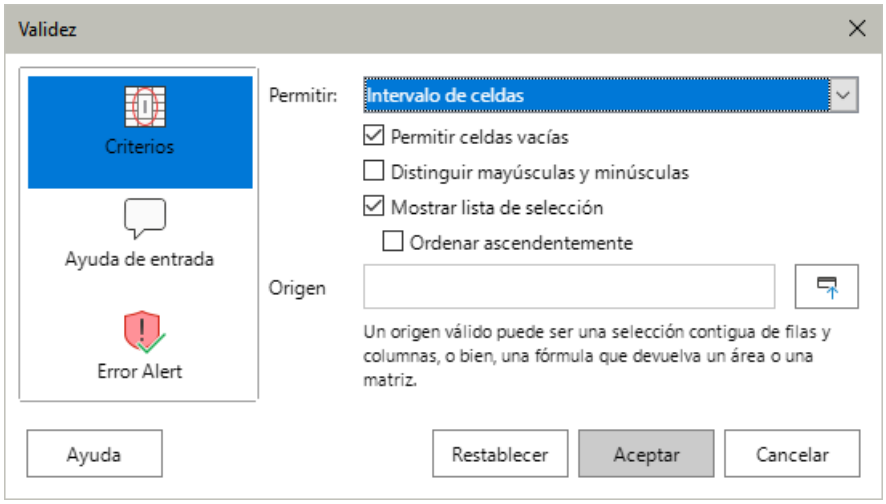
Dependiendo de cómo se configure la validación, también se puede definir el intervalo de datos que se pueden ingresar, ofrecer mensajes de ayuda explicando las reglas de contenido para la celda y lo qué se debe hacer tras ingresar un dato no válido. También puede configurar la celda para rechazar datos no válidos, aceptarlos con una advertencia o ejecutar una macro cuando el dato sea erroneo.

Definir una validación

Para validar un nuevo dato ingresado en una celda:

1) Seleccione una o varias celdas y vaya a **Datos > Validez** en el menú para abrir el diálogo *Validez* (figura 41).
2) Defina el tipo de datos que pueden ser ingresados en la celda usando las opciones de las páginas *Criterios*, *Ayuda de entrada* y *Aviso de error* , explicadas abajo.

Figura 41: Diálogo Validez – Página Criterios



Criterios

La regla de validez se activa cuando se ingresa un nuevo valor. Si ya se ha insertado un valor no válido en la celda o si inserta un valor en la celda con arrastrar y soltar o copiando y pegando, la regla de validez no tendrá efecto.

En el la lista desplegable *Permitir*, especifique la regla de validación para las celdas seleccionadas usando la página *Criterios* en el diálogo *Validez* como se muestra en la figura 41. **Ejemplos**: Número enteros mayor que o igual que –1; o Texto con un máximo de 20 caracteres. Las opciones disponibles en la página de criterios dependerán de las reglas de validez.

- **Permitir** – seleccione una opción de validación de la lista desplegable.
  - *Todos los valores* – no hay limitación, elimina un criterio previamente definido.
  - *Números enteros* – solo se permiten números enteros.
  - *Decimal* – acepta números en formato decimal.
  - *Fecha* – acepta números correspondientes a un número en formato de fecha serial o usando el patrón de aceptación de fechas definido en su sistema.
  - *Hora* – acepta números en formato de hora serial usando el patrón especifico.
  - *Intervalo de celdas* – solo se permiten valores que provengan de un intervalo de celdas dado. El intervalo de celdas puede indicarse explícitamente en el recuadro *Origen* como un intervalo de base de datos o como un intervalo con nombre. El

intervalo puede consistir en una columna o una fila de celdas. Si especifica un intervalo de columnas y filas, solo se usará la primera columna.

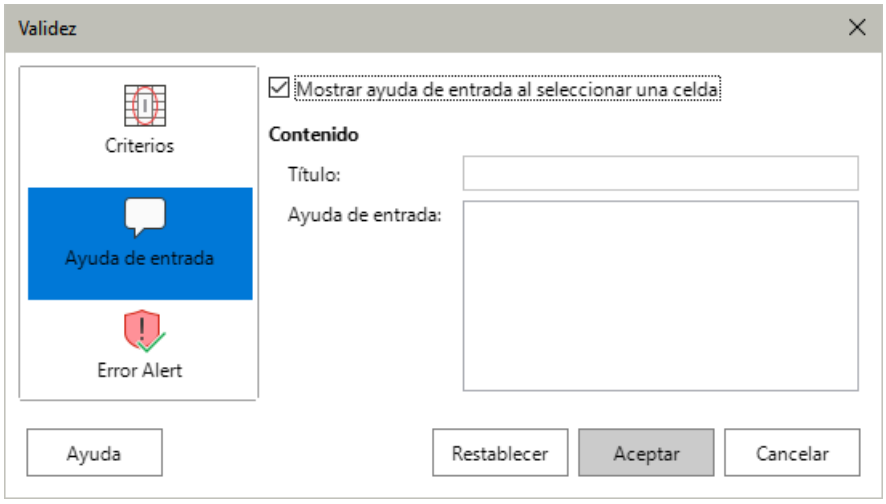
  - *Lista* – solo se permiten valores, texto o ambos especificados en el recuadro *Entradas*, uno por renglón. Los números se evalúan por su valor, por lo que si el número `1` está en *Entradas*, el ingreso del valor `100%` también es válido.
  - *Longitud del texto* – se permite el ingreso de texto cuya longitud corresponda con el número de caracteres establecido.
  - *Personalizado* – se permiten valores que correspondan con la fórmula ingresada en el recuadro *Fórmula*.

- **Permitir celdas vacías** – en conjunto con **Herramientas > Detective > Marcar los datos incorrectos**, esta opción define que las celdas en blanco sean mostradas como valores no válidos (opción no marcada) o válidos (opción marcada).
- **Distinguir mayúsculas y minúsculas**: el contenido de la celda debe coincidir en mayúsculas y minúsculas con las entradas válidas. Está desactivao por defecto.
- **Mostrar la lista de selección** – muestra una lista desde la cual seleccionar los valores o textos válidos. La lista también se puede abrir seleccionando la celda y pulsando las teclas *`Alt+Flecha abajo`*.
- **Ordenar ascendentemente** – organiza la lista de selección en orden ascendente y filtra los duplicados. Si no se marca, se toma el orden original de los datos.
- **Origen** – ingrese el intervalo de celdas que contiene los textos o valores válidos.
- **Entradas** – ingrese los valores o textos que serán considerados como válidos, uno por renglón.
- **Datos** – seleccione un operador de comparación de la lista desplegable. Los valores disponibles dependen de lo seleccionado en la lista *Permitir*. A su vez, lo que seleccione en esta lista influirá en las opciones siguientes. Por ejemplo, si selecciona intervalo válido, los recuadros *Mínimo* y *Máximo* sustituyen al recuadro *Valor*.
- **Valor** – ingrese el valor para la opción de validación que seleccionó en la lista *Permitir*.
- **Mínimo** – ingrese el valor mínimo para la opción de validación que seleccionó en la lista desplegable *Permitir*.
- **Máximo** – ingrese el valor máximo para la opción de validación que seleccionó en la lista desplegable *Permitir*.
- **Fórmula** – ingrese una fórmula que devuelva un valor `VERDADERO` (cualquiera diferente de cero) o `FALSO` (cero). Por ejemplo, asumiendo que se ha seleccionado la celda `A4` antes de abrir el diálogo, puede escribir `ESPAR(A4)` para indicar que solo pueden introducirse valores pares en la celda `A4`

Ayuda de entrada

En la página *Ayuda de entrada* del diálogo *Validez* (figura 42), Ingrese el mensaje que se mostrará cuando se seleccione la celda o intervalo de celdas.

Figura 42: Diálogo Validez – Página Ayuda de entrada

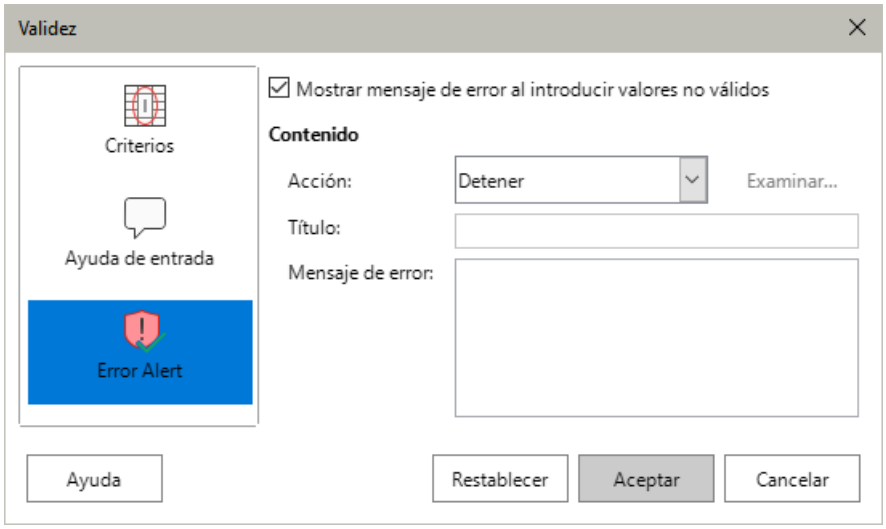


- **Mostrar ayuda de entrada al seleccionar una celda** – mostrará el mensaje que ingrese en los recuadros *Título* y *Ayuda de entrada* cuando se seleccione la celda o el intervalo de celdas en la hoja. Si ingresa texto en los recuadros *Título* y *Ayuda de entrada* y luego desmarca esta opción, se perderá el texto del mensaje.
- **Título** – ingrese el título del mensaje a mostrar cuando se seleccione la celda o el intervalo de celdas.
- **Ayuda de entrada** – ingrese el contenido del mensaje que se mostrará cuando se seleccione la celda o el intervalo de celdas.

Opciones del aviso de error

El aviso de error define el mensaje de error que se mostrará si se ingresa un valor no válido en una celda. Utilice la página *Aviso de error* para configurarlo (figura 43).

Figura 43: Diálogo Validez – Página Aviso de error



- **Mostrar mensaje de error al introducir valores no válidos** – si se selecciona, muestra el texto que haya ingresado en el recuadro *Mensaje de error* cuando se ingrese un valor no válido en la celda.
- **Acción** – seleccione la acción que se ejecutará cuando se ingrese un valor no válido.
  - *Detener* – rechaza el ingreso no válido y muestra un diálogo que debe cerrar al pulsar el botón *Aceptar*.
  - *Aviso* e *Información* – cualquiera de las dos opciones muestra un diálogo que debe cerrar haciendo clic en *Aceptar* o *Cancelar*. El ingreso no válido se rechazará solo si se hace clic en *Cancelar*.
  - *Macro* – activa el botón *Examinar* que abre el diálogo *Selector de macros* donde puede seleccionar una macro que se ejecutará cuando se ingrese un valor no válido en una celda y justo después de mostrar el mensaje de error.
- **Título** – ingrese el título de la macro o del mensaje de error que desea mostrar cuando se ingrese un valor no válido en una celda.
- **Mensaje de error** – ingrese el mensaje de error que desea mostrar cuando se ingrese un valor no válido en una celda.

Detective de Calc

El Detective es una herramienta en Calc que puede usarse para localizar las celdas que contengan valores no válidos, siempre que estén configuradas para aceptar datos no válidos con una advertencia.

1) Vaya a **Herramientas > Detective > Marcar datos no válidos** en el menú para localizar las celdas que contengan valores no válidos. La función *Detective* marca las celdas que contengan valores no válidos .
2) Corrija los datos colocando valores válidos.
3) Vuelva a ir a **Herramientas > Detective > Eliminar todos los rastros** en el menú y se quitarán las marcas de las celdas antes marcadas como valores incorrectos.

Nota

Una regla de validación se considera parte del formato de una celda. Si selecciona *Eliminar todo* del diálogo *Eliminar contenidos* (figura 45), la regla también será borrada. Si desea copiar una regla de validación con el resto de la celda, use **Editar > Pegado especial > Pegado especial** para abrir el diálogo *Pegado especial* (figura 46), luego elija o *Pegar todo* o asegúrese que la casilla *Formatos* esté habilitada y haga clic en *Aceptar*.

Modificar datos

Eliminar datos

Eliminar solo los datos de la celda

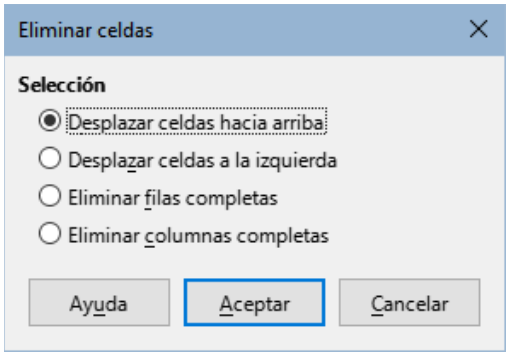
Se pueden borrar los datos de una celda sin perder su formato. Seleccione una celda o un intervalo de celdas y pulse la tecla *Supr*.

Eliminar celdas

Esta opción borra y elimina por completo las celdas, columnas o filas seleccionadas. Las celdas debajo o a la derecha de las celdas borradas ocuparán el espacio liberado.

1) Seleccione una celda o intervalo de celdas.
2) Pulse las teclas *Ctrl*+– , seleccione **Hoja > Eliminar celdas** en el menú o haga clic derecho dentro de las celdas seleccionadas y elija *Eliminar* en el menú contextual.
3) El diálogo *Eliminar celdas* (figura 44) le ofrece cuatro opciones para especificar el comportamiento de la hoja después de eliminar las celdas.

Figura 44: Diálogo Eliminar celdas



   – **Desplazar celdas hacia arriba**: llena el espacio producido al eliminar las celdas con las celdas que hay bajo estas.
   – **Desplazar celdas a la izquierda**: llena el espacio resultante con las celdas a la derecha de las celdas eliminadas.
   – **Eliminar filas completas**: después de seleccionar al menos una celda, borra la fila entera de la hoja.
   – **Eliminar columnas completas**: después de seleccionar al menos una celda, borra la columna entera de la hoja.
4) Para confirmar su selección haga clic en *Aceptar*.

Nota

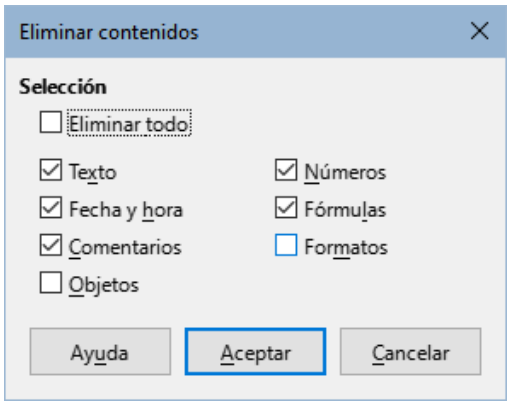
La opción de eliminación seleccionada quedará guardada y se volverá a cargar cuando el diálogo *Eliminar celdas* se muestre nuevamente.

Eliminar los datos y el formato

Los datos y el formato de una celda se pueden borrar o vaciar al mismo tiempo. Para esto:

1) Seleccione una celda o un intervalo de celdas.
2) Pulse la tecla *Retroceso*, haga clic derecho dentro de las celdas seleccionadas y elija **Vaciar** en el menú contextual o seleccione **Hoja > Vaciar celdas** en el menú.
3) En el diálogo **Eliminar contenidos** (figura 45), elija las opciones de eliminación o marque *Eliminar todo*. Haga clic en *Aceptar*.

Figura 45: Diálogo Eliminar contenidos



Reemplazar datos

Para reemplazar por completo los datos de una celda e insertar otros nuevos, seleccione la celda y escriba los nuevos datos. Los datos nuevos remplazarán los datos ya contenidos en la celda aunque se conservará el formato usado en la celda.

Alternativamente haga clic en la línea de entrada de la barra de fórmulas, haga doble clic sobre los datos para seleccionarlos por completo y proceda a escribir la nueva información.

Editar datos

A veces es necesario editar el contenido de una celda sin eliminar todos los datos de la misma. Por ejemplo, para cambiar la frase «Ventas locales» por «Ventas totales» se puede hacer de la siguiente manera:

Usando el teclado

1) Haga clic en la celda para seleccionarla.
2) Pulse la tecla *F2* y el cursor se ubicará al final del contenido de la celda.
3) Pulse la tecla *Retroceso* para eliminar cualquier dato hasta el punto donde desea agregar nueva información.

   Alternativamente, use las teclas de dirección del teclado para mover el cursor donde desea empezar a ingresar los datos nuevos y pulse la tecla *Supr* para eliminar los datos.
4) Cuando termine de editar los datos, pulse la tecla *Intro* para aceptar los cambios.

Nota

Cada vez que seleccione una celda, el contenido se muestra en la línea de entrada en la barra de fórmulas. Puede ser más fácil editar los datos utilizando la línea de entrada. Para acceder a ella mediante el teclado use el atajo *Ctrl+Mayús+F2*.

Usando el ratón

1) Haga doble clic en la celda para seleccionarla y mostrar el cursor para su edición.
2) Ubique el cursor en la posición donde desea comenzar a editar los datos de la celda.

   Alternativamente, haga clic para seleccionar la celda, luego coloque el cursor en la línea de entrada en la barra de fórmulas y haga clic en la posición donde desea editar.

3) Cuando haya terminado, haga clic fuera de la celda para eliminar la selección y aceptar los cambios realizados.

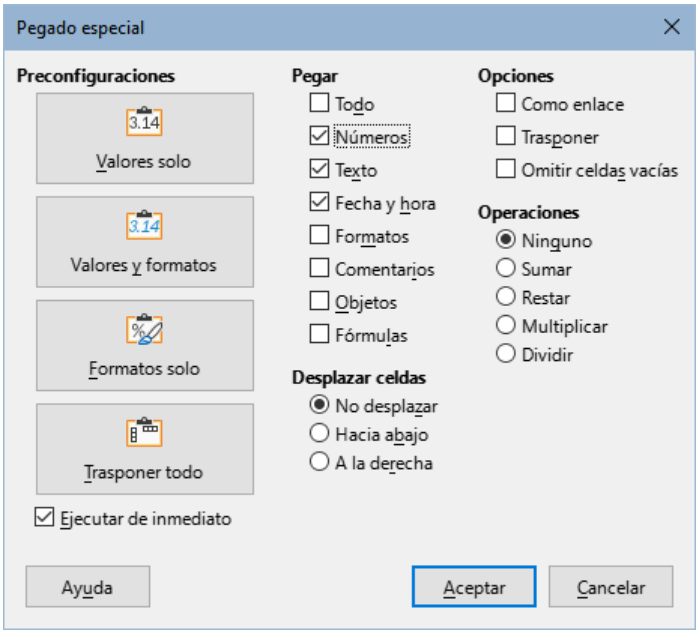
Función Pegado especial

Puede usar la función de *Pegado especial* para pegar, dentro de otra celda, las partes seleccionadas de los datos que están en la celda original o para pegar en un intervalo de celdas su formato o el resultado de su fórmula. Para ello:

Diálogo de Pegado especial

1) Seleccione una celda o un intervalo de celdas.
2) Vaya a **Editar > Copiar** en el menú o haga clic derecho y elija *Copiar* en el menú contextual.
3) Seleccione la celda o intervalo de celdas donde desea pegar lo copiado.
4) Vaya a **Editar > Pegado especial > Pegado especial** en el menú o utilice el atajo de teclado *Ctrl+Mayús+V* o haga clic derecho y elija **Pegado especial > Pegado especial** en el menú contextual para abrir el diálogo *Pegado especial* (figura 46).

Figura 46: Diálogo Pegado especial



5) Elija las opciones necesarias en las secciones *Selección*, *Operaciones*, *Opciones* y *Desplazar celdas*. Las opciones de pegado especial se detallan más adelante.
6) Haga clic en *Aceptar* para pegar los valores en la celda o intervalo de celdas seleccionado y aplicar los cambios.

Sugerencia

En lugar de los pasos 5) y 6) anteriores, puede usar uno de los cuatro botones: *Valores solo*, *Valores y formatos*, *Formatos solo* o *Transponer todo*. Si la opción *Ejecutar de inmediato* está marcada, al hacer clic en uno de estos botones de acción directa, se utiliza el tipo de pegado elegido y se cierra el diálogo.

Opciones de pegado especial

- **Selección** – seleccione un formato para el contenido del portapapeles que desee pegar.
  - *Pegar todo* – pega todo el contenido, comentarios, formatos y objetos en el documento actual.
  - *Números* – pega las celdas que contengan números.
  - *Texto* – pega las celdas que contengan texto.
  - *Fecha y hora* – pega las celdas que contengan valores de fecha u hora.
  - *Formatos* – pega los atributos de formato y de validación de datos de las celdas origen.
  - *Comentarios* – pega los comentarios insertados en las celdas.
  - *Objetos* – pega los objetos contenidos (anclados) en el intervalo de celdas seleccionado. Estos pueden ser objetos OLE, gráficos o dibujos. Si los objetos solo están sobre las celdas seleccionadas, pero no anclados a alguna de ellas, el objeto no será incluido en el pegado.
  - *Fórmulas* – pega las celdas que contengan fórmulas.
- **Operaciones** – seleccione la operación que se aplicará al pegar las celdas origen en las celdas destino.
  - *Ninguno* – no se aplicará ninguna operación cuando se inserte el intervalo de celdas del portapapeles. El contenido del portapapeles remplazará al contenido de las celdas.
  - *Sumar* – agrega los valores de las celdas copiadas a los valores de las celdas destino. También, si el portapapeles solo contiene comentarios, los agrega a las celdas destino (si se han seleccionado para ser pegados).
  - *Restar* – resta los valores de las celdas copiadas de los valores de las celdas destino (destino menos origen).
  - *Multiplicar* – multiplica los valores de las celdas copiadas por los valores de la celda destino.
  - *Dividir* – divide los valores de las celdas destino entre los valores del portapapeles (destino entre origen).
- **Opciones** – establece las opciones de pegado del contenido del portapapeles.
  - *Como enlace* – inserta el intervalo de celdas como un enlace, así los cambios hechos a las celdas copiadas del archivo de origen se actualizarán en el documento destino al utilizar el atajo *Ctrl+Mayús+F9* o usando la entrada del menú **Datos > Calcular > Recálculo incondicional**.
  - *Transponer* – las filas del intervalo de celdas copiado se pegan como columnas en el intervalo resultante. Las columnas del intervalo copiado se pegarán como filas.
  - *Omitir celdas vacías* – Las celdas vacías del portapapeles no remplazarán a las celdas destino. Si usa esta opción en conjunto con la operación *Multiplicar* o *Dividir*, no se aplicará la operación a la celda destino de una celda vacía del portapapeles. Si selecciona una operación matemática sin marcar *Omitir celdas vacías*, las celdas vacías del portapapeles son tratadas como ceros. Por ejemplo, si aplica la operación *Multiplicar*, las celdas destino se llenarán con ceros.
- **Desplazar celdas** – establece las opciones de desplazamiento de las celdas destino al insertar el contenido del portapapeles.

– *No desplazar* – las celdas insertadas reemplazan a las celdas destino.

– *Hacia abajo* – el contenido de las celdas destino se mueve hacia abajo al pegar las celdas copiadas.

– *A la derecha* – el contenido de las celdas destino se mueve hacia la derecha al pegar las celdas copiadas.

Opciones de pegado simple

Si solo desea copiar texto, números o fórmulas en una celda o intervalo de celdas:

1) Seleccione una celda o un intervalo de celdas de origen y copie los datos.
2) Seleccione una celda o un intervalo de celdas de destino.
3) Haga clic derecho en la celda o el intervalo de celdas y seleccione *Pegado especial* en el menú contextual, luego elija *Texto*, *Número* o *Fórmula*.
4) Como alternativa, utilice las opciones *Pegar solo texto*, *Pegar solo números* o *Pegar solo fórmula* en el menú **Editar > Pegado especial**.

Insertar campos

Puede insertar un campo enlazado a la fecha, al nombre de la hoja o al nombre del documento en una celda.

1) Seleccione una celda y haga doble clic para activar el modo de edición.
2) Haga clic derecho y seleccione **Insertar campo > Fecha**, **Nombre de la hoja** o **Título del documento** en el menú contextual.
3) Como alternativa, utilice las opciones similares del menú **Insertar > Campo**.

Nota

Si no ha definido un título en la página *Descripción* del diálogo *Propiedades del documento*, la secuencia **Insertar campo > Título del documento** insertará el nombre del archivo con que se ha guardado el libro de cálculo.

Sugerencia

Los campos se actualizarán al guardar y reabrir el libro de cálculo o se pueden recalcular incondicionalmente mediante el atajo de teclado *Ctrl+Mayús+F9*.

Grupos y esquema

Puede crear un esquema de los datos y agrupar filas o columnas juntas de manera que pueda contraer un grupo para ocultarlo o expandirlo para mostrarlo con un solo clic.

Los controles básicos para agrupar y esquematizar muestran los signos más (+) o menos (–) en el indicador de grupo para mostrar u ocultar filas o columnas. Si hay grupos anidados, los controles básicos tienen botones numerados para que pueda ocultar los diferentes niveles de grupos anidados.

Agrupar

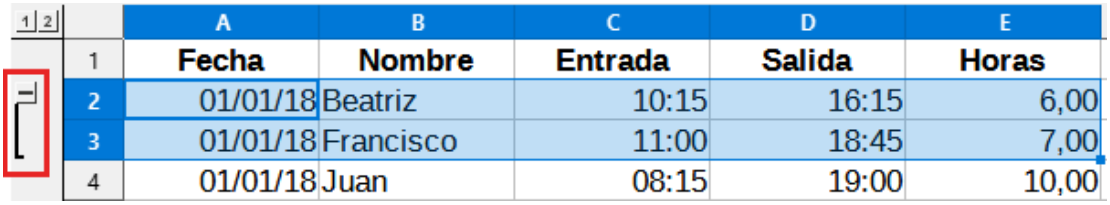
Para agrupar filas o columnas:

1) Seleccione las celdas de las filas o columnas que desea agrupar en la hoja.

2) Vaya a **Datos > Grupo y Esquema > Agrupar** en el menú o pulse la tecla *F12*.

3) En el diálogo *Grupo* que se abre, seleccione *Filas* o *Columnas* y haga clic en *Aceptar*. Un indicador de grupo aparece a la izquierda de las filas agrupadas o encima de las columnas agrupadas. La figura 47 muestra un indicador de grupo a la izquierda de las dos primeras filas de la hoja que han sido agrupadas.

Figura 47: Indicador de grupo



Ocultar detalles

Para ocultar los detalles de cualquier grupo de filas o columnas:

1) Haga clic en el signo menos (–) en el indicador de grupo.

2) Alternativamente, seleccione una celda dentro del grupo y vaya a **Datos > Grupo y Esquema > Ocultar detalles** en el menú.

3) Se ocultarán las filas o columnas y el signo menos (–) del indicador de grupo se convertirá en un signo más (+).

Mostrar detalles

Para mostrar los detalles de cualquier grupo de filas o columnas oculto:

1) Haga clic en el signo más (+) en el indicador de grupo.

2) Alternativamente, seleccione una celda en cada lado del grupo oculto y vaya a **Datos > Grupo y Esquema > Mostrar detalles** en el menú.

3) Se mostrarán las filas o columnas ocultas y el signo más (+) del indicador de grupo se convertirá en un signo menos (–).

Desagrupar

Para desagrupar cualquier grupo de filas o columnas:

1) Asegúrese de que se muestren el grupo de filas o columnas y haga clic en una celda dentro del grupo.

2) Vaya a **Datos > Grupo y esquema > Desagrupar** en el menú o utilice la combinación de teclas `Ctrl+F12`.

3) Si solo están agrupadas las filas o solo las columnas, se desagruparán. Si están agrupadas filas y columnas, seleccione *Filas* o *Columnas* en el diálogo *Desagrupar* y haga clic en *Aceptar*.

Precaución

Debe hacer visibles todos los grupo de filas o columnas. Si algún grupo está oculto, las filas o columnas agrupadas se eliminarán de la hoja.

Nota

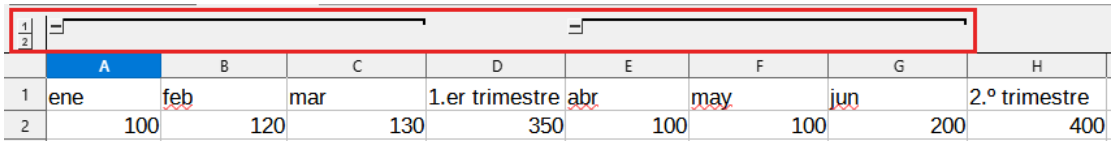
Si hay grupos anidados, solo se desagrupará el último creado.

Esquema automático

Calc puede esquematizar automáticamente un intervalo de celdas seleccionado que contenga fórmulas o referencias. Por ejemplo, en la figura 48, las celdas para el primer y segundo trimestre contienen cada una una fórmula de suma para las tres celdas a su izquierda. Si aplica el comando *Esquema automático*, las columnas se agrupan por semestres (en la figura se muestra ya aplicado)

Para aplicar este comando, vaya al menú **Datos > Grupo y esquema > Esquema automático**. Calc buscará celdas que contengan fórmulas o referencias y agrupará automáticamente las celdas según sea necesario.

Figura 48: Ejemplo de un esquema automático



Quitar esquema

Para quitar cualquier grupo de celdas de filas o columnas, vaya a **Datos > Grupo y esquema > Quitar esquema** en el menú y se retirarán todos los grupos.

En caso de que los grupos estén ocultos, la agrupación se elimina de las celdas y las mismas se mostrarán en la hoja.

Filtrar

Un filtro es una lista de condiciones que cada entrada tiene que cumplir para que se muestre. Calc ofrece tres tipos de filtros:

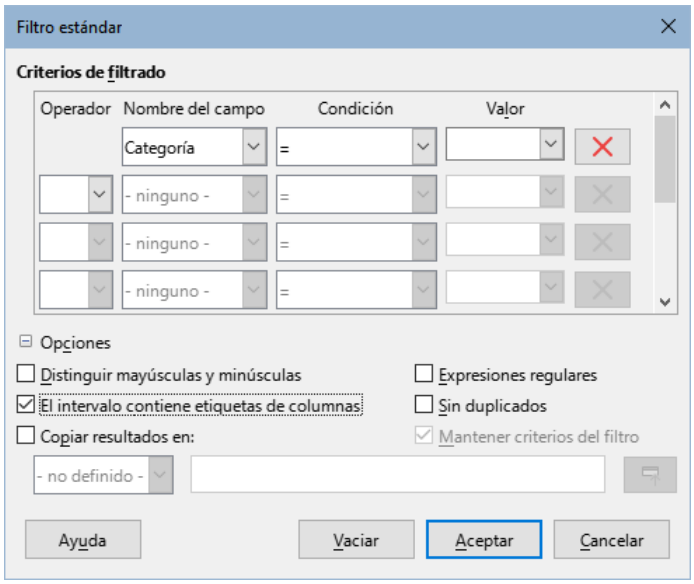
- **Estándar**: especifica las condiciones lógicas para filtrar los datos.
- **Filtro automático**: filtra los datos de acuerdo con una cadena o un valor especificados. Filtra automáticamente el área de celdas seleccionada y crea cuadros de lista de una fila en los que puede elegir los elementos que desea mostrar.
- **Avanzado**: utiliza criterios específicos de filtrado.

Aplicar un filtro estándar

Un filtro estándar es más complejo que uno automático. Puede configurar hasta ocho condiciones como filtro, combinándolas con los operadores `Y` (`AND`) u `O` (`OR`). En su mayoría, los filtros estándar son útiles para números, aunque algunos de los operadores condicionales también se pueden usar para texto.

1) Seleccione un intervalo de celdas en la hoja de cálculo (se identificará como una tabla).
2) Vaya a **Datos > Más filtros > Filtro estándar** del menú para abrir el diálogo *Filtro estándar* (figura 49).
3) Especifique los criterios de filtro y las opciones de filtrado que desea utilizar.
4) Haga clic en *Aceptar* para realizar el filtrado estándar y cerrar el diálogo. Se mostrarán los registros que coincidan con las opciones de filtro especificadas.

Figura 49: Diálogo Filtro estándar



Utilice el diálogo Filtro estándar para definir las condiciones del filtro que se combinarán para formar los criterios generales del filtro. Cada condición de filtro se especifica indicando el tipo de operador lógico, el nombre de un campo, una condición lógica y un valor.

- **Operador** – para los siguientes argumentos, puede elegir entre los operadores lógicos `Y` u `O`. Para la primera condición no se puede especificar ningún operador de filtro.
- **Nombre del campo** – elija los nombres de los campos de la tabla (cabeceras) para definirlos en el argumento. Si no hay cabeceras, verá los identificadores de columna.
- **Condición** – elija los operadores de comparación mediante los cuales se enlazan las entradas en los campos *Nombre de campo* y *Valor*.
- **Valor** – especifique un valor para filtrar el campo. El cuadro de lista Valor contiene todos los valores posibles para el nombre de campo especificado. Seleccione un valor que se utilizará en el filtro (el desplegable incluye las entradas *Vacío* y *No vacío*).
- **X (quitar)**– elimina el criterio de filtro asociado del área *Criterios de filtrado*.
- **Distinguir mayúsculas y minúsculas** – al filtrar los datos distingue los caracteres en mayúsculas y minúsculas.
- **El intervalo contiene etiquetas de columna** – seleccione esta casilla si la primera fila de la tabla (intervalo) contiene etiquetas de columna.
- **Copiar resultados en** – marque la casilla y seleccione el intervalo de celdas donde desee ver el resultado de la aplicación del filtro. En la lista también se puede seleccionar un intervalo con nombre.
- **Expresiones regulares** – seleccione para usar expresiones regulares en la definición del filtro. Una vez marcada, puede usar expresiones regulares en el campo *Valor* si la lista *Condición* se establece en '=' (`IGUAL`) o '<>' (`DISTINTO`). Para más información sobre las expresiones regulares, consulte «Buscar y filtrar con expresiones regulares» al final del capítulo y en la ayuda.
- **Sin duplicados** – excluye filas duplicadas de la lista de datos filtrados.
- **Mantener criterios de filtro** – seleccione *Copiar resultados en* y a continuación, especifique el intervalo de destino donde desee mostrar los datos filtrados. Si se marca esta casilla, el intervalo de destino se mantiene enlazado con el intervalo de origen. Debe haber definido el intervalo de origen como intervalo de datos en el menú **Datos >**

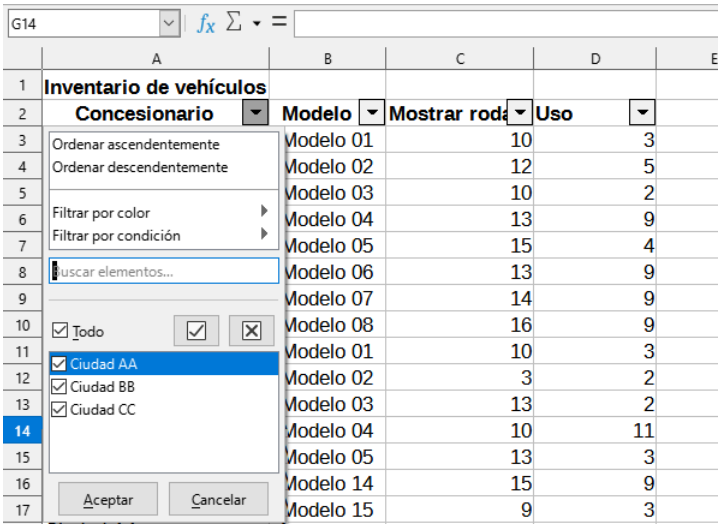
Definir intervalo. También puede volver a aplicar en cualquier momento el filtro definido haciendo clic en el intervalo de origen y luego ir a **Datos > Actualizar intervalo**.

Aplicar un filtro automático

Un filtro automático añade una lista desplegable a la fila superior de una o más columnas de datos lo cual le permite seleccionar las filas que se mostrarán. La lista incluye cada entrada única en las celdas seleccionadas clasificadas en orden alfabético (para una explicación del orden alfabético, consulte https://es.wikipedia.org/wiki/Orden alfabético. El filtro automático se puede utilizar en varias hojas sin definir previamente un intervalo de datos.

1) Haga clic en un intervalo de celdas de la hoja de cálculo. Si desea aplicar varios filtros automáticos en la misma hoja, primero debe definir un intervalo de datos y luego aplicar los filtros automáticos a cada uno de los intervalos de datos.
2) Puede ir a **Datos > Filtro automático** en el menú, hacer clic en el icono *Filtro automático* en la barra de herramientas Estándar o pulsar `Ctrl+Mayús+L`. Se agregará un botón de flecha al encabezado de cada columna en el intervalo de datos; el tamaño de estos botones se escala de acuerdo con el nivel de ampliación.
3) Haga clic en el triángulo de la derecha la columna que contiene el valor o la cadena de texto que desea establecer como criterio de filtro (vea la figura 50).

Figura 50: Ejemplo de filtro automático



4) Seleccione uno o más valores o introduzca la cadena de texto que se utilizará como criterio de filtro en el cuadro *Buscar elementos*. Después de hacer clic en *Aceptar*, solo serán visibles los registros que coincidan con los criterios de filtro. Las filas afectadas por el filtro automático tendrán sus números en azul, mientras que las columnas donde se crearon las condiciones de filtrado mostrarán el botón de flecha resaltado.

Filtrar por color

Puede filtrar los datos por el color utilizado en el fondo de las celdas o letra del texto, aparece una lista de colores utilizados en el intervalo. Seleccione el color para el filtrado (figura 51).

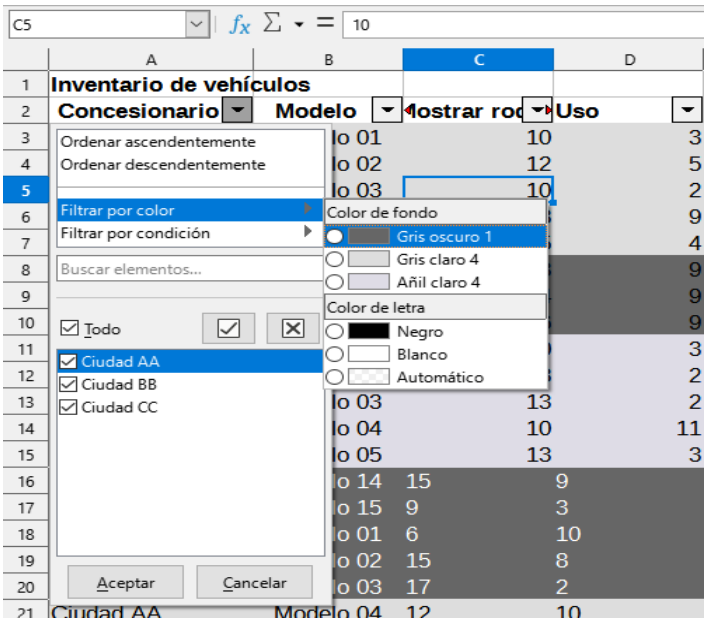
La opción *Sin relleno* se utiliza si las celdas no tienen un aplicado un color de fondo o letra

- El menú *Filtrar por color* en el menú de *Autofiltro* también contiene una entrada para cada color de letra utilizado. Los colores presentados en este menú incluyen colores asignados mediante códigos numéricos personalizados.

Nota

No es posible filtrar por una combinación de colores de fondo y letra a la vez.

Figura 51: Filtrado por color de fondo o letra

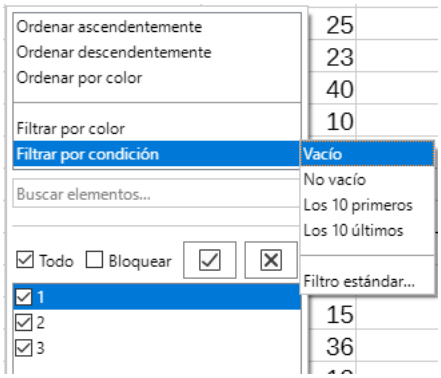


Filtrar por condición

Hay un conjunto adicional de condiciones disponibles para el filtrado:

- **Vacío / No vacío**: filtra los datos de la celda que contienen datos o no.
- **Los 10 primeros**: filtra las celdas que tienen valores numéricos iguales a los 10 primeros valores del intervalo de filtro.
- **Los 10 últimos**: filtra los las celdas que tienen valores numéricos iguales a los 10 últimos del intervalo filtrado.
- **Filtro estándar**: muestra el diálogo *Filtro estándar* (figura 49)

Figura 52: Filtrar por condición



Aplicar un filtro avanzado

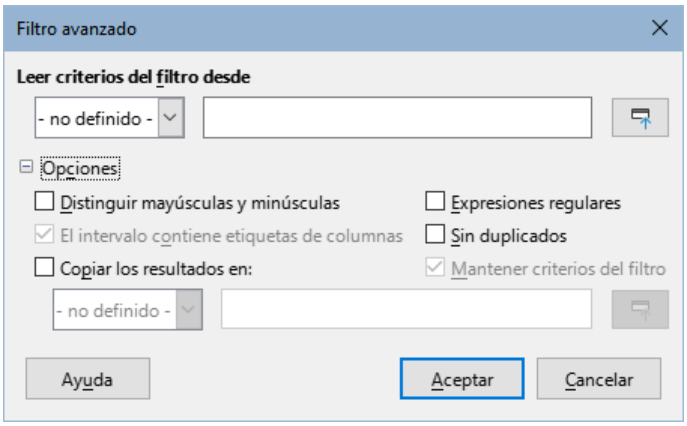
Un filtro avanzado tiene una estructura similar a un filtro estándar. La diferencia es que los argumentos de filtro avanzados no se introducen en un diálogo. En su lugar, los filtros se introducen en un área en blanco de la hoja de cálculo y a continuación se hace referencia al diálogo de filtro para aplicar los mismos.

1) Seleccione un intervalo de celdas en la hoja de cálculo.
2) Vaya a **Datos > Más filtros > Filtro avanzado** en el menú para abrir el diálogo *Filtro avanzado* (figura 53).
3) En *Leer criterios del filtro desde* seleccione el área con nombre o escriba intervalo que contiene los criterios de filtro que desee aplicar.
4) Haga clic en *Aceptar* para realizar un filtrado avanzado y cerrar el diálogo. Se mostrarán los registros que coinciden con las opciones de filtro especificadas.

Nota:

Las opciones para el filtro avanzado son las mismas que las del filtro estándar, consulte «Aplicar un filtro estándar» anteriormente para más información.

Figura 53: Diálogo Filtro avanzado



Para un ejemplo de un filtro avanzado, consulte en la ayuda «Aplicar filtros avanzados».

Ordenar registros

La función *Ordenar* en Calc organiza las celdas en una hoja usando el criterio de clasificación que especifique. Se pueden utilizar varios criterios y una clasificación aplica cada criterio consecutivamente. Las clasificaciones son muy útiles cuando está buscando un ítem en particular y se vuelve incluso más útil después de que haya filtrado datos.

Ordenar es útil también cuando agrega nueva información en una hoja de cálculo. Cuando una hoja de cálculo es grande, suele ser más fácil agregar nueva información al final de la hoja, en vez de optar por agregar filas en el lugar correcto. Una vez que haya agregado la información, puede ordenar los registros para actualizar la hoja de cálculo.

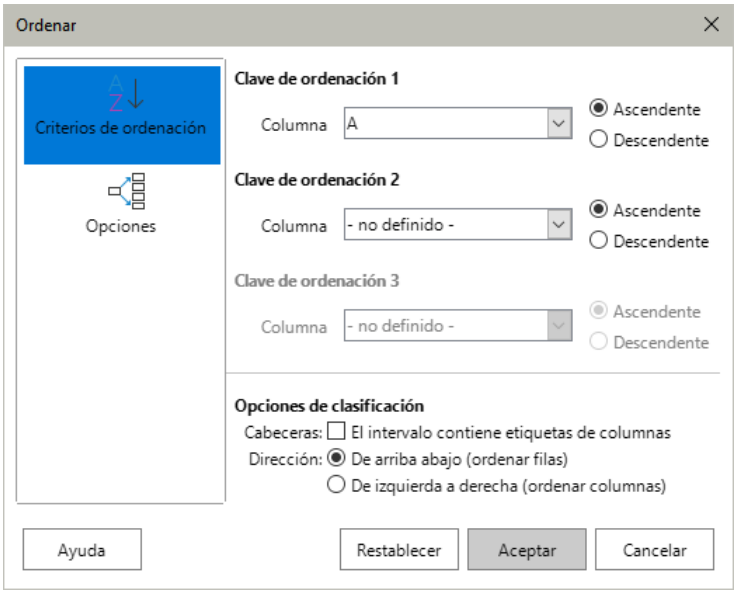
Diálogo Ordenar

Para ordenar celdas en una hoja de cálculo mediante el diálogo *Ordenar*:

1) Seleccione las celdas, filas o columnas que quiera ordenar.
2) Vaya a **Datos > Ordenar** en el menú para abrir el diálogo *Ordenar*.

3) En la página *Criterios de ordenación* (figura 54), seleccione los criterios de las listas desplegables. Las listas de selección se conforman a partir de las celdas seleccionadas.

Figura 54: Diálogo Ordenar – Página Criterios de ordenación



- Seleccione el orden *Ascendente* (`A-Z, 1-9`) o *Descendente* (`Z-A, 9-1`).
- **Cabeceras** – Si se activa esta opción, se omite la primera fila en la clasificación.
- **Dirección** – Esta opción se define por sí misma: si es *De arriba abajo,* ordena los valores de las filas; en cambio si es *De izquierda a derecha,* los ordena las columnas.

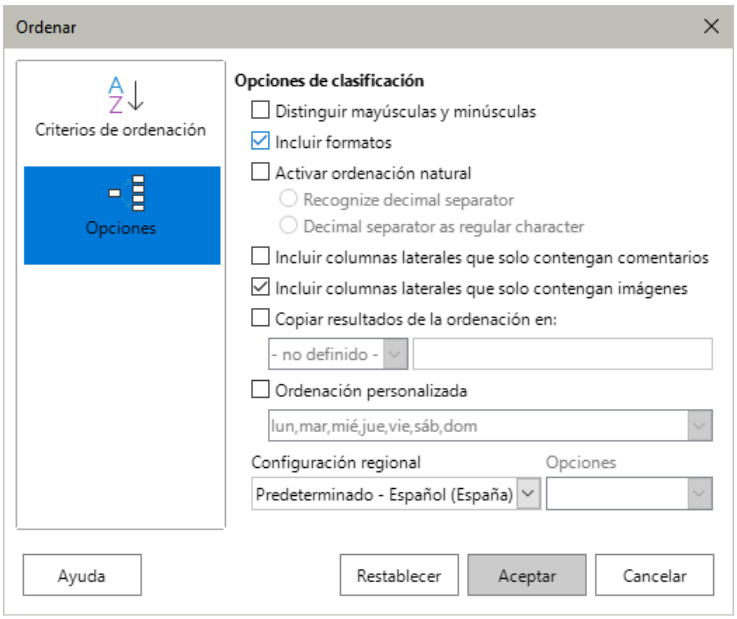
4) En la página *Opciones* (figura 55), elija los elementos a los que afectará la clasificación, tanto filas como columnas. Vea «Opciones de clasificación» más adelante.

5) Haga clic en *Aceptar* y el orden se aplicará al intervalo.

Nota

Si alguna de las celdas seleccionadas para ordenar está protegida y la hoja también está protegida, Calc no podrá modificar esas celdas y no se lleva a cabo la clasificación. Se mostrará un mensaje de error para indicar que las celdas protegidas no se pueden modificar. No obstante, es posible ordenar un intervalo que contenga una fila o columna de títulos protegida, ya que estas no se ordenarán.

Figura 55: Diálogo Ordenar – Página Opciones



Opciones de clasificación

En la página *Opciones* del diálogo *Ordenar* (figura 55) puede configurar las opciones:

- **Distinguir mayúsculas y minúsculas** – ordena primero por las letras mayúsculas y luego por las minúsculas. Para los idiomas asiáticos se aplica un tratamiento especial.
- **Incluir formatos** – preserva el formato de las celdas.
- **Activar ordenación natural** – la ordenación natural es un algoritmo que ordena números con prefijos alfabéticos de tamaño fijo; se basa en el valor del elemento numérico en cada número ordenado, en vez de la forma tradicional de ordenarlos como cadenas de texto ordinarias. Por ejemplo, con la siguiente serie de valores `A1`, `A2`, `A3`, `A4` … `A10`, `A11`,… `A19`, `A20`, `A21`. Al colocar estos valores en un intervalo de celdas y efectuar la clasificación, resultaría así: `A1`, `A11`, `A12` … `A19` … `A2`, `A20`, `A21`, `A3`, `A4`, `A5`, … `A9`. Pero al activar la ordenación natural, los valores se ordenarán correctamente.
  - *Reconocer separador decimal* – el separador decimal varía de unos idiomas a otros. Al marcar esta opción, indica que los carácteres que le siguen forman parte del número.
  - *Separador decimal como carácter normal* – al marcar esta opción el separador decimal se trata como un carácter de texto para la ordenación.
- **Incluir columnas laterales que solo contengan comentarios** – conserva asociadas estas celdas con las celdas que serán ordenadas.
- **Incluir columnas laterales que solo contengan imágenes** – conserva asociadas estas celdas con las celdas que serán ordenadas.
- **Copiar resultados de ordenación en** – copia la lista ordenada en el intervalo de celdas que especifique. Seleccione un intervalo con nombre en donde desea mostrar la lista ordenada o ingrese un intervalo de celdas en el recuadro inferior.

Nota

El proceso de copia primero copia los datos de origen en el intervalo destino y luego ordena los datos. Este orden de operaciones es importante si el intervalo de origen

no está ordenado y contiene fórmulas, ya que al copiar un rango se ajustan automáticamente las referencias de celda relativas en las fórmulas.

- **Ordenación personalizada** – marque esta opción y luego seleccione la ordenación personalizada que desee aplicar. Las selecciones disponibles están definidas como «series de relleno» en **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > Listas de clasificación**. Vea «Definir listas de relleno» anteriormente.

Nota

Para idiomas asiáticos, seleccione **Distinguir mayúsculas y minúsculas** para realizar una comparación de varios niveles. Con esta comparación, los datos primero se comparan en sus formas primitivas, ignorando mayúsculas, minúsculas y signos diacríticos.
Si se evalúa que son los mismos datos, sus signos diacríticos se toman en cuenta para una comparación de segundo nivel. Si aún se siguiera reportando que son los mismos datos, sus letras mayúsculas y minúsculas, la anchura del carácter y la diferencia del kana japonés se considerarán para una comparación de tercer nivel.

- **Idioma** – seleccione el idioma para las reglas de clasificación.
- **Opciones** – seleccione una opción de clasificación para el idioma. Por ejemplo, seleccione la opción *Listín telefónico* en el idioma alemán para incluir el carácter especial de diéresis en la clasificación.

Clasificación rápida

Si las columnas en la hoja de cálculo tienen un encabezado con formato de texto, puede hacer una clasificación rápida sin necesidad de abrir el diálogo *Ordenar*.

1) Seleccione una celda o intervalo de celdas para su clasificación.
2) Haga clic en el icono *Orden ascendente* u *Orden descendente* en la barra de herramientas *Estándar* o seleccione las respectivas órdenes en el menú *Datos*.

Manejo de registros duplicados

Los registros duplicados en las hojas de cálculo pueden complicar el análisis de datos y distorsionar los resultados. Calc ofrece una herramienta eficaz para gestionar duplicados, permitiéndole eliminar o seleccionar filas o columnas duplicadas. Esta herramienta de Manejo de duplicados también se puede utilizar para limpiar registros no deseados. Con esta herramienta, puede eliminar fácilmente duplicados o resaltarlos para revisarlos más a fondo.

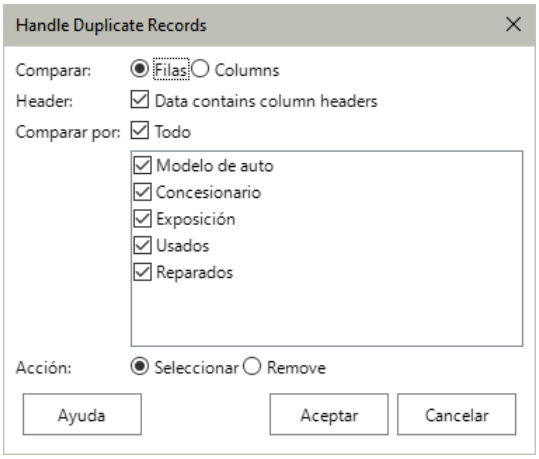
Diálogo Manejo de registros duplicados

Los registros duplicados pueden aparecer en filas o columnas (figura 56)

1) Seleccione el intervalo que contiene los datos.
2) Vaya a **Datos – Duplicados** en el menú.
3) Seleccione la dirección de comparación por *Filas* o *Columnas*.
4) Marque la casilla *Cabecera* si el intervalo contiene encabezados. Si la primera fila o columna se identifica como encabezados, no se tratará como un registro duplicado.
5) Elija la operación de comparación. Al seleccionar *Todo* se procesarán todos los registros. Alternativamente, puede marcar las casillas de filas o columnas específicas que desee comparar. Por ejemplo, es posible que desee centrarse en identificar duplicados en las columnas 3 y 10 y excluir las otras columnas.

6) Elija la acción a realizar. *Eliminar* eliminará los duplicados y *Seleccionar* simplemente los seleccionará para su uso posterior.

Figura 56: Gestionar registros duplicados



Nota

Al eliminar registros duplicados, se eliminan las filas o columnas del intervalo que los contenían. Las celdas circundantes se mueven y llenen los espacios vacíos que quedaban. Si la comparación y eliminación se realiza por filas, las celdas debajo de los duplicados eliminados se desplazan hacia arriba, si es por columnas, las celdas a la derecha de los duplicados eliminados se desplazan hacia la izquierda.

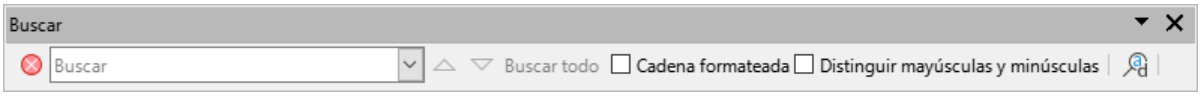
Buscar y reemplazar

Calc tiene dos formas de encontrar texto en un libro de cálculo: la barra de herramientas *Buscar* y el diálogo *Buscar y reemplazar*. La barra de herramientas es rápida y fácil de usar, pero sus funciones están más limitadas que las del diálogo.

Barra de herramientas Buscar

1) Vaya a **Ver > Barras de herramientas > Buscar** o a **Editar > Buscar** en el menú o use el atajo de teclado *Ctrl+F* para abrir la barra de búsqueda (figura 57). La barra de herramientas está anclada a la esquina inferior izquierda de la ventana de Calc. Puede desanclarla y moverla a otra posición.

Figura 57: Barra de búsqueda



2) Escriba un término de búsqueda en el recuadro *Buscar*.

3) Para refinar la búsqueda, puede elegir la opción *Distinguir mayúsculas y minúsculas*. Por ejemplo, si Flores es el término de búsqueda, al seleccionar *Distinguir mayúsculas y minúsculas* encontrará «*Flores*» , pero no «*flores*». También puede seleccionar las opciones *Buscar todo* o *Cadena formateada*.

4) Haga clic en el icono *Buscar anterior* (▲) o *Buscar siguiente* (▼) .Para encontrar otras ocurrencias del mismo término.

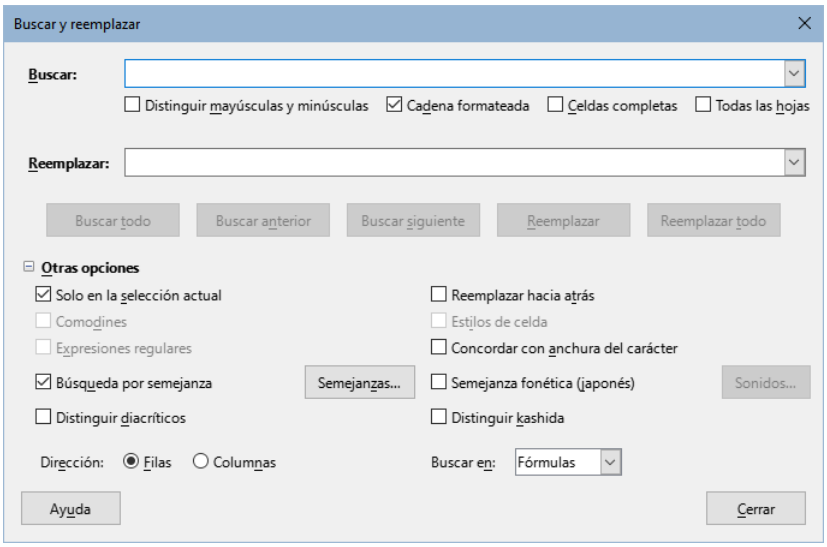
Diálogo Buscar y reemplazar

Para abrir el diálogo *Buscar y reemplazar* (figura 58), vaya a **Editar > Buscar y reemplazar** en el menú, use el atajo de teclado *Ctrl+H* o haga clic en el icono *Buscar y reemplazar* que se muestra tanto en la barra de búsqueda como en la barra de herramientas estándar.

Buscar

1) Ingrese el criterio de búsqueda en el recuadro *Buscar*.
2) Seleccione entre las opciones básicas que se encuentran inmediatamente debajo del recuadro *Buscar*.
3) Si es necesario, haga clic en *Otras opciones* para utilizar más filtros de búsqueda.
4) Haga clic en *Buscar siguiente* para localizar la primera coincidencia con el criterio de búsqueda.
5) Haga clic en *Buscar siguiente* de nuevo para localizar la siguiente coincidencia con el criterio de búsqueda (repita este paso tanto como lo necesite)
6) Haga clic en *Buscar todo* para localizar todas las celdas que contengan el criterio de búsqueda. Las celdas se resaltan y aparece un diálogo listando sus ubicaciones.

Figura 58: Diálogo Buscar y reemplazar



Reemplazar

1) Ingrese el criterio en el recuadro *Buscar*.
2) Seleccione entre las opciones básicas que se encuentran inmediatamente debajo del recuadro *Buscar*.
3) Escriba el contenido de reemplazo en el recuadro *Reemplazar*.
4) Si es necesario, haga clic en *Otras opciones* para utilizar más filtros de búsqueda.
5) Para trasladarse entre celdas y escoger si se reemplazan los contenidos:
   a) Haga clic en *Buscar siguiente* para localizar la primera coincidencia con el criterio de búsqueda.
   b) Haga clic en *Reemplazar* para reemplazar el criterio de búsqueda con la cadena de remplazo y pasar a la siguiente coincidencia con criterio de búsqueda.
6) Para localizar y reemplazar todas las coincidencias sin detenerse en cada una, haga clic en *Reemplazar todo*. Aparecerá un diálogo que enumera las celdas afectadas.

Sugerencia

Para remplazar solo la primera coincidencia con el criterio de búsqueda, puede pulsar *Reemplazar* sin necesidad de pulsar *Buscar siguiente* con anterioridad.

Precaución

Use *Reemplazar todo* con mucho cuidado y haga varias pruebas, una cadena mal formada en los cuadros de búsqueda o reemplazo puede causar cambios inesperados que en función de los cambios realizados no se pueden restaurar con la función *Deshacer*. Devolver los datos a su estado original o al que deberían tener podría requerir una búsqueda manual muy minuciosa y costosa.

Opciones de Buscar y reemplazar

Las opciones disponibles para refinar la búsqueda y el reemplazo son las siguientes:

Buscar – escriba el texto que desee buscar o seleccione una búsqueda previa de la lista.

- *Distinguir mayúsculas y minúsculas* – diferencia los caracteres en mayúscula y minúscula en la búsqueda.
- *Cadena formateada* – busca contenidos de celda en un formato en particular. Por ejemplo, si una celda tiene un valor de moneda, digamos `123.45€` y otra tiene el mismo contenido pero en el formato predeterminado (`123.45`), la búsqueda de «`123.45€`» encontrará la celda con el valor monetario y no la celda con el formato predeterminado.
- *Celdas completas* – busca las celdas con contenido idéntico al texto buscado.
- *Todas las hojas* – busca a través de todas las hojas en el libro de cálculo.

Reemplazar – escriba el texto de reemplazo o seleccione un texto o estilo de la lista de reemplazos recientes.

- Los botones debajo de Reemplazar para ejecutar las acciones correspondientes.

Otras opciones – Puede utilizar los los filtros siguientes para la búsqueda

- *Solo en la selección actual* – busca solo en el texto o las celdas seleccionados.
- *Comodines* – busca una expresión «comodín» definida en el recuadro *Buscar*. Un comodín es un carácter especial que representa uno o más caracteres no específicos. Un comodín provoca que la búsqueda de texto sea más potente, aunque menos específica. Los comodines disponibles son:
  - `?` (Signo de interrogación) encuentra cualquier carácter sencillo. Por ejemplo, `co?er` encuentra «coser» y «cocer».
  - `*` (asterisco) encuentra cualquier secuencia de caracteres, lo que incluye una cadena de texto vacía. Por ejemplo, `*cabeza` localiza «cabeza», «rompecabezas» y «encabezado».
  - `\` (barra inversa) es un carácter de escape que evita el significado especial del comodín que sigue a la barra inversa. Por ejemplo, `coche\?` halla «coche?»
- *Expresiones regulares* – seleccione esta opción para usar expresiones regulares en la búsqueda. Las expresiones regulares ofrecen el método más eficaz para buscar cadenas de texto. Para más información sobre las expresiones regulares, consulte «Buscar y filtrar con expresiones regulares» al final de este capítulo y en la ayuda.

- *Búsqueda por semejanza* – busca términos que son similares al texto escrito en *Buscar*. Seleccione esta opción y luego haga clic en el botón *Semejanzas* para definir las opciones de similitud.
- *Distinguir diacríticos* – sensible a los signos diacríticos y acentos en la búsqueda.
- *Reemplazar hacia atrás* – la búsqueda se inicia en la posición del cursor y va hacia atrás hasta el inicio del archivo.
- *Estilos de celda* – busca el contenido formateado de celda con el estilo que especifique. Marque esta opción y luego seleccione un estilo de la lista *Buscar*. Para especificar el estilo de reemplazo, seleccione un estilo de la lista *Reemplazar*.
- *Dirección* – determina el orden de *Filas* o *Columnas* para buscar las celdas.
- *Buscar en* – seleccione *Fórmulas*, *Valores* o *Notas* para definir si los caracteres que especifique se buscarán en el contenido de las fórmulas, en los valores de las celdas o en los comentarios.

Es posible que aparezcan otras opciones en función de la configuración de idioma establecido en **Herramientas > Opciones > Configuración de idiomas > Idiomas** (por ejemplo, *Concordar con anchura del carácter*, *Semejanza fonética (japonés)*, *Distinguir Kashida*). Consulte la ayuda para más información sobre estas opciones.

Nota

Las opciones de búsqueda con *Comodines*, *Expresiones regulares* y *Búsqueda por semejanza* son excluyentes; así que solo puede seleccionar una.

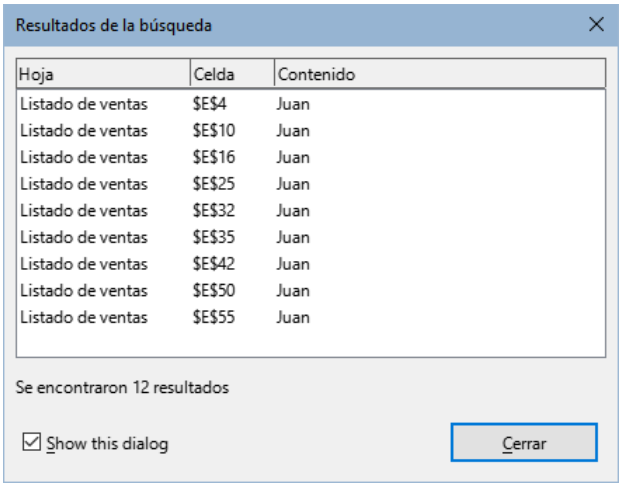
Diálogo Resultados de la búsqueda

Después de usar los botones *Buscar todo* en la barra de herramientas o *Buscar todo* o *Reemplazar todo* en el diálogo *Buscar y reemplazar*, y tras completar la operación Calc está muestra el diálogo *Resultados de la búsqueda* (figura 59). Este diálogo resume los resultados de la acción previa. Además, las celdas afectadas se resaltan en la hoja de cálculo.

El diálogo enumera las celdas afectadas y su contenido después de los reemplazos. También indica el número de celdas afectadas.

Si desmarca la casilla *Mostrar este diálogo* antes de cerrar la ventana, el diálogo no se mostrará en usos futuros de *Buscar todo* o *Reemplazar todo*. La visualización de este diálogo también se puede controlar activando o desactivando la opción en **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > Ver > Ventana > Resumen en la búsqueda**.

Figura 59: Diálogo Resultados de la búsqueda



Buscar y filtrar con expresiones regulares

El soporte para expresiones regulares (*regex* o *regexp*) es una joya oculta dentro de Calc y de LibreOffice. Las expresiones regulares son muy poderosas y permiten definir patrones de búsqueda complejos para localizar datos específicos dentro de una hoja de cálculo. Algunos usuarios pueden encontrar engorrosa la sintaxis para definir una expresión regular y por la inexperiencia cometen errores. Sin embargo, una pequeña inversión de tiempo para aprender los conceptos básicos y parte de la sintaxis será una buena ganancia para el futuro. Se recomienda que no intente memorizar la sintaxis completa, sino que se concentre en descubrir algunos aspectos que lo ayudarán en su trabajo diario. A medida que vea los beneficios de usar expresiones regulares, seguramente estará motivado para aprender más.

Una expresión regular es una cadena de caracteres que define un patrón de texto que debe coincidir. Puede encontrar información general en https://es.wikipedia.org/wiki/Expresión regular

Las expresiones regulares se utilizan en muchos dominios y hay múltiples procesadores de expresiones regulares disponibles. Calc utiliza el sistema de expresiones regulares de código abierto de los Componentes Internacionales para Unicode (ICU). Para más detalles, consulte https://unicode-org.github.io/icu/userguide/strings/regexp.html (en inglés) que incluye una definición completa sobre la sintaxis de las expresiones regulares ICU.

Las expresiones regulares pueden emplearse en Calc:

- Mediante la búsqueda con el diálogo *Buscar y reemplazar*, al que se accede seleccionando en el menú **Editar > Buscar y reemplazar**, haciendo clic en el icono *Buscar y reemplazar* en la barra de herramientas *Buscar* o pulsando *Ctrl+H*.
- Mediante el filtrado con los diálogos *Filtro estándar* y *Filtro avanzado*, a los que se accede dirigiéndose a **Datos > Más filtros > Filtro estándar** y **Datos > Más filtros > Filtro avanzado**.
- Mediante Funciones. Muchas de las funciones de Calc pueden utilizar expresiones regulares en los criterios de búsqueda. Sin embargo, esto solo funciona correctamente si se ha seleccionado la opción **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > Calcular > Comodines en las fórmulas > Permitir expresiones regulares en las fórmulas**. También recomendamos que vaya al menú **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > Calcular > Cálculos generales** y habilite la opción *Los criterios de búsqueda = y <> deben aplicarse a celdas enteras* para que los criterios de búsqueda en las fórmulas coincidan con todo el contenido de la celda. Consulte el «Capítulo 9, Fórmulas y funciones», para más información.

Para ilustrar el uso de expresiones regulares, podemos usar una hoja con datos de las ventas, cuyas primeras filas se muestran en la figura 60.

Desafortunadamente, los empleados que hacen la entrada de datos no conocen bien al personal de ventas, por lo que la hoja contiene una serie de faltas de ortografía del nombre de Ana. Al inspeccionar los datos, notamos que si se pudiese encontrar todas las celdas que contienen una cadena de texto que comienza con los caracteres «Ann» y luego reemplazar todo el contenido de cada celda con la cadena «Ana», entonces se corregirían los datos.

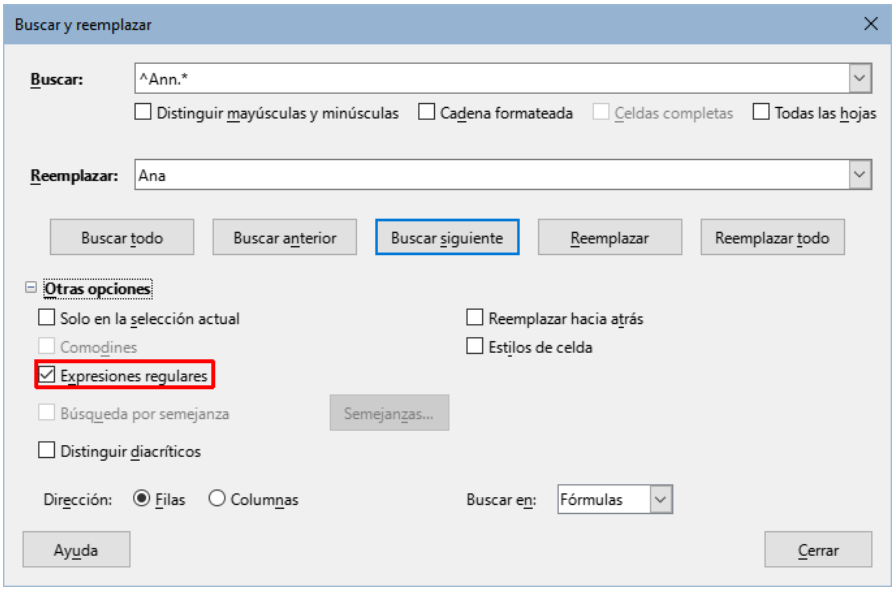
Figura 60: Datos para el ejemplo de expresiones regulares

	A	B	C	D	E
1	**Fecha**	**Valor venta**	**Departamento**	**Zona**	**Empleado**
2	02/01/23	410 €	Golf	Norte	Juan
3	02/01/23	1.520 €	Nautica	Sur	Lucía
4	02/01/23	2.000 €	Monte	Este	Ana
5	03/01/23	3.789 €	Tenis	Norte	Bárbara
6	06/01/23	548 €	Golf	Este	Anne
7	06/01/23	1.674 €	Tenis	Oeste	Juan
8	06/01/23	2.314 €	Tenis	Norte	Francisco
9	07/01/23	1.002 €	Nautica	Sur	Lucía
10	08/01/23	2.048 €	Monte	Sur	Juan
11	10/01/23	2.679 €	Monte	Este	Anna
12	11/01/23	3.015 €	Tenis	Oeste	Francisco
13	11/01/23	2.146 €	Tenis	Este	Anne
14	12/01/23	855 €	Nautica	Oeste	Anna
15	12/01/23	1.324 €	Golf	Norte	Francisco

Esto se corrige fácilmente con una simple expresión regular, de la siguiente manera:

1) En el menú, vaya a **Editar > Buscar y reemplazar**. Calc abrirá el diálogo *Buscar y reemplazar* (figura 61).

Figura 61: Expresiones regulares en el diálogo Buscar y reemplazar

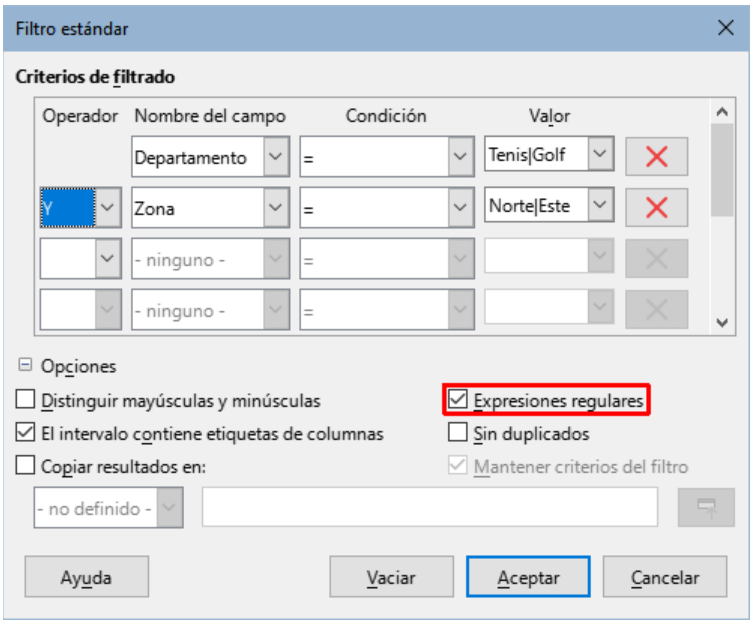


2) Escriba `^Ann.*` en el campo *Buscar* . El carácter «`^`» significa coincidencia al principio; «`.`» significa coincidencia con cualquier carácter; y «`*`» significa cualquier carácter aislado repetido cualquier número de veces.
3) Escriba `Ana` en el campo *Reemplazar*.
4) Si es necesario, haga clic en el icono para expandir el área *Otras opciones* del diálogo.
5) Asegúrese de que la casilla *Expresiones regulares* esté marcada.
6) Haga clic en *Reemplazar todo*. Calc actualiza los datos de la hoja reemplazando todas las apariciones de «Anne» y «Anna» con «Ana».
7) Haga clic en *Cerrar* para cerrar el diálogo.

Supongamos que se quiere filtrar la misma hoja (figura 60) para mostrar solo datos relacionados con las categorías de «Tenis» y «Golf» de las regiones «Norte» y «Este». Esto se puede lograr fácilmente utilizando expresiones regulares, siguiendo los siguientes pasos:

1) Haga clic en una celda dentro de los datos de ventas.
2) Vaya a **Datos > Más filtros > Filtro estándar** en el menú. Esto abrirá el diálogo *Filtro estándar* (figura 62).
3) Seleccione *Departamento* en el primer menú desplegable de la columna *Nombre de campo*.
4) Seleccione `=` en el primer menú desplegable de la columna *Condición*.
5) Escriba `Tenis|Golf` en el primer cuadro de texto de la columna *Valor*.
6) Seleccione `Y` en el primer menú desplegable de la columna *Operador*.
7) Seleccione `Zona` en el segundo menú desplegable de la columna *Nombre de campo*.
8) Seleccione `=` en el segundo menú desplegable de la columna *Condición*.
9) Escriba `Norte|Este` en el segundo cuadro de texto de la columna *Valor*.
10) Si es necesario, haga clic en el icono para expandir el área *Opciones del diálogo*.
11) Asegúrese de que la casilla *Expresiones regulares* esté marcada.
12) Haga clic en *Aceptar* y Calc actualizará los datos mostrados de acuerdo con los criterios de filtro especificados.

Figura 62: Expresiones regulares en el diálogo Filtro estándar



Los datos mostrados en la figura 63 pueden usarse para mostrar un ejemplo simple de llamada a una función que incorpora una expresión regular. Recuerde que para usar expresiones regulares en las fórmulas tiene que habilitar dicha opción en **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > Calcular**.

Supongamos que quisiéramos calcular los beneficios de la venta de papel, papelógrafo y papel couché los pisapapeles. Esto se puede lograr ingresando la siguiente fórmula en cualquier celda vacía `=SUMAR.SI.CONJUNTO(C2:C6;A2:A6;"^papel.*")`, donde la expresión regular coincide con el nombre de cualquier producto que comience con los caracteres «papel». Por otro lado, podríamos calcular los ingresos de la venta de las afila-lápices y estuches de lápices, utilizando

la fórmula `=SUMAR.SI.CONJUNTO(C2:C6;A2:A6;".*Lápices$")`, donde la expresión regular coincide con el nombre de cualquier producto que termina con los caracteres «lápices».

Figura 63: Expresiones regulares en fórmulas

	A	B	C
1	**Producto**	**Ventas**	**Beneficios**
2	Papelógrafo	20	65
3	Papel	35	85
4	Estuche de lápices	20	190
5	Afilalápices	17	180
6	Papel couché	12	96
7			
8	`SUMAR.SI.CONJUNTO(C10:C14;A10:A14;"^papel.*")`		246
9	`SUMAR.SI.CONJUNTO(D10:D14;B10:B14;".*Lápices$")`		370

En Calc hay 26 funciones que admiten el uso de expresiones regulares y estas se enumeran en el «Capítulo 8, Uso de fórmulas y funciones». La función `EXP.REG` es particularmente potente, pues encuentra y extrae y opcionalmente reemplaza texto usando expresiones regulares. Por ejemplo, la fórmula `=EXP.REG("123456ABCDEF";"[126]";"";"g")` devuelve «`345ABCDEF`», donde cualquier ocurrencia de «`1`», «`2`» o «`6`» se reemplaza por una cadena de texto vacía y, por lo tanto, se elimina.

Nota

Si la compatibilidad con Microsoft Excel es importante para sus hojas de cálculo, no podrá utilizar completamente la funcionalidad de expresión regulares de Calc porque Excel no proporciona funciones equivalentes. Por lo tanto, cuando exporte una hoja de cálculo de Calc a Excel, la información relacionada con las expresiones regulares no se podrá utilizar en Excel. Aunque menos potente, en estos casos puede utilizar la función de comodines, dado que las hojas de cálculo que utilizan comodines se pueden exportar a Excel sin pérdida de datos. Consulte el «Capítulo 8, Uso de fórmulas y funciones», para más información sobre los comodines.

Sugerencia

Puede encontrar mas información sobre expresiones regulares en la ayuda.

LibreOffice

Guía de Calc 26.2

Capítulo 3.
Formatear datos

Haga brillar sus datos

Introducción

El formateo de celdas es una característica importante de cualquier software de hoja de cálculo. Los recursos de formato que utiliza Calc contienen un amplio conjunto de atributos para mejorar la visualización de la información en las hojas de cálculo. En este capítulo se tratan tanto el formato directo o manual como el formato con estilos y el formato condicional.

Formatear datos

Nota

Todos los ajustes expuestos en esta sección se pueden aplicar como parte de un estilo de celda. Para más información vea el «Capítulo 4, Usar estilos y plantillas».

Puede aplicar formato a los datos en Calc de varias formas, ya sea a través de un estilo de celda definido previamente, como aplicarlo directamente a la celda. Para un mayor control, seleccione una celda o intervalo de celdas y use el diálogo *Formato de celdas*. Cuyas opciones de formato se exponen a continuación.

Varias líneas de texto

Puede ingresar varias líneas de texto en una sola celda usando el ajuste automático o los saltos de línea manuales. Cada método es útil para diferentes situaciones.

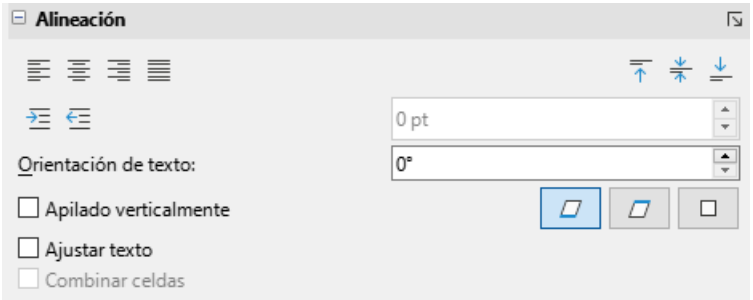
Ajuste automático

Para ajustar automáticamente varias líneas de texto en una celda, seleccione una celda o intervalo de celdas y use uno de los siguientes métodos:

Método 1

1) En la página *Propiedades* de la *Barra lateral*, abra el panel *Alineación* (figura 64).
2) Seleccione la opción *Ajustar texto* para aplicar el formato inmediatamente.

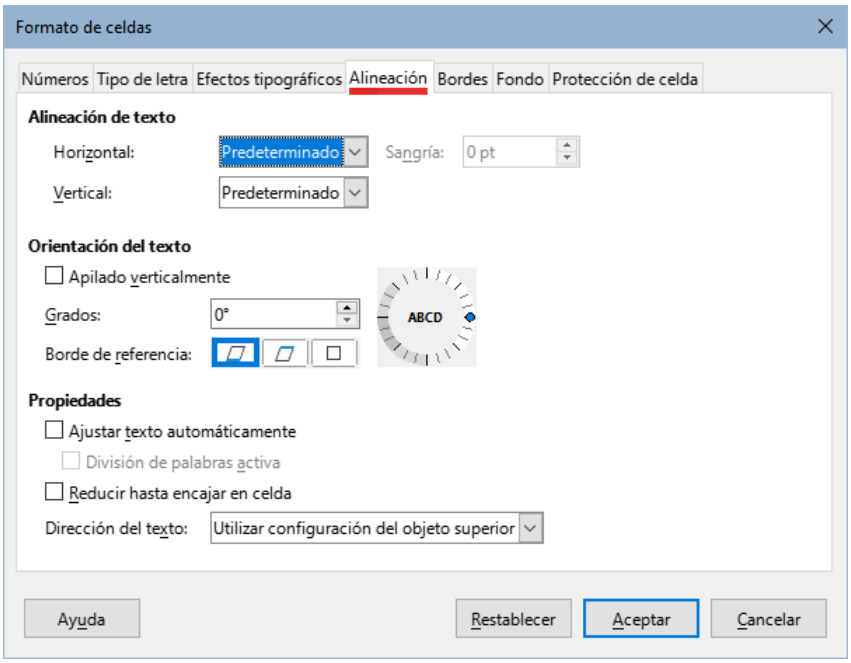
Figura 64: Panel Alineación en la Barra lateral (Propiedades)



Método 2

1) Vaya a **Formato > Celdas** en el menú o haga clic derecho y seleccione *Formato de celdas* en el menú contextual o use el atajo del teclado `Ctrl+1` para abrir el diálogo *Formato de celdas* y haga clic en la pestaña *Alineación* (figura 65).

Figura 65: Diálogo Formato de celdas – Pestaña Alineación



2) Bajo *Propiedades*, seleccione *Ajustar texto automáticamente* y haga clic en *Aceptar*.

Método 3

- Haga clic sobre *Ajustar texto* en la barra de herramientas *Formato*.

Saltos de línea manuales

Para insertar un salto de línea manual, use el atajo del teclado *Ctrl+Intro* mientras escribe en una celda o al editar el texto de la celda. En la barra de *Fórmulas*, también puede usar *Mayús+Intro*.

Cuando se inserta un salto de línea manual, la altura de la fila de la celda cambia pero el ancho de la celda no cambia y el texto aún puede solaparse al final de la celda. Debe cambiar el ancho de celda manualmente o reposicionar el salto de línea.

Reducir texto para que se ajuste a la celda

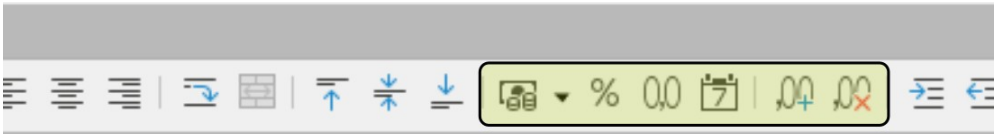
El tamaño de letra de los datos en una celda puede ajustarse automáticamente para que quepa dentro de los bordes de la celda.

1) Seleccione una celda o un intervalo de celdas.
2) Haga clic derecho y elija *Formato de Celdas* en el menú contextual o vaya a **Formato > Celdas** en el menú o pulse *Ctrl+1* para abrir el diálogo *Formato de celdas*.
3) Haga clic en la pestaña *Alineación* (figura 65).
4) Bajo *Propiedades*, seleccione *Reducir hasta encajar en celda* y pulse el botón *Aceptar*.

Formato numérico

Puede aplicar a las celdas distintos formatos numéricos mediante los iconos en la barra de herramientas *Formato* (resaltados en la figura 66). Seleccione la celda, luego haga clic en el icono correspondiente para cambiar el formato numérico.

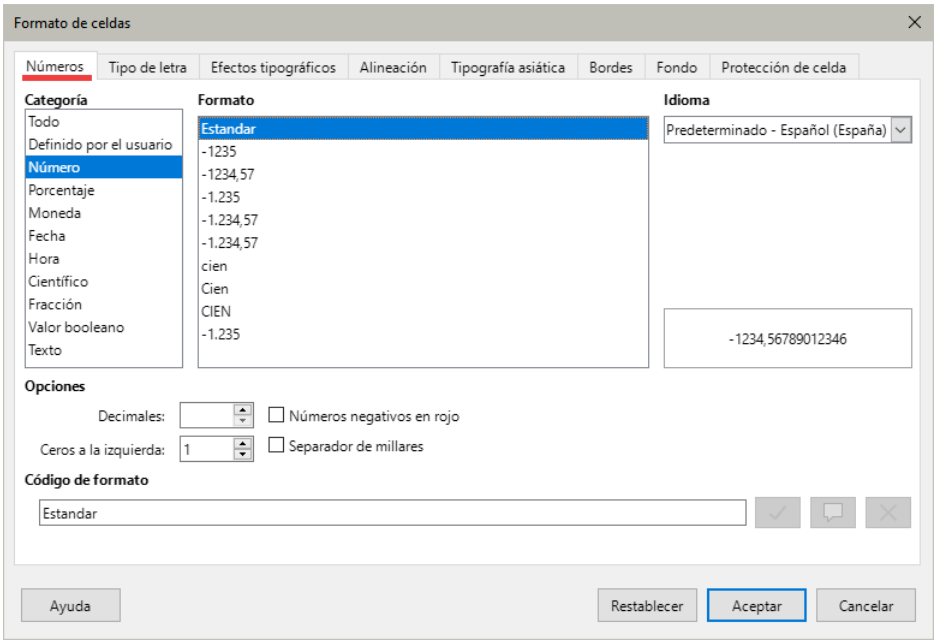
Figura 66: Iconos de formatos numéricos en la barra de herramientas Formato



Para un mayor control o para seleccionar otros formatos de número, use la página *Números* del diálogo *Formato de celdas* (figura 67)con la que puede llevar a cabo estas acciones:

- Aplicar a los datos cualquier formato de los tipos de datos en la lista *Categorías*.
- Seleccionar uno de los formatos predefinidos de la lista *Formato*.
- Controlar el número de posiciones decimales y ceros en *Opciones*.
- Ingresar un código de formato personalizado. Esta es una función muy potente que se detalla en la página *Códigos de formato numérico* de la *Ayuda*.
- La configuración *Idioma* controla la configuración local para los diferentes formatos, como el formato de fecha y el símbolo de moneda.

Figura 67: Diálogo Formato de celdas, página Números



Formato del tipo de letra

Para seleccionar un tipo de letra y aplicar ese formato a una celda:

1) Seleccione una celda o intervalo de celdas.
2) Haga clic en el pequeño triángulo a la derecha del cuadro *Nombre del tipo de letra* en la barra de herramientas *Formato* (resaltado en la figura 68) y seleccione un tipo de letra de la lista desplegable. También se puede cambiar en la página *Tipo de letra* del diálogo *Formato de celdas*.

Figura 68: Nombre y tamaño del tipo de letra en la barra Formato

3) Haga clic en el pequeño triángulo a la derecha del recuadro *Tamaño de letra* en la barra de herramientas *Formato* y seleccione el tamaño de letra de la lista desplegable.

4) Para cambiar el formato del carácter, haga clic en los iconos *Negrita*, *Itálica* o *Subrayar*.

5) Para cambiar la alineación de párrafo del tipo de letra, haga clic en uno de los iconos de alineación (*Alinear a la izquierda*, *al Centro* y *a la Derecha*). El menú **Formato > Alinear texto** también proporciona estas opciones además de *Justificado*.

Nota

Para especificar el idioma usado en la celda, pulse en la pestaña *Tipo de letra* del diálogo *Formato de celdas*. Cambiar el idioma de una celda permite la coexistencia de varios idiomas en el mismo documento. Para usar otras características del tipo de letra, vea el siguiente apartado «Efectos tipográficos».

Sugerencia

Si quiere ver los nombres de los tipos de letra en texto plano o su previsualización vaya a **Herramientas > Opciones > LibreOffice > Ver** y marque o desmarque la opción *Previsualizar tipos de letra* en la sección *Listas de tipos de letra*. Consute el «Capítulo 16, Configurar y personalizar Calc» para más información.

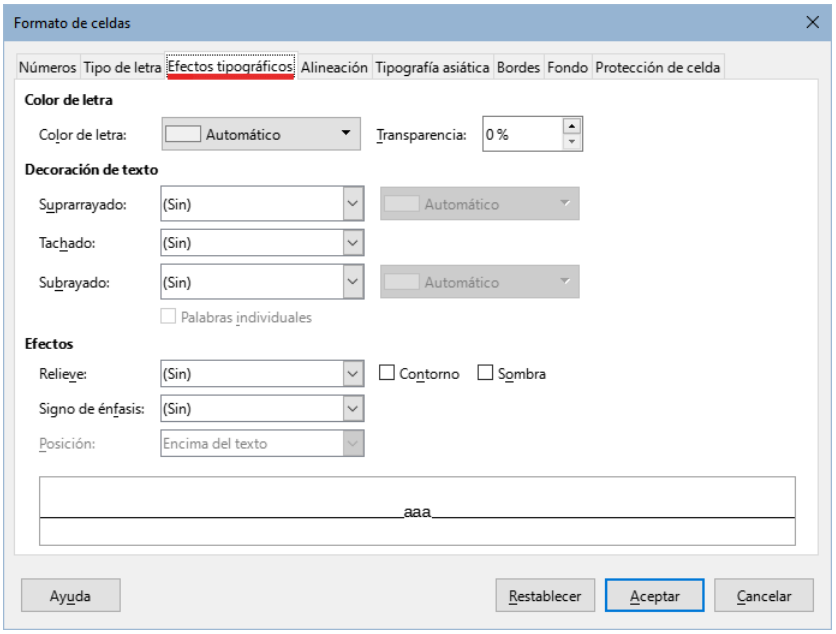
Efectos tipográficos

1) Seleccione una celda o un intervalo de celdas.

2) Haga clic derecho y seleccione *Formato de celdas* en el menú contextual o vaya a **Formato > Celdas** en el menú o pulse `Ctrl+1` para abrir el diálogo *Formato de celdas*.

3) Haga clic en la pestaña *Efectos tipográficos* (figura 69).

Figura 69: Diálogo Formato de celdas – Página Efectos tipográficos



4) Elija el efecto tipográfico que desea usar de las opciones disponibles. Las opciones disponibles se describen en el «Capítulo 4, Usar estilos y plantillas».

5) Haga clic en *Aceptar* para aplicar los efectos tipográficos y cerrar el diálogo.

Cualquier cambio en los efectos tipográficos se aplica a la selección, a la palabra completa que contiene al cursor o a cualquier texto que escriba en la celda donde aplique los cambios.

Orientación del texto

Para cambiar la dirección del texto en una celda, utilice la página *Alineación* del diálogo *Formato de celdas* (figura 65):

1) Seleccione el *Borde de referencia* desde el cual desee rotar el texto, esto se aplica de la siguiente manera:
   - Primer icono (*Expansión de texto a partir del borde inferior de la celda*) – escribe el texto rotado desde el borde inferior de la celda hacia afuera.
   - Segundo icono (*Expansión de texto a partir del borde superior de la celda*) – escribe el texto rotado desde el borde superior de la celda hacia afuera.
   - Tercer icono (*Expansión de texto dentro de la celda*)– escribe el texto rotado solo en el interior de la celda.
2) Haga clic en un punto de la rueda *Orientación del texto* y gírelo hasta alcanzar los grados deseados o escriba directamente los grados de rotación en el cuadro *Grados.*
3) Seleccione *Apilado verticalmente* para que el texto aparezca verticalmente en la celda.

   Al seleccionar Apilado verticalmente se activa la casilla de verificación *Modo de disposición asiática* cuando la compatibilidad con idiomas asiáticos está habilitada y la dirección del texto está configurada en vertical. Esta opción alinea los caracteres asiáticos uno debajo del otro en las celdas seleccionadas. Si la celda contiene más de una línea de texto, las líneas se convierten en columnas de texto que se organizan de derecha a izquierda. Los caracteres occidentales en el texto convertido se giran 90 grados a la derecha. Los caracteres asiáticos no se rotan.

Usar los iconos de la barra de herramientas Formato

Después de seleccionar una celda, los iconos de la barra de herramientas *Formato* se pueden utilizar de la siguiente manera:

- Para cambiar la dirección del texto de horizontal (predeterminada) a vertical, haga clic en el icono *Dirección de texto de arriba abajo*.
- Para cambiar la dirección del texto de vertical a horizontal (predeterminada), haga clic en el icono *Dirección de texto de izquierda a derecha*.
- Para cambiar la dirección del texto de izquierda a derecha, predeterminada para los tipos de letra occidentales, a la dirección de derecha a izquierda, usada en algunos idiomas, haga clic en el icono *De derecha a izquierda*. Esto solo funciona si se ha usado un tipo de letra que requiera la dirección de derecha a izquierda.
- Para volver a cambiar la dirección del texto a la predeterminada (de izquierda a derecha), haga clic en el icono *De izquierda a derecha*.

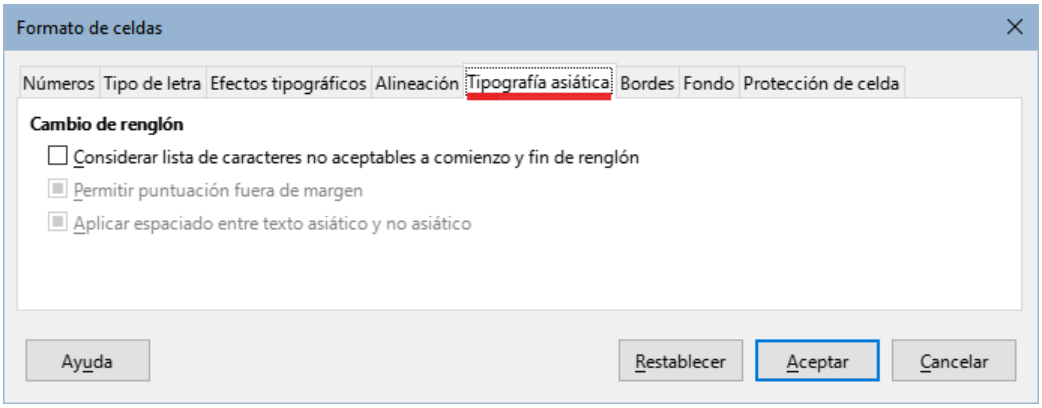
Nota

Los iconos de dirección de texto solo se habilitan si activa las opciones *Asiático* y *Disposición compleja de textos* bajo **Herramientas > Opciones > Idiomas y regiones > Generales > Idiomas predeterminados para los documentos**. Para que se muestren estos botones, haga clic derecho en la barra de herramientas Formato y seleccione *Botones visibles* en el menú contextual, haga clic en el icono que necesite y este se colocará en la barra de herramientas.

Tipografía asiática

Si la compatibilidad con idiomas asiáticos está habilitada a través de **Herramientas > Opciones > Idiomas y regiones > Generales > Idiomas predeterminados para los documentos > Asiático** se activa la pestaña *Tipografía asiática* en el diálogo *Formato de celdas* (figura 70). Con esta pestaña se accede la página que permite configurar algunas opciones tipográficas para las celdas en documentos con idiomas asiáticos.

Figura 70: Diálogo Formato de celdas: pestaña Tipografía asiática



Se proporcionan las siguientes opciones:

- **Considerar lista de caracteres no aceptables a comienzo y fin del renglón**: evita que los caracteres de la lista de caracteres restringidos comiencen o terminen una línea. Los caracteres se reubican en la línea anterior o en la siguiente. Para editar la lista de caracteres restringidos, vaya a **Herramientas > Opciones > Idiomas y regiones> Disposición asiática > Caracteres inicial y final**.
- **Permitir puntuación fuera de margen**: evita que las comas y los puntos rompan la línea. En cambio, estos caracteres se agregan al final de la línea, incluso en el margen de la página.
- **Aplicar espaciado entre texto asiático y no asiático**: inserta un espacio entre el texto ideográfico y alfabético.

Aplicar formato a los bordes de celda

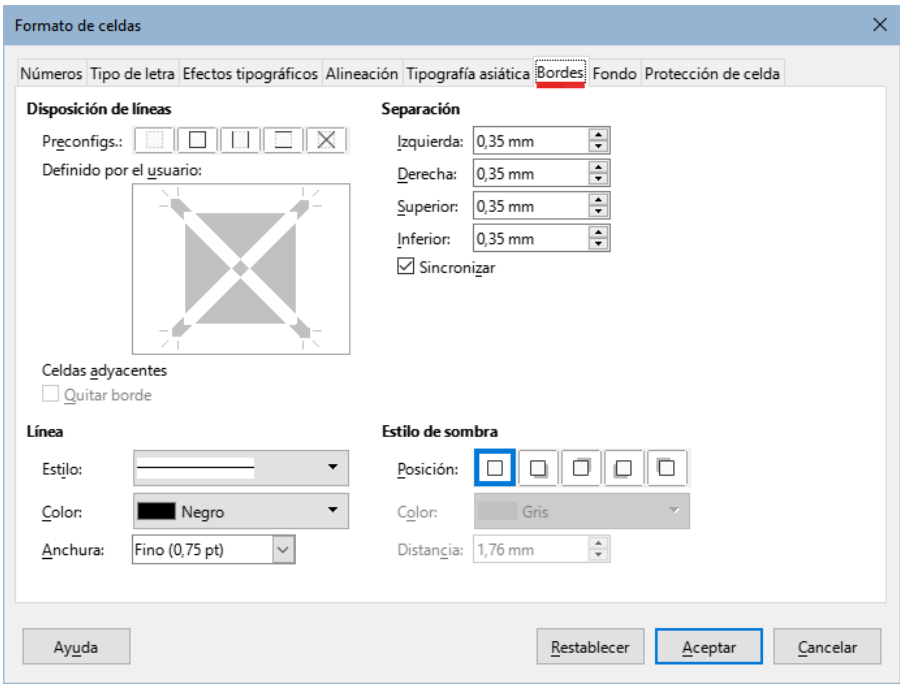
Para aplicar formatos preestablecidos a los bordes de una celda o un grupo de celdas, puede usar los iconos de bordes en la barra de herramientas *Formato* o el diálogo *Formato de celdas* para un mayor control. Vea el «Capítulo 4, Usar estilos y plantillas», para más información.

Nota

Las propiedades de los bordes de las celdas se aplican a las celdas seleccionadas y solo pueden ser cambiadas si está editando esas celdas. Por ejemplo, si la celda `C3` tiene un borde superior, ese borde solo se puede eliminar seleccionando la celda `C3`. No puede ser borrado desde `C2`, aunque parezca ser el borde inferior de `C2`.

1) Seleccione una celda o un intervalo de celdas.
2) Haga clic derecho y seleccione *Formato de celdas* **en el menú contextual**, vaya a **Formato > celdas** en el menú o pulse `Ctrl+1` para abrir el diálogo *Formato de celdas*.
3) En la página *Bordes* (figura 71), seleccione las opciones que necesite.
4) Haga clic en *Aceptar* para cerrar el diálogo y aplicar los cambios.

Figura 71: Diálogo Formato de celdas – Pestaña Bordes



De manera alternativa, puede usar los iconos en la barra de herramientas *Formato* para aplicar los estilos predefinidos a los bordes:

1) Haga clic en el icono *Bordes* y seleccione una de las opciones de la paleta de bordes.
2) Haga clic en el icono *Estilo de borde* y elija uno de los estilos de línea de la paleta de estilos de borde.
3) Haga clic en el icono *Color de borde* y seleccione un color de la paleta de colores.

Nota

Al agregar bordes con los iconos de bordes de la barra de herramientas *Formato*, tiene dos opciones de operación: hacer clic en el icono deseado para agregar un borde a los bordes presentes o *Mayús+clic* para agregar un borde y eliminar los bordes presentes.

Aplicar formato al fondo de la celda

Para aplicar un color de fondo a una celda o un intervalo de celdas:

1) Seleccione una celda o un intervalo de celdas.
2) Haga clic derecho y seleccione *Formato de celdas* en el menú contextual o vaya a **Formato > Celdas** en el menú o pulse *Ctrl+1* para abrir el diálogo *Formato de celdas*.
3) En la pestaña *Fondo*, seleccione un color de la paleta de colores.
4) Haga clic en *Aceptar* para aplicar los cambios y cerrar el diálogo.

Alternativamente, haga clic en el icono *Color de fondo* en la barra de herramientas *Formato* y seleccione un color de la paleta de colores de fondo.

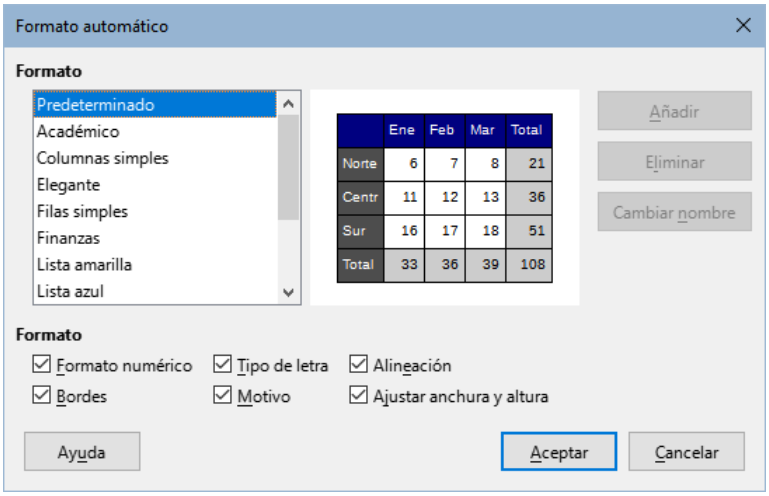
Formato automático de celdas y hojas

Usar formato automático

Puede usar la herramienta *Formato automático* para formatear un grupo de celdas.

1) Seleccione un intervalo de celdas de al menos tres columnas y tres filas, incluyendo los encabezados de fila y columna, a los que desee aplicar un formato.
2) Vaya a **Formato > Estilos de formato automático** en el menú para abrir el diálogo *Formato automático* (figura 72).

Figura 72: Diálogo Formato automático



3) Elija un tipo y color de formato predeterminado de la lista *Formato*.
4) Seleccione las propiedades de formato que desee al aplicar el formato automático.
5) Haga clic en *Aceptar* para aplicar los cambios y cerrar el diálogo.

Definir un nuevo formato automático

Puede definir un nuevo formato automático, para aplicarlo en cualquier libro de cálculo.

1) Ajuste el tipo de dato, tipo y tamaño de letra, bordes de celda, fondo, entre otros atributos, a un grupo de celdas.
2) Seleccione un intervalo de celdas de al menos 4x4 celdas.
3) Vaya a **Formato > Estilos de formato automático** para abrir el diálogo *Formato automático* y haga clic en *Añadir*.
4) Escriba un nombre representativo para el nuevo formato automático en el diálogo que se abre y haga clic en *Aceptar* para agregar el nuevo formato.
5) El nuevo formato automático ahora está disponible en la lista *Formato* del diálogo *Formato automático*. Haga clic en *Aceptar* para cerrar el diálogo.

Nota

El formato automático **no** utiliza estilos de celda. Aplica formato directo al intervalo seleccionado. El formato automático se almacena en el perfil de usuario y no forma parte del documento de hoja de cálculo. Esto significa que puede reutilizar el nuevo formato automático en otra hoja de cálculo usando su perfil, pero con un perfil

diferente o un usuario diferente, el nuevo formato no aparecerá en la lista. Consulte el «Capítulo 4, Usar estilos y plantillas».

Resaltado de valores

A veces, la hoja de cálculo puede contener datos de diferentes tipos en la misma columna, fila o intervalo. Por ejemplo, una columna con fechas puede tener una cadena (texto) escrita en el mismo formato que el formato de fecha predeterminado para la columna. Debido a que las cadenas y los números se tratan de manera diferente en algunas funciones importantes como `PROMEDIO`, la hoja de cálculo puede mostrar resultados incorrectos si los datos son de tipo mixto.

El resaltado de valores muestra el contenido de las celdas en diferentes colores según el tipo de contenido. Un ejemplo de resaltado de valores se muestra en figura 73.

- El texto se muestra en negro.
- Los resultados de las fórmulas se muestran en verde.
- Los números (incluidos los valores de fecha y hora) se muestran en azul.

Figura 73: Ejemplo de resaltado de valores

15	01/03/2008	Kurt	7:30	17:45	9.50
16	01/03/2008	Ute	8:30	18:30	9.25
17	01/06/2008	Brigitte	9:30	17:30	7.25
18	01/06/2008	Fritz	11:00	14:30	3.50

Los colores para destacar los diferentes tipos de valores anulan cualquier color aplicado mediante formato. Este cambio de color se aplica solo a los colores vistos en pantalla. Al imprimir un libro de cálculo, los colores originales del formato usado son los que se imprimen.

Vaya a **Ver > Destacar valores** en el menú o use el atajo de teclado *Ctrl+F8* para activar o desactivar la función. Cuando el resaltado de valores esté desactivado, los colores que se ven en pantalla son los originales del formato aplicado.

Puede hacer que *Destacar valores* se active por defecto al abrir un libro de cálculo en Calc. Solo seleccione **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > Ver > Resalte de valores**. Es posible que no desee este modo de resaltado de valores si lo que va a hacer es aplicar un formato de color a las celdas para su impresión.

Nota

Compruebe si está activado el resalte de valores si el formato del color de letra no cambia al aplicarlo en las celdas.

Usar el formato condicional

Puede configurar formatos de celda para que cambien dependiendo de las condiciones que especifique. El formato condicional se utiliza para resaltar datos que estén fuera de las especificaciones establecidas. Se recomienda no emplear demasiado el formato condicional, ya que podría reducir el efecto de los datos que quedan fuera de esas especificaciones.

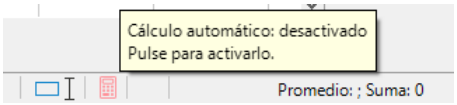
Nota

El formato condicional depende del uso de estilos y de que el *Cálculo automático* esté activado. Vea el «Capítulo 4, Usar estilos y plantillas», para más información.

Configurar el formato condicional

1) Asegúrese de que el cálculo automático no esté desactivado en **Datos > Calcular > Cálculo automático**. En la barra de estado aparece un icono rojo si está desactivado (figura 74)

Figura 74: Cálculo automático en la Barra de estado.



2) Seleccione las celdas donde desea aplicar el formato condicional.

3) En el menú vaya a **Formato > Condicional** y seleccione una de las opciones (*Condición*, *Escala de colores*, *Barra de datos* , *Conjunto de iconos* o *Fecha*) para abrir el diálogo *Formato condicional*. Se muestran todas las condiciones previamente definidas.

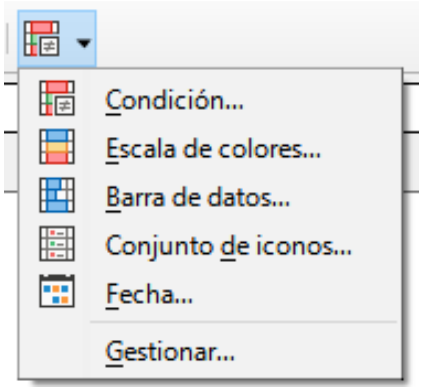
4) Haga clic en *Añadir* para crear y definir una nueva condición. Repita este paso las veces que necesite.

5) Seleccione uno de los estilos ya definidos en la lista desplegable *Aplicar estilo*.

6) Alternativamente, seleccione *Estilo nuevo* al inicio de la lista desplegable para abrir el diálogo *Estilo de celda* y crear un nuevo estilo de celda.

7) Haga clic en *Aceptar* para guardar las condiciones y cerrar el diálogo. Las celdas seleccionadas quedarán configuradas para mostrar un resultado en función del contenido.

Figura 75: Iconos para el formato condicional



Sugerencia

Aunque se puede acceder a cada tipo de condición mediante una opción diferente en el menú **Formato > Condicional**, las cinco variantes del diálogo *Formato condicional* acceden al mismo diálogo. Una vez que el diálogo está abierto, puede crear condiciones de todo tipo. Por ejemplo, puede crear la *Condición 1* para seleccionar un estilo de celda que se usará si la celda toma un valor determinado (la *Condición 1* es del tipo "Condición"). Luego puede pulsar el botón *Añadir* para crear la *Condición 2* seleccionando *Todas las celdas* en el menú desplegable superior izquierdo de la condición y luego seleccionando *Barra de datos* en el menú desplegable adyacente (la *Condición 2* es del tipo "Barra de datos"). Luego puede pulsar el botón Agregar para crear la *Condición 3* seleccionando *Fecha* en el menú desplegable superior izquierdo de la condición (la *Condición 3* es del tipo "Fecha"). De esta forma, puede establecer varias condiciones de diferentes tipos para controlar el formato condicional de las celdas seleccionadas.

Tipos de formato condicional

El diálogo *Formato condicional* es el punto de partida para definir un formato. Puede definir el formato necesario para resaltar cualquier dato que cumpla con las condiciones definidas.

El valor de la celda

Aplica el estilo seleccionado a la celda o intervalo de celdas controlado por la condición establecida en la lista desplegable. El formato se aplica a cada celda individualmente y la condición puede depender de los valores de otras celdas pertenecientes al intervalo seleccionado. Las condiciones válidas se describen en las tablas 4, 5 y 6.

Figura 76: Diálogo Formato condicional - El valor de la celda.

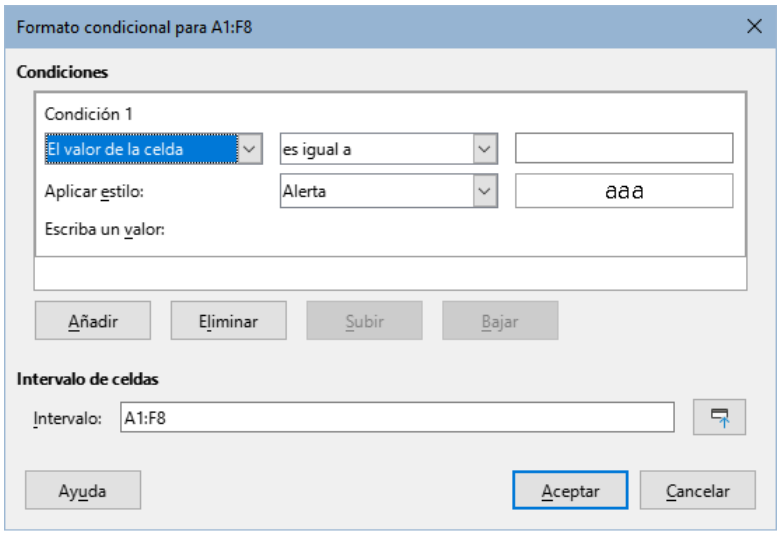


Tabla 4: Condiciones para valores de texto o numéricos en las celdas.

Condición	***Aplica el estilo seleccionado a la celda...***
es igual a	Cuando su valor es igual al valor definido en el cuadro de la derecha. Utilice texto entrecomillado si compara cadenas de texto.
es diferente de	Cuando el valor es distinto al definido en el cuadro de la derecha. Utilice texto entrecomillado si compara cadenas de texto.
está duplicado	Cuando al menos una celda del intervalo contiene un dato igual.
no está duplicado	Cuando el dato de la celda es único dentro del intervalo
comienza por	Cuando el contenido empieza con el texto o número definido. Consulte la nota sobre la conversión de texto a continuación.
termina por	Cuando el contenido termina con el texto o número definido.
contiene	Cuando el contenido de la celda contiene el texto o el número definido. Consulte la nota sobre la conversión de texto.
no contiene	Cuando el contenido de la celda no contiene el texto o el número definido. Consulte la nota sobre la conversión de texto.

Nota sobre las condiciones de conversión de texto

La condición se aplica a la conversión de texto interno del contenido de la celda. Los valores numéricos se comparan con su representación de texto equivalente. Los formatos de celdas numéricas (moneda, científico, definido por el usuario…) no se consideran para las comparaciones.

Tabla 5: Condiciones solo para celdas con valores numéricos.

Condición	***Aplica el estilo seleccionado cuando el valor de la celda es...***
es menor que	Estrictamente menor que el valor definido en el cuadro de la derecha.
es mayor que	Estrictamente mayor que el valor definido
es menor o igual a	Menor o igual al valor definido
es mayor o igual a	Mayor o igual al valor definido
está entre	Se encuentra entre los valores definidos en los cuadros adyacentes.
no está entre	No se encuentra entre los valores definidos en los cuadros adyacentes.
está entre los primeros N elementos	Se encuentra entre el valor mínimo del intervalo y el enésimo elemento menor del mismo definido en el cuadro de la derecha.
está entre los últimos N elementos	Se encuentra entre el valor máximo del intervalo y el enésimo elemento mayor del mismo definido en el cuadro de la derecha.
está en el N por ciento superior	En el `N` por ciento superior del número de celdas del intervalo. Ejemplo: en un intervalo de `20` celdas y `N` es igual a `20`, el estilo se aplica a las 4 últimas celdas del intervalo. Ingrese el valor de `N` a la derecha.
está en el N por ciento inferior	En el `N` por ciento inferior del número de celdas del intervalo. Ejemplo: en un intervalo de `20` celdas y `N` es igual a `20`, el estilo se aplica a las 4 primeras celdas del intervalo. Ingrese el valor de `N` a la derecha.
está por encima de la media	Estrictamente mayor que el promedio de los valores del intervalo de celdas. Consulte la nota sobre la función `PROMEDIO`.
está por debajo de la media	Estrictamente menor que el promedio de los valores del intervalo de celdas. Consulte la nota sobre la función `PROMEDIO`.
está por encima o es igual a la media	Mayor o igual que el promedio de los valores del intervalo de celdas. Consulte la nota sobre la función `PROMEDIO`.
está por debajo o es igual a la media	Es menor o igual que el promedio de los valores del intervalo de celdas. Consulte la nota sobre la función `PROMEDIO`.

Nota sobre la función PROMEDIO en formato condicional

La función `PROMEDIO` ignora cualquier texto o celda vacía dentro de un intervalo de datos. Si sospecha resultados incorrectos de esta función, busque texto en los intervalos. Para resaltar contenidos de texto en un intervalo de datos, utilice la función de Resaltado de valores.

Tabla 6: Condiciones para errores en celdas.

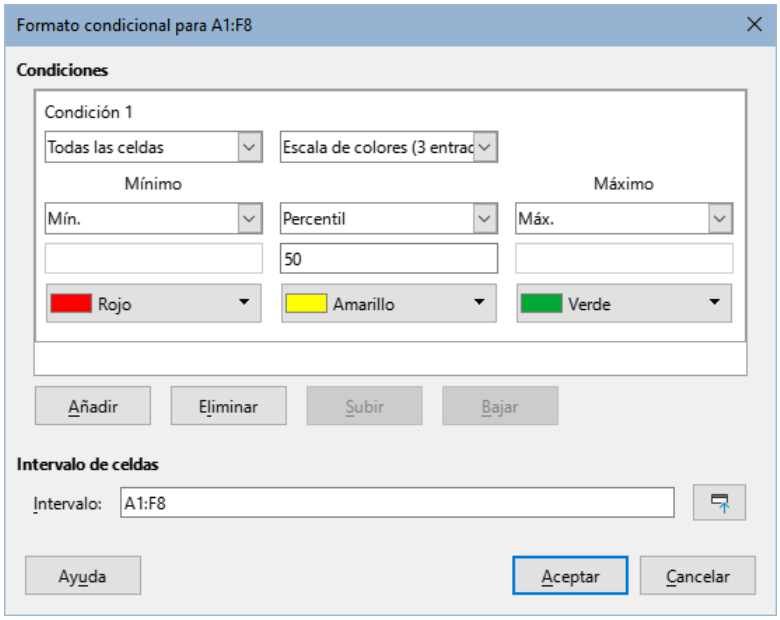
Condición	***Aplica el estilo seleccionado a la celda...***
es un error	Cuando la celda está en una condición de error definida en el cuadro de la derecha. Consulte el «Apéndice B, Códigos de error». Consejo: Una celda que hace referencia a otra celda con una condición de error no está en error en sí misma.
no es un error	Cuando la celda no está en una condición de error definida en el cuadro de la derecha.

Escala de color

Use *Escala de colores* para establecer el fondo de las celdas dependiendo del valor de los datos en la celda. La escala de colores solo se puede usar cuando *Todas las celdas* se han

seleccionado para la condición. Puede utilizar dos o tres colores para la escala de color o el degradado.

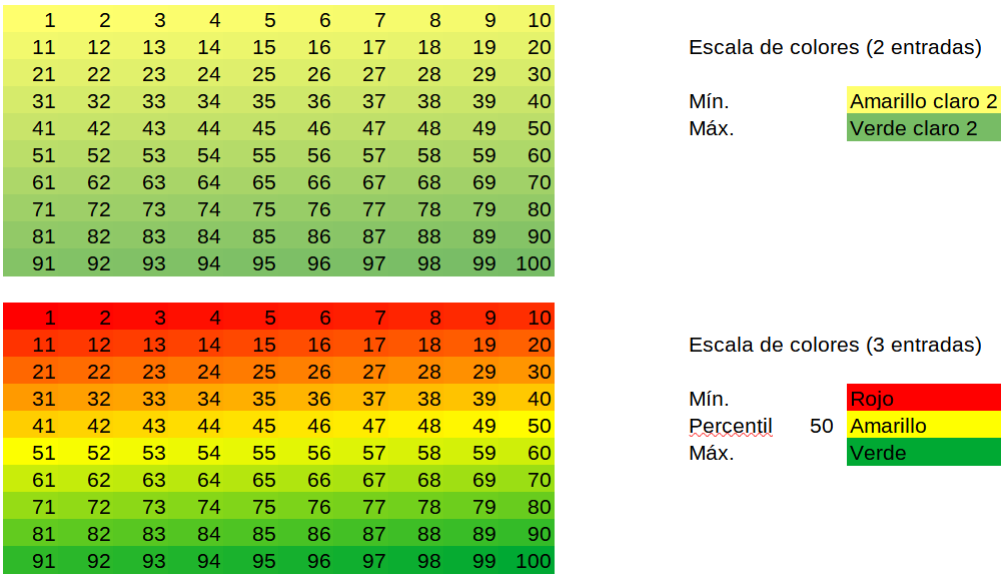
Figura 77: Diálogo Formato condicional - Escala de colores.



La *Escala de colores (2 entradas)* requiere la definición de los colores para los valores mínimo y máximo en el intervalo. Estos dos valores se pueden calcular de varias maneras:

- **Mín.** (**Máx.**): el valor mínimo (máximo) del intervalo.
- **Percentil**: Un percentil es cada uno de los `99` valores que dividen los datos ordenados en 100 partes iguales, de modo que cada parte representa `1/100` de la población de la muestra. Un percentil devuelve el valor de una serie de datos que va del valor más pequeño al más grande en un conjunto de datos. Para `P = 25`, el percentil significa el primer cuartil. `P = 50` es también la `MEDIANA` del conjunto de datos. Introduzca el valor del percentil en el cuadro de texto justo debajo. Los valores válidos son de `0 a 100`.

Figura 78: Escala de colores con 2 y 3 entradas.



- **Valor**: un valor fijo establecido para el color mínimo (máximo). Introduzca el valor en el cuadro inferior.

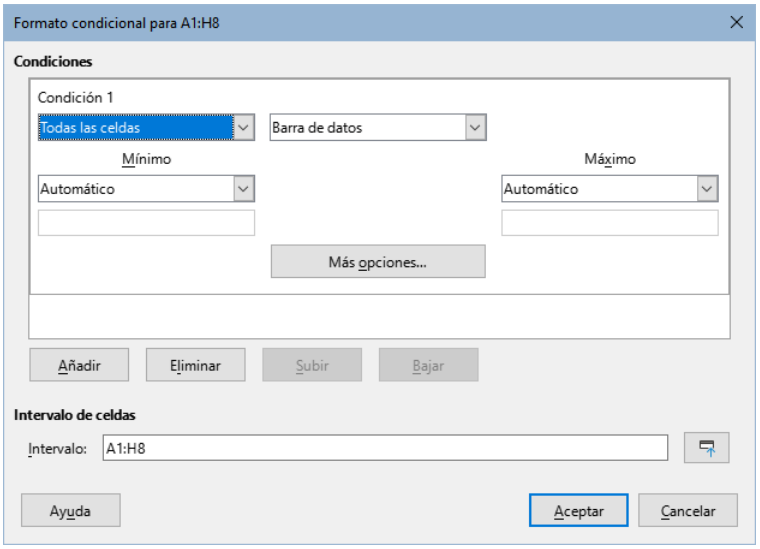
- **Porcentaje**: un valor fijo que representa el porcentaje del mínimo (máximo) de la longitud definida por los valores mínimo y máximo en el intervalo. Un mínimo del `10%` selecciona los valores por debajo del `10%` del segmento [Mín.,Máx.]. Un máximo del `80%` selecciona valores por encima del `80%` del segmento [Mín.,Máx.]. Los valores válidos son de `0` a `100`. No ingrese el signo de porcentaje (**%**).
- **Fórmula**: una expresión de fórmula que comienza con el signo igual (**=**) calcula el valor numérico para los colores mínimos (máximos). Los valores pueden ser números, fechas u horas. Introduzca la expresión de la fórmula en el cuadro inferior.

La *Escala de colores (3 entradas)* permite un tercer color para un valor de datos intermedio. El tercer color se puede definir como para la *Escala de colores (2 entradas)* anterior.

Barra de datos

Provee una representación gráfica de los datos en la hoja de cálculo. La representación gráfica se basa en los valores de un intervalo seleccionado. Haga clic en *Más opciones* en el diálogo *Formato condicional* para determinar cómo se verán las barras de datos. Barra de datos solo se puede usar cuando *Todas las celdas* han sido seleccionadas para la condición.

Figura 79: Diálogo Formato condicional - Barra de datos.



Para formatear todas las celdas con barras de datos, debe establecer los valores mínimo y máximo del intervalo de datos. Las opciones de condición son las mismas que las de la escala de colores anterior con la adición de:

- **Automático**: establece automáticamente el valor máximo y en función de los valores del conjunto de datos.

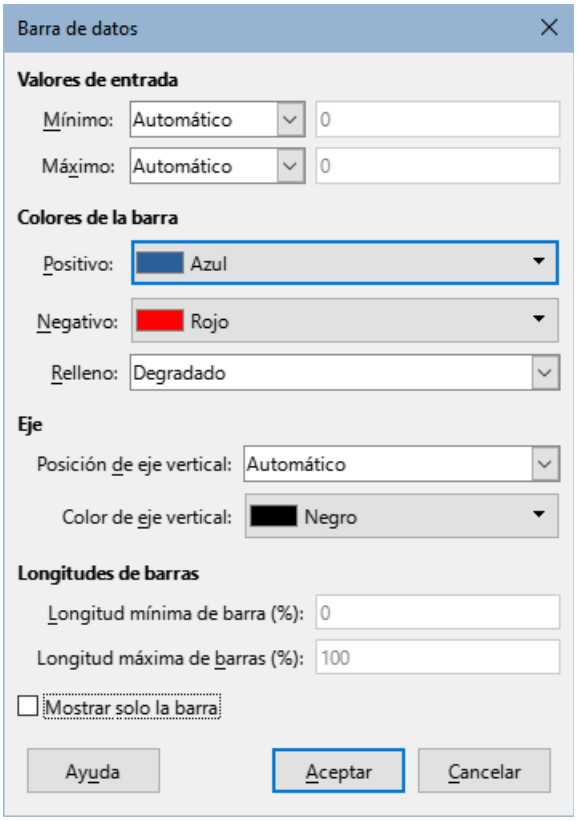
Opciones de la Barra de datos

Haga clic en el botón *Más opciones* para seleccionar los atributos de las barras de datos. Se abre el diálogo *Barra de datos* (figura 80):

- **Valores de entrada**: Define los valores mínimo y máximo para el formato de la barra de datos. Consulte los elementos desplegables descritos en el mínimo y el máximo de la escala de colores anterior.
- **Colores de la barra**: Establezca el color para valores positivos y negativos y el modo de relleno de la barra:
  - *Degradado*: establezca una escala de color entre el color de los valores positivos (negativos) y el blanco.

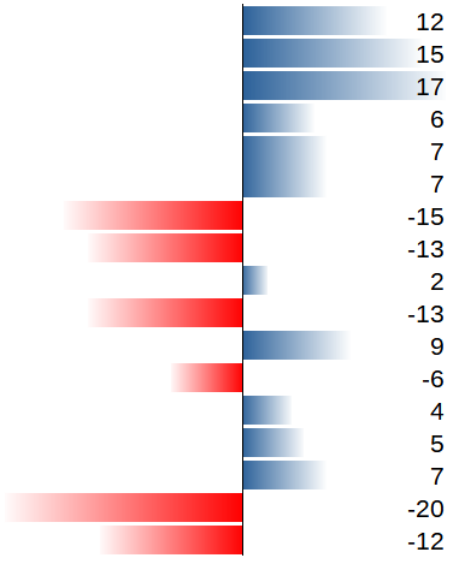
– *Color*: use el color positivo (negativo) para toda la barra de datos, sin gradiente de desvanecimiento (figura 81).

Figura 80: Opciones de la Barra de datos.



- **Eje**: Establezca la posición del eje vertical para la barra de datos. Los valores son:
  – *Automático*: posicionar el eje vertical en medio de los valores máximo y mínimo.
  – *En medio*: establezca el eje vertical en el medio de la columna (figura 81).
  – *Ninguno*: no muestra un eje vertical.

Figura 81: Barra de datos.



- **Longitudes de barras**: Establece la longitud mínima (máxima) de las barras de datos, como porcentaje del ancho de la columna.

- **Mostrar solo la barra**: No mostrará valores en la celda, solo se verán las barras de datos.

Conjunto de iconos

Conjunto de iconos muestra un icono próximo al dato en cada celda seleccionada para dar una representación visual de dónde se ubican los datos de cada celda según el intervalo que se ha establecido. Los operadores disponibles son: *igual a*, *menor que*, *mayor que*, *menor o igual a*, *mayor o igual a* y *distinto de*.

Los conjuntos de iconos disponibles son flechas de colores, flechas grises, banderas de colores, signos de colores, símbolos, valoraciones y cuartos de circunferencia (figuras 82 y 83).

Figura 82: Conjuntos de iconos de 3 iconos.

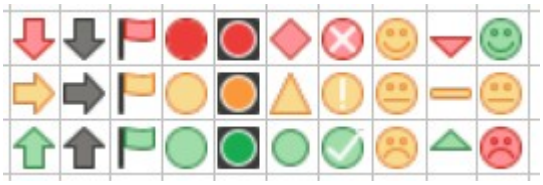
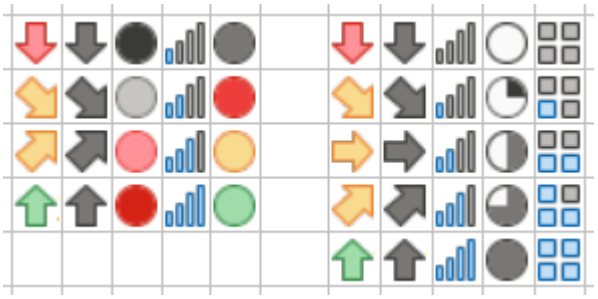
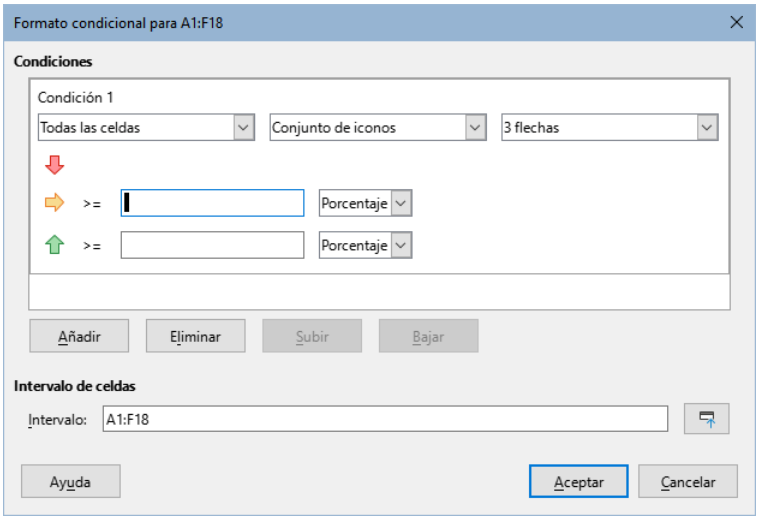


Figura 83: Conjuntos de iconos de 4 y 5 iconos.



Solo se puede acceder a los conjuntos de iconos cuando todas las celdas implicadas estén seleccionadas y se abra el diálogo *Formato condicional* (figura 84).

Figura 84: Diálogo Formato condicional - Conjunto de iconos.



La figura 85 muestra el conjunto de iconos que se utiliza en el formato condicional para mostrar la evolución de los datos en dos conjuntos de datos.

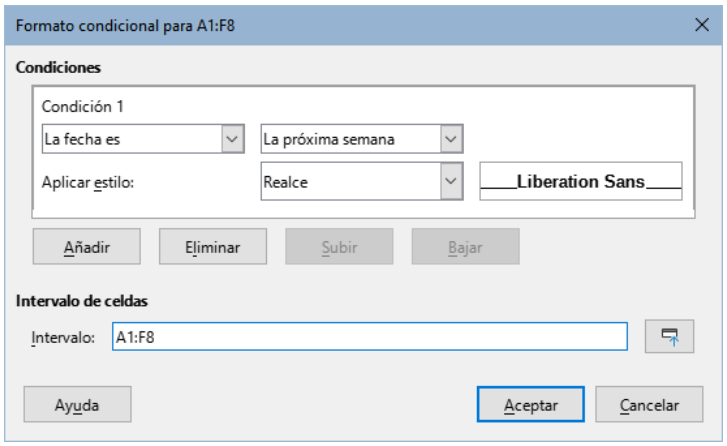
Figura 85: Conjunto de iconos tipo flechas.

Notas 1	Notas 2	Evolución
17	2	-15
11	15	4
17	7	-10
9	8	-1
12	4	-8
1	20	19
14	6	-8
3	8	5
6	6	0
Promedio columna B	8	
	R: < promedio	R: < 0 (B < A)
	Am: > = promedio	Am: >= 0 (A=B)
	V: > = promedio +1	V: >= 1 (B>A)

La fecha es

La fecha es aplica un estilo definido según el intervalo de fechas elegido en el desplegable. Las opciones de intervalo de fechas se forman aplicando los adjetivos Este, Último y Próximo a los períodos disponibles para *Día*, *Semana*, *Mes* o *Año*. *Los últimos 7 días* es otra opción. Los ejemplos incluyen *Mañana*, *Los últimos 7 días*, *Esta semana*, *El próximo mes*, *El año pasado*.

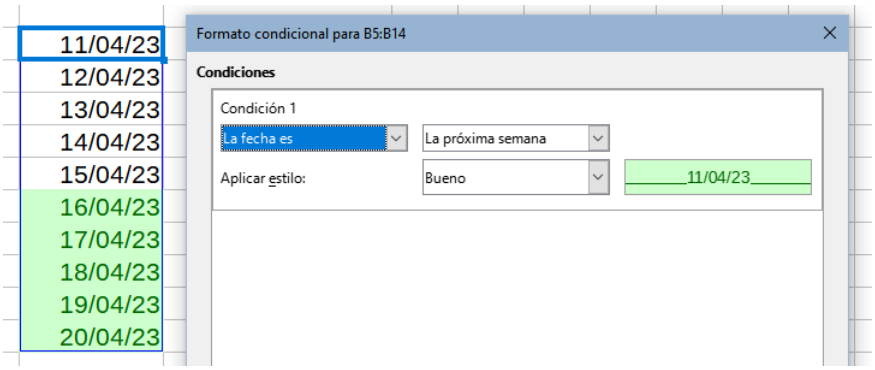
Figura 86: Diálogo Formato condicional - La fecha es.



Nota

El inicio y el final de la semana dependen de la configuración regional (establecidos en **Herramientas > Opciones > Configuración de idiomas > Idiomas**).

Figura 87: Condición para fechas La próxima semana..



La fórmula es

Aplica el estilo seleccionado a la celda cuando el resultado de la fórmula definida no es cero. La fórmula se expresa como una condición de prueba que se evalúa como `VERDADERO` o `FALSO`.

La figura 88 muestra diferentes estilos de celda aplicados en función de las condiciones de las fechas anteriores y posteriores a la fecha actual. Las fórmulas se expresan en la Tabla 7.

Figura 88: Condiciones para distinguir fechas usando La fórmula es.

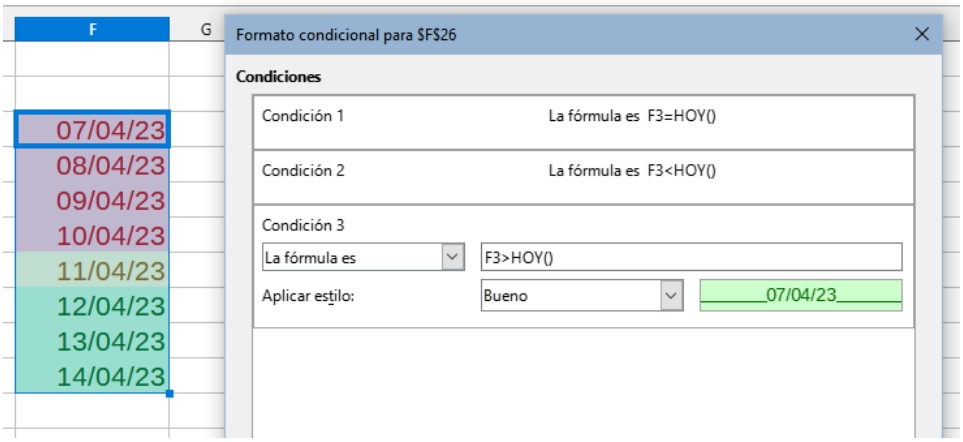


Tabla 7: Plazos actuales, pasados y futuros con fórmulas.

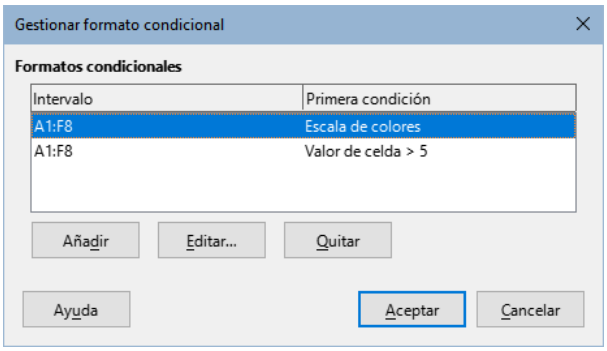
Plazos	***La fórmula en F3 es...***	***Estilo aplicado***
Fecha actual	`= TODAY()`	*Neutro*
Fecha pasada	`< TODAY()`	*Malo*
Fecha futura	`> TODAY()`	*Bueno*

Gestionar el formato condicional

Para ver todos los formatos condicionales definidos en la hoja de cálculo, junto con los estilos utilizados:

1) Vaya a **Formato > Condicional > Gestionar** en la barra de menú para abrir el diálogo *Gestionar formato condicional* (figura 89).

Figura 89: Diálogo Gestionar formato condicional



2) Seleccione un intervalo de la lista *Intervalo* y haga clic en *Editar* si necesita redefinir el formato.

3) Seleccione un intervalo de la lista *Intervalo* y haga clic en *Quitar* para eliminar el formato condicional. La eliminación es inmediata sin confirmación.

4) Seleccione *Añadir* para crear una nueva regla de formato condicional.

5) Haga clic en *Aceptar* para conservar los cambios y cerrar el diálogo.

Copiar estilos de celda

Para aplicar en otras celdas el estilo ya usado en un formato condicional:

1) Haga clic en una de las celdas que tenga asignado un formato condicional y copie la celda al portapapeles.
2) Seleccione las celdas a las que desea aplicar el mismo formato que el de la celda copiada.
3) Vaya a **Editar > Pegado especial > Pegado especial** en el menú, haga clic derecho y elija **Pegado especial > Pegado especial** en el menú contextual o utilice el atajo de teclado *Ctrl+Mayús+V* para abrir el diálogo *Pegado especial*.
4) **Importante**: Asegúrese que únicamente la opción *Formatos* esté seleccionada y pulse *Aceptar* para pegar el formato condicional en las celdas.

Ocultar y mostrar datos

En Calc puede ocultar determinados elementos para que no estén visibles en pantalla y también evitar que se impriman al imprimir el libro de cálculo. Sin embargo, los elementos ocultos aún pueden ser copiados si selecciona los elementos alrededor de estos; por ejemplo, si la columna B está oculta, puede copiarse al seleccionar y copiar las columnas A y C. Cuando nuevamente necesite un elemento oculto, puede revertir el proceso y mostrar los elementos.

Ocultar datos

Hojas

Seleccione **Hoja > Ocultar hoja** en el menú o haga clic con el botón derecho en la pestaña de la hoja que desea ocultarla y seleccione *Ocultar hoja* en el menú contextual. Siempre debe haber una hoja que no esté oculta.

Filas y columnas

1) Seleccione la fila o columna que desee ocultar.
2) Vaya a *Formato* en el menú y seleccione, según corresponda, *Filas* o *Columnas*.
3) Seleccione *Ocultar* en el menú. La fila o columna ya no podrá ser vista o impresa.

Alternativamente, clic derecho en el encabezado de fila o columna y elija *Ocultar filas* u *Ocultar columnas*, respectivamente, en el menú contextual.

Consejo

Para habilitar/deshabilitar un indicador visual de columnas y filas ocultas, vaya a **Ver > Indicador de filas/columnas ocultas**.

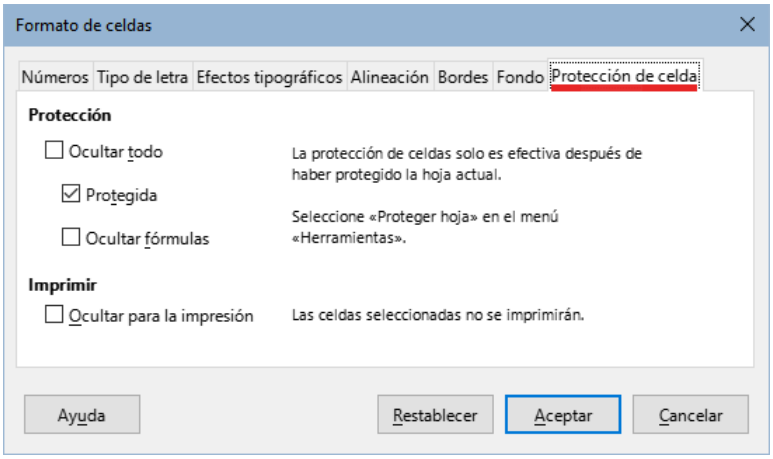
Celdas

Ocultar celdas individualmente es algo más complejo: primero necesita definir las celdas como protegidas y ocultas; luego necesita proteger toda la hoja.

1) Seleccione las celdas que desee ocultar.
2) Vaya a **Formato > Celdas** en el menú, haga clic derecho y seleccione *Formato de celdas* en el menú contextual o use el atajo de teclado *Ctrl+1* para abrir el diálogo *Formato de celdas* (figura 90).

3) Haga clic en la pestaña *Protección de celda* y marque las casillas *Ocultar para la impresión*, *Ocultar fórmulas* u *Ocultar todo*, según lo requiera.

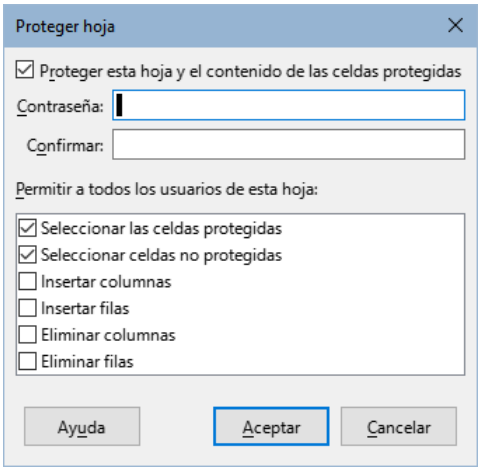
Figura 90: Diálogo Formato de celdas – Página Protección de celda



4) Haga clic en *Aceptar* para aplicar los cambios y cerrar el diálogo.

5) Vaya a **Herramientas > Proteger hoja** en el menú para abrir el diálogo *Proteger hoja* (figura 91).

Figura 91: Diálogo Proteger hoja



6) Seleccione *Proteger esta hoja y el contenido de las celdas protegidas*.

7) Escriba una contraseña y luego confirme la contraseña.

8) Marque o desmarque las opciones en la sección *Permitir a todos los usuarios de esta hoja:* de manera que los usuarios del libro de cálculo puedan o no seleccionar celdas protegidas o desprotegidas.

9) Haga clic en *Aceptar* para guardar los cambios y cerrar el diálogo.

Nota

Cuando los datos en las celdas están ocultos, solo se oculta el contenido de estas celdas y las celdas protegidas no se pueden modificar. Las celdas en blanco continúan visibles en la hoja de cálculo.

Mostrar datos

Hojas

Seleccione **Hoja > Mostrar la hoja** en el menú o haga clic con el botón derecho en cualquier pestaña de hoja y seleccione *Mostrar la hoja* en el menú contextual. Elija qué hojas ocultas mostrar de la lista en el diálogo *Mostrar hoja*. Si no hay hojas ocultas, la opción *Mostrar la hoja* no aparecerá en el menú contextual y aparecerá atenuada en el menú.

Filas y columnas

1) Seleccione las filas o columnas a cada lado de la fila o columna oculta.
2) Vaya a *Formato* en el menú y seleccione *Filas* o *Columnas*. Seleccione *Mostrar* en el menú y la fila o columna se mostrará y podrá ser impresa.
3) Alternativamente, haga clic derecho sobre el encabezado de una de estas filas o columnas y seleccione *Mostrar filas* o *Mostrar columnas* en el menú contextual.

Celdas

1) Vaya a **Herramientas > Proteger hoja** en el menú para abrir el diálogo *Proteger hoja* (figura 91).
2) Ingrese la contraseña para desproteger la hoja y haga clic en Aceptar.
3) Vaya a **Formato > Celdas** en el menú o haga clic derecho y seleccione *Formato de celdas* en el menú contextual para abrir el diálogo *Formato de celdas* (figura 90).
4) Haga clic en la pestaña *Protección de celda* y desmarque las opciones para ocultar las celdas. Haga clic en *Aceptar*.

Nota

Si al proteger una hoja anteriormente ha dejado los campos de contraseña en blanco, no se mostrará el diálogo *Proteger hoja* en el paso 1, y por consecuencia no es necesario el paso 2 (introducir la contraseña).

LibreOffice

Guía de Calc 26.2

Capítulo 4.
Estilos y plantillas

Usar formatos consistentes en las hojas de cálculo

¿Qué son los estilos y por qué usarlos?

Un estilo es un conjunto de formatos que puede aplicar a los elementos seleccionados en un documento para cambiar rápidamente su apariencia. Aplicar un estilo significa aplicar un grupo de formatos al mismo tiempo. Para profundizar en los estilos en LibreOffice recomendamos el libro de Ricardo Gabriel Berlasso, *Domando al escritor*, disponible en el sitio web https://elpinguinotolkiano.wordpress.com/

Muchas personas formatean manualmente las celdas y páginas de la hoja de cálculo sin prestar atención a los estilos formateando documentos utilizando atributos individuales como el tipo de letra o el color.

Usar estilos simplifica este proceso, ahorra tiempo y asegura consistencia en el documento. En lugar de repetir tareas de formato individual, se aplica un estilo que ya incluye todos los ajustes de formato deseados. El uso de estilos reduce errores y hace más fácil el formateo global.

Por ejemplo, si decide cambiar la apariencia de todos los subtotales en un libro de cálculo para que sea Arial de 10 puntos en lugar de Times New Roman de 8 puntos, que había aplicado anteriormente a un libro de cálculo de 15 hojas. Puede cambiar todos los subtotales en el documento cambiando las propiedades del estilo aplicado a los subtotales, en lugar de cambiar uno por uno cada subtotal.

Puede modificar los atributos de los estilos existentes o crear tantos estilos nuevos como necesite. La creación, modificación y acceso a estilos se explica en las siguientes secciones.

Formato directo y formato con estilos

El formato directo (o *formato manual*) prevalece sobre los estilos y no puede eliminar el formato directo aplicado un estilo.

Para eliminar el formato manual seleccione el objeto o texto y utilice uno de los métodos:

- Clic con el botón derecho y elija *Limpiar formato directo* del menú contextual.
- Pulse *Ctrl+M*.
- Clic en el ícono *Limpiar formato directo* en la barra de herramientas *Estándar.*
- Seleccione **Formato > Limpiar formato directo** en el menú.

Tipos de estilos en Calc

Calc ofrece sólo tres tipos de estilo:

Estilos de celda
Estilos de dibujo
Estilos de página

Estos tipos de estilo se explican en las siguientes secciones.

Estilos de celda

Los estilos de celda son similares a los estilos de párrafo utilizados en LibreOffice Writer. Es el tipo más básico en Calc. Los estilos de celda se usan para cambiar tipos de letra, aplicar una alineación o bordes, cambiar el fondo, aplicar formatos de número (moneda, fecha, número) y aplicar la protección de celda: todo ello servirá para dar formato a los datos en las celdas.

Calc suministra una gama básica de estilos de celda. Muchos de estos estilos se muestran en el menú *Estilos* y en el panel *Estilos* de la *Barra lateral*. Cuando crea un nuevo estilo de celda, este se muestra en la *Barra lateral*. También puede agregarlo al menú *Estilos*; para más información, consulte el «Capítulo 16, Configurar y personalizar Calc».

Inicialmente, los estilos básicos se configuran de modo que si cambia algún atributo del estilo predeterminado, los demás estilos cambiarán heredando las modificaciones.

Estilos de dibujo

Los estilos de dibujo en Calc son similares a los estilos utilizados en LibreOffice Draw y se pueden aplicar a formas y comentarios. Para evitar repetir el mismo formato (como relleno, líneas y bordes), puede utilizar estilos de dibujo. Calc proporciona dos estilos integrados (Predeterminado y Nota) que puede editar o usar como plantillas, pero no puede eliminarlos.

- Cuando se agrega una forma a la hoja de cálculo, se le aplica el estilo de dibujo *Predeterminado*.
- Cuando se inserta un comentario en la hoja de cálculo, se le aplica el estilo de dibujo *Nota*.

Sugerencia

Puede seleccionar varios comentarios y aplicar un estilo de dibujo que haya creado, para tener comentarios con distintos colores de fondo, tipos o tamaños de letra etc.

Estilos de página

Los estilos de página en Calc se aplican a las hojas. Aunque se puede imprimir una hoja en varias páginas, solo se puede usar un estilo de página en una hoja de cálculo del libro. Si un libro de cálculo contiene más de una hoja, se puede aplicar un estilo de página diferente a cada hoja. Un libro de cálculo puede contener una hoja de calculo para su impresión en horizontal y las otras hojas en vertical.

Se suministran dos estilos de página con Calc: *Predeterminado* e *Informe*. Los estilos de página permiten establecer el tamaño y la orientación de la página, los márgenes de la página, las cabeceras y pies de página, los bordes y los fondos y la secuencia de impresión.

Aplicar estilos de celda

Para aplicar estilos de celda en Calc existen varias vías; puede usar la página *Estilos* en la *Barra lateral*, el menú *Estilos*, el *Modo de relleno de formato*, la lista *Aplicar estilo* en la barra de herramientas *Formato* y los métodos abreviados de teclado.

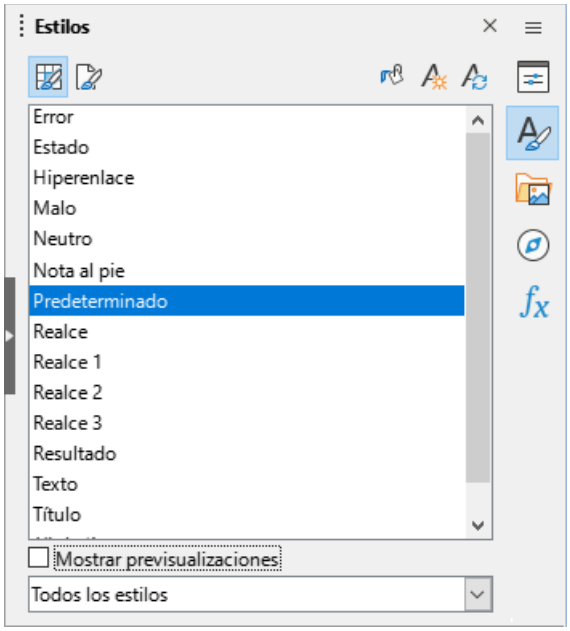
Desde la Barra lateral

La página *Estilos* en la *Barra lateral* enumera los estilos disponibles.

1) Si la *Barra lateral* no está abierta, realice una de las siguientes acciones para abrirla:
   - Seleccione **Ver > Estilos** en el menú.
   - Seleccione **Estilos > Gestionar estilos** en el menú.
   - Pulse la tecla *F11*.
   - Si hay otra página de la *Barra lateral* abierta, seleccione el icono *Estilos* en el panel de pestañas a su derecha.
2) Haga clic en el icono *Estilos de celda*, en la parte superior para abrir la lista de estilos de celda. La figura 92 muestra el panel con los estilos de celda visibles.
3) En la hoja de cálculo, seleccione la celda o grupo de celdas donde desea aplicar un estilo de celda.

4) Haga doble clic en el nombre del estilos de la lista y los atributos de formato para ese estilo se aplicarán a los datos contenidos de las celdas.

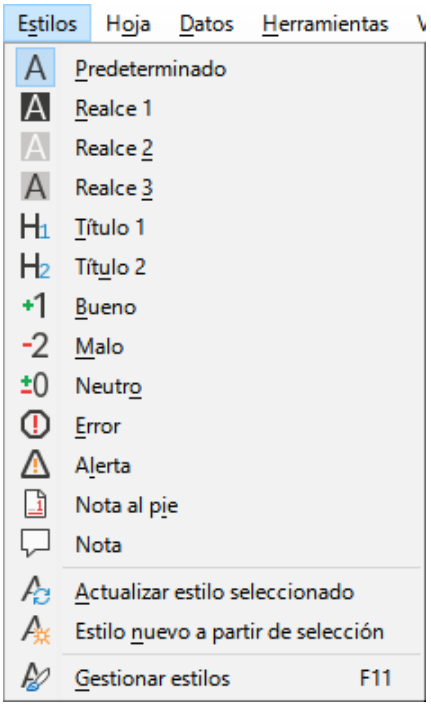
Figura 92: Estilos de celda en la Barra lateral



Desde el menú Estilos

El menú *Estilos* (figura 93) muestra los estilos de celda suministrados con Calc. Para aplicar un estilo de celda, seleccione la celda o grupo de celdas y luego vaya al menú *Estilos* y haga clic en el estilo que desee aplicar.

Figura 93: Menú Estilos



Con el Modo relleno de formato

El modo de relleno de formato es útil cuando desea aplicar el mismo estilo a varias celdas no contiguas.

1) Abra la página *Estilos* en la *Barra lateral* (figura 92).
2) Seleccione el estilo a aplicar.
3) Haga clic en el icono *Modo de relleno de formato* de la parte superior derecha de la *Barra lateral*. El cursor cambiará de forma.
4) Haga clic en aquellas celdas donde quiere aplicar el estilo seleccionado.
5) Cuando termine de aplicar el formato, nuevamente haga clic en *Modo de relleno de formato* para desactivarlo.

Precaución

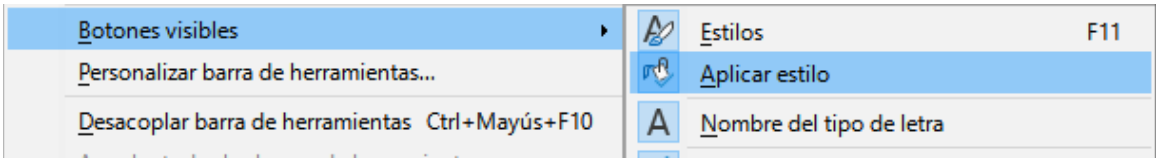
Cuando el *Modo de relleno de formato* está activo, un clic derecho en cualquier parte del documento cancela la última acción del *Modo de relleno de formato*. Tenga cuidado de no hacer clic derecho accidentalmente y, por lo tanto, cancelar los formatos que desee conservar.

Con la lista desplegable Aplicar estilo

La lista desplegable *Aplicar estilo* no se incluye de manera predeterminada en la barra de herramientas *Formato* en Calc, pero puede agregarla de la siguiente manera:

1) Haga clic derecho en cualquier icono en la barra de herramientas *Formato* y seleccione *Botones visibles* en el menú contextual (figura 94).
2) Haga clic en *Aplicar Estilo*. El menú contextual se cierra y en el extremo izquierdo de la barra de herramientas *Formato* aparece la lista desplegable *Aplicar estilo.*

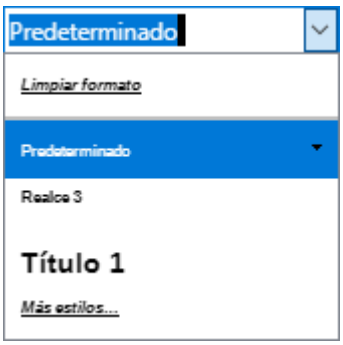
Figura 94: Añadir Aplicar estilo a la barra de Formato



Para aplicar un estilo usando la lista desplegable *Aplicar estilos*:

1) Seleccione una celda o un grupo de celdas en la hoja de cálculo.
2) Haga clic en la flecha de la derecha para desplegar la lista de estilos (figura 95).

Figura 95: Lista desplegable Aplicar estilo



3) Seleccione el estilo que quiera aplicar. Los atributos de formato de ese estilo se aplicarán a las celdas seleccionadas.

En la lista solo se mostrarán los estilos que estén en uso. Para ver el resto de estilos disponibles haga clic en *Más estilos* con lo que se abre la *Barra lateral* en la página *Estilos*.

Atajos de teclado

Puede crear atajos de teclado para aplicar estilos de página o de celda de uso frecuente, incluidos los estilos personalizados que haya creado. Para más información consulte el «Capítulo 16, Configurar y personalizar Calc».

Aplicar estilos de dibujo

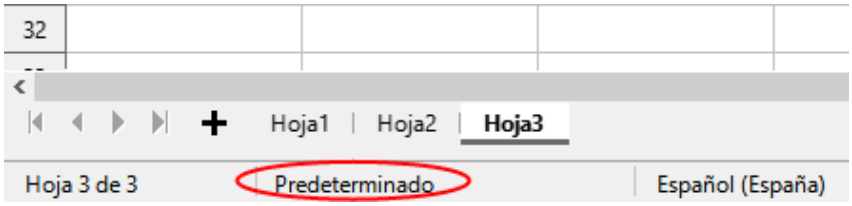
Para aplicar un estilo de dibujo diferente a una forma o comentario:

1) Seleccione la forma o el comentario al que desea aplicar estilo.
2) Vaya a la página *Estilos* en la *Barra lateral* (figura 92).
3) En la parte superior, haga clic en el icono Estilos de dibujo.
4) Haga doble clic en el estilo de dibujo requerido.

Aplicar estilos de página

El estilo de página aplicado a una hoja dentro de un libro de cálculo se indica en la *barra de estado*, tal como se muestra en la figura 96.

Figura 96: En la Barra de estado se muestra el estilo de página



Para aplicar un estilo de página diferente:

1) Seleccione la hoja a la que desea aplicar el nuevo estilo haciendo clic en la pestaña de hoja respectiva.
2) Vaya a la página *Estilos* en la *Barra lateral* (figura 92).
3) En la parte superior de la página *Estilos*, haga clic en el icono *Estilos de página*.
4) Haga doble clic en el estilo de página a aplicar.

Crear estilos nuevos

Nota

Cualquier estilo nuevo y cualquier cambio en los estilos existentes, se aplican solo a la hoja de cálculo en uso. Para más información sobre cómo guardar nuevos estilos en una plantilla vea «Crear plantillas» más adelante.

Para crear un nuevo estilo siga el procedimiento descrito en esta sección.

1) Acceda a la página *Estilos* en la *Barra lateral* (figura 92).
2) Para crear un nuevo estilo de celda, haga clic en el icono *Estilos de celda*. Para el caso de un estilo de dibujo, o de página, utilice los iconos correspondientes.

3) Haga clic con el botón derecho dentro de la página *Estilos* y seleccione *Nuevo* en el menú contextual para abrir el diálogo *Estilo de celda*, *de dibujo* o *de página*, según corresponda.

4) Use las diversas páginas del diálogo para establecer los atributos del nuevo estilo. Para más información vea «Atributos de estilos de celda», «Atributos de estilos de dibujo» y «Atributos de estilos de página» más adelante.

5) Haga clic en *Aceptar* para guardar el nuevo estilo y cerrar el diálogo.

Nota

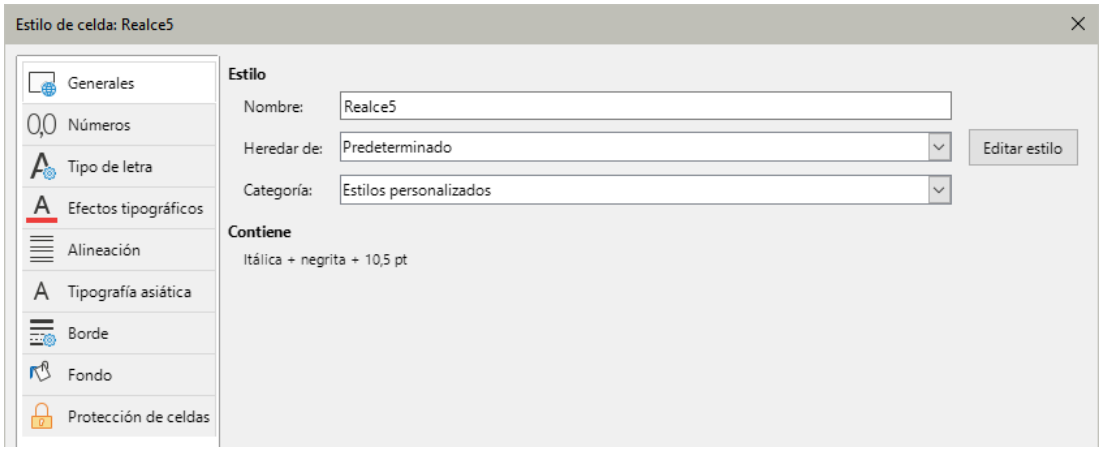
Los nombres de estilo distinguen entre mayúsculas y minúsculas. Puede definir, por ejemplo, un estilo llamado rojo y otro estilo llamado Rojo. Asegúrese de que todos los nombres de estilo sean lo suficientemente diferentes para evitar confusiones.

Atributos de estilos de celda

Los estilos de celda se configuran en las distintas páginas del diálogo *Estilo de celda* (figura 97).

Generales

Figura 97: Diálogo Estilo de celda – página Generales



- **Nombre** – muestra el nombre del estilo seleccionado. Si crea o modifica un estilo personalizado puede asignarle o cambiar su nombre pero no se pueden cambiar los nombres de los estilos predefinidos.
- **Heredar de** – puede vincular el nuevo estilo a un estilo existente y luego modificar algunos de los atributos. Si hace esto, cualquier cambio en los atributos del estilo principal afectará también al nuevo estilo. Por ejemplo, puede hacer que los estilos sean idénticos a excepción del color de la letra; si luego cambia el tipo de letra del estilo principal, el tipo de letra del nuevo estilo también cambiará.
- **Editar estilo** – le permite ver y editar las propiedades del estilo principal.
- **Categoría** – muestra la categoría del estilo. Si está creando o modificando un estilo nuevo, seleccione *Estilos personalizados* de la lista. No se puede cambiar la categoría de un estilo predefinido. Seleccione *Estilos ocultos* si desea que ese estilo aparezca solo en la lista *Estilos*.
- **Contiene** – muestra los atributos del estilo.

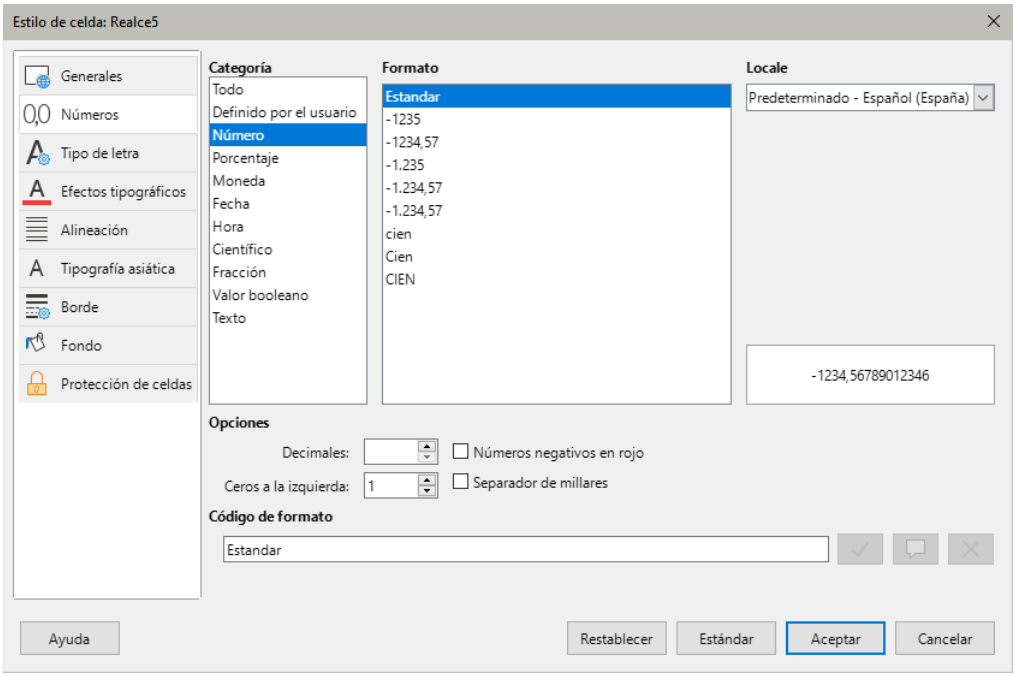
Números

- **Categoría** – seleccione una categoría de la lista. Ejemplos: *Moneda*, *Fecha*, *Número*, *Texto*.
- **Formato** – elija cómo desea que se muestren los datos de las celdas seleccionadas.

  Cuando selecciona *Moneda* como categoría debe seleccionar primero una moneda de la lista desplegable que aparece justo debajo de la etiqueta *Formato* y luego seleccionar el formato a usar entre las opciones disponibles para esa moneda.

  El formato de moneda no depende del idioma que seleccione en el campo *Idioma*. El formato de moneda predeterminado para una celda lo determina la configuración regional de su sistema operativo.

Figura 98: Diálogo Estilo de celda – página Números



- **Locale (Idioma)** – especifica la configuración de idioma para las celdas seleccionadas. LibreOffice aplica automáticamente los formatos de número asociados al idioma predeterminado del sistema. Esta configuración de idioma garantiza que los formatos de fecha y moneda se conservarán incluso cuando el documento se abra en un sistema operativo que utiliza una configuración de idioma predeterminado diferente.
- **Opciones** – especifica las opciones para el formato seleccionado.
  - *Decimales* – especifique el número de decimales que desee mostrar.
  - *Ceros a la izquierda* – especifique el número máximo de cifras (completadas por ceros) que se mostrarán a la izquierda del separador decimal.
  - *Números negativos en rojo* – active para que los números negativos se muestren en color rojo.
  - *Separador de millares* – active para que se inserte automáticamente un separador de millares. El tipo de separador (por ejemplo, una coma o un espacio) depende de la configuración de idioma.
- **Código de formato** – muestra el código de formato de número para el formato seleccionado. También puede ingresar un formato personalizado.

- *Añadir* – agrega el código de formato de número que ingresó a la categoría definida por el usuario.
- *Editar comentario* – agrega un comentario al formato de número seleccionado.
- *Eliminar* – elimina el formato de número seleccionado.

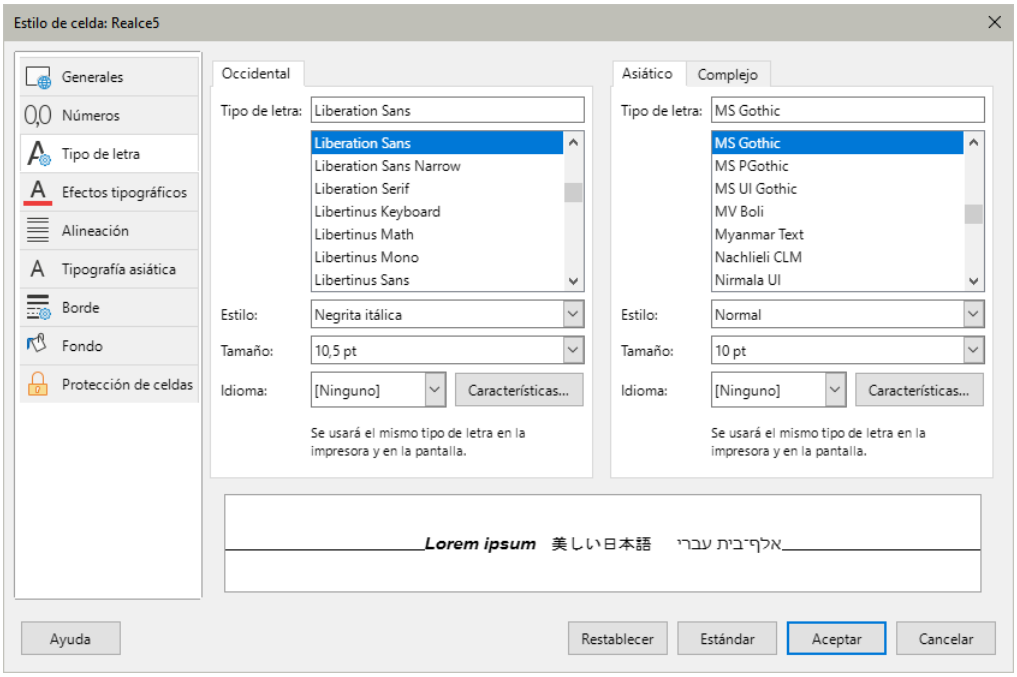
- **Vista previa** – muestra un ejemplo de como se verá en el documento.

Tipo de letra

Dependiendo de la configuración de idioma, puede cambiar el formato de los siguientes tipos de letra en esta página: *Occidental* (juegos de caracteres latinos), *Asiático* (juegos de caracteres chinos, japoneses o coreanos) y *Complejo* (dirección del texto de derecha a izquierda).

La figura 99 muestra la página *Tipo de letra* con las opciones *Asiático* y *Disposición compleja de textos* seleccionadas en el área *Idiomas predeterminados para los documentos* del menú **Herramientas > Opciones > Configuración de idiomas > Idiomas**. El diseño de las páginas *Tipo de letra* y *Efectos tipográficos* se modifican si se anula la selección de estas dos opciones.

Figura 99: Diálogo Estilo de celda – página Tipo de letra

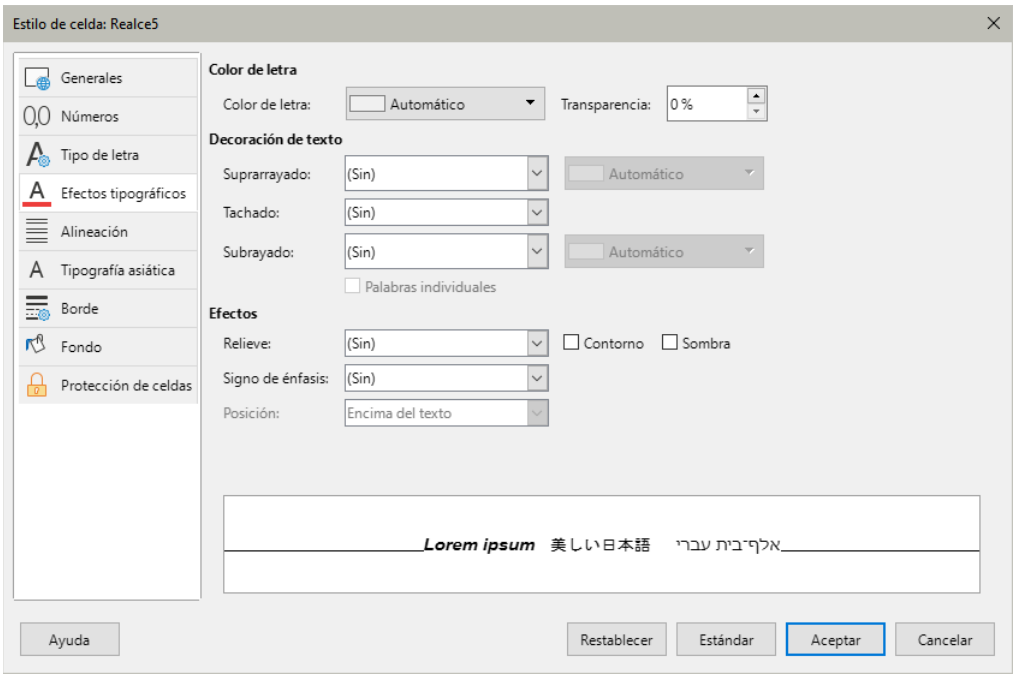


- **Tipo de letra** – seleccione de la lista la el tipo de letra que desee.
- **Estilo** – seleccione la variante de letra que quiere aplicar, por ejemplo *Negrita* o *Itálica*.
- **Tamaño** – seleccione o especifique el tamaño que desee aplicar. Para tipografías escalables también puede especificar valores decimales. Si está creando un estilo basado en otro puede especificar un porcentaje del tamaño definido en el estilo superior o un valor en puntos tipográficos (por ejemplo, `80%` o `5pt`).
- **Idioma** – establece el idioma que usará el corrector ortográfico. El corrector ortográfico funciona solo cuando ha instalado el módulo de idioma correspondiente. Una entrada de idioma con una marca de verificación delante indica que el corrector ortográfico está activo para ese idioma.
- **Características** – algunos tipos de letra ofrecen ajustes especiales como ligaduras discrecionales o cranaje horizontal (espacio entre letras). Haga clic en este botón para acceder al diálogo *Características tipográficas* para acceder a estas opciones.
- **Vista previa** – muestra un ejemplo de como se verá en el documento.

Efectos tipográficos

- **Color de letra** – establece el color para el texto. Si selecciona *Automático*, el color del texto se establece en negro para fondos claros y en blanco para fondos oscuros.
  - *Transparencia* – establece la transparencia del texto del carácter. El valor `100%` significa totalmente transparente, mientras que `0%` significa sin transparencia.
- **Suprarrayado** – seleccione el estilo de línea que desea aplicar. Para que aplique solo a las palabras (no a los espacios), marque la casilla *Palabras individuales*.
- **Color de suprarrayado** – determina el color del suprarrayado. Si selecciona *Automático* coincidirá con el color de la letra.
- **Tachado** – seleccione un estilo de tachado para el texto seleccionado. Para aplicar el tachado solo a las palabras (no a los espacios), seleccione *Palabras individuales*.

Figura 100: Diálogo Estilo de celda – página Efectos tipográficos



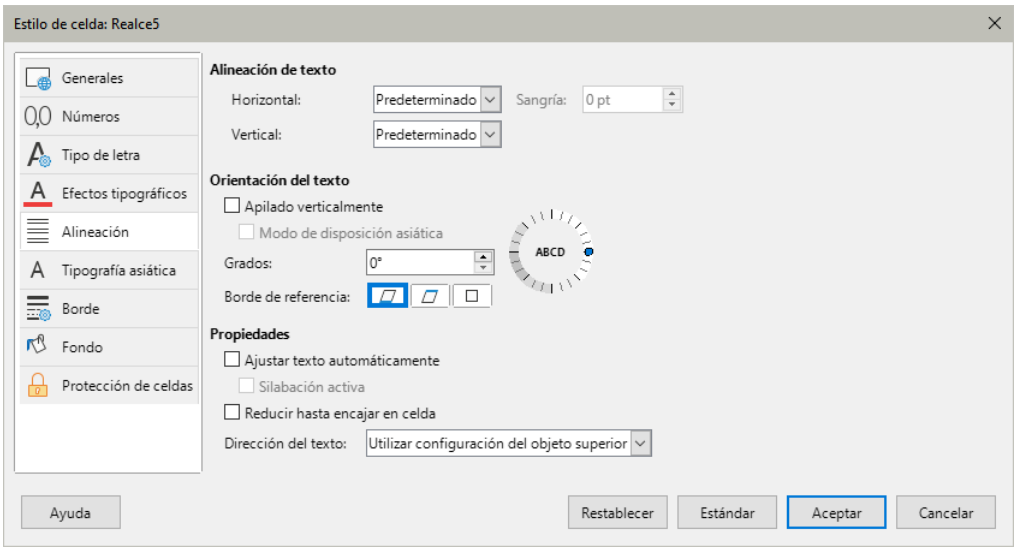
- **Subrayado** – determina el estilo de subrayado. Para que aplique solo a las palabras (no a los espacios), marque la casilla *Palabras individuales*.

  Si aplica subrayado a una celda que solo contiene texto con formato de superíndice, el subrayado se elevará al nivel del superíndice. Si el superíndice está asociado con una palabra con texto normal, el subrayado aparecerá en la posición de la palabra.
- **Color de subrayado** – determina el color del subrayado que se establece con el botón *Subrayado*. Si selecciona *Automático* coincidirá con el color de la letra.
- **Palabras individuales** – aplica el efecto seleccionado solo a las palabras no a los espacios entre ellas.
- **Relieve** – seleccione un efecto de relieve para aplicar al texto. El relieve en *Repujado* hace que los caracteres parezcan elevados sobre el fondo. *Bajorelieve* hace que los caracteres aparezcan como si estuvieran embutidos en el fondo.
  - *Contorno* – Muestra el perfil de los caracteres. No funciona con todos los tipos de letra.
  - *Sombra* – agrega una sombra proyectada debajo y a la derecha de los caracteres.

- **Signo de énfasis** – seleccione un carácter para mostrar encima o debajo de los caracteres o cifras.
- **Posición** – especifique dónde mostrar las marcas de énfasis.
- **Vista previa** – muestra un ejemplo de como se verá en el documento.

Alineación

Figura 101: Diálogo Estilo de celda – página Alineación



- **Alineación de texto** – establece las opciones de alineación para el contenido de la celda o celdas seleccionadas.
  - **Horizontal** – seleccione la opción de alineación horizontal que desea aplicar al contenido de la celdas:
  - *Predeterminado* – alinea los números a la derecha y el texto a la izquierda.
  - *Izquierda* – alinea a la izquierda el contenido de la celda.
  - *Centro* – centra horizontalmente el contenido de la celda.
  - *Derecha* – alinea a la derecha el contenido de la celda.
  - *Justificado* – alinea el contenido de la celda tanto a la izquierda como a la derecha de los bordes de la celda.
  - *Llenado* – repite el contenido de la celda (número y texto) hasta que se llena el área visible de la celda. Esta característica no funciona en texto con saltos de línea.
  - *Distribuida* – alinea los contenidos de manera uniforme en toda la celda. A diferencia de *Justificado,* también justifica la última línea de texto.
  - *Sangría* – crea una sangría, del valor especificado, en el borde izquierdo de la celda. Esta opción olo está habilitada cuando elige *Izquierda* para la alineación horizontal.
  - **Vertical** – seleccione la opción de alineación vertical que quiera aplicar al contenido de las celdas:
  - *Predeterminado* – alinea el contenido de la celda al borde inferior de esta.
  - *Arriba* – alinea el contenido de la celda con el borde superior de la celda.
  - *Medio* – centra verticalmente el contenido de la celda.
  - *Abajo* – alinea el contenido de la celda con el borde inferior de la celda.

  - *Justificado* – alinea el contenido de la celda con los bordes superior e inferior de esta.
  - *Distribuido* – similar a *Justificado*, a menos que la orientación del texto sea vertical. Luego se comporta de manera similar a la configuración horizontal *Distribuida*, con la última línea justificada.

- **Orientación del texto** – define la dirección del texto que contiene la celda.
  - *Rueda ABCD* – haga clic en cualquier lugar de la rueda para definir la orientación del texto. La orientación de los caracteres «ABCD» en la rueda corresponden a la nueva configuración.
  - *Apilado verticalmente* – asigna orientación vertical al texto contenido en la celda.
  - *Modo de disposición asiática* – solo está disponible si la compatibilidad con idiomas asiáticos está habilitada y la dirección del texto está configurada en vertical. Alinea los caracteres asiáticos uno debajo del otro en las celdas seleccionadas. Si la celda contiene más de una línea de texto, las líneas se convierten en columnas de texto que se organizan de derecha a izquierda. Los caracteres occidentales en el texto convertido se giran 90 grados a la derecha. Los caracteres asiáticos no se rotan.
  - *Grados* – permite indicar el ángulo de rotación para el texto en las celdas seleccionadas. Un número positivo gira el texto a la izquierda y uno negativo lo hace a la derecha.
  - *Borde de referencia* – indique el borde de celda desde el que escribir el texto girado. Para apreciar mejor las diferencias, se sugiere usar bordes en las celdas.

    Expansión de texto a partir del borde inferior de la celda – escribe el texto girado a partir del borde inferior de la celda hacia afuera.

    Expansión de texto a partir del borde superior de la celda – escribe el texto girado a partir del borde superior de la celda hacia afuera.

    Expansión de texto dentro de la celda – escribe el texto girado solo dentro de las dimensiones establecidas de la celda.

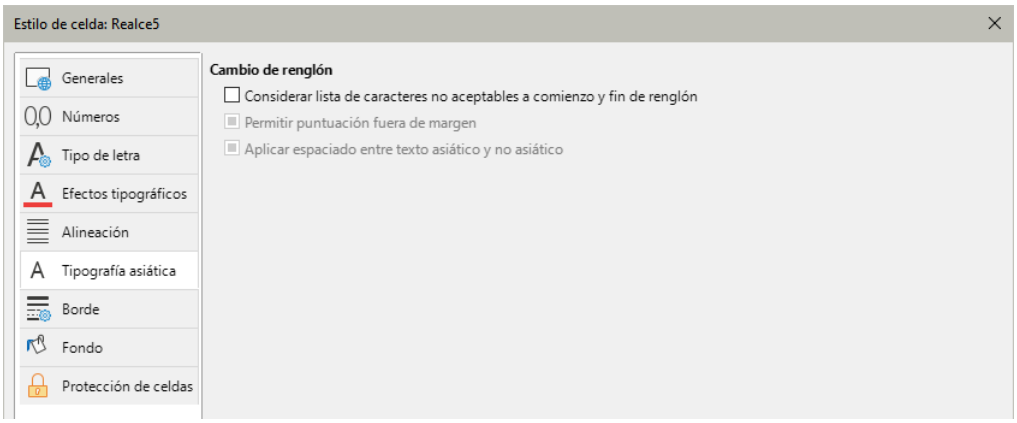
- **Propiedades** – determina el flujo del texto dentro de una celda.
  - *Ajustar texto automáticamente* – ajusta el texto entre los bordes izquierdo y derecho de la celda. La cantidad de líneas depende de la anchura de la celda. Para insertar un salto de línea manual pulse *Ctrl*+*Intro* cuando edite el texto de la celda.
  - *División de palabras activa* – permite la separación de sílabas en el ajuste del texto automático.
  - *Reducir hasta encajar en celda* – reduce el tamaño aparente del tipo de letra para que el contenido de la celda se ajuste a la anchura de celda. No se puede aplicar esta orden a una celda que contenga saltos de línea.
  - *Dirección del texto* – determina desde qué lado de la hoja se iniciará el texto.

    Las opciones son: *De izquierda a derecha*, *De derecha a izquierda* y *Utilizar configuración del objeto superior* (usa la configuración aplicada a la celda anterior).

Tipografía asiática

Si la compatibilidad con idiomas asiáticos está habilitada, la página *Tipografía asiática* se muestra en el diálogo *Estilo de celda*. Para más detalles sobre las opciones disponibles en esta página, consulte la descripción de la página correspondiente del diálogo *Formato de celda* en el «Capítulo 2, Introducción y edición de datos».

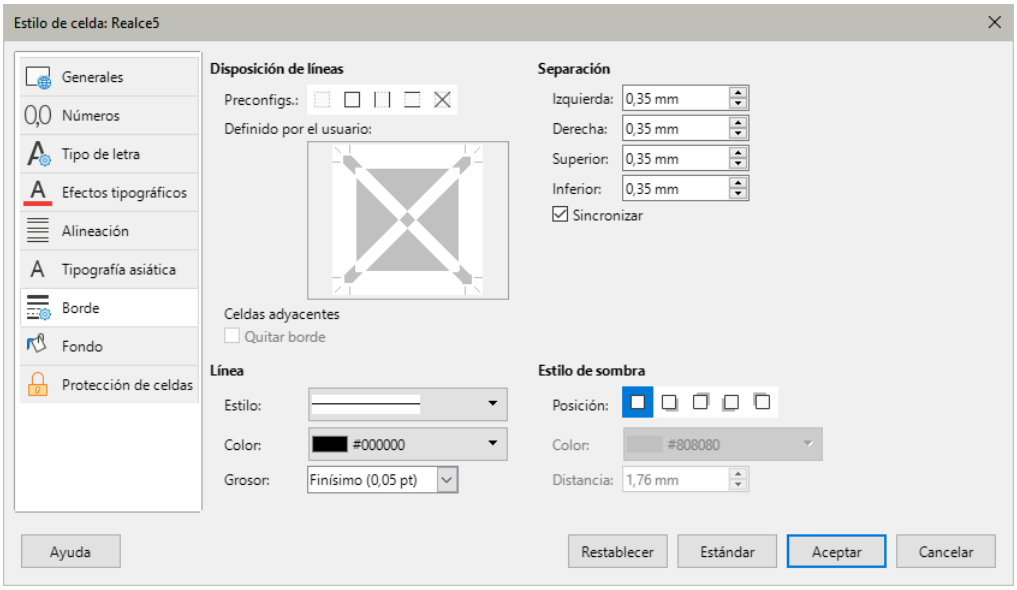
Figura 102: Diálogo Estilo de celda - página Tipografía asiática.



Borde

Configura los atributos de los bordes de las celdas, figura 103.

Figura 103: Diálogo Estilo de celda – página Bordes

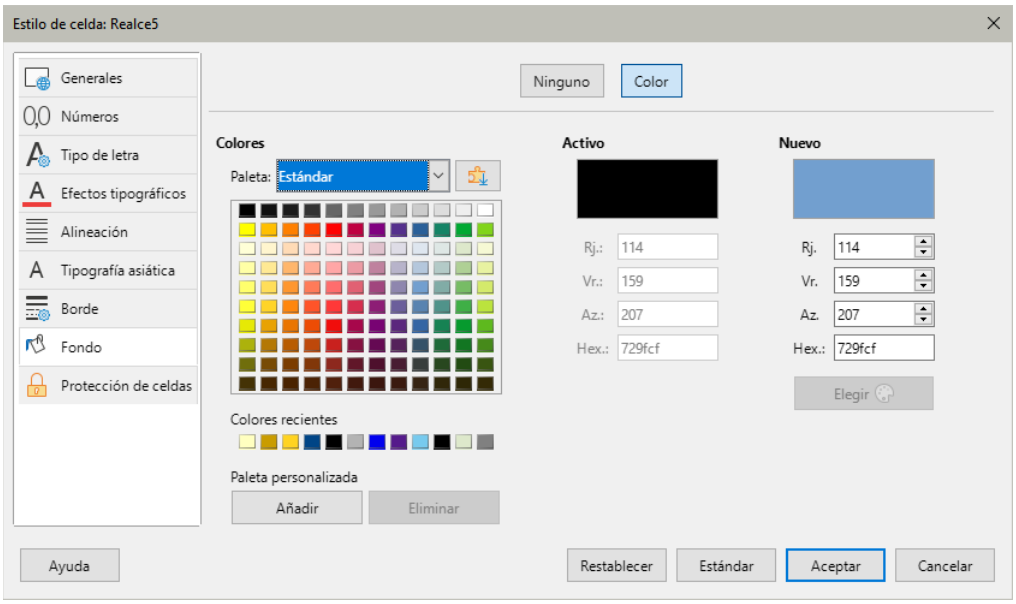


- **Disposición de líneas** – seleccione un estilo de borde en *Preconfigurados.* o defina su propia combinación haciendo clic en el diagrama *Definido por el usuario*.
- **Línea** – seleccione el estilo de línea, el ancho y el color que desea aplicar. El estilo se aplica a los bordes seleccionados en la vista previa.
- **Separación** – indique la cantidad de espacio que desea dejar entre el borde y el contenido de la celda. Puede establecer cada distancia (izquierda, derecha, arriba, abajo) individualmente o seleccionar *Sincronizar* para aplicar la misma separación a los cuatro bordes cuando escriba un nuevo valor de distancia.
- **Estilo de sombra** – aplica un efecto de sombra a los bordes. En *Posición* puede especificar la proyección de la sombra (inferior derecha, superior derecha, inferior izquierda o superior izquierda), la *Distancia* que se extiende y su *Color*.

Fondo

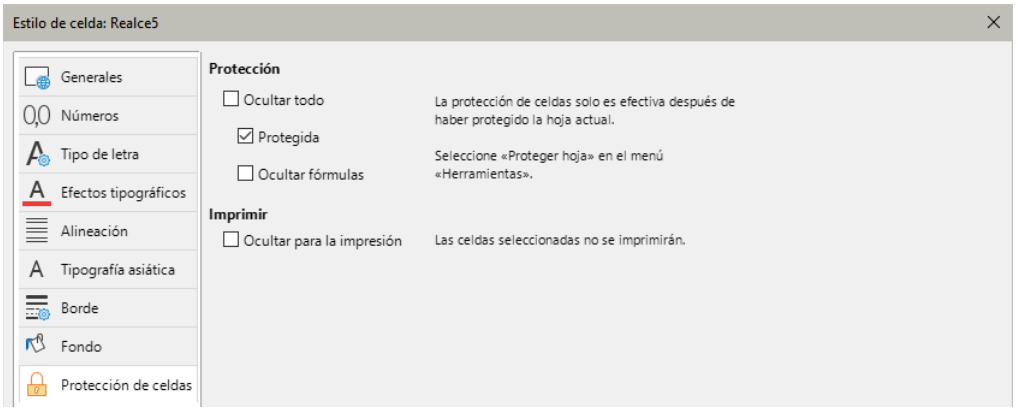
Haga clic en *Color* y seleccione un color para usar como fondo para las celdas. Puede elegir entre varias paletas. Para cambiar el color seleccione otro. Para eliminar el color de fondo, seleccione *Ninguno*.

Figura 104: Diálogo Estilo de celda – página Fondo



Protección de celdas

Figura 105: Diálogo Estilo de celda – página Protección de celdas



- **Protección**
  - *Ocultar todo* – oculta las fórmulas y contenidos de las celdas seleccionadas.
  - *Protegida* – evita que las celdas seleccionadas sean modificadas. Esta protección de celdas solo tiene efecto si también protege la hoja.
  - *Ocultar fórmulas* – oculta las fórmulas de las celdas seleccionadas.
- **Imprimir**
  - *Ocultar para la impresión* – evita que las celdas seleccionadas se impriman.

Restablecer atributos de estilos de celda

Los botones en la parte inferior del diálogo *Estilo de celda* tienen las siguientes funciones:

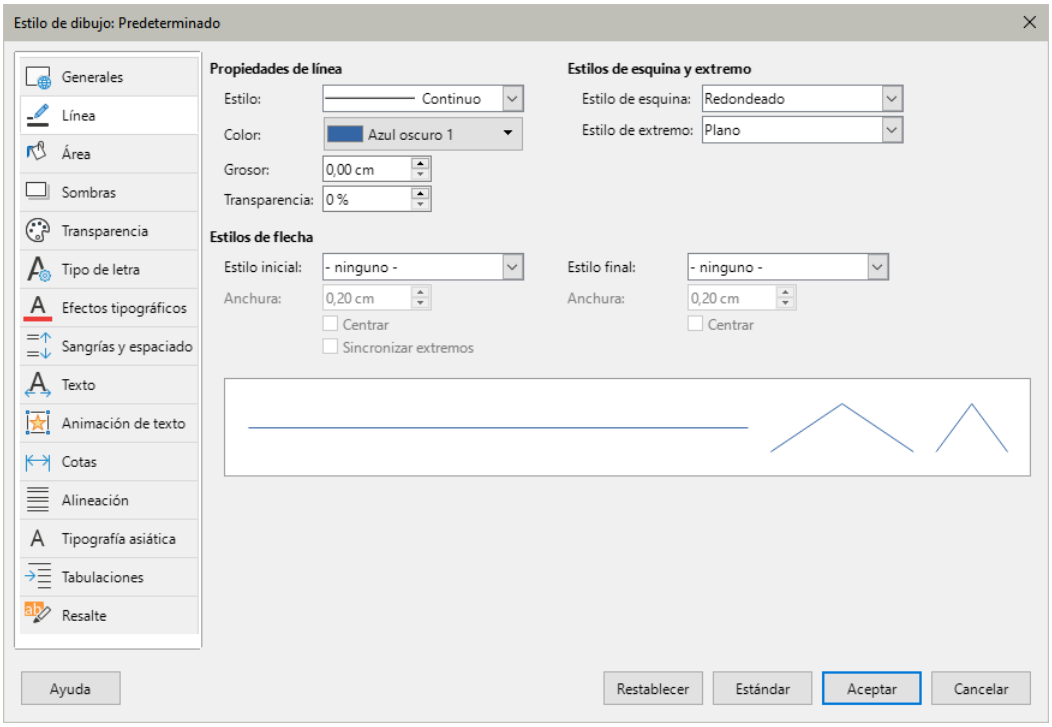
- *Restablecer* – vuelve a la última configuración guardada para todas las páginas de este diálogo. Solo se restablece la configuración modificada antes de pulsar *Aceptar*.
- *Estándar* – vuelve a la configuración guardada de la plantilla sólo para la página visible.
- *Cancelar* – cancela cualquier modificación realizada y cierra el diálogo.

- *Aceptar* – guarda todos los cambios efectuados en este diálogo (afecta a todas las páginas).

Atributos de estilos de dibujo

El diálogo *Estilos de dibujo* en Calc es equivalente al mismo diálogo de LibreOffice Draw. Encontrará su descripción detallada en el título *Estilos de dibujo* del «Capítulo 4, Cambio de atributos de objetos» de la *Guía de Draw*.

Figure 106: Drawing Style dialog - Line tab



Las siguientes páginas pertenecen al diálogo *Estilos de dibujo* (figura 106).

- *Generales*. Esta página es similar a la del mismo nombre del diálogo *Estilo de celda*.
- *Linea:* Establece las propiedades de línea (estilo, color, ancho y transparencia), estilos de flecha y estilos de esquina y de extremo.
- *Área:* Establece las opciones de relleno (ninguno, color, degradado, imagen, motivo o trama).
- *Sombras*. Agrega una sombra y establece las propiedades de la sombra (posición, color, distancia, desenfoque y transparencia).
- *Transparencia*: Establece el modo de transparencia del área. Puede ser sin transparencia, transparencia fija (como porcentaje) o con degradado (lineal, axial, radial, elipsoide, cuadrada o rectangular).
- *Tipo de letra:* Esta página es similar a la del mismo nombre del diálogo *Estilo de celda*.
- *Efectos tipográficos*: Esta página es similar a la del mismo nombre del diálogo Estilo de celda.
- Sangrías y espaciado: Establece las opciones de sangría y espaciado de párrafo, e interlineado.
- *Texto*: Establece propiedades de diseño y anclaje para el texto de objeto de dibujo, texto de forma personalizada, espaciado entre bordes y tipo de anclaje de texto.

- *Animación de texto*: Agrega un efecto de animación de texto (parpadeo, y desplazamientos) y establece sus propiedades.
- *Cotas*: Establece las propiedades de línea y leyenda para líneas de cota o dimensión.
- *Alineación*: Establece la alineación de los párrafos en relación con los márgenes y la dirección del texto.
- *Tipografía asiática*: Esta página es similar a la del mismo nombre del diálogo *Estilo de celda*.
- *Tabulaciones*: Establece la posición, tipo y el carácter de relleno de los tabuladores.
- *Resalte*: Esta página es similar a la del mismo nombre del diálogo *Estilo de celda*..

Puede encontrar información adicional en la *Guía de Draw* y en la ayuda del sistema.

Atributos de estilos de página

Los estilos de página se configuran en las distintas páginas del diálogo *Estilo de página* (figura 107).

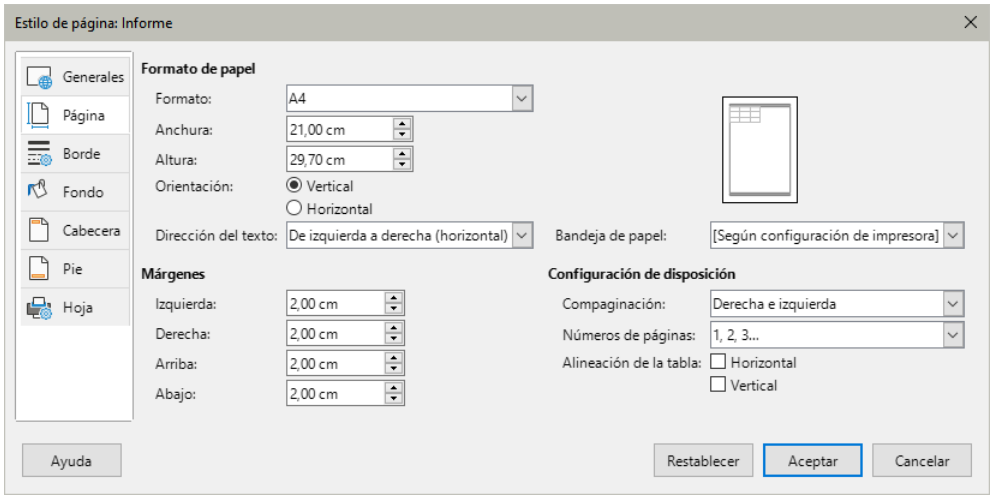
Generales

Esta página es similar a la página *Organizador* del diálogo *Estilo de celda*, aunque los estilos de página no pueden heredar la configuración de otros estilos.

- **Nombre** – muestra el nombre asignado al estilo. Si crea o modifica un estilo personalizado puede asignar o cambiar el nombre del estilo. No se puede modificar el nombre de un estilo predefinido.
- **Categoría** – muestra la categoría del estilo actual. Si está creando un nuevo estilo seleccione *Estilos personalizados* de la lista. No puede cambiar la categoría para un estilo predefinido.
- **Contiene** – muestra los formatos aplicados por el estilo.

Página

Figura 107: Diálogo Estilo de página



Aquí puede definir el diseño de página para la hoja de cálculo, así como la numeración de las páginas y los formatos de papel.

- **Formato de papel** - especifique el formato de papel que usará en la impresión
  - *Formato* – seleccione un tamaño de papel de los predefinidos o elija *Usuario* para definir uno propio ingresando las dimensiones del papel en los *Anchura* y *Altura*.

- *Anchura* – muestra el ancho del formato de papel seleccionado. Para un formato personalizado, defina el ancho aquí.
- *Altura* – muestra el alto del formato de papel seleccionado. Para un formato personalizado, defina la altura aquí.
- Orientación – imprime la hoja de cálculo con orientación vertical u horizontal.
- *Dirección del texto* – seleccione la dirección del texto que use en el documento. La dirección del texto «De derecha a izquierda (vertical)» gira todos los ajustes del diseño a la derecha 90 grados, excepto el encabezado y el pie de página. Esta opción solo está disponible si se selecciona *Disposición compleja de textos* en el menú **Herramientas > Opciones > Configuración de idiomas > Idiomas**.
- *Vista previa* – muestra una vista previa de los ajustes seleccionados.
- *Bandeja de papel* – seleccione el origen del papel para su impresora. Puede asignar diferentes bandejas de papel a diferentes estilos de página. Por ejemplo, puede asignar una bandeja para el primer estilo de página en la hoja de cálculo y cargar la bandeja con el papel con membrete de su empresa.

- **Márgenes** – especifique la distancia entre los bordes del papel y el contenido de la hoja de cálculo.
  - *Izquierda* – espacio entre el borde izquierdo del papel y la impresión de la hoja de cálculo. Si ha seleccionado la opción *Reflejado* en *Disposición de páginas*, el valor del campo se refiere al espacio entre el borde interno del papel y la hoja de cálculo.
  - *Derecha* – espacio entre el borde derecho del papel y la impresión de la hoja de cálculo. Si ha seleccionado la opción *Reflejado* en *Disposición de páginas*, el valor del campo se refiere al espacio entre el borde exterior del papel y la hoja de cálculo.
  - *Arriba* – espacio entre el borde superior del papel y la hoja de cálculo.
  - *Abajo* – espacio entre el borde inferior del papel y la hoja de cálculo.
- **Configuración de disposición** – seleccione el estilo de distribución de página para usar en la hoja de cálculo.
  - *Compaginación* – especifique si el estilo utiliza páginas impares, pares o ambas.

    Derecha e izquierda – páginas derechas e izquierdas con los mismos márgenes.

    Reflejado – los márgenes *Izquierdo* y *Derecho* se convierten en *Interior* y *Exterior*. Las páginas reflejan los márgenes, como se muestra en la vista previa. Use este diseño si desea crear un libro, encuadernado por el margen interior.

    Solo derecha – para diseños diferentes de páginas pares e impares, defina estilos de página separados. Este es para páginas derechas (impares).

    Solo izquierda – para diseños diferentes de páginas pares e impares, defina estilos de página separados. Este es para páginas izquierdas (pares).
  - *Números de páginas* – seleccione el tipo de numeración de página que se usará para el estilo de página. Ejemplos: `1,2,3` , `a,b.c` o `i,ii,iii`.
  - *Alineación de la tabla* -- *Horizontal* centra las celdas horizontalmente en la página impresa. *Vertical* centra las celdas verticalmente.

Bordes y Fondo

Consulte las secciones anteriores sobre «Borde» y «Fondo» de «Atributos de estilos de celda» para información de cómo establecer los bordes y el fondo en los estilos de página. Los estilos de página pueden tener también una imagen como fondo.

Cabecera y Pie

Agrega una cabecera o pie de página al estilo de página. Una cabecera es un área en el margen superior de la página donde puede agregar texto o gráficos. Un pie de página es un área similar en el margen inferior de la página. Para más detalles consulte el «Capítulo 8, Imprimir, exportar, enviar por correo electrónico y firmar», de esta misma guía.

Hoja

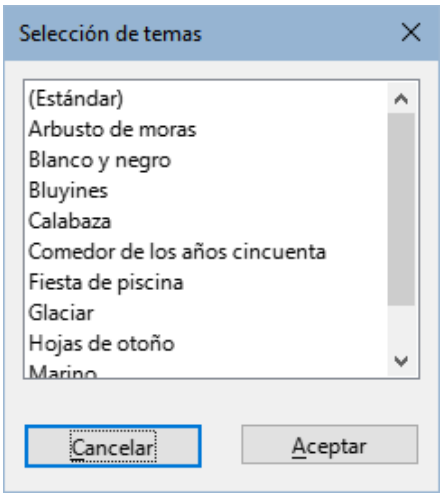
Especifica los elementos que se incluirán en la impresión de todas las hojas con el estilo de página. Además, puede establecer el orden de impresión, el primer número de página y la escala de la página. Para más detalles consulte el «Capítulo 7, Imprimir, exportar, enviar por correo electrónico y firmar», de esta misma guía.

Usar temas

Usar temas de hojas de cálculo

Calc viene con un conjunto predefinido de temas de formato que puede aplicar a las hojas de cálculo. No es posible agregar nuevos temas a Calc y los estilos predefinidos no se pueden modificar. Aunque puede modificar estilos después de aplicarlos a una hoja de cálculo, las modificaciones solo se aplican a esa hoja de cálculo.

Figura 108: Diálogo Selección de temas.



Para aplicar un tema a una hoja de cálculo:

1) Vaya a **Formato > Tema del libro** en el menú o haga clic en el icono *Tema del libro* en la barra de herramientas *Herramientas* para abrir el diálogo *Selección de temas* (figura 108), que enumera los temas disponibles para todo el libro.
2) Seleccione el tema que desea aplicar. Tan pronto como seleccione un tema, los estilos de tema se aplican a la hoja de cálculo y son inmediatamente visibles.
3) Haga clic en *Aceptar*.

La herramienta de temas es efectiva cuando quiere formatear un intervalo de la hoja de cálculo como una tabla. La herramienta agrega nuevos estilos a la hoja de cálculo y modifica el estilo de celda predeterminado. Los estilos de celda agregados son:

- **Card XX** – : estilos para las celdas del rango seleccionado: Superior (Card T), Inferior (Card B), Izquierda (Card L), Derecha (Card R), Superior derecha (Card TR), Superior izquierda (Card TL), Inferior derecha (Card BR), Inferior izquierda (Card BL) y Colum Header.

- **Background** – El estilo de fondo del rango. Aplique este estilo al contenido de la tabla, no a los bordes de la tabla.
- **Imput** – se utiliza para la entrada de datos. Este estilo de celda tiene la propiedad de protección de celda sin marcar.
- **Resultado 2** – una opción más para resultados de fórmulas.

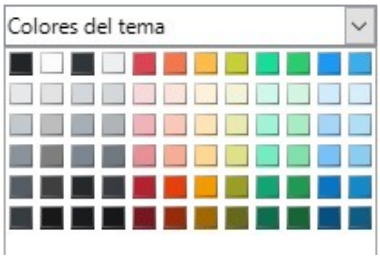
Si lo desea, ahora puede usar la página *Estilos* en la *Barra lateral* para modificar estilos específicos. Estas modificaciones no modifican el tema; solo cambian la apariencia del estilo en la hoja de cálculo que está creando.

Usar temas de documento

Los temas de documento recopilan varios colores en un conjunto que puede aplicar y cambiar rápidamente. LibreOffice proporciona varios temas de conjuntos de colores y también se pueden crear otros (consulte el Capítulo 16, Configuración y personalización). Los colores del tema tienen nombres como Oscuro 1, Claro2, Realce 3, etc. Se pueden utilizar en estilos o aplicar manualmente.

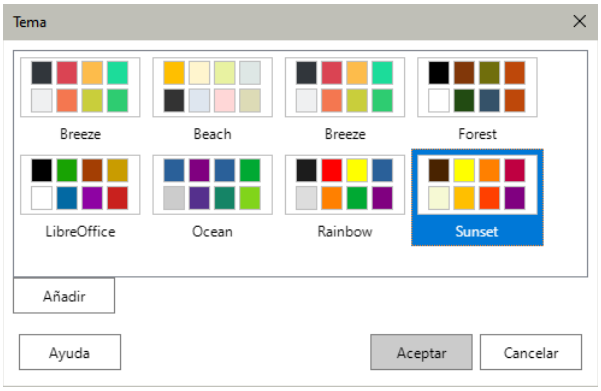
Para configurar una hoja de cálculo para usar temas, elija colores para tipos de letra, fondos u objetos en la paleta de colores del tema.(figura 109). No es una paleta de colores ordinaria. La primera fila de la paleta contiene los colores primarios del tema, y las otras filas contienen modificaciones. Por ejemplo, el color superior izquierdo de la paleta es el color Oscuro 1 del tema seleccionado; el color de la izquierda en la segunda fila es una versión un 90% más clara de Oscuro 1; la intersección de la segunda columna y la tercera fila es una versión un 25% más oscura de Claro1; etcétera. Puede pasar el puntero sobre cualquier color de la paleta para ver una información de ese color.

Figura 109: una paleta de colores del tema



Para cambiar el conjunto de colores del tema, elija **Formato > Tema** en el menú y seleccione un tema diferente en el diálogo Tema (figura 110). Los colores aplicados como colores del tema cambian en el documento. No es necesario cambiar ningún estilo ni objeto individualmente.

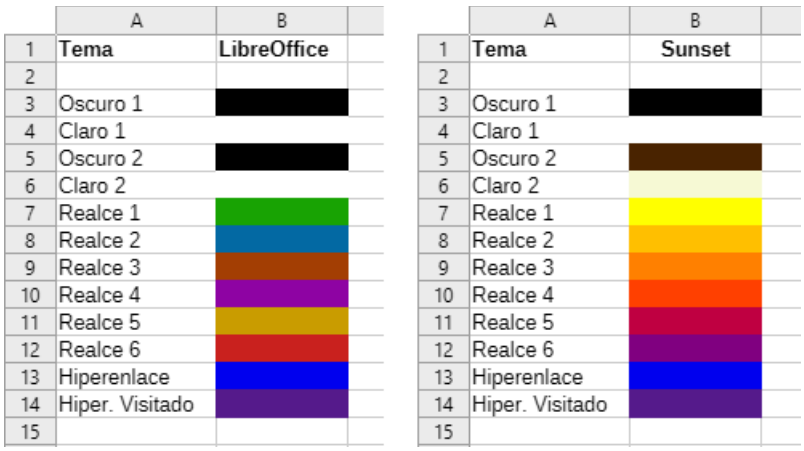
Figura 110: Diálogo Tema



Las figura 111 muestra un ejemplo de los colores de fondo de las celdas del intervalo B3:B14. Inicialmente, se aplicó el tema predeterminado de LibreOffice y se ve a la izquierda de la figura.

El cambio de colores a la derecha de la figura requiere unicamente la selección del tema Sunset a través de **Formato > Tema** en el Menú.

Figura 111: Ejemplo de cambio de colores aplicando temas



	A	B
1	Tema	LibreOffice
2		
3	Oscuro 1	
4	Claro 1	
5	Oscuro 2	
6	Claro 2	
7	Realce 1	
8	Realce 2	
9	Realce 3	
10	Realce 4	
11	Realce 5	
12	Realce 6	
13	Hiperenlace	
14	Hiper. Visitado	
15		

	A	B
1	Tema	Sunset
2		
3	Oscuro 1	
4	Claro 1	
5	Oscuro 2	
6	Claro 2	
7	Realce 1	
8	Realce 2	
9	Realce 3	
10	Realce 4	
11	Realce 5	
12	Realce 6	
13	Hiperenlace	
14	Hiper. Visitado	
15		

Gestionar estilos

Modificar estilos

1) Vaya a la página *Estilos* en la *Barra lateral* y haga clic en el ícono del tipo de estilo que desee modificar.
2) Haga clic derecho en el nombre del estilo y seleccione *Editar estilo* en el menú contextual para abrir el diálogo *Estilo de celda* o *Estilo de página*, según corresponda.
3) Realice los cambios necesarios en las propiedades del estilo. Para más información vea «Atributos de estilos de celda» y «Atributos de estilos de página».
4) Haga clic en *Aceptar* para aceptar los cambios y cerrar el diálogo.

Nota

El comando *Editar estilo* no estará disponible si alguna hoja está protegida, incluso si el estilo que se quiere modificar se está utilizando en una hoja desprotegida.

Renombrar estilos

Puede renombrar los estilos personalizados pero no los predeterminados de LibreOffice.

1) Vaya a la página *Estilos* en la *Barra lateral* y haga clic en el ícono del tipo de estilo que desee renombrar.
2) Haga clic con el botón derecho en el estilo que desea cambiar de nombre y seleccione *Editar estilo* en el menú contextual. Se abrirá el diálogo de *Estilo correspondiente*.
3) En la página *Generales*, escriba el nuevo nombre y haga clic en *Aceptar*.

Eliminar estilos

Puede borrar los estilos personalizados pero no los suministrados con LibreOffice. Los estilos de celda personalizados solo se pueden eliminar si no se aplican. Si se elimina un estilo de página aplicado, las hojas afectadas vuelven al estilo de página predeterminado.

Para eliminar un estilo:

1) Vaya a la página *Estilos* en la *Barra lateral* y haga clic en el ícono del tipo de estilo que desee borrar.
2) Haga clic derecho en el estilo que desea eliminar y seleccione *Eliminar* en el menú contextual.
3) Confirme la eliminación si se muestra un mensaje.

Ocultar y mostrar estilos de celda

Puede acortar la lista de estilos de celda ocultando algunos de ellos. Solo se pueden ocultar los estilos que no se estén usando en la hoja de cálculo.

1) Vaya a la página *Estilos* en la *Barra lateral* y haga clic en el icono *Estilos de celda*.
2) Haga clic derecho en un estilo de celda no utilizado y seleccione *Ocultar* en el menú contextual. El estilo se integra en la categoría *Estilos ocultos* de la página *Estilos*.

Para mostrar los estilos ocultos:

1) Vaya a la página *Estilos* en la *Barra lateral*.
2) Haga clic en en la lista desplegable en la parte superior y seleccione *Estilos ocultos*.
3) Haga clic derecho en el estilo oculto que desea mostrar y seleccione *Mostrar* en el menú contextual.

Filtrar la lista de estilos

Puede filtrar la lista de estilos de la siguiente manera:

1) Acceda a la página *Estilos* en la *Barra lateral*.
2) Haga clic en en la lista desplegable en la parte superior del panel.
3) Seleccione la categoría de estilos para mostrar en la página *Estilos*:
   - **Jerárquico** – clasifica los estilos por su relación jerárquica; por ejemplo, Título 1 y Título 2 bajo Título o Índice 1, Índice 2, Índice 3 bajo Índice.
   - **Todos los estilos** – lista todos los estilos disponibles en Calc y en la hoja de cálculo excepto los *Estilos ocultos*.
   - **Estilos ocultos** – lista todos los estilos que se han ocultado.
   - **Estilos aplicados** – solo muestra los estilos que se han aplicado en la hoja.
   - **Estilos personalizados** – solo lista los estilos definidos por el usuario.

¿Qué es una plantilla? ¿Por qué usar un plantilla?

Una plantilla es un modelo que se utiliza para crear otros documentos con un formato preestablecido. Por ejemplo, puede crear una plantilla para las facturas que tenga el logotipo y la dirección de su empresa en la parte superior de la página. Esto significa que todas las hojas de cálculo creadas a partir de esta plantilla tendrán el logotipo y la dirección de la empresa en la primera página de la hoja de cálculo.

Otra de las ventajas de las plantillas es que los estilos personalizados de las plantillas se integran en la nueva hoja de cálculo, por lo ya tendrá sus estilos definidos en la nueva hoja, sin tener que modificarlos o crearlos nuevamente.

Las plantillas pueden contener cualquier objeto, al igual que los documentos normales, como texto, imágenes. Gráficos, estilos e información de configuración específica del usuario, como

unidades de medida, idioma, impresora predeterminada, barra de herramientas y menús personalizados.

Todos los documentos en LibreOffice se basan en plantillas. Puede crear, descargar o instalar tantas plantillas como desee. Si no especifica una plantilla cuando inicia una nueva hoja de cálculo, cualquier hoja de cálculo nueva se basará en la plantilla predeterminada para las hojas de cálculo que se incluye con Calc. Esta plantilla predeterminada consiste en una hoja de cálculo en blanco que puede personalizar según sus necesidades y luego, si lo desea, utilizarla como base para crear una plantilla predeterminada personalizada.

Crear un libro de cálculo a partir de una plantilla

Es posible que una nueva instalación de LibreOffice no incluya plantillas adicionales de hoja de cálculo, pero puede crear tantas como desee (consulte «Crear plantillas») o instalar plantillas (consulte «Añadir plantillas obtenidas de otras fuentes»). Si dispone de alguna plantilla de hoja de cálculo, puede crear un nuevo libro de cálculo utilizando el diálogo *Plantillas* o el *Centro de inicio* de LibreOffice.

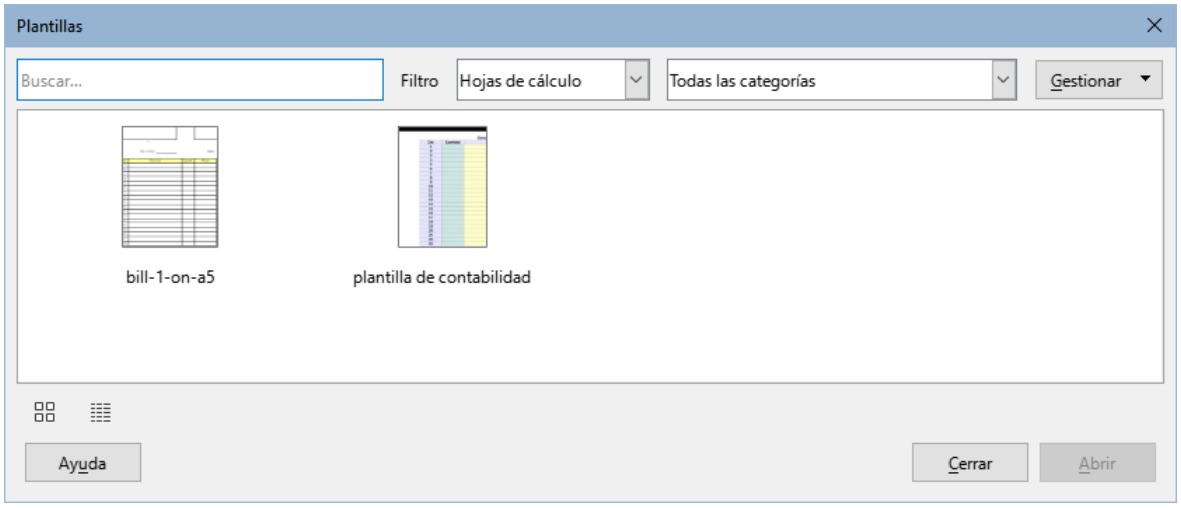
Desde el diálogo Plantillas

Para crear un nuevo libro de cálculo a partir de una plantilla:

1) En el menú, vaya a **Archivo > Nuevo > Plantillas** o haga clic en la flecha del icono *Nuevo* de la barra de herramientas *Estándar* y seleccione *Plantillas*. También puede usar el atajo de teclado *Ctrl+Mayús+N*. Se abrirá el diálogo *Plantillas* (figura 112).
2) En la parte superior del diálogo seleccione *Hojas de cálculo* de la lista *Filtro* y la categoría de plantilla que quiera usar. Todas las plantillas de la categoría seleccionada se mostrarán, tal como se muestra en la figura 112.
3) Seleccione la plantilla requerida y pulse el botón *Abrir* o haga doble clic sobre la plantilla. Se abrirá un nuevo archivo que contendrá una o varias hojas de cálculo, de acuerdo a la plantilla en la que se basa.

Ya abierto el libro de cálculo, la plantilla en la que está basado se mostrará en **Archivo > Propiedades > General**. La conexión entre esa plantilla y el libro de cálculo permanece hasta que se modifica la plantilla. Si se modifica la plantilla, la próxima vez que abra el libro de cálculo podrá elegir entre actualizar estilos o no para que coincida con la plantilla modificada.

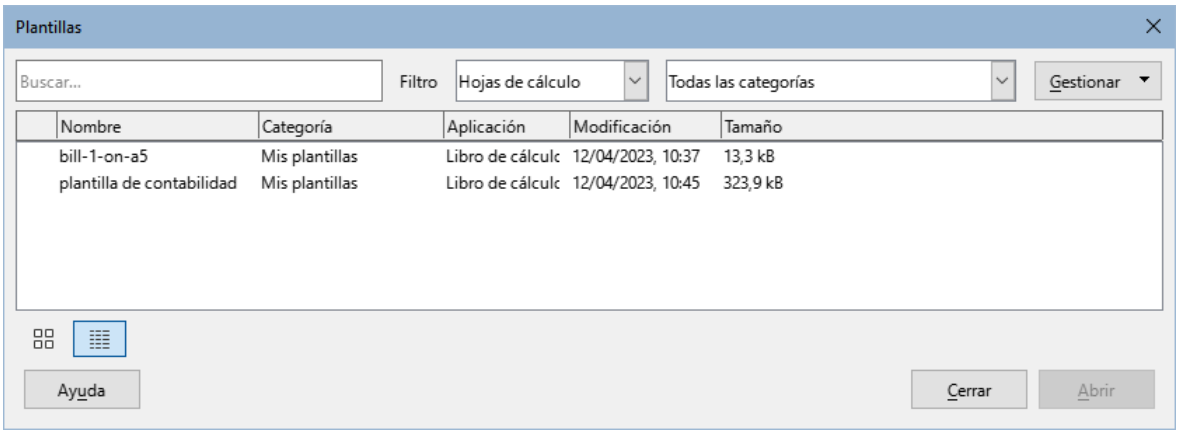
Figura 112: Diálogo Plantillas en Vista de miniaturas



La figura 112 muestra la configuración predeterminada para el diálogo *Plantillas*, con las plantillas disponibles representadas por miniaturas. También es posible ver las plantillas

disponibles en un formato de lista que incluye información adicional que puede ayudar a identificar la plantilla de interés, como se muestra en la figura 113. Para alternar entre estas dos vistas, use los íconos *Vista de miniaturas* y *Vista de listado* ubicados en la parte inferior izquierda del diálogo.

Figura 113: Diálogo Plantillas en Vista de listado.



Desde el Centro de inicio

Puede crear un libro de cálculo desde el botón *Plantillas* del *Centro de inicio* de LibreOffice, el cual es visible cuando no hay ningún documento abierto.

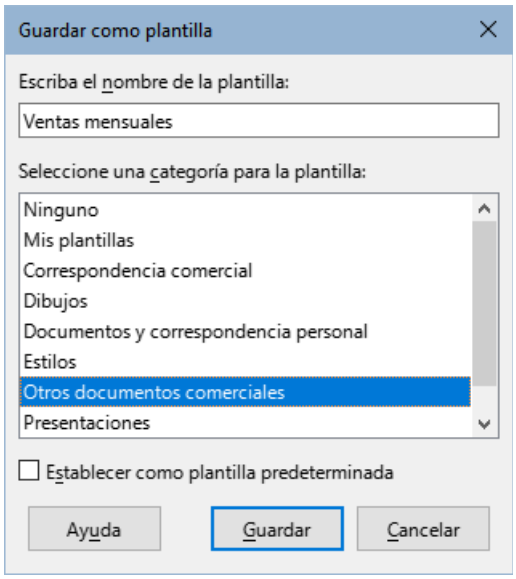
Para abrir el diálogo *Plantillas* desde el *Centro de inicio*, haga clic en el botón *Plantillas* en el panel izquierdo. Este botón también es una lista desplegable desde donde es posible filtrar las plantillas para un tipo de documento dado. La opción de *Plantillas de Calc* muestra solo las plantillas para hojas de cálculo. Haga clic en una plantilla para crear el nuevo libro de cálculo.

Crear plantillas

Puede crear fácilmente una plantilla desde cualquier hoja de cálculo:

1) Abra un nuevo libro de cálculo o uno existente, que desee usar como base para la plantilla.
2) Agregue cualquier contenido predefinido que desee que aparezca en una libro de cálculo cada vez que se use la nueva plantilla, por ejemplo, el logotipo y el nombre de la compañía, la información de la compañía, los números de página, etc. Elimine cualquier información que no desee que aparezca en la plantilla, incluidas las hojas de cálculo que no sean necesarias.
3) Cree o modifique los estilos de celda, dibujo y página que desee usar en la plantilla.
4) En el menú, seleccione **Archivo > Plantillas > Guardar como plantilla** o haga clic en la flecha hacia abajo a la derecha del botón *Guardar* en la barra de herramientas *Estándar* y seleccione *Guardar como plantilla* o pulse *Mayús+F11*. Se abrirá el diálogo *Guardar como plantilla* (figura 114), el cual muestra las categorías de plantillas existentes y un campo de texto donde escribir el nombre de la plantilla.
5) Escriba un nombre para la nueva plantilla y seleccione la categoría de plantilla requerida. También puede optar por hacer de esta la plantilla predeterminada (para más información vea «Plantilla predeterminada»).
6) Haga clic en *Guardar*.

Figura 114: Diálogo Guardar como plantilla



Nota

Aunque el diálogo *Guardar como plantilla* no muestra ningún tipo de documento al guardar una plantilla, la plantilla aparecerá en la página correcta (Hojas de cálculo, en este caso) cuando regrese al diálogo *Plantillas*. No es necesario guardar ni hacer nada más, la hoja de cálculo que ha utilizado para crear la plantilla se puede cerrar de forma segura sin necesidad de guardarla.

Nota

También puede guardar una plantilla a través del diálogo *Guardar como*, al que se accede mediante **Archivo > Guardar como** en el menú o pulsar *Ctrl+Mayús+S*. Seleccione la opción *Plantilla de libro ODF (.ots)* en la lista *Tipo de archivo* y navegue hasta la carpeta adecuada antes de hacer clic en el botón *Guardar*.

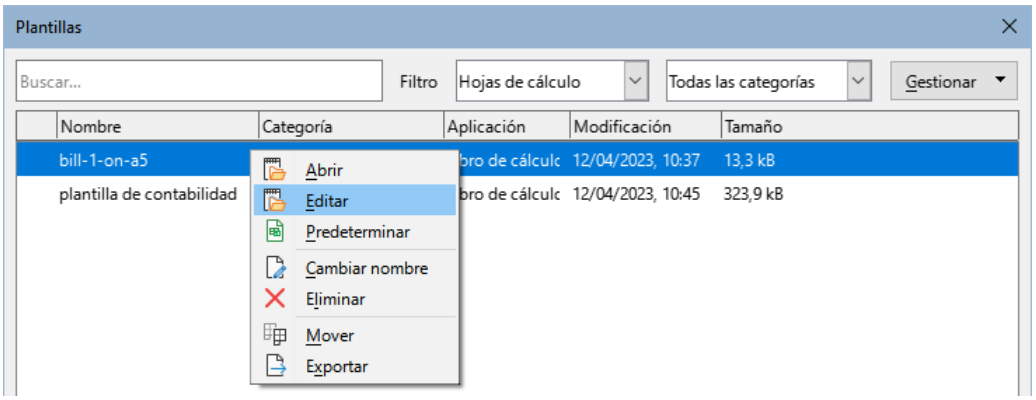
Editar plantillas

Puede editar los estilos y el contenido de una plantilla. Si lo desea, puede aplicar los nuevos estilos a las hojas de cálculo que se crearon a partir de la plantilla original (consulte los detalles a continuación).

Para editar una plantilla:

1) En el menú, vaya a **Archivo > Plantillas > Gestionar plantillas** para abrir el diálogo *Plantillas*. También puede gestionar las plantillas desde el Centro de inicio.
2) Navegue hasta la plantilla que desea editar. Haga clic derecho para abrir el menú contextual y elija *Editar* (figura 115). La plantilla se abrirá en Calc.
3) Edite la plantilla como editaría cualquier otra hoja de cálculo. Para guardar los cambios, seleccione el menú **Archivo > Guardar** o realice cualquier acción equivalente. Para guardar la plantilla editada como otra plantilla elija **Archivo > Guardar como plantilla**.

Figura 115: Diálogo Plantillas – Editar plantillas



Actualizar estilos al modificar una plantilla

Si realiza algún cambio en los estilos de una plantilla, la próxima vez que abra una hoja de cálculo que se creó con esa plantilla y antes de haber hecho cambios en la plantilla, se mostrará un mensaje de confirmación.

1) Haga clic en *Actualizar estilos* para aplicar a la hoja de cálculo las modificaciones de los estilos en la plantilla.
2) Haga clic en *Mantener estilos anteriores* si no desea aplicar a la hoja de cálculo las modificaciones de los estilos en la plantilla.

⚠ Advertencia

Si selecciona *Mantener estilos anteriores*, el mensaje de confirmación no volverá a aparecer la próxima vez que abra la hoja de cálculo. Aunque el nombre de la plantilla todavía aparece en **Archivo > Propiedades > General**, la hoja de cálculo queda desvinculada de la plantilla por lo que no se actualizará. Puede importar estilos manualmente desde la plantilla, pero para volver a conectar la hoja de cálculo a la plantilla, debe usar uno de los procedimientos descritos en «Cambiar la plantilla asignada a un documento».

Cambiar la plantilla asignada a un documento

Puede cambiar la plantilla asignada a un documento o volver a conectar un documento a una plantilla, de dos maneras: manualmente o utilizando la extensión *Template Changer* disponible en la página de extensiones de LibreOffice. La extensión *Template Changer* funciona con Writer, Calc, Draw e Impress.

Método manual:

1) Cree un nuevo documento en blanco a partir de la plantilla requerida, como se describe anteriormente.
2) Copie el contenido del documento anterior en el documento nuevo.

Con la extensión

1) Descargue la extensión *Template Changer*, desde https://extensions.libreoffice.org/
2) Instale la extensión y reinicie LibreOffice para activarla.
3) Abra el documento y use la entrada **Archivo > Plantillas > Cambiar plantilla (documento actual)** en el Menú.

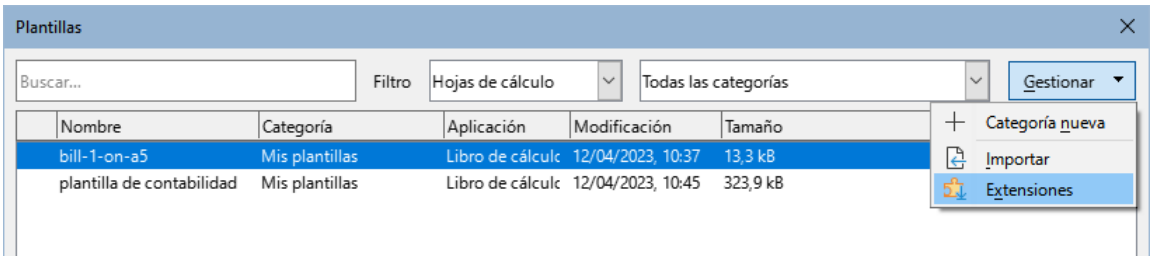
Añadir plantillas obtenidas de otras fuentes

LibreOffice se refiere a las fuentes de plantillas como repositorios. Un repositorio puede ser local (un directorio en su equipo) o remoto (una URL desde la que puede descargar plantillas).

Para acceder al repositorio de extensiones y plantillas de LibreOffice, escriba https://extensions.libreoffice.org/ en la barra de direcciones de su navegador. En la sección *Buscar*, haga clic en el filtro de etiquetas Plantillas. Puede limitar su búsqueda eligiendo otros filtros. Después de configurar los filtros, haga clic en el botón *Buscar*. En los resultados de la búsqueda, busque la plantilla requerida y haga clic en su nombre para ver la página de detalles; . Haga clic en el botón *Descargar* para guarda la plantilla en su equipo e instale la plantilla.

También puede usar la opción *Extensiones* de la lista *Gestionar* en la esquina superior derecha del diálogo *Plantillas*, (figura 116), y buscar la plantilla en el diálogo *Extensiones: plantillas.* En esta versión de LibreOffice, no existe una forma fácil de filtrar esta lista, por lo que quizás prefiera ir directamente a la página web, como se ha indicado.

Figura 116: Obtener plantillas de LibreOffice



Instalar plantillas

Puede importar y agregar plantillas a su colección de la siguiente manera:

1) Busque y descargue la plantilla que desea usar tal como se describe en la sección anterior.
2) Abra el diálogo *Plantillas* y haga clic en la opción *Importar* del botón *Gestionar*, en la parte superior derecha.
3) En el diálogo emergente seleccione la categoría donde desea situar la plantilla. Más tarde puede cambiar la plantilla de categoría como se describe más adelante.
4) Se abrirá el navegador de archivos. Navegue hasta la ubicación de la plantilla descargada en su equipo.
5) Seleccione la plantilla y haga clic en *Abrir*. Tras este proceso de importación la plantilla estará disponible en el diálogo *Plantillas.*

Sugerencia

Puede copiar manualmente las nuevas plantillas descargadas a las carpetas de plantillas. La ubicación varía según el sistema operativo de su equipo. Para saber dónde se almacenan las carpetas de plantillas en su equipo vaya a **Herramientas > Opciones > LibreOffice > Rutas**.

Instalar colecciones de plantillas

El *Gestor de extensiones* ofrece una manera fácil de instalar colecciones de plantillas que se han empaquetado como extensiones. Siga estos pasos:

1) Descargue el paquete de extensiones (archivo `.OXT`) y guárdelo en su equipo.

2) En LibreOffice, seleccione en el menú **Herramientas > Gestor de extensiones**. En el diálogo *Gestor de extensiones* haga clic en *Añadir*. Se abrirá el navegador de archivos.

3) Busque y seleccione el paquete de plantillas que desea instalar y haga clic en *Abrir*. El paquete se instalará. La instalación puede estar sujeta a un acuerdo de licencia.

4) Cuando finalice la instalación del paquete, reinicie LibreOffice. Las plantillas están disponibles para su uso en el diálogo *Plantillas* y la extensión aparece en el listado del *Gestor de extensiones*.

Consulte el «Capítulo 16, *Configurar y personalizar Calc*», para más información sobre el *Gestor de extensiones*.

Nota

Algunas extensiones se empaquetan como archivos .ZIP.

Plantilla predeterminada

Si crea una nueva hoja de cálculo usando **Archivo > Nuevo > Hoja de cálculo** en el menú, Calc crea el documento a partir de la plantilla predeterminada. Puede configurar cualquier plantilla como la plantilla predeterminada. También puede restablecer la plantilla predeterminada a la plantilla predefinida de Calc.

Configurar una plantilla como predeterminada

La mayoría de las configuraciones predeterminadas, como el tamaño de página y los márgenes de página, se pueden cambiar, pero esos cambios normalmente se aplican solo a la hoja de cálculo en la que está trabajando. Para hacer que esos cambios sean la configuración predeterminada para nuevas hojas de cálculo, debe reemplazar la plantilla predeterminada de Calc por una nueva.

Puede configurar cualquier plantilla que se muestre en el diálogo *Plantillas* como predeterminada:

1) En el menú, seleccione **Archivo > Plantillas > Gestionar plantillas**.

2) En el diálogo *Plantillas*, abra la categoría que contiene la plantilla que desea establecer como predeterminada, luego selecciónela.

3) Haga clic con el botón secundario del ratón en la plantilla seleccionada y elija *Predeterminar* (figura 115). Aparece una marca verde de verificación en la esquina superior izquierda indicando que esa plantilla es la predeterminada.

La próxima vez que cree una hoja de cálculo con el menú **Archivo > Nuevo**, haciendo clic en el ícono *Nuevo* de la barra de herramientas *Estándar* o pulsando *Ctrl+U*, se creará a partir de esta plantilla.

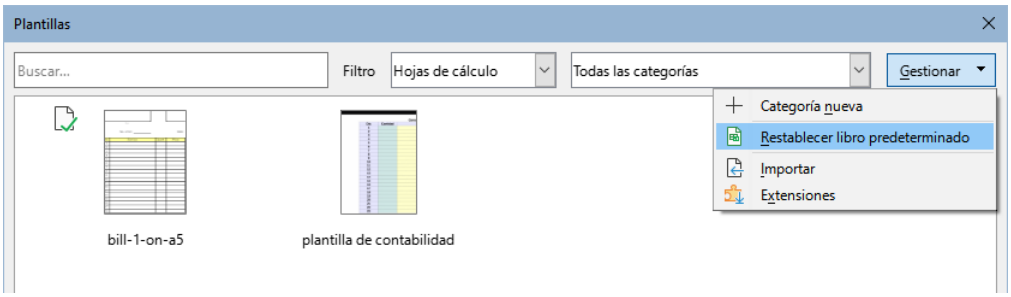
Restablecer la plantilla predeterminada

Para volver a establecer como predeterminada la plantilla suministrada con Calc:

1) En el diálogo *Plantillas* haga clic en el botón *Gestionar* (figura 117) ubicado en la parte superior derecha del diálogo.

2) Sitúe el puntero del ratón en *Restablecer libro predeterminado* en el menú desplegable. La marca verde de verificación se elimina de antigua plantilla predeterminada.

Figura 117: Restablecer la plantilla predeterminada para las hojas de cálculo



También puede restablecer la plantilla predeterminada de la siguiente manera:

1) Vaya al diálogo *Plantillas* y abra la categoría que contiene la plantilla que configuró como predeterminada. Está indicada por una marca verde de verificación.
2) Haga clic con el botón secundario del ratón en la plantilla y seleccione *Restablecer predeterminada* en el menú contextual. La próxima vez que cree una nueva hoja de cálculo, se creará utilizando la plantilla predeterminada de Calc.

Nota

Restablecer la plantilla por defecto a la predeterminada de Calc solo está disponible si esta se ha cambiado previamente.

Gestionar plantillas

LibreOffice solo puede administrar plantillas que estén en sus carpetas de plantillas (que se corresponden con sus categorías), aunque se puede crear un nuevo libro de cálculo a partir de una plantilla que no esté en una de estas carpetas. Puede crear nuevas carpetas de plantillas y usarlas para organizar sus plantillas e importar plantillas a estas carpetas. Por ejemplo, puede tener una carpeta de plantillas para plantillas de ventas y otra para plantillas de facturas. También puede exportar plantillas.

Sugerencia

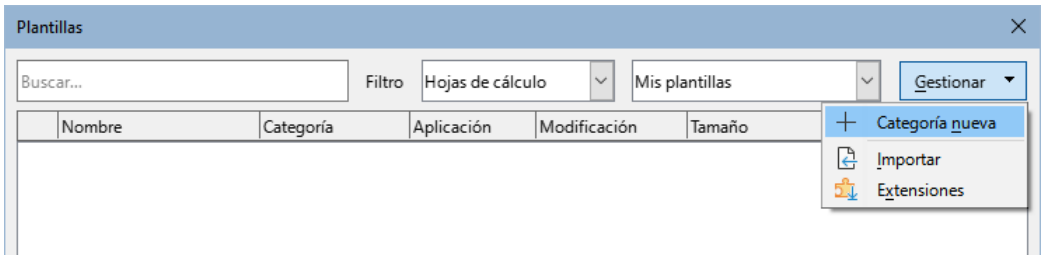
La ubicación de las carpetas de plantillas en LibreOffice depende del sistema operativo de su equipo. Si desea saber dónde se encuentran las carpetas de plantillas acceda a, **Herramientas > Opciones > LibreOffice > Rutas**.

Para Gestionar las plantillas, elija **Archivo > Plantillas > Gestionar plantillas** en el menú.

Crear categorías de plantillas

1) En el diálogo *Plantillas* haga clic en el botón *Gestionar* ubicado en la parte superior derecha (figura 118).
2) Haga clic en *Categoría nueva* en el menú emergente.
3) En el diálogo emergente, escriba un nombre para la nueva categoría y haga clic en *Aceptar*. La nueva categoría se mostrará en la lista de categorías.

Figura 118: Crear una categoría nueva



Nota

No se puede crear una subcategoría dentro de una categoría de plantillaS.

Eliminar categorías de plantillas

No se pueden eliminar categorías de plantilla proporcionadas con LibreOffice, tampoco las agregadas por el *Gestor de extensiones* a menos que elimine la extensión que las instaló.

Sin embargo, puede eliminar una categoría creada por usted:

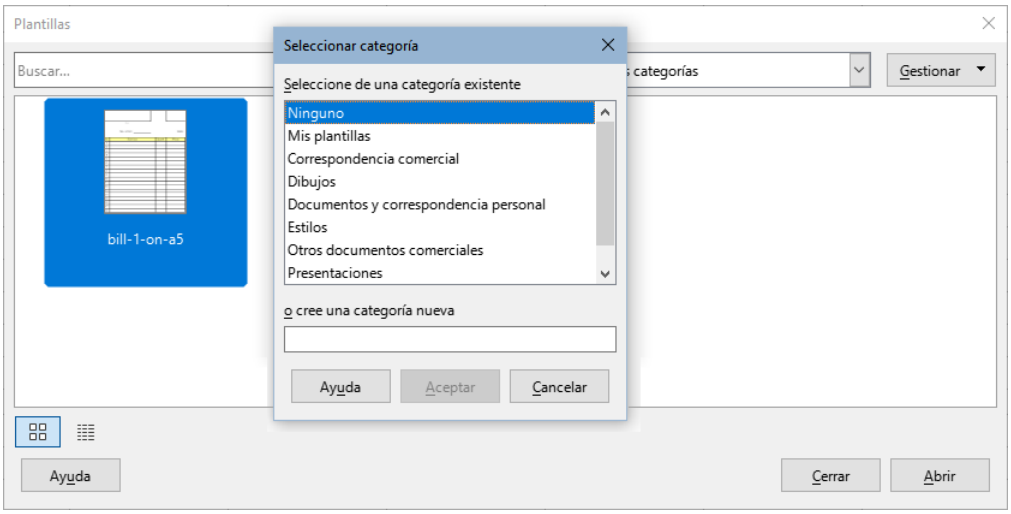
1) Abra el diálogo *Plantillas* y elija la categoría de la lista desplegable *Filtro* en la parte superior del diálogo.
2) Haga clic en el botón *Gestionar* y seleccione *Eliminar categoría* en el menú contextual. Cuando aparezca un cuadro de mensaje pidiéndole que confirme la eliminación, haga clic en *Sí*.
3) Calc muestra una advertencia si no puede eliminar la categoría.

Mover plantillas a otra categoría

Para mover una plantilla de una categoría a otra:

1) Abra el diálogo *Plantillas* y seleccione la plantilla que desea mover.
2) Haga clic derecho y seleccione *Mover* en el menú contextual (figura 115), seleccione la categoría destino de entre las existentes que se muestran en el diálogo emergente (figura 119) y haga clic en *Aceptar*. La plantilla se ubicará en la categoría marcada. También puede crear una nueva categoría donde mover la plantilla seleccionada.

Figura 119: Mover una plantilla de una categoría a otra



Borrar plantillas

No puede eliminar las plantillas suministradas con LibreOffice. Tampoco puede eliminar las instaladas por el *Gestor de extensiones*, a menos que elimine la extensión que las instaló. Solo puede eliminar plantillas que haya creado o importado.

1) En las listas desplegables *Filtro* en la parte superior del diálogo *Plantillas*, seleccione la categoría que contiene la plantilla que desea eliminar.
2) Haga clic con el botón secundario del ratón en la plantilla y seleccione *Eliminar* (figura 115).
3) Un mensaje le solicitará la confirmación del borrado. Haga clic en *Sí*.

Nota

Mover o eliminar una plantilla no afecta a ningún documento creado a partir de esa plantilla. La hoja de cálculo conservará las definiciones de estilo que heredó de la plantilla movida o eliminada. El campo *Plantilla* en la página **Archivo > Propiedades > General** puede continuar mostrando el nombre de una plantilla que ya no existe.

Exportar plantillas

La forma más fácil de enviar una plantilla a otra persona o almacenarla en una red, es exportarla:

1) Abra el diálogo *Plantillas* y busque la plantilla que desea exportar.
2) Seleccione la plantilla y haga clic derecho elija Exportar en el menú contextual.
3) Se abrirá el diálogo *Seleccione una ruta*. Navegue hasta la ubicación donde desea exportar la plantilla y haga clic en *Seleccionar*. También puede cambiar el nombre de la plantilla.

Nota

La exportación de una plantilla no la elimina del diálogo *Plantillas*. La acción solo copia la plantilla en la ubicación que especifique.

LibreOffice

Guía de Calc 26.2

Capítulo 5.
Imágenes en Calc

Introducción

Calc se usa para presentar y analizar datos y para hacer proyecciones y predicciones. Los objetos gráficos pueden convertir un libro de cálculo en un documento más atractivo. Calc puede importar varios formatos de imágenes basados en vectores (gráficos escalables) o en píxeles (mapas de bits o fotos). Los formatos de las imágenes más usados son GIF, JPG, PNG y WEBP. Vea la ayuda de LibreOffice para una lista completa formatos que Calc puede importar.

Los objetos gráficos en Calc son de tres tipos básicos:

- Archivos de imagen, fotografías, dibujos e imágenes escaneadas.
- Diagramas creados mediante las herramientas de dibujo de LibreOffice.
- Gráficos creados mediante la utilidad de gráficos de LibreOffice; para más información vea el «Capítulo 6, Crear diagramas y gráficos».

Usar objetos gráficos en Calc es similar a su uso en otros componentes de LibreOffice. Para una descripción más detallada, revise la *Guía de iniciación* o la *Guía de Draw*.

Nota

En LibreOffice, los términos *objetos gráficos* e *imágenes* se refieren tanto a fotos e ilustraciones como a objetos de dibujo. Con frecuencia la palabra imágenes se usa para referirse a fotos y otros objetos gráficos que no son objetos de dibujo.

Agregar objetos gráficos a un libro de cálculo

Las imágenes, tales como logos corporativos y fotografías, son probablemente las más comunes que se agregan en un libro de cálculo. Pueden ser descargados de internet, escaneados, creados con un programa editor de gráficos, fotografías tomadas con una cámara digital o imágenes de la galería.

Insertar un archivo de imagen

Cuando la imagen está en un archivo en su equipo, puede insertarla en un libro de cálculo mediante uno de los métodos siguientes.

Arrastrar y soltar

1) Abra un gestor de archivos y ubique la imagen que desee insertar.
2) Arrastre la imagen al interior del libro de cálculo y suéltela en la celda donde desea que aparezca. Una línea vertical tenue marcará dónde quedará la imagen al soltarla.

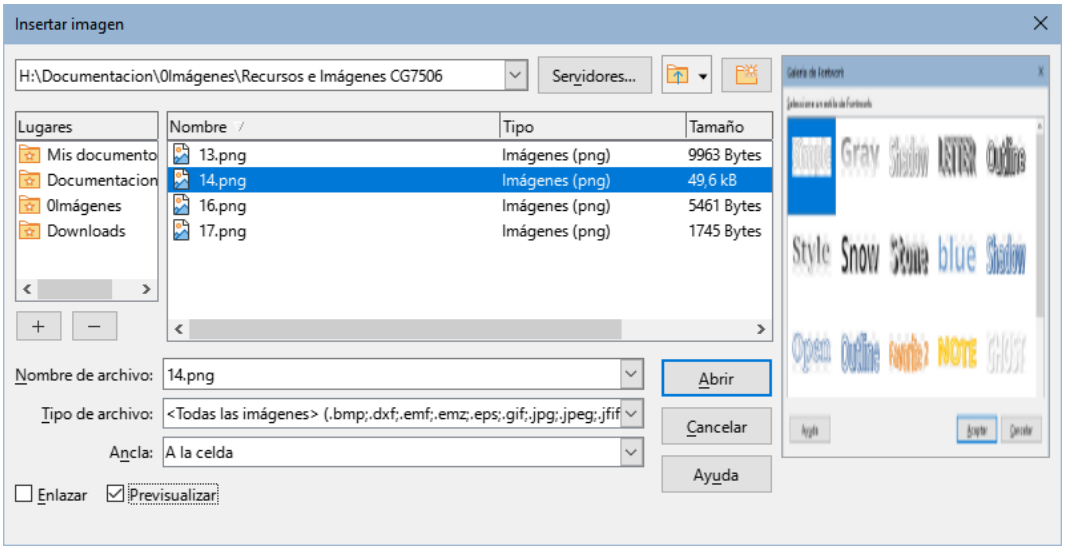
Diálogo Insertar una imagen

1) Haga clic en la hoja de cálculo donde desee que aparezca la imagen.
2) Seleccione **Insertar > Imagen** en el menú.
3) En el diálogo *Insertar imagen* (figura 120), seleccione el archivo que desee insertar.
4) Puede marcar la opción *Enlazar*, para que el archivo se enlace en lugar de incrustarlo.
5) Seleccione una de las opciones en el menú *Ancla*: *A la celda*, *A la celda (redimensionar con la celda)* o *A la página.* Vea el título «Anclar imágenes» más adelante en este capítulo.
6) Haga clic en *Abrir*. El archivo se insertará en la hoja de cálculo.

Nota

Para enlazar una imagen en lugar de incrustarla, mantenga pulsadas las teclas *Ctrl+Mayús* mientras arrastra la imagen. Puede encontrar más detalles en el siguiente título Enlazando o incrustando un archivo de imagen. Si seleccionó enlazar la imagen, Calc puede presentar un diálogo de confirmación con opciones para enlazar con el archivo o incrustarlo como imagen. Puede desactivar la casilla *Preguntar al enlazar una imagen* para evitar que se muestre en el futuro.

Figura 120: Diálogo Insertar imagen



Insertar una imagen del portapapeles

Mediante el portapapeles puede copiar imágenes en un libro de Calc desde otro documento de LibreOffice y desde otros programas. Para hacer esto:

1) Abra el archivo de origen y el archivo de destino.
2) En el archivo de origen, copie la imagen al portapapeles − la interacción exacta variará de un programa a otro.
3) Cambie al archivo de destino. Haga clic para colocar el cursor en la celda donde desea anclar la imagen.
4) Vaya a **Editar > Pegar** en el menú, haga clic en el icono de *Pegar* en la barra de herramientas estándar, haga clic derecho y seleccione *Pegar* en el menú emergente o pulse *Ctrl+V* para insertar la imagen.

Precaución

Si la aplicación desde la cual se copió la imagen se cierra antes de pegarla en el archivo de destino, la imagen almacenada en el portapapeles podría perderse.

Insertar una imagen usando un escáner

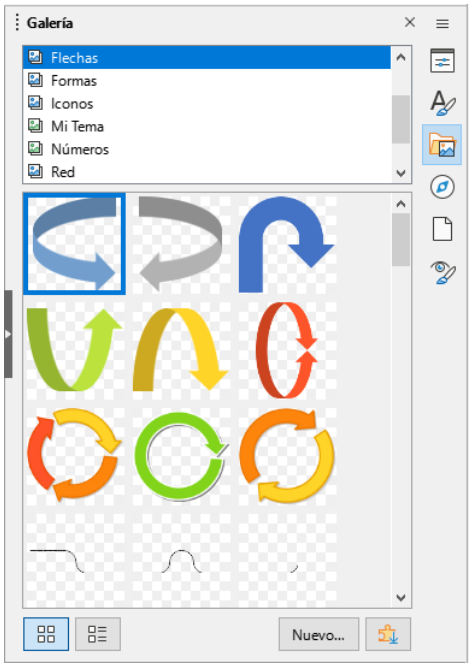
Si tiene un escáner conectado a su equipo, LibreOffice puede comunicarse con la aplicación de escaneo e insertar el objeto escaneado como una imagen en el libro de cálculo. Para iniciar este procedimiento, vaya a **Insertar > Multimedia > Escanear > Seleccionar origen.** Después de seleccionar el escáner, coloque el cursor donde desee insertar la imagen y seleccione **Insertar > Multimedia > Escanear > Solicitar**.

A pesar que esta práctica es rápida y fácil, no es muy probable que resulte en una imagen de alta calidad. Obtendrá mejores resultados si retoca la imagen con un programa especializado en retoque fotográfico antes de insertar la imagen en LibreOffice Calc.

Insertar una imagen desde la galería

La galería (figura 121) provee una forma conveniente de agrupar objetos reutilizables como imágenes y sonidos que puede insertar en el documento. La *Galería* está disponible en todos los componentes de LibreOffice. También puede agregar sus propias imágenes de la misma forma en que usa las provistas con LibreOffice. Para más información, vea la *Guía de iniciación*.

Figura 121: Barra lateral – página Galería



Para insertar una imagen desde la galería:

1) Haga clic en el icono *Galería* en la *Barra lateral* o vaya a **Ver > Galería**.
2) Seleccione un tema.
3) Seleccione un objeto con un solo clic.
4) Arrastre y suelte la imagen en el libro de cálculo.
5) También puede hacer clic derecho sobre el objeto y seleccionar *Insertar* en el menú contextual, en este caso la imagen se posicionará según las celdas seleccionadas.

Consejo

Para utilizar imágenes de galerías de versiones anteriores de LibreOffice, vaya a https://extensions.libreoffice.org/ y haga una búsqueda con un filtro «Gallery» o haga clic en el botón *Añadir más galerías vía extensiones* que se encuentra en la parte inferior derecha de la *Galería*.

Enlazando o incrustando un archivo de imagen

Si marca la opción *Enlazar* en el diálogo *Insertar imagen* o si pulsa *Ctrl+Mayús* para arrastrar y soltar, Calc crea un enlace al archivo que contiene la imagen en vez de incrustarla. La imagen se mostrará en el libro de cálculo, pero cuando se guarde, solo contendrá una referencia al

archivo de imagen, no la imagen en sí. El libro de cálculo y la imagen continuarán siendo dos archivos separados y solamente se unirán cada vez que abra nuevamente el libro de cálculo.

Ventajas de enlazar imágenes

Puede modificar el archivo de imagen por separado. La imagen aparecerá modificada la próxima vez que abra el libro de cálculo. Esto puede ser una gran ventaja si está actualizando las imágenes o si alguien más lo hace, tal vez un artista gráfico.

Enlazar puede reducir el tamaño del libro de cálculo una vez guardado, porque el archivo de imagen realmente no está incluido. Sin embargo, el tamaño de archivo usualmente no es un problema en equipos modernos y Calc fácilmente puede manejar archivos de gran tamaño.

Desventaja

Si comparte el libro de cálculo o lo mueve a un equipo diferente, también debe enviar o copiar el archivo de imagen y conservar la misma estructura de archivos. Por ejemplo, puede mantener los archivos de imagen en una subcarpeta llamada «Imágenes» dentro de la misma carpeta que contiene el libro de cálculo. Todo destinatario del libro de cálculo deberá replicar esta estructura para asegurar que se vean las imágenes.

Nota

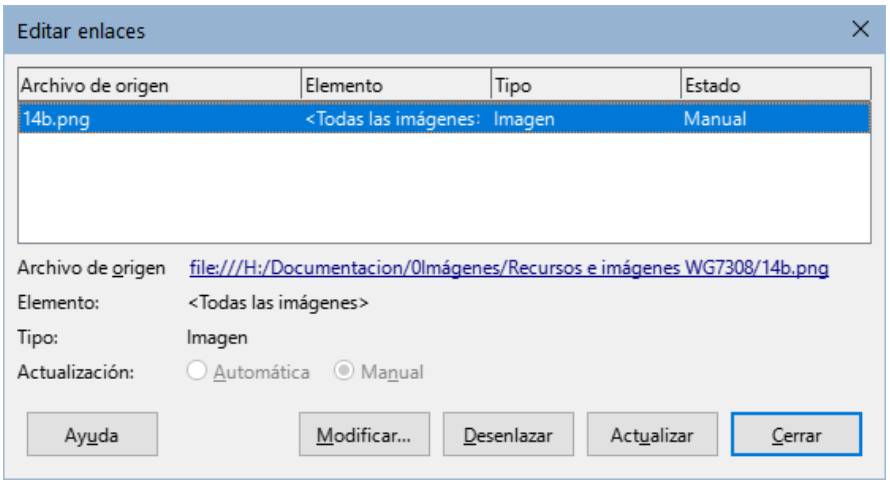
Cuando inserta la misma imagen varias veces en el libro de cálculo, puede parecer beneficioso crear enlaces. Sin embargo, esto no es necesario, ya que LibreOffice solo incrusta una copia del archivo de imagen en el libro de cálculo. Eliminar una o más copias no afectará a las otras copias del mismo archivo.

Incrustar las imágenes enlazadas

Si en un principio enlazó las imágenes, puede incrustarlas posteriormente:

1) Abra el libro de cálculo en Calc.
2) Seleccione **Editar > Enlaces a archivos externos** en el menú para abrir el diálogo *Editar enlaces* (figura 122), el cual muestra todos los archivos enlazados.

Figura 122: Diálogo Editar enlaces



3) Seleccione los archivos enlazados que desea cambiar a incrustados.
4) Haga clic en *Desenlazar* y confirme que desea eliminar el enlace seleccionado. Entonces el archivo pasará a incrustarse en el libro de cálculo.

Nota

Pasar de imágenes incrustadas a enlazadas no es tan fácil. Deberá reemplazarlas una a una, seleccionando la opción *Enlazar* al momento de reinsertar cada imagen.

Modificar imágenes

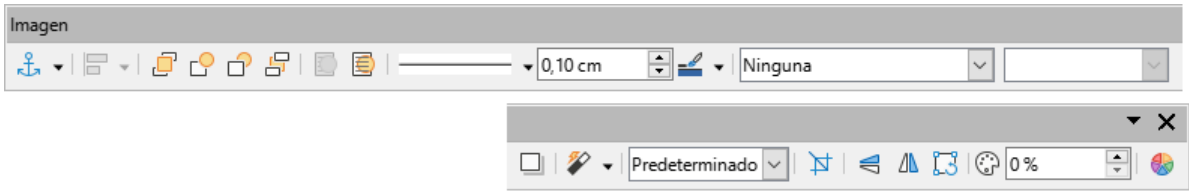
Al insertar una nueva imagen, quizá necesite modificarla para que encaje en el documento. Todos los cambios hechos en Calc no afectan a la imagen original, tanto si es un archivo de imagen incrustado o enlazado.

Calc provee varias herramientas para trabajar con imágenes. Estas herramientas son suficientes para la mayoría de necesidades. Sin embargo, para resultados más profesionales es mejor usar LibreOffice Draw o software específico para modificar archivos de imagen y luego insertarlos en Calc.

Usar la barra de herramientas Imagen

Cuando inserte una imagen o seleccione una ya presente, la barra de herramientas *Imagen* reemplazará la barra de herramientas *Formato*, si esta no aparece, vaya a **Ver > Barras de herramientas > Imagen** en el menú. Las herramientas disponibles se describen a continuación.

Figura 123: Barra de herramientas Imagen



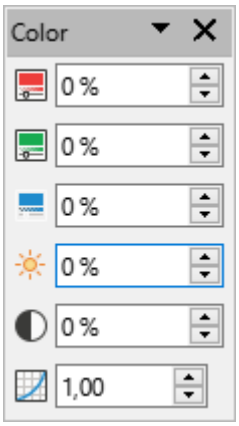
Nota

Los cambios de las propiedades de imagen solo afectan a la visualización e impresión de la imagen. El archivo de imagen original permanece sin cambios.

- **Ancla** – elija entre anclar la imagen *A la celda*, *A la celda (redimensionar con celda)* o *A la página*. Vea «Anclar imágenes» más adelante.
- **Alinear** – si se seleccionan dos o varias imágenes, puede ajustar la alineación horizontal y vertical de las imágenes en relación de unas con otras. Vea «Alinear imágenes» en este capítulo.
- Botones de disposición (seis) posición de las imágenes en el orden de apilamiento: *Traer al frente*, *Hacia adelante*, *Hacia atrás*, *Enviar al fondo*, *En primer plano*, *Al fondo*. Vea «Organizar imágenes» más adelante.
- **Estilo de línea**, **Anchura de línea**, **Color de línea** – ajusta los atributos del borde alrededor de la imagen.
- **Estilo de área/relleno** – ajusta el color u otras características del área de fondo que contiene la imagen, no la imagen en sí. Para ver el fondo, debe establecer la transparencia de la imagen a un valor apropiado. Vea la *Guía de Draw* para más información sobre cómo modificar áreas.
- **Sombra** – ajusta el efecto predeterminado de sombra alrededor de la imagen. Para ajustar el efecto de sombra, abra el diálogo *Área* y seleccione la pestaña *Sombra*.
- **Filtro** – abre la barra de herramientas *Filtros de imagen*. Vea la *Guía de Draw* para más detalles sobre los filtros de imagen.

- **Modo de imagen** – cambia la visualización de la imagen a partir del color a escala de grises, blanco y negro o marca de agua. Este ajuste solo afecta a la visualización e impresión de la imagen; el archivo de imagen original permanece sin cambios.
- **Recortar imagen** – coloca controles de recorte alrededor de la imagen. Arrastre un control para recortar (ocultar) los bordes de la imagen.
- **Reflejar verticalmente** y **Reflejar horizontalmente** – cambia la orientación de la imagen.
- **Girar** – coloca controles de rotación alrededor de la imagen.
- **Transparencia** – ajusta los grados de transparencia de la imagen entre 0% (opaco) y 100% (completamente transparente).
- **Color** – abre la barra de herramientas *Color* (figura 124) para ajustar los valores de rojo, verde y azul; brillo, contraste y Gamma.

Figura 124: Barra de herramientas Color



Usar el panel de propiedades en la Barra lateral

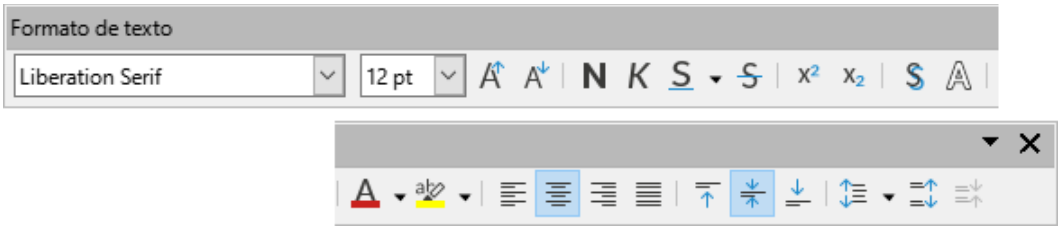
Algunos de los ajustes en la barra de herramientas *Imagen* también están disponibles en el página *Propiedades* de la *Barra lateral* cuando se selecciona una imagen. Esto incluye los ajustes de *Color*, *Línea* y *Posición y tamaño*.

Agregar texto

Puede agregar texto a una imagen u objeto de dibujo. Este texto se moverá con la imagen cuando la misma sea reubicada. Para mayor información sobre agregar texto a imágenes, vea la *Guía de Draw.*

1) Haga doble clic sobre la imagen. El cursor comenzará a parpadear en el centro de la imagen. La barra de herramientas *Formato de texto* se abrirá automáticamente en la parte superior de la hoja de cálculo.

Figura 125: Barra de herramientas Formato de texto

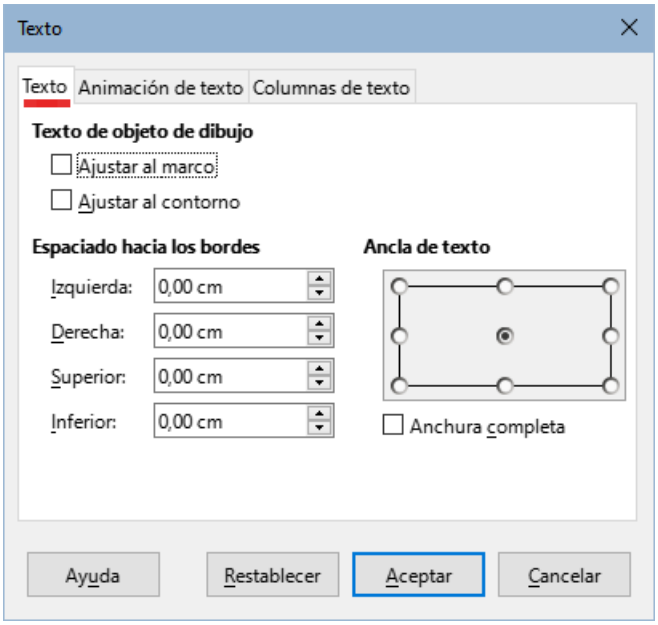


2) Escriba un texto y use las herramientas de la barra de herramientas *Formato de texto* para aplicar un formato. La mayoría de las herramientas son las mismas que las de aplicar formato de texto en celdas.

3) Para ajustar la posición del texto o la forma en que aparece en la imagen, haga clic derecho sobre el texto de la imagen mientras el cursor esté parpadeando y seleccione *Texto* en el menú contextual para abrir el diálogo *Texto* (figura 126).

4) Realice los cambios necesarios y haga clic en *Aceptar* para cerrar el diálogo.

Figura 126: Diálogo Texto



Posicionar, redimensionar y organizar imágenes

Usando el ratón

Para mover una imagen a una nueva posición en una hoja de cálculo, haga clic sobre la imagen y arrástrela a una nueva posición. La imagen continuará anclada a la celda o página a la que originalmente se ancló.

Para redimensionar una imagen:

1) Haga clic sobre la imagen para mostrar los controles de selección.

2) Ubique el cursor sobre uno de los controles de selección. El cursor cambiará de forma, representando gráficamente la dirección del redimensionado. Los controles en las esquinas modifican tanto la anchura como la altura de la imagen de manera simultánea. Los controles de arriba, abajo y laterales solo modifican una dimensión.

3) Haga clic y arrastre para redimensionar la imagen.

Sugerencia

Si desea mantener la proporción original de la imagen, utilice los controles de las esquinas. Use *Mayús+clic* en uno de los controles de las esquinas y arrastre si quiere cambiar las proporciones originales..

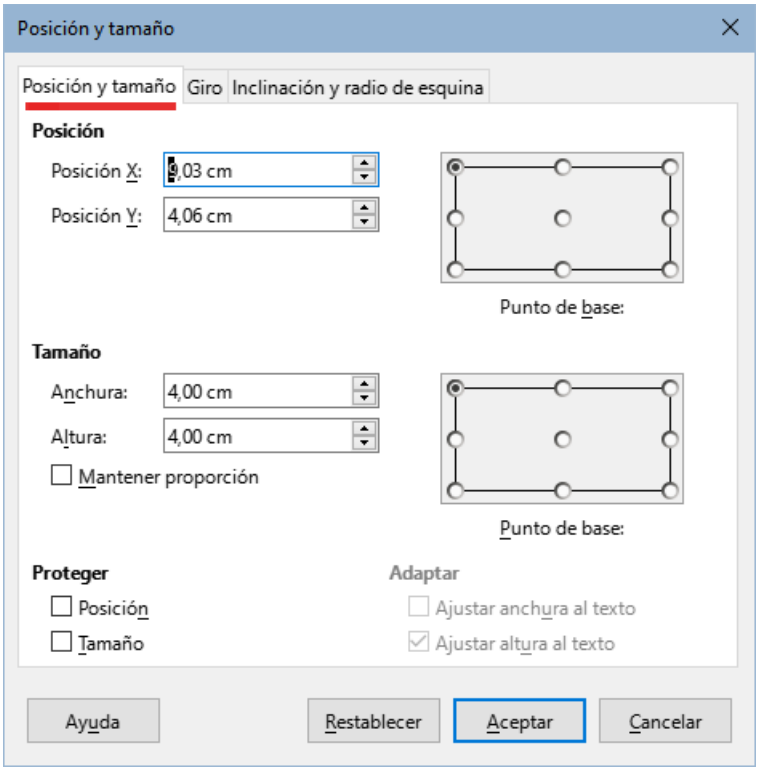
Usando el diálogo Posición y tamaño

Para conseguir el tamaño y la posición exacta de una imagen en el libro de cálculo, vaya a **Formato > Cuadro de texto y forma > Posición y tamaño** en el menú o haga clic derecho sobre una imagen y seleccione *Posición y tamaño* en el menú contextual.

En la página *Posición y tamaño* (figura 127), puede configurar estos valores:

- **Posición** – la ubicación de la imagen seleccionada en el libro de cálculo.
  - Posición X – la distancia horizontal desde el *Punto de base* seleccionado .
  - Posición Y – la distancia vertical desde el *Punto de base* seleccionado.
- **Tamaño** – La anchura y altura de la imagen respecto al *Punto de base* seleccionado.
- **Proteger** – Para prevenir el movimiento o cambio accidental del tamaño de la imagen, seleccione la opción que resulte adecuada.

Figura 127: Diálogo Posición y tamaño



Las unidades de medida usadas para las coordenadas X e Y y para la anchura y altura de la imagen se configuran yendo a **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > General.**

La ubicación predeterminada de los *Puntos de base* para posición y tamaño es la esquina superior izquierda de la hoja de cálculo. Puede cambiar temporalmente este punto de base para hacer más simple el posicionamiento y cambio de tamaño, haciendo clic en una posición correspondiente a la ubicación del punto base que desee usar. Este cambio en el punto base solo es válido mientras el diálogo está abierto y se restablece a la posición estándar de la esquina superior izquierda cuando cierre el diálogo *Posición y tamaño*.

También puede girar o inclinar una imagen (usando las páginas *Giro* o *Inclinación y radio de esquina* del diálogo *Posición y tamaño*). Para más detalles vea la *Guía de Draw*.

Organizar imágenes

Cada imagen que coloque en una hoja de cálculo se apila sucesivamente sobre la imagen precedente, se superpongan o no. Use las funciones de posición para cambiar el orden de apilamiento de las imágenes. No puede cambiar el orden de apilamiento del texto.

1) Seleccione la imagen que desea cambiar.
2) Vaya a **Formato > Organizar** en el menú o haga clic derecho sobre la imagen y seleccione una de las opciones de posición.

   Alternativamente, haga clic en uno de las seis iconos de disposición de la barra de herramientas *Imagen* para mover rápidamente la imagen hacia arriba o hacia abajo en el orden de apilamiento.

Las opciones de posición son las siguientes:

- **Traer al frente** – mueve la imagen seleccionada a la parte superior del orden de apilamiento, de manera que esté al frente de otras imágenes.
- **Hacia adelante** – mueve la imagen un nivel hacia arriba, de manera que esté más cerca de la parte superior del orden de apilamiento.
- **Hacia atrás** – mueve la imagen seleccionada un nivel hacia abajo, de manera que esté más cerca de la parte inferior del orden de apilamiento.
- **Enviar al fondo** – mueve la imagen seleccionada a la parte posterior del orden de apilamiento, de manera que esté detrás de las otras imágenes.
- **En primer plano** – mueve la imagen seleccionada adelante del texto de las celdas.
- **Al fondo** – mueve la imagen seleccionada por detrás del texto. Para seleccionar una imagen de fondo y que pueda modificarla o reemplazarla, debe usar el Navegador. Otros métodos de selección, como hacer clic o doble clic, no funcionan.

Anclar imágenes

Las imágenes se anclan para que permanezcan en su posición en relación con otros ítems.

- *A la página* – ancla una imagen a la página para ubicarla en un lugar específico. La imagen no se moverá cuando se agreguen o eliminen celdas; siempre permanecerá en la misma posición en la página donde se colocó.
- *A la celda* – ancla una imagen a la celda para asegurarse que la imagen siempre permanecerá con el contenido al que es originalmente anclada. Si ancla una imagen a la celda `B10` y se inserta una nueva fila sobre la fila `10`, entonces la imagen resultará anclada a la misma celda que ahora será `B11`.
- *A la celda (redimensionar con celda)* – se asemeja con anclar *A la celda*, pero con la propiedad adicional de que la imagen cambia de tamaño a medida que modifique el tamaño de la celda a la que está anclada.

Para anclar una imagen o cambiar el tipo de anclaje usado:

1) Vaya a **Formato > Ancla** en el menú o haga clic derecho sobre la imagen y seleccione *Ancla* en el menú contextual o también haga clic en el icono de *Ancla* de la barra de herramientas *Imagen*.
2) Seleccione *A la página*, *A la celda* o *A la celda (redimensionar con celda)* en el menú.

Sugerencia

Utilice *Ajustar al tamaño de celda* en el menú contextual para ajustar el tamaño de la imagen al de la celda, ajustando la altura y anchura de la celda según necesite.

Alinear imágenes

Cuando hay varias imágenes en la hoja de cálculo, se pueden alinearlas entre sí para dar una consistencia visual y apariencia profesional. Se incluyen tres modos de alineación en horizontal (izquierda, centrado, derecha) y tres de alineación en vertical (arriba, centro, abajo).

1) Seleccione todas las imágenes que desee alinear (seleccione una y mantenga pulsada la tecla *Mayús* mientras selecciona otras).
2) Vaya a **Formato > Alinear** en el menú o haga clic derecho sobre la imagen y seleccione *Alinear objetos* en el menú contextual o haga clic en el icono *Alinear objetos* en la barra de herramientas *Imagen*.
3) Seleccione una de las seis opciones de alineación disponibles.

Sugerencia

Pulse el área principal del icono *Alinear objetos* de la barra de herramientas *Imagen*, a la izquierda de la flecha, para alinear a la izquierda las imágenes seleccionadas.

Agrupar y desagrupar imágenes

Para agrupar varias imágenes de manera que se comporten como un solo objeto:

1) Seleccione las imágenes que desee agrupar (seleccione una y mantenga pulsada la tecla *Mayús* mientras selecciona otras).
2) Vaya a **Formato > Agrupar > Agrupar** en el menú o haga clic derecho sobre las imágenes seleccionadas y elija *Agrupar* en el menú contextual.

Nota

Al agrupar las imágenes, el resultado se ancla *A la página*. No obstante, puede cambiar el anclaje según sus necesidades.

Para desagrupar imágenes:

1) Seleccione el grupo de imágenes que desee desagrupar.
2) Vaya a **Formato > Agrupar > Desagrupar** en el menú o haga clic derecho sobre las imágenes agrupadas y seleccione *Desagrupar* en el menú contextual.

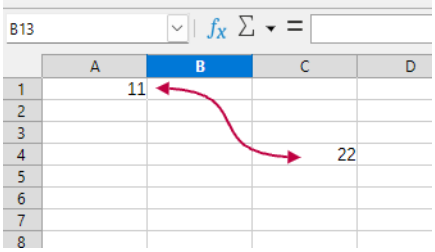
Para editar una imagen en un grupo:

1) Seleccione el grupo de imágenes donde desee editar una imagen dentro del grupo.
2) Vaya a **Formato > Agrupar > Entrar en grupo** en el menú o haga clic derecho sobre las imágenes seleccionadas y elija *Entrar en grupo* en el menú contextual.
3) Seleccione la imagen a la que desee realizar cambios y proceda con dichos cambios.
4) Vaya a **Formato > Agrupar > Abandonar grupo** en el menú o haga clic en las imágenes seleccionadas y elija *Abandonar grupo* en el menú contextual.

Usar las herramientas de dibujo de LibreOffice

Calc, al igual que otros componentes de LibreOffice, posee una gama de herramientas para crear objetos de dibujo como diagramas, usando rectángulos, círculos, líneas, texto y otras formas. Puede agrupar varios objetos de dibujo para asegurarse de que mantienen relativos su posición y proporción si los mueve o cambia de tamaño.

Figura 128: Un objeto de dibujo (conector) en Calc



También puede usar las herramientas de dibujo para agregar notas o texto a fotografías u otras imágenes, pero no se recomienda porque es posible que el texto quede desalineado puesto que no se pueden incluir imágenes en grupos de objetos de dibujo en una hoja de cálculo. Si necesita composiciones gráficas complejas, use LibreOffice Draw y luego inserte el dibujo en el libro de cálculo. Para una explicación más detallada, vea la *Guía de Draw*.

Barra de herramientas Dibujo

Para usar las herramientas de dibujo, vaya a **Ver > Barra de Herramientas > Dibujo**, la barra de herramientas aparece en su posición predeterminada de la parte inferior. Puede convertir esta barra de herramientas en una barra de herramientas flotante y moverla a otra posición.

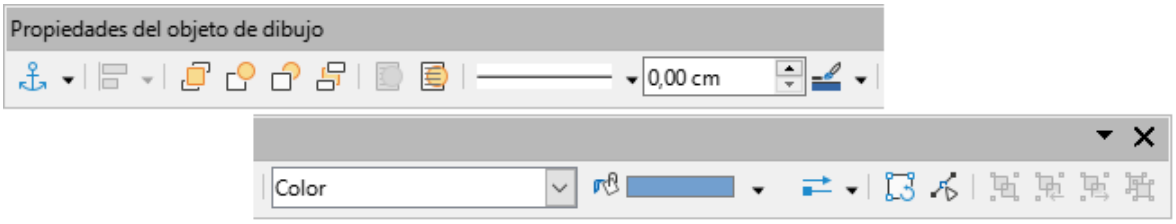
Cuando la barra de herramientas *Dibujo* se abre, lo hace con un conjunto predeterminado de herramientas como se muestra en la figura 129. Pase el puntero del ratón sobre una herramienta para ver una descripción emergente explicando su función. Las herramientas con pequeñas flechas a su derecha contienen paletas de herramientas. Para agregar herramientas a la barra de herramientas *Dibujo*, haga clic derecho en una zona de la barra de herramientas y seleccione *Botones visibles* en el menú contextual.

Figura 129: Barra de herramientas Dibujo

Para usar una herramienta de dibujo:

1) Elija una herramienta de la barra de herramientas *Dibujo* (figura 129). El puntero del ratón cambia a un puntero con funciones de dibujo y la barra de herramientas Formato cambia a la barra de herramientas *Propiedades del objeto de dibujo* (figura 130).

Figura 130: Propiedades del objeto de dibujo después de insertar un objeto

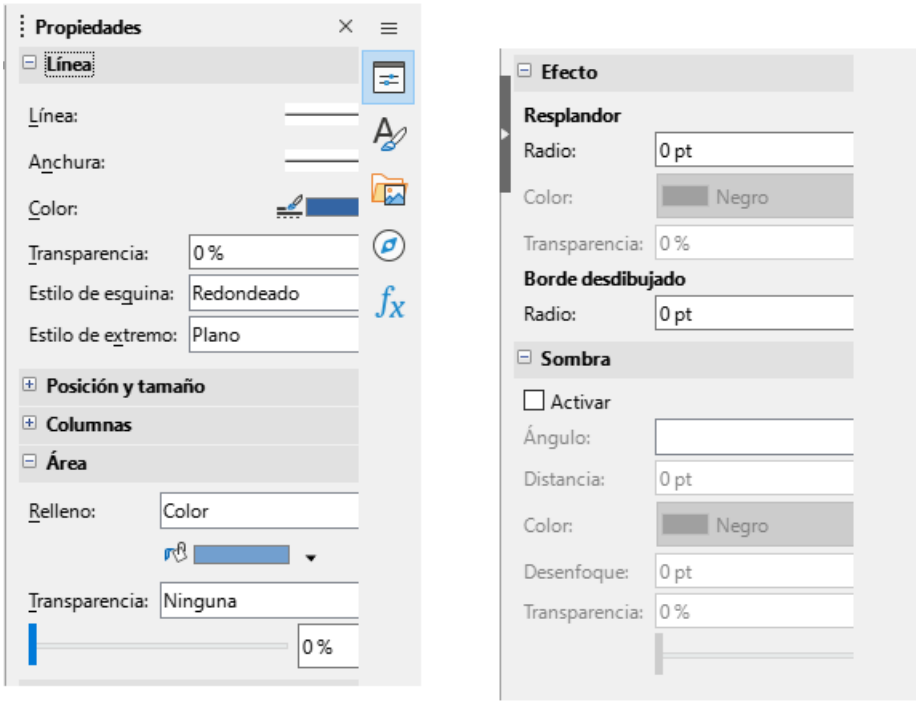


2) Mueva el puntero de cruz al lugar donde desee que se ubique el objeto de dibujo, haga clic y arrastre para crear el objeto.

3) Para cancelar la función de dibujo seleccionada, pulse la tecla *Esc* o haga clic en el icono *Selección* (la flecha) en la barra de herramientas *Dibujo*.

4) Para cambiar las propiedades del objeto de dibujo (relleno, tipo y grosor de línea, anclaje etc.) use la barra de herramientas *Propiedades del objeto de dibujo*, la página Propiedades en la *Barra lateral* (figura 131)o las alternativas a las que puede acceder haciendo clic derecho sobre el objeto de dibujo.

Figura 131: Propiedades del objeto de dibujo en la Barra lateral



Configurar las propiedades de los objetos de dibujo

Puede establecer algunas propiedades predeterminadas para un objeto de dibujo antes de dibujarlo. Las propiedades predeterminadas solo se aplican en el libro de cálculo abierto y no se conservan si lo cierra. Para establecer las propiedades predeterminadas de un objeto de dibujo.

1) Haga clic en la flecha de *Selección* en la barra de herramientas *Dibujo* (figura 129).
2) En la barra de herramientas *Propiedades del objeto de dibujo* (figura 132), establezca los valores que desee usar para cada propiedad. Para las propiedades de línea o área, utilice la flecha a la derecha para abrir las paletas correspondientes para configurar sus valores .

Figura 132: Algunos controles disponibles para predeterminar propiedades.

Para más información sobre las propiedades de los objeto de dibujo vea la *Guía de Draw*.

Redimensionar objetos de dibujo

Seleccione el objeto y haga clic en uno de los controles de selección y arrástrelo hasta conseguir el tamaño nuevo. Para cambiar el tamaño a escala, seleccione un control de una esquina o mantenga pulsada la tecla *Mayús* mientras arrastra un control lateral. Para más información vea «Posicionar, redimensionar y organizar imágenes» descrito anteriormente.

Agrupar y desagrupar objetos de dibujo

Para agrupar, desagrupar y editar objetos de dibujo agrupados, vea «Agrupar y desagrupar imágenes» explicado anteriormente.

Herramientas adicionales

Algunas herramientas adicionales están disponibles mediante el menú contextual, al cual se accede haciendo clic derecho sobre una imagen o un objeto de dibujo.

Descripción

Puede agregar metadatos a una imagen (título y descripción). Esta información se usa por herramientas de accesibilidad (como un software de lectura de pantalla) y como atributo ALT (texto alternativo) si exporta el libro de cálculo a HTML.

Nombre

Puede asignar un nombre personalizado a una imagen; esto permitirá ubicar más fácilmente la imagen en el Navegador.

Girar o voltear

Puede rotar la imagen o voltearla horizontalmente o verticalmente.

Asignar macro

Abre el diálogo *Asignar macro* para añadir una funcionalidad programable a la imagen. Calc tiene una muy buena funcionalidad de macros. Para más información, vea el «Capítulo 14, Macros en Calc».

Editar hiperenlace

Puede definir un hiperenlace desde una imagen hacia otra ubicación en el libro de cálculo, otro documento o una página web. Seleccione *Editar hiperenlace* en el menú contextual para abrir el diálogo *Hiperenlace*. Vea el «Capítulo 11, Enlazar datos en Calc», para más información sobre los hiperenlaces.

Comprimir

Puede comprimir imágenes para reducir el tamaño de archivo del libro de cálculo. Seleccione *Comprimir* en el menú contextual para abrir un diálogo en el cual puede ajustar las opciones de compresión (Opción no disponible para objetos de dibujo).

Editar con herramienta externa

Puede editar una imagen con una herramienta externa. Seleccione *Editar con herramienta externa* en el menú contextual. El diálogo que se abra dependerá de la configuración de su equipo (Opción no disponible para objetos de dibujo).

Usar Fontwork

Con Fontwork, puede crear objetos de texto artístico para que su trabajo sea más atractivo. Hay muchos ajustes diferentes (línea, área, posición, tamaño etc.), con un amplio surtido de posibilidades.

Fontwork está disponible con cada componente de LibreOffice, pero notará pequeñas diferencias en la forma en que cada componente lo muestra.

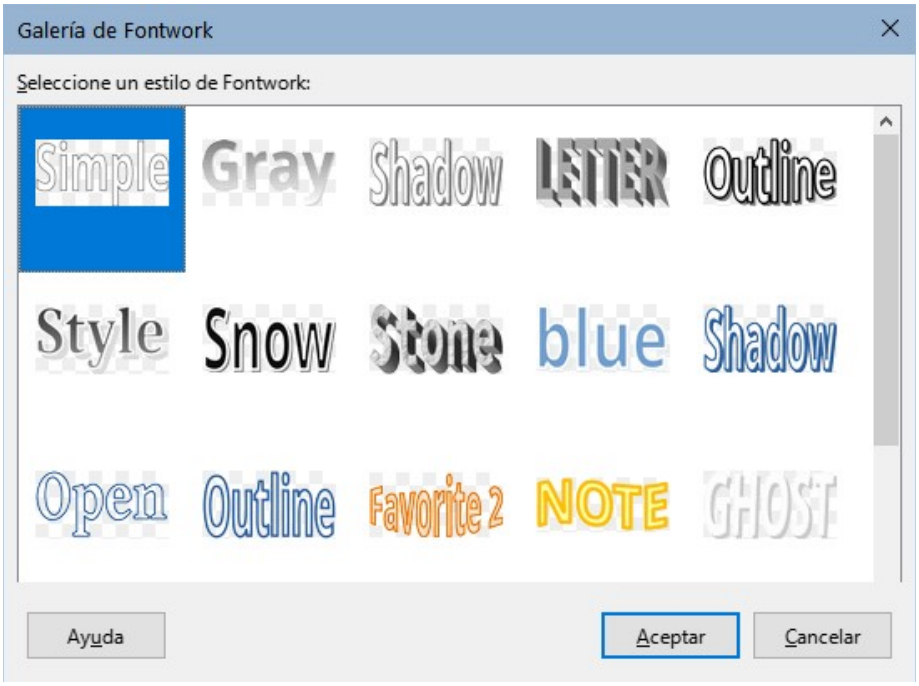
Crear un objeto de Fontwork

1) En la barra de herramientas *Fontwork* (**Ver > Barra de herramientas > Fontwork**) o en la barra de herramientas *Dibujo*, haga clic en el icono de *Insertar texto de Fontwork*.

Figura 133: Barra de herramientas Fontwork

2) En la galería de *Fontwork* (figura 134), seleccione un estilo de Fontwork, luego haga clic en *Aceptar*. El objeto de Fontwork aparecerá en la hoja de cálculo.

Figura 134: Galería de Fontwork



3) Haga doble clic en el objeto para editar el texto de Fontwork (figura 135). Seleccione el mismo y escriba en el lugar donde el texto aparece en color negro sobre el objeto.

Figura 135: Editar el texto de Fontwork

4) Haga clic en cualquier espacio libre o pulse la tecla *Esc* para aplicar los cambios.

Editar un objeto de Fontwork

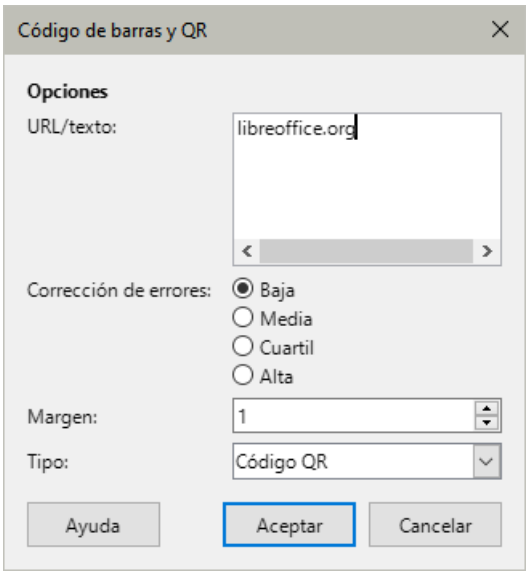
Puede editar algunos de los atributos de un objeto Fontwork, use la barra de herramientas *Fontwork*, la barra de herramientas *Formato* o las opciones del menú. Para más información, vea la *Guía de iniciación.*

Generar un código de barras o QR

La generación de código de barras o QR le permite codificar cualquier cadena de texto o URL como un código de barras o QR para luego insertarlo en la hoja de cálculo como imagen.

Vaya a **Insertar > Objeto OLE > Código de barras y QR** en el menú para abrir el diálogo *Código de barras y QR* (figura 136).

Figura 136: Diálogo de Código de barras y QR



A continuación, rellene el campo *URL/Texto*, seleccione un factor de *Corrección de errores* (esto se refiere a la complejidad del gráfico generado), introduzca el ancho en puntos en *Margen* (borde que lo rodea) y finalmente haga clic en *Aceptar*. La figura 137 muestra el código QR generado por los ajustes de la figura 136.

Figura 137: Código QR

Puede editar el código QR o el de barras tras crearlo, para ello haga clic derecho en la imagen y seleccione *Editar código de barras* en el menú contextual

LibreOffice

Guía de Calc 26.2

Capítulo 6.
Diagramas y gráficos

Presentar información visualmente

Introducción

Calc ofrece una gran variedad de diagramas y gráficos para representar datos. Pueden ajustarse en gran medida, lo que permite mostrar la información en la forma más clara posible.

Para los lectores interesados en aprender a presentar información gráfica de forma efectiva encontrarán dos excelentes introducciones en los textos en inglés: *The Elements of Graphing Data, 2.ª Ed. de William S. Cleveland, Hobart Press (1994)* y *The Visual Display of Quantitative Information, 2.ª Ed de Edward R. Tufte, Graphics Press (2001)*.

Asistente de gráficos

Utilice el *Asistente de gráficos* para crear un gráfico inicial usando los datos de una hoja de cálculo. El Asistente de gráficos incluye opciones para cambiar el tipo de gráfico, ajustar los intervalos de datos y editar algunos elementos. Todos los cambios se reflejan automáticamente en el gráfico subyacente.

A continuación se muestra la funcionalidad del asistente de gráficos con los datos de la figura 138.

Figura 138: Datos de ejemplo para crear un gráfico

	A	B	C	D
1	**Alquiler de equipos**			
2		**Canoas**	**Botes**	**Motoras**
3	ene	12	23	47
4	feb	9	31	54
5	mar	14	27	26
6	abr	17	28	46
7	may	13	19	39
8	jun	8	27	52

Para crear un gráfico:

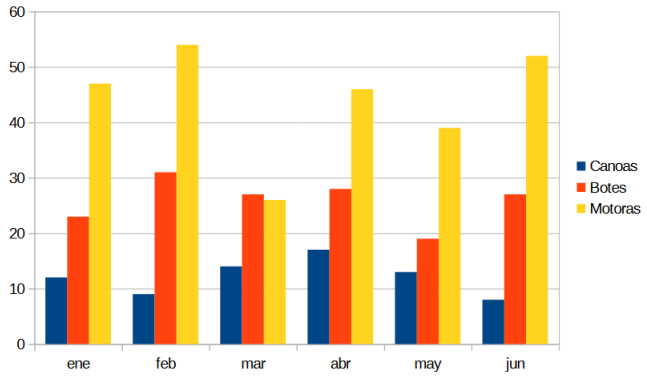
1) Seleccione las celdas que contengan todos los datos, incluyendo nombres, categorías y etiquetas que se incluirán en el gráfico. Aunque basta con seleccionar una celda, un bloque o grupos de celdas. En este ejemplo, la selección más adecuada es el intervalo de celdas `A2:D8`, para omitir el título general «Alquiler de equipos».

Sugerencia

Cuando los datos están juntos, el asistente puede adivinar los intervalos y crear un gráfico inicial aun cuando no se seleccionen todos los datos. Antes de abrir el *Asistente de gráficos*, sitúe el cursor en una celda del intervalo de datos.

2) Para colocar un gráfico como objeto en la hoja de cálculo (figura 139) y abrir el diálogo Asistente de gráficos (figura 140), realice una de las siguientes acciones:
   - Vaya a **Insertar > Gráfico** en el menú.
   - Pulse en el icono *Insertar gráfico* de la barra de herramientas *Estándar*.
3) En el paso 1 del asistente, escoja el tipo de gráfico deseado y seleccione el que considere más adecuado (más adelante se explican las distintas opciones.)
4) Haga clic en *Finalizar* para guardar las opciones seleccionadas y cerrar el Asistente de gráficos.

Figura 139: Gráfico creado automáticamente con el Asistente de gráficos

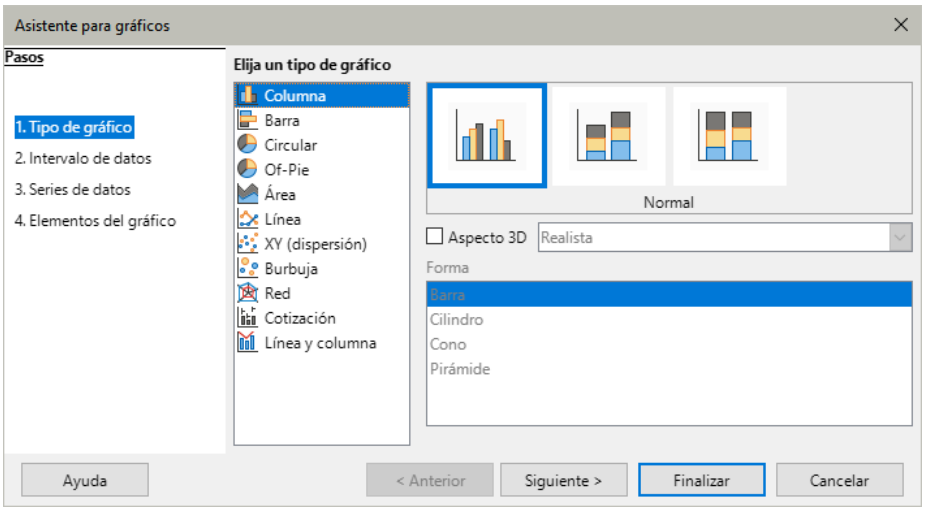


Tipo de gráfico

Calc ofrece una selección de diez tipos básicos de gráficos. El resto de opciones varía en función del tipo de gráfico seleccionado. Para más información sobre los diferentes tipos de gráficos vea el título «Capítulo 7, Tipos de gráficos» .

El gráfico inicial creado con el *Asistente de gráficos* es un gráfico de columnas en 2D. Se resalta con un recuadro la vista previa de la variante seleccionada, como en la figura 140. El nombre de la variante se presenta debajo (*Normal* en este caso).

Figura 140: Paso 1 del Asistente de gráficos – Tipo de gráfico



En el paso 1 del asistente puede cambiar el tipo de gráfico y sus opciones:

1) Seleccione el tipo de gráfico de la lista *Elija un tipo de gráfico.*
2) Si es necesario, seleccione una variante del gráfico en el cuadro de vista previa haciendo clic sobre ella. Las opciones disponibles dependen del tipo de gráfico seleccionado. El gráfico cambia automáticamente en función de la selección.

   Para usar un gráfico tridimensional, marque la opción *Aspecto 3D* y seleccione el tipo de vista (*Realista* o *Simple*). Esta opción solo está disponible para gráficos de columnas, barras, círculo o área.
3) Haga clic en *Siguiente* para continuar con el asistente y cambiar el Intervalo de Datos, Series de Datos y Elementos Gráficos, que se explican en detalle más adelante.

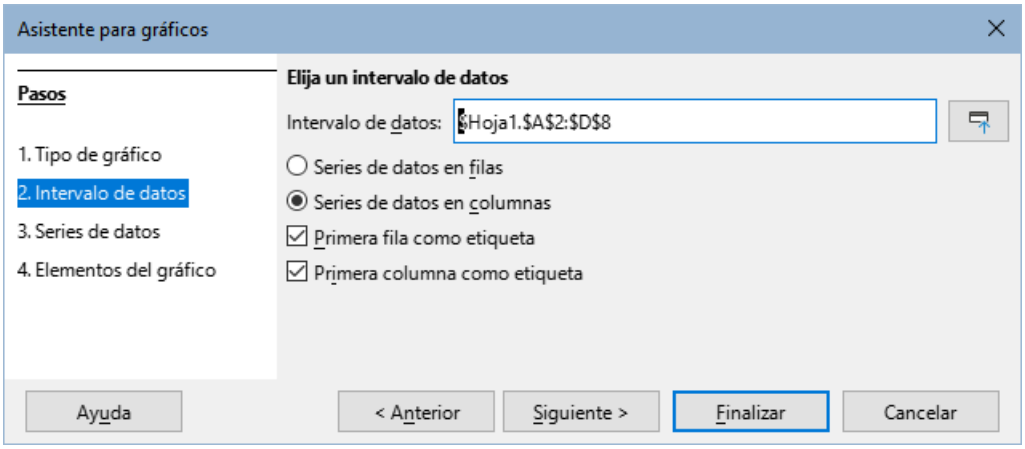
Nota

Para crear los gráficos mostrados en las siguientes secciones, seleccione el tipo de gráfico *Columna*, variante *Normal*, sin marcar la opción *3D*.

Intervalos de datos

Los intervalos de datos deben contener todas las celdas con datos (incluyendo etiquetas y categorías) que deben incluirse en el gráfico. En el paso 2 del *Asistente de gráficos* (figura 141), corrija manualmente cualquier error en la selección de datos para el gráfico.

Figura 141: Paso 2 del Asistente de gráficos – Intervalo de datos



En el paso 2 del asistente se configura el intervalo y cómo están distribuidos los datos.

1) Si es necesario, cambie las filas y columnas para el gráfico editando las referencias a las celdas en *Intervalo de datos*. Puede editar estas referencias de dos formas:
   - Modificando el texto directamente en el cuadro de texto *Intervalo de datos*.
   - Haciendo clic en el botón a la derecha del cuadro de texto *Intervalo de datos* y seleccionando el intervalo o intervalos con el cursor del ratón.
2) Especifique si desea usar series de datos por filas o columnas. La serie de datos del ejemplo (figura 138) está en las columnas.
3) Seleccione si desea usar la primera fila, la primera columna o ambas, como etiquetas.
4) Haga clic en *Siguiente* para aceptar y continuar con el paso 3 del asistente (figura 142).

Nota

Calc resalta el texto en rojo si la sintaxis del *Intervalo de datos* es incorrecta.

Seleccionar datos no adyacentes

Para crear un intervalo de datos compuesto por celdas no adyacentes, utilice un delimitador entre intervalos como el punto y coma (`;`). Por ejemplo, si desea seleccionar el intervalo `A1:A5` de la Hoja1 y el intervalo `D1:D5` de la misma hoja escriba `$Hoja1.A1:A5;$Hoja1.D1:D5`.

Los delimitadores dependen de la *Configuración regional* seleccionada en **Herramientas > Opciones >Idiomas y regiones > Generales**. Consulte o cambie el delimitador predeterminado en **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > Formula.** En la sección *Separadores*, la opción *Fila de matriz* muestra el delimitador predeterminado.

Nota

Las opciones para Calc en **Herramientas > Opciones** pueden no estar disponibles si el gráfico está en modo edición. Para salir del modo edición, haga clic fuera del mismo. Haga doble clic en el gráfico para entrar nuevamente al modo edición.

Para seleccionar datos no adyacentes, siga cualquiera de los siguientes pasos:

- Ingrese manualmente los intervalos de datos en el cuadro de texto con el delimitador entre ellos.
- Seleccione los datos con el cursor con un clic en el botón *Seleccione intervalos de datos* a la derecha del cuadro *Intervalos de datos*. Ubique el cursor al final del primer intervalo mostrado en el cuadro de texto. Luego arrastre el cursor en la hoja de cálculo para seleccionar el siguiente intervalo de datos.

Nota

Cuando los datos están en el mismo documento que el gráfico, los cambios sobre estos se reflejan instantáneamente en el gráfico.

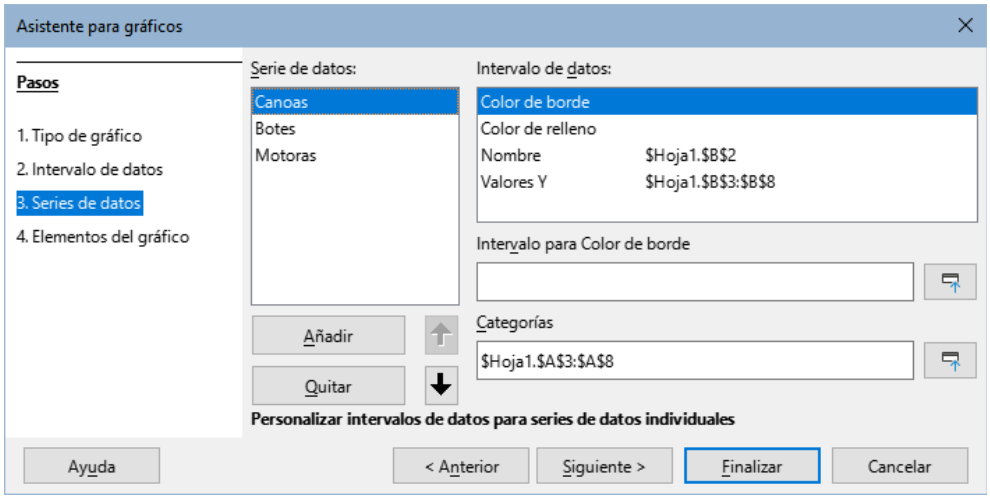
Enlace con datos externos

Calc ofrece varias opciones para enlazar con datos de fuentes externas. Esto permite que los datos (y el gráfico que los usa) se actualicen automáticamente cuando los datos externos cambian. Los siguientes tipos de archivo se pueden vincular a Calc: HTML, Calc, Base, CSV, Excel y orígenes de datos registrados. Para ampliar la información, consulte el «Capítulo 12, Enlazar datos en Calc».

Series de datos

En el paso 3 del *Asistente de gráficos* se configuran en detalle las *Series de datos* (figura 142). Cada serie de datos contiene un conjunto de datos que tienen características comunes (tales como el equipo alquilado en el ejemplo de la figura 138). Use la opción *Series de datos* para cambiar el origen de cada una de las series de datos y para organizar cómo se presentan en el gráfico. Elimine los datos innecesarios y especifique cómo se representarán en los ejes.

Figura 142: Paso 3 del Asistente de gráficos – Series de datos



Organizar series de datos

Sugerencia

El *Asistente de gráficos* hace algunas suposiciones sobre cómo deberían mostrarse los datos, pero dichas suposiciones pueden ser erróneas. Si un gráfico no se ve como espera, lo primero es revisar si los datos se definieron correctamente.
En la página *Intervalos de datos*, revise también las opciones que controlan si los datos se organizan en filas o columnas y si la primera fila o columna se debe considerarse como nombres o etiquetas de encabezados.

Los nombres de cada serie de datos aparece en el cuadro *Series de datos* (figura 142). Para organizar las series, seleccione una entrada en la lista *Series de datos* y siga cualquiera de estos pasos:

- Para cambiar el nombre de la serie, seleccione *Nombre* en la lista *Series de datos*. Edite las referencias a celdas en el cuadro *Intervalo para Nombre* que aparece después.
- Para cambiar las referencias a celda de categorías de series, edite las referencias a celda en el recuadro *Categorías* debajo del recuadro *Intervalos de datos*.
- Haga clic en *Añadir* para añadir otra serie debajo de la entrada seleccionada. Los intervalos de datos de la nueva serie deben ser definidos.
- Haga clic en *Eliminar* para eliminar la entrada seleccionada de la lista.
- Haga clic en el botón *Subir* o *Bajar* para cambiar el orden de las series en el gráfico. Esto no cambia el orden de los datos originales.

Nota

Las Series de datos diferentes deben ir en columnas o filas diferentes. De lo contrario, Calc asumirá que se trata de una misma serie de datos.

Configurar intervalos de series de datos

Para entender cómo trata Calc los datos en los gráficos, es importante entender la diferencia entre valores y categorías. Los valores son datos numéricos que varían constantemente. Por el contrario, las categorías no tienen relación matemática entre sí. Las categorías de datos a las que se refiere la figura 142 y el gráfico representado en la figura 139, son los meses del año.

La mayoría de gráficos en Calc se configuran con datos de valores (presentados en el eje vertical) y categorías (en el eje horizontal). Las excepciones son gráficos que utilizan datos de valores en ambos ejes: gráficos XY (de dispersión) y gráficos de burbujas.

Los intervalos de datos que se pueden definir para un tipo especial de gráfico se presentan en el cuadro *Intervalos de datos* (figura 142). No todos los intervalos necesitan llenarse.

En el paso 3 también se configuran los atributos de los siguientes elementos del gráfico:

Color de borde y Color de relleno

Puede definir los colores de borde y relleno para cada punto de la serie usando valores del sistema RGBA. Si no se especifican, Calc usará colores predeterminados. También se puede usar el formato condicional, para que los colores varíen dependiendo de las condiciones o valores. Para mayor información, consulte el título «Asignar colores» más adelante.

Nombre

Cuando se selecciona *Serie de datos en columnas* y *Primera fila como etiqueta* en la página *Intervalo de datos*, Calc asume que las etiquetas de columna son los nombres

de las series. Por tanto, en el gráfico de la figura 138 son «Canoas», «Botes» y «Motoras». Cuando se seleccionan *Series de datos en filas* y *Primera columna como etiqueta*, Calc asume que las etiquetas de fila de los datos son los nombres de las series.

La única forma de cambiar los nombres de las series de datos es seleccionar *Nombre* en el cuadro *Intervalos de datos,* arriba a la derecha en la figura 142. A continuación, introduzca un intervalo de celdas diferente en el cuadro Intervalo para el nombre que aparece debajo del diálogo *Intervalos de datos*. (Observe que el nombre de la serie se encuentra en una celda, en lugar de un intervalo.)

Valores de Y

Son los valores numéricos que se muestran en el eje vertical en gráficos de columnas. Con la excepción de los gráficos de barras que se trazan en el eje horizontal.

Categorías

El intervalo de datos de las categorías se define en el cuadro *Categorías,* debajo del cuadro *Intervalos de datos*. Observe la diferencia entre los nombres de series de datos y categorías. Para los datos de la figura 138, las categorías son etiquetas de filas (meses), mientras que los nombres de las series son las etiquetas de columnas (equipos).

Nota

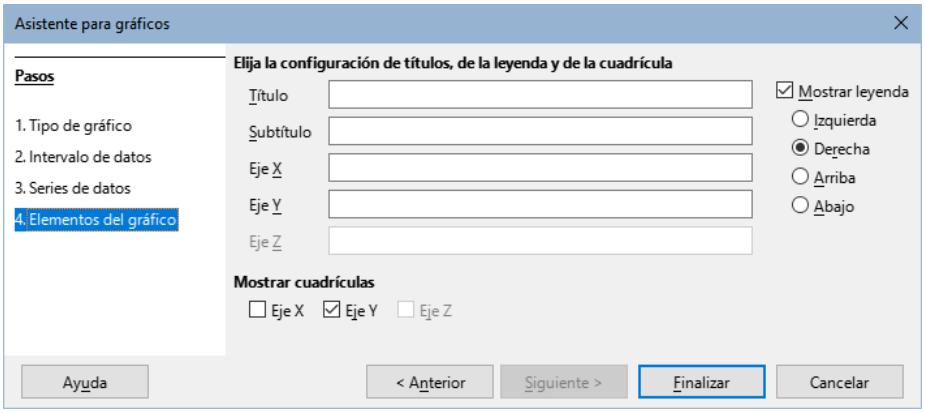
Los gráficos XY (dispersión) y de burbujas se diferencian de otros tipos de gráficos porque utilizan datos de valores para el eje X en lugar de datos de categorías. Para los tipos de gráficos XY (dispersión) y de burbujas, la página Serie de datos del Asistente para gráficos incluye un cuadro de Etiquetas de datos en lugar del cuadro Categorías que se muestra para otros tipos de gráficos. Para crear un conjunto de etiquetas de datos (una para cada punto de datos), ingrese las cadenas de texto requeridas en un intervalo de celdas de la hoja de cálculo y luego los detalles de ese intervalo en el cuadro Etiquetas de datos. Las etiquetas se pueden mostrar en el gráfico seleccionando la opción Mostrar categoría en el cuadro de diálogo Etiquetas de datos (consulte la figura 174 y la figura 175).

Dependiendo del tipo de gráfico, pueden definirse otros intervalos de datos además de los mostrados en la figura 142.

Elementos del gráfico

En el paso 4 del *Asistente de gráficos* (figura 143), puede usar títulos, subtítulos, nombres de ejes y cuadriculas. Utilice títulos que indiquen el propósito del gráfico y describan en qué se centran.

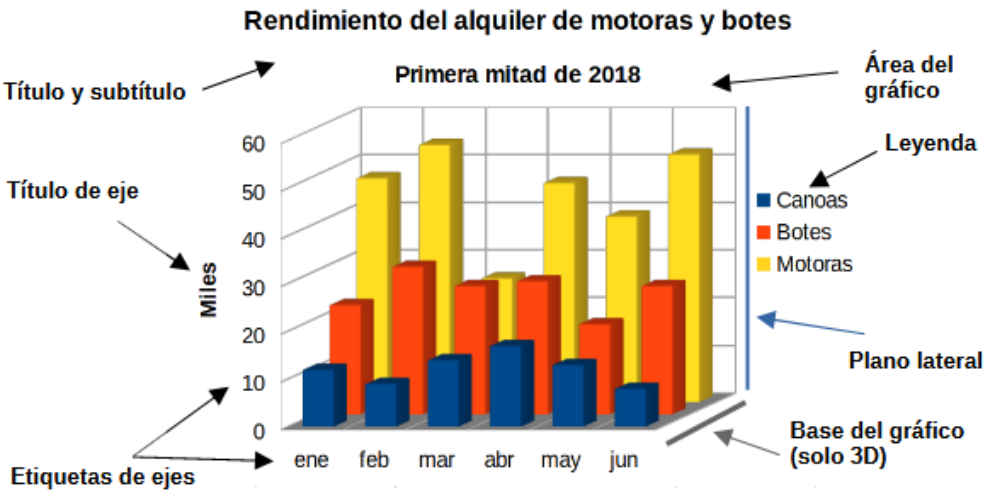
Figura 143: Paso 4 del Asistente de gráficos – Elementos del gráfico



Los elementos que componen gráficos 2D o 3D se ilustran en la figura 144

- El plano lateral contiene los elementos que representan los datos.
- El área del gráfico es el fondo de todo el gráfico.
- Los títulos, subtítulos, leyendas, etiquetas y nombres de ejes se ubican todos en el área del gráfico.
- La base del gráfico solo está disponible para gráficos 3D.

Figura 144: Elementos del gráfico



Para añadir elementos a un gráfico, siga los siguientes pasos:

- Ingrese un título y un subtítulo (si lo desea) en los cuadros *Título* y *Subtítulo*.
- Introduzca los nombres que se utilizaran para los ejes X e Y en los cuadros de texto correspondientes. El nombre para el eje Z solo está activo para gráficos 3D.
- Seleccione la opción *Mostrar leyenda* y elija dónde mostrarla. Los nombres de la leyenda se corresponden con el intervalo de nombres de las series de datos.
- En *Mostrar cuadrícula*, seleccione las opciones de eje X o Y para mostrar cuadrículas verticales u horizontales. No están disponibles para gráficos de tipo círculo. La opción de cuadrícula en el eje Z solamente está disponible para gráficos 3D. Encontrará más información sobre las cuadrículas más adelante.

Nota

Al hacer clic en *Finalizar* se cierra el *Asistente de gráficos*, pero el gráfico queda en modo de edición, y aún se puede modificar. Haga clic fuera del gráfico para salir del modo edición.

Barra lateral

La página *Propiedades* de la *Barra lateral* facilita algunas opciones para modificar el aspecto de los gráficos. Para abrirla, haga clic fuera del gráfico, luego vaya al menú **Ver > Barra lateral** en el menú o pulse *Ctrl+F5*. La *Barra lateral* aparece a la derecha de la pantalla.

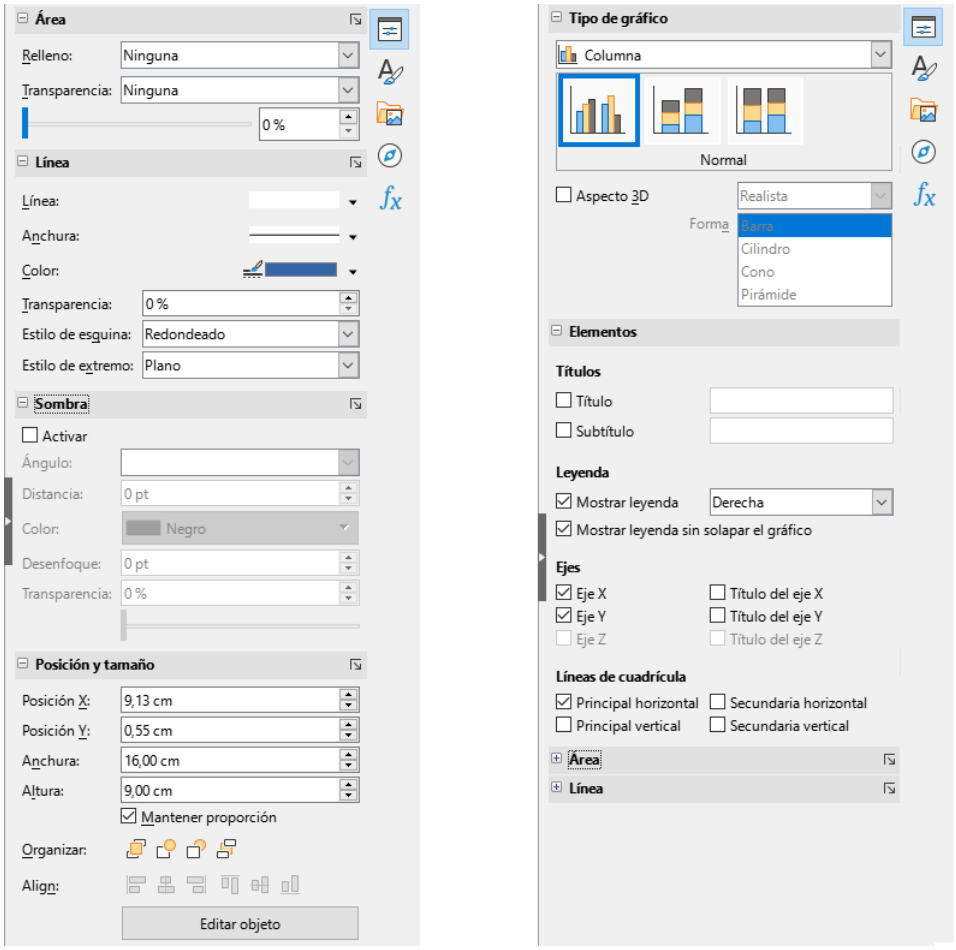
El contenido de la *Barra lateral* depende de si el gráfico está seleccionado o está en modo edición. La imagen de la izquierda en la figura 145 muestra la página *Propiedades* cuando el gráfico está seleccionado (al hacer clic sobre él). Cuando el gráfico está en modo edición (al hacer doble clic en él), el aspecto *Propiedades* cambia al de la derecha en la figura 145.

Sugerencia

Si sigue las indicaciones anteriores y el recuadro *Propiedades* no aparece, haga clic en el icono *Propiedades* arriba a la derecha de la *Barra lateral*. Si continúa sin aparecer, haga clic nuevamente sobre el gráfico.

Las opciones disponibles en el recuadro *Propiedades* de la *Barra lateral* están disponibles en muchas partes. Pueden encontrarse en el menú, la barra de herramientas *Formato* o en los menús contextuales (clic derecho sobre el gráfico o un elemento del gráfico).

Figura 145: Página de propiedades de la Barra lateral con un gráfico seleccionado (izq.) y en modo edición (der.)



Nota

La *Barra lateral* puede ser muy útil, como los ajustes con ella son muy intuitivos y la descripción sobre su uso está disponible en otras partes de la guía, su uso no se detalla en este capítulo.

Modificar gráficos

El *Asistente de gráficos* fija las características básicas de un gráfico. Después de crearlo, es posible que desee cambiar los intervalos de datos o modificar el aspecto del gráfico. Calc ofrece muchas opciones para dar formato y ajustar la apariencia de los gráficos. Esto incluye herramientas para editar el tipo de gráfico, sus elementos, intervalos de datos, tipos de letra, colores y muchas opciones más.

Se pueden modificar gráficos de dos formas, en función de lo que se desee modificar:

Edite las propiedades de objetos

Haga clic sobre un objeto para editar sus propiedades. Estas incluyen tamaño, la posición en la página, alineación, bordes externos, forma de copiar, exportación, entre otras. Consulte el título «Escalar, mover y reubicar gráficos».

Use el modo edición

Use el modo edición para cambiar el intervalo de datos o el tipo de gráfico y sus elementos como ejes, títulos, fondos, cuadrículas, series de datos, etiquetas de datos, líneas de tendencia, entre otros.

Activar el modo edición

Para editar o dar formato a un gráfico, haga doble clic sobre él para activar el modo edición. El gráfico estará ahora rodeado por un borde gris. En el modo edición, las entradas del menú cambian y en la barra de herramientas *Formato* encontrará las herramientas de formato que se explican a continuación.

Vista general al modo edición

A continuación se describen algunas formas de modificar los gráficos en modo de edición.

- Para añadir un elemento que no aparezca en el gráfico, use el menú *Insertar*. Permite añadir títulos, leyendas, etiquetas de ejes, cuadrículas, etiquetas de datos, líneas de tendencia, lineas de valores medio y barras de error.
- Para mover o cambiar el tamaño de títulos, nombres de ejes, fondos del gráfico y leyendas, haga clic en ellas una vez. El cursor cambia al icono de movimiento (su apariencia depende del sistema). Arrastre el elemento a su nueva posición. Para cambiar su tamaño, arrastre los controladores de selección.
- Para modificar los elementos de algunas formas básicas. Los siguientes métodos pueden abrir el diálogo o menú correspondiente. Estos métodos no funcionan en algunos elementos:
  - Haga doble clic sobre el elemento (ver una excepción a continuación).
  - Seleccione el elemento desde el menú *Insertar* (figura 146) o en el menú *Formato* (figura 147).
  - Haga clic sobre elemento, a continuación clic sobre el icono *Formato de selección* en la barra de herramientas *Formato* (figura 148).
  - Seleccione el elemento de la lista desplegable *Seleccionar elemento de gráfico* y a continuación, haga clic sobre el icono *Formato de selección* en la barra de herramientas *Formato*.
  - Haga clic derecho sobre el elemento para desplegar el menú contextual.
- Haga doble clic en los títulos y nombres de los ejes para revisar su ortografía. Para revisar la ortografía de otros textos como categorías, etiquetas de datos y leyendas, cambie el texto incluido con los datos en el intervalo de la hoja de cálculo.
- Haga clic en un dato puntual (como una columna o una barra) para seleccionar y editar la serie de datos asociada.
  - Con la serie de datos seleccionada, haga doble clic sobre un dato puntual para editar sus propiedades (por ejemplo, una columna en un gráfico de columnas).

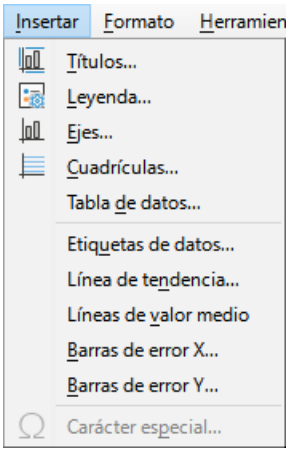
Nota

Los títulos siguientes, hasta el título «Escalar, mover y reubicar gráficos» solo estarán accesibles cuando el gráfico esté en modo edición.

Menú Insertar

En modo edición, el menú *Insertar* muestra las opciones que aparecen en la figura 146. Encontrará más detalladas estas opciones en los distintos títulos relativos de este capítulo.

Figura 146: Menú Insertar con un gráfico en modo edición



Títulos

Proporciona espacios para introducir títulos y subtítulos al gráfico así como etiquetas para los ejes X e Y y ejes secundarios.

Leyenda

Permite insertar una leyenda en el gráfico y definir su ubicación.

Ejes

Proporciona opciones para mostrar u ocultar las etiquetas de ejes. El *Asistente de gráficos* muestra automáticamente las etiquetas.

Cuadrículas

Ofrece opciones para formatear y mostrar o no las cuadrículas principales y secundarias de los ejes X, Y y Z.

Tabla de datos

Inserta una tabla de datos de gráfico y configura su apariencia. Las tablas de datos de gráfico permiten visualizar los datos representados por el gráfico. Una tabla que contiene los datos se coloca en la parte inferior del gráfico.

Etiquetas de datos

Proporciona opciones para manipular atributos de texto, para mostrar o no las categorías y para la posición y rotación de etiquetas. Estas etiquetas aparecen en cada dato puntual.

Línea de tendencia

Define el tipo de línea de regresión que se va a utilizar, las opciones de extrapolación, el lugar de intersección de los ejes, el nombre de la línea de tendencia y si se debe mostrar la ecuación y cómo. Esta opción aparece inhabilitada hasta seleccionar una serie de datos.

Línea de valores medios

Muestra una línea de valor medio para las series seleccionadas.

Barras de error en X y en Y

Define la categoría de error a usar, sus parámetros y cómo mostrar indicadores positivos y negativos.

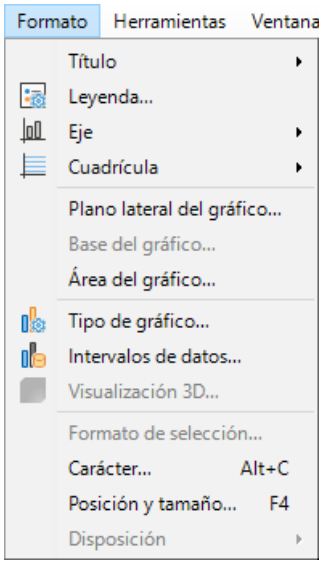
Carácter especial

Permite insertar caracteres especiales en cadenas de texto. Está deshabilitado si no es relevante para el elemento del gráfico seleccionado.

Menú Formato

En modo edición, estas opciones aparecen en el menú *Formato* (figura 147). A continuación se describe brevemente cada una. Encontrará más detalladas estas opciones en los distintos títulos relativos de este capítulo.

Figura 147: Menú Formato con el gráfico en modo edición



Título

Da formato a los títulos y subtítulos del gráfico y a los nombres de ejes. El texto debe ingresarse primero en la página *Elementos gráficos* del asistente o en **Insertar > Títulos**.

Leyenda

Da formato a la leyenda y edita su posición. La leyenda debe activarse primero utilizando la página *Elementos del gráfico* del asistente o mediante **Insertar > Leyenda**.

Eje

Da formato a propiedades como el lugar donde se cruzan los ejes, la escala de unidades y el formato de las etiquetas de los ejes.

Cuadrícula

Da formato a las cuadrículas. Active o desactive las cuadrículas en la página *Elementos del gráfico* del *Asistente de gráficos* o mediante **Insertar > Cuadrículas**.

Plano lateral del gráfico

Permite dar formato a los bordes, área y transparencia de estos elementos. Tenga en cuenta que el fondo del gráfico solo está disponible para los gráficos 3D.

Tipo de gráfico

Permite escoger el tipo de gráfico y si es en 2D o 3D.

Intervalos de datos

Define intervalos de datos para una o todas las series de datos, como se explicó en «Intervalos de datos» y en «Series de datos»

Visualización 3D

Edita gráficos 3D y solo está disponible para gráficos 3D. Solo los gráficos de columnas, barras, círculo y área pueden mostrarse en 3D.

Formato de selección

Abre una ventana que permite ajustar el elemento seleccionado. Las opciones incluyen relleno de área, bordes, posición, opacidad, fuentes, etiquetas y escala, entre otros.

Carácter

Especifique el formato y tipo de letra que desee aplicar. Los cambios se aplican a la selección actual, a la palabra completa que contiene el cursor o al nuevo texto que escriba.

Posición y tamaño

Permite definir con precisión la posición y el tamaño del elemento seleccionado. La posición se define respecto al gráfico.

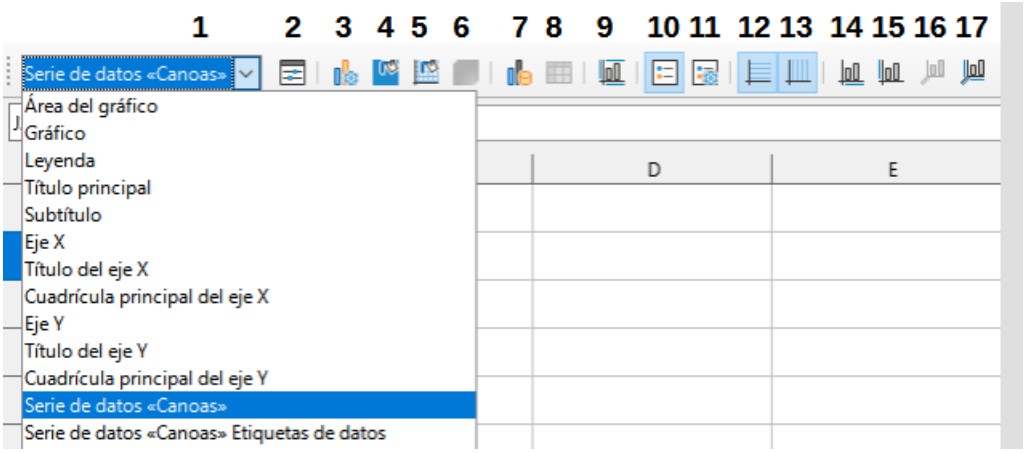
Disposición

Ofrece dos opciones: *Traer adelante* y *Enviar atrás*. Puede que solo una opción está activa para algunos objetos. Utilice estas opciones para organizar series de datos superpuestas.

Barra de herramientas Formato

En el modo edición, la barra de herramientas *Formato* aparece como muestra la figura 148. Haga clic en uno de los iconos para abrir una ventana o activar/desactivar una opción. Los menús *Insertar* y *Formato*, descritos anteriormente, contiene las mismas opciones, con una excepción.

Figura 148: Barra de herramientas Formato (cuando se entra en modo edición)



(1) Selección de elementos
(2) Formato de selección
(3) Tipo de gráfico
(4) Área del gráfico
(5) Plano del gráfico
(6) Visualización 3D
(7) Intervalos de datos
(8) Tabla de datos
(9) Títulos
(10) Activar/desactivar leyenda
(11) Leyenda
(12) Cuadrículas horizontales
(13) Cuadrículas verticales
(14) Eje X
(15) Eje Y
(16) Eje Z
(17) Todos los ejes

La lista desplegable *Seleccionar elementos de gráfico* solo aparece aquí. Permite seleccionar elementos individuales fácilmente. Puede ser especialmente útil cuando el gráfico está lleno de información o cuando es difícil seleccionar un objeto con el cursor. Observe que algunas opciones como *Línea de tendencia* y *Etiquetas de datos* no aparecen, a menos que se añadan al gráfico desde el menú *Insertar*.

Seleccionar y mover elementos de gráficos

Seleccionar elementos del gráfico

Después de hacer doble clic en el gráfico para entrar en el modo de edición, seleccione los elementos del gráfico utilizando uno de los siguientes métodos:

- Haga clic en un elemento del gráfico una vez para seleccionar el elemento
- Seleccione el elemento de la lista desplegable *Seleccionar elemento de gráfico* a la izquierda de la barra de herramientas *Formato*, como muestra la figura 148.

Una vez seleccionado, el elemento se resaltará con controles cuadrados de selección lo que permite cambiar su posición o modificar sus propiedades haciendo doble clic.

Sugerencia

Cuando pasa el puntero sobre un elemento, Calc mostrará el nombre del elemento, lo facilita la selección del elemento adecuado. El nombre del elemento seleccionado también aparece en la barra de estado y se muestra en el área *Seleccionar* elemento de gráfico de la barra de herramientas *Formato*.

Mover elementos

En ocasiones es necesario mover elementos concretos de un gráfico, como un título o el nombre de un eje a otra posición. A continuación se describe cómo:

1) Seleccione el elemento como se indicó anteriormente.
2) Mantenga pulsado el botón del ratón. El cursor cambia al icono de movimiento .
3) Arrastre el cursor para mover el elemento.
4) Suelte el puntero cuando ubique el elemento en la posición deseada.

De forma similar, puede usar el diálogo *Posición y tamaño* para situar de forma más precisa algunos elementos.

Los puntos individuales o las series de datos no se pueden mover, a excepción de los gráficos circulares en los que pueden moverse sectores del círculo o incluso desplazar todo el gráfico.

Para mover etiquetas de ejes, vea el título «Posicionar ejes, etiquetas y marcas de intervalo». Para mover etiquetas de datos, vea «Agregar y dar formato a las etiquetas para series de datos».

Sugerencia

Algunos elementos de los gráficos (títulos, subtítulos, nombres de ejes y leyendas) se pueden mover en pequeños pasos utilizando las teclas de flechas.

Nota

Cuando se selecciona un elemento de un gráfico 3D, pueden aparecer controles de selección redondos. Estos controlan el ángulo 3D del elemento. Use *Mayús+clic* para usar los controles cuadrados de selección que permiten cambiar el tamaño y la posición.

Cambiar tipo de gráfico

Para cambiar el tipo de gráfico siga estos pasos:

1) Seleccione el gráfico con doble clic para activar el modo edición. El gráfico se muestra con un borde gris.
2) Abra el diálogo *Tipo de gráfico* utilizando uno de los siguientes métodos:
   - Vaya a **Formato > Tipo de gráfico** en el menú.
   - Haga clic en el icono *Tipo de gráfico* en la barra de herramientas *Formato*.
   - Haga clic derecho en el gráfico y seleccione *Tipo de gráfico* del menú contextual.

   El diálogo tiene la apariencia del paso 1 del *Asistente de gráficos* (figura 140)
3) Seleccione el tipo y variante del gráfico deseado.
4) Haga clic en *Aceptar* para cerrar el diálogo. Haga clic fuera del gráfico para cerrar el modo edición.

Para más información sobre los tipos de gráficos consulte el «Capítulo 7 Tipos de gráficos».

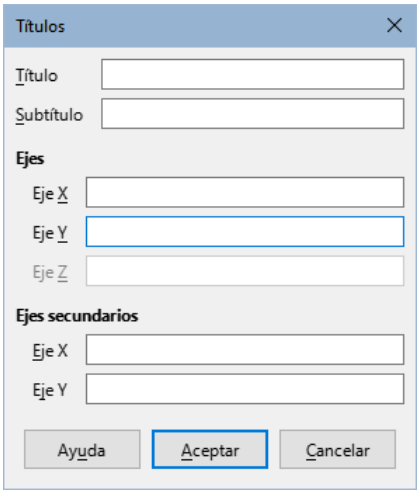
Títulos, subtítulos y nombres de ejes

Crear o cambiar textos

Para crear o cambiar el texto de un título, subtitulo o nombre de eje, siga estos pasos:

1) Seleccione el gráfico haciendo doble clic sobre él.
2) Utilice uno de estos métodos para abrir el diálogo *Títulos* (figura 149):

Figura 149: Diálogo Títulos



   - Vaya a **Insertar > Títulos** en el menú.
   - Haga clic en el icono *Títulos* de la barra de herramientas *Formato*.

– Haga clic derecho en el área del gráfico y seleccione *Insertar títulos* en el menú contextual.

3) Introduzca o edite el texto en los cuadros de texto correspondientes.

4) Haga clic en el botón *Aceptar* para cerrar el diálogo. Haga clic fuera del gráfico para cerrar el modo edición.

Sugerencia

El texto de un título (pero no su formato) puede modificarse directamente. Haga clic en él una vez en el gráfico (con el gráfico en modo edición). Vuelva a hacer clic dentro de los controles de selección para cambiar el texto (puede tardar unos cuantos clics en hacerlo). Utilice *Mayús+Intro* al final de la línea para crear una línea adicional.

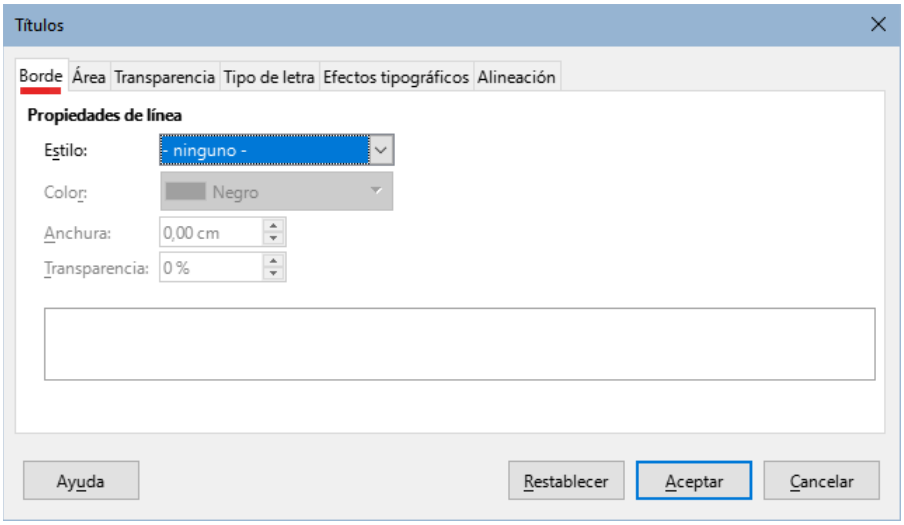
Dar formato al texto

Utilice un diálogo de *Títulos* más amplio para dar formato a la apariencia de un título del gráfico, subtítulo o nombre de eje. Para acceder a este diálogo:

1) Seleccione el gráfico haciendo doble clic sobre él para entrar en el modo edición. El gráfico debería estar rodeado por un borde gris.

2) Realice una de las siguientes acciones para abrir el diálogo *Títulos* (figura 150):

Figura 150: Diálogo (de formato) Títulos



– Haga clic en el menú **Formato > Título** y seleccione el tipo de título deseado.

– Seleccione el elemento dentro del gráfico, haga clic derecho y vaya a *Formato de título* (o elemento) del menú contextual.

– Haga clic en el icono *Títulos* de la barra de herramientas *Formato*.

– Haga clic en elemento en la lista desplegable *Seleccionar elemento de gráfico* de la barra de herramientas *Formato*, luego haga clic **Formato > Formato de selección**.

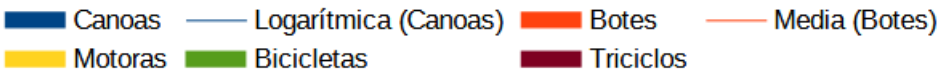
3) Cambie el formato a los títulos o nombres que requiera. Las opciones se explican por sí mismas.

4) Haga clic en el botón *Aceptar* para cerrar el diálogo. Haga clic fuera del gráfico para cerrar el modo edición.

Leyendas

Cuando se muestra una leyenda, esta muestra los nombres de las series de datos junto con sus representaciones gráficas tales como barras, líneas o puntos. También presentan las líneas de tendencia cuando están activadas, como se muestra en la figura 151.

Figura 151: Ejemplo de una leyenda con representaciones gráficas



Añadir, posicionar o borrar leyendas

Añadir o borrar

Para añadir o borrar leyendas, haga lo siguiente:

1) Acceda al modo de edición haciendo doble clic en el gráfico.
2) Realice una de las siguientes acciones:
   - Haga clic en el icono *Mostrar/Ocultar Leyenda* de la barra de herramientas *Formato*. Las leyendas toman su posición predeterminada (a la derecha del gráfico).
   - Haga clic derecho en el área del gráfico y seleccione *Insertar leyenda* o *Eliminar leyenda* en el menú contextual.
3) Haga clic fuera del gráfico para cerrar el modo edición.

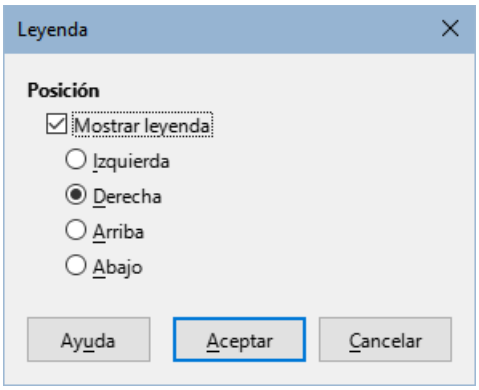
Nota

Los nombres que aparecen en las leyendas son los de las series de datos. Estos se toman de los intervalos de nombres de datos, como se muestra en «Series de datos». Al cambiar el nombre en el intervalo de la hoja de cálculo se cambia también en la leyenda.

Añadir, posicionar y eliminar

Para posicionar una leyenda utilizando el diálogo *Leyenda* (figura 152):

Figura 152: Diálogo Leyenda



1) Acceda al modo de edición haciendo doble clic en el gráfico.
2) Vaya a **Insertar > Leyenda** en el menú para abrir el diálogo *Leyenda*.
3) Active o desactive la opción *Mostrar leyenda*.
4) Seleccione la ubicación deseada para la leyenda: *Izquierda*, *Derecha*, *Arriba* o *Abajo.*

5) Haga clic en *Aceptar* para cerrar el diálogo. Haga clic fuera del gráfico para cerrar el modo edición.

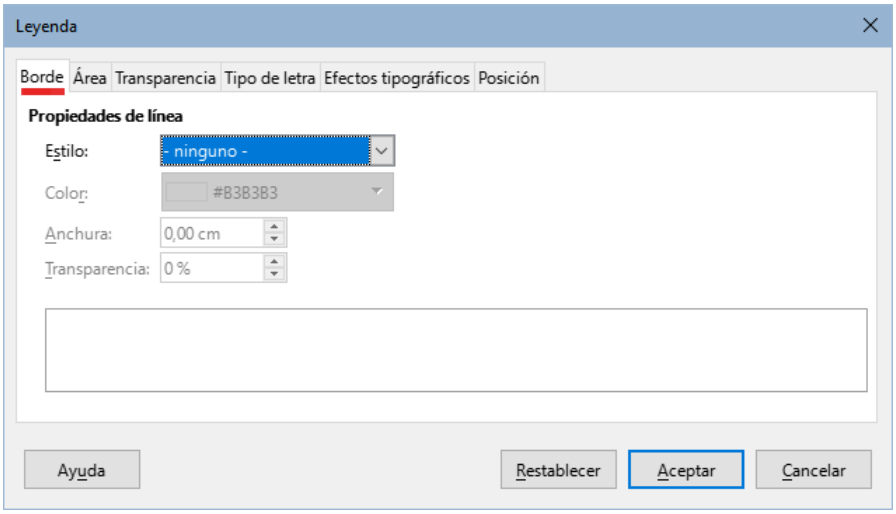
Sugerencia

Para un posicionamiento más preciso de la leyenda, utilice uno de los métodos descritos en el título anterior «Mover elementos».

Dar formato a leyendas

Para la edición avanzada de la apariencia de una leyenda, el diálogo *Leyenda* (figura 153) tiene varias opciones para dar formato a los bordes, relleno, fuentes, transparencia y ubicación.

Figura 153: Diálogo Leyenda con opciones más completas



1) Acceda al modo de edición haciendo doble clic en el gráfico.
2) Realice una de las siguientes acciones para abrir el diálogo *Leyenda* (figura 153):
   – Haga clic en el icono *Leyenda* de la barra de herramientas *Formato*.
   – Haga clic en la leyenda dentro del gráfico, luego clic derecho y seleccione *Formato de leyenda* en el menú contextual.
   – Haga clic en *Leyenda,* en la lista desplegable *Seleccionar elemento de gráfico* de la barra de herramientas *Formato* y haga clic en el icono *Formato de selección*.
3) Haga los cambios necesarios. Las opciones se explican por sí mismas.
4) Haga clic en *Aceptar* para cerrar el diálogo. Haga clic fuera del gráfico para cerrar el modo edición.

Formato del fondo de gráficos

El fondo de un gráfico se divide en el área del gráfico, plano lateral y base del gráfico como se muestra en la figura 144. El borde, área y transparencia se pueden modificar de la siguiente manera:

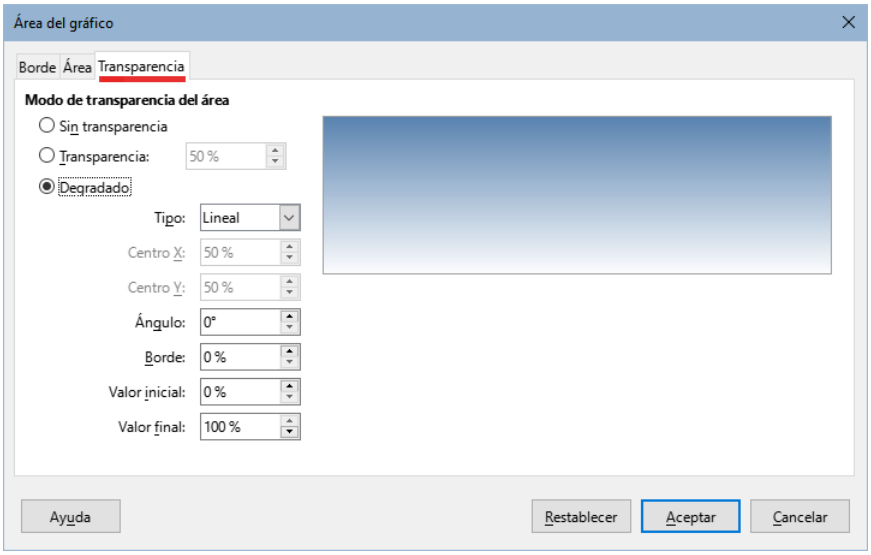
1) Seleccione el gráfico con doble clic para activar el modo edición.
2) Modifique a su gusto la zona en el diálogo que se abre siguiendo uno de estos pasos: (en la figura 154 se muestra la página transparencia para el de Área del gráfico)
   – Seleccione la zona que quiera modificar y vaya a *Formato de selección* en el menú .

– Haga clic secundario en la zona que desee modificar dentro del gráfico y seleccione *Formato del plano lateral*, *Formato de superficie* o *Formato de área de gráfico* del menú contextual.

– En la barra de herramientas *Formato*, haga clic en el icono *Área del gráfico* o *Plano lateral del gráfico* (no existe un icono para la base).

– De manera Alternativa, en la barra de herramientas *Formato*, seleccione la zona deseada en la lista desplegable *Seleccionar elemento de gráfico* de la barra de herramientas *Formato* y haga clic en el icono *Formato de selección*

Figura 154: Diálogo Área del gráfico – página Transparencia



3) Seleccione la configuración deseada en las páginas *Borde*, *Área* o *Transparencia*.

4) Haga clic en Aceptar para cerrar el diálogo. Haga clic fuera del gráfico para cerrar el modo edición.

Intervalos y series de datos

El objetivo de hacer un gráfico es presentar claramente una o más series de datos y Calc proporciona varias maneras de definir y presentar datos. En las siguientes secciones se tratan temas como definir y cambiar intervalos de datos, la alineación de datos con un eje Y secundario y dar formato al aspecto de las series de datos.

Cambio de los intervalos de datos

Cuando los intervalos de datos cambian en una hoja de cálculo, debe modificar la configuración del gráfico para reflejar esos cambios. Utilice uno de los siguientes métodos.

Nota

Los gráficos cambian automáticamente según cambian los datos del intervalo. Así, el cambiar un valor de 5 a 50 en los datos, cambiará su representación en el gráfico.

Reemplazar datos mediante arrastre

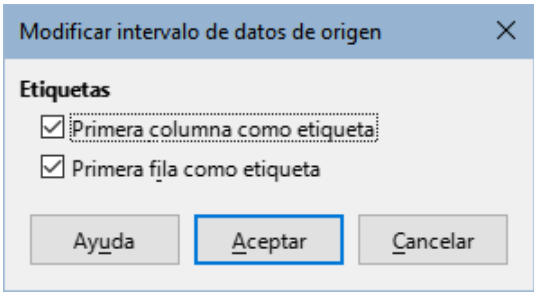
Para reemplazar manualmente un intervalo de datos por otro, use uno de los siguientes métodos:

1) Use el cursor para seleccionar todos los datos nuevos.

2) Arrastre los datos sobre el gráfico, luego suelte el cursor. Esto abre el diálogo que se muestra en la figura 155.

3) Indique si la primera columna o fila tienen etiquetas, luego haga clic en *Aceptar*.

Figura 155: Diálogo Modificar intervalo de datos de origen



Modificar el intervalo de datos

Para modificar el intervalo de datos haga lo siguiente:

1) Seleccione el gráfico con doble clic para activar el modo edición.

2) Abra el diálogo *Intervalos de datos* de una de estas formas:
   - Vaya a **Formato > Intervalos de datos** en el menú.
   - Haga clic en el icono *Intervalos de datos* de la barra de herramientas *Formato*.
   - Haga clic derecho en el gráfico y seleccione *Intervalos de datos* del menú contextual.

3) Modifique los Intervalos en el diálogo *Intervalos de datos*. Similar a la selección de datos en el paso 2 del asistente (figura 141).

4) Edite la serie de datos en la página *Serie de datos. Si*milar a la selección de series de datos en el paso 3 del asistente (figura 142).

5) Haga clic en *Aceptar* para guardar los cambios y cerrar el diálogo. Haga clic fuera del gráfico para cerrar el modo edición.

Sugerencia

Seleccione una serie reducida de datos con el fin de organizar inicialmente el gráfico. Ajuste la configuración para que el gráfico tenga el aspecto deseado y, a continuación, modifique el intervalo para incluir todos los datos.

Formato de series de datos

El diálogo *Formato de selección* (*Series de datos)* tiene varias opciones para representar datos. Tenga en cuenta que solo se puede seleccionar una serie de datos a la vez.

Para abrir el diálogo *Series de datos*, haga lo siguiente (figura 156):

1) Seleccione el gráfico con doble clic para activar el modo edición.

2) Realice una de las siguientes acciones para seleccionar la serie de datos:
   - Haga clic en la serie de datos del gráfico.
   - Haga clic en el nombre de la serie en la lista desplegable *Seleccionar elementos* de la barra de herramientas *Formato*.

3) Siga uno de estos pasos para abrir el diálogo *Series de datos*:
   - Vaya a **Formato > Formato de selección** en el menú.

– Haga clic en el icono *Formato de selección* de la barra de herramientas *Formato*.

– Haga clic derecho en la serie y seleccione *Formato de series de datos*.

4) Haga clic en la pestaña de la página correspondiente para realizar los cambios necesarios. Las opciones de cada página se explican a continuación.

5) Haga clic en *Aceptar* para guardar los cambios y cerrar el diálogo.

Figura 156: Diálogo Formato de selección - Series de datos, página Opciones

Nota

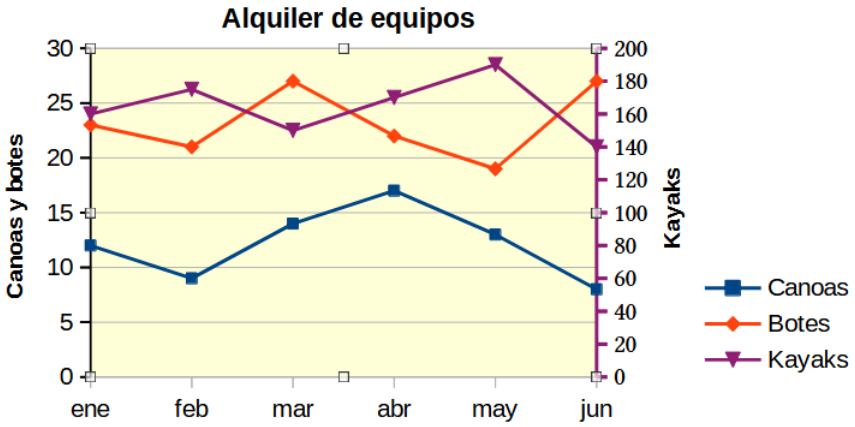
Las páginas y las opciones en cada página que aparecen en el diálogo *Series de datos* dependen del tipo de gráfico seleccionado.

Opciones - Alinear, espaciado y opciones de trazado

Alinear datos a un eje vertical secundario

Los ejes secundarios pueden ser útiles cuando los datos difieren en unidades o escala, como en la figura 157. En este caso, hay un mayor número de datos de una serie de datos (*Kayaks*). Para trazar las 3 series en el mismo gráfico, la serie *Kayaks* se alinea con un eje Y secundario, que tiene una escala más amplia. El color del eje Y secundario y los títulos de los ejes ayudan a mostrar esta relación.

Figura 157: Datos alineados a un eje Y secundario



Nota

Una serie de datos puede asociarse a un eje Y secundario solo después de crear el gráfico con el *Asistente de gráficos*.

A continuación se muestran los pasos para alinear datos a un eje secundario:

1) Seleccione la serie de datos y abra el diálogo *Series de datos* como se describe en la sección anterior.
2) En la página *Opciones*, en *Alinear serie de datos*, seleccione *Eje Y secundario*.
3) Haga clic en *Aceptar* para cerrar el diálogo.

Los datos solo pueden alinearse a un eje vertical secundario, pero no a uno horizontal. Sin embargo, es posible crear ejes horizontales y verticales secundarios en los extremos opuestos del gráfico. Esta operación se describe en el título «Añadir o quitar etiquetas de ejes». También es posible mostrar diferentes escalas o unidades en el eje secundario (alineando o no los datos a este), tal como se muestra en «Definir escalas»

Opciones de separación y trazado

La página Opciones del diálogo Series de datos (figura 156) muestra algunas características que dependen del tipo de gráfico:

Espaciado

Permite ajustar la separación entre columnas o barras de distintas categorías, como el tiempo. Valores superiores al 100% aumentan la separación mientras que valores por debajo de 100% la disminuyen. El espaciado máximo es 600%.

Superposición

Permite ajustar la superposición de columnas o barras de la misma categoría, como un tiempo específico. Aumentando el porcentaje aumenta la superposición. Porcentajes negativos aumentan la separación.

Mostrar barras lado a lado

Al activarla, se elimina la brecha entre columnas o barras de la misma categoría. Cuando esta opción no está marcada, los datos del eje vertical secundario pueden ocultar otros datos. Active esta opción para prevenir este comportamiento.

Líneas de conexión

En gráficos de columnas apiladas y de porcentaje (barras verticales), marque esta opción para conectar las capas de columnas con líneas.

Trazar valores faltantes

Permite indicar cómo se manejan valores ausentes, con opciones que dependen del tipo de gráfico.

Incluir valores de celdas ocultas

Permite incluir o no datos de las celdas ocultas. Las siguientes dos opciones solo se muestran si el tipo de gráfico es círculo o anillo (no aparecen en la figura 156):

Ocultar entrada de leyenda

Permite incluir o eliminar de la leyenda el nombre de la serie de datos seleccionada.

Orientación

Especifica el orden de las secciones del gráfico (datos puntuales): en el sentido de las agujas del reloj o en sentido contrario. La dirección predeterminada es en sentido contrario.

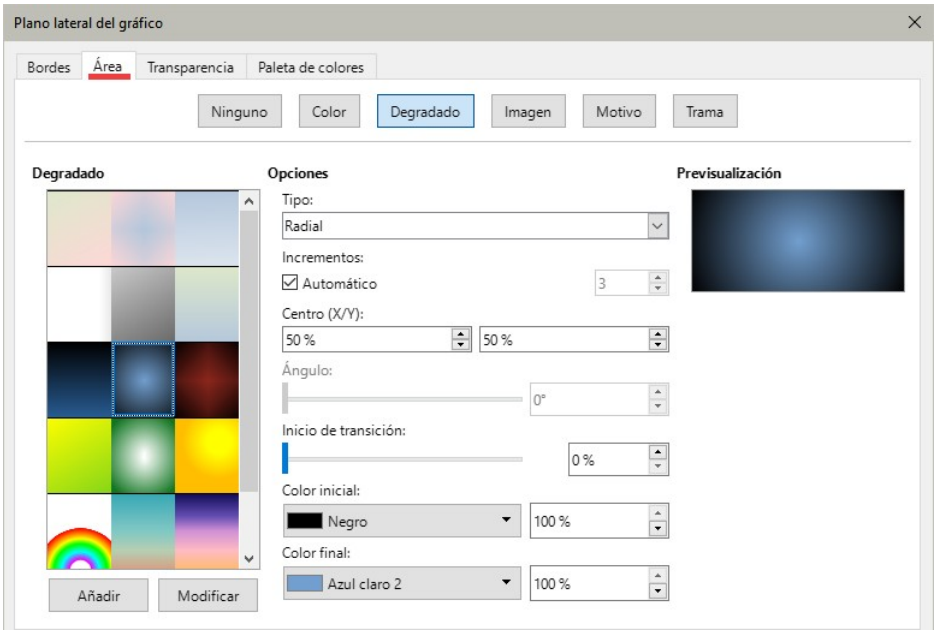
Ángulo de inicio

Define el ángulo de inicio de la primera sección del gráfico (dato puntual). Arrastre el punto dentro del círculo o escriba un valor angular. Use `0` grados para iniciar la primera sección en la posición horaria de las `3:00` y `90` grados para iniciarla en la posición de las `12:00`.

Área, transparencia y bordes

Para los tipos de gráficos que no son de líneas o de dispersión, el diálogo *Formato de selección* (figura 158) presenta páginas para dar formato al relleno y bordes de elementos gráficos, como columnas y barras. La pestaña *Área* ofrece opciones para seleccionar el color haciendo clic directamente en un color de una paleta, añadiendo una paleta personalizada o especificando los códigos de color RGB o valores hexadecimales. Otras páginas contienen opciones de degradado, mapa de bits, patrón, sombreado, transparencia y bordes. Las opciones se explican por sí mismas.

Figura 158: Diálogo Formato de selección – página Área, Degradado



Sugerencia

Si al aplicar un degradado no funciona como espera, haga lo siguiente: Después de seleccionar las opciones en la página *Degradado*, haga clic en *Añadir*, indique un nombre para el degradado (o acepte el predeterminado) y haga clic en *Aceptar*

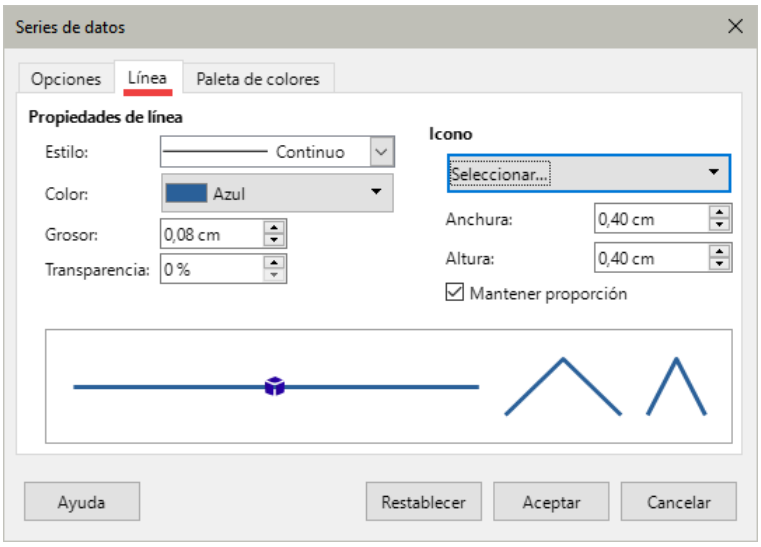
Lineas, áreas e iconos de datos

En el caso de los gráficos de líneas y `XY` o de dispersión, el diálogo muestra solo las páginas *Opciones Línea* y Paleta de colores (figura 159).

En la sección *Propiedades de línea*, defina el tipo, color, anchura y opacidad de la línea. En la sección *Icono*, seleccione una opción para el símbolo de la lista desplegable: *Sin símbolo: Automático*, *Desde archivo*, *Galería* o *Símbolos*.

- *Desde archivo* abre una ventana para buscar el símbolo deseado.
- *Galería* abre una lista de iconos preestablecidos.
- *Símbolos* abre una lista donde se muestran los símbolos disponibles.

Figura 159: Diálogo Formato de selección, Página Línea (gráficos de línea y dispersión)



En la parte inferior del diálogo se muestra una vista previa de los ajustes. Introduzca la anchura y la altura deseadas del símbolo. Seleccione *Mantener proporción* si debe mantenerse.

Asignar colores

Los colores para la visualización de series de datos se pueden especificar de cuatro maneras: modificando el esquema de colores predeterminado, aplicando un tema de color desde la barra lateral, usando el diálogo *Formato de selección* o con intervalos de datos para establecer colores para el borde y el relleno.

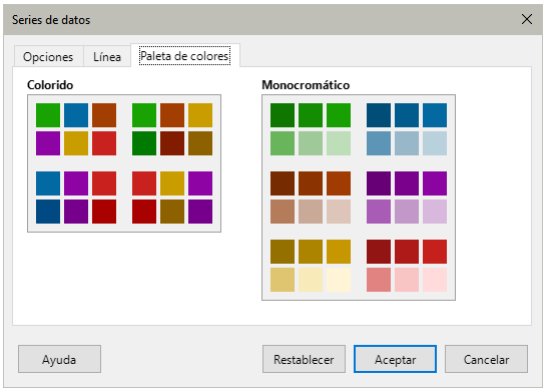
Cambiar el esquema de colores predeterminado

Para modificar la paleta predeterminada, haga clic en **Herramientas > Opciones > Gráficos > Colores predefinidos**, puede definir colores para 12 series de datos. Los cambios realizados aquí afectan a los colores de cualquier gráfico que se inserte posteriormente.

Aplicando una paleta de colores

LibreOffice Calc ofrece una selección de paletas de colores para aplicar colores temáticos a sus series de datos. Primero, seleccione la serie de datos que desea personalizar, Vaya al menú *Formato de selección* para abrir el diálogo y utilice la pestaña *Paleta de colores* , o abra la sección *Colores* en el panel *Propiedades* de la *Barra lateral*. Haga clic en el menú desplegable Colores para ver y elegir una de las paletas de colores disponible.

Figura 160: Paletas de colores en el diálogo Formato de selección



Al seleccionar una paleta de colores en la *Barra lateral se* obtiene una vista previa del gráfico con los colores aplicados.

Los colores se asignan a las series de datos en orden, de izquierda a derecha y de arriba a abajo. Actualmente, no puede crear un tema nuevo ni modificar los colores de los temas existentes.

Usar el diálogo Formato de selección

Como se indicó en la sección anterior, el diálogo *Series de datos* contiene opciones para asignar colores a las líneas, áreas y bordes. Las opciones disponibles dependen del tipo de gráfico.

Usar intervalos de datos para asignar colores

Use la función COLOR del *Asistente de funciones* (descrito en el «Capítulo 7, Uso de Fórmulas y Funciones») para definir colores basados en los valores RGB. A continuación, asigne los valores a series de datos de bordes y rellenos en la página *Series de datos* del *Asistente de gráficos* (vea «Series de datos») o *Series de datos* del diálogo *Intervalos de datos* (vea «Cambio de los intervalos de datos»).

Por ejemplo, al utilizar la función COLOR ingrese 255 para R (rojo), 0 para G (verde) y 255 para B (azul). La función COLOR calcula el valor combinado (16711935) de estos valores RGB.
A continuación, al definir el intervalo de datos, introduzca el valor o valores RGB en el intervalo de celdas para color de borde o relleno. Opcionalmente, puede incluir un valor para el canal alfa (A) en la función COLOR. El valor de A puede variar de 0 (totalmente transparente) a 255 (totalmente opaco).

> **Nota**
>
> Los intervalos de valores para los colores del borde y el relleno solo pueden definirse para gráficos de barras, columnas, circular, burbujas y líneas y columnas.

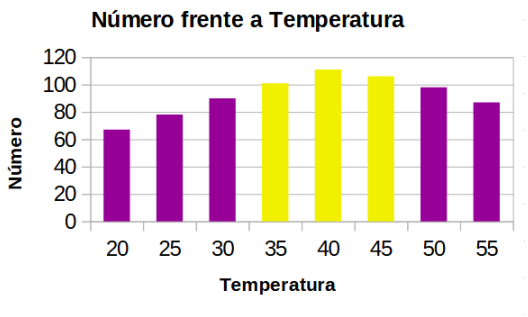
Además de asignar directamente los colores, puede utilizar el formato condicional para definir los criterios de uso de determinados colores. El formato condicional se describe en el «Capítulo 3, Formatear datos».

La figura 161 muestra un ejemplo de uso de formato condicional para definir colores. La fórmula con la función COLOR del Asistente de funciones para crear la fórmula condicional es:
`= IF(B2>100,COLOR(240,240,0,20),COLOR(150,0,150,20))`

Esta fórmula indica que cuando el valor de la columna B exceda de 100, se use el primer ajuste RGB (amarillo) para el color de ese punto en el gráfico. Cuando el valor es menor o igual a 100, se emplee el siguiente ajuste RGB (morado). Esta fórmula se encuentra en todas las celdas de la columna C. Los números que aparecen en la columna C son los valores RGB calculados usando la fórmula condicional (con las referencias a celda apropiadas).

Figura 161: Uso de la función COLOR y la función SI para definir colores.

Temperatura	Número	Color
20	67	345374870
25	78	345374870
30	90	345374870
35	101	351334400
40	111	351334400
45	106	351334400
50	98	345374870
55	87	345374870



El gráfico de la figura 161 muestra el cambio de colores por la fórmula condicional.

Formato de puntos de datos

Modifique el aspecto de un único dato, como una columna o barra, mediante el diálogo *Datos puntuales*. Para la mayor parte de gráficos el diálogo contiene las páginas *Área*, *Transparencia* y *Borde* como el diálogo mostrado en la figura 158. Para gráficos de líneas y dispersión, el diálogo presenta las mismas opciones que la figura 159.

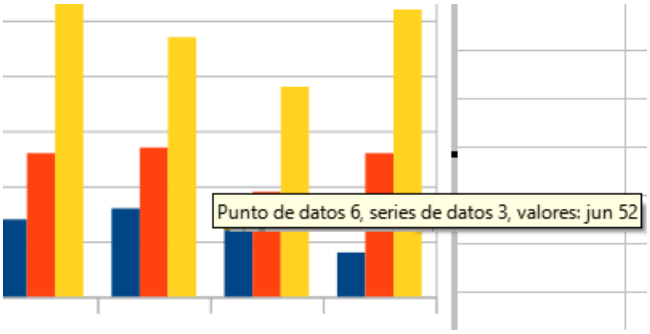
Para dar formato a puntos de datos:

1) Acceda al modo de edición haciendo doble clic en el gráfico.
2) Haga dos clics (pero no demasiado rápidos) en el punto de datos que desea formatear. El punto de datos mostrará puntero de selección cuadrado.
3) Para abrir el diálogo *Datos puntuales*, realice una de las siguientes acciones.
   - Vaya a **Formato > Formato de selección** en el menú.
   - Haga clic secundario en un punto de datos y luego clic en *Formato de punto de datos* en el menú contextual.
   - Haga clic en el icono *Formato de selección* de la barra de herramientas *Formato.*
4) Haga los cambios deseados.
5) Haga clic en el botón *Aceptar* para cerrar el diálogo

Sugerencia

Como se muestra en la figura 162, pasar el cursor sobre un punto de datos (barra) muestra su número consecutivo, la serie de datos y los valores X y Y de dicho punto.

Figura 162: Descripción emergente con información de un punto de datos



Ejes

Añadir o quitar etiquetas de ejes

El diálogo *Ejes* de la figura 163 permite añadir o eliminar etiquetas de ejes, como números y categorías. Para cambiar el nombre de un eje, siga lo indicado en título anterior «Títulos, subtítulos y nombres de ejes».

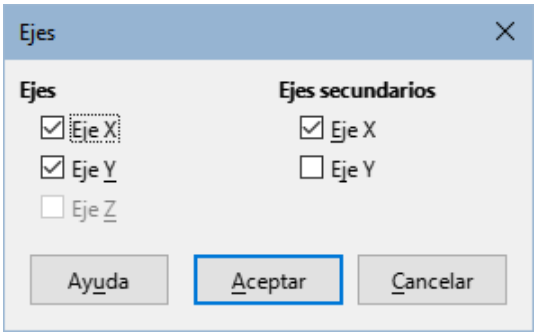
Para utilizar el diálogo de *Ejes*:

1) Acceda al modo de edición haciendo doble clic en el gráfico.
2) Abra el diálogo *Ejes* realizando una de las siguientes acciones:
   - Vaya a **Insertar > Ejes** en el menú.
   - Haga clic derecho en el gráfico y seleccione *Insertar/eliminar ejes* del menú contextual.

3) Active o desactive las casillas de verificación de las etiquetas de los ejes. La casilla del eje Z solo está activa cuando se ha creado un gráfico 3D.

4) Haga clic en *Aceptar* para cerrar el diálogo.

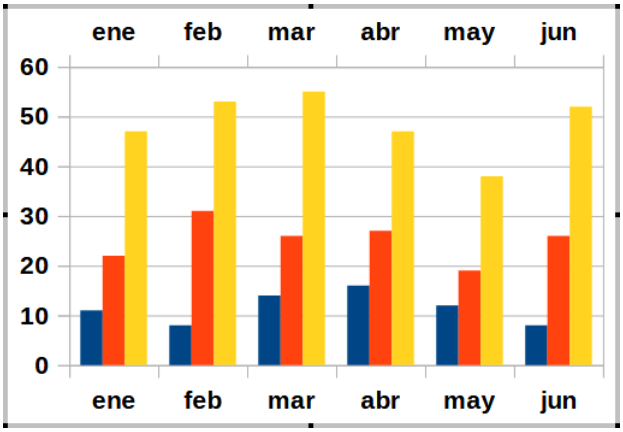
Figura 163: Diálogo Ejes



Al seleccionar un eje X secundario o un eje Y secundario en este diálogo se crean etiquetas duplicadas en el lado opuesto del gráfico, como se muestra en la figura 164. Para especificar diferentes unidades o intervalos para el eje secundario, utilice la página *Escala* del diálogo *Eje* como se describe en la siguiente sección.

También es posible alinear una o más series de datos con el eje Y secundario. Para ello, utilice el diálogo *Formato de selección - Series de datos*, descrito en «Alinear datos a un eje vertical secundario».

Figura 164: Ejes X secundarios activos.



Editar y dar formato a ejes

Además del diálogo *Ejes* anterior, existe una versión más completa que presenta opciones para su ubicación, formato de etiquetas y línea del eje y escalas.. Puede usarla para modificar uno o todos los ejes. Las opciones dependen del eje seleccionado, el tipo de gráfico y si este es de dos o tres dimensiones.

Para abrir el diálogo de *Ejes*, haga lo siguiente:

1) Acceda al modo de edición haciendo doble clic en el gráfico

2) Abra el diálogo de un eje específico (figura 165) realizando una de las siguientes acciones (algunas opciones no permiten elegir todos los ejes):

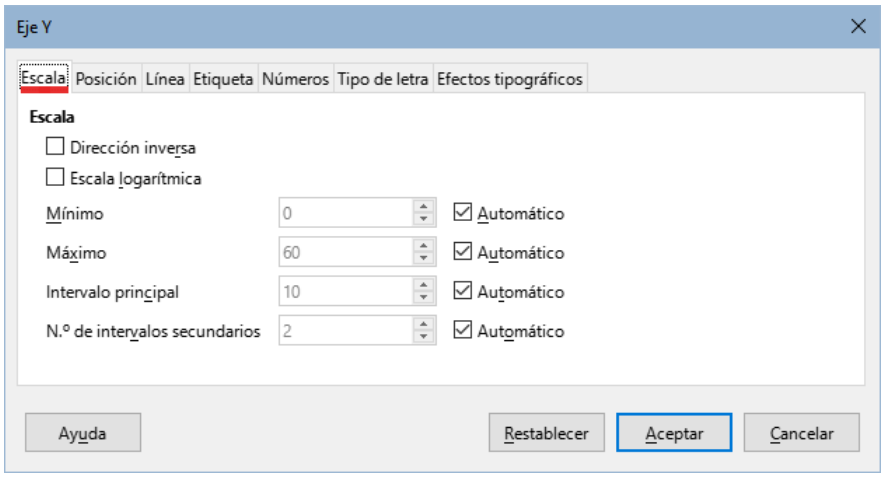
   – Vaya a **Formato > Eje** del menú y seleccione el eje X, Y, Z o *Todos*.

   – Haga clic derecho en un eje del gráfico para abrir un menú contextual. Luego seleccione *Formato de eje*.

– Seleccione el eje en la lista desplegable *Seleccionar elemento de gráfico* de la barra de herramientas *Formato* y pulse en el icono *Formato de selección*.

– Haga clic en el ícono de *Eje X* , *Eje Y* o *Eje Z* de la barra de herramientas *Formato*. O bien haga clic en *Todos los ejes* a la derecha de todos.

Figura 165: Diálogo Eje Y – página Escala



3) Haga clic en la pestaña de la página correspondiente para realizar los cambios necesarios. Las opciones de cada página se explican a continuación.

4) Haga clic en *Aceptar* para guardar los cambios y cerrar el diálogo.

Definir escalas

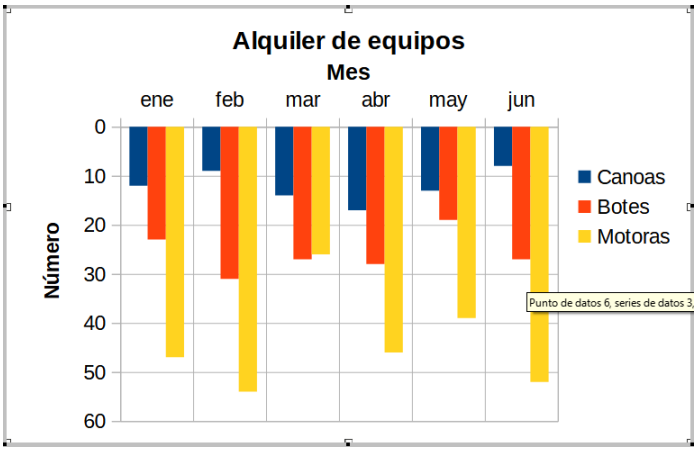
Utilice la página *Escala* para modificar la escala generada automáticamente para un eje primario. Especifique escalas de los ejes secundarios diferentes a las de los ejes primarios. Esto puede ser muy útil para mostrar escalas *Celsius* y *Fahrenheit* en el mismo gráfico, por ejemplo o para cuando los datos se alinean con un eje Y secundario (vea «Alinear datos a un eje vertical secundario» más adelante).

El contenido de la página *Escala* puede variar, pero, presenta las siguientes opciones:

Invertir sentido

Define el orden de los valores inferiores y superiores a lo largo del eje. Cuando no se selecciona, el eje X muestra los valores menores a la izquierda y el eje Y muestra los valores menores en la parte inferior. Cuando se selecciona esta opción, la orientación de la visualización de los datos se invierte, como en la figura 166.

Figura 166: Resultado de invertir la dirección del eje Y



Escala logarítmica

Especifica si el eje debe subdividirse logarítmicamente. La escala logarítmica hace que las líneas de la cuadrícula del eje sean equidistantes entre sí, pero los valores entre las líneas distintos. Utilice esta opción cuando trabaje con valores muy diferentes entre sí

Mínimo/Máximo

Establece el valor mínimo/máximo del eje. Debe desactivarse la opción *Automático* para poder aplicarla.

Intervalo principal

Define los intervalos entre las divisiones mayores del eje. Estos intervalos se utilizarán para las marcas de intervalo (definidas en la página *Posición* del diálogo *Ejes*) y para las cuadrículas. Debe desactivar la opción *Automática* para poder usarla.

N.º de intervalos secundarios

Define el número de intervalos que subdividen los intervalos mayores. Al igual que para los intervalos mayores, el recuento de intervalos definido aquí se utilizará para las marcas de intervalo (definidas en la página *Posición* del diálogo *Ejes*) y para las líneas de cuadrícula. Para personalizar esta opción, debe desmarcarse la opción *Automático*.

Para algunos tipos de gráficos se presentan también estas opciones:

Tipo

Indica si las etiquetas son de texto, de fecha o deben detectarse automáticamente.

Resolución

Para las fechas, especifica que los pasos del intervalo deben ser días, meses o años.

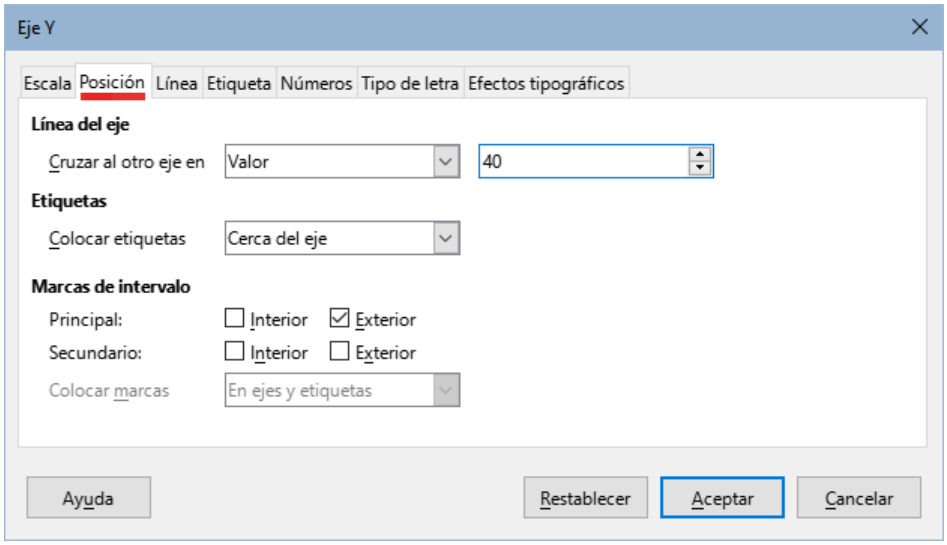
Sugerencia

Si el eje X no muestra el tiempo como se espera, introducir manualmente los valores mínimos y máximos en la página *Escala* puede resolver el problema.

Posicionar ejes, etiquetas y marcas de intervalo

La página *Posición* (figura 167) controla la posición de las etiquetas de ejes y marcas de intervalos.

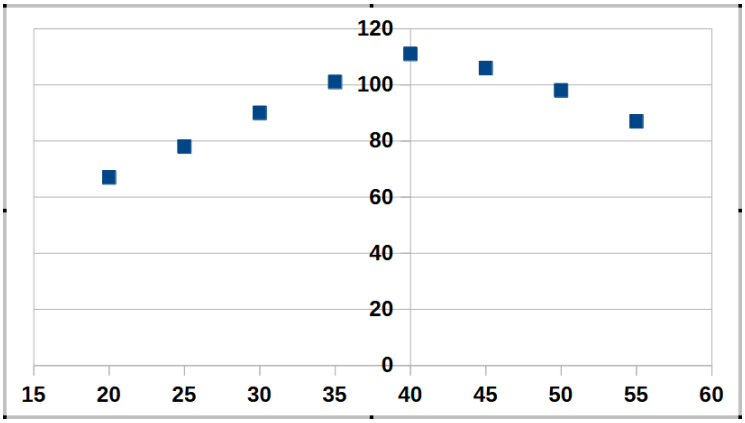
Figura 167: Diálogo Ejes – Página Posición



Línea del eje

Cruzar al otro eje en: establece el punto donde los ejes se cruzan, como se muestra en la figura 168. Las opciones de la lista desplegable son *Inicio*, *Fin* o un valor o categoría específico.

Figura 168: Intersección de ejes X y Y en un valor específico



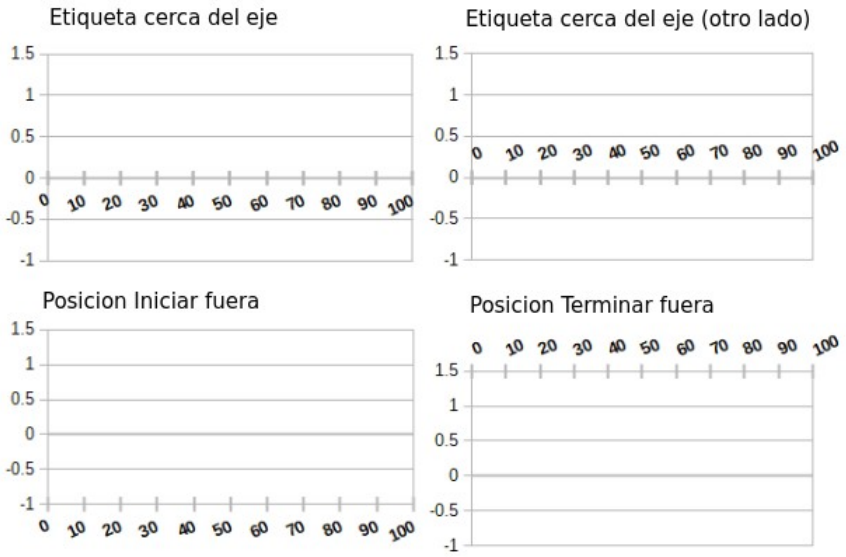
Etiquetas

Establece la posición de las etiquetas de los ejes mediante una lista desplegable. Las opciones *Iniciar fuera* y *Terminar fuera* son útiles para etiquetar ejes con valores negativos, como se muestra en la figura 169.

Marcas de intervalo

- **Principal/Secundario** – define si las marcas de intervalo se muestran para los intervalos Principal y/o Secundario. Estos intervalos se definen en la página *Escala*, descrita anteriormente.
- **Interior/Exterior** – define si las marcas de intervalo se ubican al interior o exterior del eje. Las marcas de intervalo en la figura 169 están a ambos lados.
- **Colocar marcas** – define dónde poner las marcas de intervalo: *En etiquetas*, En eje o En eje y etiquetas. (Los gráficos superiores de la figura 169 muestran las etiquetas a lo largo del eje. Las marcas están en etiquetas y ejes. Las marcas en los gráficos inferiores se encuentran en las etiquetas.)

Figura 169: Distintas posiciones de las etiquetas de ejes



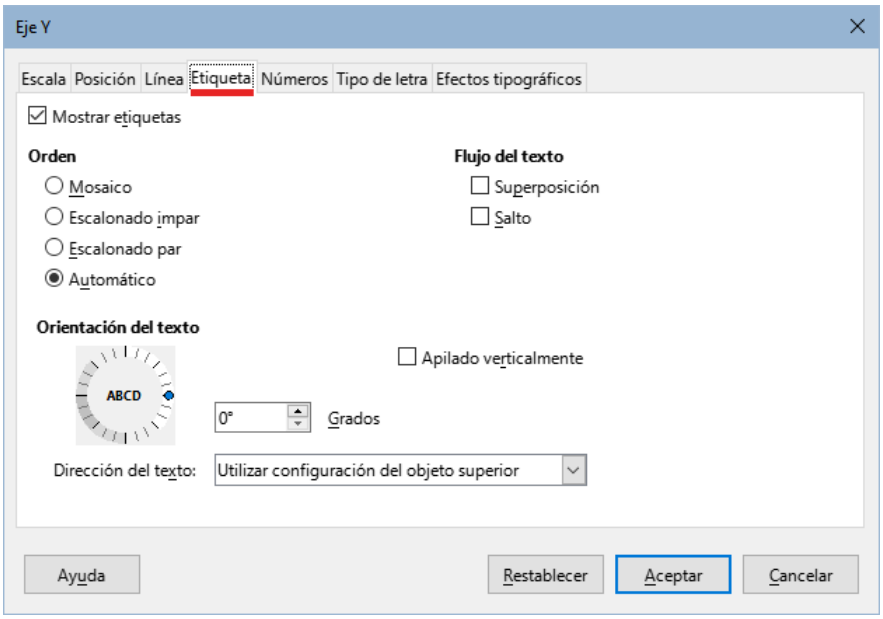
Página Línea

La página *Línea* tiene opciones para dar formato a la línea del eje, su color, anchura y transparencia. Tiene los mismos contenidos que la homóloga del diálogo *Series de datos* mostrada anteriormente en la figura 159.

Página Etiqueta

En la página *Etiqueta* (figura 170), elija si desea mostrar u ocultar las etiquetas y cómo manejarlas cuando no encajan adecuadamente en el gráfico. Las opciones que presenta se describen a continuación.

Figura 170: Diálogo Eje Y – página Etiqueta



Mostrar etiquetas

Permite mostrar u ocultar las etiquetas de los ejes.

Orden

Define la alineación horizontal o vertical de las etiquetas de los ejes X o Y. Estas opciones solo están disponibles para gráficos 2D.

- **Mosaico** – organiza las etiquetas del eje una encima de la otra.
- **Escalonado impar** – escalona las etiquetas del eje empezando por los números pares (con los pares a la izquierda del eje vertical).
- **Escalonado par** – escalona las etiquetas del eje empezando por los números impares (con los impares a izquierda del eje vertical).
- **Automático** – ordena automáticamente las etiquetas en el eje.

Nota

Pueden surgir problemas en la visualización de las etiquetas si el gráfico es demasiado pequeño. Para evitarlo, amplíe el gráfico o reduzca el tamaño de letra.

Flujo de texto

Determina cómo debe fluir el texto en las etiquetas de los ejes.

- **Superposición** – permite que las etiquetas de los ejes se superpongan.

– **Salto** – permite que el texto se separe, permitiendo que el texto fluya en nuevas líneas en el espacio disponible.

Orientación del texto

Define la orientación y dirección del texto de la etiqueta.

Apilado verticalmente

Apila caracteres verticalmente de forma que el texto se lea de abajo hacia arriba.

Rueda ABCD

Permite modificar el ángulo de orientación del texto arrastrando el indicador de la rueda. La orientación de los caracteres *ABCD* dentro de la rueda corresponde a la orientación final del texto.

Grados

Muestra el ángulo de orientación del texto determinado por la rueda *ABCD* o introduciendo manualmente los grados en el cuadro de giro.

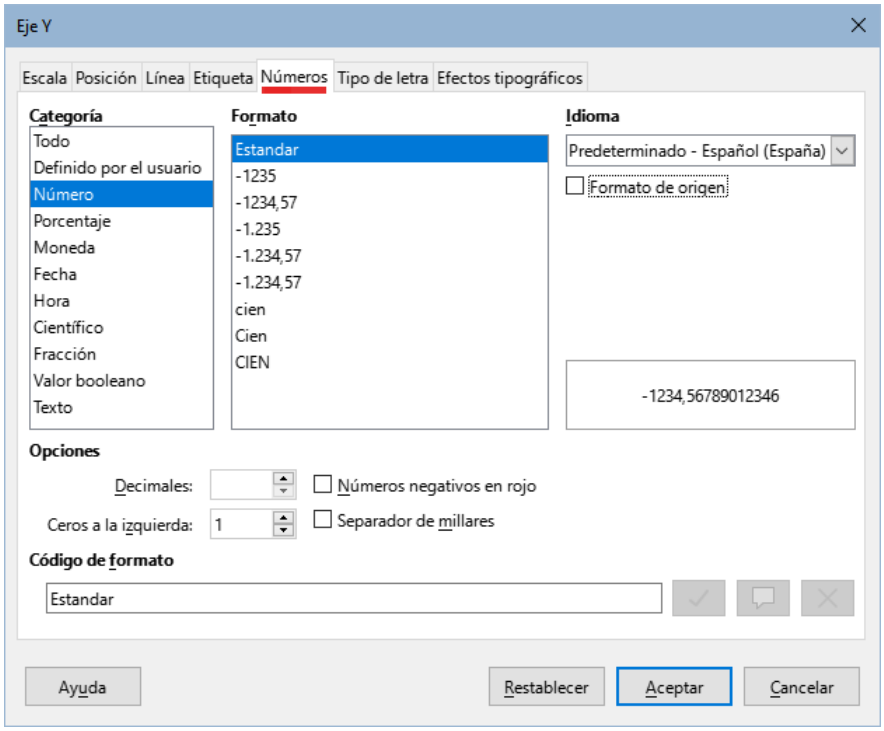
Dirección del texto

Especifica la dirección del texto que utilice la disposición compleja de texto (CTL en inglés). CTL solo está disponible si está marcada la casilla *Disposición compleja de textos* en **Herramientas > Opciones > Configuración de idiomas > Idiomas > Idiomas predeterminados para los documentos**.

Números

Use la página Números (figura 171) para controlar los atributos de los números usados en los ejes. Cuando la opción *Formato de origen* está activa, se les da el mismo formato que el que tienen los datos de la hoja de cálculo. Desactive esta opción para cambiar el formato de los números. Para más información sobre el formato numérico, Consulte el «Capítulo 4, Formatear datos», en esta misma guía y el sistema de la ayuda.

Figura 171: Diálogo Eje Y – página Números



Tipo de letra y efectos tipográficos

Use las páginas *Tipo de letra* y *Efectos tipográficos* para definir el tipo y tamaño de letra y los efectos tipográficos en las etiquetas del eje. Estas páginas son iguales a las usadas para definir los tipos de letra y efectos tipográficos en las celdas. Consulte el «Capítulo 4, Formatear datos».

Tipografía Asiática

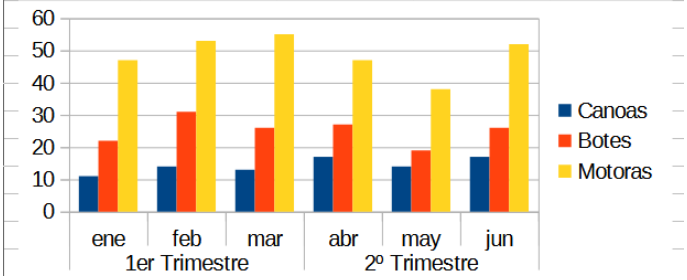
Establece las opciones tipográficas asiáticas para las etiquetas de los ejes. Consulte el «Capítulo 3, Formatear datos» para más información.

Etiquetas de eje jerarquizadas

Pueden mostrarse varias categorías de forma jerárquica en un eje de un gráfico. Las etiquetas de eje jerarquizadas se crean automáticamente si la primera fila o columna del intervalo definido como datos contiene texto (no definido como etiqueta).Un ejemplo de etiquetas jerárquicas se muestra en la figura 172. En este caso, Calc define automáticamente los intervalos de datos para categorías como las dos primeras columnas del intervalo. Esto se refleja en el gráfico, que muestra en su parte inferior la relación jerárquica entre trimestres y meses.

Figura 172: Ejemplo de etiquetas jerárquicas

		Alquiler de equipos		
		Canoas	**Botes**	**Motoras**
1er Trimestre	ene	11	22	47
	feb	14	31	53
	mar	13	26	55
2º Trimestre	abr	17	27	47
	may	14	19	38
	jun	17	26	52



Etiquetas de datos

Las etiquetas de datos que muestran información cerca de los puntos de datos en el gráfico. Pueden ser especialmente útiles para resaltar datos específicos al mostrar información, pero debe evitar crear un gráfico sobrecargado que dificulte su interpretación.

Agregar y dar formato a las etiquetas para series de datos

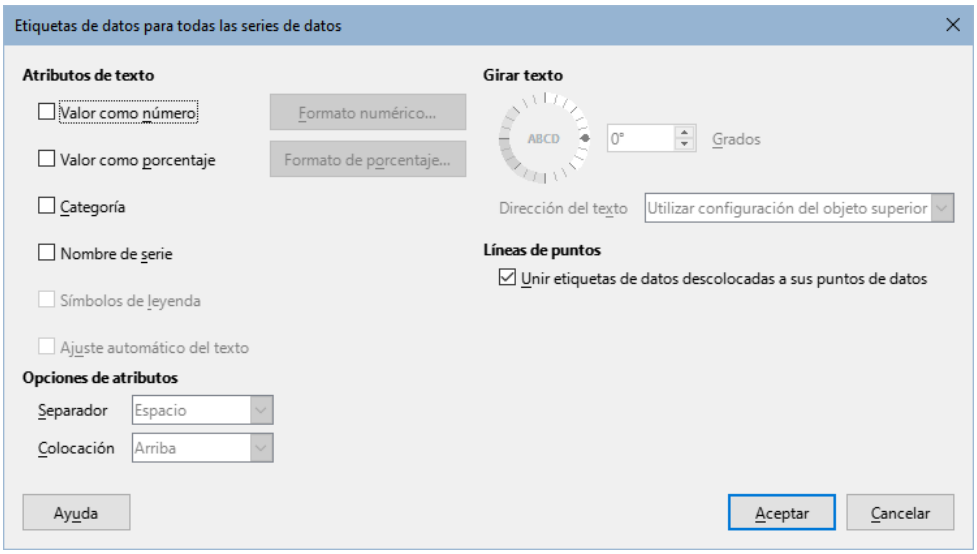
Para añadir o dar formato a una etiqueta de datos, haga lo siguiente:

1) Seleccione el gráfico con doble clic para activar el modo edición
2) Seleccione una serie específica de datos con uno de estos métodos:
   - Haga clic una vez en algún lugar de la serie de datos.
   - En la lista desplegable *Seleccionar elemento* de la barra de herramientas *Formato*, seleccione el nombre de la serie de datos.

Nota

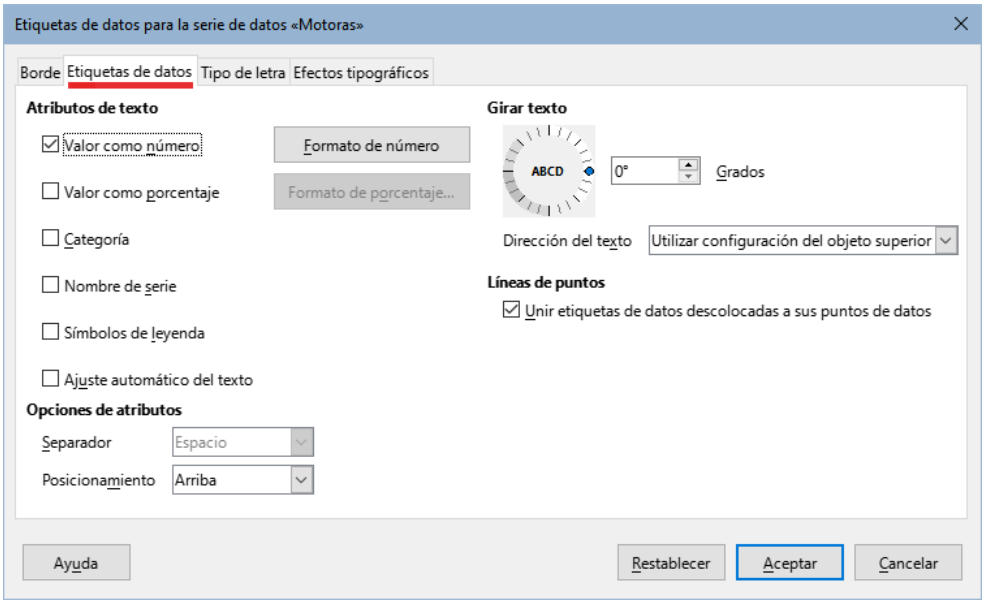
Si no ha seleccionado ninguna serie de datos, aparece el diálogo simplificado para etiquetar todas las series de datos (figura 173).

Figura 173: Diálogo Etiquetas de datos para todas las series de datos



3) Para abrir el diálogo para una serie de *Etiquetas de datos* (figura 174):
   - Vaya a **Insertar > Etiquetas de datos** en la barra de herramientas *Formato*, (aparece el diálogo simplificado de la (figura 173).
   - Haga clic derecho en la serie de datos seleccionada y luego clic en *Formato de etiquetas de datos* del menú contextual.
   - Vaya a **Formato > Formato de selección** en el menú.
   - Haga clic en el icono *Formato de selección* de la barra de herramientas *Formato*.
4) Seleccione las opciones que desee. Las opciones se explican a continuación.
5) Haga clic en el botón *Aceptar* para cerrar el diálogo.

Figura 174: Diálogo Etiquetas de datos para una serie de datos.



Como alternativa, en lugar de los pasos 2 y 3, haga clic derecho en la serie y luego clic en *Insertar etiquetas de datos* del menú contextual. Este método emplea configuraciones predefinidas para las etiquetas.

Sugerencia

Seleccione una serie de datos mediante clic en una columna, barra u otra representación de las series de datos y seleccione un punto haciendo clic sobre el.

La mayoría de las páginas del diálogo *Etiquetas de datos para una serie* se utilizan en otros diálogos y pueden entenderse fácilmente. La única excepción es la página *Etiquetas de datos* (figuras 173 o 174), que presenta las siguientes opciones:

Valor como número

Muestra el valor numérico de un punto de datos. Cuando está activa, habilita el botón *Formato de número*.

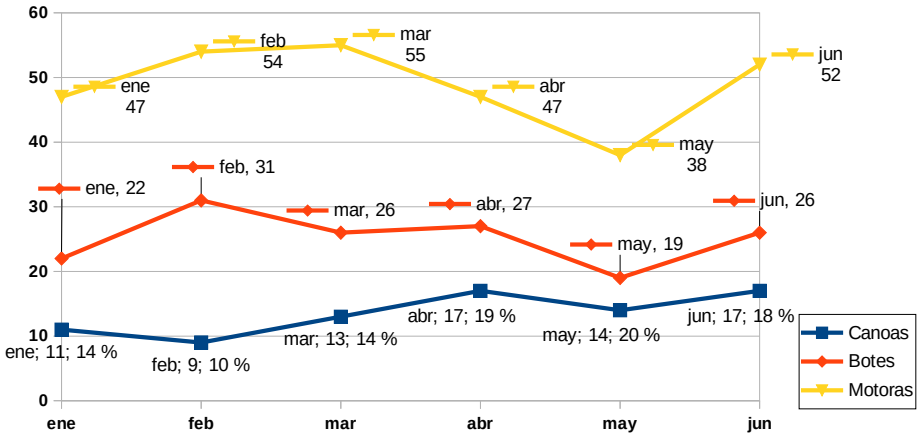
Formato de número

Abre el diálogo *Formato de números*, que es el mismo que la página *Números* del diálogo *Formato de celdas* que se explica «Capítulo 3, Formatear datos». Desactive *Formato de origen* para habilitar las otras opciones de la página.

Valor como porcentaje

Muestra el valor porcentual de cada punto en cada serie de datos. Al activarla, habilita el botón *Formato de porcentaje*. El porcentaje mostrado es igual al valor de Y respecto del total de valores Y para una categoría de X. Así, en la figura 175, el valor de las canoas en febrero (9) representa 10% de todos los valores de febrero (suma de 9, 31 y 54).

Figura 175: Ejemplo de etiquetas de datos



Formato de porcentaje

Abre el diálogo *Formato de número* para valor porcentual. Desactive *Formato de origen* para activar las opciones de esta página.

Categoría

Muestra la categoría junto a cada dato. Esta opción se encuentra activa en la figura 175. Así, cada punto muestra el mes. El texto de la etiqueta se toma de la serie de categorías y no puede cambiarse en el gráfico, solo se puede cambiar en los datos del intervalo.

Nombre de serie

Muestra el nombre de las series de datos junto a cada punto.

Símbolos de leyenda

Muestra los iconos de leyenda para las series cerca de cada punto de datos. La figura 175 muestra los iconos de leyenda para motores y botes, pero no para canoas.

Ajuste automático texto

Ajusta el texto de la etiqueta si es necesario.

Separador

Permite seleccionar el separador del texto cuando se seleccionan al menos dos opciones anteriores. En la figura 175, el separador es un punto y coma para la serie canoas, una coma para la serie botes y salto de renglón para la serie motoras y (exceptuando el mes de junio, que se modificó para mejor ajuste).

Posicionamiento

Especifica la ubicación de las etiquetas de datos en relación con la representación de los puntos de datos. En la figura 175, la ubicación es *Debajo* para canoas, *Arriba* para botes y *Derecha* para motoras. Otras opciones disponibles dependen del tipo de gráfico, pero pueden incluir *Izquierda*, *Centro*, *Exterior*, *Interior* y *Cerca del origen*.

Girar el texto

Establece la orientación del texto de las etiquetas de datos utilizando el marcador o introduciendo el ángulo de rotación en grados.

Dirección del texto

Define la dirección del texto cuando se activa la Orientación compleja de texto (CTL en inglés). (La CTL se emplea cuando la posición o forma de los caracteres es contextual, como en la escritura arábiga).

Líneas de puntos

Cuando las etiquetas de datos están habilitadas, Calc determina automáticamente dónde colocar cada etiqueta en el gráfico. Es posible arrastrar las etiquetas de datos a una posición más conveniente. De forma predeterminada, se dibuja una «línea guía» que conecta dicha etiqueta de datos desplazada con su punto de datos asociado. Las líneas guía de la serie de datos seleccionada se pueden ocultar desmarcando la casilla *Unir etiquetas de datos descolocadas a sus puntos de datos*.

Etiquetas para puntos de datos

A veces es conveniente aplicar etiquetas de datos a uno o varios puntos de datos, en lugar de a todos los puntos de datos. Esto reduce el desorden y destaca los datos más importantes.

Añadir una etiqueta de datos individual

Se puede añadir una única etiqueta de la siguiente forma:

1) Seleccione el gráfico haciendo doble clic sobre él para entrar en el modo de edición.
2) Haga clic en el punto de datos, luego haga clic sobre él nuevamente para seleccionarlo. (un doble clic abre el diálogo *Series de datos*)
3) Haga clic derecho sobre el punto y luego seleccione *Insertar etiqueta de datos individual* en el menú contextual. La etiqueta tendrá las opciones predefinidas.
4) Haga clic en *Aceptar* para cerrar el diálogo.

Dar formato a la etiqueta de un punto individual

Para dar formato a una etiqueta existente para un punto de datos individual, siga las instrucciones anteriores pero, en lugar del paso 3, realice una de las siguientes acciones para abrir el diálogo *Etiqueta de datos* (similar al de la figura 174):

- Haga clic derecho sobre la etiqueta y seleccione *Formato de etiqueta de datos individual* del menú contextual.
- Vaya a **Formato > Formato de selección**.
- Haga clic en el icono **Formato de selección** de la barra de herramientas *Formato*.

Las opciones del diálogo *Etiquetas de datos* se han descrito anteriormente.

Quitar etiquetas

Elimine las etiquetas de un solo punto de datos, de una sola serie de datos o de todos los puntos de datos utilizando uno de los métodos siguientes.

Seleccione el gráfico previamente haciendo doble clic en él para entrar en el modo de edición. Cuando termine, haga clic en el botón *Aceptar* para cerrar el diálogo y eliminar las etiquetas de datos.

Quitar todas las etiquetas de una serie de datos

Primer método

Haga clic con el botón derecho del ratón en algún lugar de la serie de datos y seleccione *Eliminar etiquetas de datos* en el menú contextual.

Segundo método

1) Haga clic en algún lugar de la serie de datos para seleccionarla.
2) Realice una de las siguientes acciones para abrir el diálogo Etiquetas de datos (figura 174):
   - Vaya a **Insertar > Etiquetas de datos** de la barra de Menú.
   - Haga clic en el icono *Formato de selección* de la barra de herramientas *Formato*.
   - Haga clic derecho en la serie y seleccione *Dar formato a etiquetas* del menú contextual.
3) En la página *Etiquetas de datos*, desactive todas las opciones.

Quitar una etiqueta de un único punto

1) Haga clic una vez en el punto de datos, haga una pausa y vuelva a hacer clic para seleccionarlo.
2) Haga clic derecho para abrir el menú contextual y seleccione *Borrar etiqueta*.

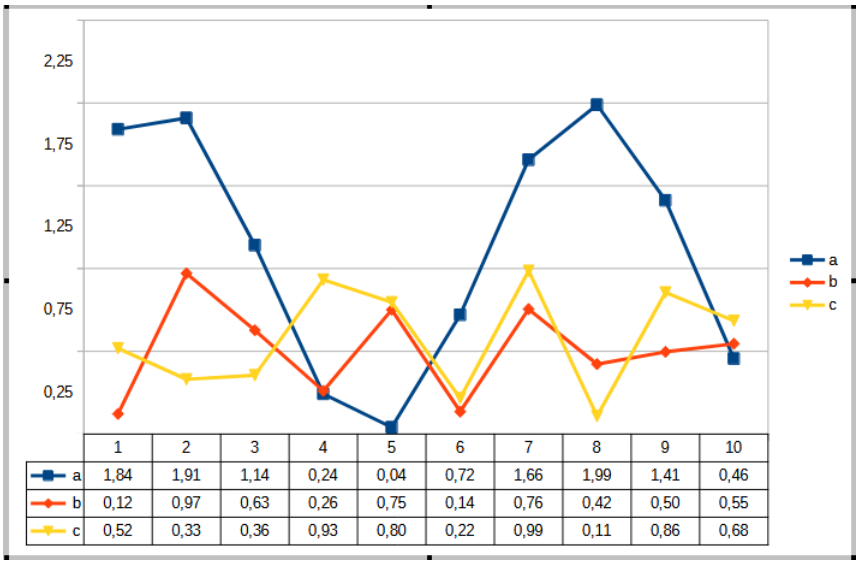
Quitar todas las etiquetas de todas las series

1) Asegúrese de que no hay ninguna etiqueta o serie de datos seleccionada.
2) Vaya a **Insertar > Etiquetas de datos** en el menú.
3) En la página *Etiquetas de datos*, desactive todas las opciones de las etiquetas para eliminarlas y haga clic en *Aceptar*.

Tablas de datos en los gráficos

Las tablas de datos en los gráfico (figura 176) permiten visualizar los datos subyacentes representados por el gráfico. La tabla que contiene los datos se coloca en la parte inferior del gráfico y, en la mayoría de los casos contiene una visualización exacta de los datos de origen del gráfico. En ciertos gráficos, la tabla puede remplazar las etiquetas del eje X.

Figura 176: Tabla de datos en la parte inferior del gráfico



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a	1,84	1,91	1,14	0,24	0,04	0,72	1,66	1,99	1,41	0,46
b	0,12	0,97	0,63	0,26	0,75	0,14	0,76	0,42	0,50	0,55
c	0,52	0,33	0,36	0,93	0,80	0,22	0,99	0,11	0,86	0,68

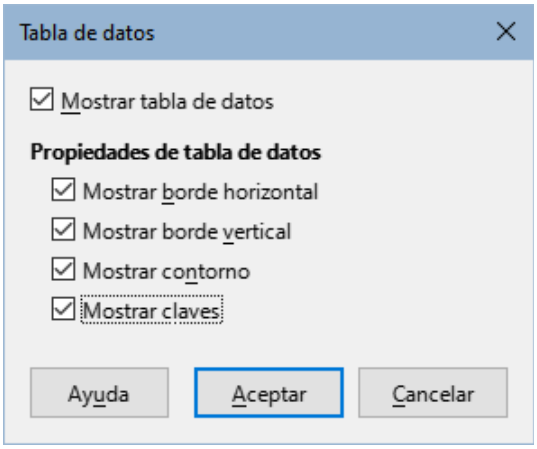
Nota

La naturaleza y el volumen de los datos que se muestran en un gráfico, así como el tipo de gráfico, pueden no ser adecuados para mostrar una tabla de datos útil.

Insertar una tabla de datos en el gráfico

1) Haga doble clic en el gráfico para ingresar al modo de edición.
2) Vaya al menú y elija **Insertar > Tabla de datos** para abrir el diálogo Tabla de datos (figura 177).
3) Marque la opción *Mostrar tabla de datos*.
4) Haga clic en *Aceptar*.

Figura 177: Diálogo Tabla de datos



Para eliminar la tabla de datos

Haga doble clic en el gráfico para ingresar al modo de edición, elija **Insertar > Tabla de datos** en el menú y desmarque la opción *Mostrar tabla de datos* en el diálogo *Tabla de datos*, o bien, con el gráfico en modo de edición haga clic derecho sobre la tabla de datos y elija *Eliminar tabla de datos* del menú emergente.

Propiedades de la tabla de datos

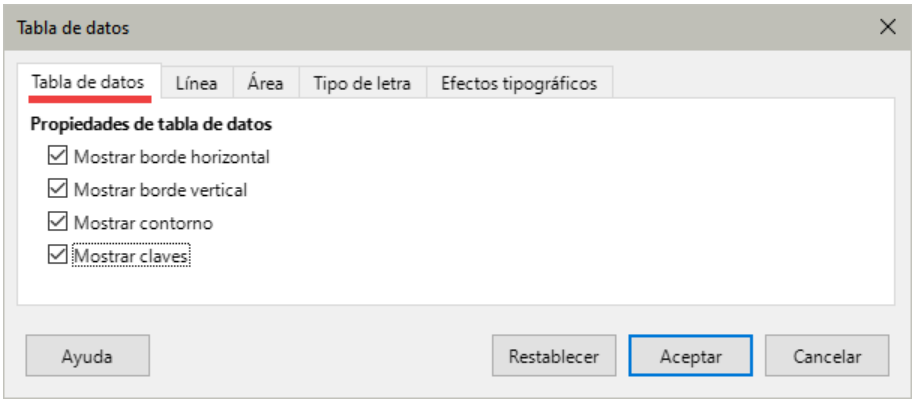
En el diálogo de propiedades *Tabla de datos* (figura 177) contiene las siguienes opciones:

- **Mostrar borde horizontal**: muestra u oculta los bordes internos de las filas.
- **Mostrar borde vertical**: muestra u oculta los bordes internos de las columnas.
- **Mostrar contorno**: muestra u oculta los bordes alrededor de la tabla.
- **Mostrar claves**: muestra u oculta la clave asociada a cada serie de datos, que es la misma clave utilizada en la leyenda del gráfico.

Cada una de las siguientes interacciones conduce a la visualización del diálogo *Tabla de datos* ampliado que se muestra en la Figura 178. En todos los casos, primero seleccione el gráfico haciendo doble clic en él para ingresar al modo de edición.

- Haga clic en la tabla de datos del gráfico.
- Haga clic derecho en la tabla de datos del gráfico y seleccione *Formato de selección* en el menú contextual.
- Seleccione la tabla de datos y vaya a **Formato > Formato de selección** en el menú.
- Seleccione la tabla de datos en la lista desplegable *Seleccionar elemento de gráfico* de la barra de herramientas *Formato* y haga clic en el icono de *Formato de selección*.

Figura 178: Diálogo Tabla de datos



Esta versión del diálogo tiene cinco páginas: *Tabla de datos*, *Línea*, *Área*, *Tipo de letra* y *Efectos tipográficos*. A través de estas pestañas es posible cambiar las propiedades de línea, relleno y tipo de letra de la tabla de datos. Las propiedades de la línea definen cómo se mostrarán los bordes, el color, la transparencia y el grosor de la línea. Las propiedades de relleno definen el color del fondo de las celdas. Las propiedades de tipo de letra definen el tipo y tamaño de letra que se utilizará para el texto en las tablas de datos.

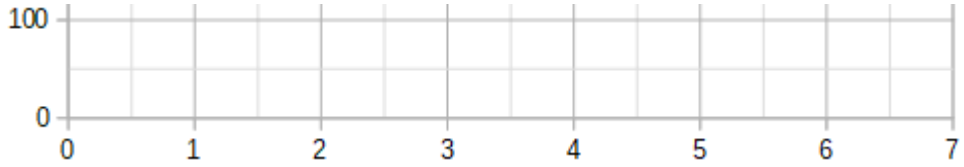
- La página *Tabla de datos* proporciona las mismas opciones que aparecen en el área *Propiedades de tabla de datos* del anterior diálogo *Tabla de datos* (figura 177).
- La página *Línea* proporciona opciones similares a las de la página *Línea* del diálogo que se muestra en la figura. 159 pero excluyendo la sección de iconos.

- La página *Área* proporciona opciones similares a la del diálogo descrito en la sección «Área, transparencia y bordes».
- Las páginas *Tipo de letra* y *Efectos tipográficos* brindan opciones similares a las correspondientes del diálogo *Estilo de celda*, descritas en el «Capítulo 4, Uso de estilos y plantillas».

Cuadrículas

Las cuadrículas dividen los ejes en intervalos que ayudan a estimar valores puntuales. En la figura 179 se muestran las cuadrículas. Las líneas más oscuras corresponden a las cuadrículas principales y las más claras entre estas a las cuadrículas secundarias. La cuadrícula principal del eje Y está activa de manera predeterminada.

Figura 179: Cuadrículas principales y secundarias en ejes X y Y

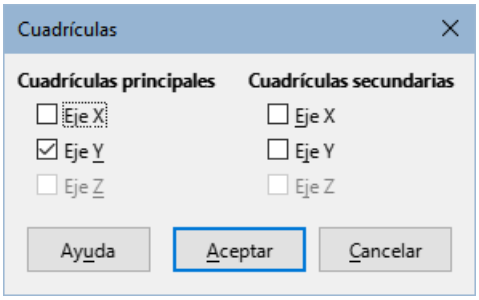


Las cuadrículas están disponibles para todos los tipos de gráficos, excepto los circulares.

Añadir o eliminar cuadrículas

1) Seleccione el gráfico haciendo doble clic sobre él para entrar en el modo de edición.
2) Utilice uno de los siguientes métodos para abrir el diálogo *Cuadrículas*:
   - Vaya a **Insertar > Cuadrículas** del menú para abrir el diálogo *Cuadrículas* (figura 180). Active o desactive las opciones según sea necesario. La casilla del eje Z sólo está activa si se crea un gráfico 3D.
   - Haga clic en el icono de cuadrícula de eje Y o eje X, ambos en la barra de herramientas *Formato*. Un clic activa las cuadrículas principales. Un segundo clic activa las cuadrículas secundarias y un tercer clic desactiva todas las cuadrículas.
3) Haga clic en el botón *Aceptar* para cerrar el diálogo.

Figura 180: Diálogo Cuadrículas



Nota

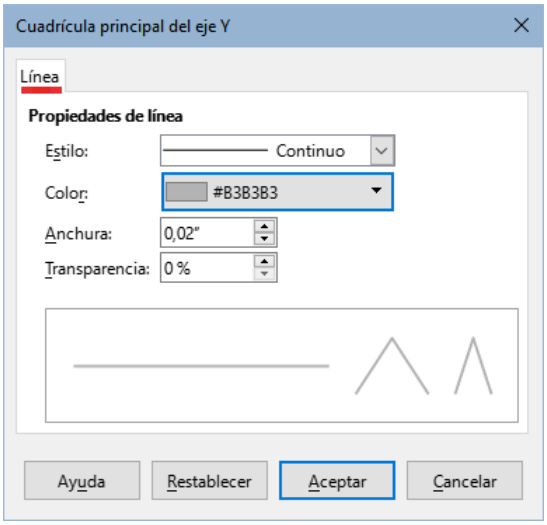
En la barra de herramientas *Formato*, el icono *Cuadrícula horizontal* y el icono *Cuadrícula vertical* activan las cuadrículas de los ejes Y y X, respectivamente. Esto pude crear confusión, puesto que ambos ejes pueden ser verticales u horizontales dependiendo del tipo de gráfico. Así, para un gráfico de barras, el botón *Cuadrícula horizontal* activa la cuadrícula vertical.

Dar formato a cuadrículas

Además del diálogo mostrado en la figura 180, hay otro diálogo para dar formato individual a las cuadrículas. Para abrir este diálogo :

1) Seleccione el gráfico haciendo doble clic para entrar en el modo edición.
2) Vaya a **Formato > Cuadrícula** del menú y haga clic en el tipo de cuadrícula apropiado para abrir el diálogo *Formato de cuadrícula* (figura 181).

Figura 181: Diálogo Cuadrícula principal del eje Y



3) Establezca las opciones de formato para el estilo de línea, el color, la anchura y la transparencia.
4) Haga clic en el botón *Aceptar* para cerrar el diálogo.

Nota

Use la página *Escala* del diálogo *Ejes* para definir los intervalos entre cuadrículas. Estos pasos se muestran en el título anterior «Definir escalas».

Gráficos 3D

Definir el aspecto 3D

Los gráficos de columnas, barras, circular y área son los únicos que pueden mostrarse en 3D. La opción que permite cambiar a 3D está en la primera página del *Asistente para gráficos*. En un gráfico existente, siga los siguientes pasos para darle un aspecto 3D:

1) Seleccione el gráfico haciendo doble clic sobre él para entrar en el modo de edición.
2) Realice una de las siguientes acciones:
   - Vaya a **Formato > Tipo de gráfico** en el menú.
   - Haga clic en el icono *Tipo de gráfico* en la barra de herramientas *Formato*.
   - Haga clic derecho en el gráfico y seleccione la opción *Tipo de gráfico*.
3) Seleccione *Aspecto 3D* en el diálogo *Tipo de gráfico*.
4) De la lista desplegable adyacente, escoja el esquema de renderizado: *Sencillo* o *Realista*.

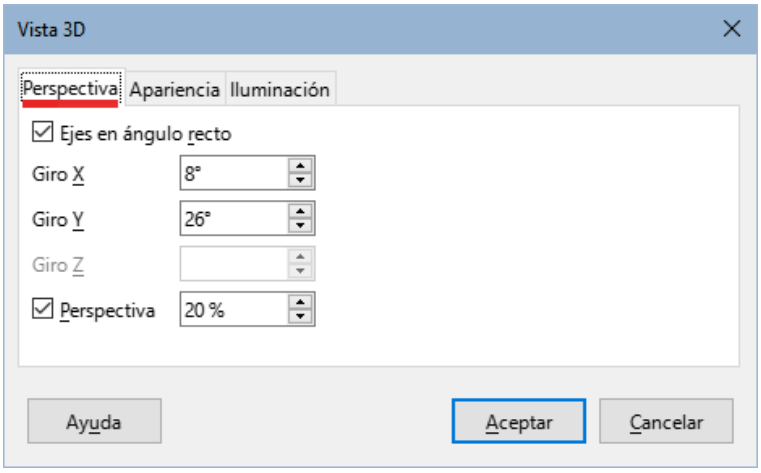
5) Para los gráficos de columnas y barras están disponibles las formas *Barra*, *Cilindro*, *Cono* y *Pirámide*.

6) Haga clic en *Aceptar* para cerrar el diálogo. Haga clic fuera del gráfico para salir del modo de edición.

Dar formato a vista 3D

Para realizar cambios a un gráfico 3D, use el diálogo *Vista 3D* (figura 182).

Figura 182: Diálogo Vista 3D – página Perspectiva



Utilice las páginas del diálogo para cambiar la apariencia 3D: *Perspectiva*, *Apariencia* e *Iluminación*. Tenga en cuenta que el gráfico se debe configurar previamente para mostrar un aspecto 3D, como se describe en los párrafos anteriores.

Para abrir el diálogo *Vista 3D*:

1) Seleccione el gráfico haciendo doble clic sobre él para entrar en el modo de edición.

2) Realice una de las siguientes acciones:

   – Haga clic derecho sobre el gráfico y seleccione *Visualización 3D* del menú contextual.

   – Vaya a **Formato > Vista 3D**.

   – Haga clic en el icono *Visualización 3D* de la barra de herramientas *Formato*.

3) Realice los cambios deseados.

4) Haga clic en *Aceptar* para cerrar el diálogo. Haga clic fuera del gráfico para salir del modo de edición.

Este diálogo tiene tres páginas, que se explican a continuación.

Rotación y perspectiva

A continuación se presentan algunas sugerencias para usar la página *Perspectiva* (figura 183) para rotar un gráfico 3D o cambiar su ángulo de perspectiva:

- Configure todos los ángulos a 0 grados para una vista frontal del gráfico. Los gráficos de círculo y anillo se presentan como círculos.
- Con la opción *Ejes en ángulo recto* activada, el gráfico solo se rotará en las direcciones `X` y `Y`; es decir, paralelo a los bordes del gráfico.
- Un valor `X` de `90º` con `Y` y `Z` en `0º` el gráfico se muestra como visto desde arriba. Al establecer el eje `X` en `-90º`, se mostrará como visto desde abajo.

- La rotación se aplica en el siguiente orden: primero el eje X, luego el eje Y y finalmente el eje Z.
- Cuando se activan las sombras y se rota el gráfico, las luces aplicadas se rotan en la misma medida que el gráfico.
- Los ejes de rotación siempre se refieren a la página, no a los ejes del gráfico. Esto es diferente de otros programas de gráficos.
- Seleccione la opción *Perspectiva* para ver el gráfico desde una perspectiva centrada como a través de un lente de cámara fotográfica (al contrario de la proyección paralela). Establezca la distancia focal en el cuadro de número o escriba un número en el mismo. Un valor de 100% hace que un borde lejano del gráfico se vea aproximadamente la mitad de grande que un borde cercano.

Girar gráficos 3D de forma interactiva

Además de utilizar la página *Perspectiva* del diálogo *Vista 3D* para girar los gráficos 3D, puede girar los gráficos 3D de forma interactiva de la siguiente manera:

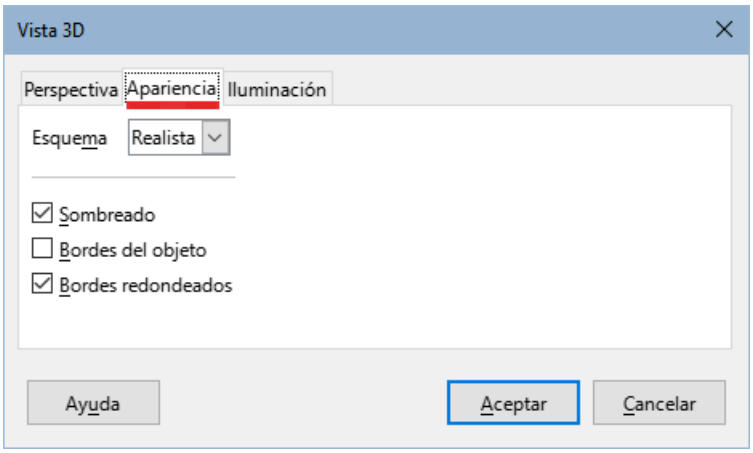
1) Seleccione el gráfico haciendo doble clic en él para entrar en el modo de edición.
2) Haga clic en el fondo del gráfico, lo que abre los controles de gráficos. El cursor se convierte en un icono de rotación.
3) Mantenga pulsado el botón izquierdo del ratón mientras arrastra el gráfico a la posición deseada. Aparecerá un contorno discontinuo en el gráfico para ver el resultado.
4) Suelte el puntero cuando esté satisfecho con la posición deseada.
5) Haga clic fuera del gráfico para salir del modo edición.

Apariencia

Use la página *Apariencia* del diálogo *Vista 3D* (figura 183) para modificar algunos ajustes de la apariencia de los datos en un gráfico 3D.

En primer lugar, seleccione un esquema de la lista desplegable *Esquema*: *Sencillo* o *Realista*. El esquema seleccionado establece las opciones y las fuentes de luz. Dependiendo de dicho esquema, puede que no estén disponibles todas las opciones. Para crear un esquema personalizado, establezca una combinación de *Sombreado*, *Bordes de objeto* y *Bordes redondeados*.

Figura 183: Diálogo Vista 3D – página Apariencia



Aquí se presentan algunas sugerencias:

- Seleccione *Sombreado* para usar el método *Gouraud* de generación de superficies. De otro modo, se usa la generación plana; que fija un único color y brillo para cada

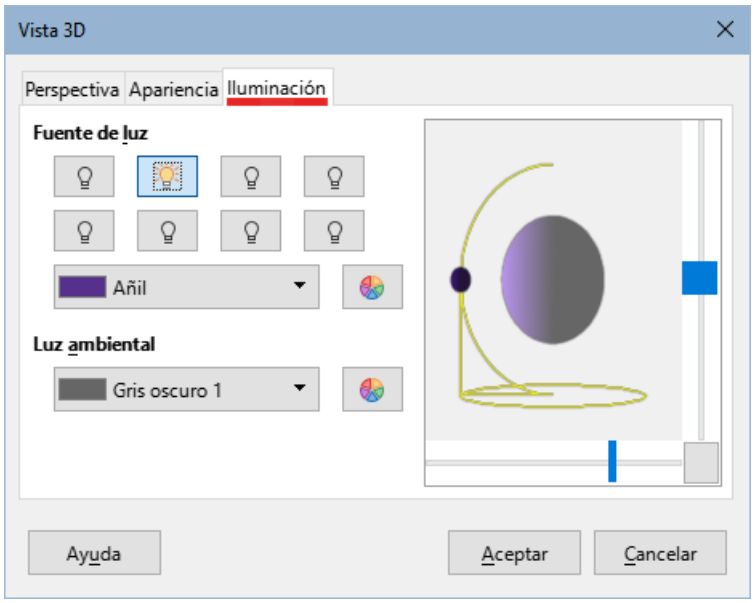
polígono. Los bordes son visibles pero sin gradientes ni reflejos. El método *Gouraud* aplica gradientes para un aspecto más alisado y realista. Consulte la *Guía de Draw para* más información sobre el uso de sombras.

- Seleccione *Bordes del objeto* para dibujar líneas a lo largo de los bordes.
- Seleccione *Bordes redondeados* para suavizar los bordes de las formas prismáticas.

Iluminación

Utilice la página *Iluminación* (figura 184) del diálogo *Vista 3D* para controlar las fuentes de luz de la vista 3D.

Figura 184: Diálogo Vista 3D – página Iluminación



Estas son las opciones con algunas sugerencias:

- Para aplicar una luz primero tiene que hace un clic en el botón para seleccionar la luz y volver a hacer clic para activarla (un doble clic la activa directamente).
- Haga clic en cualquiera de los ocho botones para ajustar la posición de la fuente de luz.
- La primera fuente de luz proyecta una luz esférica con reflejos.
- La segunda fuente de luz está activada de manera predeterminada. Es la primera de las otras siete fuentes de luz (normales y uniformes).
- Para la fuente de luz seleccionada, seleccione un color en primera lista desplegable debajo de los ocho botones de la fuente de luz. Alternativamente, pulse el botón contiguo para seleccionar un color mediante el diálogo de colores *Elija un color*. Tenga en cuenta que los valores de brillo de todas las luces se suman, así que utilice colores oscuros cuando active varias luces.
- La vista previa en el diálogo muestra el efecto de la reubicación de la fuente de luz.
- Cada fuente de luz seleccionada aparece como una pequeña esfera coloreada en el color especificado. La esfera de la luz seleccionada se muestra de mayor tamaño.
- Inicialmente, cada fuente de luz apunta siempre al centro del objeto. Mueva el deslizador vertical para ajustar el ángulo de iluminación. El deslizador horizontal hace girar la luz alrededor del objeto. También puede hacer clic en la fuente de luz y arrástrarla a la ubicación deseada.

- Haga clic en el botón de la esquina inferior derecha de la vista previa para cambiar el modelo de representación del objeto entre una esfera y un cubo.
- Utilice la lista desplegable *Luz ambiental* para definir la luz de ambiente, que brilla con una intensidad uniforme desde todas las direcciones. Alternativamente, pulse el botón contiguo para seleccionar un color mediante el diálogo de colores *Elija un color*.

Consulte la *Guía de Draw* para más información sobre la configuración de la iluminación.

Líneas de tendencia y Lineas de valores

Las líneas de tendencia ayudan a mostrar las relaciones entre los puntos de datos dispersos de una serie de datos. Calc dispone de una buena selección de tipos de regresión para crear líneas de tendencia: lineal, logarítmica, exponencial, de potencia, polinómica y de media móvil. Elija el tipo que pase más próximo a todos los puntos de una serie de datos.

Las líneas de tendencia pueden añadirse a todos los tipos de gráficos 2D, excepto a los circulares, de red, de burbuja y de cotizaciones. Cuando se insertan en el gráfico, líneas de tendencia, sus representaciones se muestran automáticamente en la leyenda del gráfico.

Nota

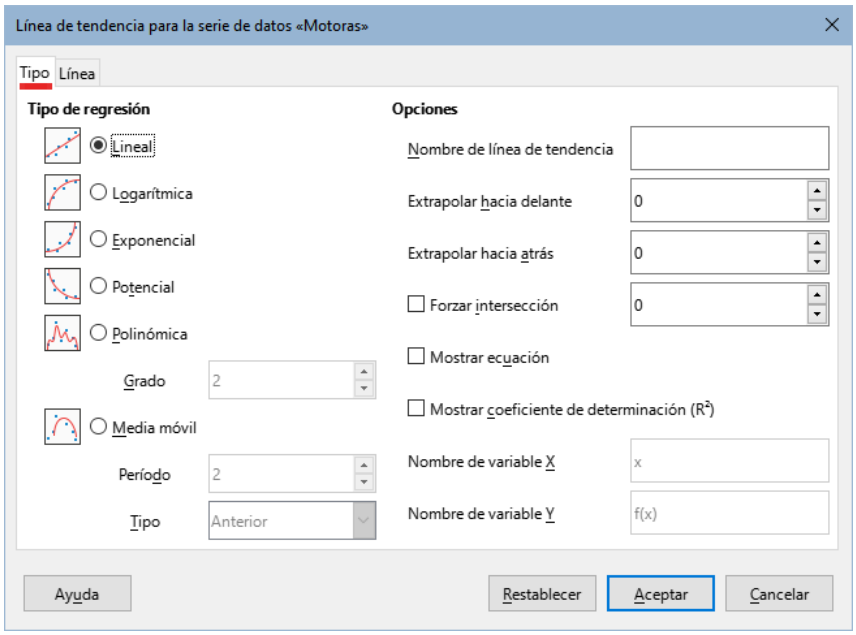
Para los tipos de gráficos que utilizan categorías para el eje X, como los de columnas, barras o líneas, se utilizan los números 1, 2, 3... como valores para calcular las líneas de tendencia. Por el contrario, los tipos de gráficos XY (de dispersión) muestran datos en lugar de categorías a lo largo del eje X. Por lo tanto, solo los tipos de gráficos XY pueden mostrar ecuaciones de regresión significativas.

Añadir y modificar líneas de tendencias

Las líneas de tendencia solo pueden añadirse a una serie de datos a la vez. Para añadir una línea de tendencia a una serie de datos:

1) Haga doble clic en el gráfico para entrar en el modo de edición.
2) Seleccione la serie de datos realizando una de las siguientes acciones:
   - Haga clic una vez en una representación de la serie de datos (una barra, columna, línea o punto).
   - Seleccione la serie de datos mediante la lista desplegable *Seleccionar elemento de gráfico* de la barra de herramientas *Formato*.
3) Abra el diálogo *Líneas de tendencia* (figura 185) de una de estas maneras :
   - Vaya a **Insertar > Línea de tendencia** en el menú.
   - Haga clic derecho en la serie de datos y seleccione *Insertar línea de tendencia* en el menú contextual.
4) Seleccione el tipo de regresión y elija las opciones deseadas. Estas se explican a continuación.
5) Haga clic en el botón *Aceptar* para cerrar el diálogo y colocar las líneas de tendencia en el gráfico. Haga clic fuera del gráfico para salir del modo de edición

Figura 185: Diálogo Línea de tendencia – página Tipo



Tipos de regresión

De manera predeterminada, se utiliza `x` para la variable de abscisa y `f(x)` para la variable de ordenada. Cambie los nombres en *Nombre de la variable X* y *Nombre de la variable Y* en el diálogo *Línea de tendencia*.

Regresión lineal

Efectúa la regresión sobre la función `y = a • x + b`. Se puede forzar el intercepto `b` y solo se emplean valores `X` positivos.

Regresión logarítmica

Efectúa la regresión sobre la función `y = a • ln(x) + b`. Solo se emplean valores `X` positivos.

Regresión exponencial

Efectúa la regresión sobre la función `y = b • exp(a • x)`. Esta ecuación es equivalente a `y = b • mx`, con `m = exp(a)`. Puede forzarse el intercepto `b`. Solo se consideran valores Y positivos, excepto si todos son negativos. En ese caso, se usa la ecuación `y = -b•exp(a • x)`.

Regresión de potencias

Efectúa la regresión sobre la función `y = b • xa`. Solo se consideran valores Y positivos, excepto si todos son negativos. En ese caso, se emplea la ecuación `y = -b • xa`.

Regresión polinómica

Efectúa la regresión sobre la función `y = Σi (ai • xi)`. Se puede forzar el intercepto `a`. Debe indicarse el grado del polinomio (mínimo `2`).

Media móvil

Calcula las medias móviles de los `n` valores previos de `Y`, donde `n` es el número de períodos. No se da una ecuación para la línea. El tipo de curva de la regresión de medias móviles disponibles son *Anterior*, *Central* y *Abscisa promediada*.

Sugerencia

Se pueden agregar varias líneas de tendencia a una sola serie de datos. Esto puede ser útil para comparar diferentes tipos de regresión para los datos en que trabaje.

Busque el término «líneas de tendencia» en el índice de la ayuda de la aplicación para más información de los tipos de regresión.

Opciones de líneas de tendencias

Nombre de la línea de tendencia

Especifica el nombre que se utilizará para etiquetar la ecuación en la leyenda; véa la figura 186.

Extrapolar hacia Delante/Atrás

Especifica el número de unidades que la línea de tendencia debe extenderse hacia adelante o hacia atrás. Esto solo funciona para los gráficos que tienen valores numéricos en lugar de categorías en el eje X.

Forzar intersección

Fuerza a la línea a cruzar el eje Y en el valor especificado.

Mostrar ecuación

Muestra la ecuación de la línea de tendencias.

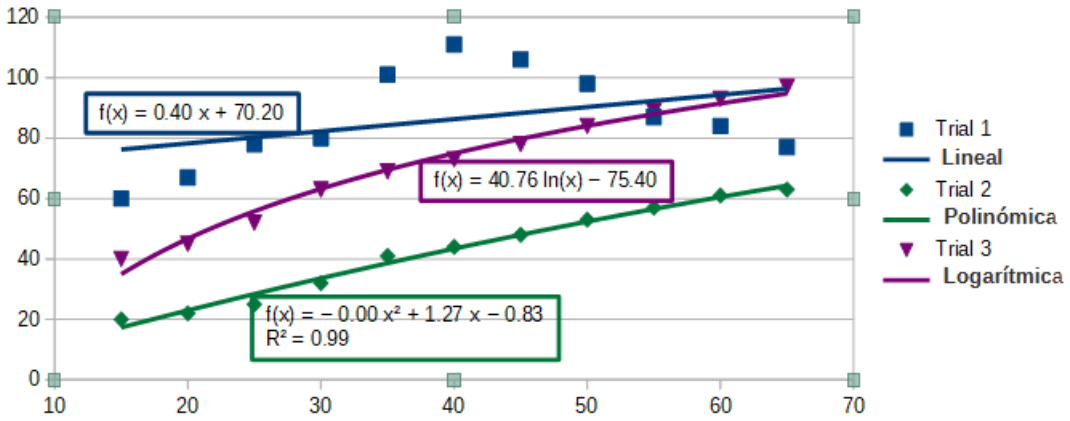
Mostrar coeficiente de determinación (R2)

Muestra el coeficiente de determinación en el gráfico. El coeficiente se muestra junto con la ecuación en la figura 186.

Nombres de variable X y Y

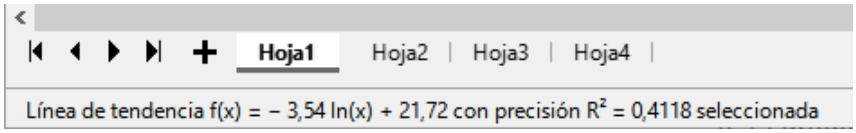
Permite cambiar los nombres de las variables X o Y para mostrar la ecuación en el gráfico. La casilla *Mostrar Ecuación* debe estar marcada para que estas opciones estén activas.

Figura 186: Líneas de tendencias de distintos tipos



Seleccione una línea de tendencia para mostrar información sobre ella en la *Barra de estado*, como se muestra en la figura 187.

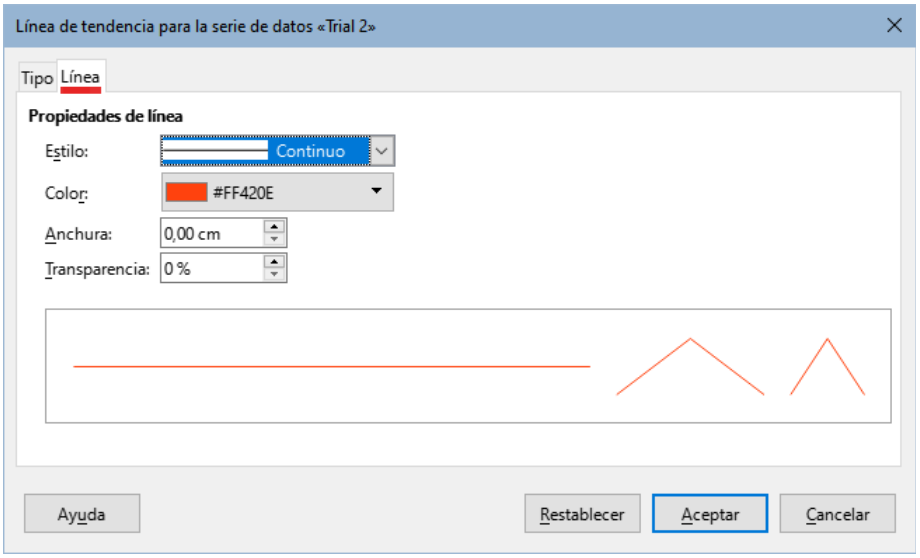
Figura 187: Ecuación de línea de tendencia en la Barra de estado



Dar formato a líneas de tendencia

Cuando se inserta una línea de tendencia esta presenta el mismo color que la serie de datos correspondiente. Para cambiar el estilo, color, anchura o transparencia de una línea de tendencia, utilice la página *Línea* del diálogo *Línea de tendencia* (figura 188). Las opciones son comprensibles por sí mismas.

Figura 188: Diálogo Línea de tendencia – página Línea



Dar formato a la ecuación de la línea

Puede mostrar la ecuación de la línea activando la opción *Mostrar ecuación* en el diálogo *Línea de tendencia* (como en la figura 186). Las opciones para la ecuación de la línea de tendencia incluyen el formato del borde alrededor de la ecuación, el relleno del área, la transparencia, el tipo de letra y la alineación. También se puede especificar un formato para los números - esto puede ser útil, especialmente para especificar el número de decimales-.

Puede dar formato a las ecuaciones de las líneas de tendencia:

1) Seleccione el gráfico haciendo doble clic sobre él para entrar en el modo de edición.
2) Haga una de las siguientes acciones para abrir el diálogo *Ecuación*:
   - Seleccione la ecuación de la lista desplegable *Seleccionar elemento de gráfico* y luego haga clic en el icono *Formato de selección* de la barra de herramientas *Formato*.
   - Haga clic una vez en la ecuación para seleccionarla y luego haga clic en el icono *Formato de selección* de la barra de herramientas *Formato* o vaya a **Formato > Formato de selección** en el menú.
   - Haga clic derecho sobre la ecuación y seleccione *Formato de ecuación de línea de tendencia* del menú contextual.
3) Seleccione las opciones deseadas en el diálogo. Las opciones se explican por sí mismas. La página *Números* es igual que la página *Números* del diálogo *Ejes*, (figura 171) vista anteriormente.
4) Haga clic en el botón *Aceptar* para cerrar el diálogo.
5) Haga clic fuera del gráfico para salir del modo edición.

Borrar las líneas de tendencia

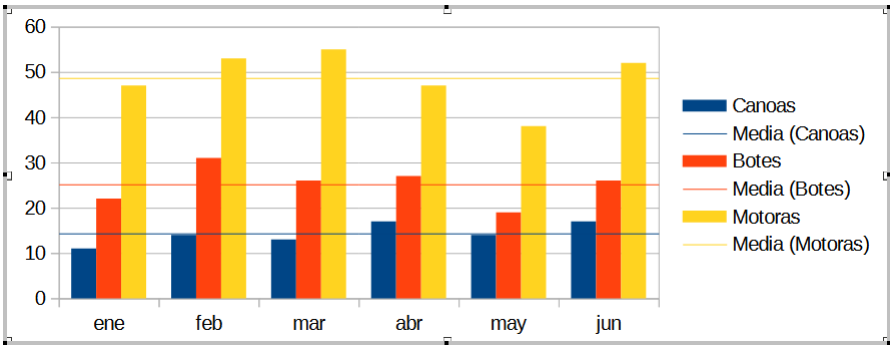
1) Seleccione el gráfico haciendo doble clic sobre él para entrar en el modo de edición.

2) Realice una de las siguientes acciones:
   – Seleccione la línea de tendencia y pulse la tecla *Supr*.
   – Haga clic derecho sobre la línea de tendencia y seleccione *Eliminar línea de tendencia* en el menú contextual.
3) Haga clic fuera del gráfico para cerrar el modo edición.

Líneas de valor medio

Las líneas de valor medio son un caso especial de las líneas de tendencias. Para generarlas, Calc computa el valor promedio y traza una línea en el gráfico con ese valor, como se muestra en la figura 189. Solo pueden añadirse a los gráficos 2D, exceptuando los de círculo, burbuja, red y cotización.

Figura 189: Líneas de valor medio



Añadir líneas de valor medio

Para todas las series de datos (si no se selecciona ninguna serie de datos, las líneas de valor medio se insertan para todas las series de datos):

1) Seleccione el gráfico haciendo doble clic sobre él para entrar en el modo de edición.
2) Vaya a **Insertar > Líneas de valor medio** en el menú.
3) Haga clic fuera del gráfico para salir del modo de edición.

Para una sola serie de datos:

1) Seleccione el gráfico haciendo doble clic sobre él para entrar en el modo de edición.
2) Seleccione una serie de datos realizando una de las siguientes acciones:
   – Haga clic una vez en algún lugar de la serie de datos.
   – Seleccione la serie de datos en la lista desplegable *Seleccionar elemento de gráfico* de la barra de herramientas *Formato*.
3) Añada la línea de valor medio realizando una de las siguientes acciones:
   – Vaya a **Insertar > Líneas de valor medio** del menú.
   – Haga clic derecho sobre la serie y seleccione *Insertar línea de valor medio* del menú contextual.
4) Haga clic fuera del gráfico para salir del modo de edición.

Modificar líneas de valor medio

Cuando se añade una línea de valor medio, esta comparte el color de la serie de datos. Para modificar el color, estilo de línea, anchura u opacidad:

1) Haga doble clic en el gráfico para entrar en el modo de edición.

2) Realice una de las siguientes acciones para abrir el diálogo *Línea de valor medio* (el diálogo tiene las mismas opciones que la página *Línea* del diálogo *Línea de tendencia* de la figura 188):
   – Haga clic derecho en la línea de valor medio y seleccione *Formato de línea de valor medio*.
   – Seleccione la línea de valor medio apropiada de la lista desplegable *Seleccionar elemento de gráfico* de la barra de herramientas *Formato*, luego haga clic en el icono *Formato de selección* de la misma barra.
3) Realice los cambios deseados.
4) Haga clic en *Aceptar* para cerrar el diálogo. Haga clic fuera del gráfico para salir del modo de edición.

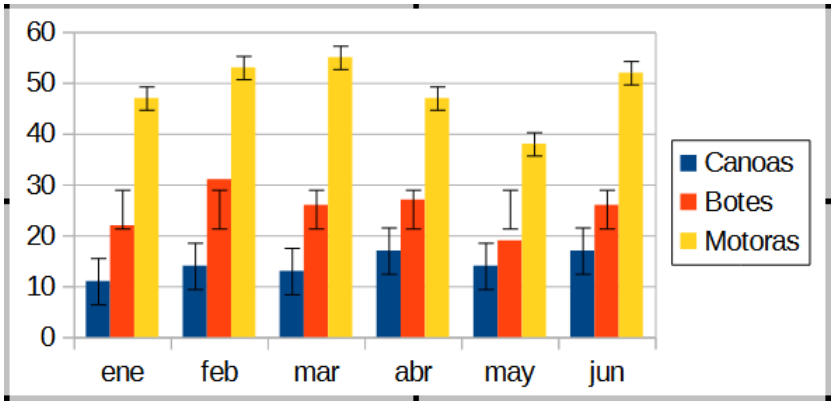
Borrar las líneas de valor medio

1) Seleccione el gráfico haciendo doble clic sobre él para entrar en el modo de edición.
2) Realice una de las siguientes acciones:
   – Haga clic en la línea de valor medio o seleccione la línea de valor medio conveniente de la lista desplegable *Seleccionar elemento de gráfico* de la barra de herramientas *Formato* y pulse la tecla *Supr*.
   – Haga clic derecho en la serie de datos y seleccione *Eliminar línea de valor medio* en el menú contextual.
3) Haga clic fuera del gráfico para salir del modo de edición.

Barras de error

Las barras de error pueden ser útiles para presentar datos con posibilidad de error conocida, como las encuestas sociales que utilizan un método de muestreo particular o para mostrar la precisión de medición de la herramienta utilizada (vea la figura 190). En la figura se muestra la *Varianza* para Canoas, *Desviación típica* para Botes y *Error estándar* para Motoras. Las barras de error solo pueden añadirse a gráficos 2D, exceptuando a los de tipo circular, burbuja, red y cotización.

Figura 190: Barras de errores con Error de varianza (Canoas), Desviación estándar (Botes) y Error estándar (Motoras)

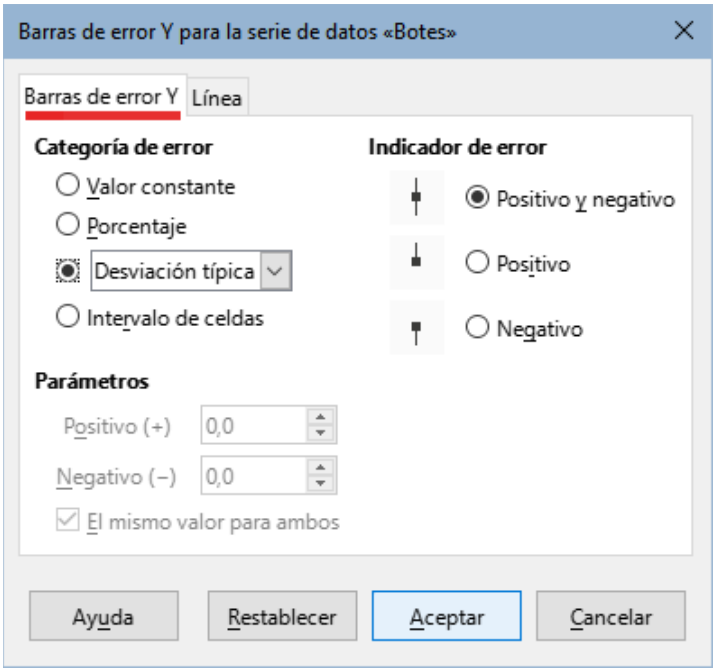


Añadir barras de error

Si no se selecciona ninguna serie de datos, se insertan barras de error X o Y para todas las series de datos. Para añadir barras de error para todas las series de datos:

1) Seleccione el gráfico haciendo doble clic sobre él para entrar en el modo de edición.
2) Vaya a **Insertar > Barras de error X** o **Insertar > Barras de error Y** en el menú, para abrir el diálogo correspondiente (figura 191).
3) Seleccione las opciones deseadas. Consulte más adelante para más información sobre las opciones.
4) Haga clic en *Aceptar* para cerrar el diálogo y añadir las barras de error al gráfico. Haga clic fuera del gráfico para salir del modo de edición.

Figura 191: Diálogo Barras de error – Página Barras de error



Puede añadir una barra de error a una única serie de datos de la siguiente forma:

1) Seleccione el gráfico haciendo doble clic sobre él para entrar en el modo de edición.
2) Realice una de las siguientes acciones para seleccionar la serie de datos:
   – Haga clic una vez en una barra, columna, línea u otra representación gráfica de la serie de datos.
   – Seleccione la serie de datos en la lista desplegable *Seleccionar elemento de gráfico* de la barra de herramientas *Formato*.
3) Realice una de las siguientes acciones para abrir el diálogo *Barras de error* (figura 191):
   – Vaya a **Insertar > Barras de error X** o **Insertar > Barras de error Y** del menú.
   – Haga clic derecho en la serie de datos y luego en *Insertar barras de error X* o *Insertar barra de error Y* del menú contextual.
4) Seleccione las opciones deseadas. Consulte más abajo para obtener más información sobre estas opciones.
5) Haga clic en *Aceptar* para cerrar el diálogo y añadir las barras de error al gráfico. Haga clic fuera del gráfico para salir del modo de edición.

Opciones de las Barras de error

En *Categorías de error*, solo se puede seleccionar una de las siguientes opciones a la vez.

Ninguna – No muestra ninguna barra de error. Esta opción solo está disponible cuando no se seleccionó ninguna serie de datos.

Valor constante – muestra el error o errores como valores constantes positivos y/o negativos. Especifique estos valores en la sección *Parámetros*.

Porcentaje – muestra el error como un porcentaje de los puntos de datos. Especifique esto en la sección *Parámetros*.

La lista desplegable tiene cuatro medidas para el error:

– *Error estándar*

– *Desviación típica*

– *Varianza*

– *Margen de error* – utiliza el valor del margen de error que se especifica en la sección *Parámetros*.

Intervalo de celdas – usa los valores de error dados en un intervalo de celdas. Especifique el intervalo en la sección *Parámetros*.

En *Parámetros*, especifique los valores o intervalos positivos y negativos de las barras de error. Los botones *Valor constante*, *Porcentaje*, *Margen de error* o *Intervalo de celdas* deben activarse para activar estas opciones.

En la sección *Indicador de error*, seleccione si el gráfico presenta errores positivos y negativos, solo errores positivos o solo errores negativos.

Modificar barras de error

Las barras de error solo pueden modificarse en una serie de datos a la vez y para ello se utiliza el diálogo de *Barras de error* (figura 191). Realice una de las siguientes acciones para abrir este diálogo:

1) Seleccione el gráfico haciendo doble clic en él para entrar en el modo de edición.
2) Realice una de las siguientes acciones para abrir el diálogo de *Barras de Error*:
   – Haga clic en la serie de datos para seleccionarla, luego vaya a **Insertar > Barras de error X** o **Insertar > Barras de error Y** del menú.
   – Seleccione las barras de error de la serie deseada de la lista desplegable *Seleccionar elemento de gráfico* de la barra de herramientas *Formato*. Luego, haga clic en **Formato > Formato de selección** en el menú o haga clic en el icono **Formato de selección** de la barra de herramientas *Formato*.
   – Haga clic derecho en la serie de datos y seleccione **Añadir barras de error X** o **Añadir barras de error Y** en el menú contextual.
3) Seleccione las opciones deseadas en las páginas *Barras de error* y *Línea* del diálogo *Barra de error*.
4) Haga clic en *Aceptar* el diálogo y añadir las barras de error al gráfico. Haga clic fuera del gráfico para salir del modo de edición.

Eliminar barras de error

Para eliminar las barras de error de todas las series de datos:

1) Seleccione el gráfico haciendo doble clic sobre él para entrar en el modo de edición.

2) Sin seleccionar ninguna serie de datos, vaya a **Insertar > Barras de error X** o **Insertar > Barras de error Y** en el menú para abrir el diálogo *Barras de error* (figura 191).

3) Seleccione *Ninguno*.

4) Haga clic en *Aceptar* para cerrar el diálogo y eliminar las barras de error.

5) Haga clic fuera del gráfico para salir del modo de edición.

Para borrar las barras de error de una única serie de datos siga los pasos anteriores, pero en lugar de los pasos 2 al 4, haga clic derecho en la serie y seleccione **Borrar barras de error X** o **Borrar barras de error Y** del menú contextual.

Añadir objetos de dibujo a un gráfico

Utilice la barra de herramientas *Dibujo* para añadir formas como líneas, rectángulos, círculos, objetos de texto o formas más complejas como símbolos o flechas de bloque. Utilice formas adicionales para añadir notas explicativas, resaltar lugares en un gráfico o incluso ocultar determinados datos o textos.

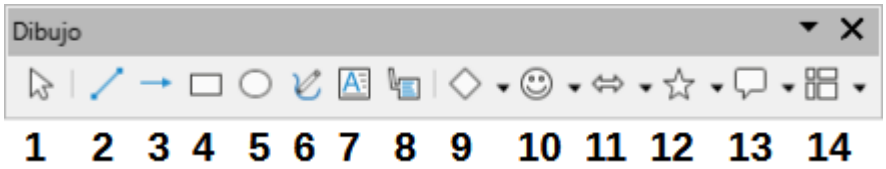
Haga doble clic en el gráfico para entrar en modo de edición y abra la barra de herramientas *Dibujo* en **Ver > Barras de herramientas > Dibujo**. Observe que la barra puede moverse por todo el espacio de trabajo. Para obtener más información sobre la barra de herramientas *Dibujo* vea el «Capítulo 5, Imágenes en Calc»; así como la *Guía de Draw*.

La barra de herramientas *Dibujo* (figura 192) aparece de la siguiente manera cuando el gráfico está en modo de edición (al hacer doble clic sobre el).

Sugerencia

Para colocar flechas, texto u otros objetos de dibujo en un gráfico asegúrese de que el gráfico está en modo de edición. De lo contrario, el objeto de dibujo no se conectará al gráfico y no se moverá con él.

Figura 192: Barra de herramientas Dibujo al activar el modo edición de un gráfico



(1) Seleccionar
(2) Insertar línea
(3) Línea de fecha al final
(4) Insertar rectángulo
(5) Insertar elipse
(6) Línea a mano alzada
(7) Insertar cuadro de texto
(8) Llamadas
(9) Formas básicas
(10) Formas de símbolos
(11) Flechas de bloque
(12) Estrellas y pancartas
(13) Formas de llamadas
(14) Diagrama de flujo

La mayoría de estas opciones son evidentes o pueden investigarse fácilmente (consulte consulte la *Guía de Draw*). Al hacer clic en el icono de una opción, el cursor cambia de aspecto, dependiendo de la opción. Haga clic y arrastre el cursor para crear el objeto de dibujo deseado en el gráfico. A continuación se presenta información que puede ser útil para los gráficos.

Añadir línea

Dibuja una línea recta cuando se la arrastra.

Nota

Si dibuja una línea en la hoja (fuera de cualquier gráfico), al pulsar y mantener pulsada la tecla *Mayús* mientras se dibujan líneas, se obtienen líneas con ángulos en múltiplos de 45°. Esto es no es posible al dibujar líneas dentro de un gráfico.

Puede escribir sobre una línea haciendo doble clic en ella y escribiendo o pegando el texto. Si el texto está demasiado bajo, pulse la tecla *Intro* para elevarlo por encima de la línea.

Cuadro de texto

Dibuja un cuadro de texto con dirección de texto horizontal. Para dar un ángulo al texto, haga clic en el cuadro de texto para seleccionarlo, haga clic derecho y seleccione *Posición y tamaño* en el menú contextual. Especifique el ángulo en la página *Inclinación y radio de esquina*.

Llamadas

Dibuja una línea que termina en un recuadro en el que se escribir. Utilice una llamada para describir o llamar la atención sobre un punto o área específica. Haga doble clic en la llamada para escribir texto en ella. En la barra de herramientas Dibujo (figura 192), el icono 8 de llamada crea una llamada predeterminada, mientras que el icono 13 abre una paleta de herramientas de estilos de llamada.

Al hacer clic en las flechas hacia abajo junto a las seis opciones de la derecha de la barra de herramientas *Dibujo* (figura 192) se abren las paletas de herramientas que se ven en la tabla 8.

Tabla 8: Paletas de herramientas de la barra de herramientas de Dibujo.

Figura 193: Formas básicas

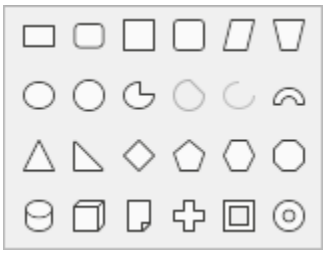


Figura 194: Formas de símbolos

Figura 195: Flechas de bloque

Figura 196: Diagrama de flujo

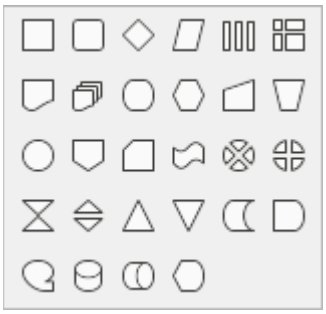


Figura 197: Formas de llamada

Figura 198: Estrellas y pancartas

Escalar, mover y reubicar gráficos

Para escalar o mover el gráfico haga clic en él una vez para ponerlo en modo de selección. Puede cambiar el tamaño o mover un gráfico de dos maneras: de forma interactiva o utilizando el diálogo *Posición y tamaño*. Puede ser útil combinar ambos métodos. Coloque un gráfico de

forma interactiva para realizar cambios rápidos y sencillos y luego utilice el diálogo *Posición y tamaño* para obtener un tamaño y una posición precisos.

Cambios interactivos

Escalar

Puede escalar un gráfico de forma interactiva:

1) Haga clic una vez en el gráfico para seleccionarlo. Aparecerán unos controles de selección cuadrados alrededor del borde del gráfico.
2) Haga clic y arrastre uno de los controles de selección. El cursor indica la dirección para aumentar o disminuir el tamaño del gráfico. Al hacer clic y arrastrar una esquina se mantiene la relación de tamaño horizontal y vertical.
3) Cuando termine, haga clic fuera del gráfico para salir del modo de edición.

Mover

Puede mover el gráfico de forma interactiva utilizando uno de los dos métodos:

Para movimientos cortos

1) Haga clic una vez en el gráfico para seleccionarlo. Aparecerán unos controles de selección cuadrados alrededor del borde del gráfico.
2) Pulse una tecla de dirección para mover el gráfico unos pocos píxeles a la vez o pulse `Alt` + una tecla de dirección para mover el objeto un píxel cada vez.
3) Cuando termine, haga clic fuera del gráfico para salir del modo de selección.

Para movimientos largos

1) Haga clic una vez en el gráfico para seleccionarlo. Aparecerán unos controles de selección cuadrados alrededor del borde del gráfico.
2) Coloque el cursor en cualquier lugar del gráfico hasta que se convierta en un cursor de movimiento (la forma depende de la configuración del sistema operativo).
3) Haga clic y arrastre el gráfico a su nueva ubicación.
4) Suelte el cursor cuando el gráfico esté en la posición deseada.
5) Cuando termine, haga clic fuera del gráfico para salir del modo de edición.

Diálogo Posición y tamaño

El diálogo *Posición y tamaño* contiene opciones para definir la posición del gráfico en la página, especificar su tamaño y girar, inclinar o redondear las esquinas de un gráfico.

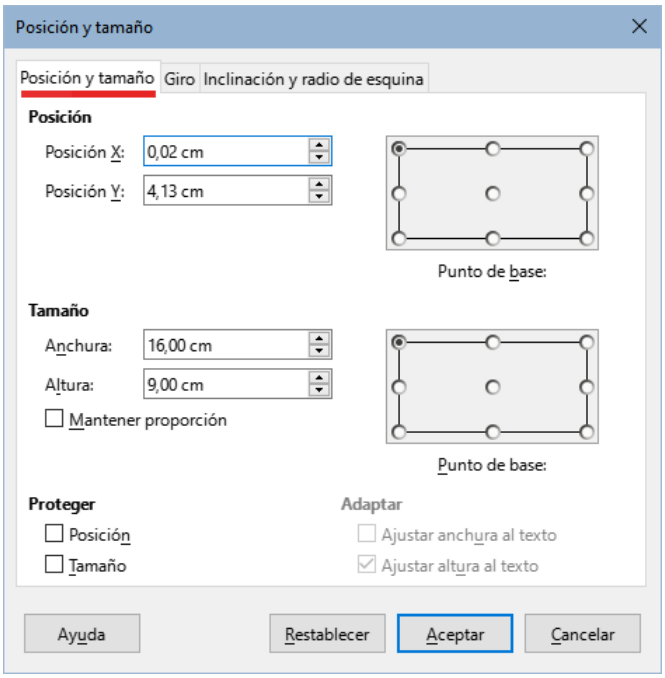
Nota

El diálogo *Posición y tamaño* también puede utilizarse para modificar y posicionar otros elementos gráficos, como los disponibles en la barra de herramientas *Dibujo*.

Para cambiar el tamaño o mover un gráfico utilizando el diálogo *Posición y tamaño*:

1) Haga clic derecho y seleccione *Posición y tamaño* en el menú contextual para abrir el diálogo *Posición y tamaño* (figura 199).

Figura 199: Diálogo Posición y tamaño – página Posición y tamaño



2) Seleccione las opciones deseadas en las páginas *Posición y tamaño*, *Giro* e *Inclinación y radio de esquina* de este diálogo. Consulte más adelante para más información sobre las opciones de estas páginas.

3) Haga clic en *Aceptar* para cerrar el diálogo y guardar los cambios.

Haga clic en el *Punto de base* correspondiente a la ubicación que se utiliza para anclar la posición del gráfico o su tamaño.

Tenga en cuenta que la posición o el tamaño pueden protegerse de cambios no deseados haciendo clic en la casilla correspondiente de la sección *Proteger*. La opción u opciones seleccionadas permanecerán activas después de cerrar el diálogo. En cambio, Calc restablece el punto base a la posición de manera predeterminada después de cerrar el diálogo.

Posición y tamaño

Las opciones disponibles en la página *Posición y tamaño (figura 199)* son las siguientes:

Posición

Determina la ubicación del gráfico en la página. La posición de un gráfico se coordina en relación con un punto fijo (el punto base). De manera predeterminada, este punto está situado en la parte superior izquierda del gráfico. Para simplificar el posicionamiento de un gráfico, el punto base puede cambiarse temporalmente.

– *Posición X* – Especifica la ubicación horizontal del gráfico en relación con el punto base.

– *Posición Y* – Especifica la posición vertical del gráfico con respecto al punto base.

– *Punto de base* – Especifica un punto base temporal para el gráfico

Tamaño

Especifica la cantidad en la que se escala el gráfico respecto al punto base.

– *Anchura* – Establece un ancho para el objeto seleccionado.

– *Altura* – Establece una altura para el objeto seleccionado.

– *Mantener proporciones* – Mantiene las proporciones entre la anchura y la altura al escalar el gráfico.

– *Punto de base* – Determina las direcciones en las que se aumentará o reducirá el tamaño del gráfico.

Proteger

Evita cambios involuntarios en la posición o el tamaño del gráfico.

– *Posición* – Evita que el gráfico se mueva de forma involuntaria.

– *Tamaño* – Evita que se cambie el tamaño del gráfico de forma involuntaria.

Adaptar

Estas opciones no están disponibles para los gráficos.

Giro

Las opciones de la página *Giro* (figura 200) son las siguientes:

Punto de giro

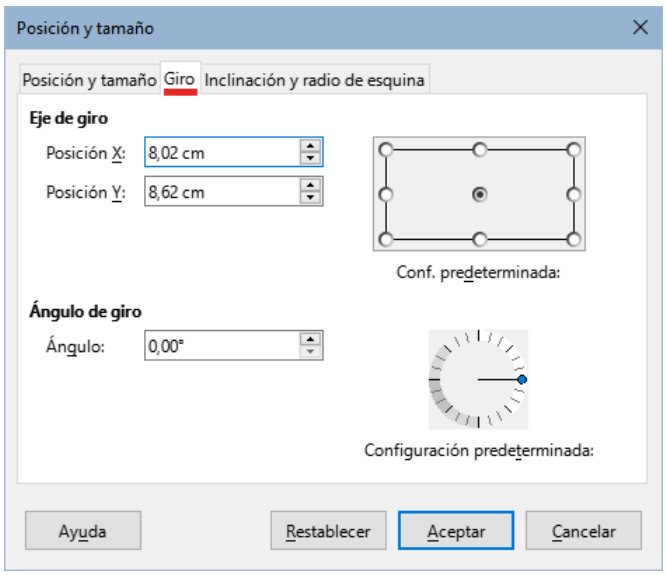
El gráfico se rota respecto de un punto. El punto pivote por defecto es el centro del gráfico. Tenga en cuenta que si no hay suficiente espacio para rotar el gráfico, este puede ser rotado fuera de la página.

– *Posición X* – Especifica la distancia horizontal desde el borde izquierdo de la página al punto de giro.

– *Posición Y* – Especifica la distancia vertical desde el borde superior de la página al punto de giro.

– *Config. predeterminada* – Establece la ubicación del punto de giro. El punto puede cambiarse temporalmente. Pero cuando el diálogo se abre nuevamente, el punto de giro regresa a su posición inicial y las posiciones X y Y reflejan la ubicación predefinida.

Figura 200: Diálogo Posición y tamaño – página Giro



Ángulo de rotación

Especifica el número de grados de rotación del gráfico.

– *Ángulo* – Muestra el número de grados de rotación (en el intervalo de 0 a 359 grados). El número puede introducirse directamente o puede establecerse utilizando el indicador *Configuración predeterminada* de la derecha.

– *Configuración predeterminada* – Muestra gráficamente el ángulo de rotación. El ángulo puede ajustarse haciendo clic y arrastrando el indicador. El número de grados de rotación se muestra en la casilla *Ángulo*.

Inclinación y radio de esquina

Las opciones de la página inclinación y radio de esquina (figura 201) son las siguientes:

Radio de ángulo

Esta opción no está disponible para los gráficos.

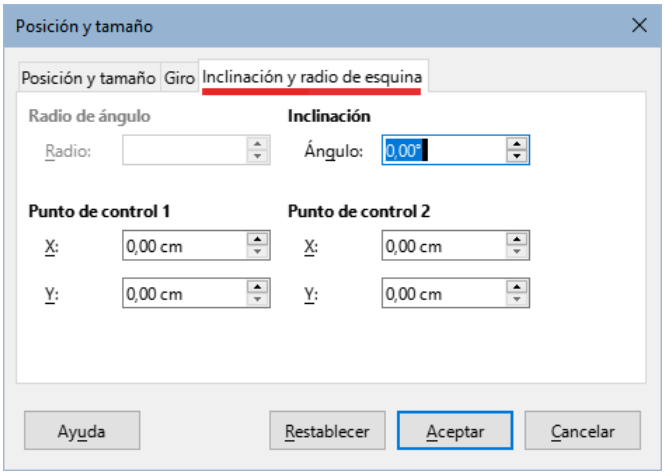
Inclinación

Inclina el gráfico sobre un eje. Puede fijar el ángulo respecto de dicho eje (en el intervalo de `-89°` a `+89°`).

Puntos de control

Estas opciones no son efectivas para los gráficos.

Figura 201: Diálogo Posición y tamaño – página Inclinación y radio de esquina



Seleccionar varios gráficos

Puede seleccionar varios gráficos haciendo clic sobre uno y luego manteniendo pulsada la tecla *Mayús* mientras hace clic sobre los demás. Un rectángulo de selección encierra todos los gráficos seleccionados y aparecen controles de selección en las esquinas y puntos medios de los lados. Todos los gráficos seleccionados se comportan como un único objeto, lo que permite, por ejemplo:

- Copiar, pegar o moverlos a una nueva posición.
- Usar el diálogo *Posición y tamaño* descrito anteriormente.
- Usar la barra de herramientas *Propiedades del objeto de dibujo* para alinear todos los gráficos, modificar el borde externo o anclar los gráficos a la misma página o celda.

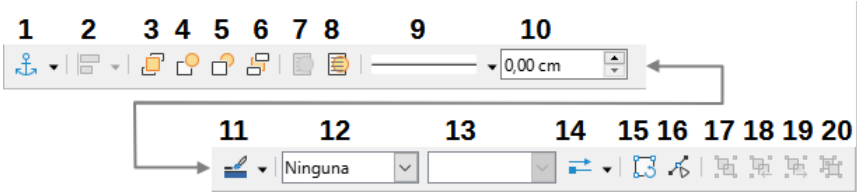
Cambiar la apariencia de los gráficos

Cuando se selecciona un gráfico haciendo clic sobre él se puede tratar como a un objeto. La barra de herramientas *Propiedades del objeto de dibujo* (figura 202) aparece normalmente

debajo de la barra de herramientas *Estándar* (pero su ubicación depende de los ajustes previos) y muestra las herramientas disponibles para todos los objetos, incluidos los gráficos.

La mayor parte de las opciones son evidentes o pueden investigarse fácilmente. Si desea más detalles sobre las mismas, consulte el «Capítulo 5, Imágenes en Calc»; así como la *Guía de Draw*. A continuación se presentan un breve resúmenes de las opciones disponibles.

Figura 202: Barra de herramientas Propiedades del objeto de dibujo tras seleccionar un gráfico



(1) Ancla
(2) Alinear objetos
(3) Traer al frente
(4) Hacia delante
(5) Hacia atrás
(6) Enviar al fondo
(7) En primer plano
(8) Al fondo
(9) Estilo de línea
(10) Anchura de línea
(11) Color de línea
(12) Estilo de área/relleno
(13) Color de relleno
(14) Puntas de flechas
(15) Girar
(16) Puntos
(17) Agrupar
(18) Entrar en grupo
(19) Abandonar grupo
(20) Desagrupar

Ancla

Conecta un gráfico para que permanezca en la misma posición en una página o para que se mueva con una celda (cuando se insertan o eliminan filas y columnas). Cuando se elige *A la celda (redimensionar con la celda)*, el gráfico o el objeto aumenta o disminuye de tamaño cuando la celda se hace más grande o más pequeña.

Alinear objetos

Haga clic sobre este icono para activar opciones de alineación horizontal (*a la izquierda*, *centrado*, *a la derecha*) o vertical (*arriba*, *centrado* o *abajo*). Solo está disponible cuando dos o más gráficos están seleccionados.

Traer al frente, Hacia adelante, Hacia atrás, Enviar al fondo

Apila gráficos u otros objetos delante o detrás de otros.

En primer plano, Al fondo

En un grupo de gráficos u objetos, ubica el objeto el primero o el último respecto de todos los demás. En Calc, los objetos que están al fondo se ubican detrás de la cuadrícula de celdas, por lo que puede ser difícil seleccionarlos. Use la herramienta *Selección* (el icono de flecha) de la barra de herramientas *Dibujo* (figura 192) para seleccionarlos.

Estilo de línea, Anchura de línea, Color de línea

Ajusta el formato de los bordes externos de los gráficos.

Estilo de área/relleno y Color de relleno

Controla el color de objetos como flechas, formas y diálogos. Para los gráficos, use las opciones para rellenos en el modo edición.

Estilo de flecha

Define la apariencia de líneas y líneas con punta de flecha. No se aplica a flechas de bloque de las suministradas en las herramientas de dibujo.

Girar

Gira el gráfico alrededor de un punto base. Cuando se selecciona, activa los controles de giro en los bordes del gráfico. Mueva estos controles para girar el gráfico. El círculo

pequeño en el centro del gráfico permite controlar el eje de rotación. Los controles que aparecen en la mitad de los lados permiten inclinar el gráfico.

Puntos

Cambia la forma de objetos curvos. Mueva los puntos de formas curvas creadas con la herramienta *Curva* de la barra de herramientas *Dibujo*.

Agrupar

Agrupa o separa dos o más objetos. Al agrupar, los objetos se mueven como uno solo y los cambios hechos aplican para todos. De izquierda a derecha, los íconos son *Agrupar*, *Entrar en grupo*, *Abandonar grupo* y *Desagrupar*.

Copiar, exportar y eliminar gráficos

Copiar gráficos en el mismo documento de hoja de cálculo

Cuando se copia un gráfico, este mantiene conexión con los datos de origen mientras se mantenga en el mismo documento. Esto significa que cualquier cambio hecho a los datos se refleja automáticamente el gráfico.

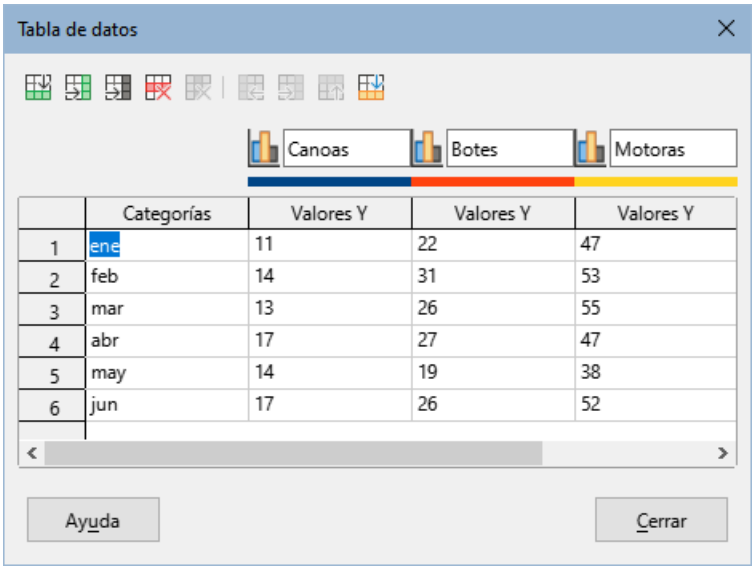
Copiar y pegar un gráfico es una tarea sencilla. Seleccione el gráfico con un clic, después pulse las teclas *Ctrl+C* o haga clic derecho sobre el gráfico y seleccione *Copiar* en el menú contextual. Cuando desee pegar el gráfico, pulse las teclas *Ctrl+V* o haga clic derecho y seleccione *Pegar* en el menú contextual o haga clic en el ícono de *Pegar* de la barra de herramientas *Estándar* o también vaya a **Editar > Pegar** en el menú.

Copiar a otro documento de LibreOffice

Cuando se copia y pega un gráfico a otro documento de LibreOffice, se pierde la conexión con los datos de origen. Los datos se mantienen en el gráfico pero ahora pasan a ser tablas de datos en lugar de intervalos de datos. La figura 203 presenta un ejemplo de esta tabla de datos.

Nota

Figura 203: Tabla de datos resultante al copiar el gráfico a otro documento



Un gráfico copiado mantiene sus datos únicamente cuando se pega en un documento de LibreOffice. Para mantener los datos o vínculos fuera de LibreOffice, emplee la opción *Incrustar* o *Vincular*. Vea el «Capítulo 12, Enlazar datos de Calc».

Mantener datos originales

Si el objetivo es utilizar los datos originales para el gráfico, siga el mismo procedimiento anterior para copiar y pegar el gráfico en otro documento. No es necesario hacer nada más.

Modificar datos originales

Si los datos originales del gráfico necesitan ser modificados, haga lo siguiente:

1) Seleccione el gráfico haciendo doble clic sobre él para entrar en modo de edición.
2) Haga clic derecho sobre el gráfico y seleccione *Tabla de datos* para abrir un diálogo similar al de la figura 203.
3) Modifique los datos necesarios. Además de cambiar los números de los datos, utilice las opciones para insertar, mover o eliminar columnas y filas.
4) Haga clic en *Cerrar* para cerrar el diálogo.
5) Haga clic fuera del gráfico para salir del modo de edición.

Reemplazar datos arrastrando

Si el gráfico se encuentra en Calc y los nuevos datos están en la misma hoja que el gráfico, seleccione y arrastre los nuevos datos sobre el gráfico. Esta acción se describe en «Reemplazar datos mediante arrastre».

> **Nota**
>
> En Calc no se pueden guardar los ajustes de un gráfico y aplicarlos en otro. Puede usar los mismos ajustes de tres formas: 1) copiar y pegar el mismo gráfico en otro documento; 2) guardar el documento que contenga el gráfico como uno nuevo y 3) guardar el gráfico como plantilla. Según el método empleado, puede crear otro gráfico con los mismos ajustes editando la tabla o el intervalo de datos.

Exportar gráficos

Puede exportar gráficos a diferentes formatos de imagen, para ello se incluyen filtros de `BMP`, `EMF`, `EPS`, `GIF`, `JPEG`, `PDF`, `PNG`, `SVG`, `SVM`, `TIFF` y `WMF`.

Para exportar gráficos siga estos pasos:

1) Haga clic derecho en el gráfico y seleccione *Exportar como imagen* del menú contextual para abrir el diálogo *Guardar como imagen*.
2) En el diálogo, escriba un nombre para el archivo gráfico, seleccione la ubicación para guardar el archivo y seleccione el formato de imagen deseado.
3) Haga clic en *Guardar* y el gráfico se exportará a la ubicación especificada

Eliminar gráficos

Para eliminar un gráfico, basta con hacer clic sobre él para seleccionarlo. Los controles de selección cuadrados aparecen en los bordes del gráfico. A continuación, pulse la tecla *Supr*.

LibreOffice

Guía de Calc 26.2

Capítulo 7.
Tipos de gráficos

Introducción

Dada la variedad de gráficos disponibles, el factor determinante para escoger uno u otro es el mensaje que desea transmitirse. Las secciones siguientes muestran los tipos de gráficos que proporciona Calc junto con algunas observaciones sobre sus usos.

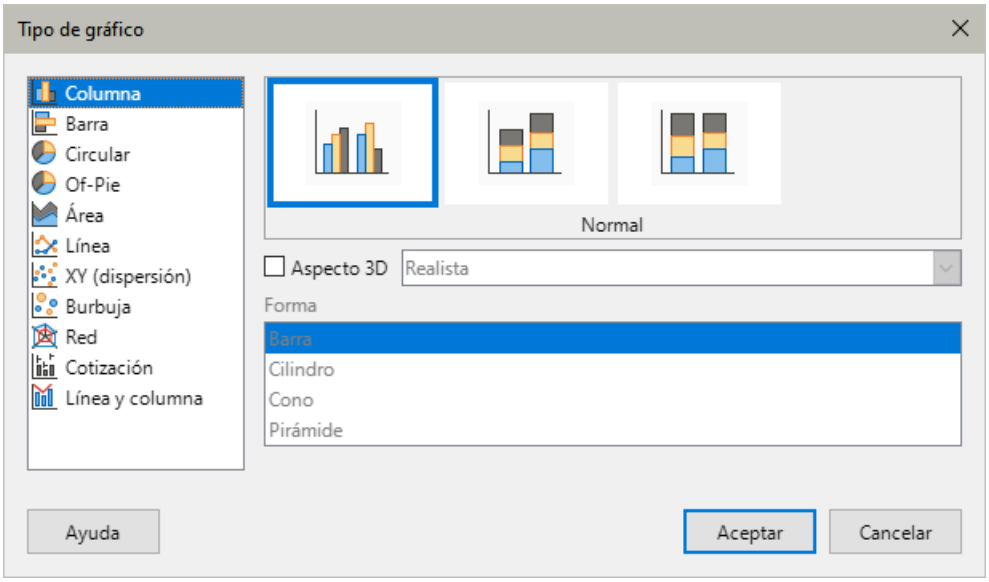
Gráfico de Columnas

Un gráfico de columnas muestra barras verticales cuya altura es proporcional al valor que representa. El eje X muestra las categorías y el eje Y muestra los valores de cada una.

Los gráficos de columnas se suelen utilizar para datos que muestran tendencias a lo largo del tiempo. Son mejores para un número relativamente pequeño de puntos de datos. Es el que aparece de manera predeterminada, ya que es uno de los más útiles y fáciles de entender. Para series temporales mayores, un gráfico de líneas sera más apropiado.

El gráfico de columnas presenta tres variantes, se muestra una vista previa para cada una, como se aprecia en la figura 204.

Figura 204: Diálogo Tipo de gráfico – gráfico de Columnas



Cuando se selecciona una vista previa, se resaltan sus bordes y su nombre aparece debajo. Las variantes 2D son:

Normal

Muestra los valores de una misma categoría uno junto a otro. Se puede usar cuando se desea comparar los valores entre sí.

En pilas

Muestra los datos de cada categoría encima de los de otras categorías. Está indicado para comparar los valores acumulados de categorías y mostrar el aporte de cada una al total.

Porcentaje apilado

Muestra el porcentaje acumulado de cada valor al total de la categoría. Útil cuando se quiere mostrar el aporte relativo de cada punto respecto del total.

Algunas opciones adicionales para crear gráficos de columnas:

Aspecto 3D

Al marcar esta opción, se activan las siguientes en la lista desplegable:

– *Gráfico 3D realista* – Intenta conseguir el mejor aspecto 3D.

– *Gráfico 3D simple* – Intenta imitar la vista de gráficos de otros productos.

Cuando se selecciona la casilla *Aspecto 3D*, aparece una nueva variante de gráfico con el nombre *Profundidad*. Esto muestra los valores de datos de cada categoría alineados, uno detrás del otro.

Forma

Permite seleccionar la forma de las columnas. Las opciones disponibles son: *Barra*, *Cilindro*, *Cono* y *Pirámide*.

Gráfico de Barras

Un gráfico de barras es como un gráfico de columnas girado `90°` y presenta las barras de forma horizontal. A diferencia de algunos otros tipos, el gráfico de barras muestra el eje `Y` como horizontal y el eje `X` como vertical. El diálogo *Tipo de gráfico* es en esencia el que aparece al seleccionar un gráfico de columnas, descrito anteriormente.

Los gráficos de barras pueden tener un impacto visual inmediato cuando el tiempo no es un factor importante, por ejemplo, al comparar la popularidad de unos pocos productos en un mercado. Se prefiere este tipo de gráfico cuando los nombres de las categorías son largos o hay un número importante de categorías.

Para replicar los gráficos de la figura 205 haga lo siguiente :

- Primer gráfico: usando el *Asistente para gráficos* ingrese al modo de edición y vaya a **Insertar > Cuadrículas**, desactive *Eje Y* y seleccione **Insertar > Líneas de valor medio.** Haga clic derecho en la línea de valor medio y luego clic en *Dar formato a línea de valor medio* para aumentar su anchura. Desde la barra de herramientas *Dibujo* añada un rectángulo blanco para ocultar la leyenda con un clic derecho y seleccione *Línea* y luego *Área*.
- El segundo gráfico es un gráfico 3D creado con bordes simples y forma de cilindro para las barras. El área el gráfico está girada.
- El tercer gráfico elimina la necesidad de leyenda añadiendo etiquetas de eje con los nombres de las empresas al eje `Y`. Mientras que los dos gráficos anteriores tratan los datos como series separadas, este las trata como una sola con el fin de tener las etiquetas de categoría en el eje `X`. En lugar de un color sólido, se emplea un patrón de relleno para las barras.

Figura 205: Ejemplos de gráficos de barras

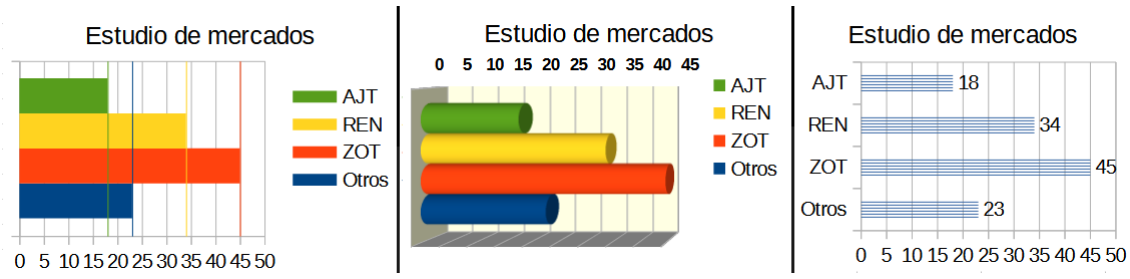
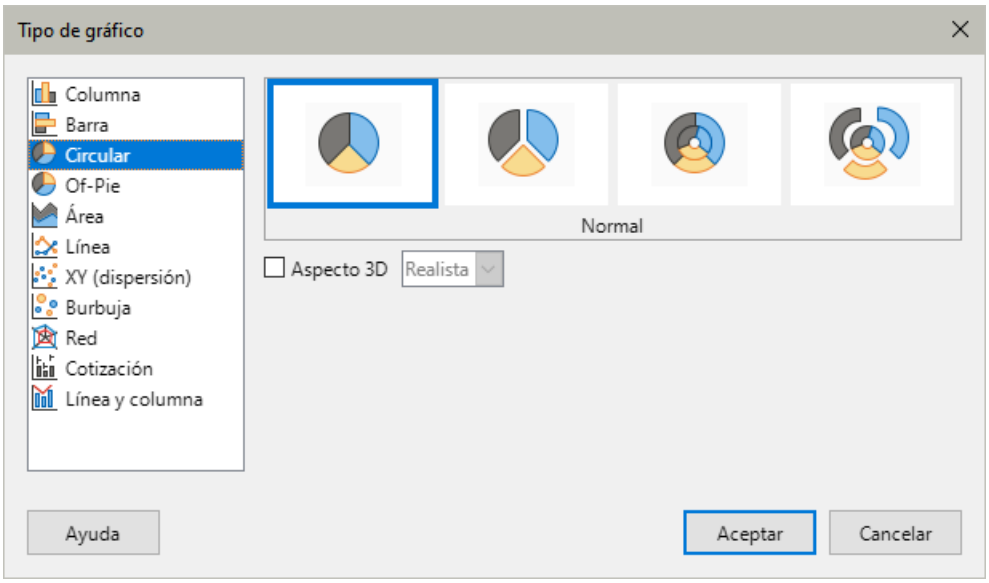


Gráfico Circular

Los gráficos circulares representan valores como secciones de un círculo. El área de cada sección es proporcional a su valor.

Estos gráficos son excelentes para comparar proporciones; por ejemplo, comparaciones de gastos departamentales. Funcionan mejor con un número reducido de valores, hasta una media docena. Si se supera, el impacto visual empieza a desvanecerse.

Figura 206: Diálogo Tipo de gráfico - gráfico Círcular



Las variantes del gráfico de círculo se muestran en la figura 206 y se describen a continuación:

Normal

Muestra los valores como secciones de un círculo completo, con la posibilidad de separar las mismas. Puede hacer clic en la sección para separarla o unirla de nuevo con el resto del gráfico.

Gráfico circular esparcido

Muestra todas las secciones del círculo separadas unas de otras. Puede moverlas haciendo un clic y arrastrándolas a su nueva posición.

Anillo

Útil para mostrar varias series de datos. Cada serie se muestra como un anillo, en el que su centro puede contener otras series de datos. Puede mover las secciones de forma radial si hace clic sostenido y las arrastra a su nueva posición.

Gráfico de anillos esparcido

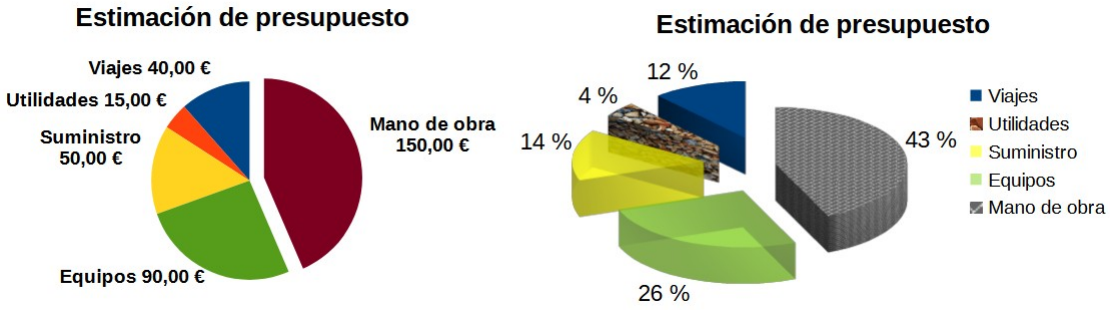
Presenta las secciones exteriores del anillo separadas unas de otras. Puede moverlas haciendo un clic y arrastrándolas a su nueva posición.

El *Asistente para gráficos* aplica un formato predefinido a los gráficos. Puede hacer ajustes adicionales en las páginas *Intervalo de datos* y *Series de datos* del *Asistente para gráficos* o utilizar el diálogo *Intervalos de datos*.

Los gráficos circulares tienen muchas opciones para ajustes, en especial los de tipo 3D. Puede apilarlos, aplicar sombras y transformarlos en piezas gráficas muy llamativas. Pero evite saturarlo para que no se pierda el mensaje y tenga cuidado de que la inclinación no distorsione los tamaños relativos de los segmentos.

Puede escoger en el *Asistente para gráficos* la opción del gráfico esparcido, pero esta opvión separa todas las porciones del gráfico, a diferencia de lo que se muestra en la figura 206. Si desea separar una única porción, es preferible separarla manualmente. Después, puede ser necesario ampliar el área del gráfico para recuperar el tamaño original de las porciones.

Figura 207: Ejemplos de gráficos circulares



Los efectos que se muestran en la figura 207 se explican a continuación.

Gráfico 2D con una sección separada

En el modo edición, vaya a **Insertar > Leyenda** y desmarque la opción *Mostrar leyenda***.** Seleccione **Insertar > Etiquetas de datos**. Seleccione las casillas *Valor como número* y *Categoría*. Haga clic en el borde de la sección (la sección muestra controles cuadrados de movimiento) y sepárela de las demás. La sección reduce su tamaño. Si es necesario, puede agrandar el gráfico seleccionando el gráfico y arrastrando una de sus esquinas.

Gráfico de anillos 3D, separado con efecto realista y varios rellenos

En el modo edición, vaya a **Formato > Tipo de gráfico** y seleccione *Aspecto 3D*. Vaya a **Insertar > Etiquetas de datos** y seleccione la casilla *Valor como porcentaje*. Seleccione cada una de las secciones. Haga clic derecho y seleccione *Formato de serie de datos* en el menú contextual para abrir el diálogo *Series de datos* y vaya a la pestaña *Área*. La ilustración en la figura 207 muestra una sección con formato mapa de bits, una con gradiente radial, una con opacidad del 50% y una con un patrón de relleno.

Los gráficos de anillo y su variante 3D que se muestran en la figura 208 se emplean para mostrar dos series relacionadas, como por ejemplo dos años consecutivos de información. El gráfico plano puede dar lugar a confusiones, dado que las secciones interiores son más pequeñas. Para mejorar esta situación, use el aspecto 3D.

Figura 208: Ejemplos de gráficos de anillo

Gráficos Of-Pie

Los gráficos Of-Pie o circular compuesto desglosan las últimas entradas de la columna de datos como un sector «compuesto». Este sector se representa como un gráfico de barras o circular a la derecha.

Los gráficos Of-Pie son útiles cuando el gráfico circular original tiene valores pequeños en las últimas entradas.

Sugerencia

Utilice un orden descendente en la serie de datos para obtener gráficos Of-Pie más útiles y representativos.

Figura 209: Diálogo Tipo de gráfico - gráfico Of-Pie

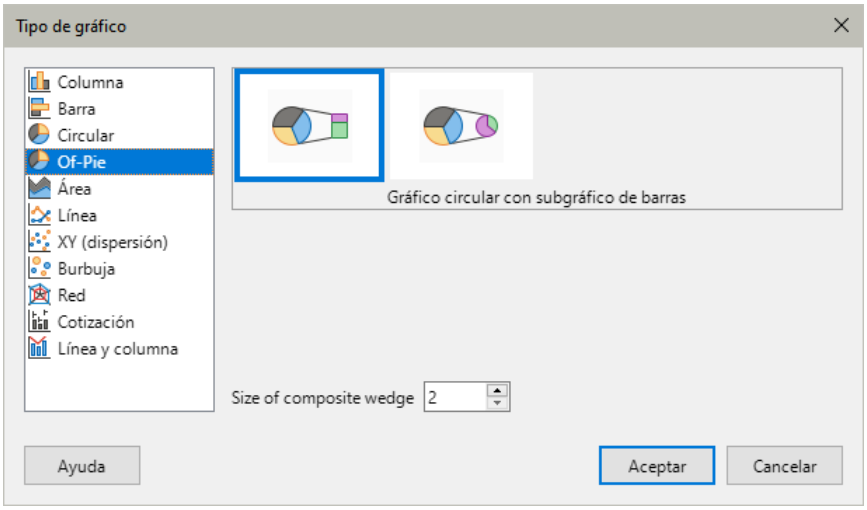
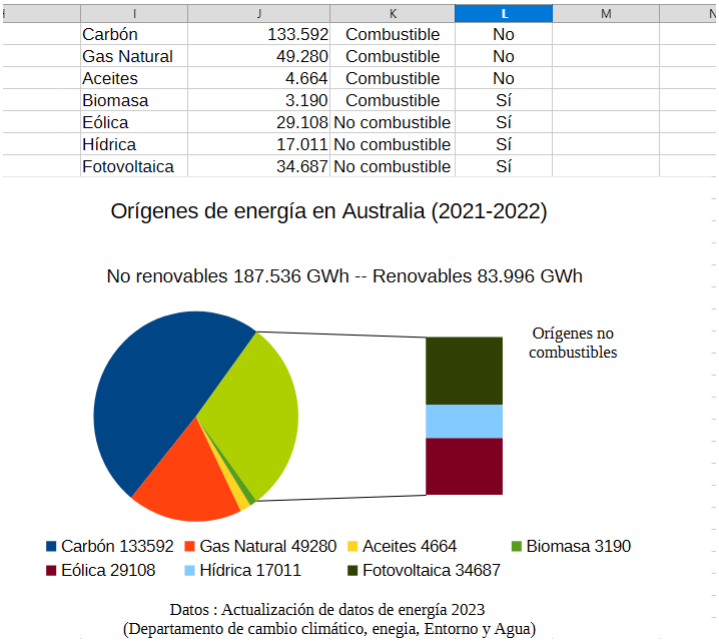


Gráfico circular con subgráfico de barras

Este subtipo muestra un gráfico circular a la izquierda, con las últimas entradas de la columna de datos agregadas como un sector compuesto. El sector compuesto se desglosa en un gráfico de barras a la derecha.

Figura 210: Ejemplo de gráfico circular con subgráfico de barras



	I	J	K	L	M	N
	Carbón	133.592	Combustible	No		
	Gas Natural	49.280	Combustible	No		
	Aceites	4.664	Combustible	No		
	Biomasa	3.190	Combustible	Sí		
	Eólica	29.108	No combustible	Sí		
	Hídrica	17.011	No combustible	Sí		
	Fotovoltaica	34.687	No combustible	Sí		

Gráfico circular con subgráfico circular

Similar al anterior, muestra un gráfico circular a la izquierda, con las últimas entradas de la columna de datos agregadas como un sector «compuesto». El sector compuesto se muestra a la derecha como otro gráfico circular.

Tamaño de la cuña compuesta

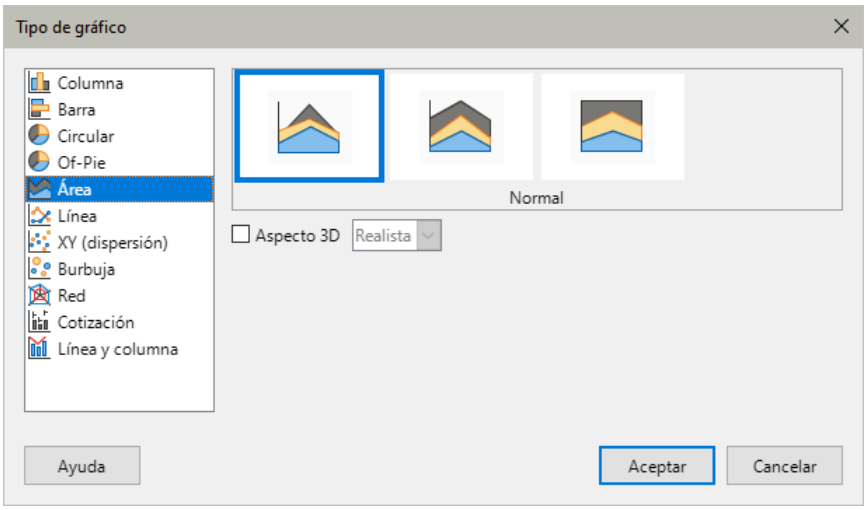
Seleccione la cantidad de entradas del gráfico circular principal que se fusionarán en una porción y se mostrarán en detalle en el subgráfico de la derecha.

Gráficos de Áreas

Al igual que un gráfico de líneas o columnas, los gráficos de áreas muestran valores en el eje Y y categorías en el eje X. Los valores en el eje Y de cada serie de datos están conectados por líneas y las áreas bajo éstas se colorea del mismo color de la línea.

Los gráficos de áreas enfatizan los volúmenes del cambio de una categoría a la siguiente. Tienen un mayor impacto visual que los gráficos de líneas, pero los datos utilizados marcarán la diferencia.

Figura 211: Diálogo Tipo de gráfico - gráfico de Área



En la figura 211 se muestran las variantes de este tipo de gráfico, como se describen a continuación:

Normal

Cuando desactiva la casilla *Aspecto 3D* esta variante traza todos los datos como valores Y absolutos. Primero traza el área de la última serie de datos en el rango de datos, luego la penúltima y así sucesivamente. Finalmente, la primera serie de datos se dibuja sobre los demás datos. Así, los valores de las primeras series de datos ocultarán parte de los valores más altos de las series de datos posteriores.

Profundidad

Cuando se activa la casilla *Aspecto 3D*, esta variante muestra la primera serie de datos al frente y las series posteriores detrás.

En pilas

Apila los valores acumulados uno encima de otro. Esto garantiza que todos los valores sean visibles y que ninguna serie de datos quede oculta por otras. Sin embargo, los valores Y ya no representan valores absolutos, excepto para la primera serie de datos, que se muestra en la parte inferior de las áreas apiladas.

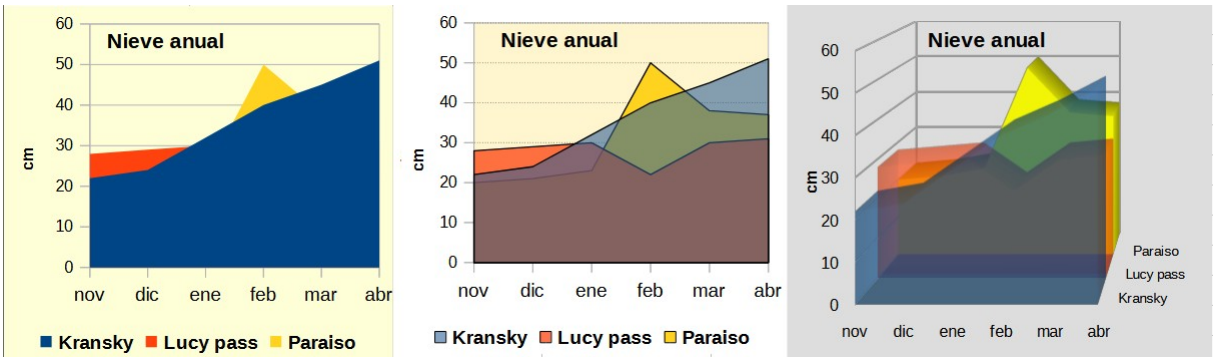
Porcentaje apilado

Apila los valores acumulados entre sí y también escala los valores como porcentajes del total de la categoría.

Gráficos de áreas normales

A veces los gráficos de áreas son difíciles de crear. Para solucionarlo, puede ser útil usar valores de transparencia. Para replicar los gráficos de la figura 212, use el *Asistente* para seleccionar el tipo de gráfico básico. El gráfico debe ser semejante al de la izquierda. Debido a que los datos se superponen, algunos de ellos faltan detrás de la primera serie de datos, lo cual probablemente no es deseable. Los otros ejemplos son mejores soluciones.

Figura 212: Ejemplos de gráficos de áreas



El gráfico central se replica así:

> Desactive la cuadrícula en el eje Y, seleccione cada serie de datos y luego haga clic en *Formato de serie de datos*. En la página *Transparencia*, fije la transparencia en 50%. Esto provoca que sea más fácil ver los datos detrás de la primera serie.

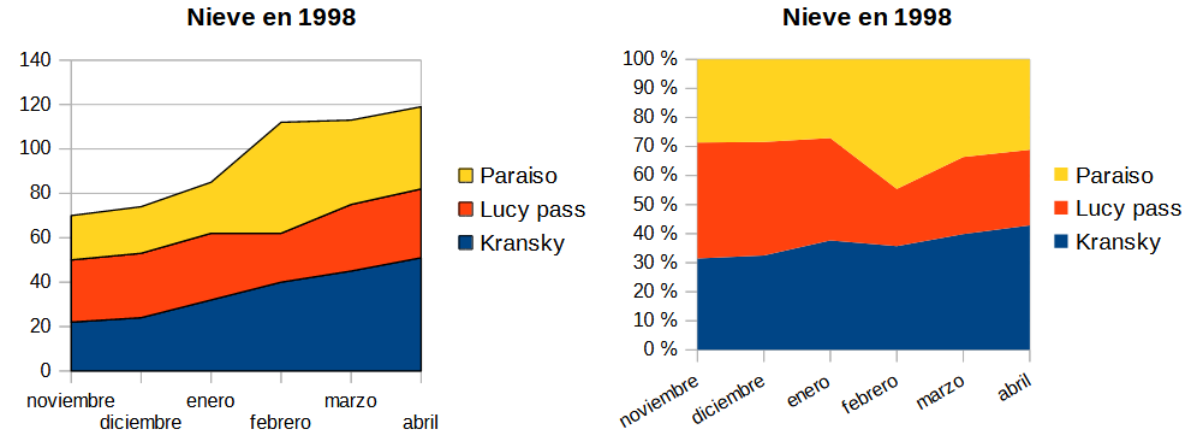
Para recrear el gráfico de la derecha:

> Además de los pasos anteriores, haga clic derecho sobre el gráfico y seleccione *Tipo de gráfico*. Seleccione *Aspecto 3D* y seleccione *Realista* de la lista desplegable. Gire el gráfico usando la diálogo *Vista 3D*. Emplee las etiquetas del eje Z en lugar de una leyenda.

Gráficos de área en pilas

Otras formas de presentar los datos comprenden los gráficos *En pilas* y los de *Porcentaje apilado* (figura 213). En el primer ejemplo cada punto de la serie se suma a las demás series para mostrar el área total, mientras que en el segundo se muestra un gráfico de área apilado, donde cada valor representa un porcentaje del total.

Figura 213: Gráficos de áreas en pilas y como porcentaje apilado



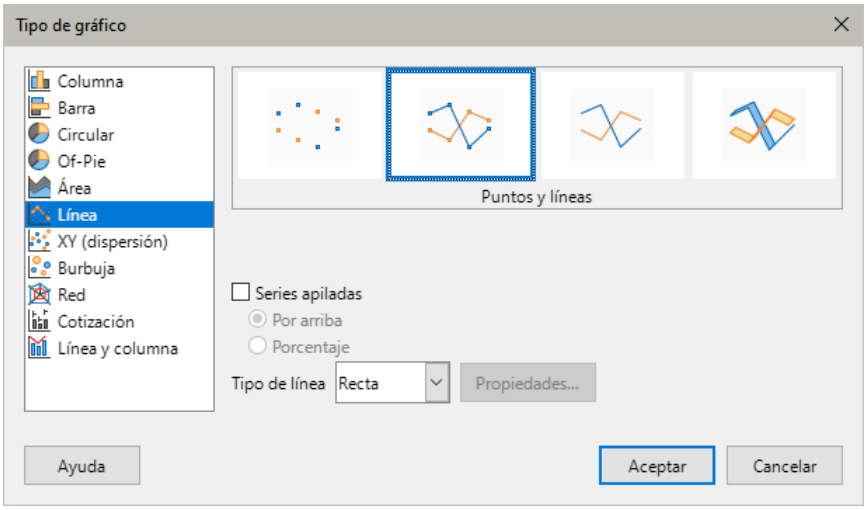
Gráficos de Línea

Un gráfico de líneas es útil cuando se desean ilustrar tendencias o cambios en el tiempo pero con cierta continuidad. Los valores se muestran como puntos en el eje Y y las categorías se presentan en el eje X, a menudo datos de series temporales. Los valores de las series en Y pueden unirse con líneas.

Nota

Las siguientes son las diferencias entre los gráficos de líneas, descrita en esta sección y los gráficos XY (de dispersión), descritos en la siguiente sección: los gráficos de líneas muestran las categorías sobre el eje X mientras que los XY (de dispersión) presentan los valores sobre el eje X.

Figura 214: Diálogo Tipo de gráfico – gráfico de Línea



Como se observa en la figura 214, existen 4 tipos diferentes:

- *Sólo puntos* – sólo se trazan puntos.
- *Líneas y puntos* – se trazan puntos y conecta puntos de la misma serie de datos mediante una línea.
- *Sólo líneas* – sólo se trazan líneas.
- *Líneas 3D* – conecta los puntos de una misma serie de datos mediante líneas 3D.

Cuando se selecciona *Series apiladas* se muestran los valores acumulados en Y uno sobre otro. Las opciones son las siguientes:

- *Por arriba* – ubica el valor de cada nuevo dato sobre los anteriores. Los valores Y no representan los valores absolutos, salvo la primera serie de datos, que aparecen en la parte baja del gráfico. Esta es la opción predefinida.
- *Porcentaje* – presenta los valores de Y como porcentaje del total.

La lista desplegable *Tipo de línea* cuenta con tres opciones que definen cómo se unen los datos:

Recta

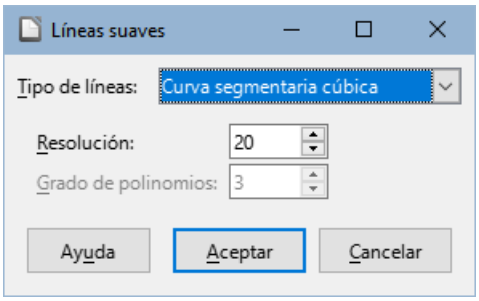
Traza líneas rectas entre puntos.

Suavizada

Une los puntos con curvas en lugar de rectas. Cuando se activa, haga clic en *Propiedades* para abrir el diálogo *Líneas suaves* (figura 215) y ajustar aún más las curvas.

Para líneas suavizadas existen dos opciones adicionales: *Curva segmentaria cúbica* o *Curva segmentaria básica*. Estos son modelos matemáticos que unen puntos mediante polinomios. Para *Curva segmentaria básica*, se puede ajustar el grado del polinomio. Seleccione valores mayores para obtener curvas más suaves.

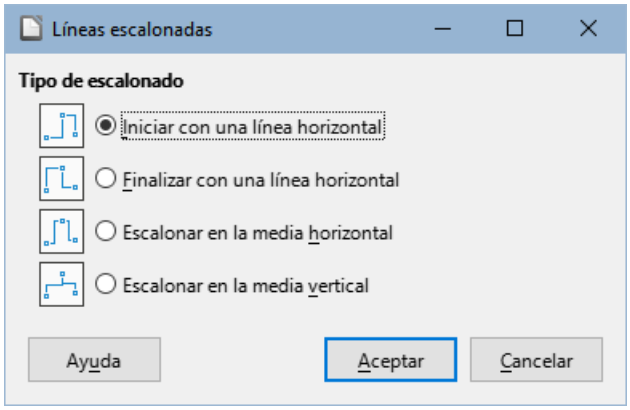
Figura 215: Diálogo Líneas suaves



Escalonada

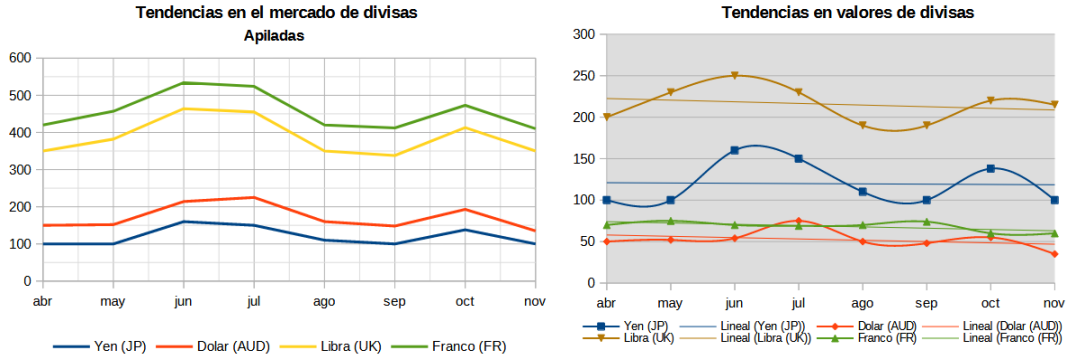
Une los puntos solo con líneas horizontales y verticales. Haga clic en *Propiedades* para otros ajustes de las líneas (figura 216). Las opciones son de fácil comprensión.

Figura 216: Diálogo Líneas escalonadas



Las líneas se pueden engrosar, suavizar contornos, usar puntos únicamente o convertirlas en 3D. Sin embargo, las líneas 3D pueden confundir al lector, de forma que es mejor utilizar solo una línea más gruesa. La figura 217 muestra algunos ejemplos de gráficos de líneas.

Figura 217: Ejemplos de gráficos de líneas



Gráficos XY o de dispersión

A diferencia de los gráficos de líneas, columnas y barras, que presentan los valores de la serie en el eje Y y las series en el X, los gráficos de dispersión presentan valores en ambos ejes. Son muy útiles cuando se desea ilustrar la relación entre datos de forma precisa. Un gráfico XY puede tener más de una serie de datos y puede cumplir varios propósitos, como presentar también una línea de tendencias o ilustrar la gráfica de una función.

Sugerencias

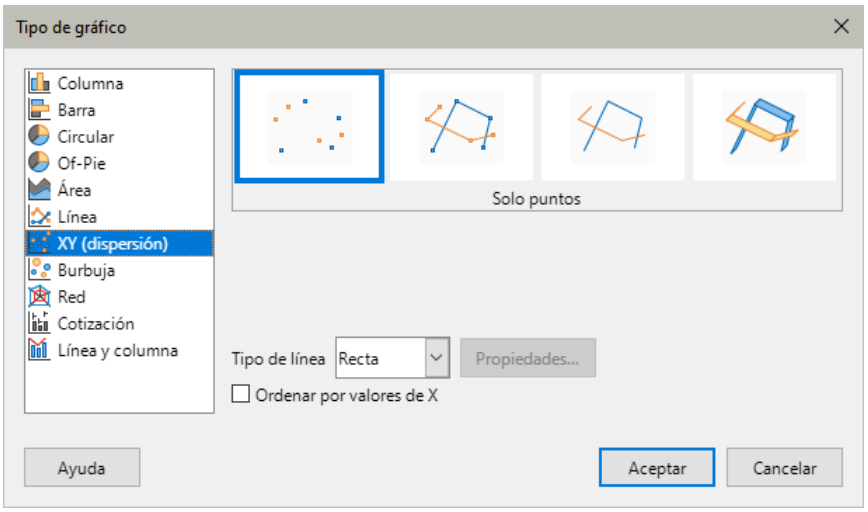
Cuando represente el tiempo sobre el eje X, asegúrese de mostrarlo de forma correcta. Por ejemplo, en vez de presentar nombres, use formatos de día/mes/año 1/1/2022. Los ajustes locales se encuentran en **Herramientas > Opciones > Idiomas y regiones > Generales > Pautas de aceptación de fechas**.

De manera predeterminada, si una de las variables tiene que ser manipulada o cambia constantemente (como el tiempo) se considera como variable independiente y se traza en el eje X.

Los gráficos XY se emplean para explorar relaciones estadísticas entre variables cuantitativas. Generalmente existe un valor constante con el que comparar los datos, por ejemplo, datos meteorológicos, reacciones bajo diferentes niveles de acidez o condiciones a diversas altitudes.

Variantes de los gráficos XY

Figura 218: Diálogo Tipo de gráfico – gráfico XY (dispersión)



Como se muestra en la figura 218, al seleccionar un gráfico XY (dispersión) se habilitan las siguientes opciones:

Solo puntos

Se dibujan iconos para cada punto. Calc emplea iconos predeterminados para cada serie de datos. Los colores predeterminados se fijan en **Herramientas > Opciones > Gráficos > Colores predeterminados**. El cambio de colores e iconos se discutió anteriormente en el «Capítulo 6, Crear diagramas y gráficos».

Puntos y líneas

Muestra tanto los puntos como las líneas.

Solo líneas

Traza líneas rectas entre cualquier par de puntos. Los puntos no se indican por iconos. Por defecto, los puntos se dibujan en el mismo orden que la serie de datos, pero existe una opción para ordenar valores en X.

Líneas 3D

Hace que las líneas se vean como cintas. No se ilustran los puntos mediante iconos. En el gráfico terminado, abra el diálogo *Vista 3D* para ajustar la iluminación y el ángulo de visión.

Las opciones disponibles son las siguientes:

Ordenar por valores X

Traza las líneas siguiendo el orden de valores en X. Puede ser útil si los datos no se encuentran en orden.

Tipo de línea – Recta

Traza segmentos de líneas rectas.

Tipo de línea – Suavizada

Traza curvas en lugar de segmentos de rectas. Haga clic en *Propiedades* para ajustar las curvas.

- El tipo de *Curva segmentaria cúbica* interpolan los datos con polinomios de orden 3. Las transiciones entre uno y otro son suaves, manteniendo la misma pendiente y curvatura.
- El tipo de *Curva segmentaria básica* usa curvas paramétricas e interpoladas. Cada curva es un polinomio.
- La *Resolución* determina cuantos segmentos se calculan para trazar un polinomio. Haga clic en cualquier punto para ver los otros puntos intermedios.
- El *Grado de polinomios* (solo está disponible al seleccionar el tipo de Curva segmentaria básica) fija el grado de estos polinomios en el intervalo de 1 al 15.

Tipo de línea – Escalonada

Utiliza solo líneas verticales y horizontales. Haga clic en *Propiedades* para ajustar las líneas escalonadas.

Después de crear un gráfico de dispersión, se pueden cambiar las opciones predefinidas. Haga doble clic en el gráfico para abrir el modo edición. Dependiendo de las opciones, puede necesitar hacer clic en un punto o serie de datos.

- Estilo de línea e icono – Haga doble clic o clic derecho en el gráfico para abrir el diálogo *Series de datos*. Consulte el «Capítulo 6» para más información.
- Barras de error – Para gráficos 2D, seleccione **Insertar > Barras de error Y** o **Barras de error X** para habilitar las barras de error. Consulte el «Capítulo 6» para más información.
- *Línea de valor medio* y *Línea de tendencia* – Habilite la visualización de las líneas de valor medio o de tendencias desde el menú *Insertar*. Consulte el «Capítulo 6» para más información.

Ejemplos de gráficos XY

De manera predeterminada, la primera columna o fila de datos se representa en el eje X. El resto de filas se compara a la primera.

Los gráficos de dispersión pueden sorprender a quienes no están familiarizados con su funcionamiento. La figura 219 contiene una serie de datos que sirven para crear los gráficos XY de la figura 220 organizados en filas.

Figura 219: Serie de datos para los gráficos XY (dispersión)

	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Yen	102	105	178	165	122	98	134	97
Dolar	56	57	67	90	64	56	78	34
Rupia	209	230	256	231	201	199	230	233
Yuan	69	76	75	76	69	95	69	70

El intervalo de datos del gráfico de la izquierda en la figura 220 incluye las celdas que contienen los meses. Sin embargo, estos nombres no aparecen en el gráfico XY porque solo se aceptan valores y Calc los reemplaza por números cardinales.

El intervalo de datos del gráfico de la derecha no incluye las celdas que contienen los meses. Calc asume que la primera fila (o columna) de datos contiene valores para el eje X. Los valores Y de los otros datos se parean con cada valor de X. Esto significa que, por ejemplo, no se muestran valores para el yen japonés, pero cada una de las divisas restantes se compara al yen, puesto que se suministró como valor base de X.

Figura 220: Ejemplos de gráficos XY (dispersión)

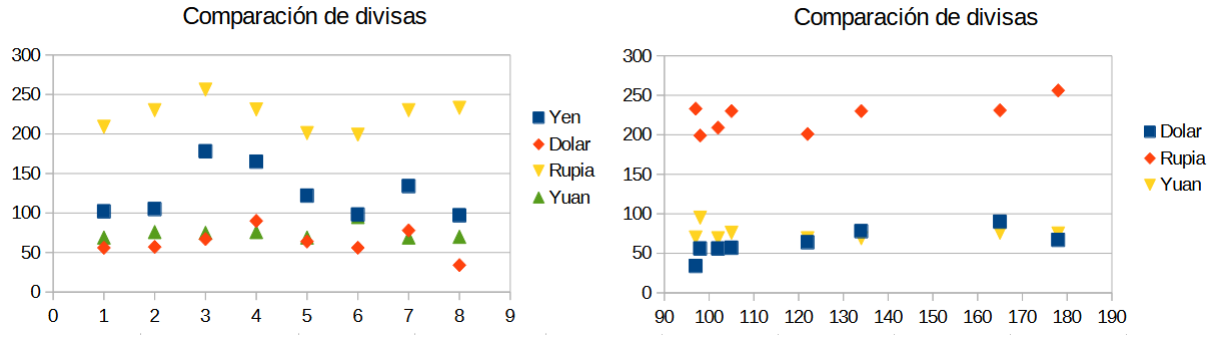


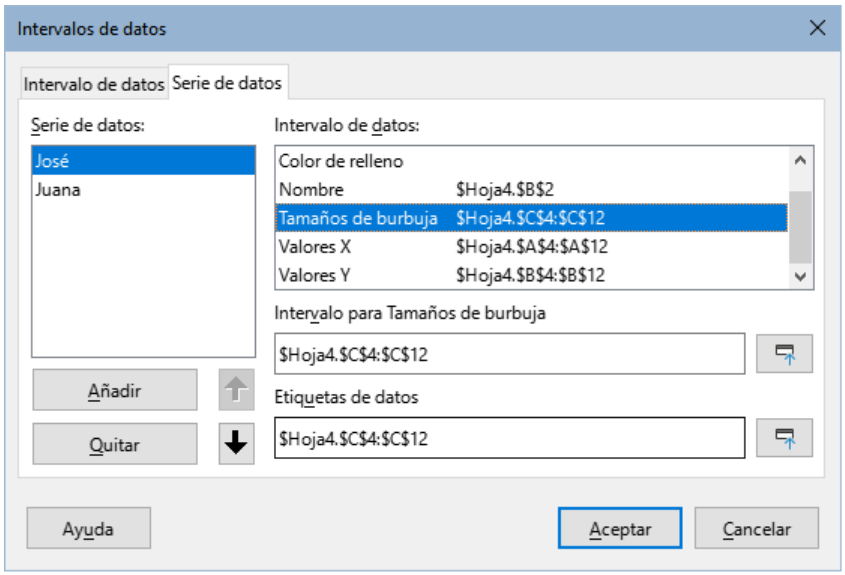
Gráfico de Burbujas

Un gráfico de burbujas es una variante del gráfico de dispersión que permite mostrar tres variables en un espacio de dos dimensiones. Cada dato se presenta como una burbuja. Dos variables se representan en los ejes X e Y, mientras que la tercera representa el tamaño relativo de la burbuja. Estos diagramas se emplean generalmente para ilustrar datos financieros o socio-demográficos.

Un mismo gráfico puede contener una o varias series de datos. La ventana *Intervalos de datos* para los gráficos de burbujas tiene una sección que permite definir el intervalo de datos que representa el tamaño de las burbujas.

Puede ser necesario construir un diagrama de burbujas indicando manualmente los intervalos mediante la página *Intervalo de datos* del *Asistente para gráficos*. La figura 221 muestra cómo pueden definirse los intervalos para un gráfico de burbujas.

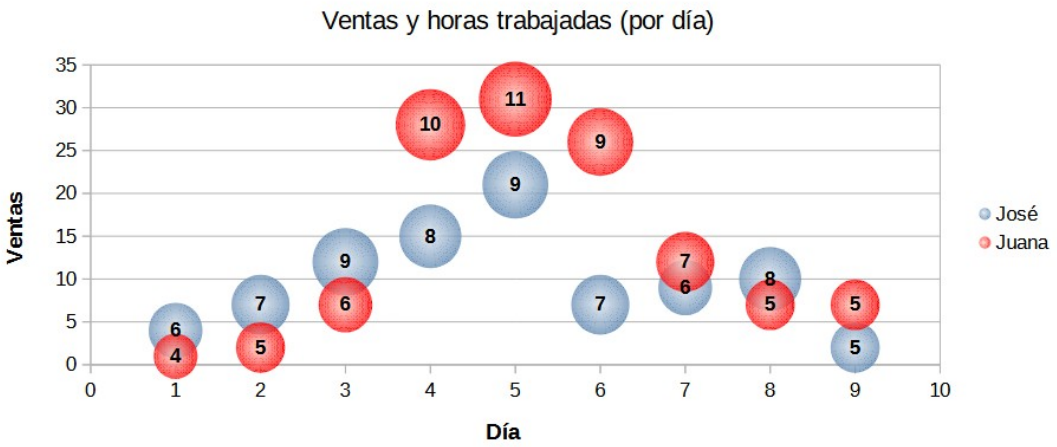
Figura 221: Serie de datos para el gráfico de burbujas



	A	B	C	D	E
1	Ventas y horas trabajadas por día				
2	Día	José		Juana	
3		Ventas	Horas	Ventas	Horas
4	1	4	6	1	4
5	2	7	7	2	5
6	3	12	9	7	6
7	4	15	8	28	10
8	5	21	9	31	11
9	6	7	7	26	9
10	7	9	6	12	7
11	8	10	8	7	5
12	9	2	5	7	5
13					

El gráfico en la figura 222 se basa en los datos de la figura 221. Para dar formato al gráfico, se definió una transparencia de 50% con gradiente radial a la serie de datos. Las etiquetas de los datos tienen formato de número en el centro de las burbujas.

Figura 222: Ejemplo de gráfico de burbujas



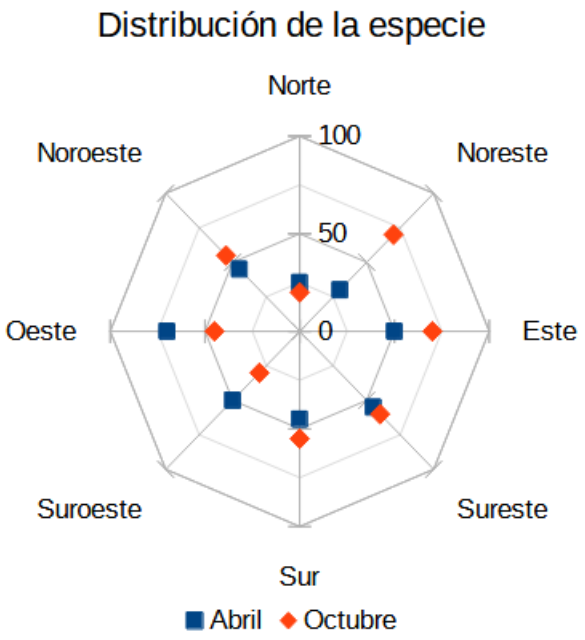
Nota

Recuerde que los diagramas de burbujas emplean datos numéricos. Si la serie de datos en el eje X contiene texto (o fechas con formato de número), se emplearán números cardinales para las etiquetas del eje.

Gráfico de Red

Los gráficos de red se conocen también como gráficos de telaraña, polares o de radar. Presentan los datos en diferentes radios, en los que cada radio representa una variable. Comparan datos que no son series temporales, sino que muestran diferentes circunstancias, como las variables de un experimento científico. Son especialmente útiles para mostrar conglomerados y valores atípicos.

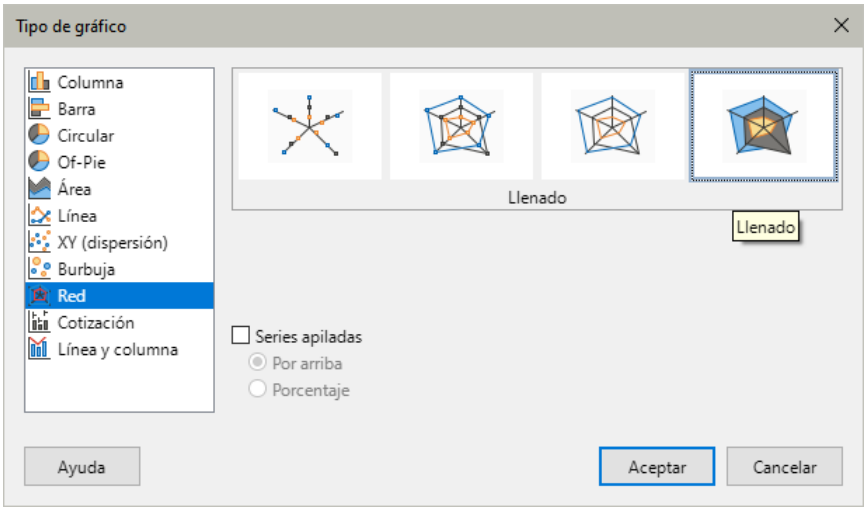
Figura 223: Ejemplo de gráfico de red simple



La figura 223 presenta un ejemplo de un gráfico de red. Los radios del diagrama representan los ejes Y en otros tipos de gráficos. Todos los valores se muestran con la misma escala, de modo que todos los datos deben tener magnitudes similares.

Por lo general, lo mejor es usar entre tres y ocho ejes; si se usan más, este tipo de gráfico se vuelve confuso. Los valores del antes y el después pueden representarse en el mismo gráfico, así como los resultados reales y los esperados, para comparar las diferencias.

Figura 224: Diálogo Tipo de gráfico - gráfico de Red



La figura 224 ilustra las opciones disponibles para crear un gráfico de red. Estas son similares a las de un gráfico de líneas o de área, descritos antes. Sin embargo, tenga presente que el área del gráfico aumenta con el cuadrado de la distancia. Por esta razón, los gráficos de red pueden distorsionar las áreas gráficas. Tenga cuidado al seleccionar datos acumulados. En estos casos, los datos ocupan áreas mayores que no son proporcionales a sus valores.

La figura 225 muestra ejemplos de dos tipos de gráficos de red.

- El ejemplo de la izquierda es un gráfico relleno. El color de una serie tiene transparencia de 50%. Aplicar una transparencia parcial es la mejor forma de presentar series de datos.
- El ejemplo de la derecha presenta un gráfico de red con líneas y puntos. Los iconos de los datos (bolas) se toman de la *Galería* y tienen un aspecto 3D.

Figura 225: Gráfico de red relleno y gráfico de red con los iconos de los datos en 3D

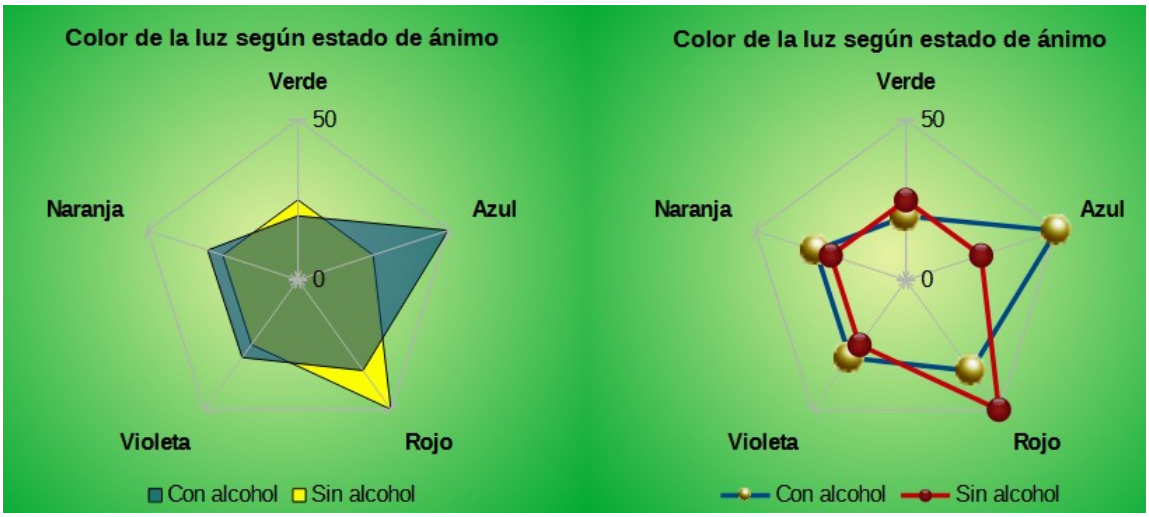


Gráfico de Cotización

Un gráfico de cotización ilustra las tendencias del mercado para acciones si se dan los precios de apertura, mínimo, máximo y cierre. También puede mostrar el volumen de transacciones y el eje X usualmente representa una serie de tiempo.

Cuando se escoge un gráfico de cotización en el *Asistente para gráficos*, los datos deben ordenarse como se presenta en la figura 226. Allí se definen qué columnas son precios de apertura, bajos, altos y de cierre para las acciones como también el volumen de transacciones. Sin embargo, pueden ser necesarios ajustes manuales al definir la serie de datos.

Figura 226: Datos de ejemplo para el gráfico de cotización

	Acme	(Precio)				Ajax	(Precio)			
	(Volumen)	Apertura	A la baja	Al alza	Cierre	(Volumen)	Apertura	A la baja	Al alza	Cierre
lunes	2500	20	15	25	17	1700	15	10	20	17
martes	3500	32	22	37	30	2700	25	5	25	16
miércoles	1000	25	15	17	17	4100	14	7	17	10
jueves	2200	40	30	47	35	3300	20	12	26	19
viernes	4600	27	20	32	31	3500	28	16	32	21

Un gráfico de cotizaciones presenta datos de dos formas principales. La primera no se emplea en los otros tipos de gráficos. En este caso, los valores de apertura, mínimo, máximo y cierre crean un dato y una serie de datos se compone de varias filas compuestas de datos. Las columnas que contienen volúmenes de transacción son la segunda forma de organizar series de datos. Esta última es la forma más usada en los otros tipos de gráficos.

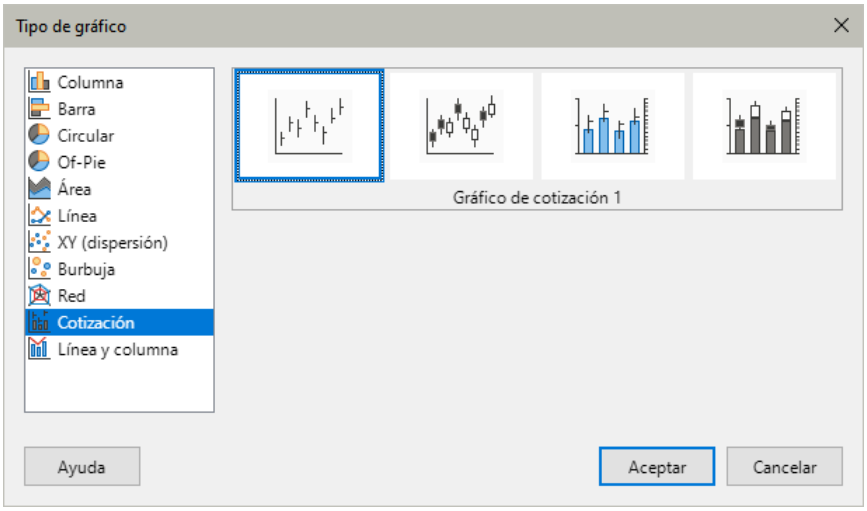
Así, la figura 226 muestra datos de cuatro series:

- El precio para *Acme*, cuyas columnas muestran los precios de inicio, bajo, alto y cierre.
- El precio para *Ajax*, cuyas columnas muestran los precios de inicio, bajo, alto y cierre.
- El volumen de transacciones de *Acme*, que es una columna.
- El volumen de transacciones de *Ajax*, que también es una columna.

Variantes del gráfico de cotización

El *Asistente para gráficos* ofrece cuatro variantes del gráfico de cotizaciones, como se muestra en la figura 227. Observe que algunos de ellos no emplean todas las columnas.

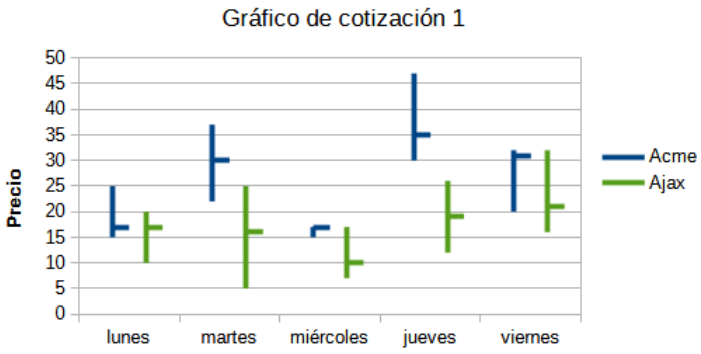
Figura 227: Tipo de gráfico - gráfico de Cotización



La tabla de datos de la figura 226 se empleó para ilustrar las variantes, indicadas a continuación:

Gráfico de cotización 1

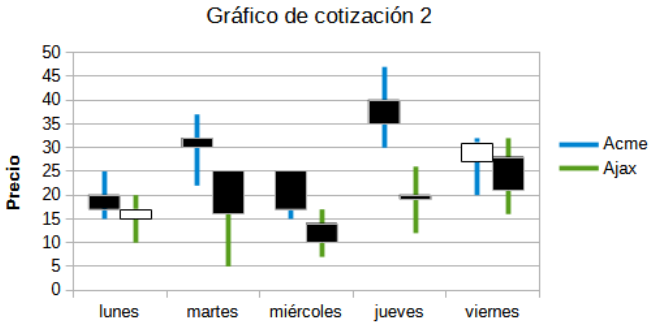
Figura 228: Gráfico de cotización 1



Cuando se emplean datos solo de valores altos y bajos, este gráfico muestra la distancia entre el precio menor (bajo) y el precio mayor (alto) con una línea vertical. Cuando se incluye una columna de cierre, se incluye una marca horizontal para el precio de cierre.

Gráfico de cotización 2

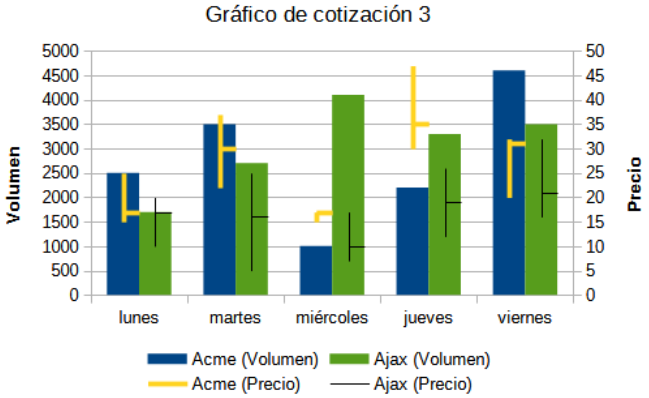
Figura 229: Gráfico de cotización 2



Con base en las columnas de apertura, bajo, alto y cierre, esta variante produce el tradicional gráfico de velas. Presenta una línea vertical entre los precios bajo y alto y añade un rectángulo que representa el rango entre precios de apertura y cierre. Para valores ascendentes (precio de apertura menor que el de cierre), se rellena con blanco. Para valores descendentes, el relleno es negro.

Gráfico de cotización 3

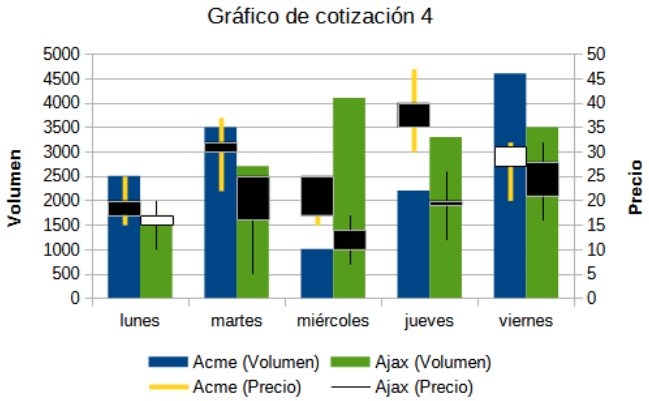
Figura 230: Gráfico de cotización 3



Se crea un diagrama similar al tipo `1` usando las columnas de bajo, alto y cierre, además de incluir columnas adicionales para los volúmenes de transacción, un eje `Y` secundario permite mostrar los volúmenes de transacciones y precios a la vez.

Gráfico de cotizaciones 4

Figura 231: Gráfico de cotización 4



Usando todas las 5 columnas (volumen, apertura, bajo, alto y cierre), esta variante combina aspectos del gráfico de cotización 2 con un gráfico de barras para mostrar el volumen de transacciones.

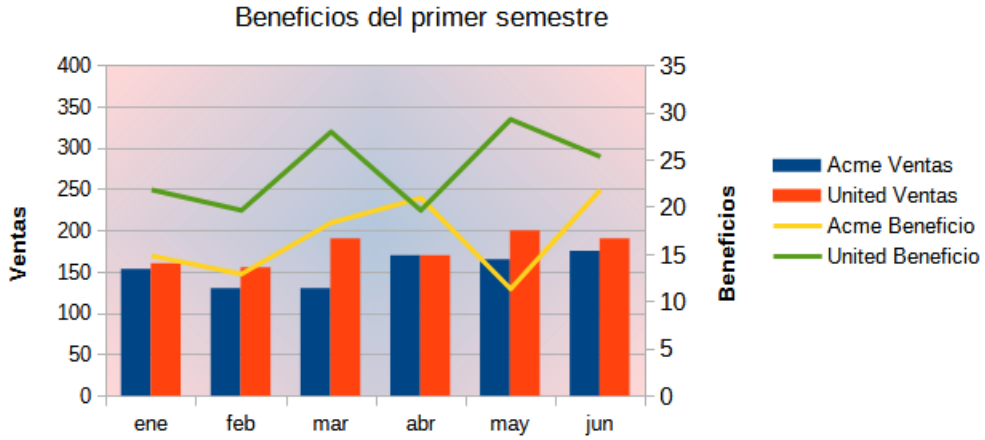
Nota

Las variantes 3 y 4 alinean automáticamente los datos al eje secundario. Para una mayor información sobre los ejes Y secundarios, vea el «Capítulo 6, Crear diagramas y gráficos».

Gráficos de Líneas y columnas

Los gráficos de líneas y columnas son apropiados para ilustrar datos distintos pero vinculados, tales como ventas en el tiempo (columnas) y ganancias (líneas). También puede mostrar líneas fijas de mínimos y máximos, como aquellas usadas en las pruebas médicas o en los gráficos de control de calidad. Use el diálogo *Tipo de gráfico* para definir el número de líneas. De manera predeterminada, la primera fila o columna corresponde a las categorías y las últimas filas o columnas corresponden a las líneas.

Figura 232: Gráfico de líneas y columnas con el eje Y secundario



Seleccione una de las siguientes variantes:

Líneas y columnas

Como muestra la figura 232, las columnas se muestran juntas para comparar los valores.

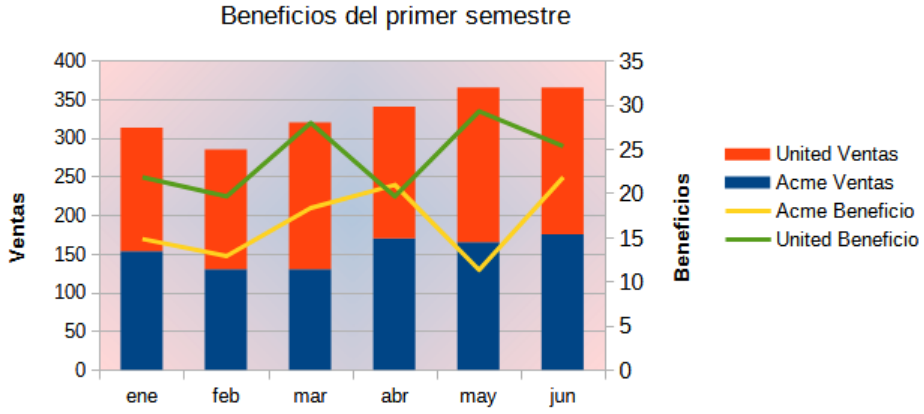
Líneas y columnas apiladas

Las columnas se apilan unas sobre otras, de modo que la altura de una columna es igual a la suma de los valores que representan.

Los diagramas de las figuras 232 y 233 muestran las ventas y beneficios de dos empresas en un periodo de tiempo. Observe que cuando se crea el primer gráfico, las líneas tienen colores diferentes a las columnas, para una misma empresa. Para hacerlas coincidir, cambie el color de las líneas seleccionándolas, luego haga clic derecho, seleccione *Formato de serie de datos* en el menú contextual y a continuación vaya a la página *Línea* para cambiar los colores y tamaños de las líneas.

Para modificar el fondo, haga clic derecho en el mismo, seleccione *Formato de plano lateral* y seleccione los ajustes deseados en el botón *Degradado* de la página *Área*. Para alinear series de datos a un eje Y secundario, vea *Alinear datos en ejes secundarios* en el «Capítulo 6.»

Figura 233: Gráfico de líneas y columnas apilado



Gráficos dinámicos

Las tablas dinámicas son un tipo especial de tablas que simplifican la manipulación y el análisis de datos. Se las usa ampliamente para procesar grandes cantidades de datos. Los gráficos dinámicos se basan en tablas dinámicas y se pueden crear al hacer clic en una celda dentro de una tabla dinámica y a continuación diríjase al menú **Insertar > Gráfico** o haga clic en el icono *Insertar gráfico* en la barra de herramientas *Estándar*. Si bien los gráficos dinámicos heredan muchas propiedades de los otros tipos de gráficos descritos en este capítulo, también tienen otras características que se describen en el «Capítulo 9, Uso de tablas dinámicas».

Crear diagramas de caja y bigotes en Calc

Calc no tiene actualmente la opción de crear una serie de datos como un diagrama de caja. Sin embargo, es posible convertir el mínimo, el primer cuartil, la mediana, el tercer cuartil y el máximo de un gráfico de barras apiladas con la serie de datos en filas (sin una leyenda) en un diagrama de caja y bigotes.

La conversión de este gráfico de barras apiladas en un diagrama de cajas y bigotes se realiza reemplazando las pilas en el gráfico con:

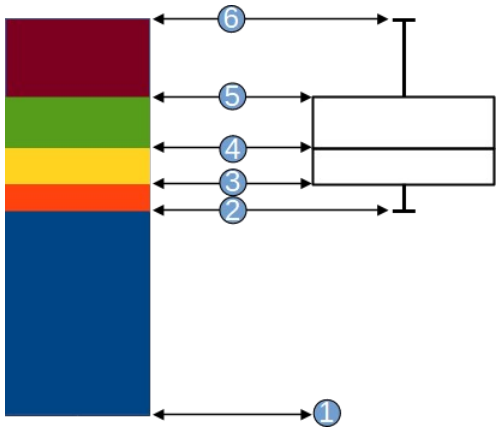
- Un mínimo de la serie de datos

- La diferencia entre el primer cuartil y el mínimo de la serie de datos.
- La diferencia entre la mediana y el primer cuartil de la serie de datos.
- La diferencia entre el tercer cuartil y la mediana de la serie de datos.
- La diferencia entre el máximo y el tercer cuartil de la serie de datos.

Al calcular las diferencias del primer y tercer cuartil, es importante reconocer si la serie de datos contiene una cantidad par o impar de datos. Para el primer caso, use la función `CUARTIL.EXC` (intervalo; parámetro), mientras que para el segundo use la función `CUARTIL.INC` (intervalo; parámetro) (figura 234).

Las funciones `MIN` (intervalo), `MEDIANA` (intervalo) y `MAX` (intervalo) se pueden utilizar para calcular el mínimo, la mediana y el máximo, respectivamente.

Figura 234: Gráfico de barras apiladas y diagrama de caja y bigotes



(1) El mínimo de la serie de datos
(2) El primer cuartil de la serie de datos
(3) La parte inferior de la caja que se forma
(4) La mediana de la serie de datos
(5) El tercer cuartil de la serie de datos (también es la parte superior de la caja que se forma)
(6) El máximo de la serie de datos

Convertir el gráfico de columnas en diagrama de caja y bigotes

Para convertir un gráfico de barras en uno de caja y bigotes siga estos pasos:

1) Elimine o aplique el color blanco a la pila inferior, para ello haga clic derecho y elija *Formato de serie de datos* en el menú contextual.
2) Mientras esté en el modo de edición, haga clic con el botón derecho en el gráfico y seleccione *Insertar barras de error Y* en el menú contextual.
3) Establezca el estilo de línea como *Continuo* y la *Anchura* en `0,03` cm en la sección *Propiedades de línea* de la página *Línea,* en el diálogo *Barras de error Y para la series de datos*.
4) En la página *Barras de error Y*, seleccione *Intervalo de celdas* y en la sección *Indicador de error* elija *Negativo*. En el cuadro *Negativo (-)* ahora abierto, inserte la diferencia entre el 1er cuartil y el mínimo.
5) Elimine o aplique el color blanco a la pila superior, para ello haga clic derecho y vaya al *Formato de serie de datos* en el menú contextual.
6) Ajuste la configuración de la parte superior de los bigotes realizando los pasos similares a los descritos anteriormente.

La caja consta de la pila central y la pila superior con la mediana que separa las dos pilas. Ambas pilas deben enmarcarse con bordes configurándolos mediante el *Formato de serie de datos* del menú contextual. En la página *Borde* del diálogo, el estilo debe establecerse en

Continuo y su *Anchura* en `0,03` cm. Si desea, puede eliminar o configurar el fondo de color blanco en la pestaña *Área*.

Para obtener instrucciones más detalladas sobre cómo hacer un diagrama de cajas, consulte https://wiki.documentfoundation.org/Documentation/HowTo/Calc/BoxplotWithWhiskers

Minigráficos

Los minigráficos son gráficos pequeños, simples y del tamaño de una celda destinados a transmitir de forma general la variación de datos dentro de un conjunto de los mismos. Por lo general, los minigráficos se utilizan para mostrar la variación a lo largo del tiempo y se dibujan sin ejes ni coordenadas.

Figura 235: Un ejemplo de un minigráfico sencillo

Cambio mensual de inventario

ene	feb	mar	abr	may	jun	
4,098	3,514	-2,168	6,182	-5,234	1,837	

Sugerencia

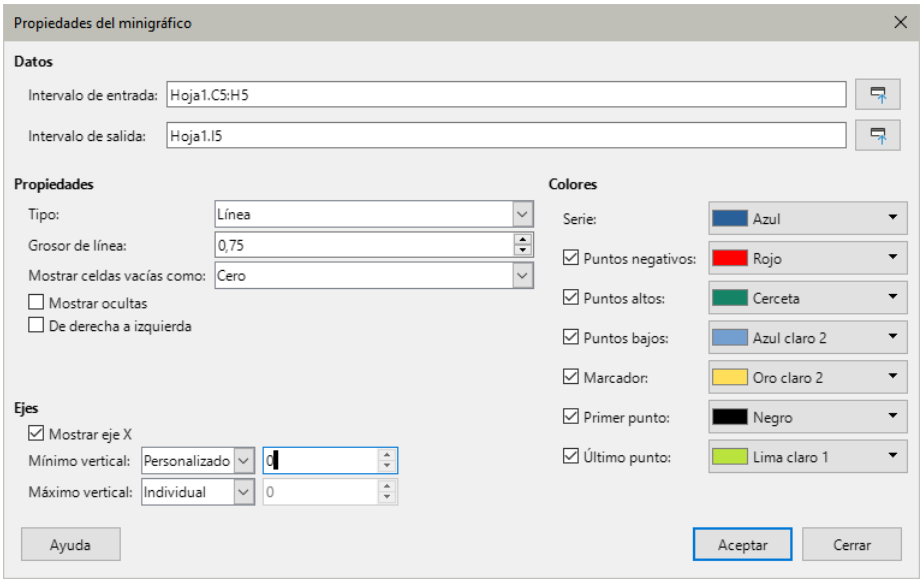
Los minigráficos de Calc son compatibles con las versiones de minigráficos de Excel y se pueden importar y exportar a Excel

Crear un minigráfico

Para crear un minigráfico

1) Seleccione la fila o columna de datos de origen
2) Haga clic con el botón derecho en los datos seleccionados y, en el menú contextual, elija **Minigráficos > Minigráfico o** Vaya a **Insertar > Minigráfico** en el menú.
3) Se abrirá el diálogo *Propiedades del minigráfico* (figura 236).

Figura 236: Diálogo Propiedades del minigráfico



4) Complete las propiedades para el minigráfico, configure los atributos necesarios.
5) Haga clic en *Aceptar* para completar la creación del minigráfico.

Datos

- *Intervalo de entrada* – Intervalo de datos para el minigráfico. Esto se rellenará automáticamente si seleccionó un intervalo de datos antes de crear el minigráfico.
- *Intervalo de salida* – La celda donde se colocará el minigráfico.

Propiedades

- *Tipo* – Seleccione el tipo de minigráfico: *Línea*, *Columnas* o *En pilas* (consulte Tipos de minigráficos a continuación).
- *Ancho de línea* – Establezca el ancho de línea para el minigráfico.
- *Mostrar celdas vacías como* – *Vacío* – omite los datos faltantes y muestra un espacio en la secuencia. *Cero* – muestra los datos faltantes como cero, *Atravesar* -– omite los datos faltantes y dibuja una línea hasta el siguiente valor.
- *Mostrar ocultas* – Marque esta opción para mostrar los datos en el *Intervalo de entrada* seleccionado en el minigráfico. Si no la marca, se ignoran los datos ocultos.
- *De derecha a izquierda* – De forma predeterminada, los datos del minigráfico mostrarán los datos de izquierda a derecha para las filas y de arriba a abajo para las columnas. Si marca esta casilla, se mostrará al revés.

Colores

- Establezca el color principal para la *Serie* de valores, marque y seleccione colores para que diferentes tipos de valores se muestren en el minigráfico. El *Marcador* establecerá el color predeterminado para los puntos de datos solo en los minigráficos de tipo *Línea*.

Ejes

- *Mostrar eje X* – Marque para mostrar un eje X en el minigráfico.
- *Mínimo vertical, Máximo vertical* – Establezca las opciones para los valores mínimo y máximo para el eje para un minigráfico *Individual*, un *Grupo* de minigráficos (consulte Crear varios minigráficos) o *Personalizado*. Al elegir personalizado puede especificar sus valores

Nota

Un minigráfico se limita a una celda. Para mejorar su visualización, aumente el tamaño de la celda. Si el minigráfico se combina con otras celdas, seguirá teniendo el mismo tamaño que la celda original y perderá la opción de modificar el formato del minigráfico hasta que se separen.

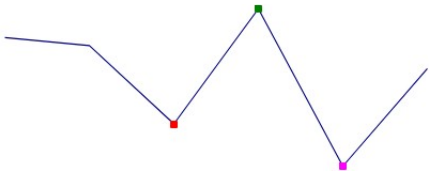
Tipos de minigráficos

Hay tres tipos de minigráficos: *Línea*, *Columnas* y *En pilas*.

Línea

Dibuja una línea que conecta los valores de los datos.

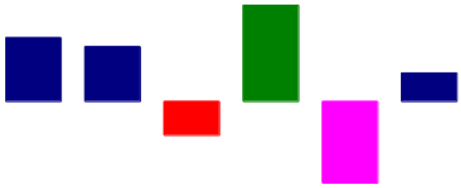
Figura 237: Ejemplo de un minigráfico de línea



Columnas

Muestra una barra para cada valor de datos

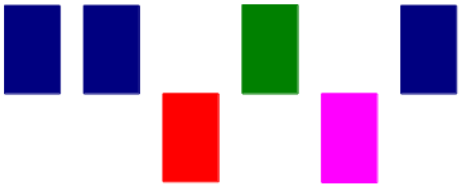
Figura 238: Ejemplo de un minigráfico de columnas



En pilas

Muestra barras de igual tamaño hacia arriba o hacia abajo para valores positivos o negativos. Esto también se conoce como una minigráfico de ganancias y perdidas.

Figura 239: Ejemplo de un minigráfico en pilas



Crear varios minigráficos

Puede crear múltiples minigráficos a la vez seleccionando varias filas o columnas para el *Intervalo de entrada*. Seleccione un número igual de celdas como *Intervalo de salida*, ya que hay filas o columnas en el *Intervalo de entrada*.

A continuación, configure las propiedades de los minigráficos y haga clic en *Aceptar* para crearlas. Aparecerán en las celdas de *Intervalo de salida* en el mismo orden que las filas o columnas seleccionadas en el *Intervalo de entrada*.

Todas estos minigráficos compartirán el mismo formato y el mismo grupo de minigráficos (consulte los Grupos de minigráficos a continuación).

Al establecer el *Mínimo vertical* o el *Máximo vertical* en el *Grupo*, cada eje Y del minigráfico asociado se ampliará para incluir el valor más bajo (para el mínimo) o más alto (para el máximo) de todos los datos en los minigráficos asociados.

Sugerencia

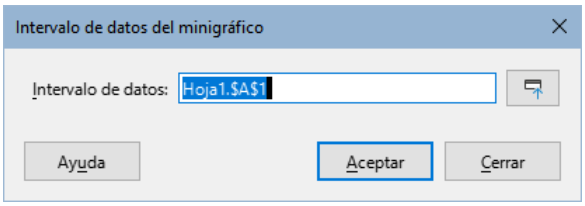
Es posible que vea el botón *Aceptar* en el diálogo *Propiedades del minigráfico* deshabilitado (aparece atenuado), esto es porque el número de celdas en el *Intervalo de salida* no coincide con el número de filas o columnas seleccionadas en el *Intervalo de entrada*. Corríjalo para que coincidan y el botón *Aceptar* se habilitará.

Modificación de minigráficos

Actualizar el intervalo de datos de un minigráfico

1) Para actualizar el intervalo de datos de un minigráfico
2) Haga clic con el botón derecho en el mismo y elija **Minigráficos > Editar minigráfico**.
3) Se abrirá el diálogo *Intervalo de datos del minigráfico* (figura 240)
4) Actualice el Int*ervalo de datos* y haga clic en *Aceptar*.

Figura 240: Diálogo Intervalo de datos del minigráfico

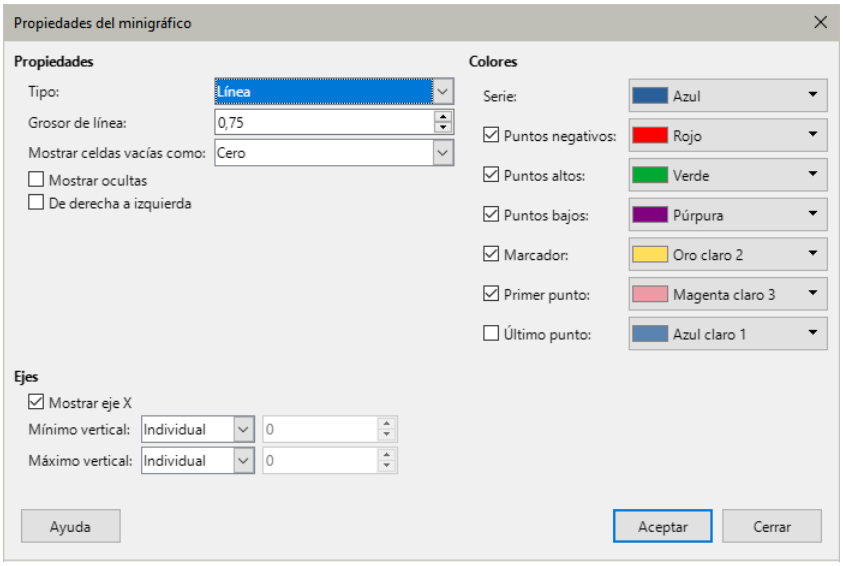


Actualizar las propiedades de formato de un minigráfico

Para actualizar el formato de un minigráfico (excluidos los intervalos de entrada y salida):

1) Haga clic derecho en el minigráfico y elija **Minigráficos > Minigráfico** en el menú contextual, o seleccione el minigráfico y vaya a **Insertar > Minigráfico** en el menú.
2) Calc muestra diálogo Propiedades del minigráfico, configurado para la modificación del minigráfico (figura 241). Los controles en este diálogo son idénticos a los de la creación del minigráfico excepto que se omiten los campos para ingresar los intervalos de entrada y salida.
3) Modifique los campos del diálogo *Propiedades del minigráfico*, según sea necesario.
4) Haga clic en Aceptar para cerrar el diálogo y actualizar el formato del minigráfico.

Figura 241: Diálogo Propiedades del minigráfico



Grupos de minigráficos

Un minigráfico se define para una celda, pero se pueden asociar varios minigráficos en un grupo. Un grupo de minigráficos contiene la información de formato para dibujar los minigráficos. Los únicos datos que se definen en cada minigráfico son los intervalos de celdas.

Cada minigráfico puede asociarse con un grupo. Si se crean varios minigráficos a la vez, todos estarán el mismo grupo de minigráficos. Cualquier cambio en las propiedades del grupo afectará a todos los minigráficos que lo componen

Cuando se selecciona un minigráfico perteneciente a un grupo, se resalta todo el grupo al que pertenece.

Agrupar y desagrupar minigráficos

Para agrupar varios minigráficos para que compartan el mismo formato:

1) Seleccione el minigráfico con el formato de grupo que se aplicará a los otros.
2) Seleccione los otros minigráficos para añadir al grupo
3) A continuación, seleccione uno de estos métodos para finalizar la agrupación:
   – Haga clic derecho en una de las celdas seleccionadas y elija **Minigráficos > Agrupar minigráficos**
   – En el menú vaya a **Formato > Minigráficos > Agrupar minigráficos**

Si desea desagrupar los minigráficos para que se puedan formatear por separado, seleccione los minigráficos que se eliminarán del grupo y realice una de las siguientes acciones:

- Haga clic con el botón derecho en una de las celdas seleccionadas y elija **Minigráficos > Desagrupar minigráficos**
- En el menú, vaya a **Formato > Minigráficos > Desagrupar minigráficos**

Modificar el formato de un grupo de minigráficos

Para actualizar un grupo de minigráficos, abra el diálogo *Propiedades del minigráfico* con uno de estos métodos:

1) Haga clic derecho en un minigráfico del grupo que desee modificar y vaya **Minigráficos > Editar grupo de minigráficos** en el menú contextual o Seleccione un minigráfico del grupo que se desee modificar y en el menú vaya a **Formato > Minigráficos > Editar grupo de minigráficos**
2) Calc muestra diálogo Propiedades del minigráfico, configurado para la modificación del minigráfico (figura 241).
3) Modifique los campos del diálogo *Propiedades del minigráfico*, según sea necesario.
4) Haga clic en **Aceptar** para cerrar el diálogo y actualizar el formato de todos los minigráficos del grupo.
5) Cambie las propiedades necesarias en el diálogo Las propiedades se pueden aplicar o actualizar haciendo clic en *Aceptar*.

Eliminar minigráficos

Para eliminar un minigráfico utilice una de las siguientes opciones:

- Seleccione el minigráfico y pulse *Supr*.
- Seleccione el minigráfico y vaya al menú **Formato > Minigráficos > Eliminar minigráfico**.
- Haga clic derecho y seleccione **Minigráficos > Eliminar minigráfico** en el menú contextual.

Para eliminar un grupo de minigráficos Utilice una de las siguientes opciones:

- Seleccione un minigráfico del grupo y vaya al menú **Formato > Minigráficos > Eliminar grupo de minigráficos**.
- Haga clic derecho en uno de los minigráficos del grupo y seleccione **Minigráficos > Eliminar grupo de minigráficos** en el menú contextual.

LibreOffice

Guía de Calc 26.2

Capítulo 8.
Imprimir, exportar, correo electrónico y firma

Imprimir

Impresión rápida

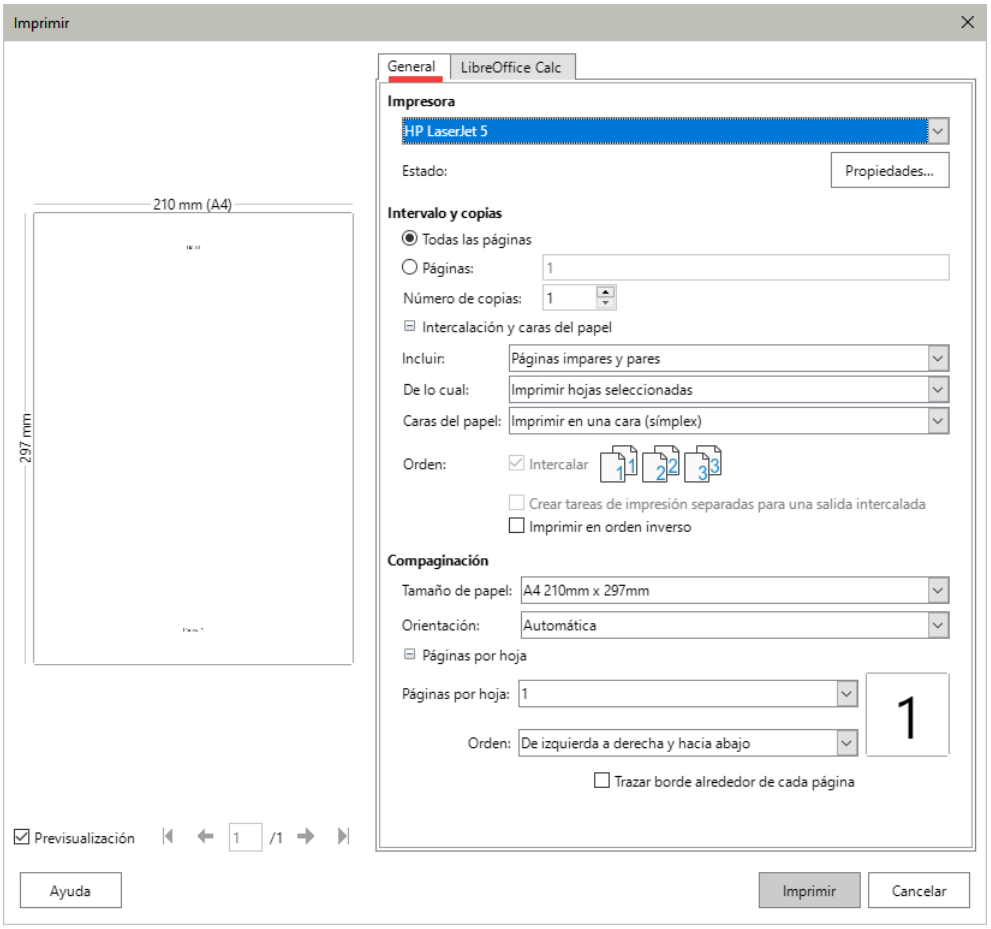
Para la impresión inmediata de una hoja de cálculo, seleccione el icono *Imprimir directamente* (no está visible por defecto) en la barra de herramientas *Estándar*. Esto enviará la hoja de cálculo a la impresora predeterminada de su equipo.

> **Nota**
>
> Puede cambiar la acción del icono *Imprimir directamente* para enviar un documento a la impresora definida en el documento en lugar de la impresora predeterminada de su sistema. Vaya a **Herramientas > Opciones > Cargar/Guardar > General** y seleccione la opción *Cargar la configuración de la impresora con el documento*.

Control de la impresión

Para mayor control de la impresión, use **Archivo > Imprimir** o `Ctrl+P` para acceder al diálogo *Imprimir* (figura 242).

Figura 242: Diálogo Imprimir – Página General



> **Nota**
>
> Las opciones seleccionadas en el diálogo *Imprimir* surten efectos solo en la impresión del documento que se encuentra activo.

Para especificar las opciones de impresión genéricas de LibreOffice Calc, acceda al menú **Herramientas > Opciones > LibreOffice > Imprimir** y a **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > Imprimir**. Encontrará más detalles en el «Capítulo 16, Configurar y personalizar Calc».

El diálogo *Imprimir* tiene varias páginas en las que puede elegir una variedad de opciones, que se describen en las siguientes secciones. Dependiendo del sistema operativo de su equipo,el diseño y cantidad de páginas del diálogo pueden ser diferente a las ilustraciones incluidas.

El diálogo *Imprimir* incluye una casilla de verificación *Previsualización* que permite activar o desactivar una vista previa del resultado de la impresión. Los controles adyacentes le permiten visualizar las distintas páginas. La vista previa aparece a la izquierda del diálogo.

Página General

En la página *General* del diálogo *Imprimir* (figura 242), puede configurar las siguientes opciones:

Impresora

- Seleccione la impresora de la lista de las impresoras disponibles.
- Haga clic en el botón Propiedades para cambiar la configuración de la impresora seleccionada. Las opciones disponibles dependerán de la impresora y el sistema.

Intervalo y copias

- Seleccione las hojas y páginas que desee imprimir; impresión a una o dos caras; el número de copias, si quiere intercalar las copias y el orden de impresión de las páginas. (Vea el título «Elija lo que desea imprimir» más adelante)

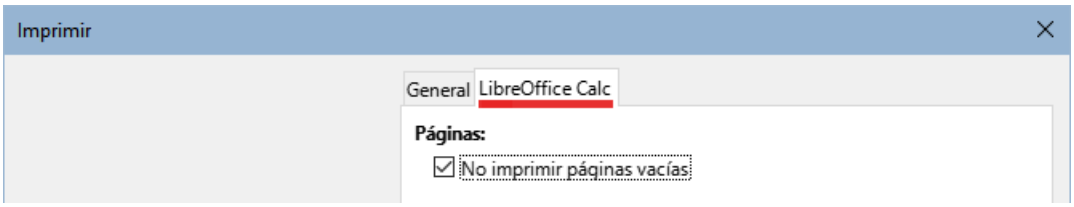
Compaginación

- Seleccione las propiedades de diseño de página, como el tamaño del papel, la orientación vertical u horizontal, cuántas páginas se imprimen por hoja de papel, el orden en que se imprimen y si se dibuja un borde alrededor de cada página.

Página LibreOffice Calc

En la página *LibreOffice Calc* del diálogo *Imprimir* (figura 243) puede seleccionar si desea suprimir la salida de páginas en blanco cuando imprima la hoja de cálculo.

Figura 243: Diálogo Impresión – Página LibreOffice Calc



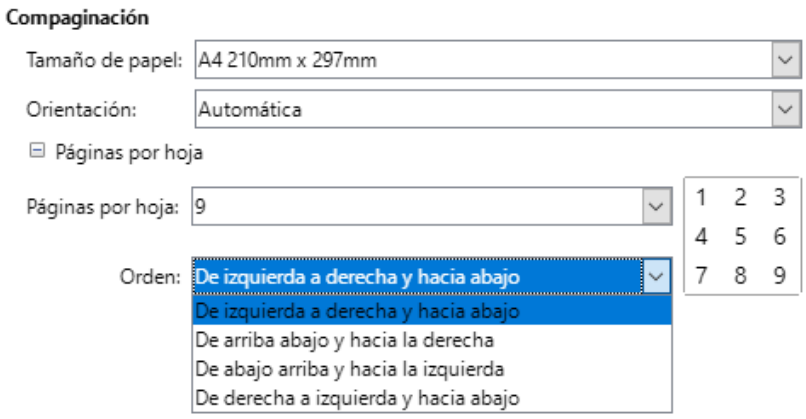
Imprimir varias páginas en una sola hoja de papel

Para imprimir varias páginas en una sola hoja de papel:

1) Use el menú **Archivo > Imprimir** o pulse *Ctrl+P* para abrir el diálogo *Imprimir* y seleccione la pestaña *General*.
2) En la sección *Compaginación*, seleccione el número de páginas de la hoja de cálculo para imprimir por hoja de papel en la lista desplegable *Páginas por hoja*. La vista previa muestra cómo se verán las páginas en el documento impreso.
3) Cuando imprima más de una página por hoja de papel, seleccione en la lista desplegable *Orden* la secuencia en que se imprimirán en la hoja de papel (figura 244).

4) Para diferenciar cada hoja de cálculo en la hoja impresa, seleccione *Trazar borde alrededor de cada página*.
5) Haga clic en *Imprimir*

Figura 244: Imprimir varias hojas de cálculo en una hoja de papel



Consejo

Para acceder a algunas de las opciones en la página *General* del diálogo *Imprimir*, es posible que deba hacer clic en uno de los botones *Más*. Para simplificar, estos clics se omiten deliberadamente de las descripciones de este capítulo.

Elija lo que desea imprimir

En la sección *Intervalo y copias* de la página *General* del diálogo *Imprimir*, Puede utilizar la lista desplegable *De lo cual* para imprimir todas las hojas del libro, hojas o celdas seleccionadas.

Imprimir una sola hoja:

- En el libro, haga clic en la pestaña de la hoja que desee imprimir.
- Elija **Archivo > Imprimir** del menú o pulse *Ctrl+P*, para abrir el diálogo *Imprimir*.
- En la página *General*, en la sección *Intervalo y copias*, *Intercalación y caras del papel*, seleccione *Imprimir hojas seleccionadas* en la lista desplegable *De lo cual*.
- Haga clic en *Imprimir*.

Imprimir un intervalo de hojas:

1) En el libro de cálculo, seleccione las hojas a imprimir. Para más detalles sobre como seleccionar múltiples hojas vea el «Capítulo 1, Introducción a Calc».
2) Elija **Archivo > Imprimir** en el menú o pulse *Ctrl+P*, para abrir el diálogo *Imprimir*.
3) En la página *General*, en la sección *Intervalo y copias*, *Intercalación y caras del papel,* seleccione *Imprimir hojas seleccionadas* en la lista desplegable *De lo cual*.
4) Haga clic en *Imprimir*.

Imprimir una selección de celdas:

1) En la hoja de cálculo, seleccionar las celdas que desee imprimir.
2) Elija **Archivo > Imprimir** o pulse *Ctrl+P*, para abrir el diálogo *Imprimir*.
3) En la página *General*, en la sección *Intervalo y copias*, *Intercalación y caras del papel* seleccione *Imprimir celdas seleccionadas* en la lista desplegable *De lo cual*.

4) Haga clic en *Imprimir*.

Imprimir en escala de grises en una impresora a color

Puede desear imprimir una hoja de cálculo en escala de grises en vez de usar colores. Puede hacerlo de dos maneras.

Nota

Algunas impresoras en color imprimen en color, independientemente de la configuración que elija.

Para la impresión de un archivo concreto, puede cambiar los ajustes para imprimir en blanco y negro o en escala de grises:

1) Elija **Archivo > Imprimir** o haga clic en el ícono *Imprimir* en la barra de herramientas *Estándar* o pulse *Ctrl+P*.
2) Haga clic en *Propiedades* para abrir el diálogo de la impresora. Dependiendo de la impresora seleccionada, las opciones pueden ser diferentes, pero debería disponer de una opción de ajustes de Color. Consulte la ayuda de su impresora o el manual de usuario para más información.
3) Las opciones de color pueden incluir blanco y negro o escala de grises. Elija la opción que incluya escala de grises.
4) Haga clic en *Aceptar* para confirmar la elección y volver al diálogo *Imprimir*.
5) Pulse *Imprimir* para iniciar la impresión del documento.

Puede cambiar la configuración de LibreOffice para imprimir todos los textos y gráficos en color como escala de grises:

1) Elija **Herramientas > Opciones > LibreOffice > Imprimir**.
2) Elija *Convertir colores en escala de grises*. Haga clic en *Aceptar* para guardar el cambio.

Advertencia

Este cambio afecta a los ajustes de impresión de todo LibreOffice, no solo de Calc.

Previsualización de páginas/hojas antes de imprimir

Para previsualizar las hojas antes de imprimir:

1) Elija **Archivo > Previsualizar impresión**, haga clic en el icono *Alternar previsualización de impresión* de la barra de herramientas *Estándar* o use el atajo de teclado *Ctrl+Mayús+O*.
2) En la ventana se activará la barra de herramientas *Previsualizar impresión* (figura 245) en lugar de la *Estándar*.

Figura 245: Barra de herramientas Previsualización de impresión (Calc)

3) Para proceder a la impresión, seleccione **Archivo > Imprimir** en el menú, haga clic en el icono *Imprimir* en la barra de herramientas *Estándar* o pulse *Ctrl+P*, para abrir el diálogo Imprimir.

4) Elija las opciones de impresión y haga clic en el botón *Imprimir*.

5) Haga clic nuevamente en el icono *Alternar previsualización de impresión* o use el botón *Cerrar previsualización* para volver a la vista normal de la hoja de cálculo.

Imprimir usando zonas de impresión

Puede definir el intervalo de celdas o de hojas de cálculo que se imprimirá o exportará a PDF. Las celdas que no formen parte de la zona de impresión definida en una hoja no se imprimirán ni exportarán. Asimismo, cualquier hoja fuera de la zona de impresión definida tampoco se imprimirá o exportará. La creación de una zona de impresión definida por el usuario reemplazará cualquier zona de impresión anteriormente definida.

Definir e imprimir una zona de impresión

Para definir una zona de impresión:

1) Elija el intervalo de celdas que se incluirán en la zona de impresión.

2) Vaya a **Formato > Zonas de impresión > Definir** en el menú. Si **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > Ver > Saltos de página** está habilitado, las líneas de salto de página automáticas se muestran en la pantalla, delimitando las celdas incluidas en la zona de impresión.

3) En la barra de herramientas *Estándar* haga clic en el icono *Imprimir directamente* para imprimir la zona de impresión definida o abra el diálogo *Imprimir* haga clic en *Imprimir* para imprimir la zona.

Sugerencia

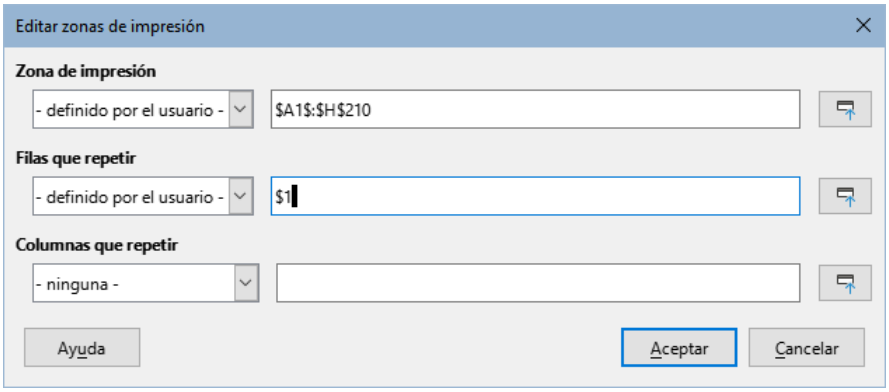
Puede comprobar el intervalo de impresión utilizando *Alternar previsualización de impresión* o en el panel *Vista previa* del diálogo *Imprimir*. Calc mostrará solo las celdas de la zona de impresión. Vea «Visualización de las zonas de impresión».

Editar una zona de impresión

En cualquier momento puede editar la zona de impresión para añadir o quitar celdas o para definir filas o columnas que se repiten a modo de cabeceras. Para más detalles sobre cómo definir filas y/o columnas repetidas, consulte «Repetir la impresión de filas o columnas».

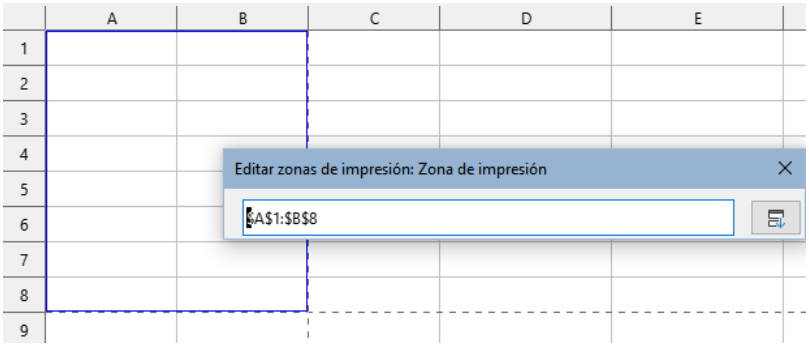
1) Vaya a **Formato > Zonas de impresión > Editar** en el menú para abrir el diálogo *Editar zonas de impresión* (figura 246).

Figura 246: Diálogo de edición de zonas de impresión



2) Si solo hay una zona de impresión definida, al hacer clic dentro del campo *Zona de impresión* esta se mostrará delimitada en azul, tal como se ve en la figura 247.

Figura 247: Zona de impresión única delimitada en azul



3) Se pueden definir varios intervalos de celdas separando cada intervalo con una coma. Esto se puede hacer con el teclado escribiendo una coma y las referencias de celda, utilizando el mismo formato que los intervalos de impresión definidos en el cuadro de texto *Zona de impresión*. Recuerde separar las referencias de celda con dos puntos. También se pueden agregar nuevos intervalos de celdas manteniendo pulsada la tecla `Ctrl` mientras selecciona el intervalo de celdas con el cursor.

4) Para eliminar una zona de impresión, selecciónela en el campo *Zona de impresión* y bórrela. Asegúrese de que las zonas de impresión restantes solo tengan una coma como separador y que no haya una coma al final de la secuencia.

5) Pulse *Aceptar* para guardar los cambios y cerrar el diálogo.

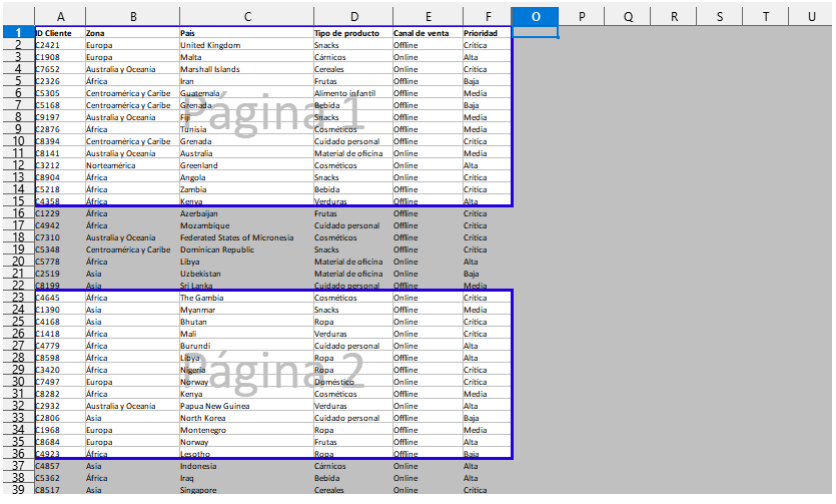
Nota

Dependiendo de la configuración regional que haya elegido, el separador de intervalos será la coma (,) o el punto y coma (;). Si aparece un mensaje de error indicando referencia no válida, cambie la coma por el punto y coma o viceversa.

Visualización de las zonas de impresión

Tras definir las zonas de impresión, estas se formatean con saltos de página automáticos. Para visualizarlos elija **Ver > Salto de página** (figura 248).

Figura 248: Previsualización de los saltos de página



Cada zona de impresión se remarca con un recuadro azul por defecto. Dentro de cada recuadro se indica el número de página, en color gris pálido, en el centro de cada página. El área de la hoja de cálculo que no se imprimirá aparecerá oscurecida, normalmente en gris. Para salir de la vista de *Salto de página*, elija **Ver > Normal**.

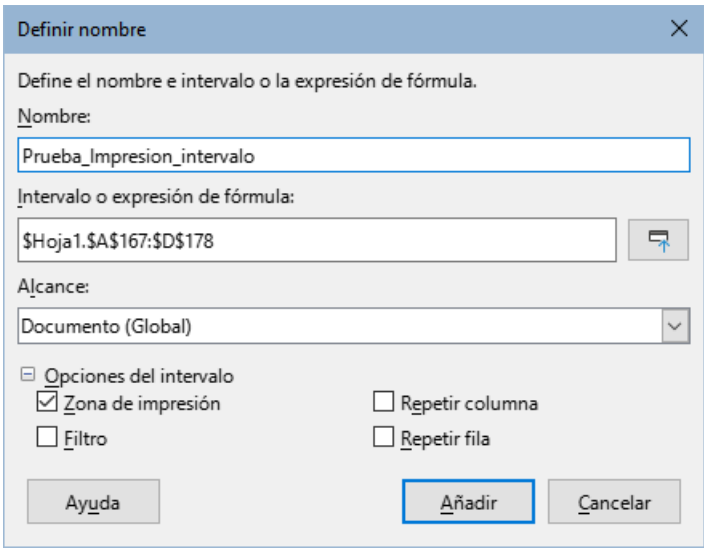
Intervalos y expresiones con nombre

Además de definir una zona de impresión para cada trabajo de impresión, también puede definir un intervalo de celdas para su uso repetido sin tener que seleccionarlas cada vez. Puede ser útil si se deben imprimir diferentes áreas de una hoja de cálculo extensa para diferentes informes; se pueden definir varios intervalos de impresión con nombres para facilitar el trabajo.

Definir y nombrar

1) Elija las celdas que desee definir como intervalo. Vaya a **Hoja > Intervalos y expresiones con nombre > Definir** para abrir el diálogo *Definir nombre* (figura 249). Las referencias de las celdas seleccionadas se indican en *Intervalo o expresión de fórmula*.
2) Alternativamente, usando ruta mencionada, abra el diálogo *Definir nombre* y luego seleccione las celdas que desea definir y nombrar con el botón *Encoger* a la derecha del campo *Intervalo o expresión de fórmula*.
3) Escriba un nombre para el intervalo en el campo *Nombre*. Use solo letras, números y guiones bajos en el nombre; no se permiten espacios, guiones u otros caracteres.
4) Si es necesario, puede editar las referencias seleccionadas como intervalo de impresión en *Intervalo o expresión de fórmula*. Vea «Editar una zona de impresión».

Figura 249: Diálogo Definir nombre



5) Asegúrese que esté seleccionado *Documento (Global)* en la lista desplegable *Alcance*.
6) Elija *Zona de impresión* en *Opciones del intervalo* para definirlo como zona de impresión.
7) Pulse el botón *Añadir* para aceptar la definición de nombre y cerrar el diálogo.

Nota

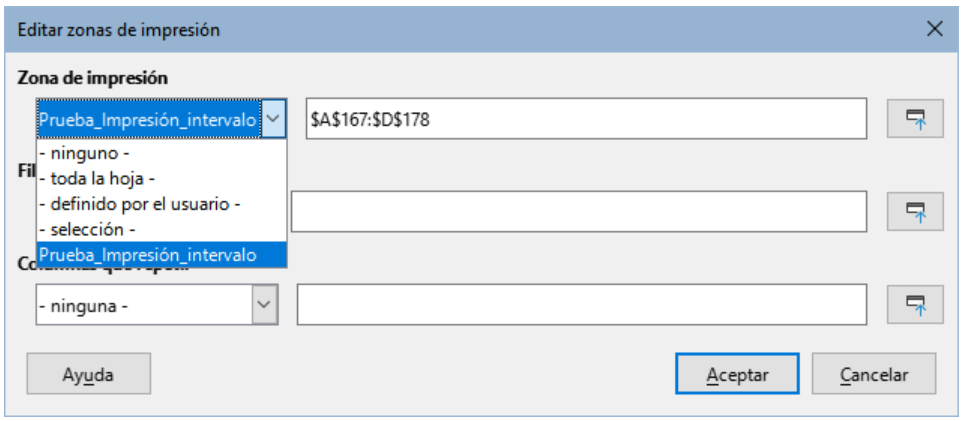
No puede comenzar un nombre con c, C, r, R seguido de números. La razón es que estos nombres interfieren con la notación de referencias de celda R1C1. Además, el nombre no puede hacer referencia a una referencia de celda válida como A123.

Imprimir un intervalo con nombre

Para seleccionar un intervalo con nombre e imprimirlo:

1) Elija **Formato > Zonas de impresión > Editar** para abrir el diálogo *Editar zonas de impresión* (figura 250).
2) Elija la zona de impresión definida con el nombre (que estableció en el paso anterior) en la lista desplegable *Zona de impresión*.
3) Haga clic en *Aceptar* para cerrar el diálogo.
4) Abra el diálogo *Imprimir*, que mostrará solamente la zona de impresión con nombre en la previsualización. Haga clic en *Imprimir*.

Figura 250: Seleccionar un Intervalo con nombre para imprimir

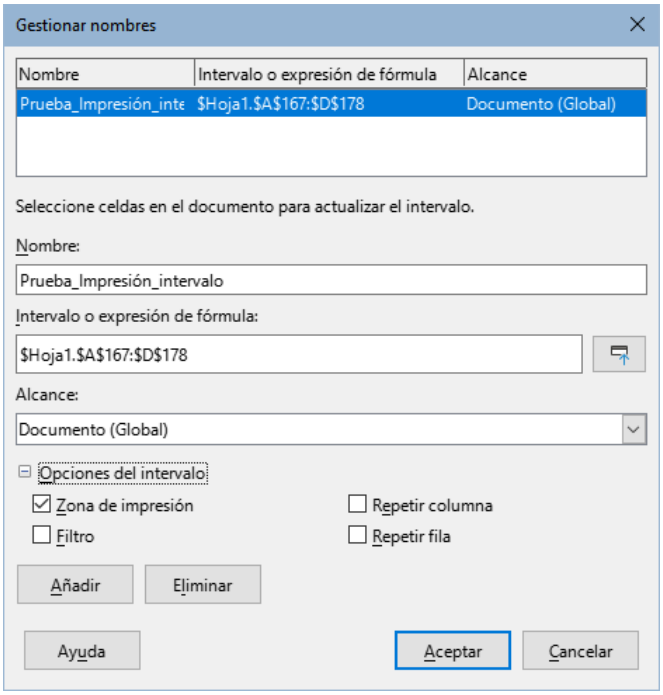


Eliminar un intervalo de impresión con nombre

Para borrar un intervalo de impresión con nombre, cuando no sea necesario:

1) Elija **Hoja > Intervalo y expresiones con nombre > Gestionar** en el menú o pulse *Ctrl+F3* para abrir el diálogo *Gestionar nombres* (figura 251).

Figura 251: Diálogo Gestionar nombres



2) Elija el intervalo de impresión con nombre que desea eliminar y confirme que es un intervalo de impresión viendo las *Opciones del intervalo* más abajo.

3) Haga clic en *Eliminar* y posteriormente en *Aceptar* para cerrar el diálogo.

Eliminar zonas de impresión

Puede ser necesario eliminar una zona de impresión definida, por ejemplo, si necesita imprimir la hoja completa o si ya no desea imprimir algunas de las zonas definidas.

Vaya a **Formato > Zonas de impresión > Limpiar** en el menú para eliminar todas las zonas de impresión definidas en la hoja de cálculo. Esto **no** elimina los intervalos de impresión con nombre. Después de eliminar la zona de impresión, las líneas de salto de página predeterminadas para el tamaño de papel seleccionado aparecerán en la pantalla (suponiendo que **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > Ver > Saltos de página** esté activado).

Para borrar un intervalo de impresión con nombre, vea arriba, «Eliminar un intervalo de impresión con nombre».

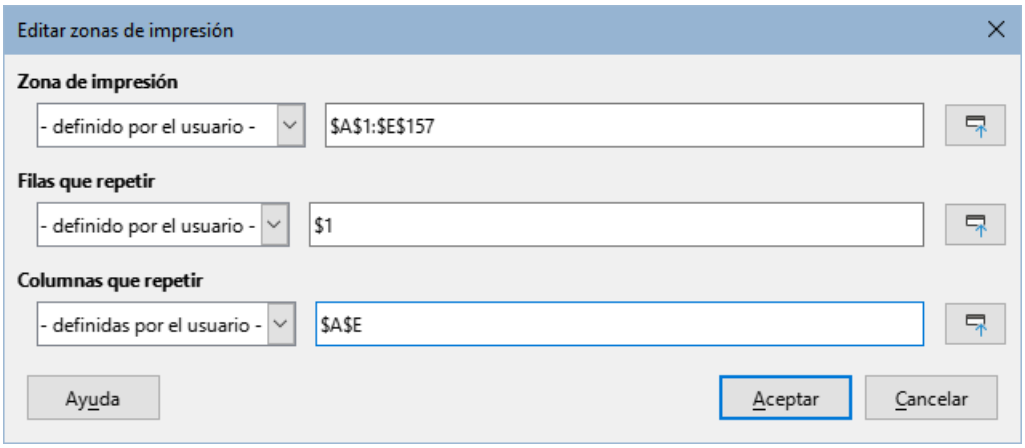
Repetir la impresión de filas o columnas

Si una hoja de cálculo se imprime en varias páginas, puede definir filas o columnas específicas (por ejemplo, encabezados) para que se repitan en cada página impresa.

Usando las zonas de impresión

1) Vaya a **Formato > Zonas de impresión > Editar** para abrir el diálogo de *Editar zonas de impresión* (figura 252).

Figura 252: Repetir la impresión de filas o columnas



2) En el campo *Filas que repetir*, escriba las referencias de las filas que se han de repetir al imprimir. Por ejemplo, para repetir las filas `1, 2` y `3`, escriba `$1:$3`. Automáticamente *Filas que repetir* cambiará de *ninguno* a *definido por el usuario*.

3) También puede colocar el cursor en el campo Filas que repetir y usando el cursor, seleccione una celda de cada fila que desea se imprima en todas las páginas. No es necesario seleccionar toda la fila.

4) En el campo *Columnas que repetir*, escriba las referencias de las columnas que se han de repetir al imprimir. Por ejemplo, para repetir la columna `A`, escriba `$A`. Automáticamente *Columnas que repetir* cambiará de *ninguno* a *definido por el usuario*.

5) También puede colocar el cursor en el campo *Columnas que repetir* y usando el cursor, seleccione una celda en cada columna que desea se imprima repetida.

6) Haga clic en *Aceptar* para guardar los cambios y cerrar el diálogo.

Usando intervalos de impresión con nombre

También puede configurar los intervalos de impresión con nombre para la impresión repetida de filas o columnas de la siguiente manera:

1) Defina y nombre las filas y/o columnas, que quiere repetir. Para más información vea el apartado anterior «Intervalos y expresiones con nombre». Al igual que en las zonas de impresión definidas por el usuario, es suficiente seleccionar una celda de la fila o columna que desea que se repita la impresión.
2) En el diálogo *Definir nombre*, seleccione *Repetir columna* o *Repetir fila* dentro de la sección *Opciones del intervalo* para definir las columnas, filas o ambas, que se repetirán en la impresión (vea la figura 249).
3) Haga clic en *Añadir* para guardar los datos y cerrar el diálogo.
4) Elija **Formato > Zonas de impresión > Editar** para abrir el diálogo *Editar zonas de impresión* (figura 252).
5) Elija los intervalos de impresión con nombre definidos anteriormente en las listas desplegables de *Filas que repetir* y/o *Columnas que repetir*, respectivamente.
6) Haga clic en *Aceptar* para guardar los cambios y cerrar el diálogo.

Saltos de página

Si bien la definición de una zona de impresión puede ser una herramienta poderosa, a veces es posible que deba ajustar manualmente los saltos de página para asegurarse de que la hoja de cálculo se imprimirá de la forma deseada. Puede insertar dos tipos de saltos de página en una hoja de cálculo:

- Salto de fila – Es un salto de página horizontal insertado encima de la celda seleccionada en una fila. Por ejemplo, si la celda seleccionada es `H15`, se crea un salto de fila entre las filas `14` y `15`.
- Salto de columna – Es un salto de página vertical insertado a la izquierda de la celda seleccionada en una columna. Por ejemplo, si la celda seleccionada es `H15`, se crea un salto de columna entre las columnas `G` y `H`.

Un salto de página manual, se muestra en pantalla como una línea azul o una línea de puntos o guiones, entre las filas o columnas. La apariencia dependerá de la configuración de su equipo. Puede cambiar el aspecto de estas líneas para identificarlas mejor. Elija **Herramientas > Opciones > LibreOffice > Apariencia** y navegue hasta el bloque de Calc, donde podrá cambiar el color de los saltos de página en pantalla.

Insertar saltos de página

1) Elija la celda de la hoja de cálculo donde desee insertar el salto de página manual.
2) Vaya a **Hoja > Insertar salto de página** en el menú.
3) Elija *Salto de fila* para insertar un salto de página encima de la celda o *Salto de columna* para insertar una salto de página a la izquierda de la celda.

Alternativamente, seleccione **Ver > Salto de página** en el menú. Seleccione la celda donde desee insertar el salto de página y haga clic con el botón derecho y seleccione *Salto de fila* o *Salto de columna* en el menú contextual. Recuerde volver a la vista estándar de la hoja de cálculo mediante el menú **Ver > Normal**.

Eliminar saltos de página

1) Seleccione la celda donde desea eliminar un salto manual de la hoja de cálculo.
2) En el menú seleccione **Hoja > Eliminar salto de página**.
3) Elija *Salto de fila* para eliminar el salto de fila encima de la celda seleccionada o *Salto de Columna* para eliminar el salto de fila a la izquierda de la celda seleccionada.

Nota

Las opciones *Salto de columna* o *Salto de fila* aparecen atenuadas si no se ha seleccionado una celda adecuada, a la derecha de un salto de columna o debajo de un salto de fila.

Eliminar varios saltos de página

En la misma hoja de cálculo puede haber varios saltos manuales de filas y columnas. Si desea eliminar todos los saltos de la hoja de cálculo:

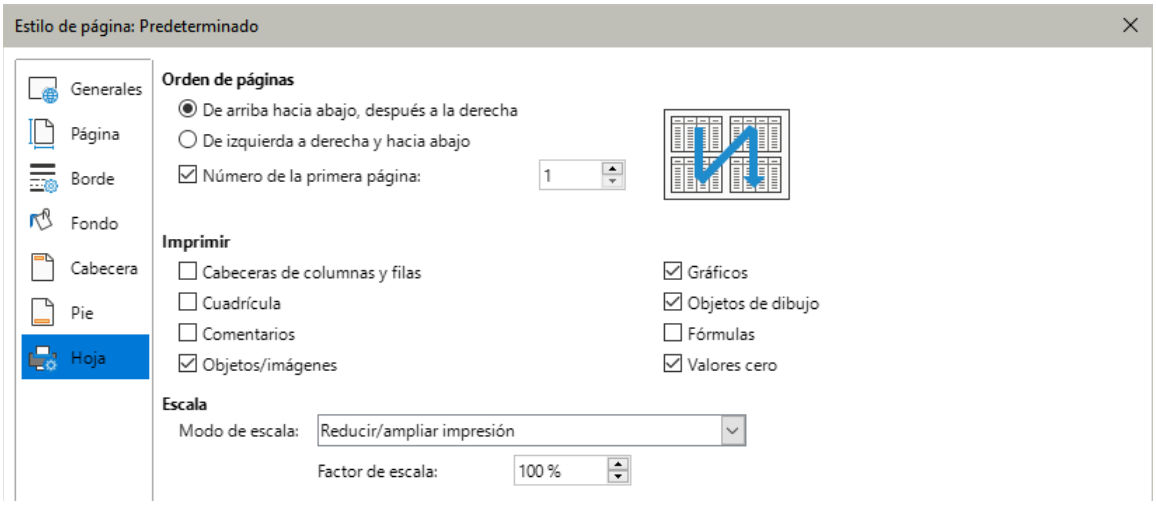
1) Vaya a **Ver > Salto de página** en el menú.
2) Haga clic con el botón derecho del ratón dentro de la hoja de cálculo y seleccione *Eliminar saltos de hoja* en el menú contextual para eliminar todos los saltos de página manuales de la hoja de cálculo.
3) Vuelva a **Ver > Normal** en el menú para volver a la vista estándar de la hoja de cálculo.

Opciones de impresión en los estilos de página

Cuando use estilos de página para las hojas de cálculo, puede incluir opciones de impresión dentro del estilo de página; por ejemplo, para definir el orden de la página, los detalles que se imprimirán, la escala de impresión, etc. El uso de estilos de página le permite configurar y cambiar rápidamente las opciones de impresión de diferentes hojas dentro del libro de cálculo. Para más información, consulte el «Capítulo 4, Usar estilos y plantillas».

Asegúrese de seleccionar la hoja correcta dentro del libro de cálculo antes de configurar las opciones de impresión. Elija **Formato > Estilo de página** para abrir el diálogo *Estilo de página* y haga clic en la pestaña *Hoja* (figura 253), para configurar las opciones de impresión para el estilo de página. El título del diálogo indica el estilo de página al que se aplicarán los cambios.

Figura 253: Diálogo Estilo de página – Página Hoja



Consejo

Puede abrir el diálogo *Estilo de página* en la página *Estilos* de la *Barra lateral*, haciendo clic con el botón derecho en el estilo de página que desea cambiar y seleccionando *Editar estilo* en el menú contextual. Otra alternativa es hacer doble clic en el nombre del estilo de página en la barra de estado.

- **Orden de páginas** – Define el orden en que se numeran e imprimen los datos en una hoja cuando no caben en una única página impresa. Se muestra una vista previa del orden de las páginas en la parte superior derecha del diálogo (figura 253).
  - *De arriba hacia abajo, después a la derecha* – Imprime verticalmente desde la columna izquierda hasta la parte inferior de la hoja.
  - *De izquierda a derecha y hacia abajo* – Imprime horizontalmente desde la fila superior de la hoja hasta la columna derecha.
  - *Número de la 1.ª página* – Seleccione esta opción si desea que la primera página comience con un número distinto de `1` y escriba el número deseado.
- **Imprimir** – Define qué elementos de la hoja de cálculo se imprimirán.
  - *Cabeceras de columnas y filas* – Imprime los títulos de columnas y filas: `A`, `B`, `1`, `2`.
  - *Cuadrícula* – Imprime los bordes de cada celda como una cuadrícula. Para visualizarlo en pantalla vaya a **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > Ver** y en la sección *Auxiliares visuales* seleccione *Mostrar* de la lista desplegable *Líneas de cuadrícula.*
  - *Comentarios* – Imprime los comentarios anotados en la hoja de cálculo. Los comentarios se imprimirán en una página separada, junto con la referencia a la celda correspondiente.
  - *Objetos/imágenes* – Incluye en la hoja de cálculo impresa todos los objetos y las imágenes insertadas (si se pueden imprimir).
  - *Gráficos* – Imprime los gráficos que se hayan incluido en la hoja de cálculo.
  - *Objetos de dibujo* – Incluye en la hoja de cálculo impresa todos los objetos de dibujo.
  - *Fórmulas* – Imprime las fórmulas contenidas en las celdas, en lugar de los resultados de las fórrmulas usadas en la hoja de cálculo.
  - *Valores cero* – Especifica que las celdas con valor cero se imprimirán con un cero (`0`) en lugar de imprimirlas vacías.
- **Escala** – Define una escala de página para la hoja de cálculo impresa. Seleccione un modo de escala en la lista desplegable. Los controles apropiados para el modo de escala seleccionado se mostrarán bajo el cuadro de lista desplegable.
  - *Reducir/ampliar impresión* – especifica un factor de escala para escalar todas las páginas impresas. Ingrese el factor de escala como un porcentaje en el cuadro, en el rango de `10%` a `400%`. Los factores inferiores al `100 %` reducen la escala en la impresión, mientras que los factores superiores la aumentan.
  - *Reducir zonas de impresión según anchura/altura* – especifica el número máximo de páginas horizontal (ancho) y verticalmente (alto) en las que se imprimirá cada hoja con el estilo de página actual.

    Los intervalos de impresión siempre se escalan proporcionalmente, por lo que el número de páginas resultante puede ser inferior al especificado. Puede quitar la selección de una de las casillas; entonces la dimensión no seleccionada utilizará

tantas páginas como sea necesario. Si desmarca ambas casillas, el factor de escala será del 100 %.

– *Reducir zonas de impresión según número de páginas* – especifica el número máximo de páginas que se imprimirán para cada hoja de cálculo que use el mismo estilo de página. La escala se reducirá según sea necesario para ajustarse al número de páginas definido.

Cabeceras y pies de página

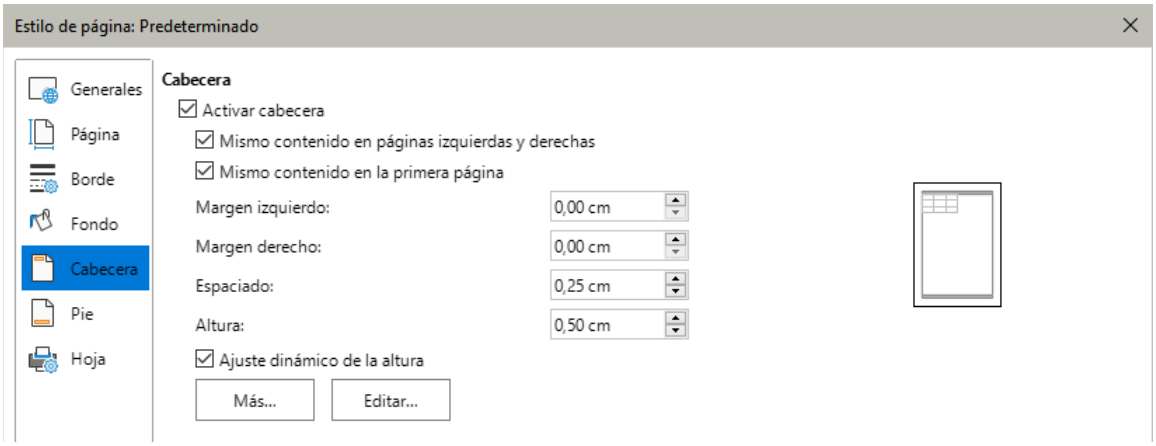
Las cabeceras y pies de página son fragmentos de texto predefinidos que se imprimen en la parte superior o inferior de una página, fuera del área de datos de la hoja. Las cabeceras y pies de página se configuran de la misma manera y pueden tener contenido diferente en las páginas izquierda y derecha, aun usando el mismo estilo de página.

Establecer cabeceras y pies de página

Para activar las cabeceras o pies de página de la hoja de cálculo:

1) Elija la hoja donde desea activar la cabecera o pie de página.
2) Abra el diálogo *Estilo de página* usando uno de los siguientes métodos:
   – Seleccione **Formato > Estilo de página** en el menú.
   – Vaya a la página *Estilos* de la *Barra lateral*, haga clic con el botón derecho en el estilo de página correspondiente y seleccione *Modificar* en el menú contextual.
   – Haga doble clic en el nombre del estilo de página en la barra de estado.
3) Seleccione la pestaña *Cabecera* (o *Pie de página*) (figura 254). Las páginas *Cabecera* y *Pie de página* en el diálogo *Estilo de página* son idénticas.
4) Marque la opción *Activar cabecera* o *Activar pie de página*.
5) Elija los valores para las otras opciones, según sus requisitos. Estas opciones se describen a continuación..
6) Haga clic en *Aceptar* para guardar los cambios y cerrar el diálogo.

Figura 254: Diálogo Estilo de página – Página Cabecera



- **Activar cabecera** o **Activar pie de página** – Agrega una cabecera (o pie de página) al estilo de página.
- **Mismo contenido en páginas izquierdas y derechas** – Hace que las páginas izquierda y derecha compartan el mismo contenido de cabecera o pie de página. Para asignar una cabecera o pie de página diferente a las páginas izquierda y derecha,

anule la selección de esta opción y luego haga clic en el botón *Editar*. Para más información vea «Contenido de la cabecera y del pie» más adelante.

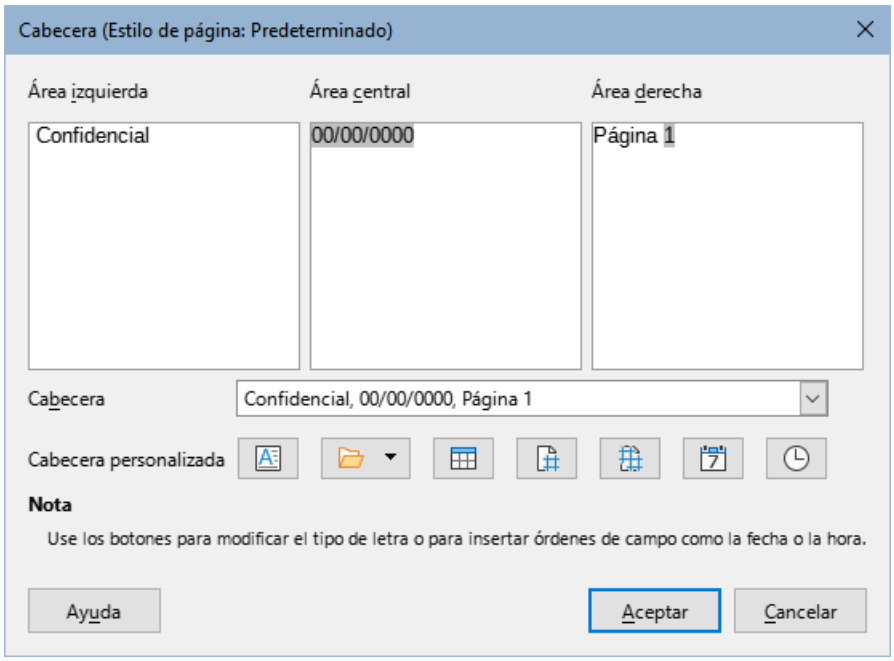
- **Mismo contenido en la primera página** – hace que la primera página tenga una cabecera o pie de página diferente al resto de las páginas. Para asignar un encabezado o pie de página diferente a la primera página, anule la selección de esta opción y luego haga clic en *Editar*. Consulte «Contenido de la cabecera y del pie» a continuación para más información.
- **Margen izquierdo** – Indique la distancia que debe dejarse entre el margen izquierdo de la página y el borde izquierdo de la cabecera o del pie de página.
- **Margen derecho** – Indique la distancia que debe dejarse entre el margen derecho de la página y el borde derecho de la cabecera o del pie de página.
- **Espaciado** – Indique la distancia entre el borde inferior de la cabecera y el borde superior de la hoja de cálculo o entre el borde superior del pie de página y el borde inferior de la hoja de cálculo.
- **Altura** – Indique la altura de la cabecera o el pie de página.
- **Ajuste dinámico de la altura** – Ajusta automáticamente la altura de la cabecera o del pie de página para adaptarse al contenido.
- **Más** – Abre el diálogo *Bordes y fondo*, donde puede definir la apariencia de los bordes y los colores o imágenes de fondo para las cabeceras o pies de página. Para más información consulte el «Capítulo 5, Uso de estilos y plantillas».
- **Editar** – Abre el respectivo diálogo *Cabecera (Estilo de página:)* o *Pie de página (Estilo de página:)*, donde puede agregar, editar o eliminar el texto que se coloca en la cabecera o pie de página. Vea «Contenido de la cabecera y del pie» a continuación.

Contenido de la cabecera y del pie

Las cabeceras y pies de página en una hoja de cálculo Calc tienen tres columnas para el texto. Cada columna puede estar vacía o tener diferentes contenidos del resto.

1) Seleccione la hoja donde desea activar la cabecera o el pie de página.
2) Abra el diálogo *Estilo de página* (figura 254) y active la casilla *Activar cabecera* o *Activar pie de página* y las opciones correspondientes. Vea «Establecer cabeceras y pies de página» más arriba.
3) Haga clic en el botón *Editar* para abrir el diálogo *Cabecera (Estilo de página:)* o *Pie de página (Estilo de página:)* (figura 255). Si las casillas *Mismo contenido en páginas izquierdas y derechas* y/o *Mismo contenido en la primera página* no están seleccionadas, el diálogo de la figura 255 tendrá varias donde podrá definir el contenido para la primera página, izquierda o derecha.
4) Para introducir contenido predefinido en la cabecera o en el pie de página, seleccione una opción de la lista desplegable *Cabecera* o *Pie de página*.
5) Para introducir contenido personalizado en la cabecera o en el pie de página, primero haga clic dentro de uno de los cuadros de área y luego escriba su texto. También puede hacer clic en uno de los cuadros de área y hacer clic en uno de los iconos *Cabecera personalizada* o *Pie de página personalizado*.
6) Para cambiar los atributos de formato del texto de la cabecera o del pie de página, haga clic en el icono *Atributos de texto***.** Se abrirá el diálogo *Atributos de texto*, donde podrá definir el tipo de letra, el estilo y la posición del texto.

Figura 255: Diálogo Cabecera del estilo de página



7) Haga clic en *Aceptar* para guardar los cambios de formato y cerrar el diálogo.
8) Haga clic en *Aceptar* para guardar los cambios en la cabecera o el pie de página y cerrar el diálogo *Cabecera (Estilo de página:)* o *Pie de página*.
9) Haga clic en *Aceptar* para guardar los cambios y cerrar el diálogo *Estilo de página*.

Las opciones disponibles para *Cabecera personalizada* o *Pie de página personalizado* son las siguientes:

- **Atributos de texto** – Abre el diálogo *Atributos de texto* donde puede asignar formatos al texto nuevo o al seleccionado. Este diálogo tiene las pestañas *Tipo de letra*, *Efectos tipográficos* y *Posición*.
- **Título** – Inserta un marcador de posición en el área seleccionada. Si hace clic podrá seleccionar *Título, Nombre del archivo* o *Ruta/Nombre del archivo* en el menú contextual que se abre. Si no se ha asignado un título a la hoja de cálculo, se insertará el nombre del archivo para la hoja de cálculo.
- **Nombre de hoja** – Inserta un marcador de posición en el área seleccionada para el nombre de la hoja seleccionada en el libro de cálculo.
- **Página** – Inserta un marcador de posición en el área seleccionada para el número de página. Esto permite la numeración continua de páginas en una hoja de cálculo.
- **Páginas** – Inserta un marcador de posición en el área seleccionada para el número total de páginas en la hoja de cálculo.
- **Fecha** – Inserta un marcador de posición en el área seleccionada para la fecha actual que se repetirá en la cabecera o en el pie de página en cada página de la hoja de cálculo.
- **Hora** – Inserta un marcador de posición en el área seleccionada para la hora actual que se repetirá en la cabecera o en el pie de página en cada página de la hoja de cálculo.

Exportar a PDF

LibreOffice puede exportar documentos a PDF (Portable Document Format). Este formato de archivo es un estándar de la industria, ideal para el envío de archivos. El receptor lo puede ver usando algún visor para PDF, como Adobe Reader.

Advertencia

Un documento en formato PDF no está protegido contra la manipulación o edición de contenido de forma predeterminada. El contenido del documento PDF puede editarse mediante herramientas especializadas, incluido LibreOffice Draw.

Sugerencia

A diferencia de **Archivo > Guardar como**, la ruta **Archivo > Exportar** crea un archivo nuevo con el formato elegido, pero mantiene abierto el documento con su formato original.

Exportar rápidamente a PDF

Haga clic en el icono *Exportar directamente a PDF* en la barra de herramientas *Estándar* para exportar toda la hoja de cálculo utilizando la última configuración que haya definido en el diálogo *Opciones de PDF* (vea más detalles a continuación). Deberá proporcionar el nombre y ubicación del archivo PDF, pero en ese momento no podrá elegir intervalo de páginas, compresión de imagen u otras opciones.

Diálogo Opciones de PDF

Para un mayor control sobre el contenido y la calidad del PDF resultante, use **Archivo > Exportar a PDF**. Este diálogo tiene seis páginas: (*General*, *Vista inicial*, *Interfaz de usuario*, *Enlaces*, *Seguridad* y *Firmas digitales*). Seleccione la configuración deseada y luego haga clic en *Exportar*. Escriba la ubicación y el nombre del archivo PDF que se creará y haga clic en *Guardar* para exportar el archivo.

Consejo

También puede acceder al diálogo *Opciones de PDF* yendo a **Archivo > Exportar** en el menú y luego seleccionando la entrada *PDF - Formato de documento portátil* en el menú desplegable *Formato de archivo*.

Generales

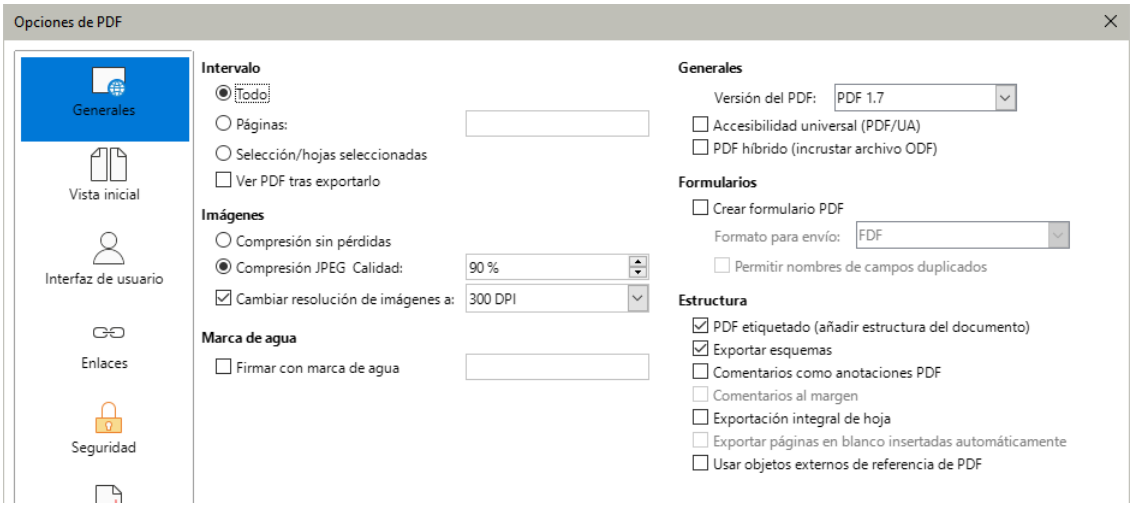
En la página *Generales* (figura 256, puede elegir las páginas que quiere incluir en el PDF, el tipo de compresión que se usará para las imágenes (afecta a la calidad de las imágenes en el PDF) y otras opciones. Para más información, consulte la *Guía de iniciación* o la Ayuda en línea. En la mayoría de los casos, los valores predeterminados serán lo que necesita.

Intervalo

- *Todo:* Exporta todo el documento a PDF.
- *Páginas:* Para exportar un intervalo de páginas dentro de la hoja de cálculo seleccionada, use el formato `3-6` (páginas `3` a `6`). Para exportar páginas individuales, use el formato `7`, `9`, `11` (páginas `7`, `9` y `11`). También puede usar una combinación de los dos formatos.
- *Selección/hojas seleccionadas:* Exporta lo seleccionado previamente: intervalos de celdas o las hojas del libro seleccionadas.

- *Ver PDF tras exportarlo*: si se selecciona, el visor de PDF predeterminado en el sistema se abrirá y mostrará el PDF recién exportado.

Figura 256: Diálogo Opciones de PDF – Página General



Imágenes

- *Compresión sin pérdidas:* Las imágenes se exportan sin pérdida de calidad. Tiende a hacer archivos grandes cuando se usa con fotografías incrustadas. Se recomienda para otro tipo de imágenes u objetos de dibujo.
- *Compresión JPEG Calidad:* Permite diversos niveles de calidad, en el intervalo de 1 a 100%. Un ajuste del 90% funciona bien con fotografías (genera un archivo de tamaño menor con pérdida de calidad poco perceptible).
- *Reducir resolución de imagen a:* Seleccione el valor requerido de las opciones en el menú desplegable. Las imágenes con menor DPI (Dots Per Inch, puntos por pulgada) tienen una calidad inferior. Por contraste, una configuración de DPI más alta que el de las imágenes puede aumentar el tamaño del archivo exportado.

Marca de agua

- *Firmar con marca de agua:* Cuando se selecciona esta opción aparecerá una superposición transparente del texto que escriba en el campo *Texto,* en cada página del PDF. No es posible modificar los atributos de este texto.

Generales

- *Versión del PDF:* PDF/A es un estándar ISO para la preservación a largo plazo de documentos electrónicos que incorpora la información necesaria para una reproducción fiel (como las tipos de letra), mientras prohíbe otros elementos (incluidos formularios, seguridad y cifrado). Las etiquetas pdf se exportarán. Seleccione también la versión del estándar, PDF/A-1b (base PDF 1.4), PDF/A-2b (base PDF 1.7), PDF/ A-3b (base PDF 1.7) o PDF/A-4 (base PDF 2.0) que es la predeterminada.
- *Accesibilidad universal (PDF/UA)*: use esta configuración para crear un archivo PDF compatible con la accesibilidad universal que cumpla con los requisitos del estándar PDF/UA (anteriormente ISO 14289).
- *PDF híbrido (incrustar archivo ODF):* use esta configuración para exportar el documento como un archivo PDF que además contiene el formato ODF. En los visores de PDF se comporta como un archivo PDF normal y si lo abre con LibreOffice permanece totalmente editable.

Formularios

- *Crear formulario PDF – Formato para envío:* Seleccione el formato para cuando se envíen formularios rellenos desde el archivo PDF (FDF, PDF, HTML o XML).
- *Permitir nombres de campo duplicados* – Si está habilitado, se puede usar el mismo nombre de campo para múltiples campos en el archivo PDF generado. Si está deshabilitado, los nombres de campo se exportarán con nombres únicos generados.

Estructura

- *PDF con etiquetas (añadir estructura del documento):* Un PDF con etiquetas contiene información sobre la estructura del contenido del documento. Esto puede ser útil para visualizar el archivo en dispositivos con diferentes pantallas o cuando se utilizan programas de lectura de pantalla con voz. Algunas etiquetas que se exportan son las de la tabla de contenido, de los hipervínculos y de los controles. Esta opción puede aumentar significativamente el tamaño de los archivos.
- *Exportar Esquemas* – Generalmente no se usa en Calc.
- *Comentarios como anotaciones PDF* – Exporta comentarios como notas en PDF.
- *Comentarios en márgenes* – No disponible en Calc.
- *Exportación integral de hoja* – La configuración le permite exportar el libro de cálculo de Calc a PDF, con el contenido de una hoja exportada como una página en el PDF. Esta función no está diseñada para imprimir, pero le permite ver y revisar fácilmente el contenido completo de un documento de hoja de cálculo en formato PDF, sin el corte habitual de las hojas en páginas impresas. Las páginas de vista previa del PDF tendrán diferentes tamaños, al igual que las hojas de origen.

Nota

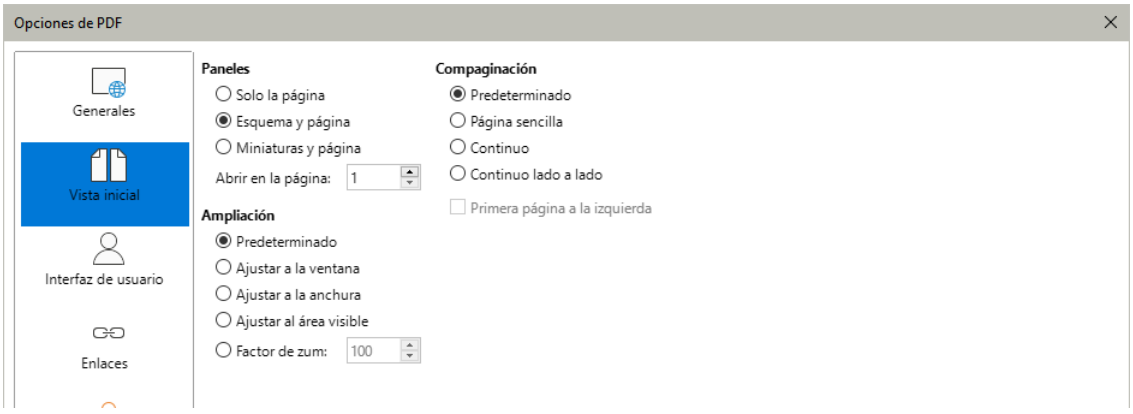
Al seleccionar la opción *Exportación integral de hoja*, Calc ignora muchas de las otras configuraciones en el diálogo *Opciones de PDF*.

- *Exportar páginas en blanco insertadas automáticamente* – No disponible en Calc.
- *Usar objetos externos de referencia de PDF* – Los XObjects de referencia permiten que un archivo PDF importe contenido de otro. Puede encontrar más información en el estándar ISO 32000 que define las especificaciones principales de los archivos PDF. Si no está familiarizado con los XObjects de referencia, deje esta casilla sin marcar.

Vista inicial

En la página *Vista inicial* (figura 257), puede seleccionar cómo se abre el archivo PDF de forma predeterminada en un visor de PDF. Las opciones de esta página se explican por sí mismas.

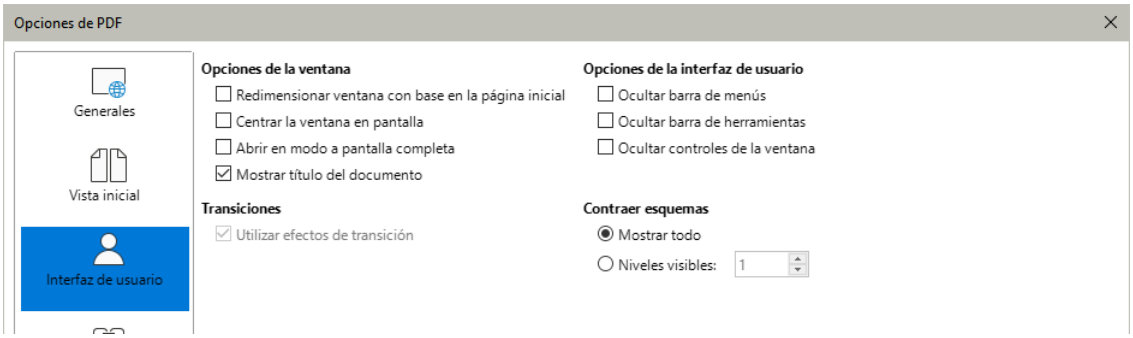
Figura 257: Diálogo Opciones de PDF – Página Vista inicial



Interfaz de usuario

En esta página (figura 258), puede seleccionar las opciones para controlar cómo un visor de PDF mostrará el archivo. Algunas de estas opciones son útiles cuando está creando un PDF para utilizarlo como presentación o para visualizarse en una pantalla tipo quiosco.

Figura 258: Diálogo Opciones de PDF – Página Interfaz de usuario



Opciones de la ventana

- *Redimensionar ventana con base en la página inicial*: la ventana del lector de PDF muestra la primera página completa.
- *Centrar la ventana en pantalla*: el PDF se muestra en la ventana del lector de PDF centrada en la pantalla.
- *Abrir en modo a pantalla completa*: la ventana del lector de PDF se superpone al resto de ventanas.
- *Mostrar título del documento*: el PDF se muestra con el título del documento en la barra de título del lector de PDF.

Transiciones

- Sin uso en Calc.

Opciones de la interfaz de usuario

- *Ocultar barra de menús*: oculta la barra de menú del lector cuando el documento está activo.
- *Ocultar barra de herramientas*: oculta la barra de herramientas del lector de PDF cuando el documento está activo.
- *Ocultar controles de la ventana*: oculta los controles del lector de PDF cuando el documento está activo.

Contraer esquemas

- *Mostrar todo*: muestra todos los niveles de marcadores cuando el lector abre el PDF.
- *Niveles visibles*: muestra los niveles de marcadores hasta el nivel seleccionado (en el rango de 1 a 10) cuando el lector abre el PDF.

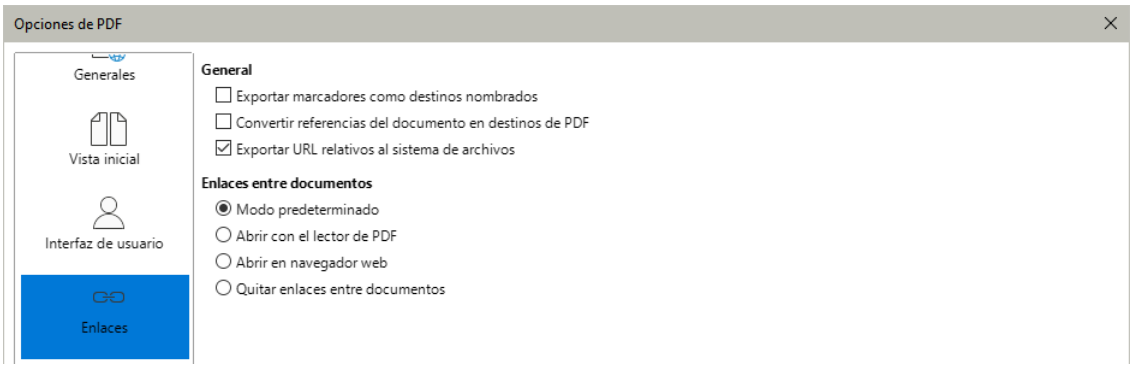
Nota

Los esquemas generalmente no se usan en Calc.

Enlaces

En la página *Enlaces*, (figura 259), puede seleccionar cómo se exportan los marcadores e hipervínculos al PDF.

Figura 259: Diálogo Opciones de PDF – Página Enlaces



General

- *Exportar esquemas como destinos con nombre*: Si ha definido nombres de hojas de cálculo, esta opción los exporta como «destinos con nombre» a los que se pueden vincular páginas web y documentos PDF. Generalmente no se usa en Calc.
- *Convertir referencias del documento en destinos de PDF*: si ha definido enlaces a otros documentos con extensiones OpenDocument (como `.odt`, `.ods` y `.odp`), esta opción convierte las extensiones de los archivos a `.pdf` en el documento PDF exportado.
- *Exportar URL relativos al sistema de archivos*: si ha definido enlaces relativos en un documento, esta opción exporta esos enlaces al PDF. Consulte *Hipervínculos relativos* en la Ayuda de Calc para más información.

Enlaces entre documentos

Define el comportamiento de los enlaces en los que se hace clic en archivos PDF. Seleccione una de las siguientes alternativas:

– *Modo predeterminado*: los enlaces PDF se gestionarán según su sistema operativo.

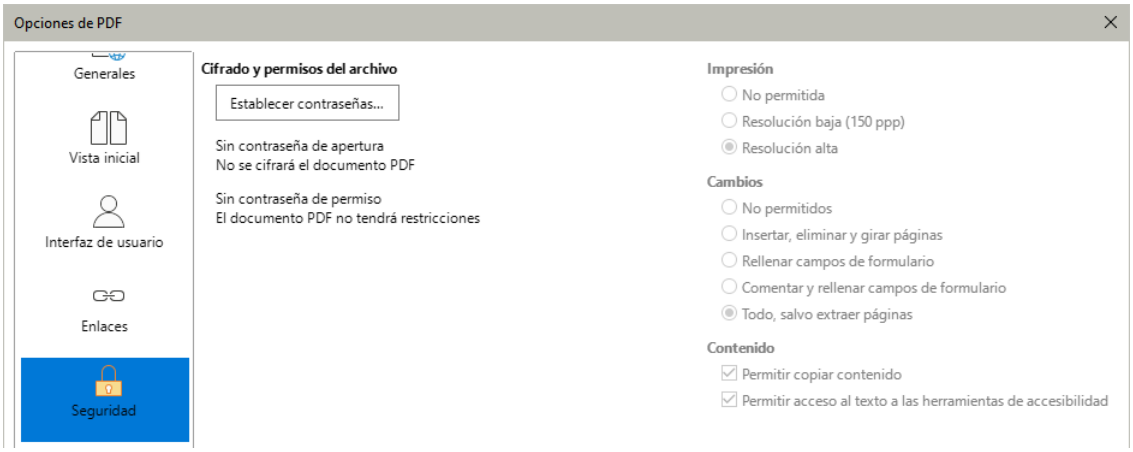
– *Abrir con el lector de PDF*: usar la misma aplicación utilizada para mostrar el documento PDF para abrir los documentos PDF vinculados.

– *Abrir en navegador web*: usar el navegador web predeterminado para mostrar los documentos PDF vinculados.

Seguridad

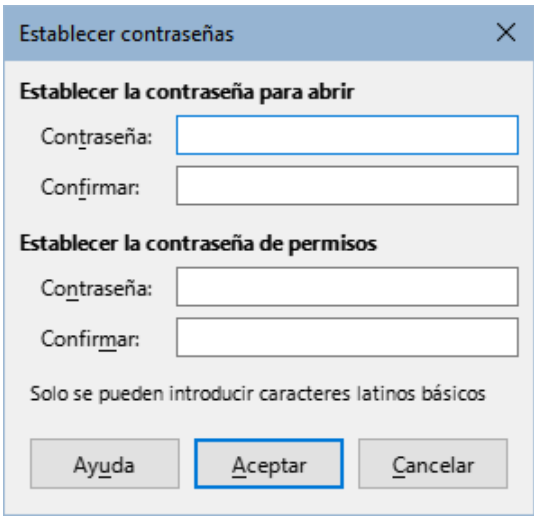
Use la página *Seguridad* (figura 260) para cifrar y establecer contraseñas al exportar la hoja de cálculo al formato PDF. Establecer el cifrado y las contraseñas también le permite aplicar restricciones a la impresión y si se podrán realizar copias o cambios en el archivo PDF.

Figura 260: Diálogo Opciones de PDF – Página Seguridad



Haga clic en el botón *Establecer contraseñas* para abrir el diálogo *Establecer contraseñas* (figura 261). Puede introducir una contraseña de apertura (*Establecer la contraseña para abrir*) para abrir el archivo y una contraseña de permisos, opcional, (*Establecer la contraseña de permisos*) para restringir lo que los lectores pueden hacer con el archivo PDF.

Figura 261: Diálogo Establecer contraseñas



- Con una contraseña de apertura establecida, el PDF solo se puede abrir con la contraseña. Una vez abierto, no hay restricciones sobre lo que el usuario puede hacer con el documento (por ejemplo, imprimirlo, copiarlo o cambiarlo).
- Con una contraseña de permisos establecida, cualquiera puede abrir el PDF, pero sus permisos pueden restringirse. Vea la figura 260.
- Con la contraseña de apertura y la contraseña de permisos establecidas, el PDF solo se puede abrir con la contraseña correcta y sus permisos se pueden restringir.

Las opciones de la página *Seguridad* solo están disponibles cuando se han configurado las contraseñas.

Nota

La configuración de permisos solo es efectiva si el visor de PDF del usuario respeta la configuración que se haya establecido al crear el PDF.

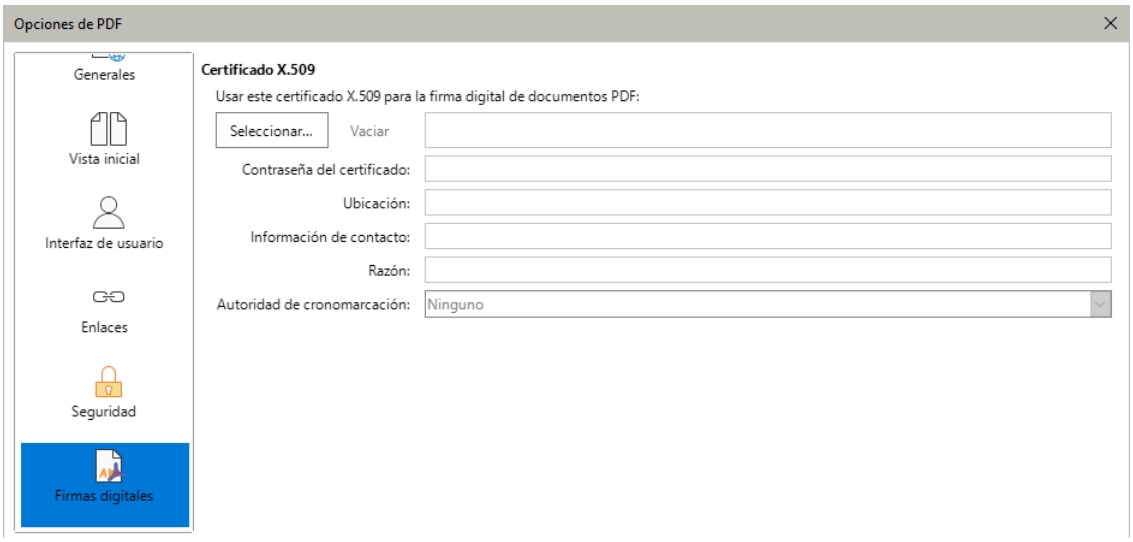
Firmas digitales

Esta página contiene opciones relacionadas con la exportación de un documento firmado digitalmente (figura 262).

Las firmas digitales se usan para garantizar que el PDF realmente fue creado por el autor original (es decir, usted) y que el documento no se ha modificado desde que se firmó.

La exportación de un PDF firmado utiliza las claves y los certificados X.509 almacenados en la ubicación predeterminada del almacén de certificados o en una tarjeta inteligente. El almacén de certificados que se utilizará se puede seleccionar en **Herramientas > Opciones > LibreOffice > Seguridad > Ruta del certificado** (Esta opción no está disponible en los sistemas Microsoft Windows, donde LibreOffice accederá al almacén de certificados del sistema). Para usar una tarjeta inteligente, esta debe estar previamente configurada como un almacén de certificados. Esto generalmente se realiza durante la instalación del software de la tarjeta inteligente. Los detalles sobre el uso de estas funciones están fuera del alcance de este capítulo.

Figura 262: Página Firmas digitales de PDF



- **Usar este certificado para firmar digitalmente los PDF**: haga clic en el botón *Seleccionar* para abrir el diálogo *Seleccionar certificado X.509*, donde se muestran todos los certificados encontrados en el almacén de certificados seleccionado. Se le solicitará una contraseña si el almacén de certificados está protegido. Cuando utilice una tarjeta inteligente protegida por un PIN, también se le solicitará.
  - Seleccione el certificado que se usará para firmar digitalmente el PDF exportado, luego haga clic en *Seleccionar*.
  - El resto de opciones de la página *Firmas digitales* se activan una vez seleccionado el certificado.
- **Contraseña del certificado**: escriba la contraseña utilizada para proteger la clave privada asociada con el certificado seleccionado. Por lo general, esta es la contraseña del almacén de certificados. Si la contraseña ya se ha introducido en el diálogo *Seleccionar certificado X.509*, es posible que el almacén de claves ya esté desbloqueado y no requiera la contraseña nuevamente.
  - Cuando use una tarjeta inteligente, introduzca el PIN aquí. Algún software de tarjeta inteligente le pedirá nuevamente el PIN antes de firmar.
- **Ubicación, Información de contacto, Razón**: agregue información adicional sobre la firma digital que se aplicará al PDF. Esta información se incrustará en los campos apropiados del PDF y será visible para cualquiera que vea el PDF. Cualquiera de los tres campos puede dejarse en blanco.
- **Autoridad de cronomarcación**: opcionalmente, seleccione una URL de una autoridad de cronomarcación (TSA, Time Stamping Authority). Durante el proceso de firma del PDF, la TSA se utilizará para obtener una marca de tiempo firmada digitalmente que luego se añadirá a la firma. Cualquier persona que vea el PDF puede usar esta marca de tiempo para verificar cuándo se firmó el documento.
  - La lista de URLs de TSA que se pueden seleccionar se mantiene en **Herramientas > Opciones > LibreOffice > Seguridad > TSA**. Si no se selecciona una URL de TSA (el valor predeterminado), la firma no tendrá marca de tiempo, pero utilizará la hora actual de su equipo.

Exportar a otros formatos

LibreOffice utiliza el término exportar para algunas operaciones de archivo que implican un cambio de tipo de archivo. Si desea usar otro formato de archivo de hoja de cálculo (por ejemplo, `.xls` de Microsoft Excel), use **Archivo > Guardar como**. Si desea crear páginas web a partir de su hoja de cálculo, use **Archivo > Exportar**.

Envío por correo electrónico

LibreOffice proporciona varias formas de enviar documentos rápida y fácilmente por correo electrónico, como un archivo adjunto de correo electrónico en formato OpenDocument (formato predeterminado de LibreOffice) y a otros formatos de hoja de cálculo o como un archivo PDF. También puede enviar un documento por correo electrónico a varios destinatarios. Para más información, consulte la *Guía de inciación*.

También existe la posibilidad de enviar el documento a otros dispositivos por bluetooth

Para enviar la hoja de cálculo con un correo electrónico:

1) Elija **Archivo > Enviar** en el menú y seleccione entre las siguientes opciones. LibreOffice abre el programa de correo electrónico predeterminado con la hoja de cálculo adjunta en el formato seleccionado.
   - *Enviar documento por correo*: el libro se envía en el formato actual.
   - *Enviar como libro de OpenDocument*: el libro se envía en formato ODF (`.ods`).
   - *Enviar como Microsoft Excel*: el libro de cálculo se envía en formato Excel (.xlsx).
   - *Por correo como PDF*: Abre el diálogo *Opciones de PDF*. Seleccione los parámetro del archivo PDF a generar. Vea «Diálogo Opciones de PDF» más arriba.
2) En su programa de correo electrónico, cumplimente el destinatario, el asunto y cualquier texto que desee agregar, luego envíe el correo electrónico. Verifique que el libro de cálculo se haya adjuntado adecuadamente.

Firma digital de documentos

Para firmar un documento digitalmente necesita una clave personal o certificado. Una clave personal se almacena en su equipo, como una combinación de una clave privada, que debe mantenerse en secreto y una clave pública, que se agrega a sus documentos cuando los firma. Puede obtener un certificado de una autoridad de certificación, que puede ser una institución gubernamental o una empresa privada.

Cuando firma digitalmente un documento se calcula una suma de verificación a partir del contenido del documento más su clave personal. La suma de verificación y su clave pública se almacenan junto con el documento.

Cuando posteriormente alguien abre el documento en cualquier eauipo con una versión reciente de LibreOffice, el programa calculará nuevamente la suma de verificación y la comparará con la suma de verificación almacenada. Si ambas son iguales, el programa le indicará que el documento es original, que no ha tenido cambios. Además, el programa puede mostrarle la información de la clave pública del certificado. Cualquiera puede comparar la clave pública con la que se firma el documento en el sitio web de la autoridad que emitió el certificado.

Si alguien cambia algo en el documento se destruye la firma digital (porque se modifica el contenido y la suma de verificación).

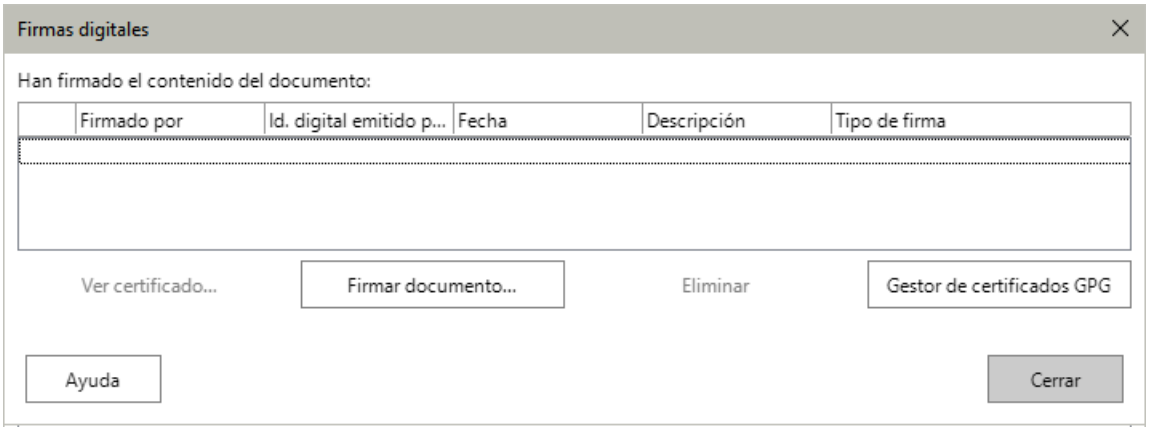
En los sistemas operativos Windows se utilizan las características propias de Windows para gestionar las firmas. En los sistemas Linux, los archivos suministrados por Mozilla Thunderbird o Firefox se utilizan para gestionar la firmas. Para una descripción más detallada para obtener y administrar un certificado y la validación de la firma, consulte *Acerca de las firmas digitales* en la Ayuda de LibreOffice.

Aplicar firmas digitales

El siguiente procedimiento es solo un ejemplo de cómo firmar digitalmente un documento. El procedimiento real depende de cómo esté configurado su equiipo y de su sistema operativo.

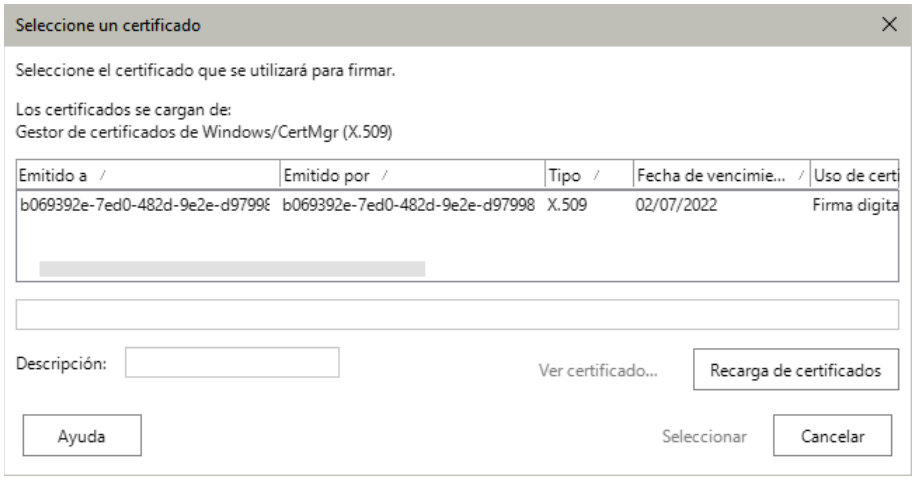
1) Abra el archivo que desea firmar digitalmente.
2) Elija **Archivo > Firmas Digitales > Firmas Digitales** en el menú.
   - Si ha configurado LibreOffice para que le avise cuando el documento contiene comentarios (vea «Eliminar datos personales» más abajo). Es posible que vea un mensaje que le pregunte si desea continuar firmando el documento. Haga clic en *Sí* para continuar o clic en *No* para salir y tomar las medidas adecuadas para eliminar los comentarios y reiniciar este procedimiento.
   - Si no ha guardado el documento aparece un aviso. Haga clic en *Sí* para guardar el archivo. Tras guardarlo, se abrirá el diálogo *Firmas digitales* (figura 263).

Figura 263: Diálogo Firmas digitales



3) Haga clic en botón *Firmar Documento* para abrir el diálogo *Seleccionar certificado X.509* (figura 264).

Figura 264: Diálogo Seleccionar certificado



4) Seleccione el certificado que desee usar, escriba la contraseña y haga clic en el botón *Seleccionar* para cerrar el diálogo *Seleccionar certificado X.509*.

5) El certificado utilizado se muestra en el diálogo *Firmas digitales* con un icono junto a su nombre. Este icono indica el estado de la firma digital.
   - Un icono con sello rojo indica que el documento se ha firmado y la firma es válida.
   - Un icono con un triángulo amarillo de precaución junto al sello rojo indica que el documento está firmado pero que el certificado no pudo ser validado. Esto suele pasar con los certificados autogenerados.
   - Un icono con solo un triángulo amarillo de precaución indica una firma digital inválida.

6) Haga clic en el botón *Cerrar* para cerrar el diálogo *Firmas digitales* y firmar digitalmente su archivo.

Un documento firmado muestra un icono en la barra de estado. Puede hacer doble clic en el icono para ver el certificado. Se puede agregar más de una firma a un documento.

Nota

Si realiza algún cambio en el documento después de la firma digital, esta se elimina y debe repetir el procedimiento anterior para volver a firmarlo digitalmente.

Firmar varias veces con la misma firma

En versiones anteriores, LibreOffice impedía incluir múltiples firmas del mismo autor en un documento, porque no se incluía un significado semántico para cada firma en el mismo documento. LibreOffice ahora proporciona una descripción de la firma, por lo que ahora se permiten múltiples firmas del mismo autor, pues cada firma puede tener un significado diferente.

Si selecciona **Archivo > Firmas digitales > Firmas digitales**, el diálogo (figura 263) que se abre enumera las firmas existentes junto con su descripción (si la hubiera escrito antes).

Haciendo clic en el botón *Firmar Documento*, se abrirá el diálogo *Seleccione un certificado X.509* (figura 264) para la selección de certificados. Ahora también le solicita una descripción opcional.

Cambiar el valor de una descripción existente invalida la firma digital.

Firma digital de macros

Normalmente, las macros forman parte de un documento. Si firma un documento, las macros dentro del documento se firman automáticamente. Si desea firmar solo las macros, pero no el documento, elija **Herramientas > Macros > Firma digital** en el menú y aplique la firma tal como se describe más arriba.

Eliminar datos personales

Es posible que desee asegurarse de que los datos personales, las versiones, las notas, la información oculta o los cambios guardados se eliminen de los archivos antes de enviarlos a otras personas o al crear archivos PDF a partir de ellos.

- En **Herramientas > Opciones > LibreOffice > Seguridad > Opciones** puede configurar Calc para que le recuerde tanto que los archivos contienen cierta información sensible, como eliminar la información personal automáticamente al guardar. En la sección *Opciones de seguridad y alertas*, pulse el botón *Opciones* para configurar los ajustes.

- Para eliminar datos personales y otros datos de un archivo, elija **Archivo > Propiedades** En la página *General*, anule la selección de *Aplicar datos de identidad* y haga clic en el botón *Restablecer propiedades*. Esto eliminará los nombres en los campos creados y modificados, las fechas de modificación e impresión, restablecerá el tiempo de edición total a cero, la fecha de creación a la fecha y hora actuales y el número de revisión a 1.
- Para eliminar la información de la versión, vaya a **Archivo > Versiones**, seleccione las versiones de la lista y haga clic en el botón *Eliminar* o elija **Archivo > Guardar como** y guarde el documento con un nuevo nombre.

LibreOffice

Guía de Calc 26.2

Capítulo 9.
Fórmulas y funciones

Introducción

En los capítulos anteriores trabajamos en cada celda con uno de los dos tipos básicos de datos: números y textos. Sin embargo, no siempre sabremos cuáles deberían ser los contenidos. A menudo, el contenido de una celda depende del contenido de otras celdas. Para manejar esta situación usamos un tercer tipo de datos: la fórmula.

Las fórmulas son ecuaciones que usan números y variables para obtener un resultado. En una hoja de cálculo, las variables son las referencias a celdas que contienen los datos necesarios para completar la ecuación.

Una función es un cálculo preestablecido introducido en una celda con el fin de analizar o manipular datos. Todo lo que resta por hacer es facilitar los argumentos y valores para que el cálculo se realice automáticamente. Las funciones le ayudan a crear las fórmulas necesarias para obtener los resultados que está buscando.

Acerca de los Cálculos

Calc calcula y recalcula datos a través de un proceso que involucra varios componentes y mecanismos clave. Aquí hay un desglose de cómo funciona en rasgos generales:

1) **Seguimiento de dependencia**: Cuando se crea una fórmula en una celda, Calc realiza un seguimiento de qué celdas son datos de entrada para esa fórmula. Esto se conoce como seguimiento de dependencia. Por ejemplo, si la celda A1 contiene una fórmula que suma valores de A2 y A3, la hoja de cálculo sabe que A1 depende de A2 y A3.
2) **Detección de cambios**: Cuando se modifican los datos de cualquier celda (ya sea manualmente o mediante otra fórmula), Calc detecta el cambio. Identifica qué celdas se ven afectadas por este cambio en función de las dependencias establecidas.
3) **Activación del recálculo**: Cuando se detecta un cambio, Calc activa un nuevo cálculo de todas las celdas afectadas. Dependiendo de la configuración y el contexto, puede realizar un cálculo completo (actualizando todas las fórmulas) o parcial (actualizando solo las celdas que dependen de las celdas modificadas).
4) **Orden de cálculo**: El cálculo se produce en un orden específico, normalmente siguiendo la cadena de dependencia. Primero se calcularán las celdas que no dependen de otras, seguidas de las celdas que dependen de ellas.
5) **Modos de recálculo**:
   - **Recálculo automático**: Este es el modo predeterminado en Calc. Los cambios en los valores de entrada activan automáticamente nuevos cálculos de las celdas dependientes. Compruebelo en **Datos > Calcular > Cálculo automático**.
   - **Recálculo Manual**: En este modo, puede controlar cuándo se vuelve a calcular. Después de realizar una serie de cambios, el usuario puede activar manualmente un recálculo. Vaya a **Datos > Calcular – Recálculo** o pulse *F9*. Para forzar el recálculo de todas las fórmulas en el documento , incluidas las funciones complementarias y no volátiles, use **Datos > Calcular – Recálculo incondicional o pulse** *Ctrl+Mayús+F9*.
6) **Visualización de resultados**: Después del recálculo, Calc actualiza los valores de las celdas respectivas según los datos y fórmulas actuales. Puede ver estos valores actualizados en tiempo real. Los resultados se formatean según los atributos de formato de celda, como lugares decimales, color de letra y formatos de números.
7) **Optimización del rendimiento**: Para conjuntos de datos grandes o cálculos complejos, Calc implementa varias técnicas de optimización para acelerar el recálculo.

Esto podría incluir el almacenamiento en caché de los resultados o el uso de algoritmos inteligentes para reducir la cantidad de cálculos necesarios. Por ejemplo, la biblioteca OpenCL (si está disponible en la computadora) o el algoritmo de suma de Kahan.

Cálculo automático

El cálculo automático es una función incorporada en LibreOffice Calc que garantiza que las fórmulas se actualicen instantáneamente cada vez que cambian los valores en las celdas dependientes. Esta funcionalidad mejora la precisión en tiempo real y reduce la necesidad de nuevos cálculos manuales.

Cómo funciona el cálculo automático

- Cuando un usuario modifica una celda, cualquier fórmula vinculada actualiza automáticamente sus valores.
- Calc evalúa continuamente las dependencias para garantizar que todas las celdas afectadas reflejen las últimas entradas.
- Este proceso es particularmente útil para conjuntos de datos dinámicos, como modelos financieros, seguimiento de inventario o paneles de control en vivo..

Caso de uso de cálculo automático

El impacto del cálculo automático varía según la complejidad de la hoja de cálculo.

¿Cuando es beneficioso el cálculo automático?

- Modelos y paneles financieros: garantiza actualizaciones en tiempo real, lo que lo hace indispensable para hojas de cálculo dinámicas.
- Colaboración y libros de trabajo compartidos: evita datos obsoletos cuando varios usuarios modifican valores simultáneamente.
- Reducción de errores: Reduce el riesgo de errores de cálculo debido a valores no actualizados.

¿Cuándo es útil deshabilitar el cálculo automático?

- Grandes conjuntos de datos y fórmulas complejas: los recálculos continuos pueden ralentizar el rendimiento.
- Informes y resúmenes estáticos: cuando los datos no cambian con frecuencia, los recálculos manuales (*F9*) pueden optimizar los recursos.
- Gestión de recursos del sistema: ayuda a prevenir una carga excesiva de la CPU en modelos financieros complejos.

Equilibrar el cálculo automático para mayor eficiencia:

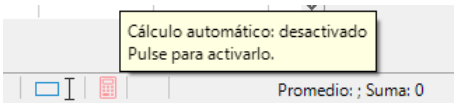
Para entornos altamente interactivos y basados en datos, el cálculo automático es valioso. Sin embargo, para informes y análisis de datos históricos, los recálculos manuales garantizan un rendimiento más fluido.

Procedimientos de cálculo automático

La función de cálculo automático se puede habilitar o deshabilitar a través de: **Datos > Calcular > Cálculo automático**. Alternativamente, al pulsar F9 se realiza un recálculo manual, lo que permite actualizaciones selectivas para un mejor control del rendimiento.

Un icono en la barra de estado indica si el *Cálculo automático* está desactivado (figura 265). Para habilitar la función, haga clic en el icono.

Figura 265: Icono de Calculo automático en la barra de estado



Problema de precisión inherente

Calc, al igual que la mayoría de los programas de hojas de cálculo, utiliza capacidades matemáticas de punto flotante disponibles en el hardware. Dado que la mayoría del hardware contemporáneo utiliza aritmética binaria de punto flotante con precisión limitada definida en IEEE 754, muchos números decimales (incluidos tan simples como 0,1) no se pueden representar con precisión en Calc (que utiliza números de doble precisión de 64 bits internamente). Los cálculos con esos números necesariamente dan como resultado errores de redondeo, y esos se acumulan con cada cálculo.

Esto no es un error, pero se espera y actualmente es inevitable sin utilizar cálculos complejos en el software, lo que incurriría en penalizaciones de rendimiento inapropiadas y, por lo tanto, está fuera de discusión. Debe tener esto en cuenta y utilizar redondeos y comparaciones con épsilon según sea necesario.

Por ejemplo, la fórmula simple de la columna A:

A
31.000,99
32.000,12
=A1-A2

El resultado en A3 es -999.129999999997, en lugar del -999.13 esperado (es posible que deba aumentar los decimales mostrados en el formato de celda para ver esto).

Configurar una hoja de cálculo

Si está configurando algo más que una simple hoja de cálculo en Calc, vale la pena que lo planifique con anticipación, y que siga unas pautas primordiales:

- Elija el tipo correcto de entrada en las fórmulas.
- Incluya documentación.
- Incorpore un sistema de control de errores.

Entradas en las fórmulas

Muchos usuarios escriben largas y complejas fórmulas con valores fijos escritos directamente en la fórmula. Por ejemplo, la conversión de una moneda a otra requiere conocer la tasa de conversión vigente. Si introduce en la celda `C1` la fórmula `= 0,75*B1` (para calcular el valor en euros de una cierta cantidad en dólares estadounidenses introducida en la celda `B1`), tendría que editar la fórmula cuando el tipo de cambio suba o baje de `0,75`.

Es mucho más fácil configurar una celda donde especifique la tasa de cambio y que esta sea la celda de referencia en cualquier fórmula que necesite esa tasa. Los cálculos del tipo «qué pasaría si…» también se simplifican: ¿qué pasa si el tipo de cambio varía de `0,75` a `0,70` o a `0,80`? No es necesario editar la fórmula y está claro cuál es la tasa que se debe usar en los cálculos.

Desglosar las fórmulas complejas en partes más manejables, también ayuda a minimizar los errores y ayuda a solucionar problemas.

Documentación

La falta de documentación es un error muy común. Muchos usuarios preparan una hoja de cálculo simple que luego se convierte en algo mucho más complejo con el tiempo. Sin documentación, el propósito y la metodología originales no estarán claros y pueden ser difíciles de descifrar. En este caso, generalmente es más fácil comenzar de nuevo, desde el principio, aunque se pierda el trabajo anterior.

Si inserta comentarios en las celdas o usa etiquetas y encabezados, puede hacer más fácil de comprender y modificar la hoja de cálculo (por usted o por terceras personas) y ahorrará mucho tiempo y esfuerzo en el futuro.

Fórmulas para el control de errores

Agregar columnas de datos o selecciones de celdas a partir de una hoja de trabajo a veces provoca errores debido a la omisión de celdas, la especificación incorrecta de un intervalo o un recuento doble de celdas. Por dicha razón es útil incluir procesos de verificación en sus hojas de cálculo.

Por ejemplo, prepare una hoja de cálculo para calcular la suma por columnas y use la función `SUMA` para calcular los totales parciales por columnas. Puede verificar el resultado al incluir (en una columna que no se imprima) un conjunto de totales de fila y sumarlos. Las dos cifras (total de fila y total de columna) deben coincidir. Si no lo hacen, hay un error en alguna parte.

Incluso puede configurar una fórmula para que calcule la diferencia entre los dos totales e informe un error en caso de que se devuelva un resultado distinto de cero (figura 266).

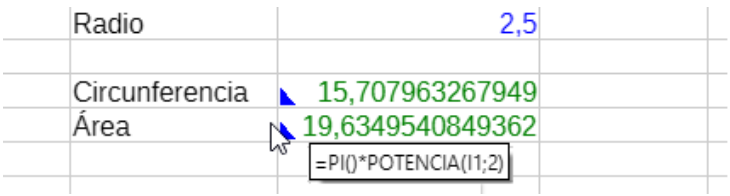
Figura 266: Control de errores en fórmulas

Demostración de comprobación de error
Suma de colmnas A B y C

	A	B	C	Suma de filas
	0	0,64	0,02	0,66
	0,43	0,23	0,75	1,41
	0,91	0,57	0,59	2,07
	0,07	0,07	0,45	0,59
	0,37	0,33	0,04	0,74
	0,34	0,06	0,98	1,38
	0,95	0,34	0,65	1,94
	0,93	0,08	0,63	1,64
	0,61	0,82	0,17	1,6
Suma de columnas	**=SUMA(B$10:B$17)**	**2,5**	**4,26**	
		Total:	**11,37**	**12,03**
			Comprobación:	**'¡¡¡ERROR !!!**

Calc proporciona una ayuda para localizar problemas con las fórmulas en la hoja de cálculo, como un resalte visual de las celdas que contengan fórmulas. Esta opción está deshabilitada de forma predeterminada. Para habilitarla, vaya a **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > Ver** y marque la opción *Indicador de fórmula y pista* en la sección *Mostrar*. Calc dibuja un triángulo azul en la esquina inferior izquierda de cada celda que contiene una fórmula. Al pasar el puntero sobre el triángulo, se muestra la fórmula en un cuadro emergente (incluso está seleccionada otra celda).

Figura 267: Indicador de fórmula



Escribir fórmulas

Puede escribir fórmulas de dos maneras:

- Utilizando el Asistente para funciones o la página Funciones de la Barra lateral
- Escribiendo directamente en la celda o en la línea de entrada.

Una fórmula debe comenzar con el símbolo igual (=). Sin embargo, en el caso de escribir directamente, también puede comenzar la fórmula con un más (+) o un menos (-). Por ejemplo, si ingresa `-2*A1`, Calc agregará automáticamente el símbolo igual a la fórmula.

Tenga presente que:

- Si solo ingresa un número positivo o negativo,como `-2` o `+3`. no se trata como fórmula
- Comenzar con un carácter distinto de =, `-` o `+` se tratará como texto, no como fórmula.

Operadores en las fórmulas

Cada celda de la hoja puede contener datos o instrucciones para el cálculo de datos. Para introducir datos, simplemente escriba en la celda y muévase a la siguiente celda o pulse la tecla *`Intro`*. Con las fórmulas, el signo igual (=) al comienzo de la celda indica que esta se usará para un cálculo. Un ejemplo de un cálculo matemático como `15+46` se muestra en la figura 268.

Figura 268: Cálculo simple (Columna B) y por referencias (columna D)

	A	B	C	D
1				
2				
3		=15+46		15
4				46
5				=D3+D4
6				

	A	B	C	D
1				
2				
3		61		15
4				46
5				61
6				

En la parte superior de la figura se muestran los datos y fórmulas introducidos y en la parte inferior el resultado final. Mientras que para el cálculo en la columna `B` se emplea solo una celda para la fórmula, la potencia de la hoja de cálculo se muestra en la columna `D`, donde los datos se colocan en dos celdas y el cálculo se realiza usando las referencias a las celdas; en este caso, las celdas `D3` y `D4` contienen los datos. Observe que en la celda `D5`, la fórmula es `= D3+D4` (el signo más indica que las celdas `D3` y `D4` se deben sumar).

El resultado aparecerá en la celda que contenga la fórmula. Todas las fórmulas se basan en este concepto. En la tabla 9 se muestran otras formas básicas de fórmulas.

Las referencias a celdas permiten que las fórmulas utilicen datos desde cualquier lugar de la hoja en la que se está trabajando o desde cualquier otra hoja del libro de cálculo abierto. Si los datos necesarios están en hojas de trabajo diferentes, se referencia el nombre de la hoja de trabajo, por ejemplo `=$Hoja2.B12 + $Hoja3.A11`.

Nota

Para que el signo (=) se muestre como texto y no como parte de una fórmula, escriba un apóstrofo o comilla simple, antes del signo igual. Por ejemplo, al escribir `'= significa cosas diferentes para diferentes personas`, Calc trata todo lo posterior al apóstrofo (incluido el signo =) como texto.

Tabla 9: Formas habituales de fórmulas

Fórmula	***Descripción***
`= A1+10`	Suma 10 al contenido de la celda A1.
`= A1*16%`	Calcula el 16% del contenido de la celda A1.
`= A1*A2`	Multiplica el contenido de la celda A1 por el de A2.
`= REDONDEAR(A1; 1)`	Redondea el contenido de la celda A1 con un decimal.
`= INT.EFECTIVO(5%; 12)`	Calcula el interés efectivo del 5% de interés nominal anual con 12 pagos al año.
`= B8-SUMA(B10:B14)`	Resta al contenido de la celda B8 la suma de las celdas B10 a B14.
`= SUMA(B8; SUMA(B10:B14))`	Suma el contenido de las celdas B10 a B14 y luego agrega ese resultado al contenido de B8.
`= SUMA(B1:B1048576)` `= SUMA(B:B)`	Cualquiera de las dos fórmulas proporciona la suma todos los números en la columna B.
`= MEDIA(MisDatos)`	Muestra el promedio de un intervalo de celdas con el nombre *MisDatos*. Es posible establecer intervalos por inclusión nombrándolos en la entrada de menú **Hojas>Intervalos y expresiones con nombres>Definir**. – *MisDatos* representa un intervalo definido como por ejemplo `B3:B10`.
`=SI(C31>140; "MAYOR"; "OK")`	Las funciones lógicas como es el caso de `SI` ofrecen un resultado de un análisis condicional basado en los datos de la celda identificada. Si el contenido de C31 es mayor que 140, entonces se muestra *MAYOR*, de lo contrario se muestra *OK*.

Las funciones de la tabla 9 se identifican mediante una palabra, por ejemplo `REDONDEAR`, seguida de paréntesis que encierran los parámetros para la función separados por un separador de función que puede ser coma (`,`) o punto y coma (`;`) dependiendo de su configuración.

Tipos de operadores

En Calc se pueden usar los siguientes tipos de operadores:

aritmético,
comparativo,
de texto
de referencia.

Operadores aritméticos

Los operadores de suma, resta, multiplicación y división devuelven resultados numéricos. Los operadores de negatividad y porcentaje identifican una característica del número referenciado por la celda, por ejemplo `-37`. El ejemplo de potenciación ilustra cómo ingresar un número que se multiplica por sí mismo una cierta cantidad de veces. Por ejemplo, `2³` o `2^3 = 2*2*2`.

Tabla 10: Operadores aritméticos.

Operador	Nombre	Ejemplo
+ (más)	Adición	=1+1
– (menos)	Sustracción	=2-1
– (menos)	Negatividad	-5
* (asterisco)	Multiplicación	=2*2
/ (barra)	División	=10/5
% (porcentaje)	Porcentaje	15%
^ (acento circunflejo)	Potenciación	2^3

Operadores comparativos

Los operadores comparativos se encuentran en fórmulas que usan la función SI y devuelven un valor en función del resultado de la comparación (verdadero o falso); por ejemplo, =SI(B6>G12, 127, 0) significa que si el contenido de la celda B6 es mayor que el contenido de la celda G12, devolverá el número 127 y en caso contrario el número 0.

Se puede obtener una respuesta directa de *VERDADERO* o *FALSO* ingresando una fórmula como =B6>B12. Si los números que se encuentran en las celdas referenciadas están representados con precisión, la respuesta será VERDADERO; de lo contrario, será FALSO.

Tabla 11: Operadores Comparativos

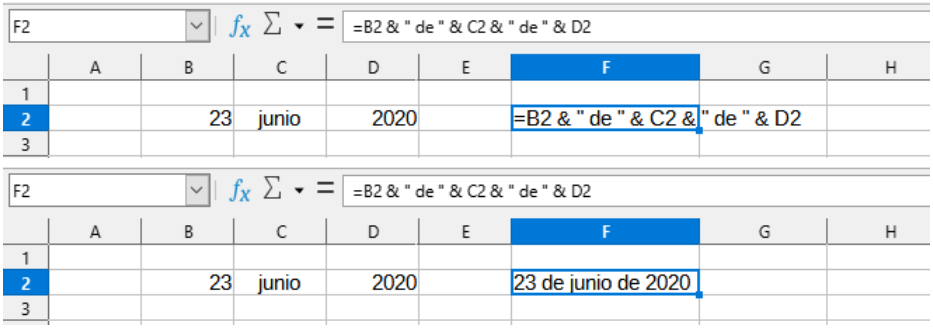
Operador	Nombre	Ejemplo	Resultado (A=4, B=5)
=	Igual	A1 = B1	FALSO
>	Mayor que	A1 > B1	FALSO
<	Menor que	A1 < B1	VERDADERO
>=	Mayor o igual que	A1 >= B1	FALSO
<=	Menor o igual que	A1 <= B1	VERDADERO
<>	Desigual	A1 <> B1	VERDADERO

Si la celda A4 contiene el valor numérico 4 y la celda B1 contiene el valor 5, las operaciones anteriores arrojarían resultados de *FALSO*, *FALSO*, *VERDADERO*, *FALSO*, *VERDADERO* y *VERDADERO*.

Operadores de texto

Es común que los usuarios coloquen texto en las hojas de cálculo. Para ofrecer otras opciones de qué y cómo se muestra este tipo de datos, el texto se puede unir en piezas procedentes de diferentes lugares de la hoja de cálculo. La figura 269 muestra un ejemplo.

Figura 269: Concatenación de texto



En este ejemplo, se encontraron partes específicas del texto en tres celdas diferentes. Para unir estos segmentos, la fórmula `= B2 & " de " & C2 & " de " & D2` utiliza el operador `&` y también agrega los espacios y la puntuación (`de`) necesarios entre comillas, lo que da resultado deseado. El efecto es, la concatenación de una fecha con un formato particular.

Calc dispone también de la función `CONCATENAR` que realiza la misma operación.

Operadores de referencia

Una celda se identifica por el identificador de columna (letra) ubicado en los encabezados de columnas y un identificador de fila (número) situado en los encabezados de fila. En hojas de cálculo leídas de izquierda a derecha, la referencia para la celda superior izquierda es `A1`.

En su forma más simple, una referencia puede referirse tanto a una única celda como a un intervalo de celdas (selección rectangular ej. `A1:B5`), un intervalo 3D (referencias con varias hojas) o a una referencia obtenida de una lista de intervalos no contiguos. Para construir estas referencias complejas, necesita operadores de referencia.

Operador de intervalos de celdas

El operador de intervalos de celdas se escribe con el signo dos puntos (`:`). Una expresión que utiliza el operador de intervalo de celdas tiene la sintaxis:

`referencia superior izquierda : referencia inferior derecha`.

El operador de intervalo de celdas crea una referencia al intervalo más pequeño que incluye las celdas comprendidas entre la celda de referencia izquierda y la celda de referencia derecha.

En la esquina superior izquierda de la figura 270 se muestra la referencia `A1:D10`, correspondiente a las celdas incluidas en la operación de arrastre con el ratón para resaltar el intervalo.

Figura 270: Operador de referencia para un intervalo de celdas

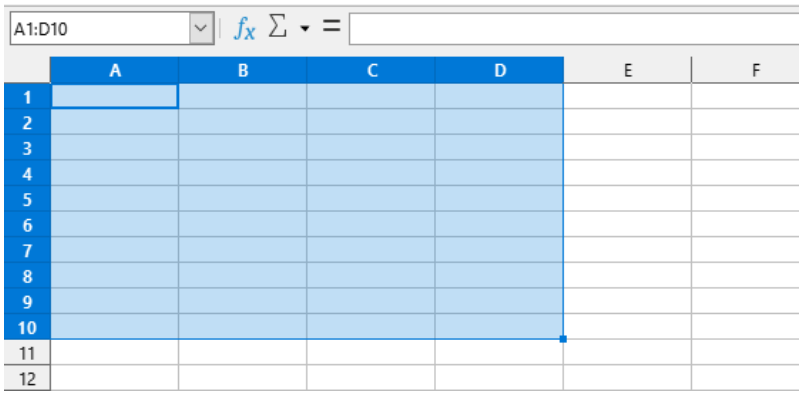


Tabla 12: Ejemplos de operador de intervalos

Ejemplo	***Descripción***
`A2:B4`	Referencia a un intervalo de celdas rectangular con 6 celdas, 2 columnas de ancho × 3 filas de alto. Cuando hace clic en la referencia en la fórmula en la línea de entrada, un borde indica el rectángulo referenciado.
`(A2:B4):C9`	Referencia a un intervalo de celdas rectangular con la celda A2 arriba a la izquierda y la celda C9 abajo a la derecha. El intervalo de celdas contiene 24 celdas, 3 columnas de ancho × 8 filas de alto. Este método de direccionamiento amplía el intervalo de celdas inicial de A2:B4 a A2:C9.
`Hoja1.A3 : Hoja3.D4`	Referencia a un intervalo de celdas cuboide con 24 celdas, 4 columnas de ancho × 2 filas de altura × 3 hojas de profundidad. (Suponiendo que las hojas Hoja1, Hoja2 y Hoja3 apareccan en ese orden)

Ejemplo	*Descripción*
B:B	Referencia a todas las celdas de la columna B.
A:D	Referencia a todas las celdas de la columna A a la columna D.
20:20	Referencia a todas las celdas de la fila 20.
1:20	Referencia a todas las celdas de las filas 1 a 20.

Cuando ingrese B4:A2, B2:A4 o A4:B2 directamente, Calc lo cambiará a A2:B4 para que la celda superior izquierda del intervalo de celdas esté a la izquierda del signo dos puntos (:) y la celda inferior derecha quede a su derecha. Pero si nombra la celda B4, por ejemplo, como *_inicio,* con el símbolo guión bajo (_) al inicio del nombre y nombra a la celda A2 como *final_*, con el símbolo guión bajo (_) al final del nombre, puede usar *_inicio* : *final_* sin ningún error. Para más información, vea el título «Intervalos con nombre» más adelante.

Operador de concatenación de referencias

El operador de concatenación es el símbolo tilde o virgulilla (~). Una expresión que utiliza el operador de concatenación (~) tiene la siguiente sintaxis:

```
referencia izquierda ~ referencia derecha
```

El resultado de dicha expresión es una lista ordenada de referencias. Algunas funciones pueden tomar una lista de referencias como argumento, por ejemplo SUMA, MAX o INDICE.

La concatenación de referencias a veces se llama *unión*. Pero no es la unión de los dos conjuntos «referencia izquierda» y «referencia derecha», como se entiende en la teoría de conjuntos. La fórmula = CONTAR(A1:C3 ~ B2:D2) devuelve 12, (9 + 3 celdas), pero en la unión de dos conjuntos equivaldría a 10 celdas.

Observe que la fórmula = SUMA(A1:C3 ; B2:D2) es diferente de = SUMA(A1:C3 ~ B2:D2) aunque dan el mismo resultado. La primera es una llamada a función con 2 parámetros y cada uno de ellos hace referencia a un intervalo de celdas. La segunda es una llamada a función con 1 parámetro, que es una lista de referencias.

La concatenación de referencias también se aplica a filas y columnas completas. Por ejemplo, = SUMA(A:B ~ D:D) es la suma de todas las celdas de las columnas A y B y la columna D.

Operador de intersección

El operador de intersección se escribe como un signo de cierre de exclamación (!). Una expresión que utiliza el operador de intersección (!) tiene la siguiente sintaxis:

```
referencia izquierda ! referencia derecha
```

Si las referencias apuntan a intervalos únicos, el resultado es una referencia a un solo intervalo de celdas que contiene todas las celdas que están tanto en la referencia izquierda como en la referencia derecha.

Si las referencias son listas de referencias, entonces cada elemento de la lista de la izquierda se cruza con cada uno de la derecha y estos resultados se concatenan a una lista de referencias. El orden es cruzar primero el primer elemento de la izquierda con todos los elementos de la derecha, luego cruzar el segundo elemento de la izquierda con todos los elementos de la derecha y así sucesivamente.

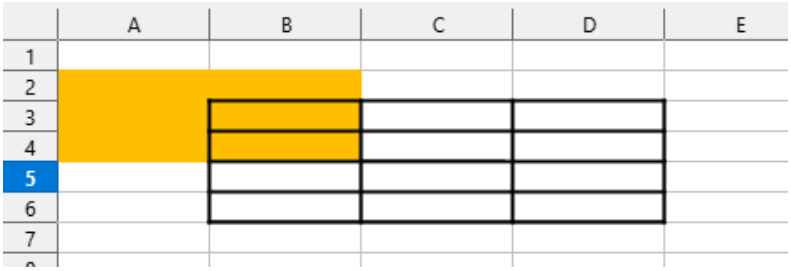
Ejemplos

A2:B4 ! B3:D6

Da como resultado una referencia al intervalo de celdas B3: B4, porque estas celdas están dentro de A2: B4 y dentro de B3: D6. Esto se puede apreciar en la figura 271, en la que las celdas del intervalo A2:B4 tienen fondo naranja y las celdas del intervalo

B3:D6 tienen bordes negros. Las celdas que poseen tanto fondo naranja como el borde negro (B3:B4) forman la intersección de los dos intervalos.

Figura 271: Ejemplo de operador de intersección



`(A2:B4 ~ B1:C2) ! (B2:C6 ~ C1:D3)`

Primero se calculan las intersecciones A2:B4!B2:C6, A2:B4!C1:D3, B1:C2!B2:C6 y B1:C2!C1:D3. Esto da como resultado B2:B4, vacío, B2:C2 y C1:C2. Posteriormente, estos resultados se concatenan, omitiendo las partes vacías. De esta forma, el resultado final es la lista de referencia es B2:B4 ~ B2:C2 ~ C1:C2.

`A:B ! 10:10`

Calcula la intersección de las columnas A y B con la fila 10, seleccionando así A10 y B10.

Puede utilizar el operador de intersección para hacer referencia a una celda en una tabulación cruzada de una manera comprensible. Por ejemplo, si tiene columnas etiquetadas como «Temperatura y Precipitación» y las filas etiquetadas como «enero, febrero, marzo», etc. La siguiente expresión

`'febrero' ! 'Temperatura'` hará referencia a la celda que contiene la temperatura en febrero. la expresión es equivalente a `3:3 ! B:B` (siendo 3 la fila correspondiente a febrero y B la columna correspondiente a las temperaturas)

El operador de intersección (!) tiene mayor precedencia que el operador de concatenación (~), pero no depende de la precedencia.

Consejo

Escriba siempre entre el paréntesis la parte que se va a calcular primero.

Referencias relativas y absolutas

Las referencias son la forma en que conocemos la dirección o ubicación de una celda en Calc. Pueden ser relativas (a su posición en relación con otras celdas) o absolutas (a su posición fija).

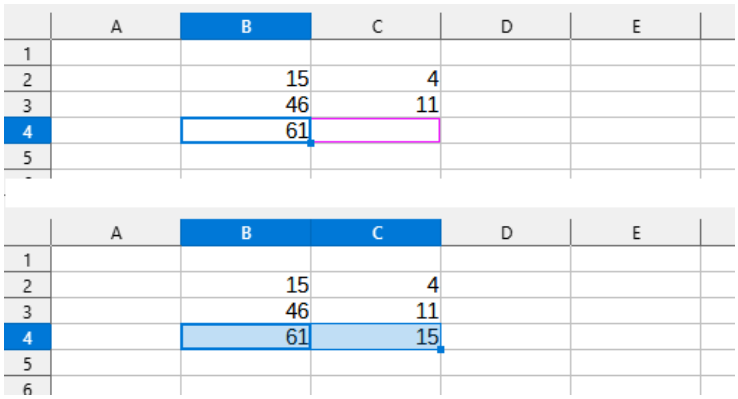
Referencia relativa

Un ejemplo de una referencia relativa ilustrará la diferencia entre una referencia relativa y una referencia absoluta usando la hoja de cálculo de la figura 272.

1) Escriba los números 4 y 11 en las celdas C2 y C3 respectivas de esa hoja de cálculo.
2) Copie la fórmula de la celda B4 (= B2+B3) en la celda C5. Puede hacerlo usando un simple copiar y pegar o haciendo clic en B4 y arrastrando el pequeño punto cuadrado inferior derecho hasta C4 .La fórmula en B4 calcula la suma de valores en las celdas B2 y B3.
3) Haga clic en la celda C4. Verá que la barra de fórmulas muestra = C2+C3 en lugar de = B2+B3 y el valor en C4 es 15 (la suma de C2 y C3).

En la celda B4, las referencias a las celdas B2 y B3 son referencias relativas. Esto significa que Calc interpreta la fórmula en B4 como la suma de las dos celdas inmediatamente superiores en esa columna (B). Cuando copia la fórmula en la celda C4, Calc usa el mismo procedimiento: calcula la suma de los valores de las celdas superiores (C2 y C3). Esta vez, el resultado es 15.

Figura 272: Referencia relativa



Piense que una fórmula con direcciones relativas utiliza unidades de distancia desde la celda donde está la fórmula. La celda B1 está a 1 columna a la izquierda de la celda C4 y 3 filas arriba; esta dirección podría describirse como R[-3]C[-1] (filas = -3 y columnas = -1). De hecho, este método de notación se utilizaba anteriormente en las hojas de cálculo.

Siempre que copie la fórmula de la celda B4 a otra celda, el resultado siempre será la suma de los dos números tomados de las dos celdas situadas una y dos filas arriba respecto a la celda que contiene la fórmula.

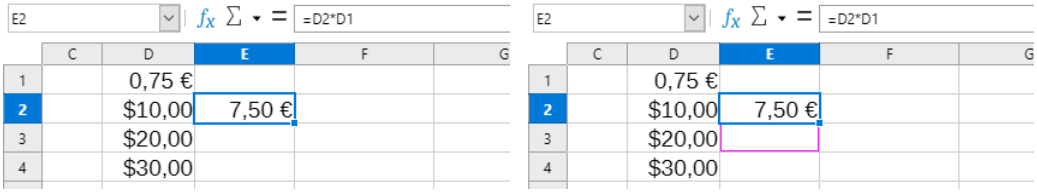
Las referencias relativos es el método predeterminado para referencias de direcciones en Calc.

Referencia absoluta

Es posible que desee multiplicar una columna de números por una cantidad fija señalada en una sola celda de la hoja de cálculo. Por ejemplo, una columna de cifras puede mostrar cantidades en dólares estadounidenses. Para convertir estas cantidades a euros es necesario multiplicar cada monto en dólares por el tipo de cambio. Es decir, 10,00 $ se multiplicaría por 0,75 para convertir a euros, en este caso 7,50 €. El siguiente ejemplo muestra cómo ingresar una tasa de cambio y usar esa tasa para convertir cantidades en una columna, de dólares (USD) a euros.

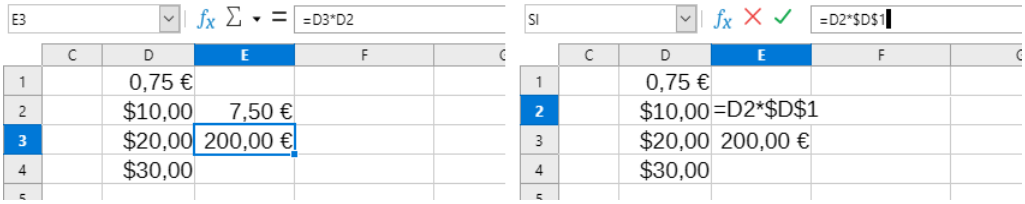
1) Ingrese 0,75 como el tipo de cambio euros a dólares USD en la celda D1. Ingrese los montos (en USD) en las celdas D2, D3 y D4, por ejemplo, 10, 20 y 30.
2) En la celda E2, escriba la fórmula = D2*D1. El resultado que se muestra correctamente es 7,5.

   Figura 273: Ingrese la fórmula de conversión adecuada en E2 y cópiela en E3.



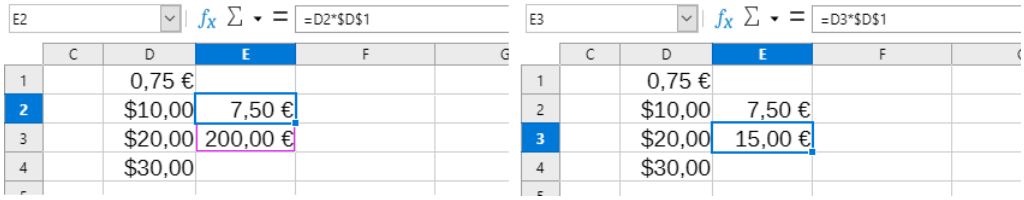
3) Copie la fórmula de la celda E2 en la celda E3. El resultado que aparece es 200, lo que, por supuesto, es incorrecto. Calc ha copiado la fórmula usando referencias relativas: la fórmula en E3 es = D3*D2 y esto no es lo que queremos, lo que queremos es multiplicar D3 por D1, y por tanto, que se multiplique cada celda de la columna de dólares un mismo factor, la celda D1.

Figura 274: Resultado en E3 incorrecto; cambie la fórmula en E2 a una referencia absoluta



4) Edite la fórmula de la celda `E2`,para que sea `= D2*$D$1`. Cópielo en las celdas `E3` y `E4`. Los resultados son `15` y `22.5`, lo correcto.

Figura 275: Resultado correcto con referencias absolutas



Los signos `$` antes de la D y del 1 convierten la referencia a la celda `D1`, antes relativa, a absoluta o fija. Si la fórmula se copia en otra celda, la segunda parte siempre mostrará `$D$1`. La interpretación de esta fórmula para las celdas `E2`, `E3` y `E4` es que toma el valor de la celda de la misma fila, una columna a la izquierda (primer factor de multiplicación) y lo multiplica por el valor de la celda `D1`.

Las referencias a celdas pueden tener cuatro formas, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 13: Tipos de referencia de celda

Referencia	***Tipo de direccionamiento***
`D1`	Relativo: desde E3, la celda una columna a la izquierda y dos filas arriba.
`$D$1`	Absoluto: es la celda D1.
`$D1`	Parcialmente absoluto: desde E3, la celda de la columna D y dos filas arriba.
`D$1`	Parcialmente absoluto: desde E3, la celda una columna a la izquierda y la fila 1.

Consejo

Para cambiar las referencias en las fórmulas, resalte las celdas y pulse *F4* para alternar las cuatro formas de referencia. Para alternar solo una parte de la fórmula seleccione la celdas en la barra de fórmulas y utilice *F4*. La entrada del menú **Hoja > cambiar entre tipos de referencia de celda** es el equivalente a pulsar *F4*

El conocimiento de las diferencias entre referencias relativas y absolutas es fundamental si desea copiar y pegar fórmulas o vincular hojas de cálculo.

Intervalos con nombre

Las celdas y los intervalos de celdas pueden tener un nombre asignado. Nombrar celdas e intervalos mejora la legibilidad de la fórmula y el mantenimiento de los documentos.

Un ejemplo simple sería nombrar el intervalo de celdas `B1:B10` como *Peso* para sumar todas las celdas con pesos. La fórmula inicial es `= SUMA(B1:B10)`. Cuando se ha nombrado el intervalo de celdas `B1:B10` como *Peso*, la fórmula se puede transformar en `= SUMA(Peso)`. La legibilidad de las fórmulas resulta más clara.

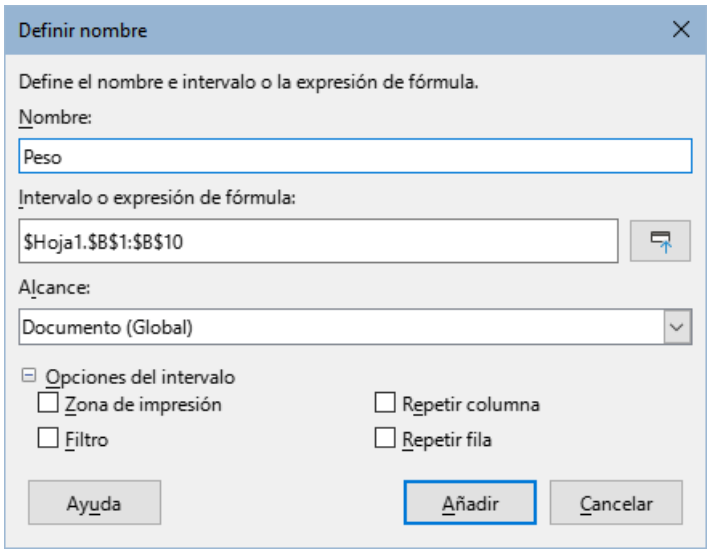
Otra ventaja es que todas las fórmulas que tienen el intervalo de celdas con nombre como argumento se actualizan cuando el intervalo de celdas con nombre cambia de ubicación o

tamaño. Por ejemplo, si el intervalo de celdas *Peso* se cambia a las celdas `P10:P30`, no es necesario que revise todas las fórmulas que tienen *Peso* como argumento; solo necesita modificar el intervalo de celdas nombrado *Peso* con el nuevo tamaño o ubicación.

Para definir una celda o intervalo de celdas con nombre:

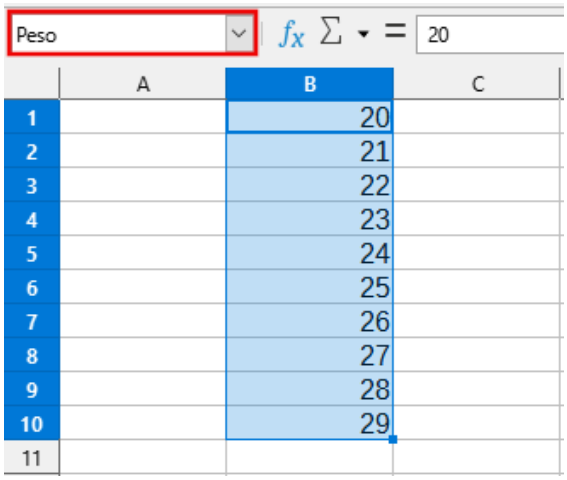
1) Seleccione la celda o intervalo de celdas
2) Vaya al menú **Hoja > Intervalos y expresiones con nombre > Definir**
3) En el diálogo que aparece (figura 276), especifique el nombre y alcance.

Figura 276: Diálogo Definir nombre



También puede definir un intervalo de celdas con nombre directamente en la hoja, seleccionando el intervalo de celdas y a continuación escribiendo el nombre en el cuadro de nombres de la barra de fórmulas (figura 277).

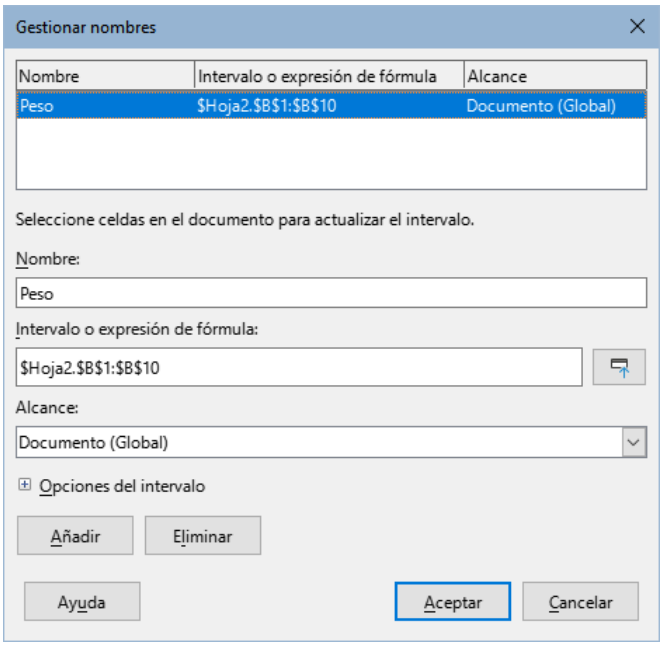
Figura 277: Nombrar un intervalo desde la barra de fórmulas



Para un acceso rápido a un intervalo de celdas con nombre, seleccione el nombre de su interés en el cuadro de nombres, a la izquierda de la barra de fórmulas de la hoja. El intervalo de celdas nombrado se muestra en la pantalla y se selecciona.

Para modificar un intervalo con nombre, utilice el diálogo *Gestionar nombres* (figura 278). Se accede a este diálogo en el menú **Hoja > Intervalos y expresiones con nombre > Gestionar** , con la flecha del cuadro nombres (barra de fórmulas) o con *Ctrl+F3*.

Figura 278: Diálogo Gestionar nombres



Nombrar rangos rápidamente

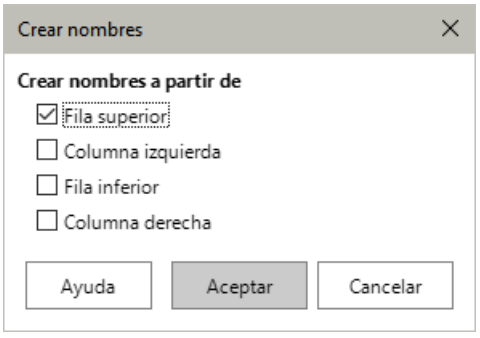
Si su tabla de datos incluye encabezados de columna en la parte superior o inferior y encabezados de fila a la izquierda o a la derecha, puede crear intervalos con nombres rápidamente usando el diálogo *Crear nombres*:

1. Seleccione el intervalo e incluya los encabezados de la tabla.
2. Vaya a **Hoja > Intervalos y expresiones con nombre > Crear** en el menú. Se abrirá el diálogo Crear Nombres(figura 279).
3. Especifique la ubicación de los encabezados. Los intervalos con nombre se crearán automáticamente.

Nota

Si los encabezados contienen nombres duplicados, Calc le pedirá que confirme si desea reemplazar las apariciones anteriores con la más reciente.

Figura 279: Diálogo Crear nombres



Consejo

Si la tabla incluye encabezados de fila y columna, puede hacer referencia a cualquier elemento utilizando el operador de intersección de rango (!), por ejemplo: `=encabezado_fila ! encabezado_columna`.

Expresiones con nombres

También puede usar un nombre para una fórmula larga o compleja. Para nombrar una fórmula, abra el diálogo *Definir nombre* (figura 276) e ingrese la expresión de la fórmula en el cuadro de texto *Intervalo o expresión de fórmula*. Nombre la expresión y haga clic en *Añadir*.

Como ejemplo, suponga que necesita calcular en las celdas `C1` a `C10` la circunferencia de un conjunto de círculos y tiene los diferentes radios en el área `B1` a `B10`. Defina una expresión con nombre *CIRCUNFERENCIA*, con de fórmula `= 2*PI()*B1` y haga clic en *Añadir* para cerrar el diálogo. En la celda `C1`, escriba `= CIRCUNFERENCIA` y pulse la tecla *Intro*. La fórmula se aplica a la celda `C1`. Copie la celda y péguela en las celdas restantes de `C2` a `C10`: tendrá las circunferencias de todos los círculos. Todas las celdas en el intervalo de celdas `C1:C10` tienen la expresión de fórmula `= CIRCUNFERENCIA`.

Nota

Tenga en cuenta que la expresión nombrada de fórmula usa las mismas reglas para el direccionamiento de celdas, es decir, referencias absolutas o relativas.

Orden de cálculo

El *orden de cálculo* se refiere a la secuencia en la que se realizan las operaciones en una fórmula. Para más información al respecto, lea el siguiente artículo de Wikipedia: https://es.wikipedia.org/wiki/Orden_de_evaluación.

La división y la multiplicación se realizan antes que la suma o la resta. Existe una tendencia bastante habitual a esperar que los cálculos se realicen de izquierda a derecha, ya que la ecuación se leería en español. Calc evalúa la fórmula completa; luego, basándose en la precedencia de operaciones, descompone la fórmula ejecutando las operaciones de multiplicación y división antes que las otras.

Por lo tanto, al crear fórmulas, debe probar su fórmula para asegurarse de que se obtiene el resultado correcto. Es una buena práctica probarlo a fondo. Si es necesario, utilice paréntesis para aclarar el orden de las operaciones y hacer explícita su intención. La siguiente tabla demuestra cómo se aplica el orden de cálculo en la práctica.

Tabla 14 – Orden de cálculo

Intención de cálculo (de izquierda a derecha)	***Cálculo siguiendo el orden de Calc***
`1+3*2+3 = 11` se pretende: 1+3 = 4, luego 4×2 = 8, luego 8+3 = 11.	`= 1+3*2+3`, resultado 10. Es decir: 3×2 = 6, luego 1+6+3 = 10.
Otra posible intención podría ser: `1+3*2+3 = 20` Es decir: 1+3 = 4, luego 2+3 = 5, luego 4×5 = 20	El programa resuelve la multiplicación de 3×2 antes de resolver la suma de los números.

Si desea que el resultado sea una de las dos posibles soluciones de la izquierda, ordene la fórmula como sigue:

`((1+3) * 2)+3 = 11` `(1+3) * (2+3) = 20`

Nota

Use paréntesis para agrupar las operaciones en el orden de cálculo que pretenda; por ejemplo, `= B4+G12*C4/M12` puede definirse mejor como `=((B4+G12)*C4)/M12`.

Cálculos que enlazan hojas

Otra característica poderosa de Calc es la capacidad de vincular datos a través de varias hojas de trabajo. El nombrar las hojas puede ser útil para identificar dónde se pueden encontrar datos específicos. Un nombre como *Nómina* o *Venta de Plantas* es mucho más significativo que *Hoja1*. La función llamada `HOJA` devuelve el número de hoja (la posición) en el conjunto de hojas del libro de cálculo. Puede haber varias hojas en cada libro y se numeran desde la izquierda: Hoja1, Hoja2, etc. Si arrastra las hojas de trabajo a diferentes ubicaciones entre las pestañas, la función devuelve el número que se refiere a la posición de esta hoja en el libro de cálculo. En una nueva instancia de Calc, el valor predeterminado es una sola hoja de trabajo.

Por ejemplo, si escribe `=HOJA()` en `A1` en la Hoja1, la celda devuelve el valor `1`. Si arrastra la Hoja1 para colocarla entre las hojas 2 y 3, el valor cambia a `2`; que es segunda hoja del libro.

Se puede encontrar un ejemplo con cálculos que obtienen datos de otras hojas en un entorno empresarial donde una empresa combina ingresos y costos de cada una de las operaciones de sus sucursales en una hoja de trabajo combinada. Observe las cuatro figuras siguientes:

Figura 280: Hoja que contiene datos de la sucursal 1

	A	K	L	M	N
1	**Creciendo Verde S. L.**				
2	Ventas hasta la fecha				
3		**oct**	**nov**	**dic**	**Hasta la fecha**
4	Ingresos:				
5	Venta de plantas	36.288	52.874	81.335	**1.283.107**
6	Venta de fertilizantes	16.822	3.825	3.600	**697.634**
7	Venta de tierra	2.019	459	432	**84.479**
8	Total parcial	**55.129**	**57.158**	**85.367**	**2.065.220**
9					
10	Coste de ventas				
11	Compras al mayorista	18.744	19.434	29.025	**702.175**
12	Impuestos ventas	6.064	6.287	9.390	**227.174**
13	Total parcial	**24.808**	**25.721**	**38.415**	**929.349**
14					
15	Total ingresos:	**30.321**	**31.437**	**46.952**	**1.135.871**
16					
17	Gastos:				

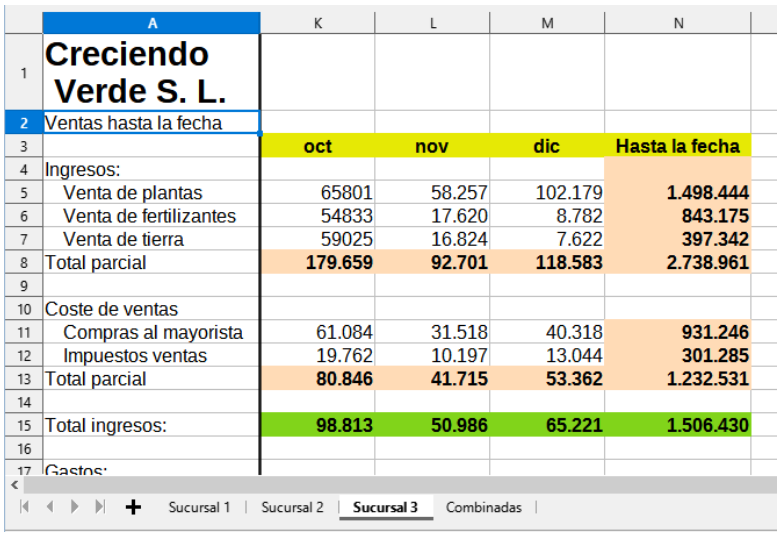
Sucursal 1 | Sucursal 2 | Sucursal 3 | Combinadas

Figura 281: Hoja que contiene datos de la sucursal 2

	A	K	L	M	N
1	**Creciendo Verde S. L.**				
2	Ventas hasta la fecha				
3		**oct**	**nov**	**dic**	**Hasta la fecha**
4	Ingresos:				
5	Venta de plantas	38.251	14.899	49.588	**1.027.538**
6	Venta de fertilizantes	6.120	2.384	7.934	**164.406**
7	Venta de tierra	734	286	952	**19.729**
8	Total parcial	**45.105**	**17.569**	**58.474**	**1.211.673**
9					
10	Coste de ventas				
11	Compras al mayorista	15.336	5.973	19.881	**411.969**
12	Impuestos ventas	4.962	1.933	6.432	**133.284**
13	Total parcial	**20.298**	**7.906**	**26.313**	**545.253**
14					
15	Total ingresos:	**24.807**	**9.663**	**32.161**	**666.420**
16					
17	Gastos:				

Sucursal 1 | Sucursal 2 | Sucursal 3 | Combinadas

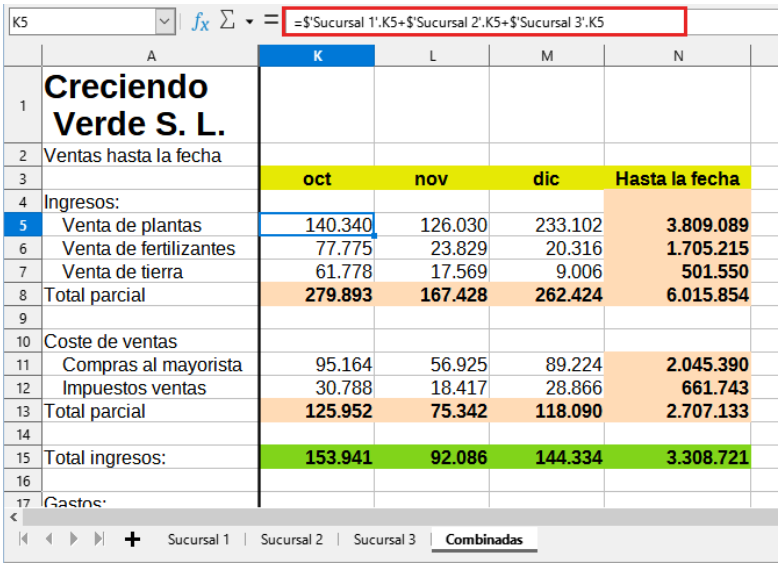
Figura 282: Hoja que contiene datos de la sucursal 3



	A	K	L	M	N
1	**Creciendo Verde S. L.**				
2	Ventas hasta la fecha				
3		**oct**	**nov**	**dic**	**Hasta la fecha**
4	Ingresos:				
5	Venta de plantas	65801	58.257	102.179	**1.498.444**
6	Venta de fertilizantes	54833	17.620	8.782	**843.175**
7	Venta de tierra	59025	16.824	7.622	**397.342**
8	Total parcial	**179.659**	**92.701**	**118.583**	**2.738.961**
9					
10	Coste de ventas				
11	Compras al mayorista	61.084	31.518	40.318	**931.246**
12	Impuestos ventas	19.762	10.197	13.044	**301.285**
13	Total parcial	**80.846**	**41.715**	**53.362**	**1.232.531**
14					
15	Total ingresos:	**98.813**	**50.986**	**65.221**	**1.506.430**
16					
17	Gastos:				

Sucursal 1 | Sucursal 2 | **Sucursal 3** | Combinadas

Figura 283: Hoja con los datos combinados de todas las sucursales



K5 | =$'Sucursal 1'.K5+$'Sucursal 2'.K5+$'Sucursal 3'.K5

	A	K	L	M	N
1	**Creciendo Verde S. L.**				
2	Ventas hasta la fecha				
3		**oct**	**nov**	**dic**	**Hasta la fecha**
4	Ingresos:				
5	Venta de plantas	140.340	126.030	233.102	**3.809.089**
6	Venta de fertilizantes	77.775	23.829	20.316	**1.705.215**
7	Venta de tierra	61.778	17.569	9.006	**501.550**
8	Total parcial	**279.893**	**167.428**	**262.424**	**6.015.854**
9					
10	Coste de ventas				
11	Compras al mayorista	95.164	56.925	89.224	**2.045.390**
12	Impuestos ventas	30.788	18.417	28.866	**661.743**
13	Total parcial	**125.952**	**75.342**	**118.090**	**2.707.133**
14					
15	Total ingresos:	**153.941**	**92.086**	**144.334**	**3.308.721**
16					
17	Gastos:				

Sucursal 1 | Sucursal 2 | Sucursal 3 | **Combinadas**

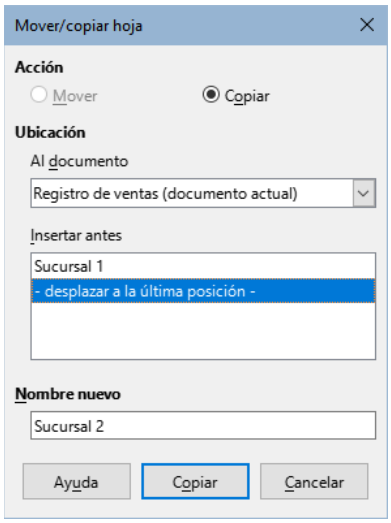
Las hojas se han montado con estructuras idénticas. La forma más sencilla de hacer esto es abrir una nueva hoja de cálculo, configurar la primera hoja de la sucursal Hoja1, ingresar los datos, formatear las celdas y preparar las fórmulas para las distintas sumas de filas y columnas.

A continuación, cree copias a partir de la primera hoja del siguiente modo:

1) En la pestaña de la hoja de trabajo, haga clic con el botón derecho y seleccione *Cambiar nombre de hoja*. Escriba *Sucursal1*. Haga clic derecho en la pestaña nuevamente y seleccione *Mover o Copiar hoja*.

2) En el diálogo *Mover/copiar hoja* (figura 284), seleccione la opción *Copiar* (se selecciona automáticamente si solo hay una hoja) y en el área *Insertar antes* seleccione *desplazar a la última posición*. Cambie la entrada en *Nombre nuevo* a *Sucursal2* y pulse el botón *Aceptar*. Repita los pasos anteriores para las hojas *Sucursal3* y *Combinadas*.

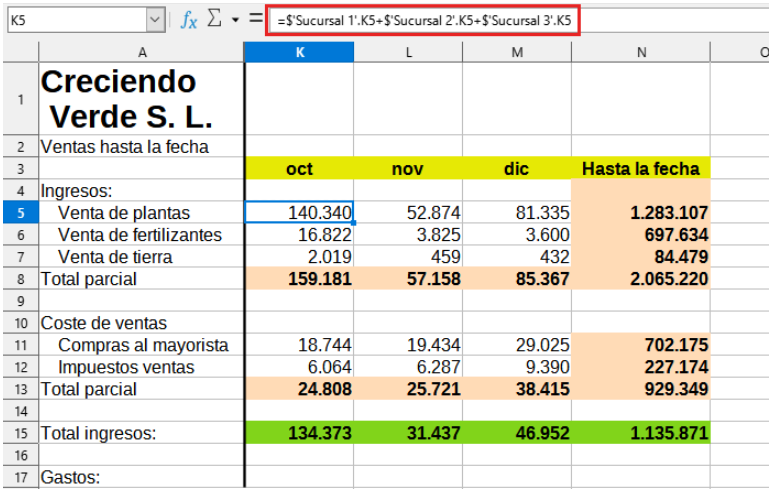
Figura 284: Copiar una hoja en el mismo libro



3) Ingrese los datos de la sucursal 2 y de la sucursal 3 en las hojas respectivas. Cada hoja es independiente e informa los resultados de las sucursales individuales.

4) En la hoja *Combinadas*, haga clic en la celda `K5`. Escriba el signo `=`, haga clic en la pestaña *Sucursal1*, haga clic en la celda `K5`, pulse el signo `+`. Repita para las hojas *Sucursal2* y *Sucursal3* y pulse `Intro`. Ahora tiene una fórmula en la celda `K5` que agrega los ingresos de las ventas de plantas para las tres sucursales (figura 285

Figura 285: Vinculación entre los ingresos de octubre de las hojas de sucursal

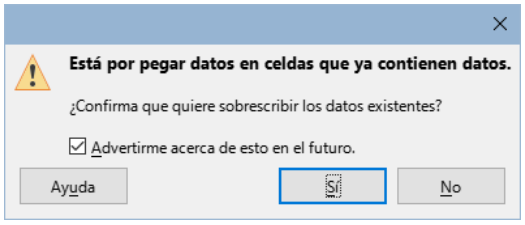


	A	K	L	M	N	O
1	**Creciendo Verde S. L.**					
2	Ventas hasta la fecha					
3		**oct**	**nov**	**dic**	**Hasta la fecha**	
4	Ingresos:					
5	Venta de plantas	140.340	52.874	81.335	**1.283.107**	
6	Venta de fertilizantes	16.822	3.825	3.600	**697.634**	
7	Venta de tierra	2.019	459	432	**84.479**	
8	Total parcial	**159.181**	**57.158**	**85.367**	**2.065.220**	
9						
10	Coste de ventas					
11	Compras al mayorista	18.744	19.434	29.025	**702.175**	
12	Impuestos ventas	6.064	6.287	9.390	**227.174**	
13	Total parcial	**24.808**	**25.721**	**38.415**	**929.349**	
14						
15	Total ingresos:	**134.373**	**31.437**	**46.952**	**1.135.871**	
16						
17	Gastos:					

:

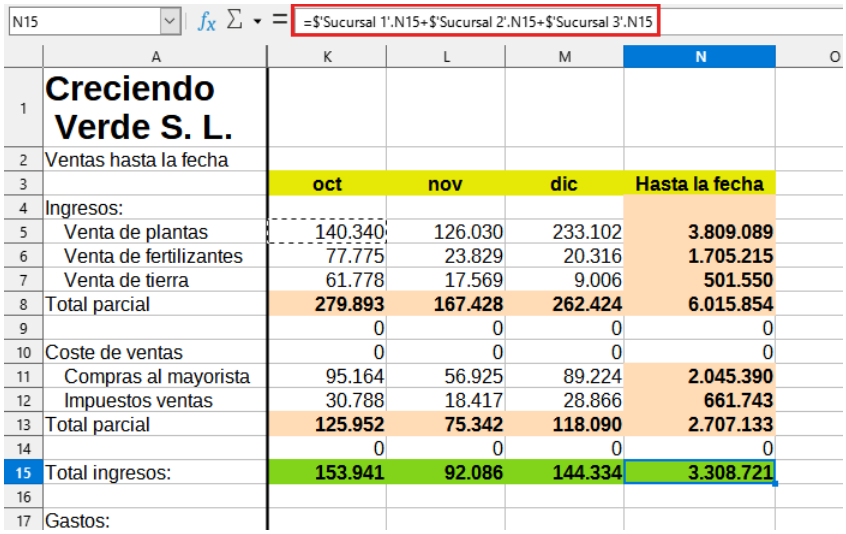
5) Copie la fórmula de `K5` y resalte el intervalo de celdas `K5:N15`. Use el atajo del teclado `Ctrl+Alt+Mayús+V` o haga clic en **Editar > Pegado especial**. Asegúrese de que la casilla *Fórmulas* esté marcada y desmarque las casillas *Todo* y *Formatos* del diálogo *Pegado especial*. Pulse el botón *Aceptar*. A continuación verá el mensaje de advertencia de sobrescritura (figura 286):

Figura 286: Pegar una fórmula en un intervalo de celdas



6) Haga clic en el botón *Sí*. Ahora ha copiado las fórmulas en cada celda mientras mantiene el formato configurado (figura 287). Por supuesto, en este ejemplo tendría que ordenar la hoja de trabajo eliminando los ceros en las filas sin formato.

Figura 287: Pegado especial desde la celda K5:N15



	A	K	L	M	N	O
1	**Creciendo Verde S. L.**					
2	Ventas hasta la fecha					
3		**oct**	**nov**	**dic**	**Hasta la fecha**	
4	Ingresos:					
5	Venta de plantas	140.340	126.030	233.102	**3.809.089**	
6	Venta de fertilizantes	77.775	23.829	20.316	**1.705.215**	
7	Venta de tierra	61.778	17.569	9.006	**501.550**	
8	Total parcial	**279.893**	**167.428**	**262.424**	**6.015.854**	
9		0	0	0	0	
10	Coste de ventas	0	0	0	0	
11	Compras al mayorista	95.164	56.925	89.224	**2.045.390**	
12	Impuestos ventas	30.788	18.417	28.866	**661.743**	
13	Total parcial	**125.952**	**75.342**	**118.090**	**2.707.133**	
14		0	0	0	0	
15	Total ingresos:	**153.941**	**92.086**	**144.334**	**3.308.721**	
16						
17	Gastos:					

También se puede utilizar el *Asistente para funciones* para realizar la vinculación. El uso del asistente se describe en detalle en el título «Uso del Asistente para funciones».

Comprender las funciones

Calc incluye más de 500 funciones para ayudarle a analizar y referenciar datos. Muchas de estas funciones se utilizan con números, pero otras se utilizan con fechas y horas o incluso con texto. Una función puede ser tan simple como sumar dos números o encontrar el promedio de una serie de números o puede ser tan compleja como calcular la desviación estándar de una muestra o la tangente hiperbólica de un número.

Normalmente, el nombre de una función es una descripción abreviada de lo que hace la función. Por ejemplo, la función `VF` da el valor futuro de una inversión, mientras que `BIN.A.HEX` convierte un número binario en un número hexadecimal. Por tradición, las funciones se ingresan completamente en mayúsculas, aunque Calc las leerá correctamente si también están en minúsculas o en una mezcla de mayúsculas y minúsculas.

Algunas funciones básicas son algo similares a los operadores. Ejemplos:

`+` (más)	El operador suma dos o más datos para obtener el resultado. La función `SUMA` también suma grupos de números en intervalos contiguos.
`*` (por)	El operador multiplica dos o más datos para obtener el resultado. La función `PRODUCTO` actúa igual que la función `SUMA` pero multiplicando.

Cada función usa varios argumentos para realizar los cálculos. Estos argumentos pueden tener o no su propio nombre. A usted le corresponde ingresar los argumentos necesarios para ejecutar correctamente la función.

En algunos casos, los argumentos tienen opciones predefinidas y es posible que necesite revisar el texto del *Asistente para funciones* o consultar la Ayuda del programa para entenderlos. Sin embargo, a menudo un argumento es un valor que se ingresa manualmente o uno que ya ingresó en una celda o intervalo de celdas. En Calc, puede ingresar valores de otras celdas escribiendo su nombre o intervalo de celdas o en algunos casos, seleccionando celdas con el ratón. Si los valores de las celdas cambian, el resultado de la función se actualiza automáticamente.

Consejo

Puede encontrar más detalles sobre cada una de las funciones disponibles en el área Funciones de Calc de The Document Foundation Wiki en https://wiki.documentfoundation.org/Documentation/Calc_Functions/es .

Compatibilidad con otras aplicaciones de hojas de cálculo

El conjunto de funciones Calc sigue el estándar *OpenFormula* (Fórmula Abierta) definido en la sección 2 «Recalculated Formula (OpenFormula) Forma» del formato de documento abierto (ODF) versión 1.2, Accesible en las publicaciones de las páginas de OASIS o de las normas ISO https://www.iso.org/standard/66375.html.

El apoyo general de Calc a OpenFormula conduce a un nivel de compatibilidad inherente con el conjunto de funciones de cualquier otra aplicación de hoja de cálculo que siga el mismo estándar. (Hay algunas funciones dentro de Calc que no están de acuerdo con OpenFormula, pero muchas de ellas se incluyen específicamente para mejorar el intercambio de archivos entre Calc y Microsoft Excel, que no sigue esta norma.

A pesar de las diferencias entre aplicaciones, Calc puede abrir hojas de cálculo creadas por muchas aplicaciones diferentes y puede guardar hojas de cálculo en distintos formatos.

Por ejemplo, cuando Calc abre un archivo de Excel que utiliza la función `MULTIPLO.SUPERIOR` de Excel, estas se convierten automáticamente en la función de referencia de Calc `MULTIPLO.SUPERIOR.XCL`. De manera similar cuando Calc guarda una hoja de cálculo que usa la función `MULTIPLO.INFERIOR`, ya que estas se convierten automáticamente en la función de referencia de Excel. `MULTIPLO.INFERIOR.MAT`.

La wiki de The Document Foundation proporciona una página comparando las características de LibreOffice y Microsoft Office: https://wiki.documentfoundation.org/Feature_Comparison:_LibreOffice_-_Microsoft_Office.Esta comparación muestra que Calc proporciona actualmente 508 funciones discretas, de las cuales solo 30 son exclusivas de Calc y el resto tienen sus contrapartes en Microsoft Excel. Es evidente que existe un alto nivel de coincidencia entre los conjuntos de funciones de Calc y Excel y que muchas funciones se pueden utilizar en ambas aplicaciones sin ningún cambio, aumentando así la compatibilidad.

En algunos casos en los que una función de Calc produce un resultado de acuerdo con las normas internacionales, pero difiere del realizado por la función equivalente en Excel. En tales situaciones Calc suele tener una función similar pero con un modificador adecuado añadido al nombre (como «`_ADD`» o «`EXCEL2003`»), las cuales proporcionan el mismo resultado en Excel.

Estructura de funciones

Todas las funciones tienen una estructura similar. Si usa la herramienta adecuada para ingresar una función, puede evitar memorizar la estructura, pero es mejor conocerla para solucionar posibles problemas.

Como ejemplo típico, la estructura de la función que puede encontrar celdas que coinciden con los criterios de búsqueda es de la siguiente manera:

```
= BDCONTAR(Base de datos;Campo de base de datos;Criterios de búsqueda)
```

Puntos clave sobre la estructura de funciones:

- **Las Funciones son parte de fórmulas**: una función no puede existir por sí sola; siempre debe estar en una fórmula. Incluso si la función es la fórmula completa, debe haber un signo igual (`=`) al comienzo antes de la función.
- **Nombre de función**: la función comienza con su nombre, como `BDCONTAR` en el ejemplo anterior.

- **Argumentos**: después del nombre de la función vienen las entradas necesarias (argumentos), los argumentos son obligatorios, se agregan entre paréntesis y están separados por punto y coma o coma según su configuración.
- Una función de Calc puede tener hasta 255 argumentos y Los argumentos pueden ser:
  - números
  - una celda
  - Intervalos con nombre, intervalos o matrices (que pueden contener varias o incluso cientos de celdas).

El tipo y formato de los argumentos dependen de la naturaleza de la función, la siguiente tabla muestra cómo se ingresan los argumentos en función de las necesidades de la función:

Tabla 15: Entrada de los argumentos de una función

Argumento	***Descripción***
`"texto"`	Las comillas indican que se está ingresando una cadena de texto.
`9`	El número nueve se ingresa como número.
`"9"`	El número nueve se ingresa como texto.
`A1`	Se está ingresando la dirección de la celda A1 y el argumento de la función tomará lo que contenga la celda A1.
`B2:D9`	Se ha ingresado un intervalo rectangular de celdas.
`Ventas_2`	Un intervalo con nombre previamente definido

Funciones anidadas

Las funciones también se pueden utilizar como argumentos dentro de otras funciones. Cuando esto ocurre se denominan funciones anidadas.

```
= SUMA(2;PRODUCTO(5;7))
```

Para tener una idea de lo que pueden hacer las funciones anidadas, imagine que está diseñando un módulo de aprendizaje autodidacta. Durante el módulo, los estudiantes hacen tres pruebas e ingresan los resultados en las celdas `A1`, `A2` y `A3`. En `A4`, puede crear una fórmula anidada que comienza promediando los resultados de las pruebas: `= PROMEDIO(A1:A3)`. Luego, la fórmula usa la función `SI` para dar al estudiante retroalimentación que depende de la calificación promedio en las pruebas. La fórmula completa diría:

```
= SI(PROMEDIO(A1:A3) > 85;"¡Felicitaciones! Está listo para avanzar al siguiente módulo.";"Falló. Revise el material nuevamente. Si es necesario, comuníquese con su instructor para obtener ayuda.")
```

Dependiendo del promedio obtenido, el estudiante recibiría el mensaje de felicitación o de error.

Observe que la fórmula anidada para el promedio no requiere de otro signo igual. El que está al comienzo de la ecuación es suficiente para ambas funciones.

Si es nuevo en las hojas de cálculo, la mejor manera de pensar en las funciones es como un lenguaje de programación. Hemos utilizado ejemplos sencillos para explicar el concepto con más claridad, pero con las funciones anidadas, una fórmula de Calc puede volverse bastante compleja.

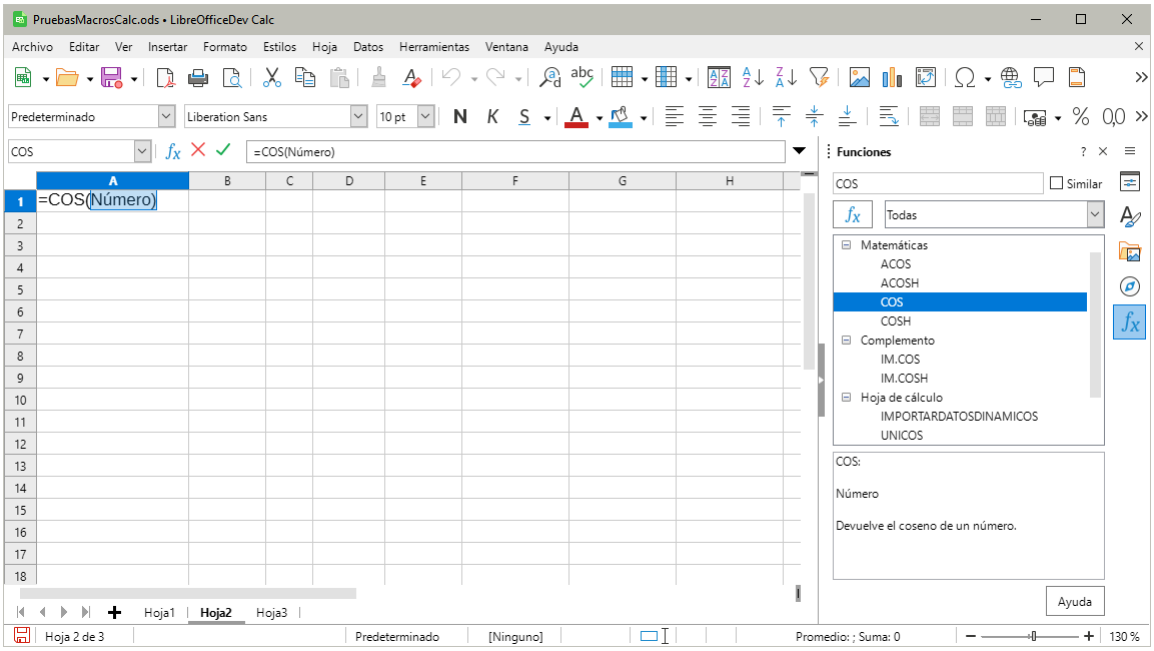
Nota

Calc mantiene la sintaxis de la fórmula como un mensaje emergente cerca de la celda donde está escribiéndola, como una ayuda nemotécnica mientras la escribe.

Uso de la Lista de funciones de la Barra lateral

Un método confiable para ingresar las fórmulas es mediante la página *Lista de funciones* de la *Barra lateral* (figura 288). Puede acceder a ella desde el menú **Vista > Lista de funciones** o haciendo clic en el icono *Funciones* .

Figura 288: Lista de funciones en la Barra lateral de Calc



La *Lista de funciones* incluye una breve descripción de cada función y sus argumentos. Resalte la función y mire en la parte inferior para ver la descripción. Si es necesario, coloque el cursor sobre la división entre la lista y la descripción; cuando el cursor se convierta en una flecha de dos puntas, arrástrelo hacia arriba para aumentar el espacio de la descripción. Haga doble clic en el nombre de una función para agregarla a la celda actual, junto con los marcadores de posición para cada uno de los argumentos de la función.

Calc proporciona muchas funciones y la página *Funciones* de la *Barra lateral* proporciona una función de búsqueda. Cuando escribe en el cuadro de búsqueda en la parte superior, la lista de funciones se reduce a cada carácter insertado.

El uso de la *Lista de funciones* es casi tan rápido como la entrada manual y tiene la ventaja de que no es necesario que memorice una fórmula que desee utilizar. En teoría, también debería ser menos propenso a errores. En la práctica, sin embargo, algunos usuarios pueden tener problemas al reemplazar los marcadores de posición con valores.

Otra característica de la *Lista de funciones* es la capacidad de mostrar las últimas fórmulas utilizadas para un acceso más rápido.

Uso del Asistente para funciones

El método de entrada más utilizado para ingresar funciones en las fórmulas es el *Asistente para funciones* (figura 289). Para abrirlo puede usar alguno de los siguientes tres métodos: vaya a **Insertar > Función** o haga clic en el botón *Asistente para funciones* en la barra de fórmulas o pulse *Ctrl+F2*.

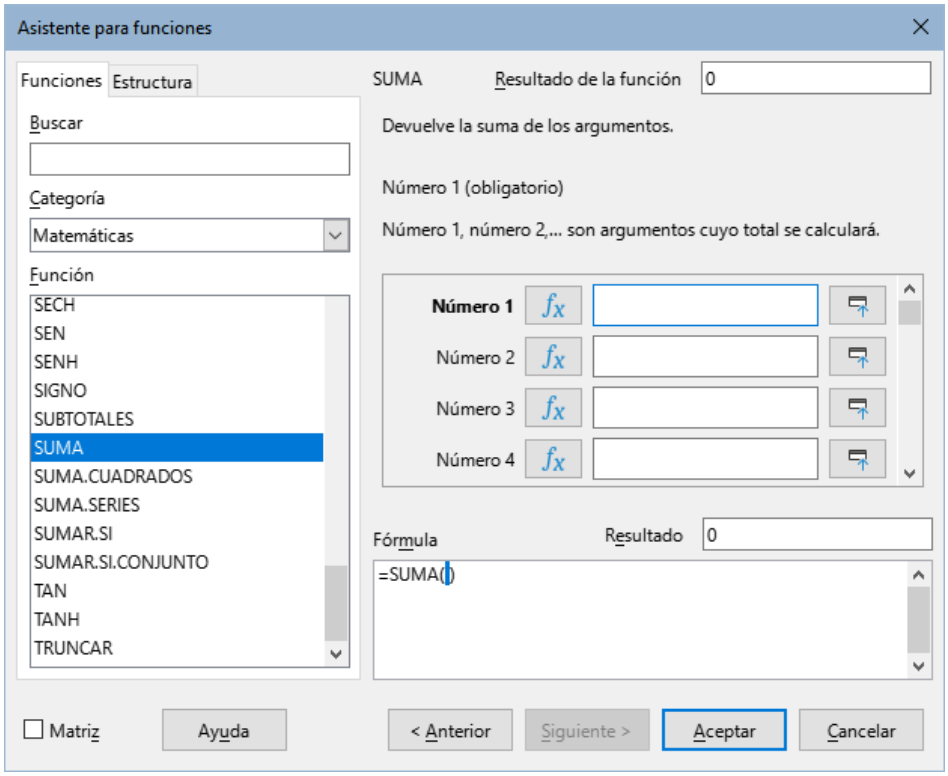
El *Asistente para funciones* proporciona las mismas características de ayuda que la *Lista de funciones*, pero agrega campos en los que puede ver el resultado de la función ya completada, así como el resultado de fórmulas anidadas.

1) Seleccione una categoría de funciones o escriba en *Buscar* para acortar la lista

2) Desplácese hacia abajo por las funciones nombradas y seleccione la requerida haciendo doble clic en ella.

   Cuando selecciona una función, la descripción aparece en el lado derecho del diálogo. De forma opcional, puede escribir el nombre de la función en el cuadro de búsqueda: esta se reducirá por cada carácter insertado (figura 289).

Figura 289: Página Funciones en el Asistente para funciones



En la tabla 16 se muestran las categorías disponibles del Asistente para funciones y el número de funciones disponibles en cada una de ellas.

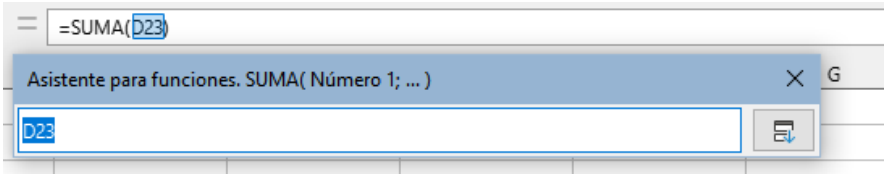
Tabla 16: Categoría de funciones en el Asistente para funciones

Categoría	***funciones***
Complemento	48
Matriz	15
Base de datos	12
Fecha y hora	36
Finanzas	63
Información	21

Categoría	***funciones***
Lógica	11
Matemáticas	82
Hoja de cálculo	22
Estadísticas	151
Texto	47

El asistente muestra un área a la derecha donde puede ingresar datos manualmente en cuadros de texto o puede hacer clic en el botón *Reducir* (figura 290), situado a la derecha de los argumentos, para cambiar el asistente a su modo de selección de celdas en la hoja de trabajo.

Figura 290: Asistente para funciones en modo selección



3) Para seleccionar celdas, haga clic en el campo directamente en la celda o mantenga pulsado el botón izquierdo del ratón y arrastre para seleccionar el área requerida. Al soltar el botón del ratón, aparecerá la referencia del intervalo seleccionado.
4) Después de seleccionar el área, haga clic en el botón *Reducir* para volver al asistente.
5) Si se necesitan ingresar varios argumentos, haga clic en el siguiente cuadro de texto y repita el proceso de selección para la siguiente celda o intervalo. Repita este proceso tantas veces como sea necesario. El asistente aceptará hasta `255` intervalos como argumentos en la función `SUMA`.
6) Finalmente, pulse el botón *Aceptar* para aceptar la función y agregarla a la celda y obtener el resultado.

Nota

Si selecciona una función desde la lista haciendo doble clic en ella y luego selecciona una diferente haciendo doble clic nuevamente, la segunda fórmula de opción se agrega a la fórmula de primera opción en el cuadro de texto *Fórmula*. Si no desea una función anidada, debe borrar lo ingresado anteriormente en el cuadro de fórmula y luego hacer doble clic en la nueva función.
Esta característica aditiva le permite crear fórmulas con funciones anidadas de una manera más fácil y visual en el cuadro de texto *Fórmula*.

Dentro del *Asistente de funciones* también puede seleccionar la pestaña *Estructura* para una vista en árbol de las partes de la fórmula. La principal ventaja sobre la *Lista de funciones* es que cada argumento se ingresa en su propio campo, lo que facilita su administración. Aunque la entrada sea más lenta, al crear una hoja de cálculo, la precisión es generalmente más importante que la velocidad.

La vista de estructura del asistente es importante para depurar y corregir fórmulas largas, anidadas y complejas. En esta vista, la fórmula se analiza y cada componente de la fórmula se calcula mediante una llamada de función más simple u operación aritmética y luego se combina siguiendo las reglas de cálculo. Se puede visualizar cada elemento de la fórmula que se analiza y comprobar si los resultados intermedios son correctos, hasta encontrar el error.

Las funciones también se pueden ingresar directamente en la *Línea de entrada*. Después de ingresarla pulse la tecla *`Intro`* o haga clic en el botón *Aplicar* situado en la barra de fórmulas, para agregar la función a la celda y obtener el resultado (figura 291).

Figura 291: Barra de fórmulas

(1) Cuadro de nombre: muestra la lista de funciones comunes
(2) Asistente para funciones
(3) Cancelar
(4) Aplicar
(5) Línea de entrada

Si en lugar del resultado ve las fórmulas en las celdas, deshabilite la casilla *Fórmulas* en **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > Ver > Mostrar**. Esta opción de mostrar las

fórmulas es útil para auditar la hoja de cálculo o solucionar errores. Aunque deshabilite la casilla *Fórmulas* y se muestre el resultado en la celda, aún puede ver la fórmula en la línea de entrada.

Sugerencia

La opción del menú **Ver > Mostrar fórmula** o mediante *Ctrl+`* (acento grave), también sirve para alternar la visibilidad de las fórmulas en las celdas de la hoja.

Fórmulas matriciales

¿Qué es una fórmula matricial?

Una fórmula en la que se evalúan los valores individuales de un intervalo de celdas se denomina *fórmula matricial*. La diferencia entre una fórmula matricial y otras fórmulas es que la primera trata con varios valores simultáneamente en lugar de solo uno. Esto significa que al menos uno de los argumentos debe ser una matriz, es decir, un intervalo de celdas sobre el que operará simultáneamente.

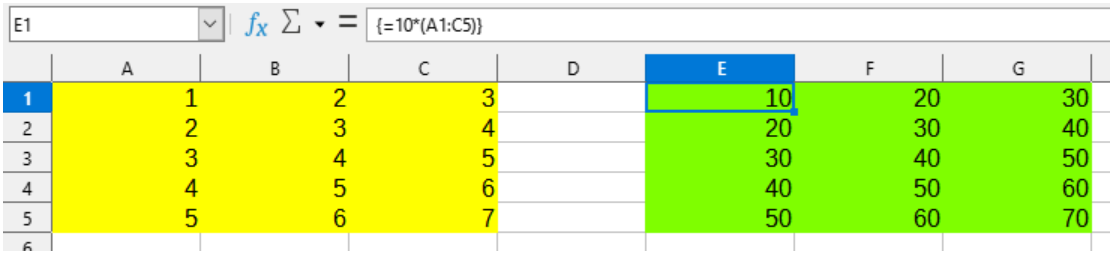
Además, una fórmula matricial no solo puede procesar varios valores, sino que también puede devolver varios valores. El resultado de una fórmula matricial también es una matriz.

Cuando Calc actualiza las fórmulas, se lee cada celda afectada y su fórmula se vuelve a calcular. Si tiene mil celdas en una columna con la misma fórmula (la expresión de la fórmula solo cambia los datos para calcular), termina con mil fórmulas idénticas para interpretar y ejecutar.

Las fórmulas matriciales evaluarán la fórmula una vez y ejecutarán los cálculos tantas veces como sea el tamaño de la matriz, ahorrando así el tiempo utilizado para interpretar cada fórmula de cada celda. Y debido a que Calc almacena solo una fórmula para todos los datos de la matriz de celdas, también ahorra espacio en el archivo del libro.

Para multiplicar por `10` cada uno de los valores de las celdas individuales de la matriz del lado izquierdo de la figura 292 no es necesario aplicar una fórmula a cada celda o valor individual. En su lugar, solo necesita usar una única fórmula matricial. Para ello seleccione un intervalo de celdas de `3×5` celdas en otra parte de la hoja de cálculo, ingrese la fórmula `= 10*A1:C5` y confirme esta entrada usando *Ctrl+Mayus+Intro*, en lugar de solo *Intro*. El resultado es una matriz de `3×5` en la que cada valor del intervalo de celdas (`A1:C5`) se multiplica por `10`.

Figura 292: Matriz de origen resaltada en amarillo y la matriz resultante en verde. La fórmula matricial se visualiza en la barra de fórmulas



	A	B	C	D	E	F	G
1	1	2	3		10	20	30
2	2	3	4		20	30	40
3	3	4	5		30	40	50
4	4	5	6		40	50	60
5	5	6	7		50	60	70

Además de la multiplicación, también puede utilizar otros operadores en el intervalo (también llamado *matriz*) de celdas de referencia. Con Calc, puede sumar (`+`), restar (`-`), multiplicar (`*`), dividir (`/`), usar exponentes (`^`), concatenar (`&`) y hacer comparaciones (`=`, `<>`, `<`, `>`, `< =`, `> =`). Los operadores se pueden usar en cada uno de los valores individuales del intervalo; y devolverán el resultado como una matriz si se ingresó como fórmula matricial, es decir, si se finalizó la escritura de la fórmula con *Ctrl+Mayus+Intro* y no solo con la tecla *Intro*.

Los operadores de comparación en una fórmula matricial tratan a las celdas vacías de la misma manera que una fórmula normal, es decir, como cero o como una cadena vacía. Por ejemplo, si las celdas `A1` y `A2` están vacías, las fórmulas de matriz `{= A1:A2 = ""}` y `{= A1:A2 = 0}`

devolverán una matriz de celdas de 1 columna y 2 filas que contienen textualmente *VERDADERO*.

¿Cuándo usar fórmulas matriciales?

Utilice fórmulas matriciales si tiene que repetir los mismos cálculos con valores diferentes. Si más adelante decide cambiar el método de cálculo, solo tiene que actualizar la fórmula matricial. Para agregar o modificar una fórmula matricial, seleccione todo el intervalo de celdas de la matriz y luego realice el cambio necesario en la fórmula matricial.

Las matrices son una herramienta esencial para realizar cálculos complejos, ya que puede tener diferentes intervalos incluidos en sus cálculos. Calc tiene diferentes funciones matemáticas para matrices, como la función `MMULT` que multiplica dos matrices.

Crear fórmulas matriciales

Si crea una fórmula matricial utilizando el *Asistente para funciones*, debe marcar la casilla de verificación *Matriz*, que aparece en la esquina inferior izquierda (figura 289). De lo contrario, la fórmula solo devolverá el valor de la celda superior izquierda de la matriz, que es donde se escribe el cálculo.

Si ingresa la fórmula de matriz directamente en la celda, se debe usar la combinación de teclas *Ctrl+Mayus+Intro* en lugar de la tecla *Intro*. Solo entonces la fórmula se convierte en una fórmula matricial.

Nota

Las fórmulas matriciales aparecen entre llaves (`{ }`) en Calc de manera automática. No puede crear fórmulas matriciales ingresando manualmente las llaves.

Nota

Las celdas de una matriz de resultados quedan protegidas automáticamente contra cambios. Sin embargo, puede editar o copiar la fórmula matricial en la barra de fórmulas si selecciona todo el intervalo de celdas de la matriz.

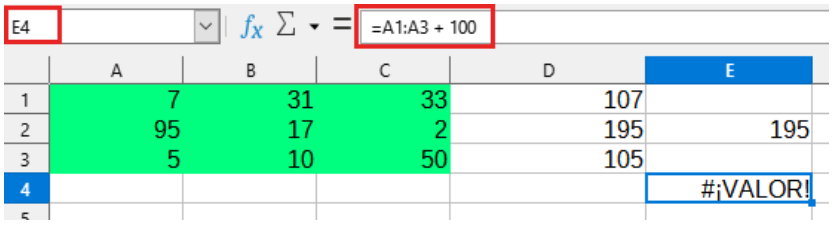
Intersección implícita de fórmulas matriciales

También puede crear una fórmula «normal» que use un intervalo de referencia, como parámetro, sin ser una fórmula matricial. Esta fórmula también se conoce como intersección implícita de una fórmula matricial.

El resultado se obtiene a partir de la intersección del intervalo y las filas o columnas en las que se encuentra la fórmula.

Si no hay intersección o si el intervalo en la intersección abarca varias filas o columnas, aparecerá un mensaje de error *#¡VALOR!* El siguiente ejemplo ilustrará mejor lo expuesto :

Figura 293: Fórmula matricial implícita



1) En `D1`, Inserte la siguiente fórmula `= A1:A3 + 100` y pulse *Ctrl+Mayús+Intro* para hacer la fórmula matricial.

2) Las celdas D1, D2, D3 obtendrán los valores 107, 195 y 105, respectivamente porque se ha usado una fórmula matricial.

3) Escriba la fórmula = A1:A3 + 100 en E2, no lo ingrese como fórmula matricial.

4) Como no es una fórmula matricial, las celdas E1 y E3 quedan vacías pero la celda E2 obtiene el valor 195. Este resultado es la intersección implícita de la fórmula matricial.

5) Vuelva a escribir la fórmula normal = A1:A3 + 100 en E4.

En la celda E4 aparecerá el mensaje *#VALOR!*, puesto que la fila 4 está fuera del intervalo de la usado en fórmula A1:A3.

Estrategias para la creación de fórmulas y funciones

Las fórmulas que hacen más que un simple cálculo o la suma de filas o columnas de valores generalmente requieren varios argumentos. Por ejemplo, considere la siguiente ecuación:

$$x = x_i + v_i t + \frac{1}{2} a t^2$$

Esta ecuación calcula la posición de un objeto con movimiento lineal de traslación con aceleración constante. La posición (**x**) depende del tiempo (**t**) y los valores constantes de posición inicial(**xi**), velocidad inicial (**vi**) y la aceleración (**a**).

Para facilitar la presentación, es una buena práctica configurar una hoja de cálculo de una manera similar a la que se muestra en la figura 293. En este ejemplo, las variables individuales se ingresan en las celdas de la hoja y no se requiere editar la fórmula (en la celda F6).

Puede adoptar varios enfoques generales al crear una fórmula. Al decidir qué enfoque tomar, considere cuántas personas necesitarán usar las hojas de trabajo, la duración de las hojas de trabajo y las variaciones que podrían encontrarse en el uso de la fórmula.

Si otras personas van a usar la hoja de cálculo, asegúrese de que sea fácil ver qué entrada se requiere y dónde. La explicación del propósito de la hoja de cálculo, la base del cálculo, la entrada requerida y la salida generada a menudo se colocan en la primera hoja de trabajo.

Figura 294: Configuración de una fórmula con argumentos

F6 | =$C$9+$C$8*E6+0,5*$C$7*E6^2

	A	B	C	D	E	F	G
1	Posición como una función de tiempo (t) para un movimiento lineal de traslación con aceleración constante						
2			x= (½) * a * t^2 + v_i + t + x_i				
3							
4	**En verde:**	**valores introducidos para el cálculo**			**t**	**x**	
5	**t**	tiempo	variable independiente		**(unidades de tiempo)**	**(unidades de Posición)**	
6	**x**	posición en el tiempo t	variable dependiente		0	50	
7	**a**	aceleración	16		2	92	
8	**v_i**	velocidad inicial	5		4	198	
9	**x_i**	posición inicial	50		6	368	
10					8	602	
11					10	900	

Una hoja de cálculo que construya hoy, con muchas fórmulas complicadas, puede no ser tan obvia en su función y operación 6 o 12 meses después de ser haber sido creada. Utilice generosamente comentarios y notas para documentar su trabajo.

Es posible que sepa que no puede usar valores negativos o valores cero para un argumento en particular, pero si alguien más ingresa ese valor, es probable que la fórmula devuelva un mensaje de error. Una buena idea es utilizar una prueba lógica o un formato condicional para interceptar errores.

Coloque una fórmula única en cada celda

La estrategia más básica es considerar las fórmulas necesarias como simples y con una vida útil limitada. Para ello, coloque una fórmula única en cada celda apropiada. Esto es recomendable solo para hojas de cálculo muy simples o «desechables».

Divida las fórmulas en partes y combine las partes

La segunda estrategia es similar a la primera, usar fórmulas simples, pero dividiendo fórmulas largas en partes más pequeñas y luego combinarlas en el todo. Existen muchos ejemplos de este tipo en cálculos científicos y de ingeniería complejos donde los resultados provisionales se utilizan en varios lugares de la hoja. El resultado de calcular la velocidad de flujo del agua en una tubería se puede utilizar para estimar pérdidas debidas a la fricción, ya sea que la tubería fluya llena o parcialmente vacía y para optimizar el diámetro para el régimen de flujo dado.

En todos los casos, debe adoptar los principios básicos de creación de fórmulas descritos anteriormente.

Optimizar cálculos

Las hojas de cálculo se utilizan a menudo para procesar datos brutos y producir resúmenes, consolidar o visualizar información que después usará el tomador de decisiones o le servirá como fuente de informes. Los datos brutos pueden conseguirse mediante mediciones físicas, transacciones comerciales o recopilación de datos de diversa índole. Los cálculos llevados a cabo con estos datos pueden llevar mucho tiempo y durar minutos, horas y quizás días.

Un error común es insertar fórmulas para cada celda y realizar miles de interpretaciones y cálculos de fórmulas. A continuación se ofrecen algunas recomendaciones para acelerar los cálculos.

Utilice fórmulas matriciales para grandes conjuntos de datos

Las fórmulas matriciales tienen una fórmula aplicada a la masa de datos. El ahorro de cálculos puede ser significativo para grandes conjuntos de datos.

Utilice funciones de consolidación

Las funciones de consolidación realizan cálculos sobre conjuntos de datos. `SUMA`, `SUMAR.SI`, `SUMA.PRODUCTO` son ejemplos de funciones de consolidación. Por ejemplo, si tiene una lista de materiales muy larga, donde la cantidad debe multiplicarse por el precio unitario y luego totalizarse para producir una cifra de costo, en su lugar puede aplicar una fórmula en cada entrada de la lista de materiales y luego sumar con la fórmula `SUMA.PRODUCTO(cantidad ; precio unitario)`, donde la cantidad y el precio unitario serán intervalos de celdas que representan la lista de materiales. La función `SUMAPRODUCTO` multiplica cada celda del conjunto de datos de cantidad por su celda correspondiente de precio unitario y suma todos los productos.

Una situación similar ocurre cuando debe sumar un subconjunto del conjunto de datos original, donde debe aplicar una prueba en cada entrada para permitir que sea parte de la suma, por ejemplo, si el valor es estrictamente positivo. Utilice `SUMAR.SI(dato_a_probar;"> 0"; dato_a_sumar)`, donde `dato_a_probar` es el conjunto de datos donde se prueban los valores positivos, `dato_a_sumar` es la columna donde los valores se suman dependiendo de la prueba y "`> 0`" es la prueba en sí.

Otras funciones de consolidación son `SUMAR.SI.CONJUNTO`, `PROMEDIO.SI`, `CONTAR.SI`, `MIN.SI.CONJUNTO`, `MAX.SI.CONJUNTO` y otras.

Utilice las macros para crear funciones

Crear sus propias funciones y macros puede ser una estrategia poderosa para optimizar una hja de cálculo y simplificar fórmulas. Este enfoque se debe utilizar cuando el resultado simplifique el uso de la hoja de cálculo por parte del usuario final y reduzca la probabilidad de errores. Además, esta configuración puede facilitar el mantenimiento al situar las correcciones o actualizaciones en una ubicación central.

El peligro del uso excesivo de macros o funciones personalizadas es que los principios en los que se basa la hoja de cálculo se vuelven mucho más complicados de comprender por un usuario que no sea el autor original y en algunas ocasiones incluso por el mismo autor.

El uso de macros es un tema especializado y se describe someramente en el «Capítulo 14».

Múltiples subprocesos

Muchos equipos modernos tienen procesadores de varios núcleos y proporcionan múltiples subprocesos. Los subprocesos múltiples hacen que las CPU sean más eficientes a la hora de brindar un mejor rendimiento general. Calc admite subprocesos múltiples para aprovechar cualquier procesamiento paralelo disponible en su equipo mientras trabaja con hojas de cálculo.

Esta función está controlada por la opción *Activar cálculo con subprocesos múltiples* en la sección de *Opciones de subprocesos de CPU* dentro del menú **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > Calcular**. Está habilitado como valor predeterminado y se recomienda deshabilitarlo. Este es el único control en la interfaz de usuario de Calc que se relaciona con subprocesos múltiples; una vez iniciado, el procesamiento funciona automáticamente.

Si el cálculo con subprocesos múltiples está habilitado, Calc identificará automáticamente dónde podría aprovechar la hoja de cálculo los subprocesos múltiples y actuará consecuencia. Los subprocesos se usan generalmente para grupos de fórmulas, donde suficientes celdas adyacentes en una columna usan la misma fórmula pero obtienen resultados diferentes debido al direccionamiento relativo de celdas. Una implicación de este enfoque es que la optimización se basa en columnas; un diseño basado en filas podría ser menos eficiente.

Hay otras formas de controlar la capacidad de subprocesos múltiples de Calc, como ajustar la variable de entorno específica MAX_CONCURRENCY de LibreOffice. Sin embargo, estos métodos están fuera del alcance de este documento.

Encontrar y corregir errores

Es común encontrar situaciones en las que se generan errores. Incluso con todas las herramientas disponibles en Calc para la ayuda en las fórmulas, es fácil cometer errores. A muchas personas les resulta difícil ingresar números y pueden cometer un error en el tipo de datos que precisa el argumento de una función. Además de corregir errores, se pueden buscar las celdas utilizadas en una fórmula para cambiar sus valores o verificar el resultado.

Calc proporciona tres herramientas para investigar las fórmulas y celdas referenciadas:

1) **Mensajes de error** que proporcionan información sobre problemas en las fórmulas..
2) **Codificación de colores** que resalta las celdas referenciadas para mejor identificación
3) **La herramienta Detective** que Ayuda a rastrear relaciones entre celdas e identificar errores.

Mensajes de error

La herramienta más básica son los mensajes de error. Los mensajes de error se muestran en la celda de una fórmula o en el *Asistente para funciones* en lugar del resultado.

Un mensaje de error para una fórmula suele ser un número de tres dígitos del 501 al 527 o, a veces, un fragmento de texto inútil como #¿NOMBRE?, #REF o #¡VALOR!. El número de error aparece en la celda y una breve explicación del error en el lado derecho de la barra de estado.

La mayoría de los mensajes de error indican un problema con la forma en que se ingresó la fórmula, aunque varios indican que se ha encontrado con una limitación de Calc o de su configuración actual.

Los mensajes de error no son fáciles de manejar y pueden intimidar a los nuevos usuarios. Sin embargo, son pistas valiosas para corregir errores. Puede encontrar explicaciones detalladas de ellos en la Ayuda en línea de LibreOffice, buscando *Códigos de error en Calc*. Algunos de los más comunes se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 17: Mensajes de error más comunes

Código	***Significado***
#¿NOMBRE?	Se muestra en lugar de *Err: 525*. No existen referencias válidas para el argumento.
#REF	Se muestra en lugar de *Err: 524*. Falta la columna, fila u hoja de la celda a la que se hace referencia.
#¡VALOR!	Se muestra en lugar de *Err: 519*. El valor de uno de los argumentos no es el tipo que se requiere. Es posible que el valor se haya ingresado incorrectamente; por ejemplo, pueden faltar comillas alrededor del valor. En otras ocasiones, una celda o intervalo de celdas puede tener un formato incorrecto, como texto en lugar de números.
#¡DIV0!	Se muestra en lugar de *Err: 532*. División por cero.
#¡NUM!	Un cálculo da como resultado un desbordamiento del intervalo de celdas de valores definido.
509	Falta un operador como un signo igual en la fórmula.
510	Falta una variable en la fórmula.

Errores habituales y posibles soluciones

#DIV/0! División por cero

Este error es el resultado de dividir un número entre cero (0) o usar una celda en blanco como denominador. Existe una forma sencilla de evitar este tipo de problemas. Cuando se muestra una celda en blanco o con valor cero, use una función condicional. En la figura 295 se muestra la división de las celdas de la columna B por las de la columna C, lo que produce 2 errores que surgen de un cero y una celda en blanco en la columna C.

Figura 295: Ejemplos de #DIV/0!: Error de división por cero

	A	B	C	D
1				
2	**Fecha**	**Pacientes**	**Equipo enfermería**	**Pacientes por enfermera**
3	01/05/22	24	5	4,8
4	02/05/22	16	5	3,2
5	03/05/22	21	3	7
6	04/05/22	17	0	#¡DIV/0!
7	05/05/22	18	4	4,5
8	06/05/22	17		#¡DIV/0!
9	07/05/22	19	5	3,8
10	08/05/22	22	4	5,5
11	09/05/22	21	4	5,25

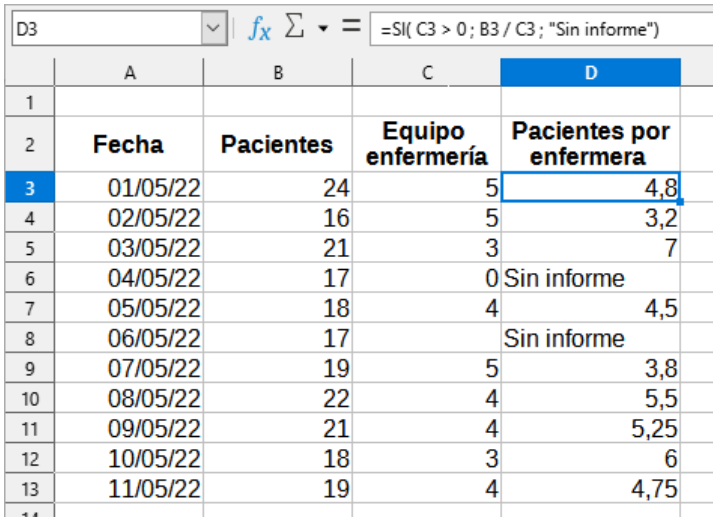
Un error muy común, como este, surge de una situación en la que los datos no se han pasado a la función o se han pasado incorrectamente. Para evitar la aparición el error e informar sobre la falta de un dato, se puede usar la siguiente fórmula con la función condicional `SI`:

```
= SI(C3>0;B3/C3;"Sin informe")
```

La fórmula se copia sobre las celdas que pueden verse afectadas (columna `D`). El resultado de esta fórmula se ve en la figura 296 y su explicación es: si `C3` es mayor que `0`, `B3` se divide entre `C3`; de lo contrario, se muestra el mensaje «`Sin informe`».

También es posible utilizar dos juegos de comillas como último parámetro para que aparezca un espacio en blanco (sin valor) o una fórmula diferente para sustituirlo por una respuesta estándar como el menor valor que pueda tener.

Figura 296: Solución al problema de la división por cero



	A	B	C	D
1				
2	**Fecha**	**Pacientes**	**Equipo enfermería**	**Pacientes por enfermera**
3	01/05/22	24	5	4,8
4	02/05/22	16	5	3,2
5	03/05/22	21	3	7
6	04/05/22	17	0	Sin informe
7	05/05/22	18	4	4,5
8	06/05/22	17		Sin informe
9	07/05/22	19	5	3,8
10	08/05/22	22	4	5,5
11	09/05/22	21	4	5,25
12	10/05/22	18	3	6
13	11/05/22	19	4	4,75

#VALOR (sin resultado) y #REF: Referencias Incorrectas

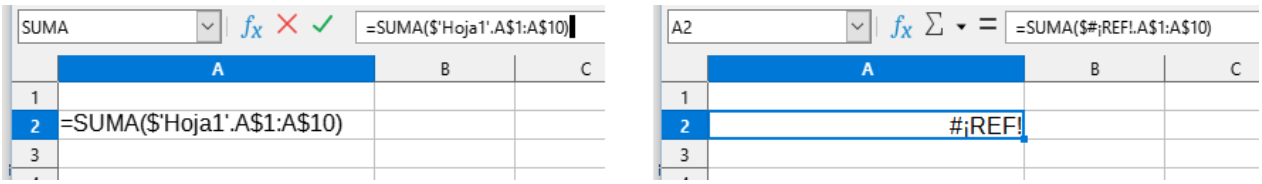
El error *#VALOR* también es muy común. Un error de este tipo surge cuando una celda contiene un tipo de valor incorrecto. En el ejemplo de la figura 298, se ingresó el texto «`Ninguno`» en `C9`, y la fórmula de la columna `D` necesita que ese dato sea numérico.

Figura 297: Una entrada incorrecta causa el error #VALOR

	A	B	C	D
1				
2	**Fecha**	**Pacientes**	**Equipo enfermería**	**Pacientes por enfermera**
3	01/05/22	24	5	4,8
4	02/05/22	16	5	3,2
5	03/05/22	21	3	7
6	04/05/22	17	0	Sin informe
7	05/05/22	18	4	4,5
8	06/05/22	17	Ninguno	#¡VALOR!
9	07/05/22	19	5	3,8
10	08/05/22	22	4	5,5
11	09/05/22	21	4	5,25
12	10/05/22	18	3	6
13	11/05/22	19	4	4,75

El error *#REF* se debe a que falta una referencia. En el ejemplo de la figura 298, la fórmula hace referencia a una hoja que se ha eliminado.

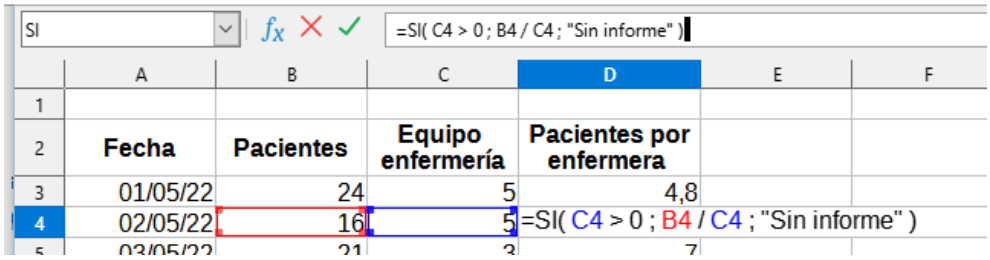
Figura 298: Eliminar una hoja puede causar el error #REF!



Codificación de colores

Otra herramienta útil al revisar una fórmula en la *Línea de entrada* es la codificación de colores. Cuando selecciona una fórmula que ya ha sido ingresada, las celdas o intervalos usados para cada argumento en la fórmula se resaltan con el color seleccionado en la configuración.

Figura 299: Codificación de colores para las fórmulas



Calc utiliza ocho colores para delinear las celdas referenciadas, comenzando con azul para la primera celda y continuando con rojo, magenta, verde, azul oscuro, marrón, morado y amarillo antes de volver a recorrer la secuencia.

Resaltado de valores

Hay situaciones en las que la visualización del contenido de la celda es la misma aunque el tipo de datos sea diferente. Por ejemplo, un contenido de texto y un contenido numérico pueden tener el mismo aspecto, pero pueden producir errores si se utilizan en ciertos cálculos. Para ilustrar esto, considere una cadena de texto «`10,35`» alineada a la derecha en una celda se puede confundir con el valor numérico `10,35`. Cuando se utiliza la celda en una fórmula, la cadena de texto se interpreta como valor cero y se produce un error.

El resaltado de valores distinguirá el texto y los tipos de datos numéricos asignando un color diferente a los caracteres del contenido. Para activarlo, vaya a **Ver > Destacar valores** en el menú o pulse *Ctrl+F8*.De forma predeterminada, el los caracteres de texto se muestran en negro, el contenido numérico en azul y los resultados de las fórmulas en verde. Consulte el «Capítulo 2, Introducir y editar datos» para más información sobre el resaltado de valores.

El Detective

En una hoja de cálculo extensa o complicada, la codificación de colores se vuelve menos útil. En estos casos, considere usar el *Detective* que se puede encontrar en el menú en **Herramientas > Detective**. El detective es una herramienta para verificar qué celdas se utilizan como argumentos en una fórmula (precedentes) y en qué fórmulas están anidados (dependientes). También se puede usar para monitorizar y rastrear errores, marcar datos no válidos (es decir, información en celdas que no está en el formato adecuado) o incluso para eliminar precedentes o dependientes.

Para usar esta herramienta, seleccione una celda con una fórmula, luego inicie el *Detective*. En la hoja de cálculo, verá líneas con sus terminaciones en círculos para indicar precedentes o en flechas para dependientes. Las líneas muestran el flujo de información.

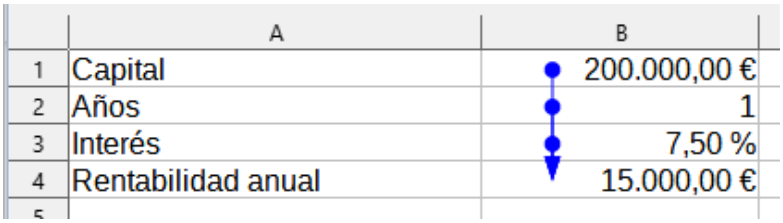
Utilice el *Detective* para seguir los precedentes mencionados en una fórmula de una celda. Al rastrear estos precedentes, puede encontrar el origen de los errores. Coloque el cursor en la

celda en cuestión y luego seleccione **Herramientas > Detective > Rastrear precedentes** en el menú o pulse *Mayús+F9*. La figura 300 muestra un ejemplo sencillo de rastreo de precedentes.

Esto nos permite verificar las celdas o intervalos de origen en busca de errores que nos hayan hecho consultar el resultado del cálculo. Si el origen es un intervalo de celdas se resaltará en azul.

En otros casos, es posible rastrear un error. Para esto, utilice la función que se encuentra en **Herramientas > Detective > Rastrear error**, con la que se pueden encontrar las celdas que causan el error.

Figura 300: Trazar precedentes usando el Detective



Para más información, busque «Detective» en el sistema de ayuda.

Ejemplos de funciones

Para los principiantes, las funciones son una de las características más intimidantes de LibreOffice Calc. Los usuarios nóveles comprenden rápidamente que las funciones son una característica importante de las hojas de cálculo, pero hay cientos de ellas y muchas requieren información que suponen conocimientos especializados. Afortunadamente, Calc incluye docenas de funciones que cualquiera puede usar, como se detalla a continuación:

Aritmética y estadística básica

Las funciones más básicas crean fórmulas para aritmética básica o para evaluar números en un intervalo de celdas.

Aritmética básica

Las funciones aritméticas básicas son: suma, resta, multiplicación y división. A excepción de la resta, cada una de estas operaciones tiene su propia función:

- `SUMA` para la suma
- `PRODUCTO` para la multiplicación
- `COCIENTE` para la división

Las funciones `SUMA`, `PRODUCTO` y `COCIENTE` son útiles para ingresar intervalos de celdas de la misma manera que cualquier otra función, con argumentos entre paréntesis tras su nombre.

Para las ecuaciones básicas, muchos usuarios prefieren los símbolos tradicionales para estas operaciones, utilizando el signo más (`+`) para la suma, el guion (`-`) para la resta, el asterisco (`*`) para la multiplicación y barra (`/`) para la división. Estos símbolos son de entrada rápida, sin necesidad de que sus manos se aparten del teclado. También está disponible una opción similar para la potencia. En lugar de ingresar `= POTENCIA(A1,2)`, puede ingresar `= A1^2`.

Además, los símbolos tradicionales tienen la ventaja de que es posible ingresar fórmulas con ellos en un orden que se aproxima un poco más al formato legible por humanos, en comparación con el formato legible por la hoja de cálculo (la función equivalente). Por ejemplo, en lugar de ingresar `= SUMA(A1:A2)` o también `=SUMA(A1,A2)`, escriba `= A1+A2`. Este formato,

legible e intuitivo para los humanos, es especialmente útil para operaciones compuestas, donde escribir `= A1*(A2+A3)` es más breve y más fácil de leer que `= PRODUCTO(A1, SUMA(A2:A3))`.

La principal desventaja de usar operadores aritméticos es que no puede usar directamente un intervalo de celdas. En otras palabras, para ingresar el equivalente de `= SUMA(A1:A3)`, deberá escribir `= A1+A2+A3`.

El uso de una función o un operador depende en gran medida del usuario, excepto, por supuesto, cuando se trata de restar. Sin embargo, si usa hojas de cálculo con regularidad en un entorno grupal, como una clase o una oficina, es posible que desee estandarizar un formato de entrada para que todos los que manejan una hoja de cálculo se acostumbren a una entrada estándar.

Estadísticas simples

Otro uso común de las funciones de la hoja de cálculo es extraer información útil de una lista, como una serie de puntuaciones de pruebas en una clase o un resumen de las ganancias por trimestre de una empresa.

Por supuesto, puede analizar una lista de cifras si desea información básica, como el valor más alto, más bajo o el promedio. El único problema es que cuanto más larga sea la lista, más tiempo perderá y es más probable que se pierda en lo que está buscando. La alternativa más rápida y eficiente es usar una función. Tales razones explican la existencia de una función como `CONTAR`, que devuelve el número total de entradas en el intervalo de celdas indicado.

De manera similar, para encontrar el valor más alto o más bajo, puede usar `MIN` o `MAX`. Para cada una de estas fórmulas, todos los argumentos son un intervalo de celdas o una serie de celdas separadas por punto y coma.

Estas dos funciones tienen otra función relacionada: `MINA` o `MAXA` respectivamente, que realiza la misma función pero también trata una celda cuyo contenido sea texto como si tuviera un valor de 0 (cero). El mismo tratamiento del texto se realiza en cualquier variante de otra función que termine con "`A`". Cualquiera de las dos funciones da el mismo resultado y podría ser útil si utiliza una notación de texto para indicar, por ejemplo, si algún estudiante estuvo ausente cuando se redactó una prueba y desea programar un examen de recuperación.

Para mayor flexibilidad en operaciones similares, puede usar `K.ESIMO.MAYOR` o `K.ESIMO.MENOR`, las cuales agregan un argumento especializado de posición (*posición c*) para el número devuelto. Si el argumento *posición c* usado con `K.ESIMO.MAYOR` es 1, se obtiene el mismo resultado que se obtendría con `MAX`. Sin embargo, si el argumento *posición c* es 2, entonces el resultado será el segundo resultado mayor. De manera similar, un argumento *posición c* de 2 usado con `K.ESIMO.MENOR` devolverá el segundo número menor. Tanto `K.ESIMO.MAYOR` como `K.ESIMO.MENOR` son útiles como control permanente ya que al cambiar el valor del argumento *posición c* puede analizar rápidamente varios resultados.

Necesitaría ser un experto para querer encontrar la distribución de *Poisson* de una muestra o para encontrar el sesgo o binomio negativo de una distribución (y si lo es, encontrará funciones en Calc para tales cosas). Sin embargo, para un el resto de usuarios, existen funciones estadísticas más simples que se pueden aprender a usar rápidamente.

En particular, si necesita un promedio tiene varias funciones para elegir. Puede encontrar la media aritmética – es decir, el resultado de sumar todas las entradas en una lista y luego dividir el total entre el número de entradas – si ingresa un intervalo de números y usa `PROMEDIO` o si el intervalo incluirá entradas de texto, `PROMEDIOA` para darles un valor de cero.

Además, puede obtener otra información sobre un conjunto de datos:

- `MEDIANA`: Clasifica lógicamente los números (de menor a mayor) para evaluar el valor central. En un conjunto que contiene un número impar de valores, la mediana será el número de en medio de la lista clasificada. En un conjunto que contiene un número par

de valores, la mediana será la media de los dos valores de en medio de la lista clasificada.

- `MODA`: La entrada más frecuente en una lista de números.
- `CUARTIL`: La entrada en una posición establecida en la matriz de números. Además del intervalo de celdas, se especifica el tipo de cuartil: `0` para la entrada más baja, `1` para el valor del `25%`, `2` para el valor del `50%`, `3` para el `75%` y `4` para la entrada más alta. Tenga en cuenta que el resultado para los tipos 1 a 3 puede no representar un elemento real ingresado.
- `JERARQUIA`: La posición de una entrada determinada en la lista completa, medida de arriba hacia abajo o de abajo hacia arriba. Debe especificar la dirección de la celda para la entrada, el intervalo de celdas de entradas y el tipo de intervalo de celdas (`0` para el intervalo de celdas partiendo desde el más alto o `1` para el intervalo de celdas desde el más bajo).

Algunas de estas funciones se superponen; por ejemplo, los mismos resultados de `MIN` y `MAX` pueden obtenerse con `CUARTIL`. En otros casos, una clasificación o un filtro personalizados pueden dar el mismo resultado. Por dicha razón el uso de uno u otro dependerá de sus necesidades. Algunos pueden preferir usar `MIN` y `MAX` porque son fáciles de recordar, mientras que otros pueden preferir `CUARTIL` porque es más versátil.

Uso de estas funciones

En algunos casos, es posible que pueda obtener resultados similares a algunas de estas funciones configurando un filtro o una clasificación personalizada. Sin embargo, en general, las funciones se ajustan más fácilmente que los filtros o las ordenaciones de datos y brindan una gama de posibilidades más amplia.

Es posible que desee ingresar una o más fórmulas temporalmente en una celda en blanco y eliminarla una vez que haya terminado. Sin embargo, si se encuentra usando las mismas funciones constantemente, considere crear una plantilla e incluir espacio para todas las funciones que usa, con una celda a la izquierda usada como etiqueta para estas. Una vez que haya creado la plantilla, puede actualizar fácilmente cada fórmula a medida que cambien las entradas, ya sea automáticamente y sobre la marcha o pulsando la tecla *F9* para actualizar todas las celdas seleccionadas.

No importa cómo use estas funciones, probablemente las encontrará fáciles de usar y adaptables para muchos propósitos. Cuando haya dominado este conjunto, estará listo para probar funciones más complejas.

Redondeo de cifras

Para fines estadísticos y matemáticos, Calc incluye una variedad de formas para redondear números. Si es programador, también puede estar familiarizado con algunos de estos métodos. Sin embargo, no es necesario ser un especialista para encontrar utilidad en los mismos. Es posible que desee redondear por motivos de facturación o porque los lugares decimales no se traducen bien en el mundo físico; por ejemplo, si las piezas que necesita vienen en paquetes de 100 y el hecho de que solo necesita 66 es irrelevante ; entonces necesita redondear para realizar el pedido. Si se familiariza con las opciones para redondear hacia arriba o hacia abajo, puede hacer que sus hojas de cálculo sean más útiles en su trabajo cotidiano.

Cuando usa una función de redondeo, tiene dos opciones para configurar sus fórmulas. Si lo desea, también puede anidar un cálculo dentro de una de las funciones de redondeo. Por ejemplo, la fórmula `= REDONDEAR((SUMA(A1, A2))` suma las cifras en las celdas `A1` y `A2` y luego las redondea al número entero más cercano. Sin embargo, aunque no es necesario trabajar con cifras exactas todos los días, es posible que desee consultarlas ocasionalmente. Si ese es el caso, probablemente sea mejor que separe las dos funciones, para lo cual primero

escriba `= SUMA(A1,A2)` en `A3` y `= REDONDEAR(A3)` en `A4`, para etiquetar claramente cada función.

Para más detalles sobre los métodos de redondeo, consulte la Ayuda de LibreOffice.

Funciones volátiles y no volátiles

La versión 1.3 del formato OpenDocument para documentos de oficina incluye la siguiente definición: «Las funciones que se recalculan siempre cuando hay un recálculo se denominan funciones volátiles».

Para comprender el funcionamiento de una función volátil dentro de Calc, considere el siguiente ejemplo con la función `ALEATORIO`: tras crear una hoja de cálculo en blanco e introducir la fórmula `= ALEATORIO` en la celda `A1`, Calc muestra un número aleatorio entre `0` y `1` en dicha celda. Si a continuación escribe cualquier valor en una celda diferente (en este ejemplo se aplicará en `B2`) y pulsa *`Intro`*, notará que el valor que se muestra en `A1` se actualiza para mostrar un número aleatorio diferente. Calc regenera el número aleatorio en `A1`, a pesar de que el usuario no ha cambiado la fórmula en `A1` y a pesar de que la fórmula de `B2` actualizada no tiene ningún vínculo con `A1`. En resumen, la función `ALEATORIO` generará un nuevo valor cuando se actualice cualquier celda al dirigirse a **Datos > Calcular > Recalcular** ,pulsando *F9* o tras cualquier entrada de datos.

Si crea una hoja de cálculo de gran tamaño, en la que el recálculo frecuente pueden afectar negativamente al rendimiento, reconocerá la importancia de conocer las funciones volátiles. Para ello asegúrese de que la hoja de cálculo en la que esté trabajando tenga el diseño adecuado para utilizar o no las funciones volátiles.

Las funciones volátiles de Calc son:

- `AHORA`
- `ALEATORIO`
- `ALEATORIO.ENTRE`
- `DESREF`
- `FORMULA`
- `INDIRECTO`
- `INFO`
- `HOY`

Calc proporciona funciones equivalentes, no volátiles, para `ALEATORIO` y `ALEATORIO.ENTRE`: estas son `ALEATORIO.NV` y `ALEATORIO.ENTRE.NV`. Pueden ser útiles cuando no se requiere que los valores de la función se actualicen con tanta frecuencia. Una función no volátil no se recalcula con nuevos eventos de entrada ni tampoco al seleccionar en **Datos > Calcular > Recalcular** o al pulsar F9, excepto cuando selecciona la celda que contiene la función. Las funciones no volátiles se recalculan al abrir el archivo.

Uso de comodines y expresiones regulares en funciones

Calc admite el uso de expresiones regulares y comodines en los argumentos de muchas de sus funciones.

Las expresiones regulares ofrecen un método más potente para la búsqueda de cadenas de texto. Para más información sobre las expresiones regulares, consulte la sección « Buscar y filtrar con expresiones regulares» en el «Capítulo 2, Introducir y editar datos».

Si la compatibilidad con Microsoft Excel es importante en su trabajo, tenga en cuenta que no podrá usar la potencia que brindan las expresiones regulares puesto que Excel no contiene un equivalente. En estos casos siguen estando disponibles los comodines y aunque no son tan eficaces como las expresiones regulares, pueden exportarse al formato de Excel sin pérdida de

información. Un comodín se refiere a un carácter especial que se puede sustituir uno o varios caracteres (sin especificación implícita). Los comodines hacen las búsquedas de cadenas de texto mas potentes, aunque menos específicas.

Los comodines disponibles son

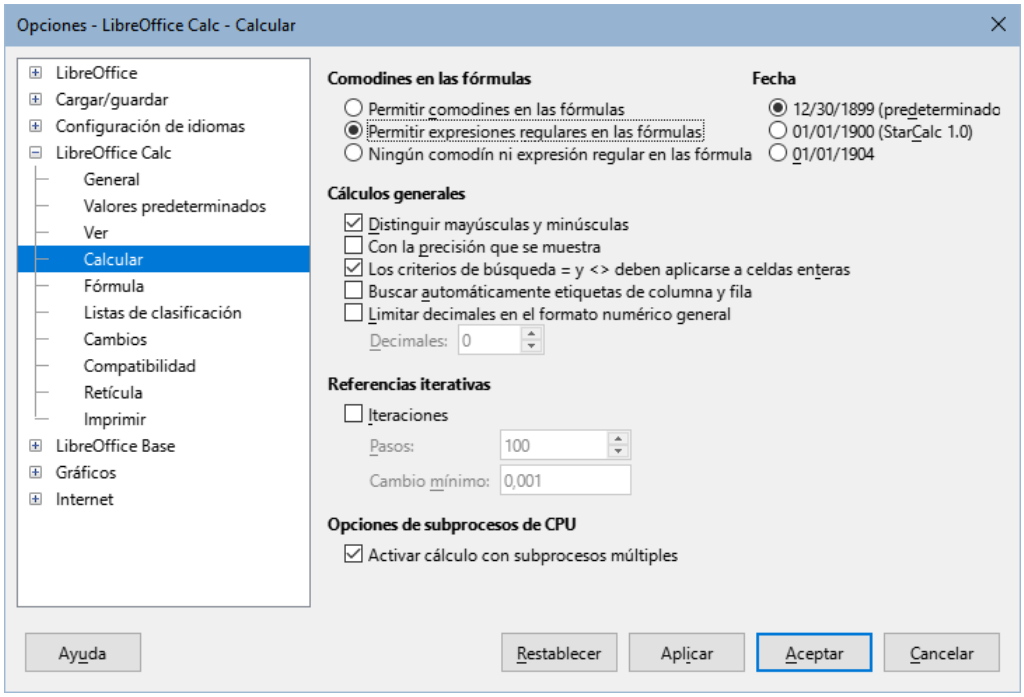
- `?` (signo de interrogación) representa un caracter cualquiera.
- `*` (asterisco) representa cualquier número de caracteres.
- `~` (tilde o virgulilla) como carácter de escape para los caracteres comodín si forman parte del texto.

El uso de estos comodines es el mismo que el descrito en el diálogo *Buscar y reemplazar* del «Capítulo 2, Introducir y editar datos» Las funciones de Calc que permiten el uso de comodines y expresiones regulares son las siguientes:

- Funciones de bases de datos (`BDPROMEDIO`, `BDCONTAR`, `BDCONTARA`, `BDEXTRAER`, `BDMAX`, `BDMIN`, `BDPRODUCTO`, `BDDESVESTP`, `BDDESVEST`, `BDSUMA`, `BDVARP`, `BDVAR`)
- `PROMEDIO.SI`, `PROMEDIO.SI.CONJUNTO`, `CONTAR.SI`, `CONTAR.SI.CONJUNTO`, `MAX.SI.CONJUNTO`, `MIN.SI.CONJUNTO`, `SUMAR.SI`, `SUMAR.SI.CONJUNTO`
- `BUSCARH`, `BUSCAR`, `BUSCARV`
- `COINCIDIR`
- `EXP.REG` (excluido si están activados los comodines)
- `HALLAR`

Para controlar el uso de los comodines y expresiones regulares en las funciones de Calc, vaya al menú **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > Calcular** (figura 301). Las 3 opciones disponibles se excluyen entre sí y son auto-explicativas:

Figura 301: Diálogo Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > Calcular



- **Permitir comodines en las fórmulas**: opción predefinida cuando instala Calc.
- **Permitir expresiones regulares en las fórmulas.**
- **Ningún comodín ni expresión regular en las fórmulas.**

Otra opción relacionada a tener en cuenta del mismo diálogo es la casilla de *Los criterios de búsqueda = y <> deben aplicarse a celdas enteras*, dentro del área de *Cálculos generales*. Esta controla si los criterios de búsqueda deben coincidir exactamente con toda la celda.

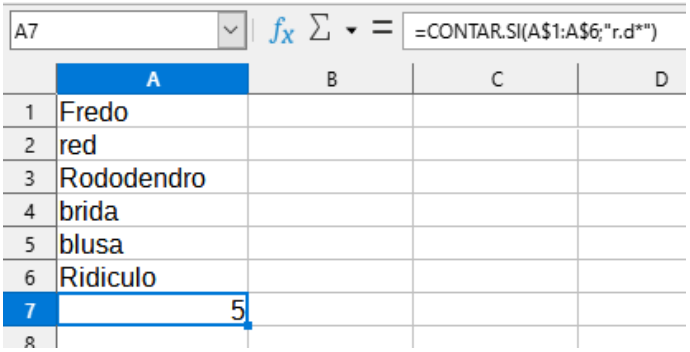
SUGERENCIA

Cuando están seleccionadas tanto las opciones *Los criterios de búsqueda = y <> deben aplicarse a celdas enteras* y *Permitir comodines en las fórmulas*, Calc se comporta igual que Microsoft Excel al buscar celdas en las funciones de base de datos.

De forma predeterminada, las búsquedas con expresiones regulares dentro de las funciones de Calc no distinguen entre mayúsculas y minúsculas, independientemente de que esté activada o no la casilla de *Distinguir mayúsculas y minúsculas.* Sin embargo, en algunas funciones las expresiones regulares pueden incluir la una opción «(`?-i`)» para cambiar a una coincidencia exacta de mayúsculas y minúsculas. Las funciones que admiten esta opción son: `BUSCAR`, `BUSCARH`, `BUSCARV`, `COINCIDIR`, `CONTAR.SI`, `CONTAR.SI.CONJUNTO`, `HALLAR`, `PROMEDIO.SI`, `PROMEDIO.SI.CONJUNTO`, `SUMAR.SI` y `SUMAR.SI.CONJUNTO`

Para ilustrar algunas de las características de las expresiones regulares, considere la hoja que se muestra en la figura 302, suponiendo que esté seleccionada la opción *Permitir expresiones regulares en las fórmulas*.

Figura 302: Uso de la función CONTAR.SI



1) Escriba la fórmula `=CONTAR.SI(A1:A6;"r.d")` en la celda `A7`. Para que devuelva el valor `5` como se observa en la figura, desmarque la casillas *Los criterios de búsqueda = y <> deben aplicarse a celdas enteras* y *Distinguir mayúsculas y minúsculas. La* fórmula cuenta las celdas del intervalo que contienen `r` o `R` , `cualquier carácter` y `d` o `D`, Es decir: «Fredo», «red», «Rododendro», «brida» y «Ridículo».

2) Inserte la fórmula `=CONTAR.SI(A1:A6;"(?-i)r.d")` en la celda A7. Para que devuelva el valor `3`, desmarque la casilla de *Los criterios de búsqueda = y <> deben aplicarse a celdas enteras*. Esta expresión regular también utiliza la bandera `(?-i)` para una coincidencia exacta entre mayúsculas y minúsculas La fórmula cuenta las celdas del intervalo que contienen `r`, `cualquier carácter` y `d`, es decir: «Fredo», «red» y «brida».

3) Ingrese la fórmula `=CONTAR.SI(A1:A6;"r.d")` en la celda `A7`. Para que devuelva el valor `1`, marque la opción *Los criterios de búsqueda = y <> deben aplicarse a celdas enteras*. La fórmula cuenta solo («red»).

4) Escriba la fórmula `=CONTAR.SI(A1:A6;"(?-i)R.d.*")` en la celda A7. Para que devuelva el valor `2`, seleccione *Los criterios de búsqueda = y <> deben aplicarse a celdas enteras* La fórmula cuenta las celdas del intervalo que contienen `R`, `cualquier carácter`, `d` y `cualquier número de caracteres`, es decir: «Rododendro» y

«Ridículo».se vuelve a utilizar la bandera «`(?-i)`» para realizar una búsqueda de coincidencia exacta entre mayúsculas y minúsculas. Por otro lado, para entender el significado de la expresión «`.*`» vea el siguiente ejemplo.

5) Escriba la fórmula `=CONTAR.SI(A1:A6;".*r.d.*")` en la celda A7. Para que devuelva 5 seleccione la opción *Los criterios de búsqueda = y <> deben aplicarse a celdas enteras*. Aunque las opciones son las mismas que en el ejemplo `3)` anterior, la expresión regular «`.*`» permite 0 o más caracteres tanto al estar antes de la "r" como después de la "d", por lo tanto cuenta «Fredo», «red», «Rododendro», «brida» y «Ridículo».

Es necesario mencionar que las expresiones regulares no funcionan en comparaciones simples. Por ejemplo: `A1=r.d` siempre devolverá *FALSO*, incluso si las expresiones regulares están activadas. Sólo devolverá *VERDADERO* si `A1` solo contiene `r.d` literalmente (r luego un punto y luego d). Si desea hacer una comparación utilizando expresiones regulares, pruebe con la función `CONTAR.SI(A1;"r.d")` y esta devolverá los valores `1` o `0`, que se interpretan como *VERDADERO* o *FALSO* y la podrá emplear en una fórmula como:

`=SI(CONTAR.SI(A1;"r.d");"Enhorabuena";"Intente de nuevo")`.

Activar la opción *Permitir expresiones regulares en las fórmulas* implica que cualquier carácter especial propio de expresiones regulares (como paréntesis o interrogación) dentro de la cadena de texto, vaya precedido de una barra inversa (`\`) a pesar de no formar parte de la expresión regular. Las barras invertidas deberán eliminarse si posteriormente se desactiva esta opción.

El carácter de barra inversa se utiliza en expresiones regulares para que al procesar la expresión regular el carácter siguiente no se trate como carácter especial.

Funciones avanzadas

Como es común con otros programas de hojas de cálculo, Calc se puede mejorar mediante funciones definidas por el usuario o extensiones. La configuración de funciones definidas por el usuario se puede realizar mediante macros o escribiendo complementos o extensiones.

Los conceptos básicos de escritura y ejecución de macros se tratan en el «Capítulo 14, Macros de Calc» de esta guía. Las macros se pueden vincular a menús o barras de herramientas para facilitar su ejecución o se pueden almacenar en módulos en una plantilla para que las funciones estén disponibles en otros documentos. Las macros para Calc se pueden escribir en *Basic*, *BeanShell*, *JavaScript* o *Python*.

LibreOffice

Guía de Calc 26.2

Capítulo 10.
Tablas dinámicas

Introducción

Muchas solicitudes de ayuda sobre libros de cálculo surgen por usar fórmulas complicadas para resolver tareas sencillas. Para soluciones más eficaces y efectivas, use una tabla dinámica,

Una tabla dinámica es el resumen de una tabla más extensa, que combina, compara y analiza fácilmente grandes cantidades de datos y los organiza en una o varias categorías. En el resumen de datos se puede incluir cálculos como totales, promedios, recuentos u otras funciones estadísticas.

Mediante las tablas dinámicas puede

- Generar diferentes resúmenes de los datos
- Mostrar los detalles de las áreas de interés
- Crear informes detallados.

Además, se pueden crear gráficos dinámicos para una representación clara de los datos de una tabla dinámica.

La figura muestra un ejemplo de una tabla dinámica que puede mostrar el cómputo de modelos de automóviles en función de los concesionarios seleccionados en el filtro.

Figura 303: Ejemplo de Tabla dinámica de un concesionario

Filtrar

Concesionario 2

	Datos		
Modelo de auto	Suma - Exposición	Suma - Usados	Suma - Reparados
Modelo 1	25	15	4
Modelo 2	10	19	15
Modelo 3	6	18	20
Modelo 4	15	12	15
Modelo 5	15	15	11
Modelo 6	11	15	10
Modelo 7	10	12	16
Total Resultado	**92**	**106**	**91**

Requisitos para una base de datos

Para trabajar con una tabla dinámica, necesita una lista de datos pura, similar a una tabla de base de datos, consistente en filas (conjuntos de datos) y columnas (campos de datos), con nombres de campo situados en la primera fila, en la parte superior de la lista.

El origen de datos puede ser un archivo externo o una base de datos. En el caso más simple, donde los datos están contenidos en una hoja de cálculo, Calc le ofrece funciones de ordenación que no necesitan la tabla dinámica.

Reconocimiento de datos automático de Calc

Para procesar los datos de listas, Calc necesita conocer la ubicación de la lista en la hoja de cálculo. La lista puede estar en cualquier parte de la hoja, en cualquier posición. Un libro de cálculo puede contener varias listas no relacionadas.

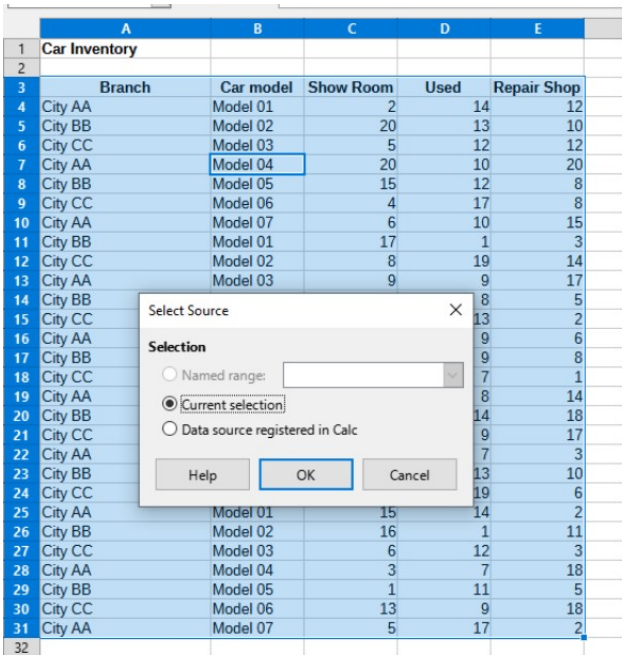
Calc reconoce listas de datos automáticamente. Para ello, sigue la siguiente lógica:

1) Empezando en la celda seleccionada (debe estar dentro de la lista), Calc revisa las celdas circundantes en las cuatro direcciones (izquierda, derecha, arriba, abajo).
2) Reconoce el borde si descubre una fila o columna vacía o si coincide con el borde superior o izquierdo de la hoja.

Para que esto funcione correctamente:

- Asegúrese de que no haya filas o columnas vacías dentro de la lista.
- Evite generar líneas vacías para dar formato a la lista. Es mejor aplicar formato a la lista mediante el formato de celda.

Figura 304: Selección automática de una lista con el cursor en B7



Si selecciona más de una celda antes de iniciar la creación de una tabla dinámica, se desactiva el reconocimiento automático de listas. Calc supone que quiere crear la tabla dinámica usando concretamente las celdas seleccionadas.

Un error frecuente es declarar una lista accidentalmente y luego ordenar esa lista. Si selecciona varias celdas —por ejemplo, una columna entera— la ordenación mezclará los datos que deberían estar juntos en una misma fila.

Consejos

Para asegurarse que Calc reconozca correctamente una lista de forma automática, revise que no haya filas o columnas vacías dentro de esta.
Para generar una tabla dinámica seleccione exclusivamente una celda para permitir que Calc determine la amplitud de la lista.

Además de estos aspectos formales, la estructura lógica de la lista también es muy importante.

Nota

Las listas en Calc deben tener estructura formal, es decir: una estructura lineal simple.

Al ingresar datos, no agregue bordes, grupos ni subtotales. Se muestran algunos errores habituales cometidos por usuarios sin experiencia con hojas de cálculo:

- **Creación de varias hojas innecesarias**; por ejemplo, una hoja por cada grupo de artículos. En este caso, el sistema solo podrá analizar cada grupo (por separado).
- **Usar varias columnas para datos similares**: por ejemplo, si en una lista de ventas se utiliza una columna de importes de venta por cada empleado, el sistema tendrá dificultades agrupando los datos de las diferentes columnas. Ya no sería posible un

análisis con la tabla dinámica. Todos los datos deben ser ingresados en la misma columna para que la tabla dinámica sea capaz de analizarlos.

- **Incluir filas de subtotales en datos**: por ejemplo, al final de cada mes se realiza una suma parcial. En este caso, no es posible ordenar la lista por otros criterios porque la tabla dinámica tratará las sumas parciales como parte de los datos. En una tabla dinámica, el cálculo de subtotales es una de las funciones más sencillas y rápidas.

Orígenes de datos

Los orígenes de datos para una tabla dinámica pueden ser una hoja de cálculo de Calc o un origen de datos externo registrado en LibreOffice.

Libro de Calc

El análisis de una lista en una hoja de cálculo es el caso más simple y habitual. Las listas se deben actualizar con regularidad o importar los datos desde una aplicación diferente.

Se deben ingresar los datos en la lista directamente en la hoja de cálculo o copiarlos desde otro archivo o aplicación. También se puede usar un filtro de entrada para una consulta web que inserte datos desde un archivo HTML, archivo CSV, libro de Calc o libro de cálculo de Excel. Consulte el «Capítulo 12, Enlazar datos de Calc», para más información.

El comportamiento de Calc al insertar datos desde otra aplicación depende del formato de los datos. Si los datos están en un formato de hoja de cálculo, se copian directamente en Calc, si los datos están formato de texto plano y tras seleccionar el archivo que contiene los datos, aparecerá el diálogo *Importación de texto*. Consulte el «Capítulo 1, Introducción a Calc», para más información.

Origen de datos registrados

Un origen de datos registrado es una conexión a datos contenidos en una base de datos fuera del documento. Al usar un origen de datos registrados, los datos que se analicen no se guardan en Calc; Calc siempre usa los datos desde su origen. Calc puede utilizar varios orígenes de datos distintos, además de las bases de datos creadas o mantenidas con LibreOffice Base. Consulte el «Capítulo 12, Enlazar datos con Calc» para más información.

Usar atajos de teclado

El uso de los menús y submenús integrados, puede resultarle engorroso si usa tablas dinámicas con frecuencia en Calc. En su flujo de trabajo, puede encontrar más útiles:

- **Atajos de teclado**: atajos de teclado incorporados, por ejemplo, la tecla de función *F12* (que agrupa un intervalo de datos seleccionado). Consulte el «Apéndice A, Atajos de teclado»
- **Iconos de las barras de herramientas**: la barra de herramientas estándar incluye iconos el icono *Insertar o editar tabla dinámica* en la barra de herramientas *Estándar*.

Puede definir o personalizar sus propios atajos de teclado y barras de herramientas. Vea el «Capítulo 15, Configurar y personalizar Calc», para personalizarlos.

Crear una tabla dinámica

Si desea que Calc determine automáticamente la amplitud de la lista de datos, seleccione una única celda de esta lista. Si desea explícitamente definir la amplitud de la lista de datos, seleccione todas las celdas relevantes.

Con la celda (o celdas) seleccionada, cree la tabla dinámica usando uno de los métodos:

- Use el menú **Datos > Tabla dinámica > Insertar o editar**.

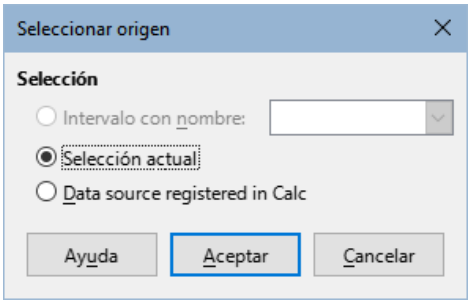
- Use el menú **Insertar > Tabla dinámica**.
- Use el icono *Insertar o editar tabla dinámica* en la barra de herramientas *Estándar*.

Calc mostrará el diálogo *Seleccionar origen* (figura 305), donde puede elegir entre usar las celdas de datos seleccionados, un intervalo de celdas con nombre o un origen de datos previamente registrado en LibreOffice.

Nota

Vea el «Capítulo 15, Calc como base de datos simple», para más detalles sobre los intervalos con nombre y el «Capítulo 12, Enlazar datos en Calc», para más información acerca de los enlaces a orígenes de datos registrados.

Figura 305: Diálogo Seleccionar origen



Haga clic en *Aceptar* en el diálogo *Seleccionar origen* para mostrar el diálogo *Disposición de tabla dinámica*.

Diálogo Disposición de tabla dinámica

Las funciones de la tabla dinámica se gestionan en dos instancias: primero, en el diálogo *Disposición de tabla dinámica*; y segundo, a través de la manipulación del resultado en la hoja de cálculo. Esta sección describe en detalle el diálogo *Disposición de tabla dinámica*.

Sugerencia

Para acceder al diálogo *Disposición de tabla dinámica* después de haber creado una tabla dinámica, haga clic derecho en el área resultante de la tabla dinámica y seleccione la opción *Propiedades* en el menú contextual. Alternativamente, haga clic izquierdo en el área resultante de la tabla dinámica y seleccione **Insertar > Tabla dinámica** en la barra de menú, seleccione **Datos > Tabla dinámica > Insertar o Editar** en el menú o haga clic en el ícono *Insertar o Editar tabla dinámica* en la barra de herramientas *Estándar*.

Disposición básica

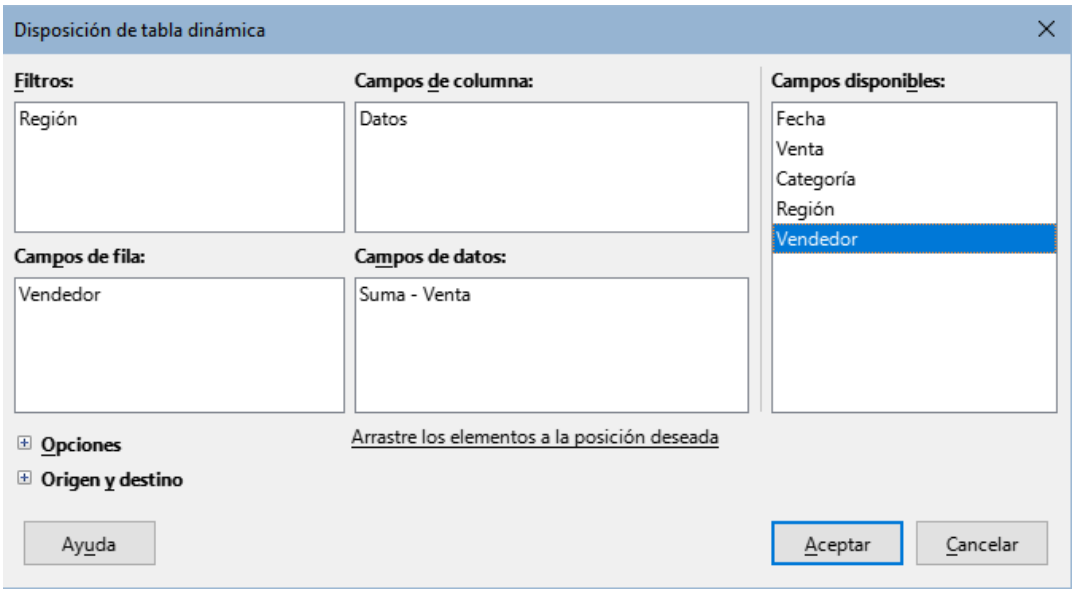
En el diálogo *Disposición de tabla dinámica* (figura 306) hay cuatro áreas que muestran la disposición de la tabla dinámica resultante:

- *Filtros*
- *Campos de columna*
- *Campos de fila*
- *Campos de datos*

Al lado de estas áreas hay otra área: *Campos disponibles* que contiene los nombres de los campos en la lista de datos de origen. Para definir una disposición, arrastre y suelte los campos desde el área *Campos disponibles* a cualquiera de las otras cuatro áreas.

El área *Campos de datos* debe contener al menos un campo,.(para una disposición compleja se puede usar más de un campo). Para los campos en el área *Campos de datos* se usa una función adicional. Por ejemplo, si mueve el campo *Venta* en el área *Campos de datos*, inicialmente aparecerá como *Suma – Venta*.

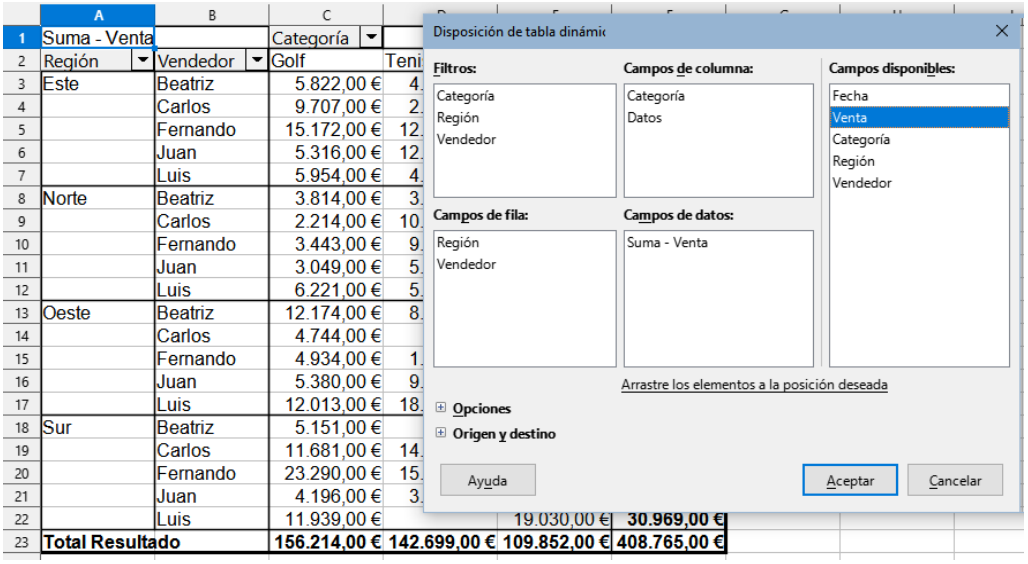
Figura 306: Diálogo Disposición de tabla dinámica



Los campos de fila y de columna indican a partir de qué grupos se listarán los resultados. Habitualmente se usa más de un campo para obtener sumas parciales de filas o columnas. El orden de los campos determina el orden de las sumas, desde las generales hasta las específicas.

Por ejemplo, si arrastra *Región* y *Vendedor* dentro del área *Campos de fila*, la suma se dividirá entre las regiones. En cada región estará el listado para los diferentes empleados (figura 307).

Figura 307: Disposición del orden de los campos para análisis y resultado de la tabla dinámica.



Los campos que se colocan en el área *Filtros* aparecen como una lista desplegable en la parte superior de la tabla dinámica resultante. El subtotal en el resultado de ese campo tomará en

consideración solo aquella parte de la base de datos que se haya seleccionado. Por ejemplo, si se incluye *Vendedor* en el área *Campos de página*, podrá filtrar el resultado mostrado para cada empleado.

Para mover un campo de un área a otra, solo arrástrelo a la nueva área. Para retirar un campo de las áreas *Filtros, Campos de columna, Campos de fila* o *Campos de datos*, arrástrelo al área *Campos disponibles*.

Sugerencia

Para mover rápidamente un campo seleccionado de un área a otra en el diálogo *Disposición de tabla dinámica*, en su teclado pulse la letra que corresponda a la letra subrayada en la etiqueta del área de destino. En algunos casos, dependiendo del sistema operativo, deberá pulsar la tecla `Alt` para visualizar la letra subrayada. Por tanto, en estos casos deberá utilizar el atajo de teclado `Alt+letra` para mover rápidamente un campo seleccionado.

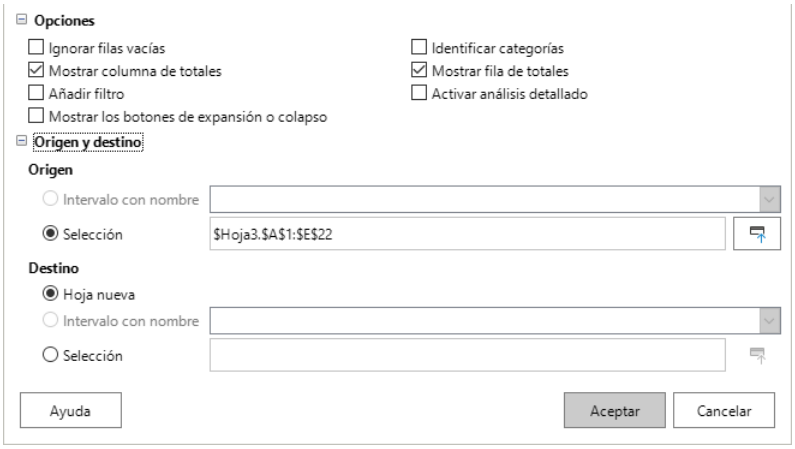
Nota

De forma predeterminada, Calc inserta un campo *Datos* en el área *Campos de columna*. El campo *Datos* se puede mover entre las áreas *Campos de columna* y *Campos de fila* según sea necesario. Dependiendo de la posición del campo *Datos* dentro de la lista de campos en el área elegida, puede aparecer un botón etiquetado como *Datos* en la tabla dinámica resultante, lo que afecta al diseño de los resultados. Si no desea utilizar esta opción, simplemente coloque el campo *Datos* al final de la lista de campos en el área elegida.

Más opciones

Para expandir el diálogo *Disposición de tabla dinámica* y mostrar más opciones, haga clic en los botones de expansión al inicio de las etiquetas *Opciones y Origen y destino* (figura 308).

Figura 308: Área expandida del diálogo Disposición de tabla dinámica



Ignorar las filas vacías

Si los datos de origen no están en la forma recomendada, esta opción le indica a la tabla dinámica que ignore las filas vacías.

Identificar categorías

Seleccionando esta opción, si los datos de origen tienen celdas en blanco en alguna lista y esta no coincide con la estructura de datos recomendada (como en la figura 309, por ejemplo), la tabla dinámica los agrega a la categoría listada arriba de estas. Si no se marca esta opción, la tabla dinámica inserta la categoría *(vacío)* (figura 311).

Figura 309: Ejemplo de datos con valores en blanco o vacíos en la columna A

	A	B	C	D
1	Producción	Región	Cantidad	
2	Manzanas	Italia	6,2 ton.	
3		España	19,2 ton.	
4		Francia	3,6 ton.	
5	Peras	Italia	7,0 ton.	
6		España	22,0 ton.	

La opción *Identificar categorías* asegura que en este ejemplo las filas 3 y 4 se incluyan en la categoría Manzanas y la fila 6 será incluida en la categoría Peras (figura 310).

Figura 310: Resultado de la tabla dinámica al marcar Identificar categorías

Suma - Cantidad	Región			
Producción	España	Francia	Italia	**Total Resultado**
Manzanas	9,2 ton.	3,6 ton.	6,2 ton.	**19,0 ton.**
Peras	15,0 ton.		7,0 ton.	**22,0 ton.**
Total Resultado	**24,2 ton.**	**3,6 ton.**	**13,2 ton.**	**41,0 ton.**

Sin el reconocimiento de categorías, la tabla dinámica mostrará una categoría con nombre *(vacío)* (figura 311).

Figura 311: Resultado de la tabla dinámica sin marcar Identificar categorías

Suma - Cantidad	Región			
Producción	España	Francia	Italia	**Total Resultado**
Manzanas			6,2 ton.	**6,2 ton.**
Peras			7,0 ton.	**7,0 ton.**
(vacío)	9,2 ton.	3,6 ton.		**12,8 ton.**
Total Resultado	**9,2 ton.**	**3,6 ton.**	**13,2 ton.**	**26,0 ton.**

Lógicamente, el comportamiento con el reconocimiento de categorías es mejor. Además, una lista que muestre registros vacíos (celdas en blanco) es menos útil, porque no podrá aprovechar las funciones de ordenar o filtrar.

Columnas totales y Filas totales

Con estas opciones puede decidir si la tabla dinámica mostrará una fila extra con las sumas de cada columna o una columna a la derecha con las sumas de cada fila. En algunos casos, agregar un total de suma pierde sentido, por ejemplo si los datos son acumulativos o si son el resultado de comparaciones.

Añadir filtro

Use esta opción para mostrar u ocultar una celda con la etiqueta *Filtro* encima de la tabla dinámica resultante. Esto provee opciones de filtro adicionales en la tabla dinámica. Para más información, vea «Filtrado» más adelante.

Nota

El filtrado proporcionado a través de la opción *Añadir filtro* es independiente del filtrado proporcionado al incluir campos en el área *Filtros* del diálogo *Disposición de tabla dinámica*.

Activar análisis detallado

Habilitando esta opción, si hace doble clic en una sola celda del resultado de la tabla dinámica, incluyendo cualquier celda generada desde *Columnas totales* o *Filas totales*,

se generará en una nueva hoja conteniendo un listado detallado de los datos individuales. Si da doble clic sobre una celda del área campos de fila o de columna, entonces se mostrará el diálogo *Mostrar detalle* (figura 345). Si esta opción está deshabilitada, el doble clic conservará su función habitual de editar la celda. Para mayor información, vea «Análisis detallado (mostrar detalles)» más abajo.

Mostrar los botones de expansión o colapso

Inserta botones de alternancia en las etiquetas de los campos para hacer que las tablas dinámicas con diseño compacto sean fácil de utilizar. Estos botones también están disponibles al usar otros diseños.

Origen y destino

Origen

Aquí el campo *Selección* muestra el nombre de la hoja y el intervalo de las celdas que contienen los datos para la tabla dinámica. Si el libro de cálculo de origen contiene algún intervalo con nombre, puede seleccionarse mediante la opción *Intervalo con nombre*.

Destino

Los controles en esta área definen dónde se mostrará el resultado de la tabla dinámica.

Seleccionando *Hoja nueva* se agregará una nueva hoja en el libro de cálculo y se colocará el resultado; se utiliza el formato *Tabla Dinámica_nombre de la hoja_X* para nombrar a la nueva hoja, donde `X` es el número de la tabla creada: `1` para la primera, `2` para la siguiente y así sucesivamente. Por ejemplo, para una hoja *Vendido*, la nueva hoja de la primera tabla dinámica generada se llamaría *Tabla Dinámica_Vendido_1*. Cada nueva hoja se inserta en la después de la hoja de origen.

Si la hoja de cálculo de destino contiene algún intervalo con nombre, este puede seleccionarse mediante la opción *Intervalo con nombre*.

El campo *Selección* en esta área muestra el nombre de la hoja y el intervalo de celdas para el resultado de la tabla dinámica.

Sugerencia

Para mostrar la tabla dinámica en la misma hoja de los datos originales, marque la opción *Selección* en el área *Destino*, haga clic en el campo *Selección* (este paso puede omitirse), haga clic en el botón *Encoger* a la derecha de este campo, haga clic en una celda apropiada de un área vacía en la hoja, haga clic en el botón *Expandir* y haga clic en *Aceptar* para cerrar el diálogo.

Más ajustes para los campos: opciones de campo

Las opciones expuestas en la sección anterior son válidas para cualquier tabla dinámica en general. También puede cambiar los ajustes para cualquier campo que se encuentre incluido en la disposición de tabla dinámica.

Cambie la configuración de un campo haciendo doble clic sobre este en las áreas *Filtros, Campos de columna, Campos de fila o Campos de datos* del diálogo *Disposición de tabla dinámica*. Dar doble clic sobre un campo en el área *Campos disponibles* no tiene ningún efecto.

Opciones para los Campos de datos

Las opciones disponibles para los campos en el área *Campos de datos* son distintas a las de los campos de las otras tres áreas.

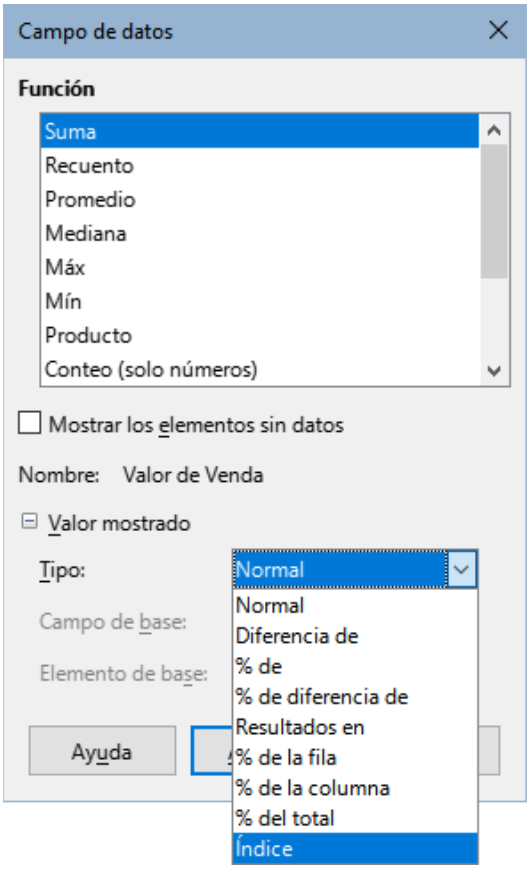
Haga doble clic en un campo del área *Campos de datos* del diálogo *Disposición de tabla dinámica* para acceder al diálogo *Campo de datos* que se muestra en la figura 312.

En este diálogo puede seleccionar la función para acumular los valores del origen de datos. Aunque use frecuentemente la función *Suma*, estarán disponibles otras funciones (como la *Desviación estándar* o la función de *Recuento*). Por ejemplo, la función de *Recuento* le puede resultar muy útil con campos que contengan datos no numéricos.

Marque la opción *Mostrar los elementos sin datos* para incluir columnas y filas vacías en la tabla de resultados.

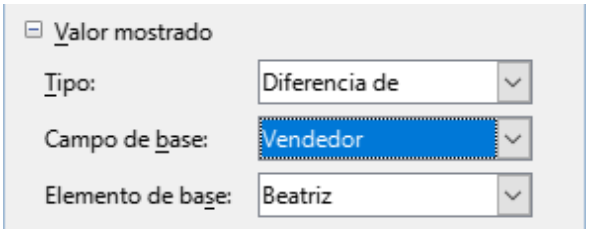
Haga clic en el botón de expansión (**+**) para expandir la sección *Valor mostrado.*

Figura 312: Diálogo Campo de datos



En la sección *Valor mostrado*, puede elegir otras posibilidades para el análisis usando la función agregada. Dependiendo del ajuste elegido en *Tipo*, tendría que seleccionar definiciones para el *Campo de base* y el *Elemento de base* (figura 313).

Figura 313: Opciones para el campo y el elemento de base



La tabla 18 lista los tipos posibles para *Valor mostrado*, así como el campo y el elemento de base asociados, junto con una nota sobre su uso.

Tabla 18: Descripción de las opciones de Valor mostrado en el diálogo Campo de datos

Tipo	***Campo de base***	***Elemento de base***	***Análisis***
Normal	—	—	Uso simple de la función elegida (ej. *Suma*).
Diferencia de	Selección de un campo del origen de datos de la tabla dinámica (ej. Vendedor).	Selección de un elemento del campo de base seleccionado (ej. Beatriz)	El resultado es la diferencia entre el resultado del *Campo de base* y el *Elemento de base* (ej. el volumen de ventas de los otros empleados contra el volumen de ventas de Beatriz; vea la figura 314). Si se selecciona *elemento anterior* o *elemento siguiente* como *Elemento de base*, el valor de referencia es el resultado para el siguiente miembro visible del *Campo de base*, en la ordenación del *Campo de base*.
% de	Selección de un campo del origen de datos de la tabla dinámica (ej. Vendedor)	Selección de un elemento del campo de base (ej. Beatriz)	El resultado es una proporción porcentual del valor del *Campo de base* respecto del *Elemento de base* (ej. el resultado de ventas de los otros empleados en relación con el resultado de ventas de Beatriz; vea la figura 315). Si se selecciona *elemento anterior* o *elemento siguiente* como el *Elemento de base*, el valor de referencia es el resultado para el siguiente miembro visible del *Campo de base*, en la ordenación del *Campo de base*.
% de diferencia de	Selección de un campo del origen de datos de la tabla dinámica (ej. Vendedor)	Selección de un elemento del campo de base (ej. Beatriz)	De cada resultado, su valor de referencia es sustraído y la diferencia es dividida entre el valor de referencia (ej. las ventas de los otros empleados con relación a la diferencia de las ventas de Beatriz; vea la figura 316). Si se selecciona *elemento anterior* o *elemento siguiente* como el *Elemento de base*, el valor de referencia es el resultado para el siguiente miembro visible del *Campo de base*, en la ordenación del *Campo de base*.
Resultado en	Selección de un campo del origen de datos de la tabla dinámica (ej. Fecha)	—	Cada resultado se adiciona a la suma de los resultados de los elementos precedentes en el *Campo de base*, en la ordenación del *Campo de base*. y se muestra la suma total. Los resultados siempre se suman, incluso si se usara una función de *Subtotal* distinta para conseguir cada resultado.
% de la fila	—	—	El resultado es un porcentaje del valor de toda la fila (por ejemplo, la suma de fila).
% de la columna	—	—	El resultado es un porcentaje del valor de toda la columna (ej. la suma de columna).
% del total	—	—	El resultado es un porcentaje del resultado total (ej. la suma total).
Índice	—	—	(El resultado total de x) / (total de fila * total de columna).

Las siguientes figuras muestran distintos ejemplos de valores mostrados.

Figura 314: Tabla dinámica original (arriba) y un ejemplo de Diferencia de (abajo)

Suma - Venta	Datos				
Categoría	Beatriz	Carlos	Fernando	Juan	Luis
Golf	26.961,00 €	28.346,00 €	46.839,00 €	17.941,00 €	36.127,00 €
Tenis	17.721,00 €	27.675,00 €	38.638,00 €	30.467,00 €	28.198,00 €
Vela	24.422,00 €	20.814,00 €	19.976,00 €	14.060,00 €	30.580,00 €
Total Resultado	**69.104,00 €**	**76.835,00 €**	**105.453,00 €**	**62.468,00 €**	**94.905,00 €**

Suma - Venta	Datos				
Categoría	Beatriz	Carlos	Fernando	Juan	Luis
Golf		1.385,00 €	19.878,00 €	-9.020,00 €	9.166,00 €
Tenis		9.954,00 €	20.917,00 €	12.746,00 €	10.477,00 €
Vela		-3.608,00 €	-4.446,00 €	-10.362,00 €	6.158,00 €
Total Resultado		**7.731,00 €**	**36.349,00 €**	**-6.636,00 €**	**25.801,00 €**

Figura 315: Ejemplo de un análisis % de

Suma - Venta	Datos				
Categoría	Beatriz	Carlos	Fernando	Juan	Luis
Golf	100,00 %	105,14 %	173,73 %	66,54 %	134,00 %
Tenis	100,00 %	156,17 %	218,04 %	171,93 %	159,12 %
Vela	100,00 %	85,23 %	81,80 %	57,57 %	125,21 %
Total Resultado	**100,00 %**	**111,19 %**	**152,60 %**	**90,40 %**	**137,34 %**

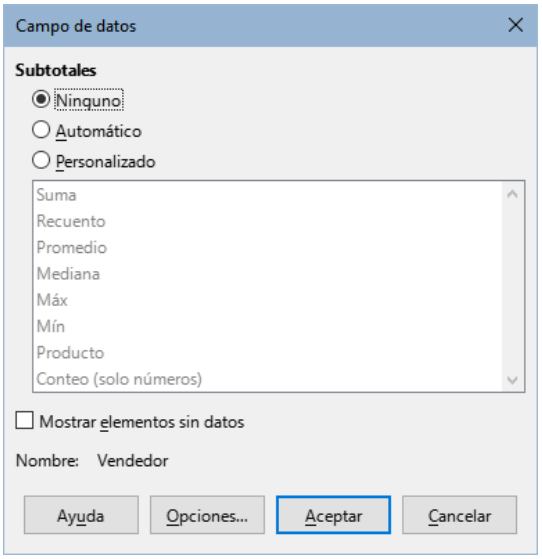
Figura 316: Ejemplo de un análisis % de diferencia de

Suma - Venta	Datos				
Categoría	Beatriz	Carlos	Fernando	Juan	Luis
Golf		5,14 %	73,73 %	-33,46 %	34,00 %
Tenis		56,17 %	118,04 %	71,93 %	59,12 %
Vela		-14,77 %	-18,20 %	-42,43 %	25,21 %
Total Resultado		**11,19 %**	**52,60 %**	**-9,60 %**	**37,34 %**

Opciones para los campos de fila y de columna

Haga doble clic en un campo de las áreas *Campos de fila* o *Campos de columna* en el diálogo *Disposición de tabla dinámica* para acceder al diálogo *Campo de datos* que se muestra en la figura 317.

Figura 317: Diálogo Campo de datos para un campo de fila o de columna



En el diálogo *Campo de datos* para un campo de fila o de columna, puede elegir mostrar los subtotales de cada categoría (están desactivados por defecto). Los subtotales solo son útiles si los valores en un campo de fila o columna pueden ser divididos en subtotales de otro campo.

En las figura 318, figura 319 y figura 320 se muestran algunos ejemplos.

Figura 318: División de las regiones por empleados con subtotales (por región)

Suma - Venta		Categoría			
Región	Vendedor	Golf	Tenis	Vela	**Total Resultado**
Este	Beatriz	5.822,00 €	4.872,00 €	2.135,00 €	**12.829,00 €**
	Carlos	9.707,00 €	2.417,00 €	6.475,00 €	**18.599,00 €**
	Fernando	15.172,00 €	12.455,00 €	5.730,00 €	**33.357,00 €**
	Juan	5.316,00 €	12.220,00 €	909,00 €	**18.445,00 €**
	Luis	5.954,00 €	4.002,00 €	7.235,00 €	**17.191,00 €**
Este Suma - Venta		**41.971,00 €**	**35.966,00 €**	**22.484,00 €**	**100.421,00 €**
Norte	Beatriz	3.814,00 €	3.985,00 €	10.151,00 €	**17.950,00 €**
	Carlos	2.214,00 €	10.499,00 €	3.485,00 €	**16.198,00 €**
	Fernando	3.443,00 €	9.115,00 €	2.698,00 €	**15.256,00 €**
	Juan	3.049,00 €	5.361,00 €	3.008,00 €	**11.418,00 €**
	Luis	6.221,00 €	5.573,00 €	3.126,00 €	**14.920,00 €**
Norte Suma - Venta		**18.741,00 €**	**34.533,00 €**	**22.468,00 €**	**75.742,00 €**
Oeste	Beatriz	12.174,00 €	8.864,00 €	7.704,00 €	**28.742,00 €**
	Carlos	4.744,00 €		3.584,00 €	**8.328,00 €**
	Fernando	4.934,00 €	1.427,00 €	6.742,00 €	**13.103,00 €**
	Juan	5.380,00 €	9.028,00 €	880,00 €	**15.288,00 €**
	Luis	12.013,00 €	18.623,00 €	1.189,00 €	**31.825,00 €**
Oeste Suma - Venta		**39.245,00 €**	**37.942,00 €**	**20.099,00 €**	**97.286,00 €**
Sur	Beatriz	5.151,00 €		4.432,00 €	**9.583,00 €**
	Carlos	11.681,00 €	14.759,00 €	7.270,00 €	**33.710,00 €**
	Fernando	23.290,00 €	15.641,00 €	4.806,00 €	**43.737,00 €**
	Juan	4.196,00 €	3.858,00 €	9.263,00 €	**17.317,00 €**
	Luis	11.939,00 €		19.030,00 €	**30.969,00 €**
Sur Suma - Venta		**56.257,00 €**	**34.258,00 €**	**44.801,00 €**	**135.316,00 €**
Total Resultado		**156.214,00 €**	**142.699,00 €**	**109.852,00 €**	**408.765,00 €**

Figura 319: División de las regiones por empleados (dos campos de fila) sin subtotales

Suma - Venta		Categoría			
Región	Vendedor	Golf	Tenis	Vela	**Total Resultado**
Este	Beatriz	5.822,00 €	4.872,00 €	2.135,00 €	**12.829,00 €**
	Carlos	9.707,00 €	2.417,00 €	6.475,00 €	**18.599,00 €**
	Fernando	15.172,00 €	12.455,00 €	5.730,00 €	**33.357,00 €**
	Juan	5.316,00 €	12.220,00 €	909,00 €	**18.445,00 €**
	Luis	5.954,00 €	4.002,00 €	7.235,00 €	**17.191,00 €**
Norte	Beatriz	3.814,00 €	3.985,00 €	10.151,00 €	**17.950,00 €**
	Carlos	2.214,00 €	10.499,00 €	3.485,00 €	**16.198,00 €**
	Fernando	3.443,00 €	9.115,00 €	2.698,00 €	**15.256,00 €**
	Juan	3.049,00 €	5.361,00 €	3.008,00 €	**11.418,00 €**
	Luis	6.221,00 €	5.573,00 €	3.126,00 €	**14.920,00 €**
Oeste	Beatriz	12.174,00 €	8.864,00 €	7.704,00 €	**28.742,00 €**
	Carlos	4.744,00 €		3.584,00 €	**8.328,00 €**
	Fernando	4.934,00 €	1.427,00 €	6.742,00 €	**13.103,00 €**
	Juan	5.380,00 €	9.028,00 €	880,00 €	**15.288,00 €**
	Luis	12.013,00 €	18.623,00 €	1.189,00 €	**31.825,00 €**
Sur	Beatriz	5.151,00 €		4.432,00 €	**9.583,00 €**
	Carlos	11.681,00 €	14.759,00 €	7.270,00 €	**33.710,00 €**
	Fernando	23.290,00 €	15.641,00 €	4.806,00 €	**43.737,00 €**
	Juan	4.196,00 €	3.858,00 €	9.263,00 €	**17.317,00 €**
	Luis	11.939,00 €		19.030,00 €	**30.969,00 €**
Total Resultado		**156.214,00 €**	**142.699,00 €**	**109.852,00 €**	**408.765,00 €**

Figura 320: No hay subdivisiones con un solo campo de fila o de columna

Suma - Venta	Categoría			
Región	Golf	Tenis	Vela	**Total Resultado**
Este	41.971,00 €	35.966,00 €	22.484,00 €	**100.421,00 €**
Norte	18.741,00 €	34.533,00 €	22.468,00 €	**75.742,00 €**
Oeste	39.245,00 €	37.942,00 €	20.099,00 €	**97.286,00 €**
Sur	56.257,00 €	34.258,00 €	44.801,00 €	**135.316,00 €**
Total Resultado	**156.214,00 €**	**142.699,00 €**	**109.852,00 €**	**408.765,00 €**

Para calcular los subtotales aplicados a los campos de datos, seleccione la opción *Automático* en la sección *Subtotales* en el diálogo *Campo de datos*.

Puede elegir el tipo de subtotal seleccionando la opción *Personalizado* y haciendo clic en el tipo de subtotal de la lista que desee que se calcule. Las funciones en esta lista solo estarán disponibles si selecciona la opción *Personalizado*.

Normalmente, la tabla dinámica **no** muestra una fila o columna para categorías que no contengan datos en la base de datos subyacente. Al marcar la opción *Mostrar elementos sin datos*, puede forzar que estos se muestren.

En el ejemplo, los datos se manipularon de forma que la empleada *Beatriz* no registre importes de venta en la categoría *Golf*. En la figura 321 esta categoría no se muestra, en cambio en la figura 322 se muestra porque se marcó la opción *Mostrar elementos sin datos* .

Figura 321: No se muestran las categorías sin datos

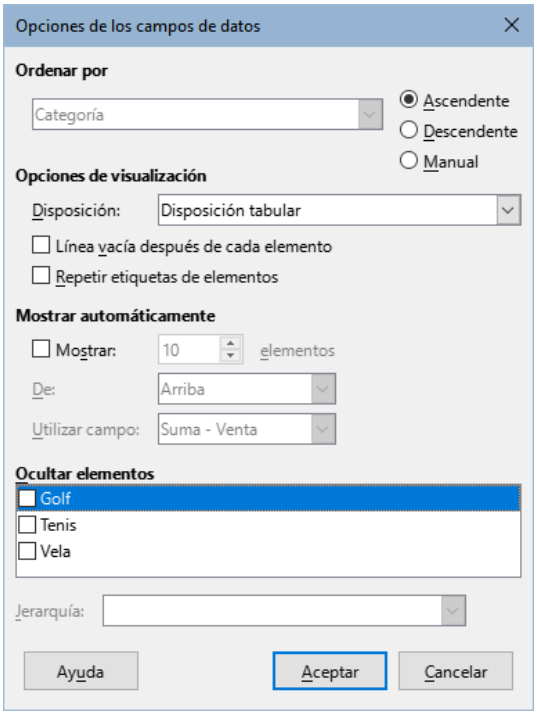
Vendedor	Beatriz		
Suma - Venta	Categoría		
Región	Tenis	Vela	**Total Resultado**
Este	4.872,00 €	7.957,00 €	**12.829,00 €**
Norte	3.985,00 €	13.965,00 €	**17.950,00 €**
Oeste	8.864,00 €	19.878,00 €	**28.742,00 €**
Sur		9.583,00 €	**9.583,00 €**
Total Resultado	**17.721,00 €**	**51.383,00 €**	**69.104,00 €**

Figura 322: Configuración utilizando Mostrar elementos sin datos

Vendedor	Beatriz			
Suma - Venta	Categoría			
Región	Golf	Tenis	Vela	**Total Resultado**
Este		4.872,00 €	7.957,00 €	**12.829,00 €**
Norte		3.985,00 €	13.965,00 €	**17.950,00 €**
Oeste		8.864,00 €	19.878,00 €	**28.742,00 €**
Sur			9.583,00 €	**9.583,00 €**
Total Resultado		**17.721,00 €**	**51.383,00 €**	**69.104,00 €**

Haga clic en el botón *Opciones* en el diálogo *Campo de datos* para acceder al diálogo *Opciones de los campos de datos* (figura 323) donde podrá especificar opciones adicionales para los campos de las áreas *Campos de columna* y *Campos de fila* del diálogo *Disposición de tabla dinámica*.

Figura 323: Diálogo Opciones de los campos de datos



Este diálogo ofrece las siguientes opciones:

Ordenar por: seleccione el campo de datos con el que desee ordenar las filas o columnas.

- *Ascendente* ordena los valores del más bajo al más alto. Si el campo seleccionado es el campo por el cual se abrió el diálogo, los elementos se ordenan por nombre. Si se seleccionó un campo de datos, los elementos se ordenan por el valor resultante del campo de datos seleccionado.
- *Descendente* ordena los valores del más alto al más bajo.
- *Manual* ordena los valores alfabéticamente.

Opciones de visualización: puede especificar opciones de visualización para todos los campos de fila excepto para el último, el campo de fila más interno (el último agregado).

- En la lista desplegable *Disposición,* seleccione un modo de disposición para el campo seleccionado.
  - Disposición Tabular
  - Disposición de esquema con subtotales arriba
  - Disposición de esquema con subtotales abajo
  - Disposición compacta
- Marque *Línea vacía después de cada elemento* para agregar una fila vacía después de los datos para cada elemento.
- Marque o desmarque la opción *Repetir etiquetas de elementos* de ser necesario.
- **Mostrar automáticamente**: muestra una determinada cantidad de elementos superiores o inferiores al ordenarlos por un campo especificado. Marque la opción e ingrese el número máximo de elementos. En la lista desplegable *De* seleccione si se muestran los primeros o últimos elemento. La lista desplegable *Usar campo* le permite seleccionar el campo de datos por el cual ordenar los datos.

- **Ocultar elementos**: use estas opciones para seleccionar los elementos que quiera ocultar en los cálculos.
- **Jerarquía**: Para la mayoría de los usuarios, este campo estará deshabilitado porque Calc no proporciona múltiples jerarquías para un solo campo. Si utiliza una extensión de origen de datos de tabla dinámica, esa extensión podría definir múltiples jerarquías para algunos campos y la opción podría estar disponible. Consulte la documentación proporcionada con la extensión para obtener más detalles.

Figura 324: Disposición de tablas dinámicas, tabular y compacta

Vendedor	Categoría	Suma - Ventas
Beatriz	Golf	2.032,00 €
	Tenis	17.721,00 €
	Vela	49.351,00 €
Beatriz Resultado		**69.104,00 €**
Carlos	Golf	28.346,00 €
	Tenis	27.675,00 €
	Vela	20.814,00 €
Carlos Resultado		**76.835,00 €**
Fernando	Golf	46.839,00 €
	Tenis	38.638,00 €
	Vela	19.976,00 €
Fernando Resultado		**105.453,00 €**
Juan	Golf	17.941,00 €
	Tenis	30.467,00 €
	Vela	14.060,00 €
Juan Resultado		**62.468,00 €**
Luis	Golf	36.127,00 €
	Tenis	28.198,00 €
	Vela	30.580,00 €
Luis Resultado		**94.905,00 €**
Total Resultado		**408.765,00 €**

Disposición tabular

Etiquetas de fila	Suma - Ventas
Beatriz	69.104,00 €
Golf	2.032,00 €
Tenis	17.721,00 €
Vela	49.351,00 €
Carlos	76.835,00 €
Golf	28.346,00 €
Tenis	27.675,00 €
Vela	20.814,00 €
Fernando	105.453,00 €
Golf	46.839,00 €
Tenis	38.638,00 €
Vela	19.976,00 €
Juan	62.468,00 €
Golf	17.941,00 €
Tenis	30.467,00 €
Vela	14.060,00 €
Luis	94.905,00 €
Golf	36.127,00 €
Tenis	28.198,00 €
Vela	30.580,00 €
Total Resultado	**408.765,00 €**

Disposición compacta

Figura 325: Disposición de tablas dinámicas en esquema

Vendedor	Categoría	Suma - Ventas
Beatriz		69.104,00 €
	Golf	2.032,00 €
	Tenis	17.721,00 €
	Vela	49.351,00 €
Carlos		76.835,00 €
	Golf	28.346,00 €
	Tenis	27.675,00 €
	Vela	20.814,00 €
Fernando		105.453,00 €
	Golf	46.839,00 €
	Tenis	38.638,00 €
	Vela	19.976,00 €
Juan		62.468,00 €
	Golf	17.941,00 €
	Tenis	30.467,00 €
	Vela	14.060,00 €
Luis		94.905,00 €
	Golf	36.127,00 €
	Tenis	28.198,00 €
	Vela	30.580,00 €
Total Resultado		**408.765,00 €**

Esquema subtotales arriba

Vendedor	Categoría	Suma - Ventas
Beatriz		
	Golf	2.032,00 €
	Tenis	17.721,00 €
	Vela	49.351,00 €
Beatriz Suma - Ventas		**69.104,00 €**
Carlos		
	Golf	28.346,00 €
	Tenis	27.675,00 €
	Vela	20.814,00 €
Carlos Suma - Ventas		**76.835,00 €**
Fernando		
	Golf	46.839,00 €
	Tenis	38.638,00 €
	Vela	19.976,00 €
Fernando Suma - Ventas		**105.453,00 €**
Juan		
	Golf	17.941,00 €
	Tenis	30.467,00 €
	Vela	14.060,00 €
Juan Suma - Ventas		**62.468,00 €**
Luis		
	Golf	36.127,00 €
	Tenis	28.198,00 €
	Vela	30.580,00 €
Luis Suma - Ventas		**94.905,00 €**
Total Resultado		**408.765,00 €**

Esquema subtotales abajo

Opciones para los campos Filtros

Es posible configurar opciones para un campo que aparece en la sección de filtros (figura 306) de la misma manera que se configuran las opciones para campos de fila y campos de columna. Sin embargo, la configuración de opciones no tiene efecto hasta que ese campo se mueva de la sección de filtros a la sección de filas o a la sección de columnas.

Trabajar con los resultados de la tabla dinámica

El diálogo *Disposición de tabla dinámica* es muy flexible y se puede reestructurar totalmente una tabla dinámica con unos pocos clics de ratón.

Cambiar la disposición

Con el diálogo *Disposición de tabla dinámica* abierto, puede arrastrar los campos desde las áreas *Campos de fila*, *Campos de columna*, *Filtros* y *Campos de datos* a cualquier posición que desee y soltarlos. También se pueden agregar campos no usados; asimismo, los campos eliminados por error se pueden reinsertar arrastrándolos y soltándolos a la posición necesaria.

También se pueden realizar algunas modificaciones en la vista de resultados de la tabla dinámica: arrastre uno de los campos de filtros, de columna o de fila a una posición diferente. El cursor cambiará de su forma inicial (rectángulo horizontal o vertical en la punta) a la opuesta si se mueve a un campo diferente (de fila a columna por ejemplo) en donde se pueda soltar. Vea la figura 326 y la figura 328.

Figura 326: Arrastrando un campo de columna, note la forma del cursor

Suma - Venta	Datos		
Categoría	Beatriz	Carlos	Fernar
Golf	26.961,00 €	28.346,00 €	46
Tenis	17.721,00 €	27.675,00 €	38
Vela	24.422,00 €	20.814,00 €	19
Total Resultado	**69.104,00 €**	**76.835,00 €**	**105**

Figura 327: Resultado de arrastrar un campo de columna

Vendedor	Categoría	Suma - Venta
Beatriz	Golf	26.961,00 €
	Tenis	17.721,00 €
	Vela	24.422,00 €
Carlos	Golf	28.346,00 €
	Tenis	27.675,00 €
	Vela	20.814,00 €
Fernando	Golf	46.839,00 €
	Tenis	38.638,00 €
	Vela	19.976,00 €
Juan	Golf	17.941,00 €
	Tenis	30.467,00 €
	Vela	14.060,00 €
Luis	Golf	36.127,00 €
	Tenis	28.198,00 €
	Vela	30.580,00 €
Total Resultado		**408.765,00 €**

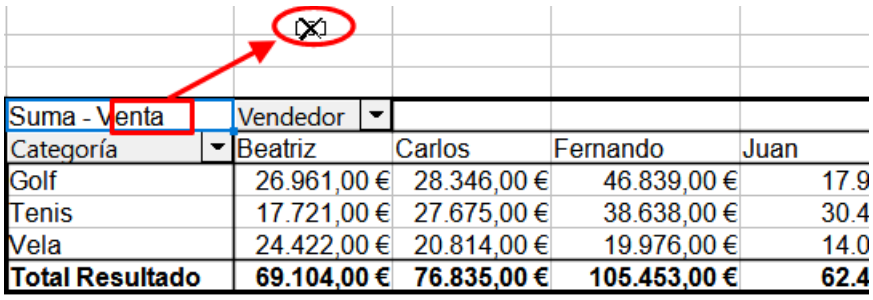
Figura 328: Arrastrando un campo de fila, note la forma del cursor

Suma - Venta	Datos		
Categoría	Beatriz	Carlos	Fernar
Golf	26.961,00 €	28.346,00 €	46
Tenis	17.721,00 €	27.675,00 €	38
Vela	24.422,00 €	20.814,00 €	19
Total Resultado	**69.104,00 €**	**76.835,00 €**	**105**

Puede quitar un campo de columna, de fila o filtro de la tabla dinámica haciendo clic en él y arrastrándolo fuera de la tabla. El cursor cambiará de forma (figura 329). Un campo eliminado

por error no se podrá recuperar sin regresar al diálogo *Disposición de tabla dinámica* para volver a insertarlo.

Figura 329: Arrastrando un campo fuera de la tabla dinámica



Suma - Venta	Vendedor			
Categoría	Beatriz	Carlos	Fernando	Juan
Golf	26.961,00 €	28.346,00 €	46.839,00 €	17.9
Tenis	17.721,00 €	27.675,00 €	38.638,00 €	30.4
Vela	24.422,00 €	20.814,00 €	19.976,00 €	14.0
Total Resultado	**69.104,00 €**	**76.835,00 €**	**105.453,00 €**	**62.4**

Agrupar filas o columnas de una tabla dinámica

Para muchos análisis, las categorías deben estar agrupadas por clases. Solo podrá efectuar la agrupación sobre una tabla dinámica desagrupada. Para agrupar datos, seleccione el intervalo de celdas, utilice **Datos > Grupo y esquema > Agrupar** en el menú o pulse *F12*. El tipo de valores que agrupe (texto o números) determina cómo funciona el agrupamiento

Nota

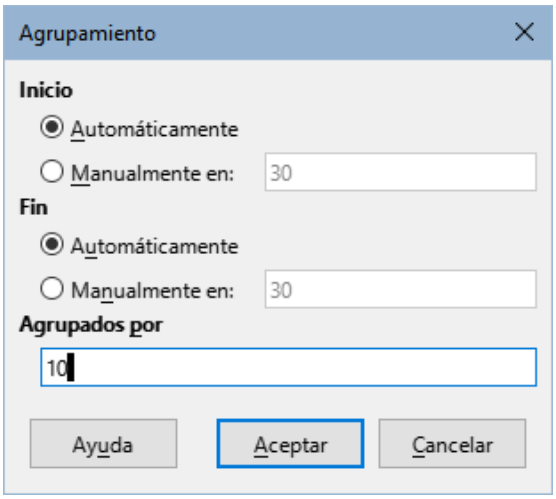
Para poder agrupar, tendrá que generar antes una tabla dinámica con datos no agrupados. El tiempo necesario para crear una tabla dinámica depende del número de filas y columnas y no del tamaño de los datos básicos. Mediante la función *Agrupar* puede generar la tabla dinámica con un pequeño número de filas y columnas. La tabla dinámica puede contener muchas categorías, dependiendo del origen de datos.

Para eliminar un grupo, haga clic dentro del grupo y seleccione **Datos > Grupo y esquema > Desagrupar** en el menú o pulse *Ctrl+F12*.

Agrupar categorías con valores escalares

Para agrupar valores escalares, seleccione una sola celda en la fila o columna de la categoría a agrupar. Seleccione **Datos > Grupo y esquema > Agrupar** en el menú o pulse *F12*; Calc mostrará el diálogo *Agrupamiento* que se ve en la figura 330.

Figura 330: Diálogo Agrupamiento en categorías escalares



Puede definir el intervalo de valores (*Inicio* y *Fin*) para efectuar el agrupamiento. Por defecto se toma todo el intervalo, desde el valor más pequeño al más grande. En el campo *Agrupados por*, puede escribir el tamaño de la clase (o tamaño de intervalo).

La figura 331 muestra parte de una tabla dinámica creada a partir de una lista que contiene mediciones de una función de tiempo. Esta tabla dinámica muestra el recuento de las mediciones de velocidad en km/h presentes en los datos iniciales.

La tabla dinámica en la figura 332 se basa en los mismos datos. Sin embargo, en este caso las mediciones de velocidad están agrupadas en intervalos de 10 km/h.

Figura 331: Tabla dinámica sin agrupamiento

Km/h	Suma - tiempo
30	2
31	1
32	5
33	4
34	5
35	2
36	2
37	1
38	6
39	1

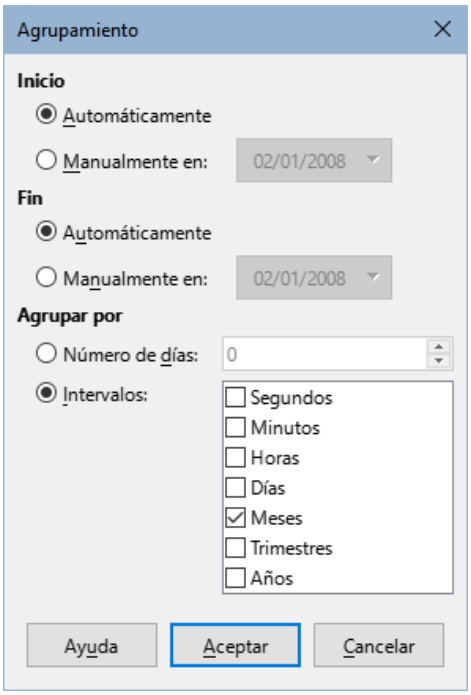
Figura 332: Tabla dinámica con agrupamiento

Km/h	Suma - tiempo
30-39	29
40-49	22
50-59	23
60-69	23
70-79	18
80-89	23
90-99	18
100-109	27
110-119	35
Total Resultado	**218**

Agrupar categorías con valores de fecha u hora

Para agrupar valores de fecha u hora, seleccione una sola celda en la fila o columna de la categoría que quiera agrupar. Seleccione **Datos > Grupo y esquema > Agrupar** en el menú o pulse *F12*; Calc mostrará el diálogo *Agrupamiento* que se ve en la figura 333.

Figura 333: Diálogo Agrupamiento para fecha/hora



Puede definir el intervalo de valores (*Inicio* y *Fin*) con el cual efectuar el agrupamiento. Por defecto se toma todo el intervalo, desde el valor menor al mayor. En el campo *Agrupar por*,

puede escribir el tamaño de la clase (o tamaño del intervalo). En este caso puede seleccionar uno de los intervalos de tiempo predefinidos (*Segundos*, *Minutos*, *Horas*, *Días*, *Meses*, *Trimestres* o *Años*) como alternativa a especificar explícitamente un intervalo de tiempo en días.

La figura 334 muestra la tabla dinámica configurada para mostrar la venta mensual en la región Norte.

Figura 334: Tabla dinámica con agrupamiento

Suma - Venta	Región	
Fecha	Norte	**Total Resultado**
ene	14.728,00 €	**14.728,00 €**
feb	4.381,00 €	**4.381,00 €**
mar	10.096,00 €	**10.096,00 €**
abr	23.209,00 €	**23.209,00 €**
may	2.734,00 €	**2.734,00 €**
jun	20.594,00 €	**20.594,00 €**
Total Resultado	**75.742,00 €**	**75.742,00 €**

La figura 335 muestra la tabla dinámica configurada para mostrar la venta diaria en la región Norte.

Figura 335: Tabla dinámica sin agrupamiento

Suma - Venta	Región	
Fecha	Norte	**Total Resultado**
02/01/08	410,00 €	**410,00 €**
15/01/08	1.858,00 €	**1.858,00 €**
17/01/08	4.842,00 €	**4.842,00 €**
25/01/08	4.263,00 €	**4.263,00 €**
27/01/08	2.095,00 €	**2.095,00 €**
30/01/08	1.260,00 €	**1.260,00 €**
02/02/08	734,00 €	**734,00 €**
06/02/08	3.443,00 €	**3.443,00 €**
13/02/08	204,00 €	**204,00 €**
03/03/08	3.985,00 €	**3.985,00 €**
06/03/08	1.379,00 €	**1.379,00 €**
18/03/08	3.814,00 €	**3.814,00 €**
20/03/08	918,00 €	**918,00 €**
02/04/08	1.355,00 €	**1.355,00 €**
03/04/08	576,00 €	**576,00 €**
06/04/08	3.705,00 €	**3.705,00 €**
07/04/08	3.126,00 €	**3.126,00 €**
13/04/08	498,00 €	**498,00 €**
19/04/08	4.101,00 €	**4.101,00 €**
22/04/08	4.276,00 €	**4.276,00 €**
24/04/08	3.008,00 €	**3.008,00 €**
25/04/08	2.564,00 €	**2.564,00 €**
15/05/08	520,00 €	**520,00 €**
30/05/08	2.214,00 €	**2.214,00 €**
10/06/08	4.839,00 €	**4.839,00 €**
15/06/08	3.404,00 €	**3.404,00 €**
20/06/08	3.617,00 €	**3.617,00 €**
22/06/08	2.987,00 €	**2.987,00 €**
28/06/08	3.049,00 €	**3.049,00 €**
29/06/08	2.698,00 €	**2.698,00 €**
Total Resultado	**75.742,00 €**	**75.742,00 €**

Agrupar sin una creación de intervalos automática

No es posible crear intervalos para algunas categorías (por ejemplo, aquellas que contengan campos de texto). Sin embargo, para estos campos es posible definir qué valores serán colocados juntos en un grupo.

Para agrupar estas categorías, seleccione en los resultados de la tabla dinámica todos los valores de campo individuales que desee que sean colocados juntos en el grupo. Teniendo más de una celda seleccionada, vaya a **Datos > Grupo y esquema > Agrupar** en el menú o pulse *F12* para agrupar las celdas seleccionadas.

Sugerencia

Puede seleccionar varias celdas no contiguas manteniendo pulsada la tecla `Ctrl` mientras va haciendo clic con el ratón.

Con los datos de ingreso que se muestran en la figura 336, se ha creado una tabla dinámica con la categoría *Departamento* en el área *Campos de fila* y se ha establecido la función *Suma – Ausencias* en el área *Campos de datos*. El resultado se muestra en la figura 337.

Figura 336: Base de datos con categorías de texto

	A	B	C	D
1	**Apellido**	**Nombre**	**Departamento**	**Ausencias**
2	Silva	Beatriz	Ventas	7
3	Diaz	Antonio	Contabilidad	7
4	Pacheco	Luis	Compras	3
5	Dimas	Lucía	Compras	3
6	Alonso	Juan	Produción	7
7	Santos	Marcos	Produción	7
8	Silva	Marina	Produción	4
9	Moreira	Rosa	Montaje	4
10	Pérez	María	Montaje	1
11	Silva	Carlos	Almacén	0
12	Arenas	Mariana	Almacén	5

Figura 337: Tabla dinámica con categorías de texto

Departamento	Suma - Ausencias
Almacén	5
Compras	6
Contabilidad	7
Montaje	5
Produción	18
Ventas	7
Total Resultado	**48**

Si en los resultados de la tabla dinámica selecciona los campos *Compras*, *Contabilidad* y *Ventas* de la columna *Departamento* y luego selecciona **Datos > Grupo y esquema > Agrupar** en el menú o pulsa *F12*, el resultado de la tabla dinámica se actualizará para reflejar el nuevo grupo, tal como se ve en la figura 338.

Figura 338: Informe de cada categoría en un grupo

Departamento2	Departamento	Suma - Ausencias
Almacén	Almacén	5
Grupo1	Compras	6
	Contabilidad	7
	Ventas	7
Montaje	Montaje	5
Produción	Produción	18
Total Resultado		**48**

En el resultado de la tabla dinámica actualizada, seleccione *Almacén*, *Montaje* y *Producción* en la columna *Departamento*. Seleccione **Datos > Grupo y esquema > Agrupar** en el menú o

pulse *F12*. La tabla dinámica se actualizará nuevamente para reflejar el nuevo grupo, como se muestra en la figura 339.

Figura 339: Agrupamiento finalizado

Departamento2	Departamento	Suma - Ausencias
Grupo1	Compras	6
	Contabilidad	7
	Ventas	7
Grupo2	Almacén	5
	Montaje	5
	Produción	18
Total Resultado		**48**

Puede cambiar los nombres predeterminados de los grupos y del campo del grupo creado editando el nombre en el campo de entrada (por ejemplo, cambiar *Grupo2* por *Técnico*). La tabla dinámica conservará estos ajustes, incluso si cambia la disposición posteriormente.

Para agregar sumas parciales a los grupos, haga clic derecho sobre los resultados de la tabla dinámica y seleccione *Propiedades*. Doble clic en el campo *Departamento2* en el área *Campos de fila* y seleccione *Automático* en el diálogo *Campo de datos*. Clic en los dos botones *Aceptar* y la tabla dinámica se actualizará para incluir las sumas parciales de cada grupo, como se muestra en la figura 340.

Figura 340: Grupo renombrado y visualización de resultados parciales

Departamento2	Departamento	Suma - Ausencias
Grupo Técnico	Almacén	5
	Montaje	5
	Produción	18
Grupo Técnico Resultado		**28**
Grupo1	Compras	6
	Contabilidad	7
	Ventas	7
Grupo1 Resultado		**20**
Total Resultado		**48**

Si aún no está activado en la sección *Opciones*, marque la opción *Activar análisis detallado* en el diálogo *Disposición de tabla dinámica*. Doble clic en las categorías *Grupo1* y *Técnico* de la columna *Departamento2* para contraer/expandir los grupos (la figura 341 muestra ambos grupos contraídos).

Figura 341: Reducida a los nuevos grupos

Departamento2	Suma - Días enfermo
Grupo1	20
Técnico	28
Total Resultado	**48**

Nota

Una base de datos bien estructurada vuelve obsoleta la ordenación manual en la tabla dinámica. En el ejemplo mostrado, podría agregar otra columna con el nombre Departamento, que tendría el ingreso correcto para cada persona basándose en si el departamento del empleado pertenece al grupo *Oficina* o al grupo *Técnico*. El mapeo de esto (relación `1:n`) se puede hacer fácilmente con la función `BUSCARV()` de Calc.

Ordenar el resultado

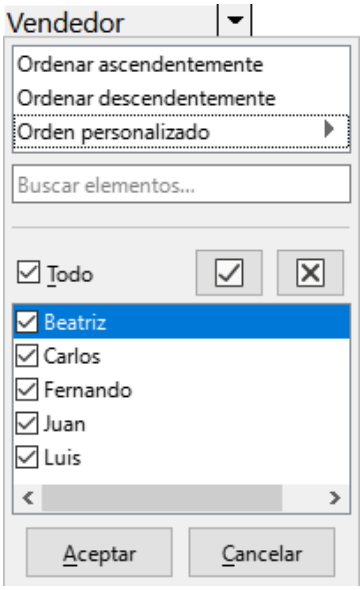
De manera predeterminada, los resultados de una tabla dinámica se ordenan ascendentemente para la presentación de las categorías. Hay tres formas de cambiar este orden:

- Seleccionando un orden de clasificación desde el menú desplegable en el encabezado de una columna.
- Ordenando manualmente mediante arrastrar y soltar.
- Seleccionando un orden de clasificación mediante el diálogo *Opciones de los campos de datos* para el campo de fila o columna apropiado (figura 323).

Mediante los menús desplegables de encabezado de columna

La forma más simple de ordenar los registros es haciendo clic en la flecha al lado derecho del encabezado de columna, tanto para un campo de fila como de columna y seleccionar una de las tres opciones de clasificación: ascendente, descendente o personalizado(figura 342):

Figura 342: Ordenación de columna y diálogo de filtro



Al seleccionar la opción **Orden personalizado** se ordena de acuerdo a una de las ordenaciones personalizadas predefinidas en **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > Listas de clasificación**. Vea el «Capítulo 2, Introducir y editar datos» para más información acerca de la creación y el uso de listas de ordenación.

Este diálogo también provee funciones de filtrado simple de los datos en la tabla dinámica. Marque las casillas individuales para seleccionar los datos mostrados en los resultados de la tabla dinámica. Se ofrecen opciones para mostrar todo, mostrar solo el elemento actual u ocultar solo el elemento actual. Clic en *Aceptar* para activar el filtro seleccionado. Una vez que el filtro se haya aplicado, el color de la flecha cambia a blanco sobre un fondo azul y se agrega un pequeño cuadrado blanco en la parte inferior derecha del botón de flecha (figura 343).

Figura 343: Cambio de color de la flecha en el encabezado de columna

Suma - Venta		Categoría			
Región	Vendedor	Golf	Tenis	Vela	**Total Resultado**
Este	Beatriz	5.822,00 €	4.872,00 €	2.135,00 €	**12.829,00 €**
Norte	Beatriz	3.814,00 €	3.985,00 €	10.151,00 €	**17.950,00 €**
Oeste	Beatriz	12.174,00 €	8.864,00 €	7.704,00 €	**28.742,00 €**
Sur	Beatriz	5.151,00 €		4.432,00 €	**9.583,00 €**
Total Resultado		**26.961,00 €**	**17.721,00 €**	**24.422,00 €**	**69.104,00 €**

Manualmente mediante arrastrar y soltar

Puede cambiar el orden en las categorías moviendo las celdas con los valores de cada categoría en los resultados de la tabla dinámica. La celda arrastrada se inserta por encima de la celda sobre la que se suelta.

> **Notat**
>
> En Calc una celda debe estar seleccionada. No es suficiente con colocar el cursor en la celda. El fondo de una celda seleccionada se marca con un color diferente.

Para seleccionar únicamente una celda realice una de las acciones siguientes:

- Haga clic en la celda y luego *Mayús+clic* en la misma celda.
- Haga clic en la celda, arrastre para seleccionar dos celdas, no suelte el botón del ratón y arrastre de regreso a la primera celda. Suelte el botón del ratón. Ahora puede mover la celda mediante arrastrar y soltar.

Para seleccionar varias celdas, marque una celda sin pulsar ninguna tecla, luego pulse la tecla *Mayús* o *Ctrl* mientras hace clic en otras celdas.

Automáticamente

Para ordenar automáticamente, haga clic derecho sobre la tabla dinámica y elija *Propiedades*. Esto abrirá el diálogo *Disposición de tabla dinámica* (figura 306). Doble clic sobre el campo de fila o de columna que desee ordenar. En el diálogo *Campo de datos* que aparece (figura 317), haga clic en *Opciones* para mostrar el diálogo *Opciones de los campos de datos* (figura 323).

En *Ordenar por*, elija *Ascendente*, *Descendente* o *Manual*. Si el campo seleccionado es el campo por el cual se abrió el diálogo, los elementos se ordenan por nombre. Si se seleccionó un campo de datos, los elementos se ordenan por el valor del campo de datos seleccionado. *Ascendente* ordena los valores del valor menor al mayor, *Descendente* del valor mayor al menor y *Manual* los ordena alfabéticamente.

Análisis detallado (mostrar detalles)

Use *Análisis detallado* para mostrar el detalle de los datos relacionados para un único valor comprendido en el resultado de la tabla dinámica. Esta función solo está disponible si selecciona la opción *Activar análisis detallado* en el diálogo *Disposición de tabla dinámica*.

Para habilitar la visualización a detalle, haga doble clic en la celda o seleccione **Datos > Grupo y esquema > Mostrar detalles**. Existen dos posibilidades:

1) Que la celda activa sea un campo de fila o de columna. En este caso, el análisis detallado representará un desglose adicional en las categorías de otro campo. Por ejemplo, haga doble clic en la celda con el valor *Golf* (en este ejemplo los valores que se agregaron en *Golf* pueden subdividirse usando otro campo).

Figura 344: Antes del análisis detallado para el campo Golf

Suma - Venta	Región				
Categoría	Este	Norte	Oeste	Sur	**Total Resultado**
Golf	41.971,00 €	18.741,00 €	39.245,00 €	56.257,00 €	**156.214,00 €**
Tenis	35.966,00 €	34.533,00 €	37.942,00 €	34.258,00 €	**142.699,00 €**
Vela	22.484,00 €	22.468,00 €	20.099,00 €	44.801,00 €	**109.852,00 €**
Total Resultado	**100.421,00 €**	**75.742,00 €**	**97.286,00 €**	**135.316,00 €**	**408.765,00 €**

Aparecerá El diálogo *Mostrar detalle*, (figura 345) permitiéndole seleccionar el campo que se usará para una subdivisión mayor. En este ejemplo, a partir de *Vendedor*.

Figura 345: Selección del campo para la subdivisión

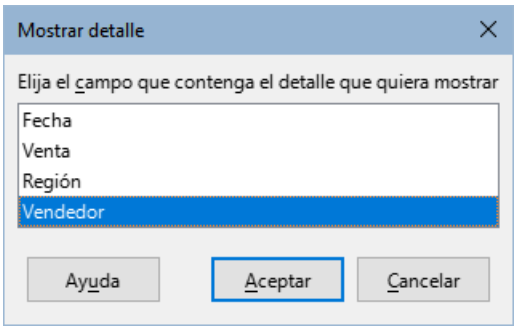


Figura 346: Tras aplicar el análisis detallado

Suma - Venta		Región				
Categoría	Vendedor	Este	Norte	Oeste	Sur	**Total Resultado**
Golf	Beatriz	5.822,00 €	3.814,00 €	12.174,00 €	5.151,00 €	**26.961,00 €**
	Carlos	9.707,00 €	2.214,00 €	4.744,00 €	11.681,00 €	**28.346,00 €**
	Fernando	15.172,00 €	3.443,00 €	4.934,00 €	23.290,00 €	**46.839,00 €**
	Juan	5.316,00 €	3.049,00 €	5.380,00 €	4.196,00 €	**17.941,00 €**
	Luis	5.954,00 €	6.221,00 €	12.013,00 €	11.939,00 €	**36.127,00 €**
Tenis		35.966,00 €	34.533,00 €	37.942,00 €	34.258,00 €	**142.699,00 €**
Vela		22.484,00 €	22.468,00 €	20.099,00 €	44.801,00 €	**109.852,00 €**
Total Resultado		**100.421,00 €**	**75.742,00 €**	**97.286,00 €**	**135.316,00 €**	**408.765,00 €**

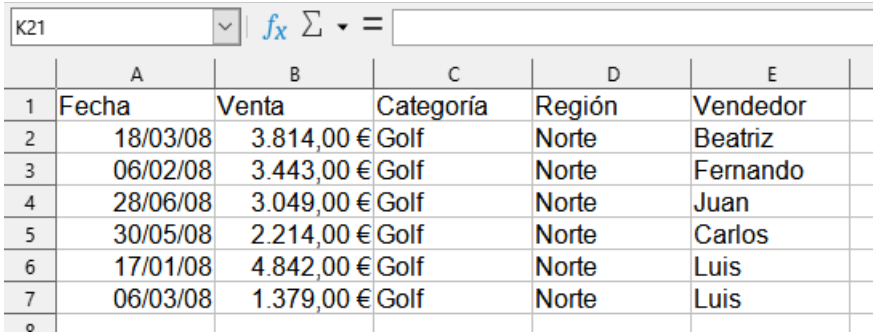
Para volver a ocultar los detalles, haga doble clic sobre la celda Golf o seleccione **Datos > Grupo y esquema > Ocultar detalles**.

La tabla dinámica conservará la selección (en nuestro ejemplo, el campo *Vendedor*) tras agregar y ocultar el campo seleccionado, así la próxima vez que muestre los detalles de un campo de la columna *Categoría* ya no aparecerá el diálogo. Para anular la selección empleada anteriormente, abra el diálogo *Disposición de tabla dinámica* (mediante clic derecho y seleccione *Propiedades*) y elimine la selección en el área *Campos de fila* o *Campos de columna*.

2) Que la celda activa sea un campo de datos. En este caso, la visualización a detalle generará un listado de todas las entradas de datos del origen que se utilizaron para este valor.

   En nuestro ejemplo, si hacemos doble clic en la celda con el valor `18.741,00 €` (Golf/Norte) de la figura 344, obtendríamos un nuevo listado con todos los datos que han generado ese valor. Esta lista se mostrará en una nueva hoja.

Figura 347: Nueva hoja con el análisis detallado para un valor en el campo de datos



	A	B	C	D	E
1	Fecha	Venta	Categoría	Región	Vendedor
2	18/03/08	3.814,00 €	Golf	Norte	Beatriz
3	06/02/08	3.443,00 €	Golf	Norte	Fernando
4	28/06/08	3.049,00 €	Golf	Norte	Juan
5	30/05/08	2.214,00 €	Golf	Norte	Carlos
6	17/01/08	4.842,00 €	Golf	Norte	Luis
7	06/03/08	1.379,00 €	Golf	Norte	Luis

Filtrado

Para limitar el análisis de la tabla dinámica a un subconjunto de la información contenida en la base de datos, puede filtrar la tabla dinámica según necesite.

Nota

Un filtro automático utilizado en la hoja que contiene los datos de origen no tiene ningún efecto en el proceso de análisis de la tabla dinámica. La tabla dinámica siempre utiliza la lista completa seleccionada al iniciar la tabla dinámica.

Para hacer esto, haga clic en el botón *Filtrar* en la parte superior izquierda de los resultados de la tabla dinámica o haga clic sobre los resultados y seleccione *Filtrar* en el menú contextual.

Nota

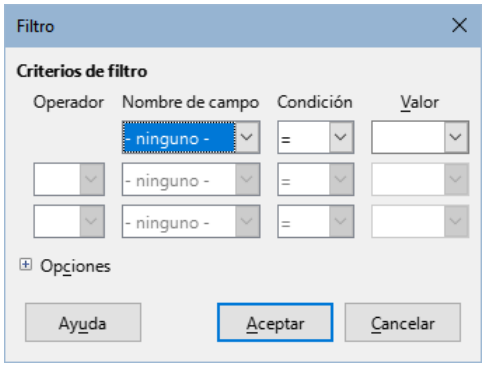
El botón *Filtrar* solo está disponible si ha marcado la opción *Añadir filtro* en el diálogo *Disposición de tabla dinámica*.

Figura 348: Botón Filtrar en la parte superior izquierda de la tabla dinámica

	A	B	C	D	E	F	G
1	Filtrar						
2							
3	Suma - Venta	Vendedor					
4	Región	Beatriz	Carlos	Fernando	Juan	Luis	**Total Resultado**
5	Este	12.829,00 €	18.599,00 €	33.357,00 €	18.445,00 €	17.191,00 €	**100.421,00 €**
6	Norte	17.950,00 €	16.198,00 €	15.256,00 €	11.418,00 €	14.920,00 €	**75.742,00 €**
7	Oeste	28.742,00 €	8.328,00 €	13.103,00 €	15.288,00 €	31.825,00 €	**97.286,00 €**
8	Sur	9.583,00 €	33.710,00 €	43.737,00 €	17.317,00 €	30.969,00 €	**135.316,00 €**
9	**Total Resultado**	**69.104,00 €**	**76.835,00 €**	**105.453,00 €**	**62.468,00 €**	**94.905,00 €**	**408.765,00 €**

En el diálogo *Filtro* (figura 349) pueden definirse hasta tres opciones de filtro que se usarán. Los controles en la sección *Opciones* de este diálogo son similares a los controles equivalentes en el diálogo *Filtro estándar* de Calc; consulte el «Capítulo 2, Introducción y edición de datos» para más información.

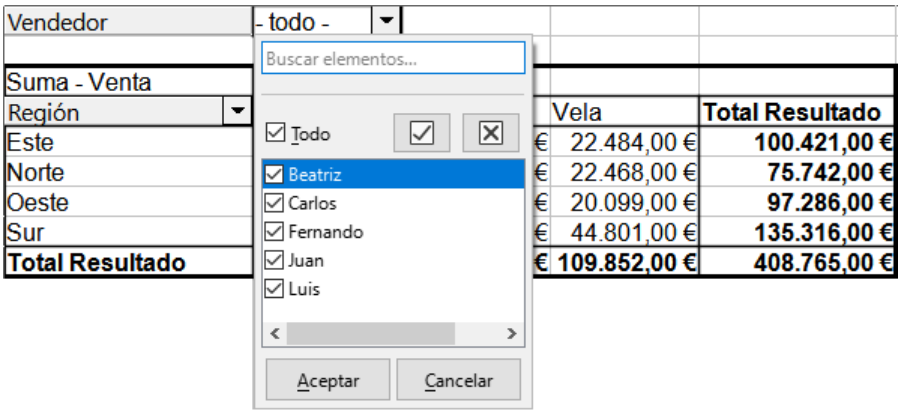
Figura 349: Diálogo para definir el filtro



Los datos mostrados en una tabla dinámica también se pueden filtrar utilizando los desplegables situados a la derecha de los encabezados de columna o mediante los campos de filtros. El filtrado a través de los encabezados de columna se describe en el título «Mediante los menús desplegables de encabezado de columna» del apartado Ordenar.

Incluso si no se añade un filtro, los campos de filtro son otra forma práctica de filtrar los resultados de la tabla dinámica. La ventaja es que los criterios de filtro usados son claramente visibles. Haga clic en la flecha del lado derecho del botón de campo de página para acceder al diálogo contextual del filtro asociado (figura 350).

Figura 350: Diálogo de filtrado asociado al campo de filtro



El texto adyacente a la casilla de selección en un botón de campo de filtro indica el estado del filtro: «*Todo*» cuando no se está filtrando nada «*múltiple*» cuando se están filtrando varios elementos (pero no todos) o el nombre del elemento cuando se filtra solo uno.

Actualizar (recalcular) los valores cambiados

Después que haya creado la tabla dinámica, los cambios en los datos de origen no provocan una actualización automática en la tabla resultante. Deberá actualizar manualmente (recalcular) la tabla dinámica después de cambiar cualquiera de los valores de los datos subyacentes.

Los cambios en los datos de origen pueden aparecer de dos maneras:

- Se ha cambiado el contenido del conjuntos de datos existentes.

  Por ejemplo, podría haber cambiado un valor de venta. Para actualizar la tabla dinámica, haga clic derecho sobre el área de resultados y elija *Actualizar* en el menú contextual, seleccione **Datos > Tabla dinámica > Actualizar** en el menú o pulse *F9*.

- Ha agregado o eliminado conjuntos de datos en la lista original.

  En este caso, el cambio significa que la tabla dinámica tiene que usar un área diferente de la hoja de cálculo para su análisis. Si se hizo una simple adición a la lista (por ejemplo, se insertó una nueva venta de un empleado diferente), es posible actualizar la tabla dinámica cambiando el rango en el campo *Selección* en el área *Origen* del diálogo *Disposición de tabla dinámica*. En el caso de cambios más complejos en la recopilación del conjunto de datos, debe rehacer la tabla dinámica desde el principio.

Formato de celdas

Calc aplica formato automáticamente a las celdas en el área de resultados de la tabla dinámica. Puede cambiar este formato utilizando todas las herramientas presentes en Calc. Sin embargo, si realiza algún cambio en el diseño de la tabla dinámica aplicando formato directo o los estilos convencionales (no los estilos propios de una tabla dinámica), el formato regresará al aplicado automáticamente por Calc cada vez que se actualice la tabla.

Al crear una tabla dinámica se añaden seis estilos de celdas estándar a la lista de estilos del documento si aún no están incluidos. Cada uno de estos estilos se aplican a una parte de la tabla dinámica. Puede personalizar estos estilos de tablas dinámicas. Los estilos de tabla dinámica son:

- Campo de la tabla dinámica
- Categoría de la tabla dinámica
- Esquina de la tabla dinámica

- Resultado de la tabla dinámica
- Título de la tabla dinámica
- Valor de la tabla dinámica

Sugerencia

Use los estilos propios de la tabla dinámica para asegurarse de que el formato de la tabla dinámica no cambie inesperadamente durante las actualizaciones y que todas las tablas dinámicas en el documento tengan el mismo aspecto.

Para el formato de número en el campo de datos, Calc utiliza el formato de número utilizado en la celda correspondiente de la lista de origen. En la mayoría de los casos esto es útil (por ejemplo, si los valores están en formato de moneda, la celda correspondiente en el área de resultados también tendrá formato de moneda). Sin embargo, si el resultado es una fracción o un porcentaje, la tabla dinámica no reconoce que esto pueda ser un problema; estos resultados pueden aparecer sin unidad de medida o se como un porcentaje. Aunque puede corregir el formato manualmente, la corrección se perderá en la siguiente actualización de la tabla.

Eliminar una tabla dinámica

Para eliminar una tabla dinámica, haga clic derecho en el área de resultados y elija *Eliminar* en el menú contextual o seleccione **Datos > Tabla dinámica > Eliminar** en el menú.

Advertencia

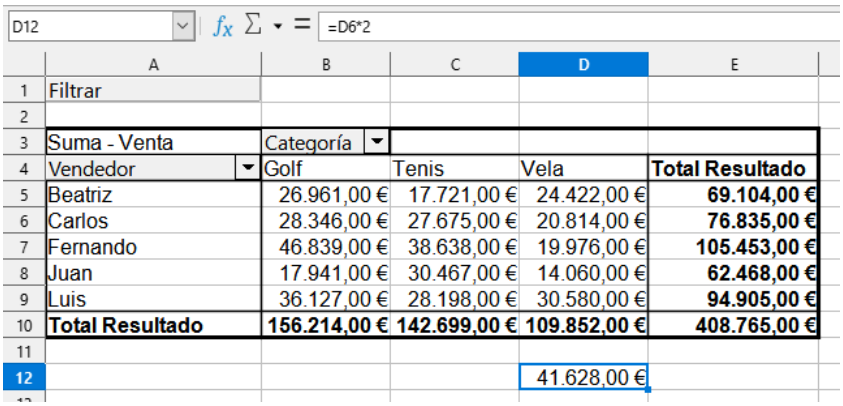
Si elimina una tabla dinámica que tiene un gráfico dinámico asociado, este también se eliminará. Calc le mostrará un diálogo solicitando que confirme la eliminación.

Reutilizar los resultados de la tabla dinámica

El problema

Normalmente, se puede crear una referencia a un valor introduciendo la dirección de la celda que lo contiene. Por ejemplo, la fórmula `=D6*2` crea una referencia a la celda `D6` y devuelve el su valor duplicado. Si esta celda se encuentra en el área de resultados de la tabla dinámica, contendrá el resultado calculado a partir de la ubicación específica de esa celda. En la figura 351, la celda `D6` contiene la suma de los valores de venta de *Carlos* en la categoría *Vela*. El valor de la celda `D12` usa esta fórmula.

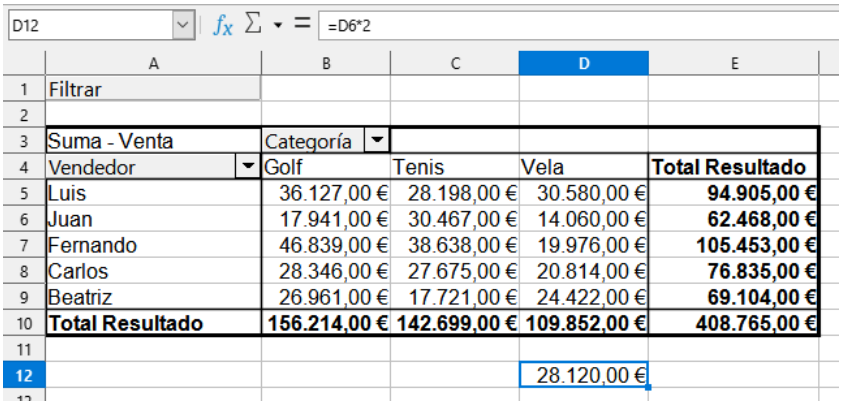
Figura 351: Fórmula con referencia a una celda de la tabla dinámica



Si los datos de origen o la disposición de la tabla dinámica cambian, debe considerar que el valor de ventas de *Carlos* en la categoría *Vela* podría aparecer en una celda distinta. La fórmula

mantiene la referencia a la celda D6 y por tanto utilizará un valor erróneo. El valor deseado se desplazó a una ubicación diferente. Por ejemplo, en la figura 352, la ubicación ahora es D8.

Figura 352: El valor que desea usar ahora se encuentra en una celda distinta



	A	B	C	D	E
1	Filtrar				
2					
3	Suma - Venta	Categoría			
4	Vendedor	Golf	Tenis	Vela	Total Resultado
5	Luis	36.127,00 €	28.198,00 €	30.580,00 €	**94.905,00 €**
6	Juan	17.941,00 €	30.467,00 €	14.060,00 €	**62.468,00 €**
7	Fernando	46.839,00 €	38.638,00 €	19.976,00 €	**105.453,00 €**
8	Carlos	28.346,00 €	27.675,00 €	20.814,00 €	**76.835,00 €**
9	Beatriz	26.961,00 €	17.721,00 €	24.422,00 €	**69.104,00 €**
10	**Total Resultado**	**156.214,00 €**	**142.699,00 €**	**109.852,00 €**	**408.765,00 €**
11					
12				28.120,00 €	

Solución: La función IMPORTARDATOSDINAMICOS()

Use la función `IMPORTARDATOSDINAMICOS()` para establecer una referencia al valor dentro de la tabla dinámica utilizando las categorías específicas de identificación para ese valor. Puede usar esta función en las fórmulas de Calc si desea reutilizar los resultados de la tabla dinámica en otra parte de la hoja o libro de cálculo.

Sintaxis

La sintaxis tiene dos variantes:

- `IMPORTARDATOSDINAMICOS(Campo de datos; Tabla dinámica; [Nombre de campo; Elemento; …])`
- `IMPORTARDATOSDINAMICOS(Tabla dinámica; Especificación)`

Los corchetes en la primera variante rodean los argumentos opcionales.

Primera variante de la sintaxis

El argumento `Campo de datos` especifica el campo de datos de la tabla dinámica que se utiliza dentro de la función. Si la tabla dinámica solo tiene un campo de datos, este argumento se ignora, pero se debe ingresar de todos modos.

Si la tabla dinámica tiene más de un campo de datos, entonces deberá introducir el nombre de campo del origen de los datos (por ejemplo `"Venta"`) o el nombre de campo del campo de datos (por ejemplo `"Suma - Venta"`).

El argumento `Tabla dinámica` especifica la tabla dinámica que se desea utilizar. Es posible que el documento contenga más de una tabla dinámica. Introduzca aquí una referencia de celda que esté dentro del área de la tabla dinámica. Puede ser una buena idea siempre usar la celda de la esquina superior izquierda de la tabla dinámica, así podrá estar seguro de que la celda siempre estará dentro de la tabla dinámica, incluso si cambia la disposición.

Ejemplo: `IMPORTARDATOSDINAMICOS("Venta";A1)`

Si solo ingresa los dos primeros argumentos, la función devuelve el resultado total de la tabla dinámica. "`Suma - Venta`" introducido como campo devolverá el valor de `408.765,00`.

Puede añadir más argumentos en pares con `Nombre de campo` y `Elemento` para recuperar sumas parciales específicas. En el ejemplo de la figura 353 se desea obtener la suma parcial de *Carlos* en la categoría *Vela*, la fórmula en la celda *D12* se vería así:

```
=IMPORTARDATOSDINAMICOS("Venta";A1;"Vendedor";"Carlos";"Categoría";"Vela")
```

Figura 353: Primera variante de la sintaxis de IMPORTARDATOSDINAMICOS

D12 | =IMPORTARDATOSDINAMICOS("Venta";A1;"Vendedor";"Carlos";"Categoría";"Vela")

	A	B	C	D	E	F
1	Filtrar					
2						
3	Suma - Venta	Categoría				
4	Vendedor	Golf	Tenis	Vela	**Total Resultado**	
5	Beatriz	26.961,00 €	17.721,00 €	24.422,00 €	**69.104,00 €**	
6	Carlos	28.346,00 €	27.675,00 €	20.814,00 €	**76.835,00 €**	
7	Fernando	46.839,00 €	38.638,00 €	19.976,00 €	**105.453,00 €**	
8	Juan	17.941,00 €	30.467,00 €	14.060,00 €	**62.468,00 €**	
9	Luis	36.127,00 €	28.198,00 €	30.580,00 €	**94.905,00 €**	
10	**Total Resultado**	**156.214,00 €**	**142.699,00 €**	**109.852,00 €**	**408.765,00 €**	
11						
12				20.814,00 €		

Segunda variante de la sintaxis

El argumento `Tabla dinámica` se debe ingresar de la misma forma que en la primera variante.

En el argumento `Especificación`, ingrese una lista separada por espacios para especificar el valor que desea de la tabla dinámica. Esta lista debe contener el nombre del campo de datos, si hubiese más de un campo de datos; de lo contrario no es necesario. Para seleccionar un resultado parcial específico, agregue más argumentos `Nombre de campo[Elemento]`.

En el ejemplo de la figura 354 se desea obtener la suma parcial de *Carlos* en la categoría *Vela*, por lo que la fórmula de la celda *D12* se vería así:

```
=IMPORTARDATOSDINAMICOS(A1;"Venta Vendedor[Carlos] Categoría[Vela]")
```

Figura 354: Segunda variante de la sintaxis

D12 | =IMPORTARDATOSDINAMICOS(A1;"Venta Vendedor[Carlos] Categoría[Vela]")

	A	B	C	D	E
1	Filtrar				
2					
3	Suma - Venta	Categoría			
4	Vendedor	Golf	Tenis	Vela	**Total Resultado**
5	Beatriz	26.961,00 €	17.721,00 €	24.422,00 €	**69.104,00 €**
6	Carlos	28.346,00 €	27.675,00 €	20.814,00 €	**76.835,00 €**
7	Fernando	46.839,00 €	38.638,00 €	19.976,00 €	**105.453,00 €**
8	Juan	17.941,00 €	30.467,00 €	14.060,00 €	**62.468,00 €**
9	Luis	36.127,00 €	28.198,00 €	30.580,00 €	**94.905,00 €**
10	**Total Resultado**	**156.214,00 €**	**142.699,00 €**	**109.852,00 €**	**408.765,00 €**
11					
12				20.814,00 €	

Gráficos dinámicos

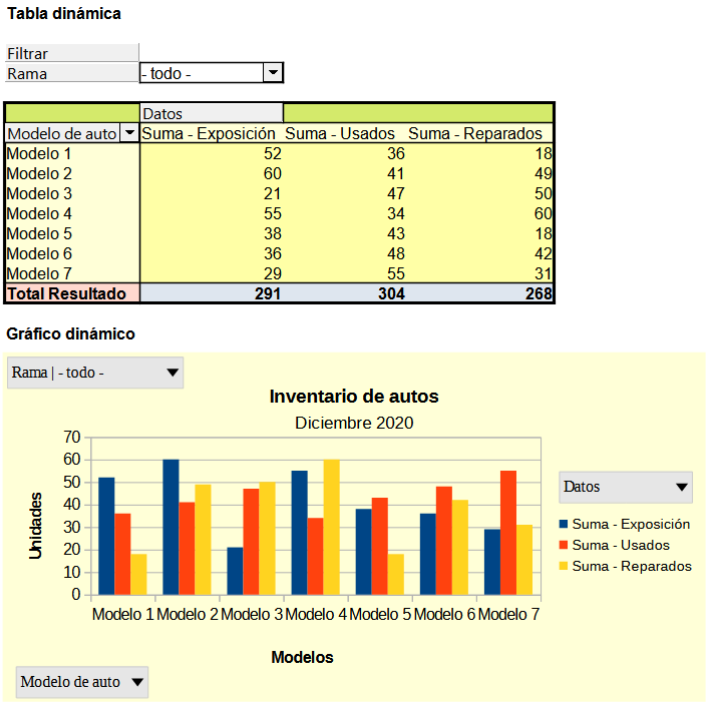
Introducción

Una tabla dinámica es una herramienta poderosa para reorganizar, manipular y resumir los datos. Un gráfico dinámico proporciona una representación visual de la información en una tabla dinámica. Puede crear un gráfico dinámico a partir del resultado de una tabla dinámica, de manera que si modifica la tabla dinámica, el gráfico dinámico también se modificará.

Los gráficos dinámicos son un caso especial de los gráficos más genéricos de Calc, descritos en el «Capítulo 6, Crear diagramas y gráficos». Las principales diferencias entre los gráficos dinámicos y los demás gráficos de Calc son las siguientes:

- Un gráfico dinámico sigue los cambios en los datos obtenidos por una tabla dinámica y ajusta automáticamente la serie y el intervalo de datos en consecuencia.
- Los gráficos dinámicos proporcionan botones exclusivos de los gráficos dinámicos; los gráficos normales de Calc carecen de estos. Un propósito importante de estos botones es representar la disposición de la tabla dinámica subyacente y mostrar sus campos. Los botones que representan los filtros de campos (si están presentes) se proporcionan en la parte superior del gráfico dinámico. Los botones que representan los campos de fila se proporcionan en la parte inferior del gráfico dinámico. Los botones que representan los campos de columna se apilan en la leyenda a la derecha del gráfico dinámico. También puede usar botones de gráfico dinámico para filtrar los datos que se representan en el gráfico.

Figura 355: Ejemplo de tabla dinámica y gráfico dinámico asociado



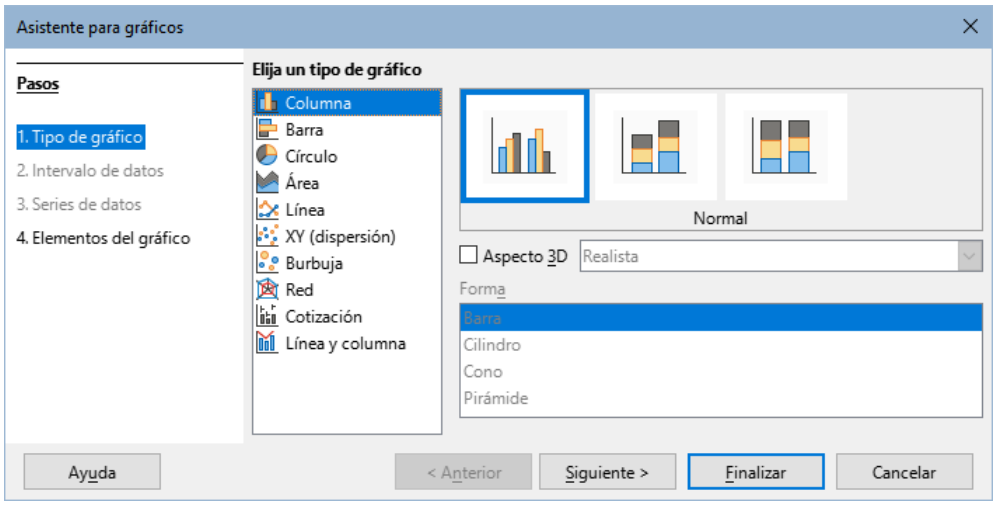
Crear un gráfico dinámico

Para crear un gráfico dinámico, haga clic en la tabla dinámica y seleccione **Insertar > Gráfico** en el menú o haga clic en el icono *Insertar gráfico* en la barra de herramientas *Estándar*.

Calc detecta automáticamente la tabla dinámica y abre el *Asistente para gráficos*. Mediante este asistente puede seleccionar el tipo de gráfico y los elementos del gráfico dinámico. Este asistente es similar al de los gráficos normales, pero específico para gráficos dinámicos. Los pasos para definir el intervalo y series de datos están desactivados.

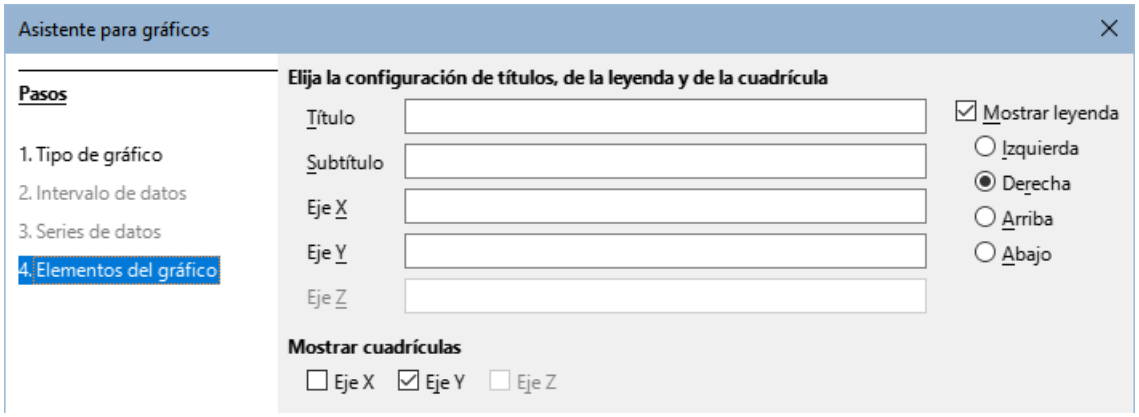
El primer paso en el asistente es seleccionar el tipo de gráfico. Se dispone de las mismas opciones que para un gráfico normal (figura 356).

Figura 356: Seleccione el tipo de gráfico mediante el Asistente de gráficos dinámicos



El segundo paso es seleccionar los elementos del gráfico, también similares a los de los gráficos normales (figura 357).

Figura 357: Defina los elementos del gráfico mediante el asistente de gráficos dinámicos



Haga clic en *Finalizar* para cerrar el asistente e insertar el gráfico dinámico.

Editar un gráfico dinámico

Calc le ofrece herramientas para cambiar el tipo de gráfico, los elementos, tipos de letra, colores y muchas otras opciones. Las funcionalidades provistas para los gráficos dinámicos son las mismas que las disponibles para gráficos normales; vea el «Capítulo 6, Crear diagramas y gráficos», para más información.

Actualizar un gráfico dinámico

Si los datos de origen de la tabla dinámica cambian, al actualizarla el gráfico dinámico también se actualizará. Para actualizar la tabla dinámica, haga clic dentro de la tabla dinámica y seleccione **Datos > Tabla dinámica > Actualizar** en el menú o elija *Actualizar* en el menú contextual.

Filtros en un gráfico dinámico

Utilice filtros para eliminar los datos no deseados de un gráfico dinámico.

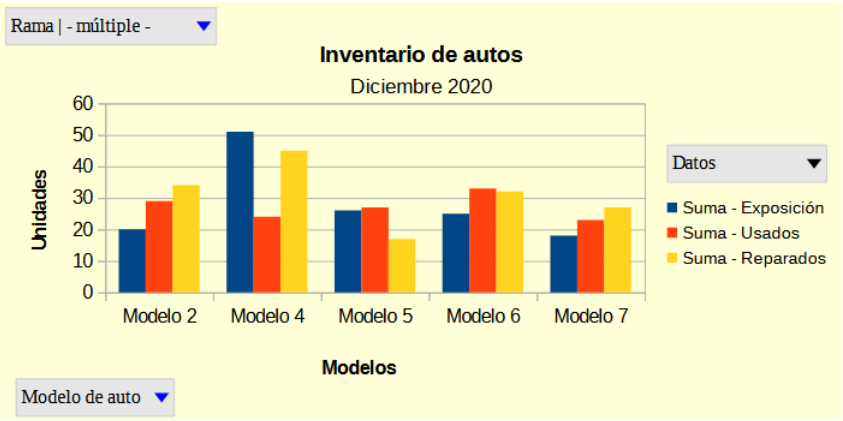
Todos los filtros aplicados a una tabla dinámica afectan por igual a cualquier gráfico dinámico vinculado, ya que la tabla y el gráfico muestran exactamente los mismos datos. Los diferentes métodos de filtrado de una tabla dinámica se han descrito anteriormente en «Filtrado».

- Indicadores de filtro: Los botones de los gráficos dinámicos incluyen una flecha hacia abajo para indicar que tienen una acción asociada. Si aplica algún filtro, esa flecha cambiará de negro a azul.
- Modo de edición: Al hacer doble clic en el gráfico se activa el modo de edición, que se identifica por un marco gris alrededor del gráfico.

Los botones del gráfico dinámico se vuelven operativos cuando el gráfico está en modo de edición.

- Botones superiores (filtros de campos): Haga clic en el botón de filtro en la parte superior del gráfico para abrir un diálogo de filtrado (similar a la figura 349). Esto le permite ajustar los filtros tanto para la tabla dinámica como para el gráfico. La leyenda del botón indica el estado del filtro:
  - «*Todo*» cuando no se está filtrando nada
  - «M*últiple*» cuando se están filtrando varios elementos (pero no todos)
  - El nombre del elemento cuando se filtra solo uno.
- Los botones en la parte inferior y derecha que incluyan una flecha hacia abajo permiten acceder a un diálogo de clasificación y filtrado similar al mostrado en la figura 342. Cambie la ordenación y filtrado a la tabla y el gráfico dinámicos desde este diálogo.

Figura 358: Filtro aplicado a los campos de fila y de página



Eliminar un gráfico dinámico

Para eliminar un gráfico dinámico seleccione el gráfico y pulse la tecla *Retroceso* o *Supr*.

Nota

Eliminar un gráfico dinámico no afecta a la tabla dinámica asociada.

Advertencia

Si elimina una tabla dinámica con un gráfico dinámico vinculado, este también se eliminará. Calc le mostrará un diálogo solicitando que confirme la eliminación.

LibreOffice

Guía de Calc 26.2

Capítulo 11.
Análisis de datos

Usar escenarios, búsqueda del valor destino, solucionador, estadísticas y otros

Introducción

Una vez familiarizado con las funciones y fórmulas, el siguiente paso es aprender cómo usar los procesos automatizados de Calc para realizar el análisis de datos de forma más rápida.

Además de las fórmulas y funciones, Calc ofrece herramientas de procesamiento de datos que incluyen características como copiar y reutilizar datos, crear subtotales, análisis estadísticos y del tipo ¿qué-pasa-si? Puede encontrarlas en los menús *Herramientas* y *Datos*. Aunque no sean necesarias en un uso normal de Calc, pueden ayudarle a ahorrar tiempo y esfuerzo al manipular grandes conjuntos de datos o preservar su trabajo para futuras revisiones.

Nota

Una herramienta relacionada: la tabla dinámica, no se menciona en este capítulo, ya que es lo suficientemente compleja como para requerir su propio capítulo. Vea el «Capítulo 10, Tablas dinámicas» para más información.

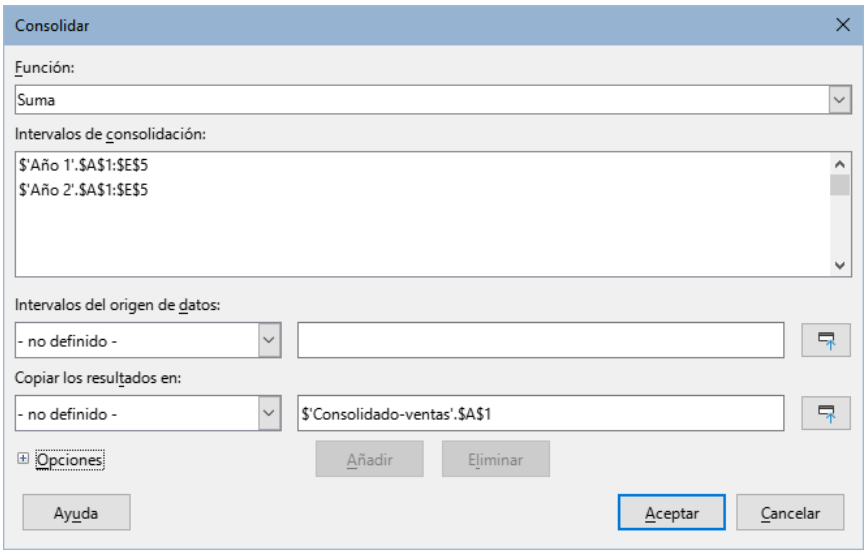
Consolidación de datos

La herramienta *Consolidar* le permite combinar y agregar en un mismo sitio datos que se encuentran distribuidos en una o más hojas del libro de cálculo. Resulta útil si es necesario resumir rápidamente una cantidad de datos grande y dispersa para su revisión. Por ejemplo, podría usarla para consolidar múltiples presupuestos departamentales de diferentes hojas, en un único presupuesto contenido en una hoja maestra.

Para consolidar datos:

1) Abra la hoja de cálculo que contenga los intervalos de celdas por consolidar.
2) Seleccione **Datos > Consolidar** en el menú para abrir el diálogo *Consolidar* (figura 359).

Figura 359: Diálogo Consolidar



3) Haga clic en el campo *Intervalos del origen de datos*. Escriba una referencia a un intervalo de datos, un intervalo con nombre o selecciónelo con el ratón. Use el botón *Encoger/Expandir* asociado si necesita minimizar temporalmente el diálogo para buscar el intervalo y seleccionarlo. Alternativamente, seleccione un intervalo con nombre de la lista desplegable a la izquierda del campo.

4) Haga clic en *Añadir*. El intervalo seleccionado se agregará a la lista *Intervalos de consolidación*.

5) Repita los pasos 3) y 4) para agregar más intervalos de origen.

6) Para eliminar un entrada de la lista *Intervalos de consolidación*, selecciónelo y haga clic en el botón *Eliminar*. La eliminación se efectúa sin necesidad de confirmación.

7) Haga clic en el campo *Copiar los resultados en*, escriba una referencia a la primera celda del intervalo destino o selecciónelo con el ratón. Use el botón *Encoger/Expandir* asociado si necesita minimizar temporalmente el diálogo para buscar el intervalo y seleccionarlo. Alternativamente, seleccione un intervalo con nombre de la lista desplegable a la izquierda del campo.

8) Seleccione una función de la lista desplegable *Función* para agregar los datos Por defecto, la función es `SUMA`. Otras funciones disponibles son: `RECUENTO`, `PROMEDIO`, `MAX`, `MIN`, `PRODUCTO`, `RECUENTO` (solo números), `DESVEST` (Desviación estándar, muestra), `DesvEstP`(Desviación estándar de población) , `VARIANZA` (muestra) y `VARP` (Varianza de población).

9) Haga clic en *Aceptar* para consolidar los intervalos.

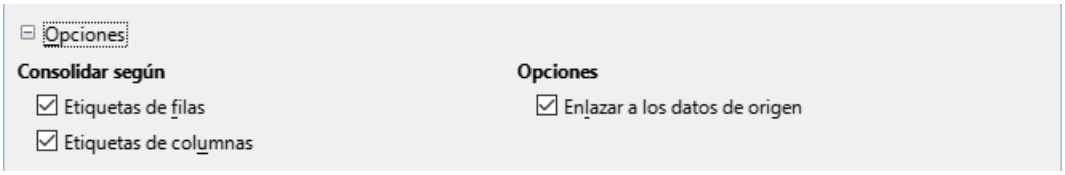
Consejo

Si está consolidando los mismos intervalos de celdas repetidamente, considere convertirlos en intervalos con nombre, para facilitar el proceso. Vea el «Capítulo 15, Calc como base de datos simple» para más información sobre los intervalos con nombre.

Ajustes de consolidación

En el diálogo *Consolidar* haga clic en el icono de expansión junto a *Opciones* para acceder a los siguientes ajustes (figura 360):

Figura 360: Opciones en el diálogo Consolidar



Consolidar según

Elija si los intervalos de datos se consolidarán por la posición de los datos en el intervalo o mediante las etiquetas coincidentes. Cada intervalo deberá contener las etiquetas de consolidación y el texto de las correspondientes etiquetas de filas o de columnas deberán coincidir para que puedan ser combinadas.

– *Etiquetas de filas:* Consolida las filas por la etiqueta coincidente. Si se desmarca esta opción, la herramienta consolidará las filas con relación a su posición.

– *Etiquetas de columnas:* Funciona de igual manera que *Etiquetas de filas*, pero consolidando columnas.

Opciones

Seleccione *Enlazar a los datos de origen* para agregar fórmulas en el intervalo de destino que enlacen con los intervalos de origen. Al seleccionar esta opción, cualquier cambio que haga en los intervalos de origen automáticamente actualizará los valores en el intervalo de destino.

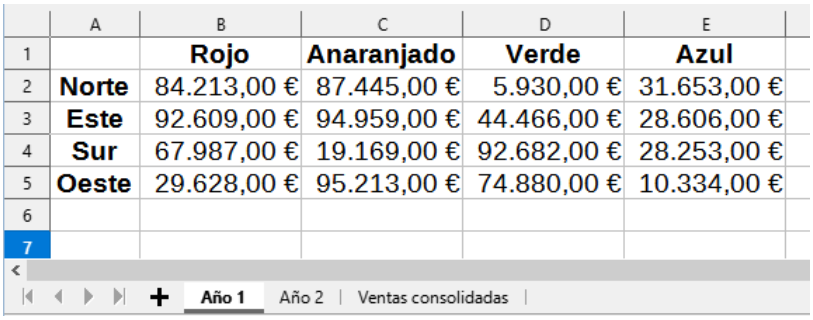
Nota

Si usa la opción *Enlazar a los datos de origen*, cada enlace a los datos de origen se inserta en el intervalo de destino, luego son ordenados y ocultados de la vista. Solo los resultados finales de la consolidación se muestran por defecto.

Ejemplo de consolidación

La figura 361, figura 362 y figura 363 muestran un simple ejemplo de consolidación utilizando un libro de cálculo con las hojas *Año 1*, *Año 2* y *Ventas consolidadas*. La figura 361 muestra el contenido de la hoja *Año 1*, con las cifras de venta por región para cada uno de los cuatro colores de producto.

Figura 361: Ventas por región del Año 1

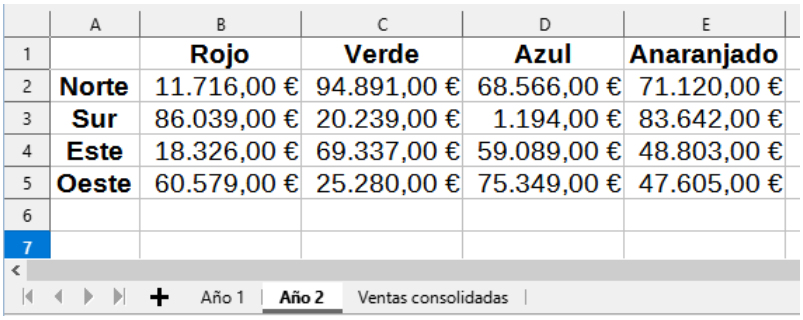


	A	B	C	D	E
1		**Rojo**	**Anaranjado**	**Verde**	**Azul**
2	**Norte**	84.213,00 €	87.445,00 €	5.930,00 €	31.653,00 €
3	**Este**	92.609,00 €	94.959,00 €	44.466,00 €	28.606,00 €
4	**Sur**	67.987,00 €	19.169,00 €	92.682,00 €	28.253,00 €
5	**Oeste**	29.628,00 €	95.213,00 €	74.880,00 €	10.334,00 €
6					
7					

Año 1 | Año 2 | Ventas consolidadas

La figura 362 muestra la hoja *Año 2*, con la venta por región para cada uno de los cuatro colores de producto. Note el orden distinto de las etiquetas de fila y de columna entre las dos figuras.

Figura 362: Ventas por región del Año 2

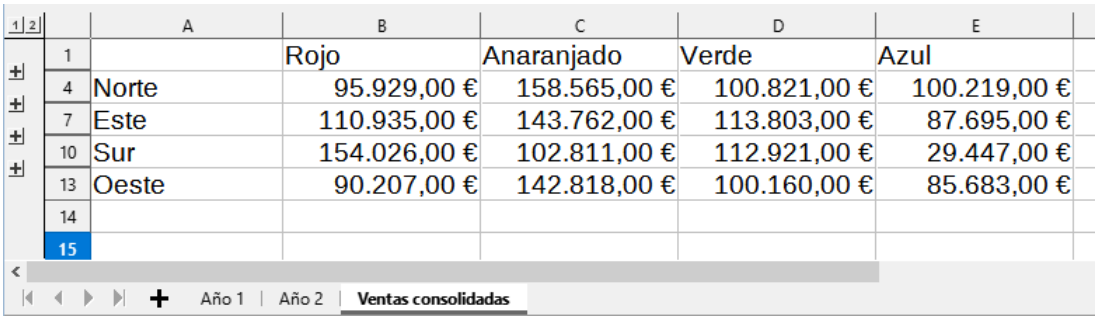


	A	B	C	D	E
1		**Rojo**	**Verde**	**Azul**	**Anaranjado**
2	**Norte**	11.716,00 €	94.891,00 €	68.566,00 €	71.120,00 €
3	**Sur**	86.039,00 €	20.239,00 €	1.194,00 €	83.642,00 €
4	**Este**	18.326,00 €	69.337,00 €	59.089,00 €	48.803,00 €
5	**Oeste**	60.579,00 €	25.280,00 €	75.349,00 €	47.605,00 €
6					
7					

Año 1 | Año 2 | Ventas consolidadas

La figura 363 muestra los datos de venta consolidados, usando los ajustes del diálogo *Consolidar* que aparecen en la figura 360. Note que al haber seleccionado la opción *Enlazar a los datos de origen*, si hace clic en los indicadores con el signo más (**+**) a la izquierda de los datos, se mostrarán las fórmulas que enlazan a los intervalos de origen.

Figura 363: Ventas consolidadas por región



	A	B	C	D	E
1		Rojo	Anaranjado	Verde	Azul
4	Norte	95.929,00 €	158.565,00 €	100.821,00 €	100.219,00 €
7	Este	110.935,00 €	143.762,00 €	113.803,00 €	87.695,00 €
10	Sur	154.026,00 €	102.811,00 €	112.921,00 €	29.447,00 €
13	Oeste	90.207,00 €	142.818,00 €	100.160,00 €	85.683,00 €
14					
15					

Año 1 | Año 2 | Ventas consolidadas

Los intervalos de origen y el intervalo de destino se guardan como parte del documento. Si luego abre un documento con intervalos consolidados, aún estarán disponibles en la lista *Intervalos de consolidación* del diálogo *Consolidar*.

Creación de subtotales

Calc ofrece dos métodos para crear subtotales: la función SUBTOTALES y la herramienta de *Subtotales*.

Uso de la función SUBTOTALES

La función SUBTOTALES se encuentra en la categoría *Matemáticas* del asistente de funciones, el cual se describe en el «Capítulo 9, Fórmulas y funciones». Este es un método relativamente limitado para generar un subtotal y funciona mejor si se usa con solo unas pocas categorías.

Un ejemplo con la función SUBTOTALES

Para ilustrar cómo se usa la función SUBTOTALES, usamos la hoja de datos de ventas que se muestra en la figura 364. La función de filtro automático ya se aplico a los datos de ventas, como lo indican los botones con flecha en el encabezado de cada columna. El filtro automático se describe en el «Capítulo 2, Introducir y editar datos».

Figura 364: Datos de venta con filtro automático (solo las primeras filas)

	A	B	C	D	E
1	**Fecha**	**Venta**	**Categoría**	**Región**	**Vendedor**
2	02/01/08	410,00 €	Tenis	Norte	Carlos
3	02/01/08	1.508,00 €	Golf	Este	Juan
4	02/01/08	2.340,00 €	Vela	Sur	Luis
5	03/01/08	4.872,00 €	Tenis	Este	Beatriz
6	06/01/08	2.623,00 €	Tenis	Este	Fernando
7	06/01/08	3.821,00 €	Tenis	Sur	Fernando
8	07/01/08	3.739,00 €	Golf	Sur	Fernando
9	08/01/08	4.195,00 €	Golf	Oeste	Luis
10	10/01/08	2.023,00 €	Golf	Este	Juan

Para crear un subtotal que sume el campo *Venta*:

1) Seleccione la celda que contendrá el subtotal. Típicamente, esta celda se ubica en la parte inferior de la columna con los datos para generar el subtotal, en nuestro ejemplo, es la columna *Venta*.
2) Use uno de los siguientes métodos para abrir el diálogo *Asistente de funciones* (figura 365):
   - Haga clic en el ícono *Asistente de funciones* en la barra de fórmulas.
   - Vaya a **Insertar > Función** desde el menú.
   - Use el atajo de teclado *Ctrl+F2*.
3) Seleccione SUBTOTALES en la lista *Función* del diálogo *Asistente de funciones* y haga clic en *Siguiente*.
4) En el campo *Función* se indica la función que se usará para calcular los subtotales, en nuestro caso SUMA, por tanto, escriba el número 9. Este campo acepta valores que van del 1 al 11 o del 101 al 111. cuyo significado se muestra en la tabla 19.

5) Haga clic en el campo *Intervalo*. Luego escriba la referencia al intervalo *Venta* (figura 365) o seleccione las celdas con el ratón. Use el botón *Encoger/Expandir* asociado si necesita minimizar el diálogo para buscar el intervalo y seleccionarlo. Alternativamente, use el nombre del intervalo, si previamente ha asociado uno mediante la herramienta **Hoja > Intervalos y expresiones con nombre > Crear**

6) Pulse el botón *Aceptar* para cerrar el diálogo *Asistente de funciones*. La celda que seleccionó en el paso 1) ahora contiene el total de *Venta*.

Figura 365: Asistente de funciones

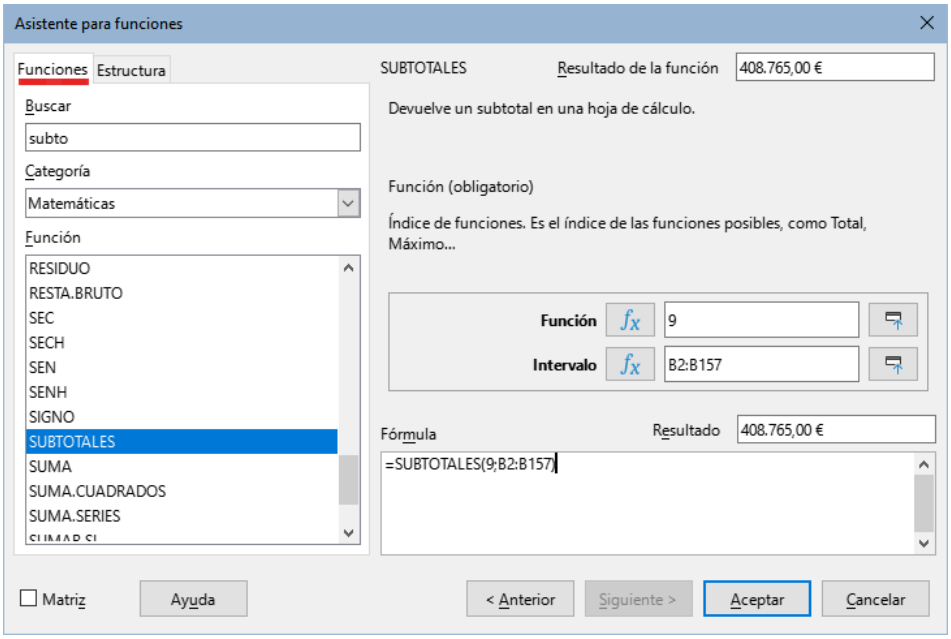


Tabla 19: Códigos para indicar la función que se emplea al calcular los SUBTOTALES

Función	***Índice de función (excluye valores ocultos por filtros)***	***Índice de función (excluye valores ocultos de cualquier fila o columna oculta)***
PROMEDIO	1	101
CONTAR	2	102
CONTARA	3	103
MAX	4	104
MIN	5	105
PRODUCTO	6	106
DESVEST	7	107
DESVESTP	8	108
SUMA	9	109
VAR	10	110
VARP	11	111

Nota

El código índice de la función de 1 a 11 excluye del cálculo las filas o columnas ocultas mediante el uso específico de un filtro, mientras que el índice de 101 a 111 excluye del cálculo cualquier fila o columna oculta. En el «Capítulo 2, Introducir y

editar datos» se describe cómo ocultar y mostrar datos. Las filas o columnas ocultas mediante un filtro automático siempre quedan excluidas independientemente del índice de función utilizado.

7) Haga clic en el botón de filtro automático en la parte superior de la columna *Vendedor* y desmarque todos los elementos del diálogo del filtro, excepto *Beatriz* y *(vacío)*. La celda que seleccionó en el paso 1) ahora debe reflejar la suma total de las ventas de *Beatriz* (figura 366).

Figura 366: Resultado del subtotal para las ventas de Beatriz

119	15/05/08	520,00 €	Vela	Norte	Beatriz
134	02/06/08	2.213,00 €	Golf	Este	Beatriz
135	03/06/08	1.819,00 €	Golf	Este	Beatriz
137	04/06/08	2.135,00 €	Vela	Este	Beatriz
138	07/06/08	769,00 €	Tenis	Oeste	Beatriz
139	08/06/08	1.167,00 €	Tenis	Oeste	Beatriz
151	20/06/08	3.617,00 €	Vela	Norte	Beatriz
155	28/06/08	545,00 €	Vela	Sur	Beatriz
158		69.104,00 €			

Nota

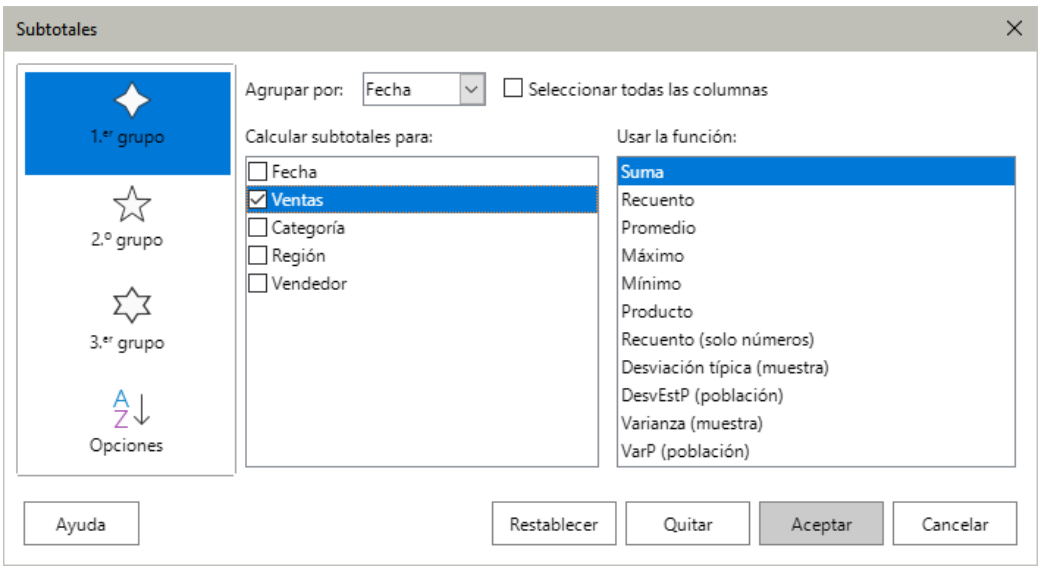
Si el intervalo de celdas usado para calcular un subtotal contiene otros subtotales, estos subtotales no serán considerados en el resultado del primero. Al igual que, si usa esta función con filtros automáticos, solo se mostrarán los datos que satisfagan al filtro aplicado. Se ignorará cualquier dato que el filtro aplicado haya excluido.

Uso de la herramienta Subtotales

Calc ofrece la herramienta *Subtotales* como una alternativa más amplia que la función SUBTOTALES. En contraste con dicha función, que solo opera con una única matriz, la herramienta de subtotales puede crear compendios y resúmenes de datos de hasta tres matrices dispuestas con columnas etiquetadas. También agrupa los subtotales por categoría y los ordena automáticamente, evitando así la necesidad de aplicar un filtro automático para filtrar las categorías manualmente.

Seleccione **Datos > Subtotales** en el menú y se abrirá el diálogo *Subtotales*.

Figura 367: Diálogo Subtotales



Uso de la herramienta Subtotales

1) Seleccione el intervalo de celdas con el que se calcularán los subtotales. Recuerde incluir las etiquetas de los encabezados de columna. Alternativamente, haga clic en una celda dentro del conjunto de datos, para permitir que Calc identifique automáticamente el intervalo.
2) Seleccione **Datos > Subtotales** en el menú para abrir el diálogo *Subtotales* (figura 367).
3) En la lista desplegable *Agrupar por* en la página *1.er grupo*, seleccione una columna a través de su etiqueta. Los datos en el intervalo de celdas del paso 1) se agruparán y ordenarán por los valores coincidentes en esta columna.
4) En el cuadro *Calcular subtotales para* de la misma página, seleccione una columna que contenga los valores que se usarán para el cálculo. Si posteriormente cambia los valores de esta columna, Calc automáticamente recalculará los subtotales.
5) En el cuadro *Usar la función* de la misma página, seleccione la función a utilizar para calcular los subtotales de la columna seleccionada en el paso 4).
6) Repita los pasos 4) y 5) para crear subtotales para otras columnas en la página *1.er grupo*.
7) Puede crear dos categorías más de subtotales utilizando las páginas *2.º grupo* y *3.er grupo* repitiendo los pasos 3) a 6). Si no desea agregar más grupos, seleccione la opción - *ninguno* - en las listas *Agrupar por* de estas páginas.
8) Haga clic en *Aceptar*. Calc insertará filas para los subtotales y el total general en el intervalo de celdas.

La figura 368 muestra una vista parcial de resultados usando la herramienta *Subtotales*. Los ajustes de agrupación utilizados se detallan en la tabla 20.

Figura 368: Vista parcial del ejemplo de datos de venta con subtotales

	A	B	C	D	E	F
1	**Fecha**	**Venta**	**Categoría**	**Región**	**Vendedor**	
2	19/01/08	2.032,00 €	Golf	Oeste	Beatriz	
3	29/01/08	3.491,00 €	Golf	Sur	Beatriz	
4	20/02/08	1.660,00 €	Golf	Sur	Beatriz	
5	27/02/08	1.146,00 €	Golf	Oeste	Beatriz	
6	27/02/08	1.790,00 €	Golf	Este	Beatriz	
7	18/03/08	3.814,00 €	Golf	Norte	Beatriz	
8	04/04/08	4.045,00 €	Golf	Oeste	Beatriz	
9	18/04/08	3.060,00 €	Golf	Oeste	Beatriz	
10	29/04/08	1.316,00 €	Golf	Oeste	Beatriz	
11	06/05/08	575,00 €	Golf	Oeste	Beatriz	
12	02/06/08	2.213,00 €	Golf	Este	Beatriz	
13	03/06/08	1.819,00 €	Golf	Este	Beatriz	
14		***26961***	***Golf Suma***			
15	03/01/08	4.872,00 €	Tenis	Este	Beatriz	
16	02/02/08	1.218,00 €	Tenis	Oeste	Beatriz	
17	11/02/08	2.565,00 €	Tenis	Oeste	Beatriz	
18	28/02/08	3.145,00 €	Tenis	Oeste	Beatriz	
19	03/03/08	3.985,00 €	Tenis	Norte	Beatriz	
20	07/06/08	769,00 €	Tenis	Oeste	Beatriz	
21	08/06/08	1.167,00 €	Tenis	Oeste	Beatriz	
22		***17721***	***Tenis Suma***			
23	25/01/08	3.116,00 €	Vela	Oeste	Beatriz	
24	27/01/08	2.095,00 €	Vela	Norte	Beatriz	
25	28/01/08	155,00 €	Vela	Oeste	Beatriz	
26	27/02/08	4.433,00 €	Vela	Oeste	Beatriz	
27	02/04/08	1.355,00 €	Vela	Norte	Beatriz	
28	25/04/08	2.564,00 €	Vela	Norte	Beatriz	
29	12/05/08	3.887,00 €	Vela	Sur	Beatriz	
30	15/05/08	520,00 €	Vela	Norte	Beatriz	
31	04/06/08	2.135,00 €	Vela	Este	Beatriz	
32	20/06/08	3.617,00 €	Vela	Norte	Beatriz	
33	28/06/08	545,00 €	Vela	Sur	Beatriz	
34		***24422***	***Vela Suma***			
35		***69104***			***Beatriz Suma***	

Tabla 20: Ajustes de agrupación en el diálogo Subtotales para el ejemplo dado.

Página	Agrupar por	Calcular subtotales para	Usar la función
1.er grupo	Vendedor	Venta	Suma
2.º grupo	Categoría	Venta	Suma
3.er grupo	- ninguno -	–	–

El esquema de los subtotales

Cuando utiliza la herramienta *Subtotales*, Calc inserta un esquema jerárquico a la izquierda de los encabezados de filas. Este esquema representa la estructura de los subtotales y se puede usar para ocultar o mostrar datos en diferentes niveles de la jerarquía mediante los indicadores de columna numerados (en la parte superior) o los indicadores de grupo (signos **+** o **–**) del lateral del esquema.

Esta característica es útil si tiene muchos subtotales, ya que se pueden ocultar los detalles menores (como datos individuales) para producir un resumen de alto nivel de datos. Para más información del uso de esquemas, consulte el «Capítulo 2, Introducir y editar datos» .

Para retirar los esquemas, seleccione **Datos > Grupo y esquema > Quitar esquema** en el menú. Para restablecerlos, seleccione **Datos > Grupo y esquema > Esquema automático**.

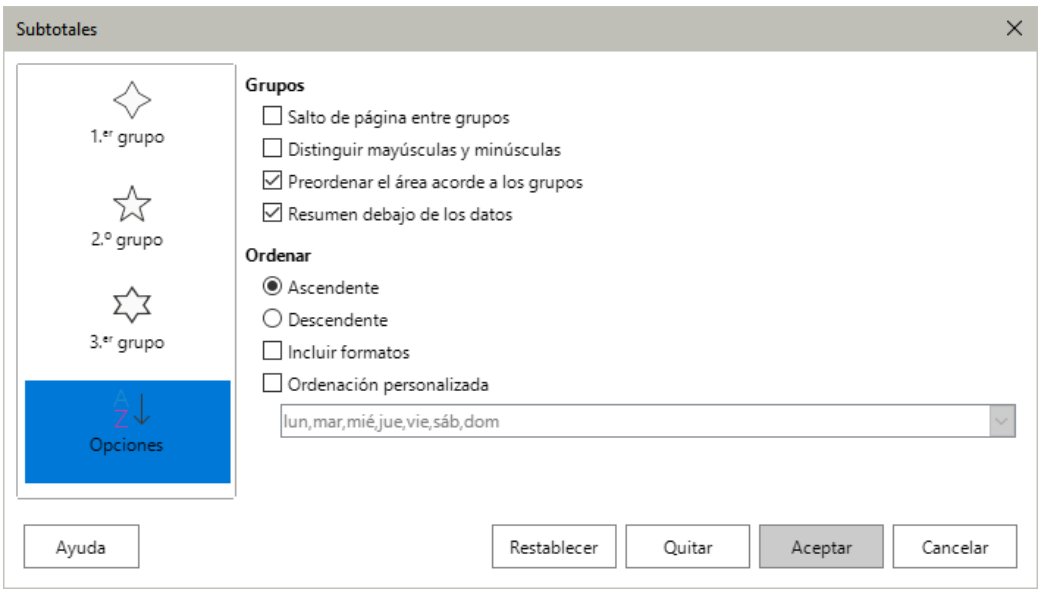
En el ejemplo de la figura 368, el indicador de columna 1 representa el nivel de grupo más alto, el total general de todos los empleados. Los indicadores de columnas 2 a 5 muestran los niveles de grupo descendentes de la siguiente manera:

- El indicador de columna 2 representa el total general de todas las categorías.
- El indicador de columna 3 representa el total de cada empleado.
- El indicador de columna 4 representa el total de cada categoría para cada empleado.
- El indicador de columna 5 muestra los datos individuales.

Opciones de la herramienta Subtotales

Haga clic en la pestaña *Opciones* del diálogo *Subtotales* para acceder a los siguientes ajustes:

Figura 369: Página Opciones del diálogo Subtotales



Grupos

Define cómo se organizan los datos de los subtotales.

- *Salto de página entre grupos* – Inserta saltos de página entre cada grupo de subtotal, de modo que cada grupo se muestra en una página separada al imprimir los datos.
- *Distinguir mayúsculas y minúsculas* – Evita que la herramienta agrupe los datos de las etiquetas de datos que no compartan la misma combinación de mayúsculas y minúsculas. Si selecciona esta opción, no se agruparan los datos de los registros que contengan «*Ana*» y «*ana*» en la columna *Vendedor*.
- *Preordenar el área acorde a los grupos* – Ordena los datos por grupo antes de calcular los subtotales. Desactivar esta opción evita que la herramienta agrupe todos los valores coincidentes; en consecuencia, se crearán subtotales distintos para valores coincidentes si no figuran en filas consecutivas. Por ejemplo, dos datos con la categoría «*Golf*» no se incluirán en el mismo subtotal de grupo si hay un dato de «*Tenis*» entre ellos.
- *Resumen debajo de los datos* – Si se marca, mostrará el resumen debajo de los datos o encima si no se marca.

Ordenar

Define cómo se clasificarán los datos en los subtotales. Esta sección se activa al marcar la opción *Preordenar el área acorde a los grupos*.

- *Ascendente* o *Descendente* – Ordena los datos por su valor de menor a mayor o de mayor a menor, respectivamente. Puede modificar el criterio de clasificación mediante **Datos > Ordenar** en el menú. Para más detalles, consulte el «Capítulo 2, Introducir y editar datos».
- *Incluir formatos* – Replica el formato de los datos en los subtotales correspondientes, por ejemplo el formato de moneda.
- *Ordenación personalizada* – Ordena los datos según alguna de las listas de ordenación predefinidas que se encuentran en el menú **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > Listas de clasificación**. Para más detalles sobre las listas de ordenación personalizadas, consulte el «Capítulo 2, Introducir y editar datos».

Restablecer y quitar

En el diálogo *Subtotales*, el botón *Restablecer* permite deshacer cualquier cambio realizado en la página. Con el botón *Quitar* puede eliminar cualquier subtotal que se haya creado con la herramienta *Subtotales*. Use estos botones con cuidado, ya que no se muestran diálogos de confirmación.

Escenarios

Los escenarios son formas de visualizar las variaciones de los datos cuando hacemos cambios en una o más variables. Es decir, los escenarios son intervalos de celdas con nombre que han sido guardados previamente y que guardan, cada uno, los resultados de una variación de los datos. (Estos cálculos con variaciones se conocen también como cálculos del tipo qué-pasa-si).

Puede crear varios escenarios para el mismo conjunto de cálculos y luego alternar rápidamente entre ellos para ver los resultados de cada uno. Esta característica es útil si necesita probar los efectos de diferentes condiciones en sus cálculos, pero no quiere lidiar con la entrada de datos manual repetitiva. Por ejemplo, si quisiera probar diferentes tasas de interés para una inversión, podría crear escenarios para cada tasa y luego alternar entre ellos para averiguar qué tasas funcionan mejor para usted.

Crear escenarios

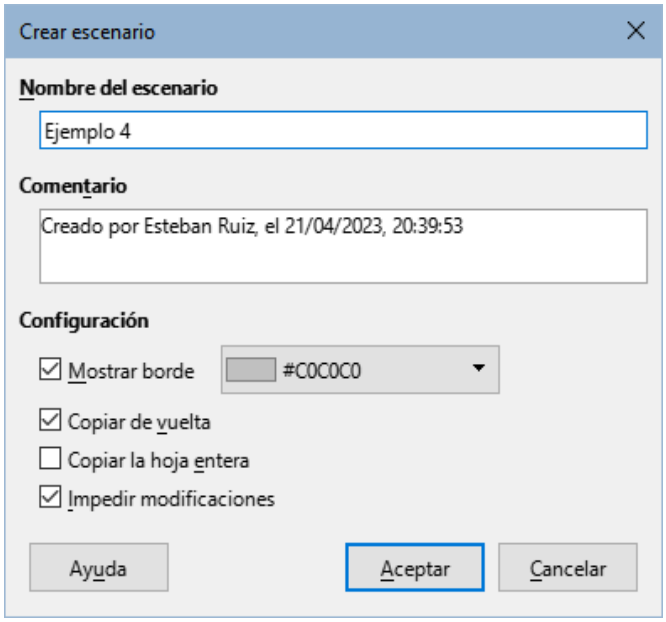
Consejo

Para cada escenario que cree, utilice un nombre único que lo identifique y distinga claramente. Esto le ahorrará tiempo y dolores de cabeza cuando trabaje con muchos escenarios. No es recomendable usar los nombres asignados por Calc.

Para crear un nuevo escenario:

1) Seleccione al menos dos celdas de las que contienen los valores que cambiarán entre escenarios. Para seleccionar múltiples intervalos, mantenga pulsada la tecla `Ctrl` mientras hace clic.
2) Vaya a **Herramientas > Escenarios** en el menú para abrir el diálogo *Crear escenario* (figura 370).

Figura 370: diálogo Crear escenario



3) Escriba el nombre para el nuevo escenario en el campo *Nombre del escenario*.
4) Opcionalmente, agregue información en el campo *Comentario*. El ejemplo de la figura 370 muestra el comentario predeterminado.
5) Haga clic en *Aceptar* para cerrar el diálogo. El nuevo escenario se activará automáticamente al ser creado.
6) Repita los pasos `1)` a `5)` para crear otros escenarios. Seleccione el mismo intervalo de celdas utilizado para el primer escenario para conseguir varios escenarios con los mismos cálculos.

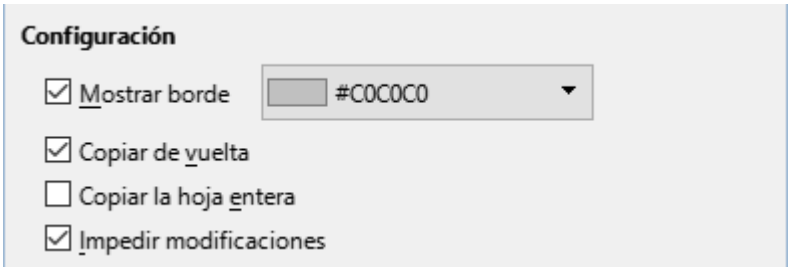
Consejo

Para realizar un seguimiento de los cálculos dependientes de los escenarios, seleccione las celdas empleadas en su escenario y utilice el menú **Herramientas > Detective > Rastrear dependencias**. Las flechas de seguimiento apuntarán desde las celdas del escenario a las celdas dependientes de la fórmula. Para más información sobre la herramienta *Detective*, vea el «Capítulo 9, Fórmulas y funciones».

Ajustes de escenarios

La sección *Configuración* del diálogo *Crear escenario* contiene las siguientes opciones:

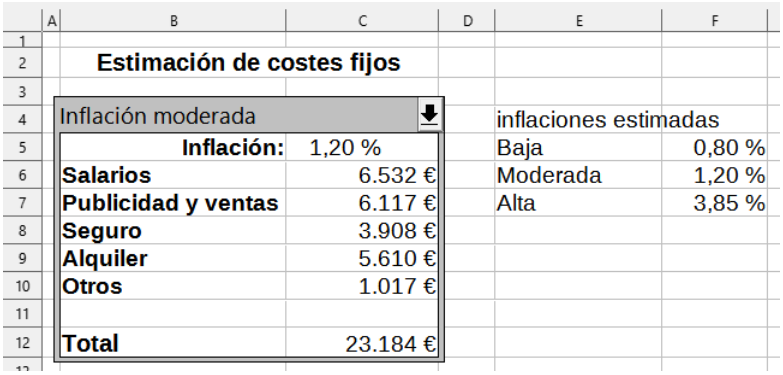
Figura 371: Ajustes del diálogo Crear escenario



Mostrar borde

Aplica un marco de color alrededor del intervalo de celdas contenidas en el escenario (figura 372). Para seleccionar el color, use el campo desplegable a la derecha de esta opción. El marco tiene una barra de título con el nombre del escenario activo y un botón con una flecha hacia abajo, que permite desplegar la lista de escenarios definidos para ese intervalo de celdas. Puede cambiar de escenario seleccionándolo de esta lista.

Figura 372: Escenario de intervalo de celdas con bordes aplicados



Copiar de vuelta

Copia cualquier cambio realizado a los valores de las celdas de un escenario en el escenario activo. Si desmarca esta opción, los valores iniciales del escenario no podrán ser sobrescritos. El comportamiento del ajuste *Copiar de vuelta* depende de las protecciones de celda y hoja aplicadas y del ajuste *Impedir modificaciones* (vea la tabla 22 más adelante).

Precaución

Al crear un nuevo escenario a partir de las celdas de un escenario, con *Copiar de vuelta* habilitado, tenga cuidado de no sobrescribir el escenario anterior. Para evitar esta situación, cree el nuevo escenario con la opción *Copiar de vuelta* habilitada y cambie los valores de sus celdas solo cuando esté activo.

Copiar la hoja entera

Crea una copia de la hoja con los datos del nuevo escenario activo. La hoja tendrá el nombre de este escenario. Si cambia el nombre de la hoja, cambiará el nombre del escenario. Tenga en cuenta que al cambiar los valores del escenario en la hoja copiada no afectará al escenario activo, incluso si tiene *Copiar de vuelta* habilitado.

Impedir modificaciones

Evita cualquier modificación a un escenario con la función *Copiar de vuelta* habilitada cuando la hoja está protegida, pero las celdas no. También evita cambios en los ajustes del escenario mientras la hoja esté protegida. Esta opción y sus efectos se explican con más detalle en la sección siguiente.

Modificar escenarios

Los escenarios tienen dos aspectos que se pueden modificar independientemente:

- Las propiedades del escenario (es decir, su configuración).
- Los valores de las celdas del escenario.

Las posibilidades de cambio de estos aspectos, depende de las propiedades del escenario activo y de las protecciones de hoja y celdas. Para más detalles sobre las protecciones de hoja y celdas consulte el «Capítulo 2, Introducir y editar datos».

Cambiar las propiedades del escenario

La tabla 21 indica cómo la protección de la hoja y la opción *Impedir modificaciones*, afectan a la capacidad de cambiar las propiedades del escenario.

Tabla 21: Cambiar las propiedades del escenario

Protección de hoja	***Impedir modificac.***	***Cambios en las propiedades***
Activada	Activada	Ninguna propiedad del escenario podrá cambiarse.
Activada	Desactivada	*Mostrar borde* y *Copiar de vuelta* se pueden cambiar. *Impedir modificaciones* y *Copiar la hoja entera* no se pueden cambiar.
Desactivada	Cualquier ajuste	Todas las propiedades del escenario pueden cambiarse con excepción de *Copiar la hoja entera*. En este caso, la opción *Impedir modificaciones* no tiene efecto alguno.

Cambiar los valores de las celdas del escenario

La tabla 22 indica la interacción de varias configuraciones al realizar cambios en los valores de las celdas del escenario.

Tabla 22: Cambiar los valores de las celdas del escenario

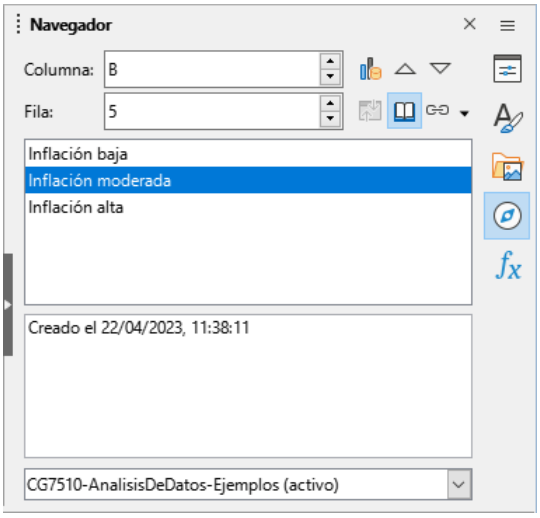
Protección de hoja	***Protección de celdas (escenario)***	***Impedir modific.***	***Copiar de vuelta***	***Cambio permitido***
Activada	Desactivada	Activada	Activada	Los valores de las celdas del escenario no se pueden cambiar.
Activada	Desactivada	Desactivada	Activada	Los valores de las celdas del escenario se pueden cambiar y el escenario se actualiza.
Activada	Desactivada	Cualquier ajuste	Desactivada	Los valores de las celdas del escenario se pueden cambiar, pero no se actualiza el escenario a causa del ajuste *Copiar de vuelta*.

Protección de hoja	*Protección de celdas (escenario)*	*Impedir modific.*	*Copiar de vuelta*	*Cambio permitido*
Activada	Activada	Cualquier ajuste	Cualquier ajuste	Los valores de las celdas del escenario no se pueden cambiar.
Desactivada	Cualquier ajuste	Cualquier ajuste	Cualquier ajuste	Los valores de las celdas del escenario se pueden cambiar y el escenario puede o no ser actualizado, dependiendo del ajuste *Copiar de vuelta*.

Trabajar con escenarios en el Navegador

Después de agregar escenarios a una hoja de cálculo podrá visualizar un escenario particular mediante el *Navegador*, Abra el *Navegador* desde el menú con **Ver > Navegador** o pulsando *F5*. Haga clic en el botón *Escenario* y seleccione un escenario de la lista (figura 373). Todos los escenarios previamente definidos en la hoja actual se istan y se muestran con los comentarios ingresados en el momento de su creación. Si se encuentra en una hoja de cálculo donde no hay escenarios definidos, este listado aparecerá vacío. Para mayor información sobre el uso del *Navegador*, consulte el «Capítulo 1, Introducción a Calc».

Figura 373: Escenarios en el Navegador



Para visualizar un escenario, haga doble clic en el nombre del escenario en el *Navegador*.

Para eliminar un escenario, haga clic derecho en el nombre del escenario dentro del *Navegador*. Haga clic en *Eliminar* en el menú contextual o pulse *Supr*.

Para editar los ajustes de un escenario, haga clic derecho en el nombre del escenario dentro del *Navegador* y haga clic en *Propiedades* en el menú contextual. Calc abrirá el diálogo *Editar escenario*, similar al diálogo *Crear escenario* (figura 370).

Operaciones múltiples

Al igual que los escenarios, la herramienta *Operaciones múltiples* realiza un análisis hipotético de los cálculos. A diferencia de los escenarios, que representan conjuntos individuales de valores para varias variables de fórmula, esta herramienta utiliza un intervalo completo de valores solo para una o dos variables y aplica una o varias fórmulas para crear el intervalo de

soluciones correspondiente. Dado que cada solución corresponde a uno o dos valores de variables, tanto los intervalos de las variables como los de la solución se pueden organizar fácilmente en formato tabular. La herramienta *Operaciones múltiples* es muy útil para generar datos fáciles de leer, compartir o visualizar mediante gráficos.

Consejo

Una buena organización de los datos puede ayudar al uso menos complicado de esta herramienta. Se recomienda que mantenga juntos los datos en una sola hoja de cálculo y use etiquetas para identificar fórmulas, variables e intervalos tabulares.

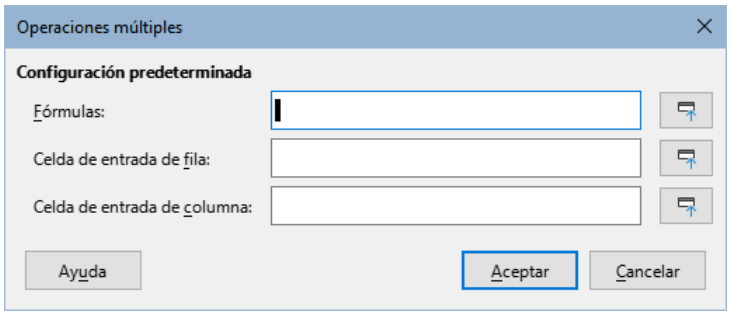
Operaciones múltiples (con una fórmula y una variable)

La forma más fácil de entender y usar la herramienta *Operaciones múltiples* es con una fórmula y una variable. Para usarla con varias fórmulas o dos variables, vea los títulos «Cálculos con varias fórmulas simultáneamente» y «Operaciones múltiples con dos variables», más abajo.

Para usar la herramienta *Operaciones múltiples* con una fórmula y una variable, haga lo siguiente:

1) En las celdas de una hoja de trabajo, ingrese una fórmula y una variable para su uso en la fórmula.
2) En la misma hoja de cálculo, ingrese los diferentes valores que se irán asignando a la variable para la fórmula definida en el paso `1)`. Los valores deben estar acomodados de manera continua en una sola columna o fila.
3) Seleccione un intervalo de celdas Con el ratón, que contenga tanto los valores recién ingresados en el paso `2)`, como un área contigua de celdas vacías del mismo tamaño que la de los valores. Dependiendo de cómo acomodó el área de valores, las celdas vacías estarán en una columna a la derecha de los valores (si estos los puso en una columna) o en la fila siguiente (si los acomodó en una fila).
4) Seleccione **Datos > Operaciones múltiples** para abrir el diálogo correspondiente (figura 374).

Figura 374: Diálogo Operaciones múltiples



5) Haga clic en el campo *Fórmulas* y escriba la referencia de la celda donde puso la fórmula que definió en el paso 2). Alternativamente, puede usar el ratón para seleccionar la celda y usar el respectivo botón *Reducir* para minimizar el diálogo y seleccionar la celda de la fórmula.
6) Si el intervalo del paso 2) lo acomodó en una columna, entonces haga clic en el campo *Celda de entrada de columna* y escriba la referencia de la celda donde puso la variable que definió en el paso 1). Alternativamente, puede usar el ratón para seleccionar la celda y usar el respectivo botón *Reducir* para minimizar el diálogo y seleccionar la celda de la variable. Si el intervalo lo acomodó en una fila, use el campo *Celda de entrada de fila*.

7) Pulse el botón *Aceptar*. La herramienta *Operaciones múltiples* generará los resultados en el área de celdas vacías del paso 3). Cada resultado corresponde al valor de la variable a la izquierda o encima, según corresponda columna o fila. Juntos forman una tabla de resultados.

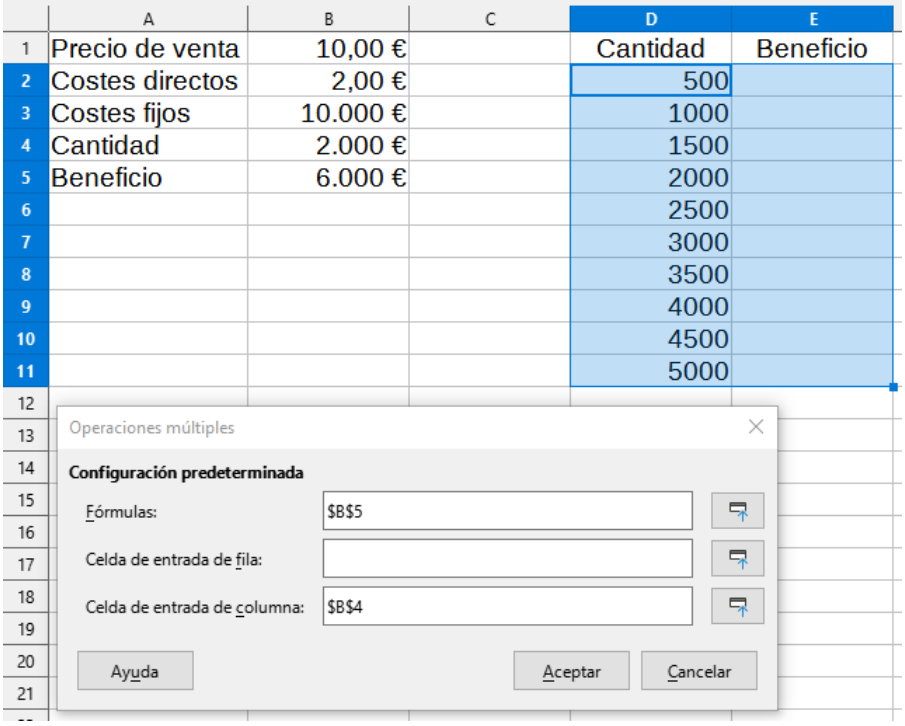
Ejemplo con una fórmula y una variable

El uso de la herramienta *Operaciones múltiples* se explica mejor con un ejemplo. Suponga que fabrica juguetes que vende a `10€` cada uno (celda `B1` de la hoja de cálculo). Cada juguete le cuesta producirlo `2€` (`B2`) y la fábrica tiene costos fijos anuales de `10.000€` (`B3`). ¿Cuál sería el mínimo número de juguetes que debe vender para alcanzar el punto de equilibrio? Suponga que la cantidad inicial estimada de juguetes vendidos es de `2.000` unidades (`B4`).

Para responder a esta pregunta:

1) en la celda `B5` ingrese la siguiente fórmula `= B4*(B1-B2)-B3`, Esta fórmula representa la ecuación: Beneficio = Cantidad_vendida*(Precio_de_venta – Costos_de_fabricación) – Costos_fijos. Con esta ecuación y la cantidad inicial, el beneficio es de `6.000€`, lo que es mayor que el punto de equilibrio.
2) En el intervalo `D2:D11`, ingrese un abanico de valores alternativos para la cantidad de juguetes vendidos anualmente, el cual irá de `500` a `5.000` en pasos de `500`.
3) Seleccione el intevalo `D2:E11` para definir la tabla de resultados. En este intervalo se incluyen los valores de cantidades de juguetes (columna `D`) y las celdas vacías donde irán los resultados del beneficio de acuerdo a cada cantidad de juguetes (columna `E`).
4) Seleccione **Datos > Operaciones múltiples** para abrir el diálogo correspondiente.
5) En el campo *Fórmulas* escriba o seleccione la celda `B5`.
6) En el campo *Celda de entrada de columna*, seleccione la celda `B4` para establecer la *Cantidad vendida* como la variable de nuestros cálculos. La figura 375 muestra la hoja de cálculo y el diálogo *Operaciones múltiples*, con los ajustes hasta el momento.

Figura 375: Datos de ingreso para Operaciones múltiples con una variable y una fórmula



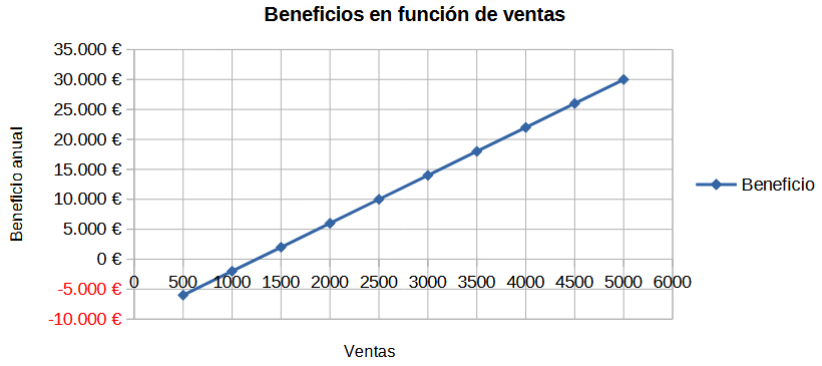
7) Pulse el botón *Aceptar*. Aparecerán diferentes valores de beneficio en la columna `E` para cada cantidad de juguetes (figura 376). Podemos ver que el punto de equilibrio en este ejemplo está entre `1.000` y `1.500` juguetes vendidos anualmente, `1.250` concretamente. La figura 377 muestra un gráfico XY (Dispersión) que muestra el beneficio en función de la cantidad de jugetes vendidos.

Figura 376: Tabla de resultados generada por Operaciones múltiples

E11 | =OPERACION.MULTIPLE(B$5;$B$4;$D11)

	A	B	C	D	E
1	Precio de venta	10,00 €		Cantidad	Beneficio
2	Costes directos	2,00 €		500	-6.000 €
3	Costes fijos	10.000 €		1000	-2.000 €
4	Cantidad	2.000 €		1500	2.000 €
5	Beneficio	6.000 €		2000	6.000 €
6				2500	10.000 €
7				3000	14.000 €
8				3500	18.000 €
9				4000	22.000 €
10				4500	26.000 €
11				5000	30.000 €

Figura 377: Gráfico tipo XY (dispersión) Puntos y líneas para el pronóstico de beneficio



Cálculos con varias fórmulas simultáneamente

El uso de la herramienta *Operaciones múltiples* con varias fórmulas, es muy similar al proceso visto con una fórmula, pero con dos importantes diferencias:

1) Por cada fórmula que agregue, debe agregar también una columna o fila a la tabla de resultados, que contendrá el resultado de dicha fórmula.
2) La manera en que acomode sus fórmulas, determinará cómo se visualizan los resultados en la tabla de resultados. Por ejemplo, si acomoda las fórmulas `A`, `B` y `C` en una sola fila y en ese orden, Calc generará los resultados de `A` en la primera columna de la tabla de resultados, los resultados de `B` en la segunda columna y los de `C`, en la tercera.

Nota

La herramienta *Operaciones múltiples* solo acepta fórmulas localizadas en una sola columna o fila, dependiendo de cómo se oriente la tabla de resultados. Si piensa en organizar los resultados de la tabla en columnas, las fórmulas deben acomodarse en una sola fila. Si quiere organizarlos en filas, las fórmulas deberán estar en una sola columna.

⚠ Precaución

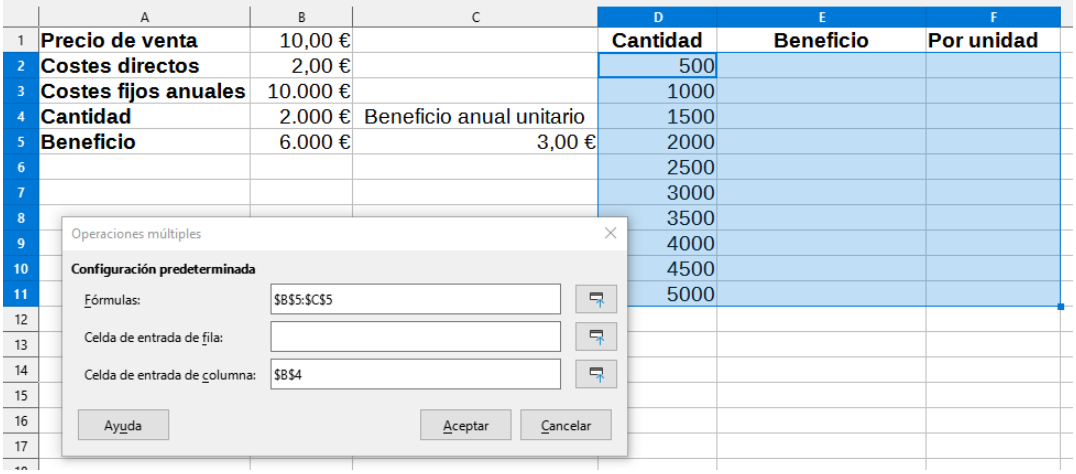
Tenga cuidado de no agregar celdas vacías entre las fórmulas, ya que crearán brechas en la tabla de resultados y es posible que algunos resultados no aparezcan si no ha seleccionado suficientes columnas o filas para la tabla de resultados.

Ejemplo con dos fórmulas y una variable

Usaremos los datos de ventas del ejemplo anterior, suponga que queremos calcular el beneficio anual por juguete vendido, además del beneficio total anual. Para calcular los resultados:

1) En el libro de cálculo del ejemplo anterior, borre los resultados de la columna `E`.
2) En la celda `C5` Ingrese la siguiente fórmula `= B5/B4`. Con ella calculará el beneficio anual por cada juguete vendido.
3) Seleccione el intervalo `D2:F11` como el intervalo de la tabla de resultados. La columna `F` tendrá los resultados de la fórmula de `C5`, es decir, beneficio anual por juguete vendido.
4) Seleccione en el menú **Datos > Operaciones múltiples**, para abrir el diálogo correspondiente.
5) En el campo *Fórmulas* escriba o seleccione `B5:C5`.
6) En el campo *Celda de entrada de columna* escriba o seleccione `B4`. La figura 378 muestra la hoja de cálculo y el diálogo hasta este punto.

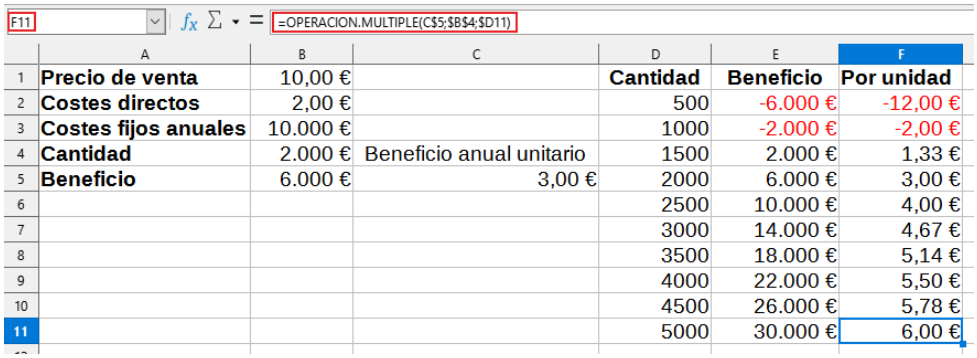
Figura 378: Datos de ingreso para Operaciones múltiples con una variable y dos fórmulas



	A	B	C	D	E	F
1	**Precio de venta**	10,00 €		**Cantidad**	**Beneficio**	**Por unidad**
2	**Costes directos**	2,00 €		500		
3	**Costes fijos anuales**	10.000 €		1000		
4	**Cantidad**	2.000 €	Beneficio anual unitario	1500		
5	**Beneficio**	6.000 €	3,00 €	2000		
6				2500		
7				3000		
8				3500		
9				4000		
10				4500		
11				5000		
12						
13						
14						
15						
16						
17						

7) Pulse el botón *Aceptar*. Ahora el beneficio anual se muestra en la columna `E` y el beneficio por juguete vendido en la columna `F`.

Figura 379: Tabla de resultados de Operaciones múltiples con una variable y dos fórmulas



	A	B	C	D	E	F
1	**Precio de venta**	10,00 €		**Cantidad**	**Beneficio**	**Por unidad**
2	**Costes directos**	2,00 €		500	-6.000 €	-12,00 €
3	**Costes fijos anuales**	10.000 €		1000	-2.000 €	-2,00 €
4	**Cantidad**	2.000 €	Beneficio anual unitario	1500	2.000 €	1,33 €
5	**Beneficio**	6.000 €	3,00 €	2000	6.000 €	3,00 €
6				2500	10.000 €	4,00 €
7				3000	14.000 €	4,67 €
8				3500	18.000 €	5,14 €
9				4000	22.000 €	5,50 €
10				4500	26.000 €	5,78 €
11				5000	30.000 €	6,00 €

Operaciones múltiples con dos variables

Al usar la herramienta *Operaciones múltiples* con dos variables, la tabla de resultados será un intervalo de dos dimensiones. Cada variable definirá una de las dimensiones de la tabla de resultados, de manera que los diferentes valores con los que se probarán las dos fórmulas servirán como cabeceras de filas y columnas de la tabla de resultados. Cada celda del intervalo se corresponde con un par único de valores de fila y columna. Por lo tanto, los resultados de cada celda son calculados a partir de esos valores para las dos variables.

Ya que hará cálculos con dos variables, debe usar ambos campos del diálogo *Operaciones múltiples*: ahora se usarán *Celda de entrada de fila* y *Celda de entrada de columna* para definir ambas variables. El orden es importante. El campo *Celda de entrada de columna* se corresponde con los valores de las filas en la tabla de resultados, mientras que *Celda de entrada de fila* se corresponde con los valores de las columnas.

Consejo

Una buena pauta como recordatorio, es que los encabezados de columnas están en una fila en la en la parte superior de la tabla y corresponden al campo *Celda de entrada de fila*. Asimismo, los encabezados de fila están en una columna, por lo que corresponden al campo *Celda de entrada de columna*

Nota

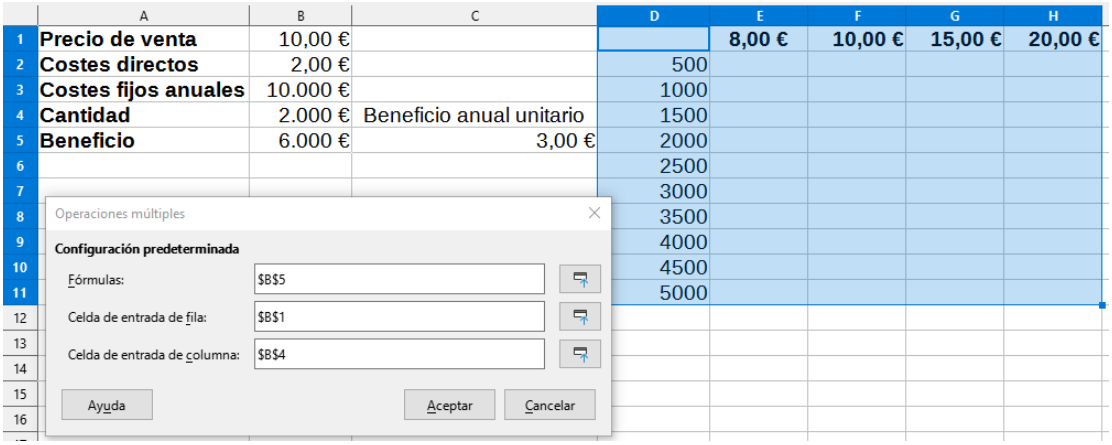
Si hace cálculos con dos variables, la herramienta *Operaciones múltiples* no funcionará con varias fórmulas. Le permitirá ingresar fórmulas adicionales, pero no generará los resultados esperados para ninguna fórmula más allá de la primera.

Cálculos con dos variables

Usando nuestro ejemplo de ventas, suponga que además de variar la cantidad de juguetes vendidos, también desea variar el precio de venta unitario. Para calcular los resultados:

1) Expanda la tabla de datos de venta: ingrese los valores `8`, `10`, `15` y `20` en el intervalo `E1:H1`. Estos son los datos de una de las dos variables y como son las cabeceras (en una misma fila) de las columnas para la tabla de resultados , se tienen que definir en el campo *Celda de entrada de columna* del diálogo *Operaciones múltiples*.
2) Seleccione el intervalo `D1:H11` para la tabla de resultados.
3) Seleccione en el menú **Datos > Operaciones múltiples** para abrir el diálogo correspondiente.
4) En el campo *Fórmulas*, escriba o seleccione la celda `B5`.
5) En el campo *Celda de entrada de fila*, escriba o seleccione `B1`. Las cabeceras de las columnas – los valores `8`, `10`, `15` y `20` – ahora están vinculados a la variable del precio de venta que se define en la celda `B1`.
6) En el campo *Celda de entrada de columna*, escriba o seleccione `B4`. Las cabeceras de las filas – los valores 500, 1000, ..., 5000 – ahora están vinculados a la variable de la cantidad de juguetes vendidos que se define en la celda `B4`. La figura 380 muestra la hoja de cálculo y el diálogo hasta este punto.

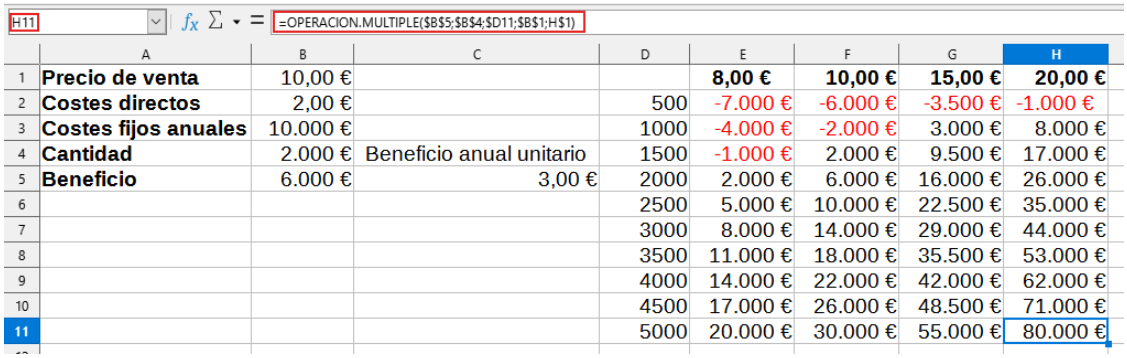
Figura 380: Datos de ingreso para Operaciones múltiples con dos variables



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	**Precio de venta**	10,00 €			**8,00 €**	**10,00 €**	**15,00 €**	**20,00 €**
2	**Costes directos**	2,00 €		500				
3	**Costes fijos anuales**	10.000 €		1000				
4	**Cantidad**	2.000 €	Beneficio anual unitario	1500				
5	**Beneficio**	6.000 €	3,00 €	2000				
6				2500				
7				3000				
8				3500				
9				4000				
10				4500				
11				5000				
12								
13								
14								
15								
16								

7) Pulse el botón *Aceptar*. Ahora las variaciones posibles del beneficio anual, dependiendo de los diferentes valores de precio de venta y de cantidad de juguetes vendidos, se muestran en el intervalo `E2:H11` (figura 381).

Figura 381: Tabla de resultados de Operaciones múltiples con dos variables



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	**Precio de venta**	10,00 €			**8,00 €**	**10,00 €**	**15,00 €**	**20,00 €**
2	**Costes directos**	2,00 €		500	-7.000 €	-6.000 €	-3.500 €	-1.000 €
3	**Costes fijos anuales**	10.000 €		1000	-4.000 €	-2.000 €	3.000 €	8.000 €
4	**Cantidad**	2.000 €	Beneficio anual unitario	1500	-1.000 €	2.000 €	9.500 €	17.000 €
5	**Beneficio**	6.000 €	3,00 €	2000	2.000 €	6.000 €	16.000 €	26.000 €
6				2500	5.000 €	10.000 €	22.500 €	35.000 €
7				3000	8.000 €	14.000 €	29.000 €	44.000 €
8				3500	11.000 €	18.000 €	35.500 €	53.000 €
9				4000	14.000 €	22.000 €	42.000 €	62.000 €
10				4500	17.000 €	26.000 €	48.500 €	71.000 €
11				5000	20.000 €	30.000 €	55.000 €	80.000 €

Búsqueda del valor destino

Además de las herramientas *Escenarios* y *Operaciones múltiples*, Calc posee una tercera herramienta para un análisis de tipo «¿qué-pasaría-si?», que es *Búsqueda del valor destino* (o meta) Lo más común es usar una fórmula para calcular un resultado final. Pero, *Búsqueda del valor destino* trabaja en sentido inverso, para descubrir qué valores pueden producir el resultado deseado. Esta característica es útil si previamente se conoce el resultado final, pero conociendo la manera de alcanzar el resultado o cómo podría cambiar si se alteran las condiciones.

Nota

Solo puede alterarse un argumento por cada búsqueda de valor destino. Si necesita validar varios argumentos, tendrá que ejecutar esta operación por cada uno de ellos.

Uso de Búsqueda del valor destino

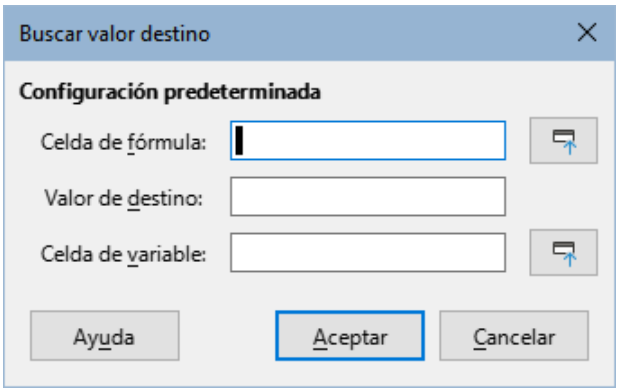
Para ilustrar el uso la herramienta **Búsqueda del valor destino**, suponga que desea saber el Interés anual de una cuenta bancaria (`I`). Para calcular esto, creamos una tabla con los valores para el capital (`c`), el periodo de inversión en años (`t`) y el rédito o tasa de interés anual (`r`). La fórmula es `I = c*r*t` (capital por rédito por tiempo).

Suponga que el rédito anual se define como un 7,5% en la celda B3 y mantenemos constante el periodo de tiempo (años) en 1 en B2. Queremos saber qué capital invertir para obtener un Interés anual de 15.000€. Suponga que el capital inicial es de 100.000€, definido en B1.

Para calcular el retorno:

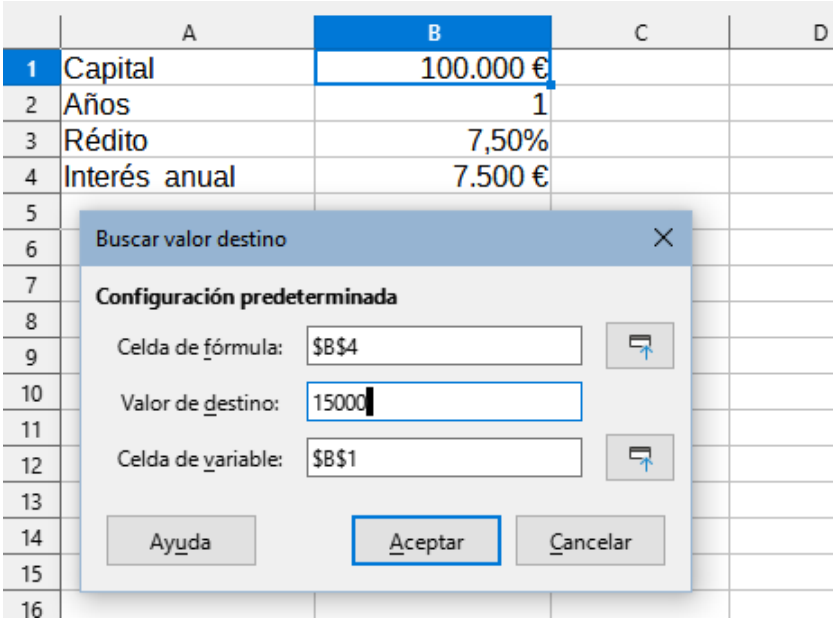
1) Ingrese la fórmula = B1*B2*B3 en la celda B4 y selecciónela con el cursor.
2) Vaya a el menú y seleccione **Herramientas > Búsqueda del valor destino** para abrir el diálogo de la figura 382.
3) La referencia $B$4 ya debe aparecer en el campo *Celda de fórmula*. Sin embargo, si quiere utilizar una celda diferente, seleccione la celda requerida. Las referencias siempre aparecen como absolutas.
4) Haga clic en el campo *Celda de variable* y escriba la referencia B1 o selecciónela con el ratón, para que la celda *capital* se considere la variable de la *Búsqueda de valor destino*.

Figura 382: Diálogo Buscar valor destino



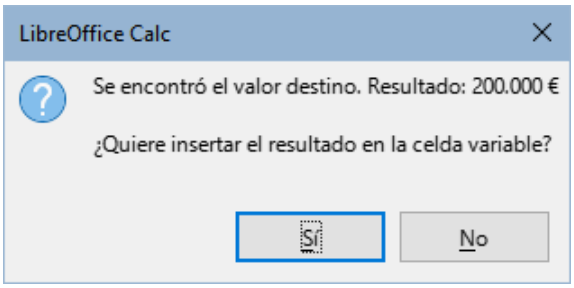
5) Ingrese el resultado esperado de la fórmula en el campo *Valor de destino*. En este caso, escriba 15000. La figura 383 muestra las celdas con su valor inicial y el diálogo con los valores ajustados hasta este momento.

Figura 383: Ajustes del ejemplo para Buscar valor destino



6) Pulse el botón *Aceptar*. Un mensaje le informará cuando se ha encontrado un resultado para el valor destino (figura 384).

Figura 384: Mensaje de confirmación de Buscar valor destino



7) Pulse el botón *Sí* para ingresar el resultado encontrado en la celda de la variable, que en este ejemplo es `B1`. El resultado se muestra en la figura 385. El capital requerido para obtener un retorno anual de interés de `15.000€` es de `200.000€`.

Figura 385: Resultado Búsqueda de valor destino en la celda variable

	A	B
1	Capital	200.000 €
2	Años	1
3	Rédito	7,50%
4	Interés anual	15.000 €

Nota

No todos los planteamientos de *Buscar valor de destino* terminan con un buen resultado. Depende de la fórmula usada, del valor destino (o meta) y del valor inicial. El algoritmo de búsqueda del valor destino realiza varias iteraciones internas varias veces para converger con el valor destino planteado.
Si la búsqueda del objetivo no tiene éxito, Calc muestra un diálogo de información de error. Este diálogo ofrece la opción de insertar el valor más cercano en la celda de la variable. Pulse Sí o No según sea necesario.

Solver (solucionador)

La herramienta *Solver* puede considerarse como una forma más elaborada de búsqueda de un valor destino, con la diferencia de que permite resolver problemas de programación matemática o de optimización. Un problema de programación matemática se relaciona con minimizar o maximizar una función matemática sujeta a un conjunto de restricciones. Dichos problemas surgen en diferentes disciplinas como las científicas, de ingeniería, de negocios, etc.

El tratamiento de la programación matemática está fuera del alcance de esta guía.Si está interesado, puede visitar la página de Wikipedia «Optimización matemática», que proporciona información detallada y referencias a materiales específicos.

Calc ofrece los siguientes motores de resolución:

- Algoritmo evolutivo `DEPS` (Evolución Diferencial & Optimización de Cúmulos de Partículas).
- Algoritmo evolutivo `SCO` (Optimización Cognitiva Social).
- Solucionador lineal de LibreOffice `CoinMP`.
- Solucionador lineal de LibreOffice `Solver lineal`.
- Solucionador no lineal LibreOffice `Swarm` (experimental)

Advertencia

Dado que el solucionador no lineal `Swarm` de LibreOffice es una herramienta experimental y es posible que no sea compatible con versiones futuras de Calc no se recomienda su uso a menos que esté familiarizado con los conceptos de programación no lineal.

Los algoritmos evolutivos `DEPS` y `SCO` están pensados para resolver problemas no lineales y solo están disponibles si ha seleccionado **Herramientas > Opciones > LibreOffice > Avanzado > Utilizar un entorno de ejecución de Java**. El algoritmo evolutivo `DEPS` es el que se usará en primer lugar si está disponible. El solucionador lineal `CoinMP` de LibreOffice se utilizará en segundo lugar.

Las opciones disponibles brindan flexibilidad para elegir el algoritmo más adecuado para un problema determinado (puede ser lineal o no lineal) y para alcanzar un requisito de desempeño dado. El sistema de Ayuda contiene más información sobre los algoritmos disponibles y sus opciones de configuración.

Para usar *Solver* para resolver un problema de programación matemática, debe formular el problema considerando lo siguiente:

- *Variables de decisión* — Un conjunto de `n` variables no negativas `x1,…,xn,`. Las variables de decisión pueden ser números reales, pero generalmente son números enteros en la mayoría de los casos de problemas del mundo real.
- *Limitaciones* — Un conjunto de igualdades o desigualdades lineales que involucran a las variables de decisión.
- *Función objetivo* — Una expresión lineal que involucra a las variables de decisión.

El objetivo es, generalmente, encontrar los valores con los que las variables de decisión satisfacen las limitaciones y maximizan o minimizan el resultado de la función objetivo.

Nota

Calc guarda la configuración de *Solver* el archivo ODS y cada pestaña puede tener su propio modelo. Por interoperatividad , el mecanismo para guardar/cargar configuraciones del solucionador es compatible con Microsoft Excel.

Diálogo Solver

En la hoja de Calc, después de haber ajustado sus datos acorde con el problema a resolver, seleccione **Herramientas > Solver** en el menú para abrir el diálogo *Solver* (figura 386).

Nota

Dependiendo de la configuración de su equipo, aparecerá un mensaje la primera vez que seleccione **Herramientas > Solver** después de iniciar Calc. El contenido de este mensaje cambiará dependiendo de la existencia de un entorno de tiempo de ejecución Java (JRE) en su sistema.

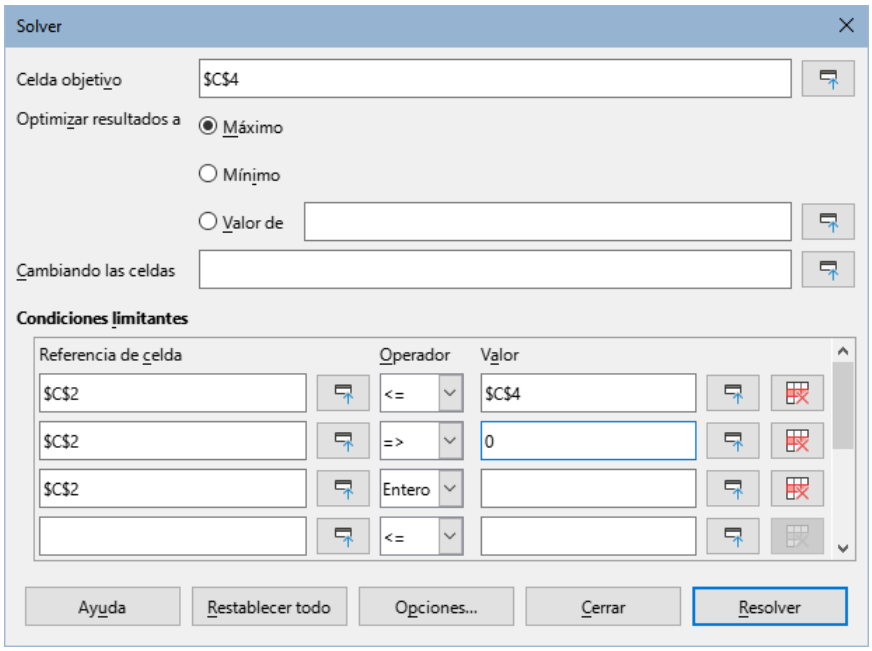
Si no se detecta JRE, el mensaje será una advertencia En el caso de que se detecte un JRE pero la opción **Herramientas > Opciones > LibreOffice > Avanzado > Utilizar un entorno de ejecución de Java** esté deshabilitada, el mensaje incluirá un botón para habilitar esa opción.

Después de configurar los datos para el problema en la hoja de cálculo, seleccione **Herramientas > Solver** en el menú para abrir el diálogo *Solver*.(figura 386).

Celda objetivo

Escriba la referencia de la celda que contiene la función objetivo o selecciónela con el ratón.

Figura 386: Diálogo Solver (Solucionador)



Optimizar resultados a

Seleccione *Máximo* para encontrar el resultado máximo que puede obtenerse con la función objetivo, *Mínimo* para encontrar el resultado mínimo o *Valor de* para fijar el resultado a ese valor específico; si elige esta última opción, ingrese el valor requerido o una referencia a la celda que contenga dicho valor.

Cambiando las celdas

Ingrese las referencias a las celdas en donde están definidas las variables de decisión.

Condiciones limitantes

Ingrese las condiciones limitantes del problema en los campos de esta área:

- *Referencia de celda*: ingrese la referencia de la celda con una variable de decisión.
- *Operador*: defina un parámetro para la limitación. Las opciones disponibles incluyen `<=` (menor o igual que), `=` (igual a), `=>` (mayor o igual que), *Entero* (valores sin decimales) y *Binario* (`0` o `1`).
- *Valor*: ingrese el valor o una referencia de celda que contenga la fórmula limitante.
- Botón *Quitar*: elimina la limitación definida en el renglón.

Consejo

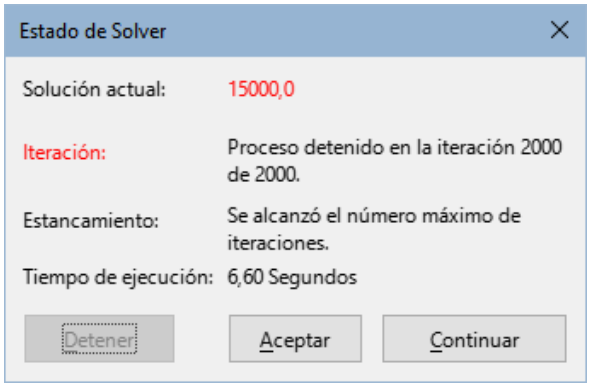
Recuerde que para cualquiera de estas opciones, puede minimizar el diálogo *Solver* con los botones *Encoger* o *Expandir* para seleccionar celdas con el ratón.

Una vez configuradas las opciones en el diálogo *Solver*, pulse el botón *Resolver* para iniciar el proceso de ajuste de valores y recálculo de resultados. Dependiendo de la complejidad de la tarea, esto puede tardar bastante. Si desea comenzar de nuevo, haga clic en el botón *Restablecer todo* y se borrarán los datos insertados en el diálogo *Solver* (figura 386).

Si está utilizando el algoritmo evolutivo DEPS o el algoritmo evolutivo SCO, Calc puede interrumpir periódicamente la ejecución del motor de resolución para mostrar el diálogo *Estado de Solver* (figura 387).

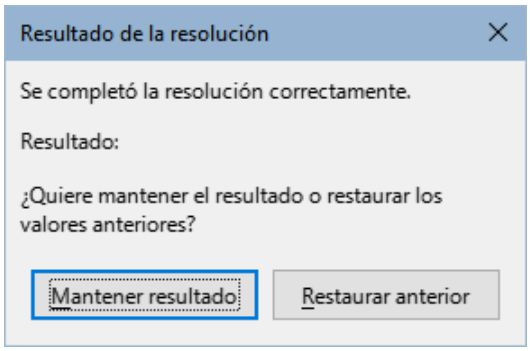
Este diálogo proporciona información de diagnóstico sobre el estado de los cálculos del motor, que puede ser de interés para un usuario experto del Solucionador. Haga clic en *Aceptar* para descartar este diálogo y finalizar los cálculos o haga clic en *Continuar* para permitir que el motor siga procesando un paso más, con los datos de diagnóstico en el diálogo actualizados en el siguiente punto de interrupción. La visualización del diálogo *Estado de Solver* está habilitada de forma predeterminada, pero se puede desactivar anulando la opción *Mostrar estado mejorado del solucionador* en el diálogo *Opciones* del solucionador.

Figura 387: Diálogo Estado de Solver



Al completarse con éxito, Calc presenta un diálogo *Resultado de la resolución* (figura 388) que incluye botones para gestionar los resultados (*Mantener resultado*) o (*Restaurar anterior*).

Figura 388: Diálogo Resultado de la resolución.



El diálogo *Solver* también tiene un botón *Opciones*, el cual abre el diálogo Opciones mostrado en la figura 389.

Opciones del Solucionador

Algoritmo del Solver

Con la descarga predeterminada de LibreOffice y un entorno de ejecución de Java habilitado, esta lista desplegable proporciona cinco opciones:

- DEPS Evolutionary Algorithm (predeterminado)
- SCO Evolutionary Algorithm
- Solver lineal CoinMP de LibreOffice
- Solver lineal de LibreOffice
- Solver no lineal de cúmulos de LibreOffice (experimental)

Configuración:

Esta sección permite que el usuario ajuste los detalles de los parámetros de procesamiento del algoritmo seleccionado para *Solver*. Las opciones disponibles varían según el motor elegido.

Algunos algoritmos, como el Solver Lineal de LibreOffice permiten generar un informe de sensibilidad.

Figura 389: Diálogo Opciones para Solver lineal CoinMP

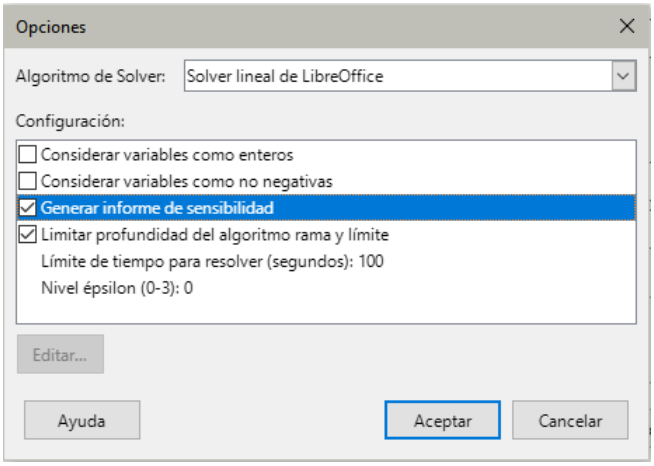


Figura 390: Informe de sensibilidad

Informe de sensibilidad

Algoritmo de Solver: com.sun.star.comp.Calc.LpsolveSolver

Celda objetivo

Celda	Valor final
$B$4	1000

Celdas variables

Celda	Valor final	Reduced Cost	Coeficiente objetivo	Allowable Decrease	Allowable Increase
$C$2	5000	-4,4522E-270	-0,04	1E+030	1E+030

Restricciones

Celda	Valor final	Shadow Price	Constraint R.H. Side	Allowable Decrease	Allowable Increase
$C$2	5000	0	10000	5000	1E+030
$C$2	5000	0	0	1E+030	5000
$C$2	-200	1	-200	200	200
$B$4	5000	0	0	1E+030	1E+030

Ejemplo del uso del Solucionador

Suponga que tiene 10.000€ que desea invertir en dos fondos de inversión durante un año. El fondo `X` es un fondo de inversión de bajo riesgo con un 8% de tasa de interés y el fondo `Y` es un fondo de alto riesgo con una tasa del `12%`. ¿Cuánto dinero debe invertir en cada fondo para que al cabo del año haya ganado `1.000€` como el total de los intereses?

Para encontrar la respuesta usando el Solucionador:

1) Ingrese las siguientes etiquetas y valores en una hoja de cálculo:
   - Etiquetas de filas: *Fondo X*, *Fondo Y* y *Total* en las celdas `A2`, `A3` y `A4`.
   - Etiquetas de columnas: *Interés conseguido*, *Cantidad invertida*, *Tasa de interés* y *Periodo* en las celdas `B1` a `E1`.

- Tasas de interés: `8%` en la celda `D2` y `12%` en `D3`.
- Periodo: `1` tanto en la celda `E2` como en `E3`.
- Total de cantidad invertida: `10000` en la celda `C4`.
- Ingrese un valor cualquiera (puede ser `0` o en blanco) en la celda `C2` como la cantidad invertida con el fondo `X`.

2) Ingrese las siguientes fórmulas:
   - En la celda `C3`, ingrese la fórmula `= C4-C2` como la cantidad invertida en el fondo `Y` (cantidad total – cantidad invertida en fondo `X`)
   - Ingrese las fórmulas `= C2*D2*E2` En la celda `B2` y `= C3*D3*E3` en la celda `B3`.
   - En la celda `B4`, ingrese la fórmula `= B2+B3` como el total ganado como intereses. La figura 391 muestra la hoja con los datos y cálculos hasta este punto
3) Seleccione **Herramientas > Solver** en el menú para abrir el diálogo correspondiente (figura 386). Pulse *Opciones* y elija *Solver lineal de LibreOffice* como el algoritmo empleado por el Solucionador y Pulse el botón *Aceptar*.

Figura 391: Ajuste inicial del problema para el Solucionador

	A	B	C	D	E
1		**Interés Conseguido**	**Cantidad invertida**	**Tasa de interés**	**Periodo**
2	**Fondo X**	0 €	0 €	8%	1
3	**Fondo Y**	1.200 €	10.000 €	12%	1
4	**Total**	1.200 €	10.000 €		

4) En el campo *Celda objetivo* del diálogo, seleccione la celda que contiene el valor buscado. En el ejemplo es la celda `B4`, que contendrá el total de intereses conseguidos.
5) Seleccione la opción *Valor de* (sección *Optimizar resultados a*), e ingrese `1000` en el campo junto a la opción. En este ejemplo, el valor objetivo es `1000` porque lo que se busca es que el total de intereses ganados sean `1.000€`.
6) En el campo *Cambiando las celdas*, seleccione la celda `C2`. En el ejemplo, buscamos encontrar la cantidad a invertir en el fondo `X`. No es necesario indicar la celda `C3` con la cantidad a invertir en el fondo `Y` porque este valor depende ya del valor de `C2`.
7) Ingrese las siguientes condiciones limitantes para las variables, una por renglón; ingrese en los campos *Referencia de celda*, *Operador* y *Valor*, según corresponda:
   - `C2 <= C4` – la cantidad invertida en el fondo `X` no puede exceder del total disponible.
   - `C2 => 0` – la cantidad invertida en el fondo `X` no puede ser negativa.
   - `C2 Entero` – especificada por conveniencia.
8) Pulse el botón *Resolver*. El resultado se muestra en la figura 392.

Figura 392: Resultado del Solucionador

	A	B	C	D	E
1		**Interés Conseguido**	**Cantidad invertida**	**Tasa de interés**	**Periodo**
2	**Fondo X**	400 €	5.000 €	8%	1
3	**Fondo Y**	600 €	5.000 €	12%	1
4	**Total**	1.000 €	10.000 €		

Herramientas de estadística

Bajo el menú **Datos > Estadísticas**, Calc dispone de varias herramientas para análisis estadísticos rápidos y sencillos de datos. Entre dichas herramientas, se incluyen:

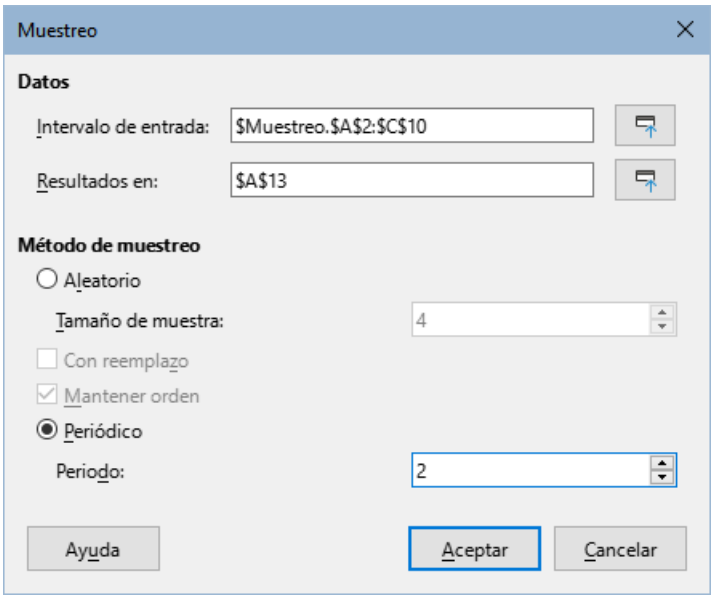
- *Muestreo*
- *Estadísticas descriptivas*
- *Análisis de varianza (ANOVA)*
- *Correlación*
- *Covarianza*
- *Alisamiento exponencial*
- *Media móvil*
- *Regresión*
- *Prueba t pareada*
- *Prueba F*
- *Prueba Z*
- *Prueba de ji al cuadrado*
- *Análisis de Fourier*

Muestreo

Esta herramienta crea una tabla de destino con los datos muestreados a partir de la tabla con los datos originales. La herramienta de muestreo puede tomar muestras de forma aleatoria o periódica. El muestreo se realiza por filas y copia filas enteras de la tabla de origen en las filas de la tabla de destino.

Para usar esta herramienta, seleccione **Datos > Estadísticas > Muestreo** en el menú para abrir el diálogo *Muestreo* (figura 393).

Figura 393: Diálogo Muestreo



Intervalo de entrada

Especifica el intervalo que contiene los datos de origen.

Resultados en

Especifica la celda superior izquierda de la tabla de destino. Cuando ejecute esta herramienta, los datos de la tabla de origen se copian rellenando la tabla de destino a partir de esta celda. Tenga en cuenta que Calc sobreescribe cualquier dato que esté en el intervalo resultante del muestreo.

Aleatorio

Al seleccionarlo, habilita el modo de muestreo aleatorio.

Tamaño de muestra

Define el número de filas de la tabla de origen que serán tomadas como muestra, en el caso del muestreo aleatorio. Esta opción solo está disponible si se ha seleccionado *Aleatorio*. Si no está marcado *Con reemplazo*, el valor máximo que se puede introducir en este campo está limitado al número de filas de la tabla de origen.

Con reemplazo

Si se marca esta opción, se extrae una muestra extraída de la tabla de origen que se puede utilizar para un muestreo posterior. El tamaño de la muestra puede ser mayor que el número de filas de la tabla de origen. Si la opción no está marcada, no se puede elegir una muestra para un muestreo posterior y el tamaño de la muestra se limita al número de filas de la tabla de origen. Esta opción se desmarca automáticamente para muestreos periódicos. No es posible tener seleccionadas simultáneamente las opciones *Con reemplazo* y *Mantener orden*.

Mantener orden

Si se marca esta opción, las muestras se extraen de la tabla de origen en el orden de los datos de la tabla de origen. Si no está seleccionada, las muestras se extraen en orden aleatorio de la tabla de origen. Esta opción se desmarca automáticamente para un muestreo periódico. No es posible tener seleccionadas simultáneamente las opciones *Con reemplazo* y *Mantener orden*.

Periódico

Habilita el muestreo periódico.

Periodo

Define el número de filas que se saltarán antes de tomar una fila como muestra, en caso de un muestreo periódico. Por ejemplo, con el valor de 2 se toman muestras de filas alternas de la tabla de origen, empezando por la segunda fila. Esta opción solo está disponible si se ha seleccionado el método de muestreo periódico.

La figura 394 muestra el resultado de *Muestreo* con la tabla que tiene los datos de origen y la respectiva tabla de destino. Esta última es el resultado de los ajustes que se muestran en la figura 393.

Figura 394: Ejemplo de Muestreo

	A	B	C
1	**Datos originales**		
2	11	21	31
3	12	22	32
4	13	23	33
5	14	24	34
6	15	25	35
7	16	26	36
8	17	27	37
9	18	28	38
10	19	29	39
11			
12	**Datos muestreados**		
13	12	22	32
14	14	24	34
15	16	26	36
16	18	28	38

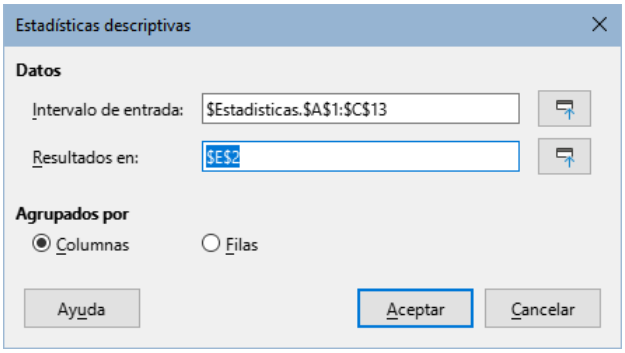
Consejo

Use los botones *Encoger / Expandir* que están junto a los campos *Intervalo de entrada* y *Resultados en*, si necesita minimizar el diálogo para seleccionar las celdas con el ratón.

Estadísticas descriptivas

La herramienta *Estadísticas descriptivas* crea un informe analítico con las estadísticas de un conjunto de datos, como la tendencia y variabilidad de datos. Seleccione **Datos > Estadísticas > Estadísticas descriptivas** en el menú para abrir el diálogo correspondiente (figura 395).

Figura 395: Diálogo Estadísticas descriptivas



Intervalo de entrada

Especifica el intervalo que contiene los datos de origen.

Resultados en

Especifica la celda superior izquierda del intervalo donde se creará el informe. Cuando ejecute esta herramienta, los datos del informe se copiarán a partir de esta celda.Tenga en cuenta que Calc sobreescribe cualquier dato que esté en el intervalo resultante de la creación del informe.

Columnas / Filas

Especifica si los datos que se analizarán están organizados por columnas o filas.

La figura 396 muestra una tabla de ejemplo con los las notas conseguidas por estudiantes en varios exámenes de tres materias diferentes.

Figura 396: Conjunto de datos para Estadísticas descriptivas

	A	B	C
1	**Matemáticas**	**Física**	**Biología**
2	47	67	33
3	36	68	42
4	40	65	44
5	39	64	60
6		38	43
7	47	84	62
8	29	80	51
9	27	49	40
10	57	49	12
11	56	33	60
12	57		
13	26		

La figura 397 muestra el informe estadístico generado para el conjunto de datos de los resultados de los exámenes al ejecutar la herramienta *Estadísticas descriptivas* con los ajustes establecidos en la figura 395.

Figura 397: Resultados de la herramienta Estadísticas descriptivas

E	F	G	H
	Matemáticas	**Física**	**Biología**
Media	41,9090909090909	59,7	44,7
Error estándar	3,56103801377312	5,35837869343165	4,76806506294162
Moda	47	49	60
Mediana	40	64,5	43,5
Primer cuartil	32,5	49	40,5
Tercer cuartil	51,5	67,75	57,75
Varianza	139,490909090909	287,122222222222	227,344444444444
Desviación típica	11,8106269558779	16,9446812369611	15,0779456307696
Curtosis	-1,46216779808252	-0,941598874585262	1,41805271898574
Asimetría	0,0152409532903554	-0,222642690433799	-0,976680337256908
Intervalo	31	51	50
Mínimo	26	33	12
Máximo	57	84	62
Suma	461	597	447
Recuento	11	10	10

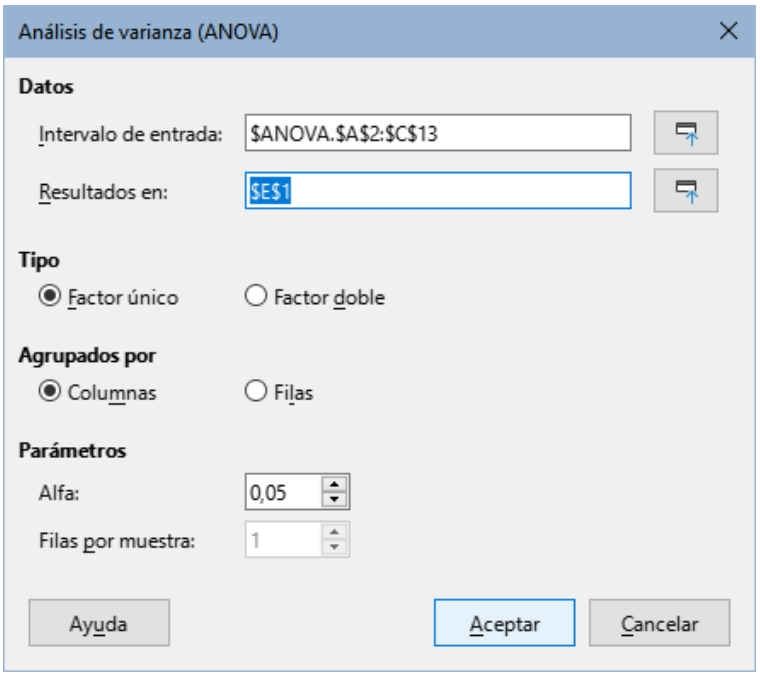
Consejo

Consulte el artículo «Estadística descriptiva» de la Wikipedia para una información más detallada sobre las estadísticas descriptivas.

Análisis de varianza (ANOVA)

La herramienta del análisis de varianza (ANOVA) crea un informe analítico contrastando los datos de dos o más grupos. Seleccione en el menú **Datos > Estadísticas > Análisis de varianza (ANOVA)** para abrir el diálogo correspondiente (figura 398).

Figura 398: Diálogo Análisis de varianza (ANOVA)



Intervalo de entrada

Especifica el intervalo que contiene los datos de origen.

Resultados en

Especifica la celda superior izquierda del intervalo donde se creará el informe. Cuando ejecute esta herramienta, los datos del informe se copiarán a partir de esta celda.Tenga en cuenta que Calc sobreescribe cualquier dato que esté en el intervalo resultante de la creación del informe.

Factor único / Factor doble

Determina si el análisis es para *ANOVA* de factor único o de factor doble.

Columnas / Filas

Especifica si los datos que se analizarán están organizados por columnas o filas. Solo está habilitada si está marcada la opción *Factor único*.

Alfa

Para este campo, ingrese un valor significativo `0,01` y `0,99`. El predeterminado es `0,05`.

Filas por muestra

Define cuántas filas tiene la muestra. Siempre se fija en `1` en esta versión de Calc.

La figura 399 muestra los resultados del *Análisis de varianza (ANOVA)* con los datos que se muestran figura 396 empleando los ajustes de la figura 398.

Figura 399: Resultados del análisis de varianza (ANOVA)

E	F	G	H	I	J	K
ANOVA: factor único						
Alfa	0,05					
Grupos	Recuento	Suma	Media	Varianza		
Columna 1	11	461	41,909091	139,490909		
Columna 2	10	597	59,7	287,122222		
Columna 3	10	447	44,7	227,344444		
Origen de variaciones	SS	df	MS	F	Valor P	F crítico
Entre grupos	1876,568328	2	938,284164	4,360412	0,022461	3,340386
Dentro de los grupos	6025,109091	28	215,182468			
Total	7901,677419	30				

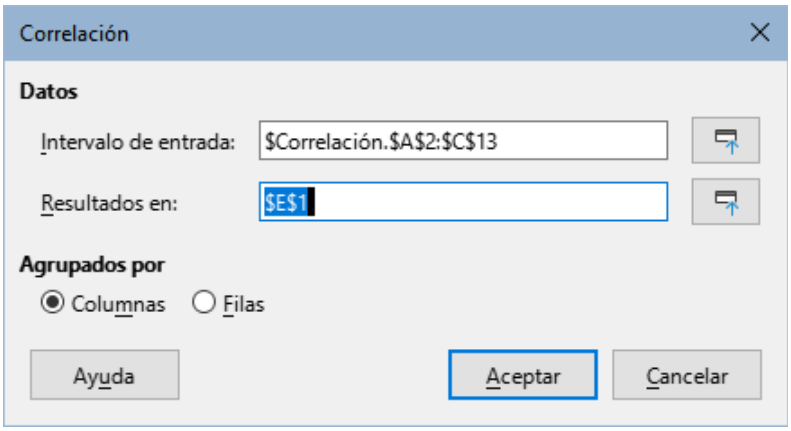
Consejo

Consulte el artículo de la Wikipedia «Análisis de la varianza» para una información más detallada sobre el análisis de varianza (ANOVA).

Correlación

Esta herramienta crea un informe con la correlación de dos conjuntos de datos numéricos y genera el correspondiente coeficiente de correlación. Este coeficiente es un valor entre `-1` y `+1` que indica cómo están relacionadas entre sí las dos variables (representada cada una por un conjunto de datos). Un coeficiente de correlación de `+1` indica una perfecta correlación positiva (los conjuntos de datos están relacionados) y un coeficiente de `-1` indica una perfecta correlación negativa (el conjunto de datos es inverso uno al otro). Seleccione **Datos > Estadísticas > Correlación** en el menú para acceder al diálogo correspondiente (figura 400).

Figura 400: Diálogo Correlación



Intervalo de entrada

Especifica el intervalo de los datos de origen.

Resultados en

Especifica la celda superior izquierda del intervalo donde se creará el informe. Cuando ejecute esta herramienta, los datos del informe se copiarán a partir de esta celda.Tenga en cuenta que Calc sobreescribe cualquier dato que esté en el intervalo resultante de la creación del informe.

Columnas / Filas

Especifica si los datos que se analizarán están organizados por columnas o filas.

Usando nuevamente el conjunto de datos de la figura 396. En la figura 401 se muestran 6 coeficientes de *Correlación* generados para este conjunto de datos con los ajustes de la figura 400.

Figura 401: Resultados de la herramienta Correlación

E	F	G	H
Correlaciones	Columna 1	Columna 2	Columna 3
Columna 1	1		
Columna 2	-0,402925	1	
Columna 3	-0,210764	0,230971	1

Consejo

Consulte el artículo de la Wikipedia «Correlación» para una información más detallada sobre la correlación estadística.

Covarianza

Esta herramienta crea un informe de varíación entre dos conjuntos de datos. Seleccione **Datos > Estadísticas > Covarianza** en el menú para abrir el diálogo correspondiente (figura 402).

Intervalo de entrada

Especifica el intervalo que contiene los datos de origen.

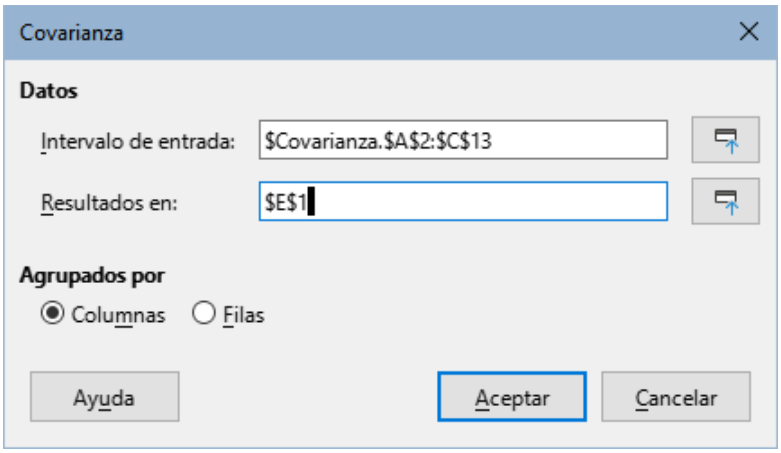
Resultados en

Especifica la celda superior izquierda del intervalo donde se creará el informe. Cuando ejecute esta herramienta, los datos del informe se copiarán a partir de esta celda.Tenga en cuenta que Calc sobreescribe cualquier dato que esté en el intervalo resultante de la creación del informe.

Columnas / Filas

Especifica si los datos que se analizarán están organizados por columnas o filas.

Figura 402: Diálogo Covarianza



Usando nuevamente el conjunto de datos de la figura 396. En la figura 403 se muestran 6 valores de *Covarianza* generados para este conjunto de datos con los ajustes de la figura 402.

Figura 403: Resultados de la herramienta Covarianza

E	F	G	H
Covarianzas	Columna 1	Columna 2	Columna 3
Columna 1	126,809917		
Columna 2	-61,444444	258,41	
Columna 3	-32	53,11	204,61

Consejo

Consulte el artículo de la Wikipedia «Covarianza» para una información más detallada sobre la covarianza.

Alisamiento exponencial

Esta herramienta filtra un conjunto de datos para crear un informe con resultados suavizados. Se usa en ciertas disciplinas como en el análisis del mercado de valores o en mediciones muestreadas. Seleccione **Datos > Estadísticas > Alisamiento exponencial** en el menú para acceder al diálogo correspondiente (figura 404).

Intervalo de entrada

Especifica el intervalo que contiene los datos de origen.

Resultados en

Especifica la celda superior izquierda del intervalo donde se creará el informe. Cuando ejecute esta herramienta, los datos del informe se copiarán a partir de esta celda.Tenga en cuenta que Calc sobreescribe cualquier dato que esté en el intervalo resultante de la creación del informe.

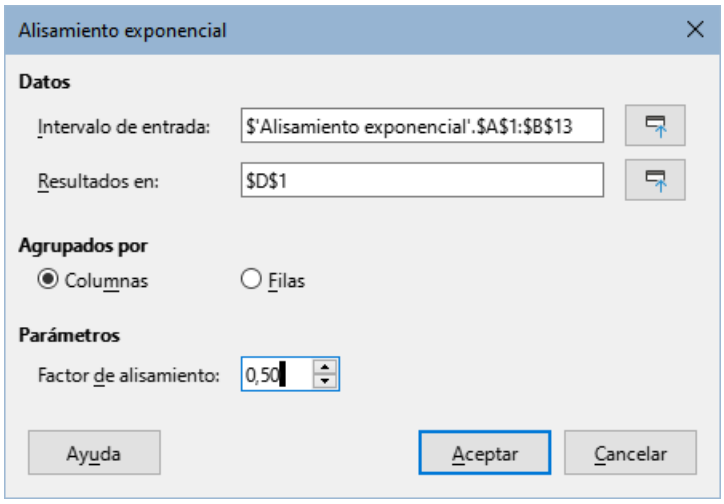
Columnas / Filas

Especifica si los datos que se analizarán están organizados por columnas o filas.

Factor de alisamiento

Ingrese un valor entre `0` y `1` (el valor predeterminado es `0,2`) que represente el factor de amortiguación alfa en la ecuación de suavizado.

Figura 404: Diálogo Alisamiento exponencial



Para ilustrar el uso de esta herramienta se usa el conjunto de datos de la figura 405. La tabla tiene dos series de tiempos que representan la función de impulso para `t=0` y `t=2`.

Figura 405: Datos para el Alisamiento exponencial

	A	B
1	1	0
2	0	0
3	0	1
4	0	0
5	0	0
6	0	0
7	0	0
8	0	0
9	0	0
10	0	0
11	0	0
12	0	0
13	0	0

La figura 406 muestra los resultados de la herramienta *Alisamiento exponencial* para el conjunto de datos de entrada, con los ajustes de la figura 404.

Figura 406: Resultados de Alisamiento exponencial

	D	E
	Alfa	
	0,5	
	Columna 1	**Columna 2**
	1	0
	1	0
	0,5	0
	0,25	0,5
	0,125	0,25
	0,0625	0,125
	0,03125	0,0625
	0,015625	0,03125
	0,0078125	0,015625
	0,00390625	0,0078125
	0,001953125	0,00390625
	0,0009765625	0,001953125
	0,00048828125	0,0009765625
	0,00024414063	0,0004882813

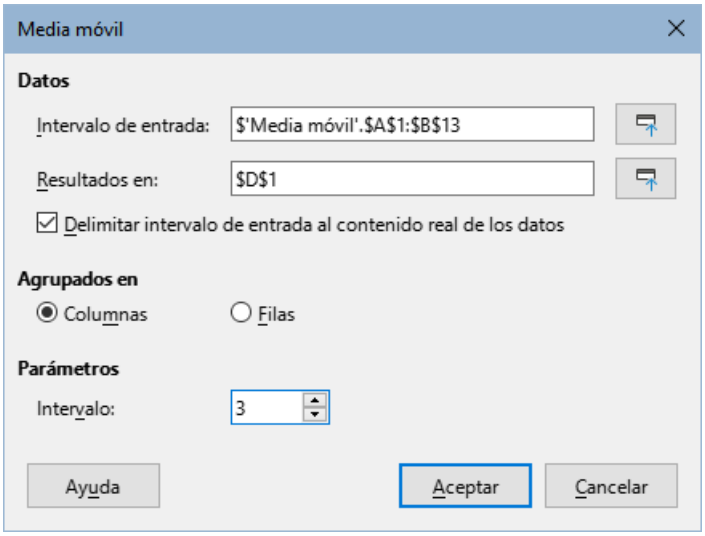
Consejo

Consulte el artículo de la Wikipedia «Suavizamiento exponencial» para una información más detallada sobre el alisamiento o suavizamiento exponencial.

Media móvil

Esta herramienta crea un informe que calcula la media móvil de un conjunto de datos con series de tiempo. Seleccione **Datos > Estadísticas > Media móvil** en el menú para abrir el diálogo correspondiente (figura 407).

Figura 407: Diálogo Media móvil



Intervalo de entrada

Especifica el intervalo que contiene el conjunto de datos de origen.

Resultados en

Especifica la celda superior izquierda del intervalo donde se creará el informe. Cuando ejecute esta herramienta, los datos del informe se copiarán a partir de esta celda.Tenga en cuenta que Calc sobreescribe cualquier dato que esté en el intervalo resultante de la creación del informe.

Delimitar intervalo de entrada al contenido real de los datos

Especifica si se permite recortar el intervalo de entrada al contenido de datos real antes de calcular la media móvil. Habilitado de forma predeterminada para un mejor rendimiento.

Columnas / Filas

Especifica si los datos que se analizarán están organizados por columnas o filas.

Intervalo

Especifica el número de muestras que se usarán para el cálculo de la media móvil (por defecto tiene el valor de 2).

Usando nuevamente el conjunto de datos de la figura 405. En la figura 408 se muestran los valores de *Media móvil* con los ajustes de la figura 407.

Figura 408: Resultados de Media móvil

	D	E
	Columna 1	**Columna 2**
	#N/D	#N/D
	0,333333	0,333333
	0	0,333333
	0	0,333333
	0	0
	0	0
	0	0
	0	0
	0	0
	0	0
	0	0
	0	0
	#N/D	#N/D

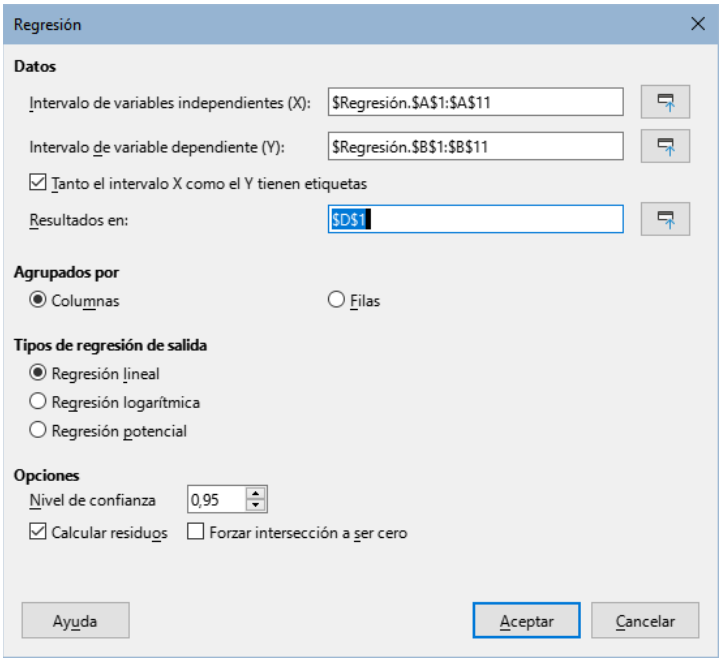
Consejo

Consulte el artículo de la Wikipedia «Media móvil» para una información más detallada sobre la media móvil.

Regresión

Esta herramienta genera un informe analizando la relación que hay entre una o más variables independientes y la variable dependiente. Seleccione **Datos > Estadísticas > Regresión** en el menú para abrir el diálogo correspondiente (figura 409).

Figura 409: Diálogo Regresión



Intervalo de variables independientes (X)

Especifica el intervalo que contiene los datos de las variables independientes de origen.

Intervalo de variable dependiente (Y)

Especifica el intervalo que contiene los datos de las variables dependientes de origen.

Tanto el intervalo X como el Y tienen etiquetas

Especifica si ambas áreas incluyen la etiqueta de cada variable.

Resultados en

Especifica la celda superior izquierda del intervalo donde se creará el informe. Cuando ejecute esta herramienta, los datos del informe se copiarán a partir de esta celda.Tenga en cuenta que Calc sobreescribe cualquier dato que esté en el intervalo resultante de la creación del informe.

Columnas / Filas

Especifica si los datos que se analizarán están organizados en columnas o filas.

Regresión lineal

Seleccione esta opción para utilizar la regresión lineal. La regresión lineal encuentra una función lineal en la forma de `y = b + a1*[x1] + a2*[x2] + a3*[x3] ...`, donde `a(i)` es la i-ésima pendiente, `[x(i)]` es la i-ésima variable independiente y `b` es el intercepto que mejor se ajusta a los datos.

Regresión logarítmica

Seleccione esta opción para utilizar la regresión logarítmica. La regresión logarítmica encuentra una curva logarítmica en la forma de `y = b + a1*ln[x1] + a2*ln[x2] + a3*ln[x3] +...`, donde `a(i)` es el i-ésimo coeficiente, `b` es el intercepto y `ln[x(i)]` es el logaritmo natural de la i-ésima variable independiente, que mejor se ajusta a los datos.

Regresión potencial

Seleccione esta opción para utilizar la regresión de potencia. La regresión de potencia encuentra una curva de potencia en la forma de `y = exp(b + a1*ln[x1] + a2*ln[x2] + a3*ln[x3] ...)`, donde `a(i)` es la i-ésima potencia, `[x(i)]` es la i-ésima variable independiente y `b` es el intercepto que mejor se ajusta a los datos.

Nivel de confianza

Especifica el nivel de confianza, el cual es un valor entre `0` y `1`. El valor predeterminado es `0,95`. Calc usa este porcentaje para calcular los intervalos de confianza correspondientes para cada una de las estimaciones (es decir, las pendientes y el intercepto)

Calcular residuos

Seleccione si desea incluir o no en el cálculo de los residuos, lo que puede ser beneficioso en los casos en los que solo le interesen las pendientes y las estimaciones de intersección y sus estadísticas. Los residuos brindan información sobre cuánto se desvían los puntos de datos reales de los puntos de datos pronosticados, según el modelo de regresión.

Forzar intersección a ser cero

Especifica si se forzará al cálculo de regresión para que intersecte el eje `Y` en el valor `0`.

Consejo

Use los botones *Encoger / Expandir* junto a los campos de ingreso de los intervalos `X` e `Y` y de los resultados, si necesita minimizar el diálogo, mientras selecciona las áreas de celdas con el ratón.

Calc utiliza el área sobre los botones *Ayuda*, *Aceptar* y *Cancelar* del diálogo para proporcionar comentarios sobre selecciones erróneas en el diálogo. Por ejemplo, el texto "El rango de la(s) variable(s) independiente(s) no es válido". aparece si no ha

ingresado un rango de celdas válido en el campo *Intervalo de variables independientes (X)* y en esta circunstancia el botón *Aceptar* está atenuado.

Para ilustrar el uso de esta herramienta, se utiliza el conjunto de datos de la figura 410. Esta tabla contiene varias mediciones tomadas en intervalos de 1 segundo.

Figura 410: Datos para Regresión

	A	B
1	**Tiempo**	**Medida**
2	1	2,7
3	2	4,0
4	3	4,4
5	4	7,1
6	5	4,9
7	6	3,6
8	7	4,0
9	8	0,6
10	9	1,0
11	10	4,3

La figura 411 muestra los resultados de la herramienta *Regresión* para los conjuntos de datos de entrada, con los ajustes que se muestran en la figura 409.

Figura 411: Resultados de la herramienta Regresión

D	E	F	G	H	I	J
Regresión						
Modelo de regresión	Lineal					
Salida bruta de ESTIMACION.LINEAL						
-0,219394	4,866667					
0,205798	1,276946					
0,124390	1,869257					
1,136489	8					
3,971030	27,952970					
Estadísticas de regresión						
R²	**0,124390**					
Error estándar	1,869257					
Recuento de variables X	1					
Observaciones	10					
R² ajustado	0,014939					
Análisis de varianza (ANOVA)						
	df	SS	MS	F	Significatividad F	
Regresión	1	3,971030	3,971030	1,136489	0,317509	
Residuo	8	27,952970	3,494121			
Total	9	31,924				
Nivel de confianza	0,95					
	Coeficientes	Error estándar	Estadística t	Valor P	Inferior 95%	Superior 95%
Intersección	4,866667	1,276946	3,811178	0,005154	1,922025	7,811308
Tiempo	-0,219394	0,205798	-1,066062	0,317509	-0,693966	0,255178
Tiempo	Y predicho	Medida	Residuo			
1	4,64727	2,7	-1,947273			
2	4,42788	4	-0,427879			
3	4,20848	4,4	0,191515			
4	3,98909	7,1	3,110909			
5	3,76970	4,9	1,130303			
6	3,55030	3,6	0,049697			
7	3,33091	4	0,669091			
8	3,11152	0,6	-2,511515			
9	2,89212	1	-1,892121			
10	2,67273	4,3	1,627273			

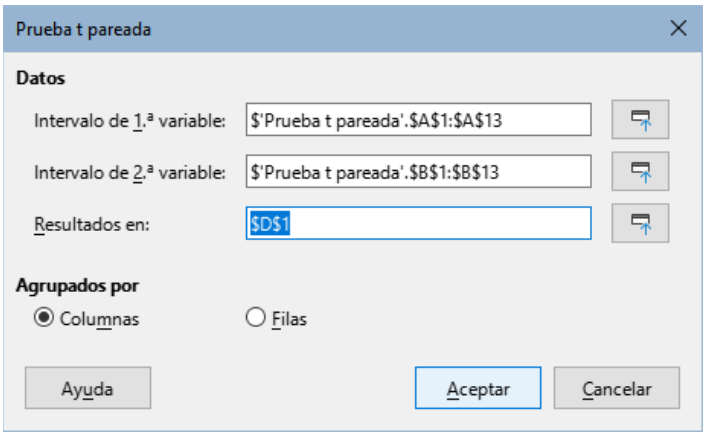
Consejo

Consulte el artículo de la Wikipedia «Análisis de la regresión» para una información más detallada sobre los análisis estadísticos de regresión.

Prueba t pareada

Esta herramienta, genera un informe comparando las medias poblacionales de dos conjuntos de datos que están relacionados y determina la diferencia entre ellos. Seleccione **Datos > Estadísticas > Prueba t pareada** en el menú para abrir el diálogo correspondiente (figura 412).

Figura 412: Diálogo Prueba t pareada



Intervalo de 1.ª variable

Especifica el intervalo que contiene el primer conjunto de datos de origen.

Intervalo de 2.ª variable

Especifica el área de celdas que contienen el segundo conjunto de datos de origen.

Resultados en

Especifica la celda superior izquierda del intervalo donde se creará el informe. Cuando ejecute esta herramienta, los datos del informe se copiarán a partir de esta celda.Tenga en cuenta que Calc sobreescribe cualquier dato que esté en el intervalo resultante de la creación del informe.

Columnas / Filas

Especifica si los datos que se analizarán están organizados en columnas o filas.

Para ilustrar el uso de esta herramienta, se utiliza el conjunto de datos de la figura 413. En las columnas A y B, se representan dos conjuntos de datos con valores pareados que corresponden a la *variable 1* y la *variable 2*.

Figura 413: Datos para la Prueba t pareada

	A	B
1	28	19
2	26	13
3	31	12
4	23	5
5	20	34
6	27	31
7	28	31
8	14	12
9	4	24
10	0	23
11	2	19
12	8	10
13	9	33

La figura 414 muestra los resultados de la herramienta *Prueba t pareada* para los conjuntos de datos de entrada, con los ajustes de la figura 412.

Figura 414: Resultados de la herramienta Prueba t pareada

D	E	F
Prueba t pareada		
Alfa	0,05	
Diferencia de media hipotética	0	
	Variable 1	**Variable 2**
Media	16,923077	20,461538
Varianza	125,076923	94,435897
Observaciones	13	13
Correlación de Pearson	-0,061754	
Diferencia de media observada	-3,538462	
Varianza de las diferencias	232,935897	
df	12	
Estadística t	-0,835926	
P (T<=t) unilateral	0,209765	
t crítica unilateral	1,782288	
P (T<=t) bilateral	0,419530	
t crítica bilateral	2,178813	

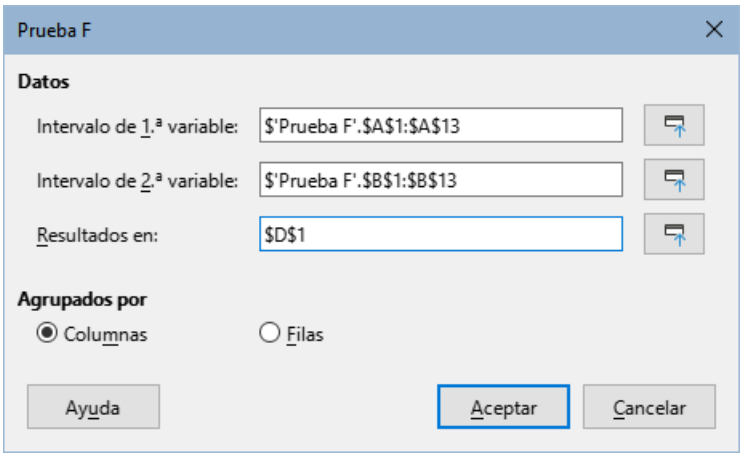
Consejo

Consulte el artículo de la Wikipedia «Prueba t de Student» para una información más detallada sobre la prueba t pareada o «prueba t de Student»

Prueba F

Con esta herramienta se genera un informe con el cálculo de la prueba F (o F de Fisher) de dos muestras de datos. Se usa para probar la hipótesis de que la varianza de dos poblaciones es la misma. Seleccione **Datos > Estadísticas > Prueba F** en el menú para acceder al diálogo correspondiente, figura 415, donde se definen los datos de entrada y salida de la herramienta.

Figura 415: Diálogo Prueba F



Intervalo de 1.ª variable

Especifica el intervalo que contiene los datos de origen de la primera variable.

Intervalo de 2.ª variable

Especifica el intervalo que contiene los datos de origen de la segunda variable.

Resultados en

Especifica la celda superior izquierda del intervalo donde se creará el informe. Cuando ejecute esta herramienta, los datos del informe se copiarán a partir de esta celda.Tenga en cuenta que Calc sobrescribe cualquier dato que esté en el intervalo resultante de la creación del informe.

Columnas / Filas

Especifica si los datos que se analizarán están organizados en columnas o filas.

Consejo

Use los botones *Encoger / Expandir* que están junto a los campos de ingreso de los intervalos de las variables y de los resultados, si necesita minimizar el diálogo para seleccionar los intervalos con el ratón.

Para ilustrar el uso de esta herramienta, se utiliza de nuevo el conjunto de datos de la figura 413. En este caso, los datos de las columnas A y B, representan dos conjuntos independientes de datos de muestra y son referidos respectivamente como *variable 1* y *variable 2*. La figura 416 muestra los resultados de la prueba F para los datos de entrada con los ajustes que se muestran en la figura 415.

En la tabla resultante, es posible insertar diferentes valores para Alpha. Los valores de F crítica (lateral derecha, lateral izquierda y bilateral) se actualizarán automáticamente.

Figura 416: Resultados de la herramienta de la prueba F

D	E	F
Prueba F		
Alfa	0,05	
	Variable 1	**Variable 2**
Media	16,923077	20,461538
Varianza	125,076923	94,435897
Observaciones	13	13
df	12	12
F	1,324464	
P (F<=f) lateral derecha	0,317061	
F crítica, lateral derecha	2,686637	
P (F<=f) lateral izquierda	0,682939	
F crítica, lateral izquierda	0,372213	
P bilateral	0,634123	
F crítica bilateral	0,305131	3,277277

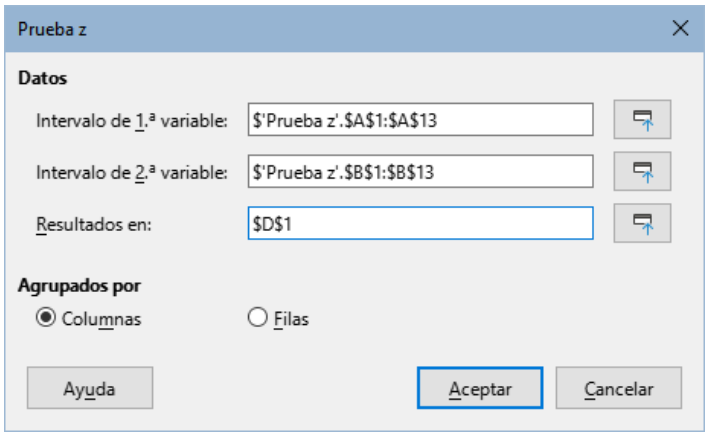
Consejo

Consulte el artículo de la Wikipedia «Prueba F de Fisher» para una información más detallada sobre la prueba F de Fisher

Prueba Z

Esta herramienta, genera un informe que calcula la prueba Z de dos conjuntos de datos de muestra. La herramienta lleva a cabo la prueba Z para validar la hipótesis nula de que no hay diferencia entre las medias de dos conjuntos de datos. Seleccione **Datos > Estadísticas > Prueba Z** en el menú para abrir el diálogo correspondiente, figura 417 y definir los ajustes de entrada y salida de la herramienta.

Figura 417: Diálogo Prueba Z



Intervalo de 1.ª variable

Especifica el intervalo que contiene los datos de la primeras variables de origen.

Intervalo de 2.ª variable

Especifica el intervalo que contiene los datos de la segundas variables de origen.

Resultados en

Especifica la celda superior izquierda del intervalo donde se creará el informe. Cuando ejecute esta herramienta, los datos del informe se copiarán a partir de esta celda.Tenga en cuenta que Calc sobreescribe cualquier dato que esté en el intervalo resultante de la creación del informe.

Columnas / Filas

Especifica si los datos que se analizarán están organizados en columnas o filas.

Para ilustrar el uso de esta herramienta, se utiliza de nuevo el conjunto de datos de la figura 413. En este caso, los datos en las columnas `A` y `B`, representan dos conjuntos de datos, referidos como *variable 1* y *variable 2*. La figura 418 muestra los resultados de la prueba Z para el conjunto de datos de entrada y con los ajustes que se muestran en la figura 417.

Figura 418: Resultados de la prueba z

D	E	F
Prueba z		
Alfa	0,05	
Diferencia de media hipotética	0	
	Variable 1	**Variable 2**
Varianza conocida	0,000000	0,000000
Media	16,923077	20,461538
Observaciones	13	13
Diferencia de media observada	-3,538462	
z	#¡DIV/0!	
P (Z<=z) unilateral	#¡DIV/0!	
z crítica unilateral	1,644854	
P (Z<=z) bilateral	#¡DIV/0!	
z crítica bilateral	1,959964	

Para que la herramienta Prueba Z funcione correctamente, se debe insertar una varianza conocida para cada muestra en la celda correspondiente. En el ejemplo que se muestra en la figura 418 no se actualizaron las varianzas de las variables `1` y `2`, las variaciones (`125,076923` y `94,435897`) se insertaron mediante la fórmula `= VAR(A1:A13)` en la celda `E5` y la fórmula `= VAR(B1:B13)` en la celda `F5`. Los valores `z` y `P` se actualizarán automáticamente.

También es posible insertar diferentes valores para las entradas *Alfa* (celda E2) y *Diferencia de media hipotética* (celda E3). Al igual que con los cambios de varianza conocidos descritos anteriormente, después de cambiar el Alfa y la diferencia media hipotética, los valores z y P se actualizarán automáticamente.

Consejo

Al analizar los resultados de la prueba Z, compare el nivel Alfa seleccionado con el valor P calculado apropiado (dependiendo de si se requiere una prueba de una o dos colas). Si el valor P calculado es menor que el nivel Alfa, la hipótesis (que, en el ejemplo dado, es que las medias de los dos conjuntos de datos son iguales) debe rechazarse.

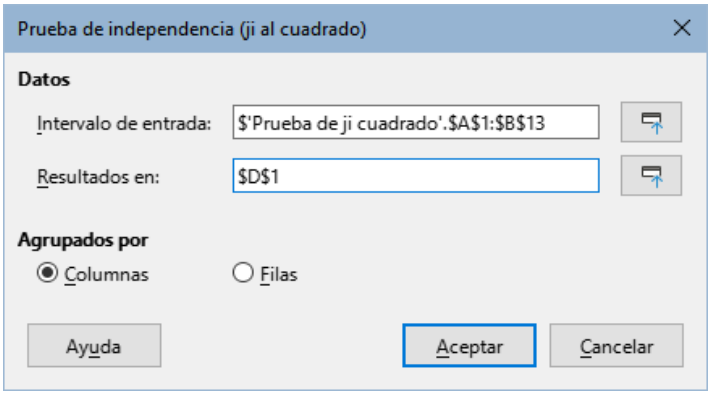
Consejo

Consulte el artículo de la Wikipedia « Z-test» para una información más detallada sobre la prueba z.

Prueba de ji al cuadrado

Esta herramienta genera un informe que calcula la *Prueba de ji cuadrado* para un conjunto de datos, la cual determina cuanto se ajustan los valores medidos a un respectivo conjunto de valores esperados. Seleccione **Datos > Estadísticas > Prueba de ji al cuadrado** en el menú para abrir el diálogo correspondiente (figura 419).

Figura 419: Diálogo Prueba de independencia (ji al cuadrado)



Intervalo de entrada

Especifica los intervalos que contienen los datos de origen.

Resultados en

Especifica la celda superior izquierda del intervalo donde se creará el informe. Cuando ejecute esta herramienta, los datos del informe se copiarán a partir de esta celda.Tenga en cuenta que Calc sobreescribe cualquier dato que esté en el intervalo resultante de la creación del informe.

Columnas / Filas

Especifica si los datos que se analizarán están organizados en columnas o filas.

Para ilustrar el uso de esta herramienta, se utiliza de nuevo el conjunto de datos de la figura 413. En este caso, los datos de la columna A son los datos observados, mientras que los de la columna B corresponden a los valores esperados. La figura 420 muestra los resultados de la herramienta *Prueba de ji al cuadrado* para el conjunto de datos de entrada y con los ajustes que se muestran en la figura 419.

Figura 420: Resultados de la prueba ji al cuadrado

D	E
Prueba de independencia (ji al	**cuadrado)**
Alfa	0,05
df	12
Valor P	2,33E-14
Estadística de prueba	91,687006
Valor crítico	21,026070

En la tabla resultante, es posible insertar diferentes valores para Alpha. El Valor crítico se actualizará automáticamente.

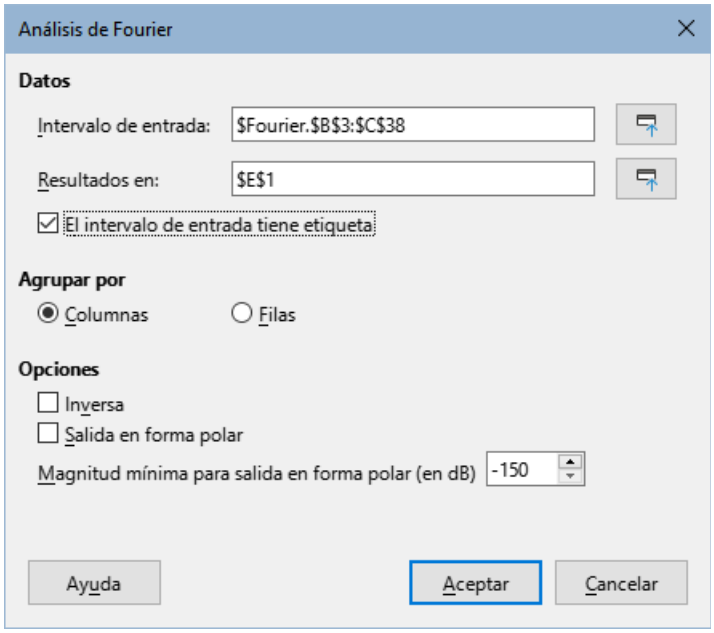
Consejo

Consulte el artículo de la Wikipedia «Prueba χ^2» para una información más detallada sobre la prueba de ji cuadrado.

Análisis de Fourier

La herramienta de análisis de Fourier crea un informe que realiza el análisis de Fourier de un conjunto de datos calculando la transformada discreta de Fourier (DFT) de una matriz de entrada de números complejos, utilizando algoritmos de transformada rápida de Fourier (FFT). Seleccione **Datos > Estadísticas > Análisis de Fourier** en el menú para acceder al diálogo Análisis de Fourier (figura 421).

Figura 421: Diálogo Análisis de Fourier.



Intervalo de entrada

Especifica el rango de celdas que contiene los datos de origen. Por lo general, un rango de `2 x N` o `N x 2` que representa una matriz de números complejos que se van a transformar, donde `N` es la longitud de la matriz. La matriz contiene las partes real e imaginaria de los datos.

Resultados en

Especifica la celda superior izquierda del intervalo donde se creará el informe. Cuando ejecute esta herramienta, los datos del informe se copiarán a partir de esta celda.Tenga

en cuenta que Calc sobreescribe cualquier dato que esté en el intervalo resultante de la creación del informe.

El intervalo de entrada tiene etiqueta

Especifica si la primera fila o columna de la matriz de entrada es una etiqueta y no forma parte de los datos que se van a analizar.

Columnas/filas

Especifica si los datos a analizar se organizan en columnas o filas.

Inversa

Si está marcada, la herramienta calcula una transformada de Fourier discreta inversa.

Salida en forma polar

Si está marcada, la herramienta genera los resultados en coordenadas polares (es decir, magnitud y fase).

Magnitud mínima para salida de forma polar

Esta opción solo es relevante cuando selecciona generar resultados en forma polar. Todos los componentes de frecuencia con una magnitud inferior al valor especificado en decibelios se suprimirán con una entrada de fase de magnitud cero. Esto es útil cuando se observa el espectro de fase de magnitud de una señal porque siempre hay un pequeño error de redondeo al realizar algoritmos FFT, lo que da como resultado una fase distinta de cero incorrecta para frecuencias inexistentes. Al proporcionar un valor adecuado a este parámetro, estos componentes de frecuencia inexistentes pueden suprimirse.

Consejo

Calc utiliza el área pequeña, que de otro modo estaría en blanco, encima de los botones *Ayuda*, *Aceptar* y *Cancelar* para proporcionar comentarios sobre selecciones erróneas en el diálogo. Por ejemplo, el texto rango de la(s) variable(s) independiente(s) no es válido". aparece si no ha introducido un rango de celdas válido en el campo *Resultados* en y, en este caso, el botón *Aceptar* está atenuado.

Para ilustrar el uso de esta herramienta, se utiliza el conjunto de datos de entrada que se muestra en las columnas B (valores reales) y C (valores imaginarios) de la hoja de cálculo de la figura 422. Los datos que se muestran en las columnas E (valores reales) y F (imaginarios) son los resultados de la transformada de Fourier calculados con los ajustes de la figura 421.

Nota

En los algoritmos utilizados por la herramienta de análisis de Fourier se utiliza una FFT de diezmado en el tiempo radix-2 cuando la longitud de la secuencia de entrada es una potencia par de 2, mientras que el algoritmo FFT de Bluestein se utiliza cuando la longitud de la secuencia de entrada **no** es una potencia par de 2.

Consejo

Consulte el artículo de la Wikipedia «Análisis de Fourier» para una información más detallada sobre el análisis de Fourier.

Figura 422: Análisis de Fourier: datos de entrada y resultados.

	A	B	C	D	E	F
1					**Transformada de Fourier**	
2		**Matriz de entrada**			Intervalo de datos de entrada : $B$3:$C$38	
3		**Real**	**Imaginario**		**Real**	**Imaginaria**
4		0,392555412	0		-3,224037401	2,35810098255406E-15
5		1,208437017	0		2,43327894268205	3,73387333130391
6		0,851477677	0		3,46257371156243	-0,326753563879705
7		1,785346519	0		6,38379564952958	-6,67027931796216
8		-0,474598087	0		-2,58599879281355	-3,19959974006236
9		-0,229071109	0		-1,01597949621619	-6,33604193397537
10		-1,424663998	0		-8,07822907826577	1,81993349737546
11		-1,812513758	0		-3,3929535327561	-3,94221565895216
12		-1,26177769	0		8,87962104246497	2,94400967340693
13		1,413549619	0		-11,2833001155959	-5,158680557031
14		-0,981839002	0		-1,01385674357153	-4,39843438037204
15		-1,070584904	0		5,34384561526057	0,412305955269415
16		-0,311340736	0		2,50077465852945	1,33013804617395
17		0,72038204	0		-1,329962846277	-9,01318521963603
18		0,339253171	0		3,48982441825612	-2,53939105411587
19		-0,12579768	0		5,19368369778774	-3,22321768626282
20		-0,75765609	0		2,57313708214128	1,25327125989296
21		1,449086377	0		-3,07851580221814	-5,25165596500521
22		-1,386851507	0		-3,07851580221815	5,25165596500521
23		-1,418934216	0		2,5731370821413	-1,25327125989293
24		-1,174797731	0		5,19368369778775	3,22321768626287
25		1,061837466	0		3,48982441825607	2,53939105411592
26		1,760112328	0		-1,32996284627705	9,013185219636
27		-0,355012287	0		2,50077465852945	-1,33013804617394
28		-1,857009575	0		5,34384561526058	-0,412305955269406
29		1,375397873	0		-1,0138567435716	4,39843438037206
30		1,290527354	0		-11,2833001155959	5,15868055703091
31		-1,237470854	0		8,87962104246503	-2,94400967340686
32		0,462247354	0		-3,39295353275614	3,94221565895215
33		-0,454928055	0		-8,07822907826574	-1,81993349737553
34		0,137493111	0		-1,01597949621619	6,33604193397537
35		-0,40467275	0		-2,58599879281354	3,19959974006232
36		0,146019061	0		6,38379564952958	6,6702793179622
37		0,959378213	0		3,46257371156243	0,326753563879689
38		-1,837617964	0		2,43327894268206	-3,73387333130391

LibreOffice

Guía de Calc 26.2

Capítulo 12.
Enlazar datos

Compartir datos desde y hacia Calc

Usar varias hojas de cálculo

¿Por qué usar varias hojas de cálculo?

El «Capítulo 1, Introducción a Calc», introdujo el concepto de varias hojas de cálculo en un libro de cálculo. El uso de varias hojas ayuda a mantener la información organizada; una vez vincule esas hojas, desarrollará todo el poder de Calc. Considere este escenario.

> Juan tiene problemas para hacer un seguimiento de sus finanzas personales. Tiene varias cuentas bancarias y la información está dispersa y desorganizada. No podrá entender bien sus finanzas hasta que pueda ver los datos agrupados.
>
> Para resolver esto Juan decide hacer un seguimiento de sus finanzas con LibreOffice Calc. Sabe que Calc puede hacer cálculos matemáticos en una hoja y que le ayudará a mantener el seguimiento de sus cuentas. Además desea una hoja de resumen para ver los saldos de sus cuentas simultáneamente.

Nota

Normalmente estamos acostumbrados a nombrar un archivo `.ods` o `.xls` como «hoja de cálculo» aunque lo correcto sería llamarlo «libro de cálculo», pues un libro de cálculo puede contener una o varias hojas de cálculo, por tanto, no debe extrañarse si en ciertas ocasiones se denomina de la forma más adecuada.

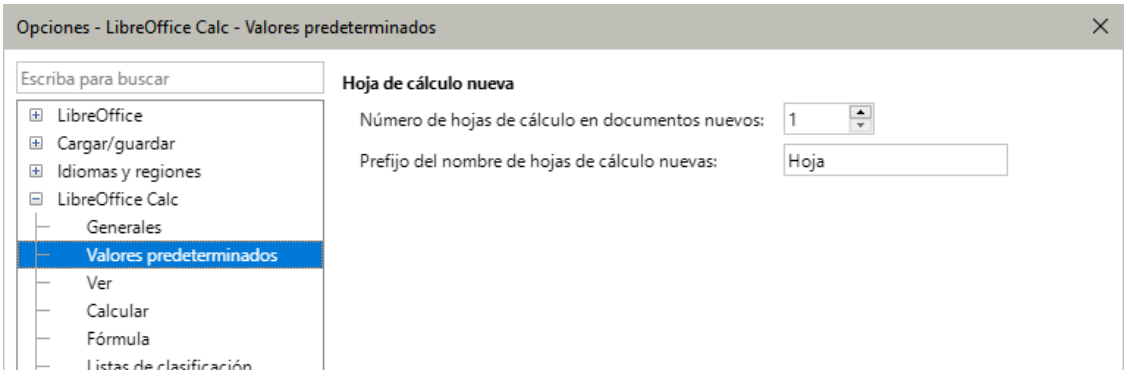
Configurar varias hojas

El «Capítulo 1, Introducción a Calc», ofrece una explicación detallada de cómo configurar varias hojas en un libro de cálculo. Hagamos una revisión rápida.

Identificación de las hojas

Cuando abre un nuevo documento de Calc, de manera predeterminada, contiene una hoja con el nombre *Hoja1*. Puede especificar un número mayor de hojas de cálculo o un prefijo diferente para las nuevas hojas. Esto se configura en el las opciones para Calc desde el menú **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > Valores predeterminados** (figura 423).

Figura 423: Opciones > LibreOffice Calc > Valores predeterminados



Las hojas en Calc se administran mediante pestañas ubicadas en la parte inferior del libro de cálculo.

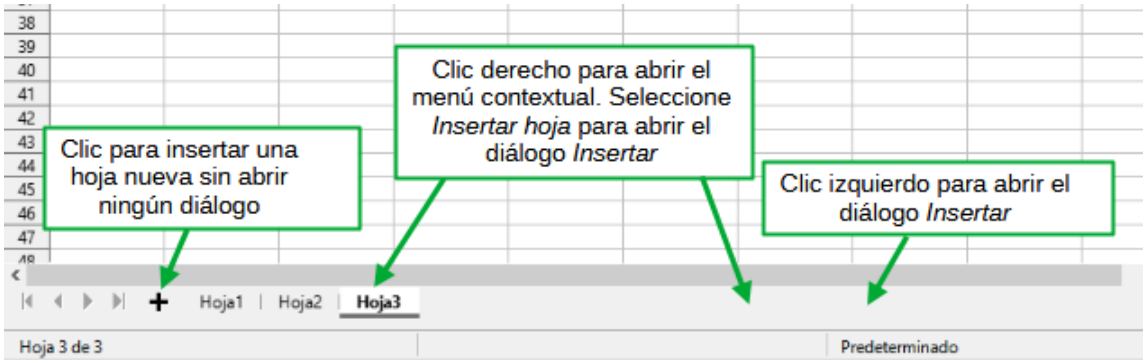
Insertar hojas nuevas

Hay varias formas de Insertar una hoja nueva . El método más rápido es hacer clic en el botón *Insertar hoja*, (ícono con un signo más en la izquierda de las pestañas de hoja). Haciendo clic en este icono se inserta una nueva hoja con el nombre predeterminado (Hoja2, por ejemplo) y se crea la pestaña de la nueva hoja a la derecha de las existentes.

Utilice uno de estos otros métodos para insertar más de una hoja, cambiar el nombre a una hoja nueva antes de insertarla o insertarla en otro lugar de la secuencia.

- Haga clic derecho en una pestaña de hoja y luego seleccione **Hoja > Insertar hoja** en el menú. Calc mostrará el diálogo *Insertar hoja* con las opciones *Delante de la hoja actual* y *Crear nueva* preseleccionadas.
- Seleccione **Hoja > Insertar hoja al final** del menú. Calc mostrará el diálogo *Anexar hoja*.
- Seleccione **Hoja > Insertar hoja desde archivo** del menú. Calc mostrará el diálogo *Insertar hoja* con las opciones predeterminadas seleccionadas y además un diálogo de explorador de archivos para permitirle seleccionar el archivo origen que contiene la hoja que quiera insertar.
- Haga clic con el botón derecho en la pestaña de una hoja y seleccione *Insertar hoja* en el menú contextual. Calc mostrará el diálogo *Insertar hoja* con las opciones predeterminadas seleccionadas.
- Haga clic con el botón izquierdo en el espacio vacío a la derecha de las pestañas de hoja. Calc mostrará el diálogo *Insertar hoja* con las opciones predeterminadas seleccionadas.
- Haga clic con el botón derecho en el espacio vacío a la derecha de las pestañas de hoja y seleccione *Insertar hoja* en el menú contextual (figura 424). Calc mostrará el diálogo *Insertar hoja* con las opciones predeterminadas seleccionadas.

Figura 424: Crear una nueva hoja desde el área de pestañas de hoja



Los métodos mencionados utilizan los diálogo *Insertar hoja* (figura 425) o *Anexar hoja* (figura 426)

Figura 425: Diálogo Insertar hoja

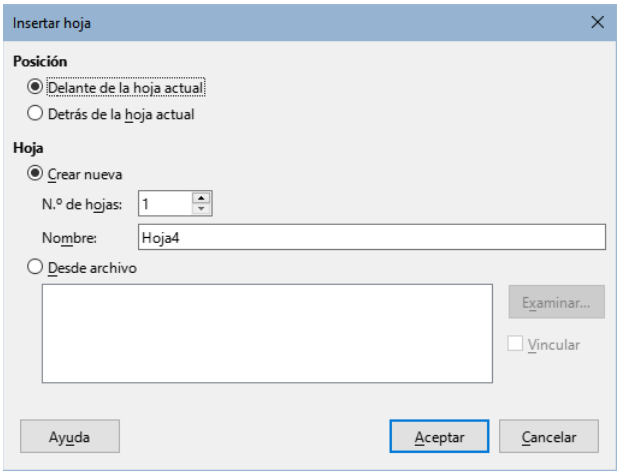
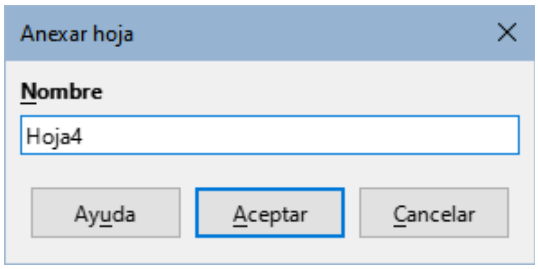


Figura 426: Diálogo Anexar hoja.



En el diálogo *Insertar hoja* puede:

- Elegir si desea colocar la hoja nueva antes o después de la pestaña de la hoja seleccionada.
- Indicar el número de hojas que se insertarán.
- Elegir el nombre de la hoja si inserta una sola hoja.
- Insertar hojas desde otro archivo de libro de cálculo (descrito más adelante).

Para el libro de cálculo de las cuentas de Juan, antes mencionado necesitamos varias hojas, una para cada uno de los productos bancarios de Juan y una de resumen. También queremos nombrar cada una de las hojas para identificar el producto que representa: *Resumen*, *Cuenta corriente*, *Cuenta de Ahorros*, *Tarjeta de Crédito* y *Préstamo Automóvil*.

Después de crear un nuevo libro de cálculo con una hoja, podría:

- Insertar cuatro hojas nuevas y posteriormente cambiarles el nombre a las cinco hojas;
- Cambiar el nombre de la hoja existente, luego insertar las cinco hojas nuevas de una en una, cambiando el nombre a cada hoja nueva durante la inserción.

Para insertar hojas y después cambiarles el nombre:

1) Asegúrese de que esté seleccionada la pestaña de la hoja correcta y abra el diálogo *Insertar hoja*.
2) Elija la posición para las nuevas hojas (en este ejemplo, usamos *Detrás de la hoja actual*).
3) Elija *Crear nueva* y escriba `4` en *N.º de hojas*. Debido a que está insertando más de una hoja, el campo *Nombre* se desactivará.
4) Haga clic en *Aceptar* para insertar las hojas.
5) Renombre las hojas como se indica en «Cambiar el nombre de las hojas».

Para insertar hojas y nombrarlas al mismo tiempo:

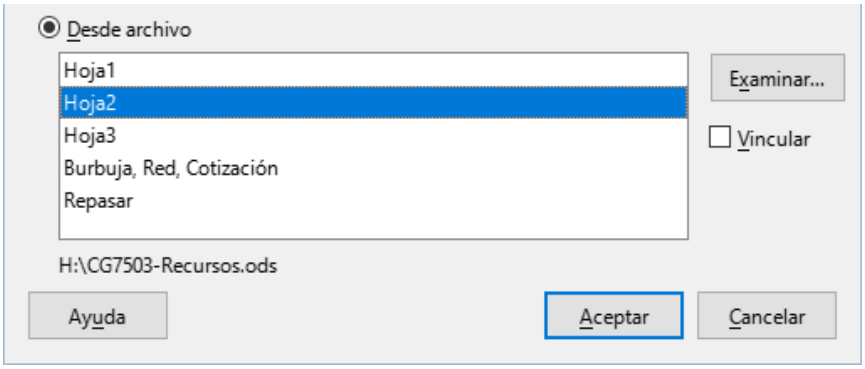
1) Renombre la hoja existente como *Resumen*, como se describe en «Cambiar el nombre de las hojas» más adelante.
2) Asegúrese de seleccionar la pestaña adecuada y abra el diálogo *Insertar hoja*.
3) Elija la posición de la nueva hoja (*Delante de la hoja actual* o *Detrás de la hoja actual*).
4) Elija *Crear nueva*, escriba `1` en el campo *N.º de hojas*. Se activará el campo *Nombre*.
5) En el campo *Nombre*, escriba un nombre para esta nueva hoja, por ejemplo *Cuenta Corriente*.
6) Haga clic en *Aceptar* para insertar la hoja.

Repita los pasos anteriores para cada hoja nueva, usando los nombres, respectivos de, *Cuenta corriente*, *Cuenta de Ahorros*, *Tarjeta de Crédito* y *Préstamo Automóvil*.

Insertar una hoja desde otro libro de cálculo

En el diálogo *Insertar hoja*, también puede agregar una hoja de otro libro de cálculo (por ejemplo de Calc o Microsoft Excel), eligiendo la opción *Desde archivo*. Haga clic en *Examinar*, seleccione el archivo utilizando el diálogo del explorador de archivos y haga clic en *Abrir*. Aparece un listado de las hojas que contiene ese archivo en la lista (figura 427). Seleccione la hoja que quiera importar. Si, después de seleccionar el archivo, no aparecen hojas, probablemente haya seleccionado un tipo de archivo no válido (que no es una hoja de cálculo).

Figura 427: Área de archivos del diálogo Insertar hoja



Si lo prefiere, marque la opción *Vincular* para insertar la hoja externa como un enlace en vez de una copia de la misma. Esta es una forma, entre otras, de incluir datos «en directo» de otra hoja de cálculo; vea «Enlazar con datos externos». Los enlaces se pueden actualizar manualmente para mostrar el contenido actual del archivo externo utilizando **Editar > Enlaces a archivos externos** del menú. Alternativamente, los enlaces se pueden actualizar automáticamente cada vez que se abra el archivo, dependiendo de las opciones configuradas en **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > General**. Las tres opciones disponibles para actualizar enlaces automáticamente en la sección *Actualizar enlaces al abrir* son *Siempre (de ubicaciones de confianza)*, *A solicitud* y *Nunca*.

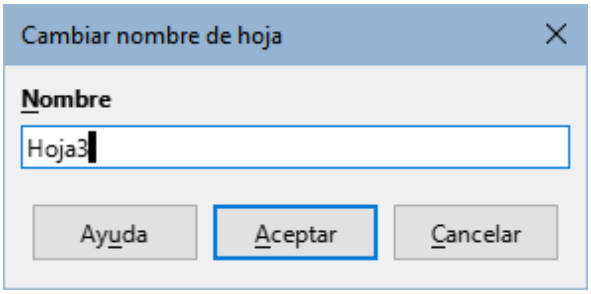
Para definir ubicaciones de archivos de confianza, seleccione **Herramientas > LibreOffice > Seguridad > Seguridad de macros** (pestaña *Orígenes de confianza*) del menú. Esto es útil si desea utilizar macros en su hoja de cálculo. Para más información acerca de las macros, consulte el «Capítulo 14, Macros».

Cambiar el nombre de las hojas

Las hojas se pueden renombrar en cualquier momento. Para asignar un nombre a una hoja:

- Escriba el nombre en el campo *Nombre* al crear la hoja
- Haga doble clic en la pestaña de la hoja correspondiente y reemplace el nombre existente en el diálogo *Cambiar nombre de hoja* (figura 428)

Figura 428: Diálogo Cambiar nombre de hoja



- Haga clic con el botón derecho en la pestaña de la hoja correspondiente, seleccione *Cambiar nombre de hoja* en el menú contextual y reemplace el nombre en el diálogo.

- Seleccione la hoja correspondiente, vaya al menú **Hoja > Cambiar nombre de hoja** y cambie su nombre en el diálogo *Cambiar nombre de hoja.*

Los nombres de hoja no pueden quedar en blanco ni pueden estar duplicados.

Nota

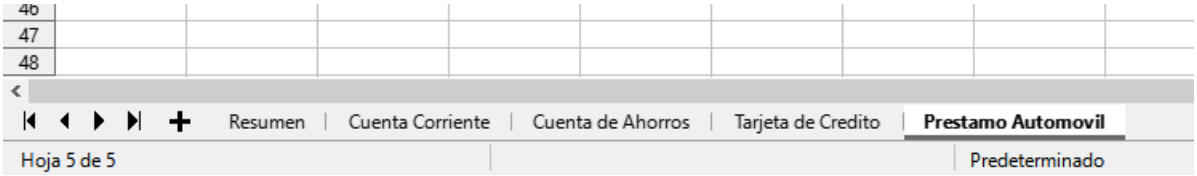
Los siguientes caracteres no están permitidos en los nombres de las hojas: dos puntos (`:`), barra (`\`) o barra inversa (`/`), signo de interrogación (`?`), asterisco (`*`), corchete izquierdo (`[`), corchete derecho (`]`) y apóstrofo (`'`) como el primer o último carácter del nombre.

Sugerencia

En algunas instalaciones de LibreOffice Calc, puede mantener pulsada la tecla `Alt`, hacer clic en el nombre de la hoja y escribir directamente el nuevo nombre.

El área de las pestañas debería verse así.

Figura 429: Las seis hojas renombradas



Ahora configure la contabilidad. En el ejemplo se utiliza unas operaciones simples que incluye el saldo anterior más el importe de la siguiente operación. Para los cargos, ingresamos el importe de la operación como un número negativo para que el saldo se reduzca. En la figura 430 se muestra una contabilidad básica.

Figura 430: Hoja de Cuenta corriente

F3 | =C3+SUMA(B4:B46)

	A	B	C	D	E	F
1	**Cuenta Corriente**					
2	**Descripción**	**Cantidad**	**Saldo**			
3	Saldo Anterior	75,00 €	75,00 €		Saldo total	**380,05 €**
4	Ingresos	425,00 €	500,00 €			
5	Comestibles	-75,00 €	425,00 €			
6	Factura cable	-44,95 €	380,05 €			

En la configuración de la hoja denominada *Cuenta Corriente*. El saldo final se traslada a la celda `F3`. Puede ver la ecuación en la barra de fórmulas. Es el resultado del saldo inicial, celda `C3`, y la suma de todas las operaciones posteriores.

Moviéndose a través de hojas

Consulte el «Capítulo 1, Introducción» para más información sobre la gestión de hojas.

Nota

Para mostrar hojas que previamente se han ocultado, use el diálogo Mostrar hoja después de hacer clic en el menú **Hoja > Mostrar hoja** o haga clic derecho en una pestaña de la hoja de cálculo y seleccione *Mostrar la hoja* en el menú contextual.

Referencia a otras hojas

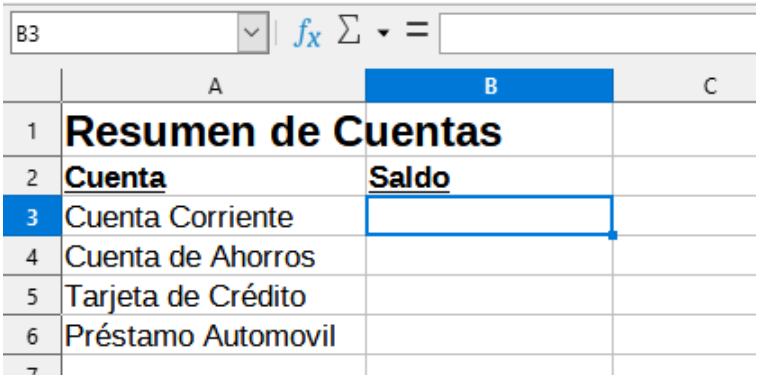
En la hoja *Resumen*, se muestra el saldo de cada una de las otras hojas. Si copia el ejemplo de la figura 430 en cada una de las cinco hojas de las cuenta, los saldos finales estarán en la celda F3 de cada hoja.

Hay dos formas de hacer referencia a celdas desde otra hoja: escribiendo directamente la fórmula mediante el teclado o usando el ratón. Primero veremos el método del ratón.

Crear una referencia con el ratón

En la hoja *Resumen*, defina celdas para los cinco saldos de las cuentas, de modo que sepamos dónde colocar la referencia a la celda correspondiente . La figura 431 muestra la hoja *Resumen* con una columna *Saldo* en blanco. Vamos referenciar el saldo de la cuenta corriente en la celda B3.

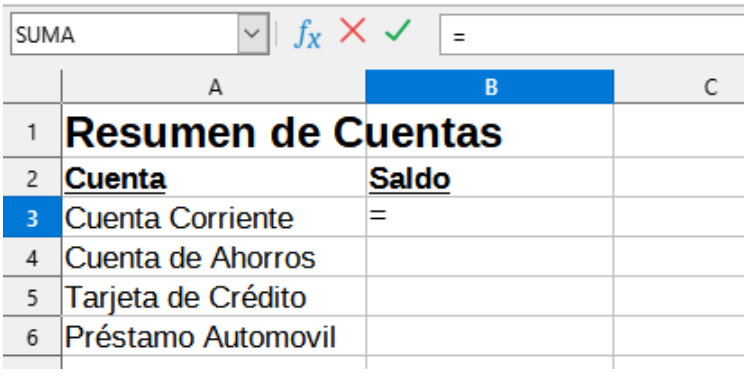
Figura 431: Hoja Resumen de cuentas sin valores



Para crear la referencia a otra celda, en la celda B3, selecciónela y siga estos pasos:

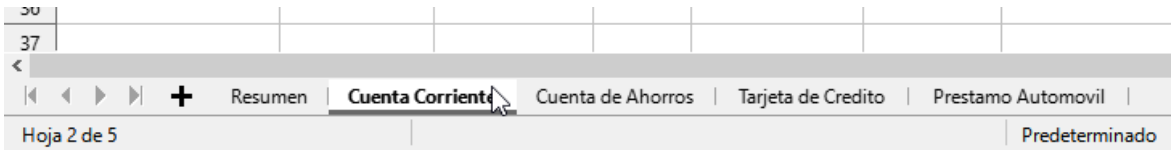
1) Haga clic en el icono = junto a la línea de entrada en la barra de fórmulas. Los iconos en la barra de fórmulas cambian y aparece un carácter igual en la línea de entrada (figura 432).

Figura 432: Carácter igual, = en la línea de entrada de la barra de fórmulas



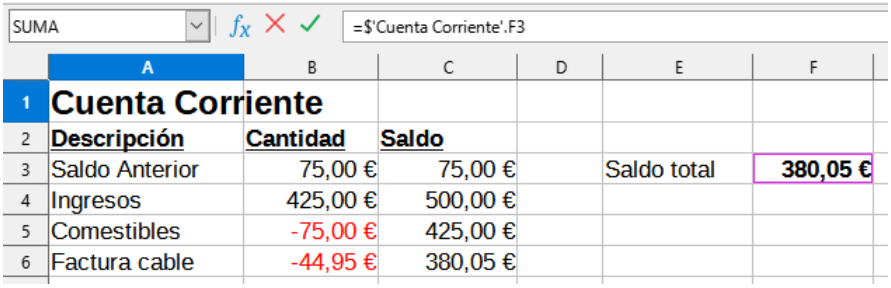
2) Haga clic en la pestaña de la hoja que contiene la celda a la que se hará referencia. En este caso es la hoja *Cuenta Corriente* (figura 433).

Figura 433: Clic en la pestaña de la hoja de Cuenta corriente



3) Haga clic en la celda F3 (donde está el saldo) en la hoja *Cuenta Corriente*. El texto `$'Cuenta corriente'.F3` debería aparecer en la línea de entrada (figura 434) y la celda seleccionada queda resaltada por un borde coloreado.

Figura 434: Celda referenciada seleccionada

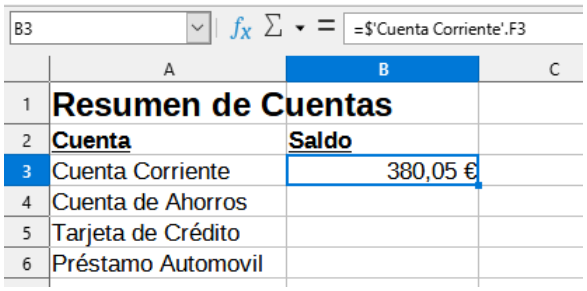


	A	B	C	D	E	F
1	**Cuenta Corriente**					
2	**Descripción**	**Cantidad**	**Saldo**			
3	Saldo Anterior	75,00 €	75,00 €		Saldo total	**380,05 €**
4	Ingresos	425,00 €	500,00 €			
5	Comestibles	-75,00 €	425,00 €			
6	Factura cable	-44,95 €	380,05 €			

4) Haga clic en el botón *Aceptar* de la barra de fórmulas o pulse la tecla *Intro* para finalizar.

5) La hoja *Resumen* ahora debería verse como muestra la figura 435.

Figura 435: Resultado de la referencia a Cuenta corriente



	A	B	C
1	**Resumen de Cuentas**		
2	**Cuenta**	**Saldo**	
3	Cuenta Corriente	380,05 €	
4	Cuenta de Ahorros		
5	Tarjeta de Crédito		
6	Préstamo Automovil		

Crear una referencia escribiéndola directamente

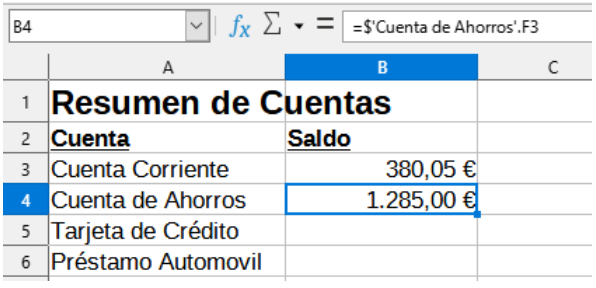
A partir de la figura 435, puede deducir cómo se construye la referencia de celda. La referencia tiene dos partes: el nombre de la hoja precedido por un símbolo de dólar (`$'Cuenta corriente'`) y la referencia de celda (F3). Observe que están separados por un punto. El comportamiento predeterminado de Calc es insertar el símbolo del dólar como referencia absoluta de hoja mientras se proporciona una referencia relativa de celda.

Nota

El nombre de la hoja está entre comillas sencillas porque contiene un espacio. El punto obligatorio (`.`) siempre queda fuera de las comillas.

Por lo tanto, puede completar la referencia de celda de la *Cuenta de Ahorros* simplemente escribiéndola. Suponiendo que el saldo esté en la misma celda (F3) en la hoja *Cuenta de Ahorros*, la referencia de celda debería ser `= $'Cuenta de Ahorros'.F3` (figura 436).

Figura 436: Referencia a la celda F3 de Cuenta de Ahorros

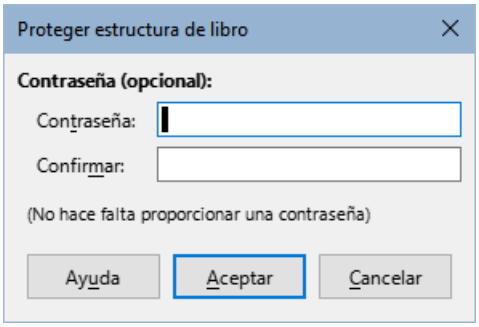


	A	B	C
1	**Resumen de Cuentas**		
2	**Cuenta**	**Saldo**	
3	Cuenta Corriente	380,05 €	
4	Cuenta de Ahorros	1.285,00 €	
5	Tarjeta de Crédito		
6	Préstamo Automovil		

Proteger la estructura del libro de cálculo

Cuando esté satisfecho con la estructura de las hojas del libro de cálculo, seleccione **Herramientas > Proteger estructura de libro** en el menú para bloquear esa estructura. Calc muestra el diálogo *Proteger estructura de libro* (figura 15). Pulse *Aceptar* para evitar la adición, eliminación, reubicación o cambio de nombre de las hojas. Para desbloquear la estructura, seleccione **Herramientas > Proteger estructura de libro** nuevamente.

Figura 437: Diálogo Proteger estructura de libro.



Atención

La protección de la estructura de la hoja de cálculo no debe utilizarse para la protección de datos o la privacidad. Su propósito es evitar la edición accidental.

Referencia a otros documentos

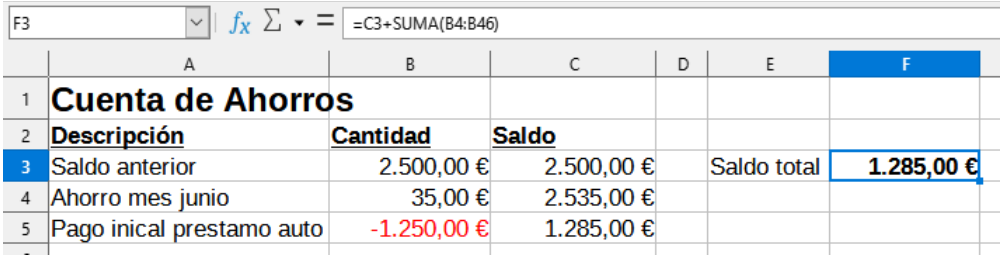
Ahora el objetivo es tener el resumen de las cuentas en otro archivo de hoja de cálculo, diferente del archivo inicial. Calc puede vincular diferentes archivos. El proceso es el mismo que para diferentes hojas en un único libro de cálculo, pero se necesita un paso más para indicar en qué archivo está la hoja referenciada.

Crear una referencia con el ratón

Para crear la referencia , se debe abrir también el libro al que se quiere hacer referencia.

1) Sitúese en la hoja de cálculo que contiene la celda en la que se escribirá la fórmula.
2) Seleccione la celda en la que se escribirá la fórmula.
3) Haga clic en el icono = junto a la línea de entrada en la barra de fórmulas.
4) Cambie a la otra hoja de cálculo (el proceso para hacerlo puede variar según el sistema operativo que esté utilizando).
5) Seleccione la hoja (*Cuenta de Ahorros*) y luego la celda (F3); vea la figura 438. En este punto puede pulsar la tecla *Intro* del teclado o continuar con los pasos 6 y 7.

Figura 438: Selección de una celda para la referenciarla



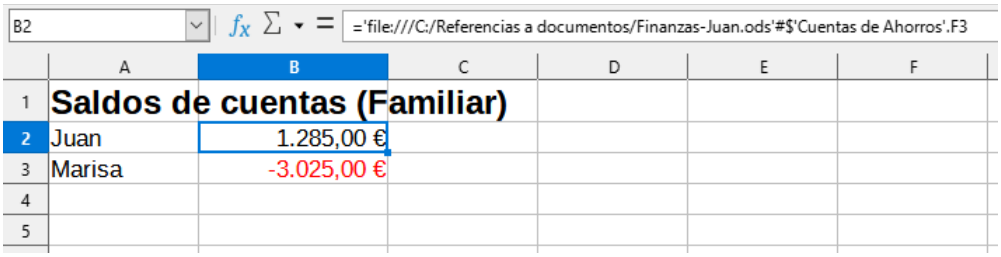
6) Vuelva a la hoja de cálculo donde está creando la referencia.

7) Haga clic en el botón *Aceptar* en la línea de entrada de la barra de fórmulas o pulse la tecla *Intro* para finalizar.

Su hoja de cálculo ahora debería parecerse a la mostrada en la figura 439.

Obtendrá una buena idea del formato de la referencia si observa detenidamente la línea de entrada en la barra de fórmulas. Según el contenido de esta línea, puede crear la referencia escribiéndola directamente.

Figura 439: Enlace a una celda de otro archivo



Crear una referencia escribiéndola directamente

Escribir una referencia es simple si conoce el formato de la referencia, tiene tres partes:

- Ruta y nombre del archivo
- Nombre de la hoja
- Referencia ala celda

En la figura 439, puede ver que el formato general para la referencia es:

```
= 'file:///Ruta & Nombre archivo'#$NombreHoja.CeldaReferenciada
```

Nota

La referencia para un archivo tiene tres barras ***///***, mientras que la referencia para un hiperenlace tiene solo dos ***//***. Vea «Usar hiperenlaces y URL» a continuación.

Usar hiperenlaces y URL

Los hiperenlaces se pueden usar en Calc para saltar a una ubicación diferente desde una hoja de cálculo y pueden llevar a otras partes del archivo actual, a diferentes archivos o incluso a páginas web.

Hiperenlaces absolutos y relativos

Los hiperenlaces almacenados en un archivo pueden ser absolutos o relativos.

Un hiperenlace relativo «*explica cómo llegar desde su ubicación*» (es decir, desde la carpeta en la que está guardado el documento), mientras que un hiperenlace absoluto «*explica cómo llegar sin importar desde dónde esté*».

Un enlace absoluto dejará de funcionar si se mueve el archivo enlazado. Un enlace relativo dejará de funcionar si la relación entre las ubicaciones de inicio o destino cambia. Por ejemplo, si tiene dos hojas de cálculo en la misma carpeta vinculadas entre sí y mueve toda la carpeta a una nueva ubicación, un hiperenlace absoluto se romperá, pero no afectará a uno relativo.

Para cambiar la forma en que Calc almacena los hiperenlaces en su archivo, seleccione **Herramientas > Opciones > Cargar/Guardar > General** y elija si desea que las URL se guarden en formato relativo al hacer referencia al sistema de archivos, a Internet o a ambos.

Una ruta absoluta como *C:\inicio\imagenes\dibujo.gif* no funcionaría en un servidor web. Un servidor web o el equipo de un lector no necesitan tener un disco duro *C:* los sistemas operativos como Unix o macOS no reconocen las letras de unidad, ni aunque existiera una carpeta llamada *inicio\imagenes*, la imagen no estaría disponible. Es más conveniente usar enlaces relativos para enlaces a archivos. Tenga en cuenta que el enlace relativo solo es posible cuando el documento en el que está trabajando se encuentra en el mismo disco físico que el destino del enlace.

Calc siempre mostrará un hiperenlace absoluto. No se extrañe cuando lo haga, aunque haya especificado un hiperenlace como relativo. Esta dirección de destino «absoluta» es una forma de representarla y se actualizará cuando mueva el archivo.

Nota

Los archivos HTML con enlaces en relación al sistema de archivos y que se deben transferir a un servidor web, requieren que los archivos estén en una estructura de archivos coincidente con la del servidor. De lo contrario, los enlaces apuntarán a una carpeta no accesible.

Sugerencia

Cuando coloca el puntero del ratón en un hiperenlace, una descripción emergente muestra la referencia absoluta, (Calc usa internamente nombres de ruta absolutos). La ruta y la dirección completas solo se pueden ver cuando ve el resultado de la exportación de HTML (guardar una hoja de cálculo como un archivo HTML), cargando el archivo HTML como texto o abriéndolo con un editor de texto plano.

Crear hiperenlaces

Puede insertar un hiperenlace en una hoja de cálculo de Calc usando distintos métodos:

- Seleccione la celda o el texto dentro de una celda que desea usar para el texto del hiperenlace o seleccione el texto en el que desea colocar el hiperenlace. Elija **Insertar > Hiperenlace** en el menú, haga clic en el icono *Insertar hiperenlace* de la barra de herramientas *Estándar* o pulse las teclas *Ctrl+Alt+K* para acceder al diálogo *Hiperenlace*; vea «Diálogo Hiperenlace» más adelante.
- Arrastre y suelte un elemento desde el *Navegador* hasta el punto donde desea insertar el hiperenlace (por ejemplo, un nombre de hoja o celda).
- Escriba la dirección web o URL de destino en el punto donde desea insertar el hiperenlace. Cuando escriba un texto que se vaya a utilizar como hiperenlace (la dirección de un sitio web o URL), Calc lo formatea automáticamente, crea el hiperenlace y aplica color al texto. Si esto no sucede, puede habilitar esta función en **Herramientas > Corrección automática > Opciones de corrección automática > Opciones** del menú y marcar la opción *Reconocer URL*. Asegúrese de iniciar el hiperenlace con `http://`, `www.` o `ftp.`; si escribe solo «libreoffice.org» Calc no lo reconocerá como un hiperenlace.

Cuando utiliza el diálogo *Hiperenlace* para insertar un hiperenlace, puede seleccionar un hiperenlace de texto (figura 440) o de botón (figura 441). En ambos casos, el texto visible puede ser diferente de la URL vinculada.

Figura 440: Ejemplo de hiperenlace textual

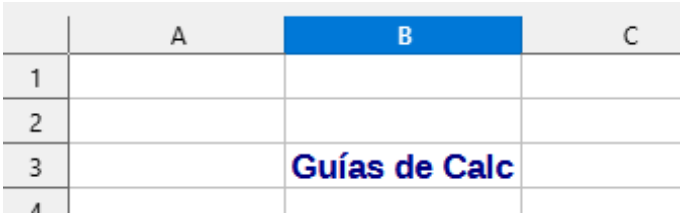
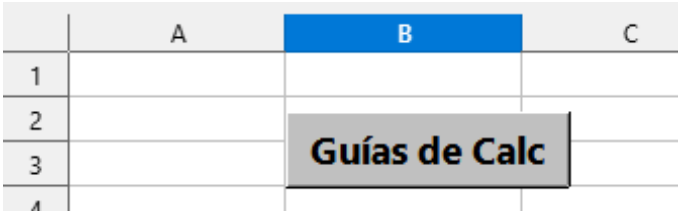


Figura 441: Ejemplo de hiperenlace como botón



Para cambiar el color del texto de los hiperenlaces, vaya a **Herramientas > Opciones > LibreOffice > Apariencia**, desplácese hasta *Enlaces no visitados* y/o *Enlaces visitados* en la lista desplegable, seleccione el nuevo color y haga clic en *Aceptar*.

Nota

Tenga en cuenta que esto cambia el color a todos los hiperenlaces en todos los componentes de LibreOffice.

Un hiperenlace en un botón es un tipo de control de formulario. Al igual que con todos los controles de formulario, se puede anclar o colocar si habilita el modo de diseño de formularios y hace clic con el botón derecho del ratón sobre el control. Puede encontrar más información sobre los formularios en la *Guía de Writer.*

Abrir hiperenlaces

Para abrir un hiperenlace de texto, realice una de las siguientes acciones:

- Si está marcada la opción *Ctrl + pulsación para abrir hiperenlaces* en **Herramientas > Opciones > LibreOffice > Seguridad > Opciones de seguridad y alertas > Opciones >** Haga `Ctrl+clic` con el puntero del ratón colocado sobre el hiperenlace.
- Si no está marcada la opción detallada en el punto anterior bastará con hacer clic con el botón izquierdo del ratón.
- Haga clic con el botón derecho con el puntero colocado sobre el hiperenlace y seleccione la opción *Abrir hiperenlace* del menú contextual

Para abrir un hiperenlace de botón, haga clic en el botón. Esta opción solo está disponible cuando el modo de diseño del formulario está desactivado; el estado de este modo se controla pulsando el botón *Modo de diseño* en la barra de herramientas *Controles de formulario* o en la de *Diseño de formulario*.

Diálogo Hiperenlace

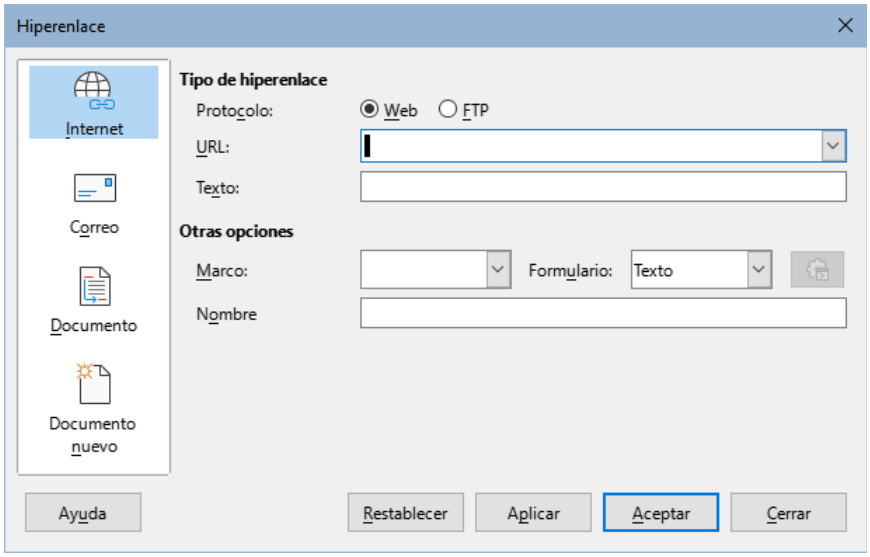
Puede insertar y modificar hiperenlaces utilizando el diálogo *Hiperenlace* figura 442 . Para mostrar este diálogo, haga clic en el icono *Insertar hiperenlace* en la barra de herramientas *Estándar*, elija **Insertar > Hiperenlace** en el menú o pulse `Ctrl+Alt+K`.

En el lado izquierdo del diálogo, seleccione una de las cuatro categorías de hiperenlace:

- *Internet*: el hiperenlace apunta a una dirección WWW (World Wide Web) o FTP (Protocolo de transferencia de archivos).

- *Correo*: el hiperenlace apunta a una dirección de correo electrónico.
- *Documento*: el hiperenlace apunta a una ubicación en el documento actual u otro documento existente.
- *Documento nuevo*: al abrir el hiperenlace se crea un documento nuevo.

Figura 442: Diálogo Hiperenlace. Para un enlace web



El área *Otras opciones* está presente para las cuatro categorías de hiperenlaces. Los controles que se encuentran por encima del área *Otras opciones* varían según la categoría de hiperenlace seleccionada en el lado izquierdo del diálogo.

Una descripción completa de todas las opciones y sus interacciones está más allá del alcance de este capítulo. Lo que sigue es un resumen de las opciones más comunes utilizadas en las hojas de cálculo de Calc.

Internet

– *Web / FTP*: Seleccione el tipo de hiperenlace. Al seleccionar la opción *FTP*, los controles cambian a los que se muestran en la figura 443.

– *URL*: Escriba la dirección web.

– *Texto*: Especifica el texto que será visible para el usuario. Si no ingresa nada aquí, Calc usará la URL completa o la ruta como texto del enlace. Tenga en cuenta que si el enlace es relativo y mueve el archivo, este texto no cambiará, aunque sí lo hará el destino.

– *Nombre de usuario*: Si es necesario, ingrese su nombre de usuario para acceder a la URL. Se aplica solamente para hiperenlaces FTP.

Figura 443: Diálogo Hiperenlace. Controles para FTP

– *Contraseña*: Si es necesario, ingrese su contraseña de usuario para acceder a la URL. Se aplica solo para hiperenlaces FTP.

– *Usuario anónimo*: Marque esta opción para acceder a la URL de forma anónima. Se aplica solo para hiperenlaces FTP.

Correo electrónico

Para los hiperenlaces de correo electrónico, los controles cambian a los que se muestran en la figura 444.

Figura 444: Diálogo Hiperenlace. Controles para correo electrónico

– *Destinatario*: Escriba la dirección de correo electrónico del destinatario o selecciónela de una base de datos existente a la que se accede pulsando el botón *Orígenes de datos*.

– *Asunto*: Escriba el texto que se usará como asunto del mensaje.

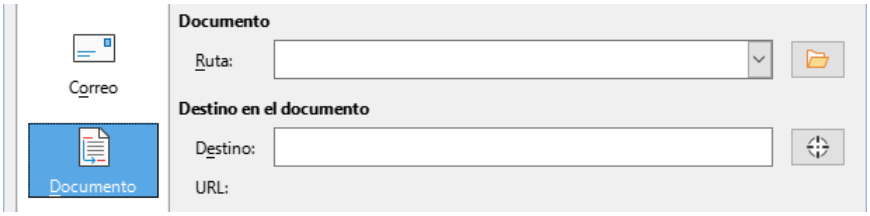
El campo *Texto* (que se muestra en el área *Tipo de hiperenlace* en las figuras 442 y 443) se proporciona dentro del área *Otras opciones* para los hiperenlaces de Correo, Documento y Documento nuevo. Su función para estos hiperenlaces es la descrita anteriormente para los hiperenlaces de Internet.

El hiperenlace de Correo solo funciona si hay instalado un cliente de correo.

Documento

Para los hiperenlaces a documentos, los controles cambian a los que se muestran en la figura 445.

Figura 445: Diálogo Hiperenlace. Controles de Documento



– *Ruta*: Especifique la ruta del archivo que se abrirá. Déjelo en blanco si desea vincular a un marcador en la misma hoja de cálculo. El botón *Abrir archivo* abre un explorador de archivos para que localice el documento.

– *Destino*: Opcionalmente, especifique el marcador en el documento (por ejemplo, una hoja específica). Haga clic en el botón *Destino en el documento* para abrir una ventana del *Navegador* donde puede seleccionar el marcador o bien escribir directamente el nombre del marcador.

Documento nuevo

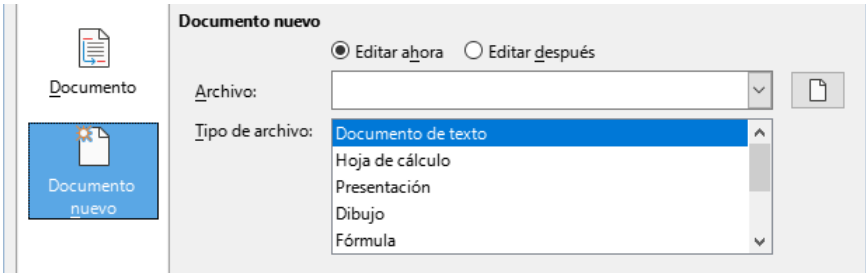
Para hiperenlaces a un documento nuevo, los controles cambian a los que se muestran en la figura 446.

– *Editar ahora / Editar después*: Especifique si desea editar inmediatamente el documento recién creado o simplemente crearlo.

– *Archivo*: Especifique el nombre del documento nuevo. El icono *Seleccionar ruta* abre un diálogo de selección de directorio donde guardar el documento nuevo.

– *Tipo de archivo*: Seleccione el tipo del documento nuevo (por ejemplo, documento de texto, hoja de cálculo o dibujo).

Figura 446: Diálogo Hiperenlace. Controles de Documento nuevo



El área *Otras opciones* en la parte inferior derecha del diálogo *Hiperenlace* es común a todas las categorías de hiperenlaces, aunque algunas opciones son más relevantes para algunos tipos de enlace y la opción *Texto* se omite de esta área para los hiperenlaces de Internet, figura 442.

- Establezca el valor de *Marco* para determinar cómo se abrirá el hiperenlace. Esto se aplica a los documentos que se abren en un navegador web. Las opciones son *_top*, *_parent*, *_blank* y *_self*.
- *Formulario* especifica si el enlace se presentará como texto o como un botón.
- *Texto* especifica el texto que será visible para el usuario. Si lo deja en blanco, Calc usará la URL o ruta completa como texto del enlace. Tenga en cuenta que si el enlace es relativo y mueve el archivo, este texto no cambiará, aunque el destino sí lo hará.
- *Nombre* es aplicable a documentos HTML. Especifica el texto que se agregará como un atributo `NAME` en el código HTML del hiperenlace.
- Botón *Sucesos*: este botón se activará para permitir que Calc reaccione a eventos para los cuales el usuario ha escrito algún código (macro). La explicación de esta función no es objetivo de este capítulo.

Editar hiperenlaces

Para editar un hiperenlace de texto existente haga lo siguiente:

- Si está marcada la opción **Herramientas > Opciones > LibreOffice > Seguridad > Opciones de seguridad y alertas > Opciones > Ctrl + pulsación para abrir hiperenlaces** clic en la celda que contiene el hiperenlace. Haga clic en el botón *Insertar hiperenlace* en la barra de herramientas *Estándar*, seleccione **Insertar > Hiperenlace** del menú o pulse *Ctrl+Alt+K*. Calc abre el diálogo *Hiperenlace*, que le permitirá modificar las características de este.
- Seleccione la celda que contiene el hiperenlace. En algunos casos, es posible que deba seleccionar una celda cercana que no contenga un hiperenlace y usar las teclas de flecha para mover la selección a la celda del hiperenlace. Seleccione **Insertar > hiperenlace** en el menú o haga clic en el icono *Insertar hiperenlace* en la barra de herramientas *Estándar* o pulse *Ctrl+Alt+K*.
- Haga clic derecho en el hiperenlace y seleccione la opción *Editar hiperenlace* en el menú contextual.

En todos los casos, Calc abre el diálogo *Hiperenlace*, donde puede modificar las características del hiperenlace.

Para un hiperenlace de botón, la hoja de cálculo debe tener habilitado el modo de diseño de formulario para editar el hiperenlace. Con el botón seleccionado haga clic en el botón *Insertar hiperenlace* en la barra de herramientas *Estándar*, seleccione **Insertar > Hiperenlace** del menú o pulse *Ctrl+Alt+K*. Realice los cambios y haga clic en *Aceptar*.

Si necesita editar varios hiperenlaces, puede dejar abierto el diálogo *Hiperenlace* hasta que los haya editado todos. Asegúrese de hacer clic en *Aplicar* después de cada uno y cuando haya terminado haga clic en *Cerrar*.

También puede editar un hiperenlace de botón seleccionándolo (con el modo de diseño de formulario habilitado), haciendo clic con el botón secundario y seleccionando *Control* en el menú contextual. Calc mostrará el diálogo *Propiedades*. Modifique el texto del botón editando el campo *Etiqueta* y modifique la dirección del enlace editando el campo *URL*. Tenga en cuenta que el diálogo *Propiedades* no contiene un botón *Aceptar*, por lo que después de ejecutar los cambios deseados, simplemente cierre el diálogo.

Borrar hiperenlaces

Para borrar por completo un hiperenlace de texto o de botón del documento, selecciónelo y use uno de los mecanismos de eliminación disponibles (por ejemplo, pulse *Retroceso* o *Supr* en el teclado; haga clic con el botón derecho en el hiperenlace y seleccione *Cortar* del menú contextual; pulse *Cortar* en la barra de herramientas *Estándar* o **Editar > Cortar** del menú).

Enlazar con datos externos

Puede insertar datos de otro documento en una hoja de cálculo de Calc como un enlace.

En esta sección se describen dos métodos: usando el diálogo *Datos externos* y usando el *Navegador*. Si su archivo tiene intervalos con nombre, intervalos de bases de datos o tablas con nombre y conoce el nombre del intervalo o la tabla a la que desea vincular, el uso del diálogo *Datos externos* es fácil y rápido. Sin embargo, si el archivo tiene varios intervalos y tablas y desea elegir solo uno de ellos, es posible que no pueda determinar fácilmente cuál es cuál; en ese caso, el método *Navegador* puede resultar más fácil.

Calc proporciona otros métodos para incluir datos vinculados de fuentes externas. Vea, «Vincular a fuentes de datos registradas» y «Enlace Dinámico de Datos (DDE)» más adelante.

Nota

Cuando abre un archivo que contiene enlaces a datos externos, es posible que se actualicen automáticamente o que se le solicite que actualice los enlaces, según la configuración. Dependiendo de dónde estén almacenados los archivos vinculados, el proceso de actualización puede tardar varios minutos en completarse.

Uso del diálogo Datos externos

El diálogo *Datos externos* inserta los datos de un archivo HTML, Calc, CSV (valores separados por comas) o Microsoft Excel en la hoja actual como un enlace. Calc utiliza un filtro de importación de *Consulta de página web*, que le permite insertar tablas de documentos HTML.

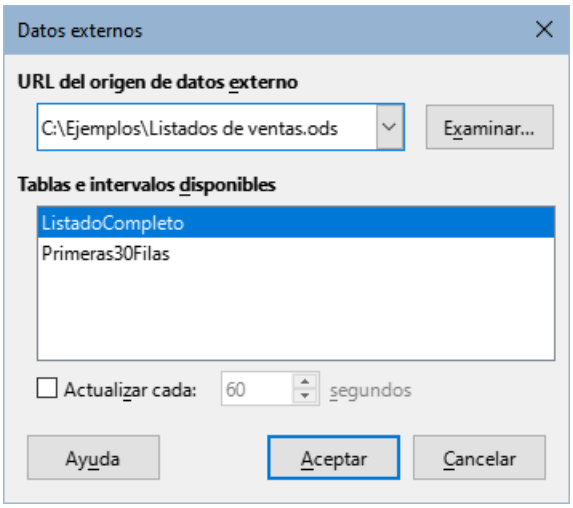
Para insertar un enlace a datos externos utilizando el diálogo *Datos externos*:

1) Abra el documento Calc donde se van a insertar los datos externos. Este es el documento destino.

2) Seleccione la celda donde se insertará la celda superior izquierda de los datos externos.

3) Seleccione **Hoja > Enlaces externos** del menú. Calc mostrará el diálogo *Datos externos* (figura 447).

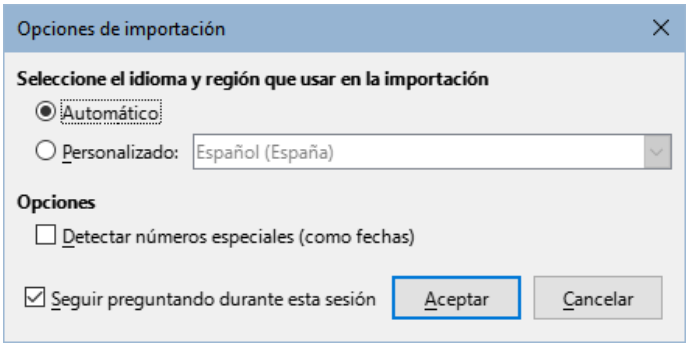
Figura 447: Diálogo Datos externos



4) Escriba la URL de un recurso web que se utilizará como origen de datos; o escriba la dirección de un archivo fuente de datos, seleccione una entrada en la lista desplegable; o seleccione un archivo desde el diálogo de selección de archivos con el botón *Examinar*. En caso de que escriba directamente la ubicación del origen de datos, debe pulsar la tecla *Intro* para activar la búsqueda de los datos.

5) Al seleccionar un origen de datos HTML en el paso anterior, Calc muestra el diálogo *Opciones de importación* (figura 448). En este diálogo puede elegir el idioma de importación. Seleccione *Automático* para permitir que Calc importe los datos directamente o seleccione *Personalizado* y elija de la lista desplegable de idiomas disponibles. También puede seleccionar la opción para que Calc reconozca formatos de número especiales, (como fechas), en la importación.

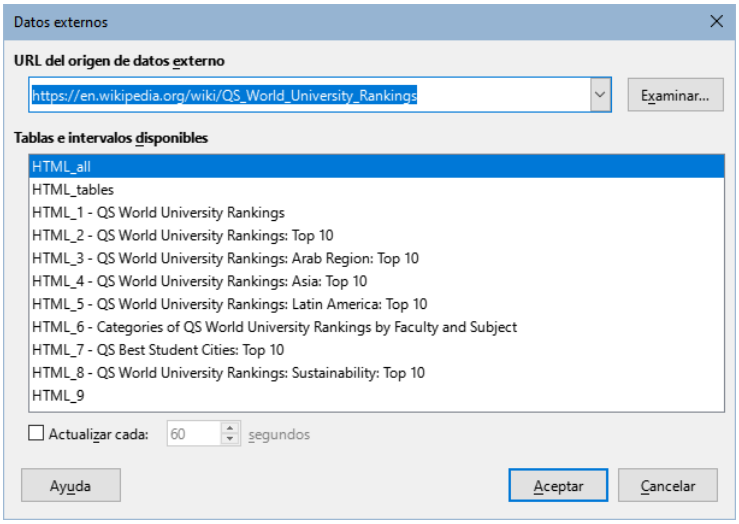
Figura 448: Diálogo Opciones de importación.



a) Haga clic en *Aceptar* en el diálogo *Opciones de importación*. Calc carga la lista de tablas e intervalos disponibles en el área *Tablas e intervalos disponibles* del diálogo *Datos externos*. El filtro de importación *Consulta de página web* puede crear nombres para intervalos de celdas a medida que se importan. Se conserva la mayor parte del formato posible aunque debe tener en cuenta que el filtro no importa ninguna imagen. El filtro crea dos entradas adicionales en la lista: *HTML_all* para permitir la selección de todo el documento y *HTML_tables* para permitir la selección de todas las tablas. Cuando una tabla en HTML tiene un elemento de tipo título, el

texto del título se agrega a la entrada asociada en la lista de tablas y rangos disponibles (figura 449) lo que ayuda a identificar una tabla entre las de la lista.

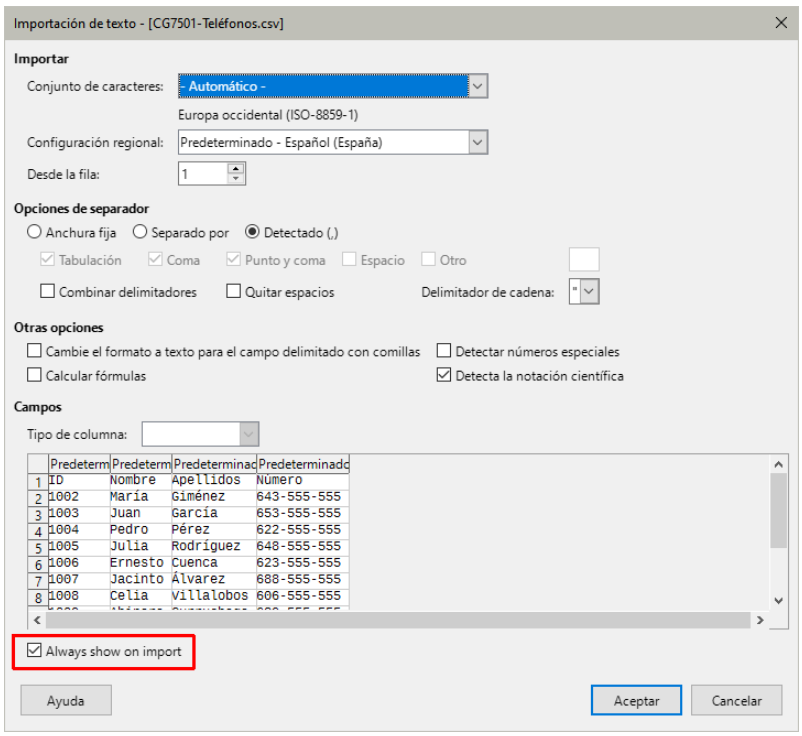
Figura 449: Diálogo Datos externos, con títulos de tablas.



b) En *Tablas e intervalos disponibles*, seleccione los intervalos o tablas con nombre que desea insertar, (mantenga pulsada la tecla `Ctrl` para seleccionar varias entradas). Se activará el botón *Aceptar*.

6) Si seleccionó un archivo CSV como fuente de datos en el paso 4, Calc muestra el diálogo *Importación de texto* (figura 450). Este diálogo se describe con detalle en el «Capítulo 1, Introducción a Calc». Haga clic en *Aceptar* en el diálogo *Importación de texto* y seleccione *CSV_todos* en el área *Tablas e intervalos disponibles* del diálogo *Datos externos*. Se activará el botón *Aceptar*.

Figura 450: Diálogo Importación de texto



	Predeterm	Predeterm	Predeterminad	Predeterminado
1	ID	Nombre	Apellidos	Número
2	1002	María	Giménez	643-555-555
3	1003	Juan	García	653-555-555
4	1004	Pedro	Pérez	622-555-555
5	1005	Julia	Rodríguez	648-555-555
6	1006	Ernesto	Cuenca	623-555-555
7	1007	Jacinto	Álvarez	688-555-555
8	1008	Celia	Villalobos	606-555-555

7) Si seleccionó un archivo Calc o Microsoft Excel como origen de datos en el paso 4 Calc rellena el área *Tablas e intervalos disponibles* del diálogo *Datos externos* con la lista de nombres de intervalos y rangos de bases de datos que estén definidos en el archivo de

origen. Seleccione los nombres de intervalo y los rangos de la base de datos que desea insertar (mantenga pulsada la tecla `Ctrl` para seleccionar varias entradas) para que se active el botón *Aceptar*.

Nota

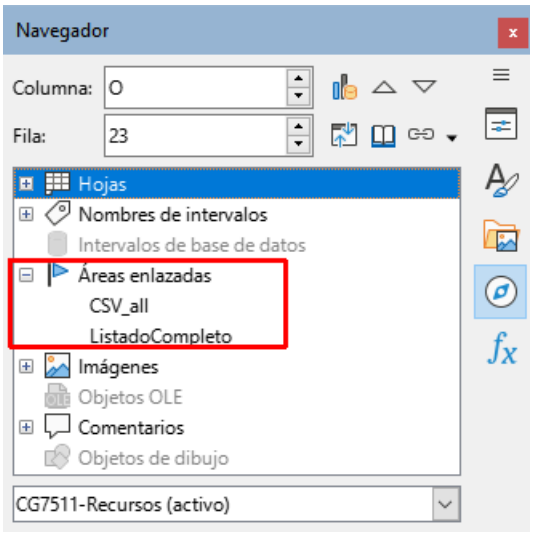
Si la hoja de cálculo origen no contiene nombres de intervalos de base de datos, no podrá usar el documento como origen de datos en el diálogo *Datos externos*.

8) Para todos los tipos de archivo de orígenes de datos externos, puede especificar una frecuencia específica (definida en segundos) para que los datos se actualicen.

9) Haga clic en *Aceptar* para cerrar el diálogo e insertar los datos vinculados.

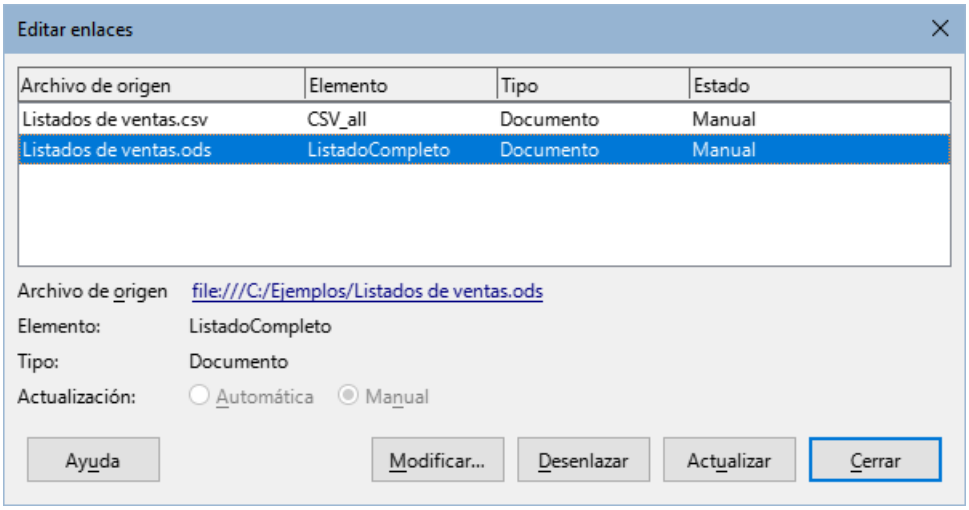
Calc agrega la nueva entrada a la lista de *Áreas enlazadas* en el *Navegador* (figura 451). Si hace doble clic en esta entrada, Calc resalta los datos enlazados dentro de la hoja. Cuando pasa el cursor sobre la entrada, un cuadro de información emergente indica la ubicación del archivo de datos vinculado.

Figura 451: Áreas enlazadas en el Navegador



Para ver una lista de todos los enlaces a datos externos en la hoja de cálculo, seleccione **Editar > Enlaces a archivos externos** en el menú. Se abrirá el diálogo *Editar enlaces* (figura 452).

Figura 452: Diálogo Editar enlaces



Nota

El diálogo *Editar enlaces* puede mostrar información sobre otros enlaces que no se crearon usando el diálogo *Datos externos*.

Cuando crea enlaces utilizando el diálogo *Datos externos*, puede acceder al diálogo nuevamente seleccionando el enlace y haciendo clic en el botón *Modificar* o haciendo doble clic en el enlace. Si hace clic en *Desenlazar* y confirma la eliminación del vínculo seleccionado, los datos previamente enlazados se incrustarán en la hoja de cálculo. Para que los datos enlazados mostrados en el archivo destino coincidan con los del origen, haga clic en *Actualizar*.

Nota

La columna *Estado* en el diálogo *Editar enlaces* siempre muestra el texto *Manual* para un enlace creado usando el diálogo *Datos externos*. El estado que se muestra en esta columna no refleja la configuración de la opción *Actualizar cada ... segundos* en el diálogo *Datos externos*.

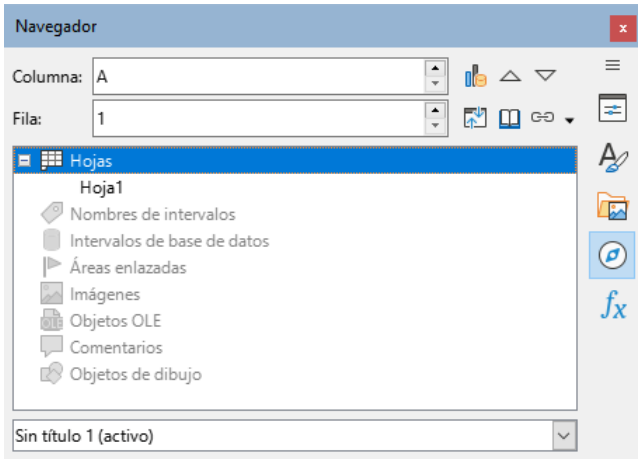
Uso del Navegador

También puede usar el navegador para enlazar datos externos. Acceda al *Navegador* seleccionando **Ver > Navegador** en el menú. Consulte el «Capítulo 1, Introducción a Calc», para más detalles.

Insertar un enlace a datos externos utilizando el *Navegador*:

1) Abra la hoja de cálculo Calc en la que se insertarán los datos externos (documento destino).
2) Abra el documento del que se tomarán los datos externos (documento origen). El documento origen no necesita ser un archivo Calc, puede ser un archivo de Microsoft Excel, HTML o un archivo CSV. En el caso de un archivo HTML, Calc muestra el diálogo *Opciones de importación* (figura 448) antes de abrir el archivo.
3) En el documento destino, abra el *Navegador* (figura 453). Esta imagen muestra en el navegador un nuevo archivo llamado *Sin título 1*, que aún no tiene nombres de intervalo, rangos de bases de datos o áreas vinculadas.

Figura 453: Navegador en el documento destino



4) En la parte inferior del navegador, seleccione el documento origen en el menú desplegable (figura 454). En este caso, el origen se llama *Listado de ventas* y el archivo contiene cuatro nombres de *Áreas enlazadas* resaltadas con un recuadro rojo. Es posible que deba hacer clic en el icono + o > a la izquierda de la entrada *Áreas*

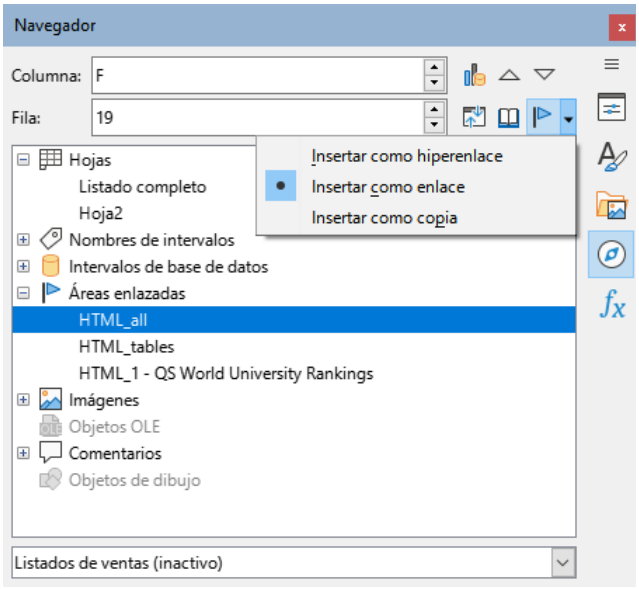
enlazadas para ver los nombres. No es posible utilizar un archivo como fuente para un enlace externo si no contiene nombres de rango o rangos de bases de datos.

Figura 454: Navegador en el documento origen

5) En el navegador, seleccione la opción *Insertar como enlace* en el menú *Modo de arrastre*, como se muestra en la Figura 455.

   También puede cambiar el modo de arrastre haciendo clic derecho en un nombre de intervalo y seleccionando la opción requerida en el menú contextual.

Figura 455: Insertar como enlace del menú Modo de arrastre



Sugerencia

El icono del *Modo de arrastre* del navegador cambia para reflejar el modo activo.

6) Seleccione la entrada requerida de Intervalos con nombre o Intervalos de base de datos y arrástrela desde el *Navegador* a la celda del documento de destino que desee. Esta celda será la celda superior izquierda del intervalo de datos insertado.

7) Vuelva a seleccionar el documento de destino en el menú desplegable en la parte inferior del *Navegador*. En lugar del ícono + junto a los intervalos con nombre, este se

mostrará junto a las áreas enlazadas. Haga clic en el ícono + para ver la entrada arrastrada desde el documento de origen, similar a Figura 451.

Encontrar un intervalo de datos o tabla

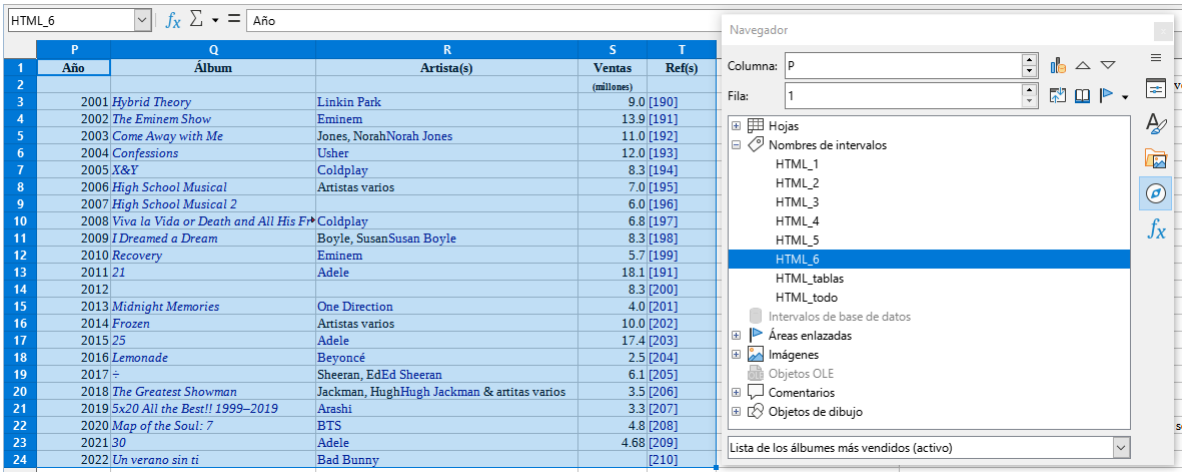
El filtro de importación *Consulta de página web* de Calc asigna nombres a los intervalos de datos (tablas) que encuentra en una página web, denominándolos *Áreas enlazadas*, comenzando con *HTML_1*. También crea dos nombres de área adicionales:

- *HTML_todo* – representa a todo el documento
- *HTML_tablas* – representa a todas las tablas HTML definidas en el documento

Si alguna de las tablas de datos en el documento HTML de origen ha recibido nombres significativos (utilizando el atributo `ID` en la etiqueta `TABLE`), esos nombres aparecen en la lista de nombres *Áreas enlazadas*, junto con los rangos que Calc ha numerado secuencialmente.

Para saber qué intervalo seleccionar, si el intervalo de datos o la tabla que desea no tiene un nombre significativo vaya al documento fuente, que abrió en Calc. En el navegador y haga doble clic en el nombre de intervalo o tabla: esa área se resalta en la hoja.

Figura 456: Uso del navegador para encontrar un intervalo enlazado

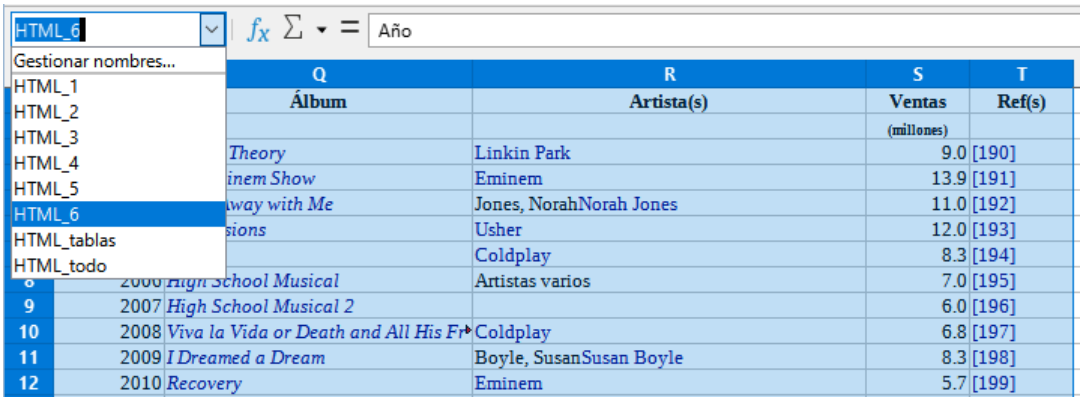


	P	Q	R	S	T
1	Año	Álbum	Artista(s)	Ventas (millones)	Ref(s)
2					
3	2001	*Hybrid Theory*	Linkin Park	9.0	[190]
4	2002	*The Eminem Show*	Eminem	13.9	[191]
5	2003	*Come Away with Me*	Jones, NorahNorah Jones	11.0	[192]
6	2004	*Confessions*	Usher	12.0	[193]
7	2005	*X&Y*	Coldplay	8.3	[194]
8	2006	*High School Musical*	Artistas varios	7.0	[195]
9	2007	*High School Musical 2*		6.0	[196]
10	2008	*Viva la Vida or Death and All His Fr*	Coldplay	6.8	[197]
11	2009	*I Dreamed a Dream*	Boyle, SusanSusan Boyle	8.3	[198]
12	2010	*Recovery*	Eminem	5.7	[199]
13	2011	*21*	Adele	18.1	[191]
14	2012			8.3	[200]
15	2013	*Midnight Memories*	One Direction	4.0	[201]
16	2014	*Frozen*	Artistas varios	10.0	[202]
17	2015	*25*	Adele	17.4	[203]
18	2016	*Lemonade*	Beyoncé	2.5	[204]
19	2017	÷	Sheeran, EdEd Sheeran	6.1	[205]
20	2018	*The Greatest Showman*	Jackman, HughHugh Jackman & artitas varios	3.5	[206]
21	2019	*5x20 All the Best!! 1999–2019*	Arashi	3.3	[207]
22	2020	*Map of the Soul: 7*	BTS	4.8	[208]
23	2021	*30*	Adele	4.68	[209]
24	2022	*Un verano sin ti*	Bad Bunny		[210]

El ejemplo de la figura 456 muestra una tabla de los álbumes de música más vendidos por año en todo el mundo y se extrajo de la página «List of best-selling albums» de la de Wikipedia

Si la barra de fórmulas está visible, el nombre del área enlazada también se muestra en el campo *Nombre* en el extremo izquierdo (figura 457). Al seleccionar el nombre del intervalo enlazado en la lista desplegable este quedará resaltado en la hoja.

Figura 457: Utilizar el desplegable Nombres para resaltar una área enlazada



	Q	R	S	T
	Álbum	Artista(s)	Ventas (millones)	Ref(s)
	Theory	Linkin Park	9.0	[190]
	inem Show	Eminem	13.9	[191]
	way with Me	Jones, NorahNorah Jones	11.0	[192]
	sions	Usher	12.0	[193]
		Coldplay	8.3	[194]
8	2006 *High School Musical*	Artistas varios	7.0	[195]
9	2007 *High School Musical 2*		6.0	[196]
10	2008 *Viva la Vida or Death and All His Fr*	Coldplay	6.8	[197]
11	2009 *I Dreamed a Dream*	Boyle, SusanSusan Boyle	8.3	[198]
12	2010 *Recovery*	Eminem	5.7	[199]

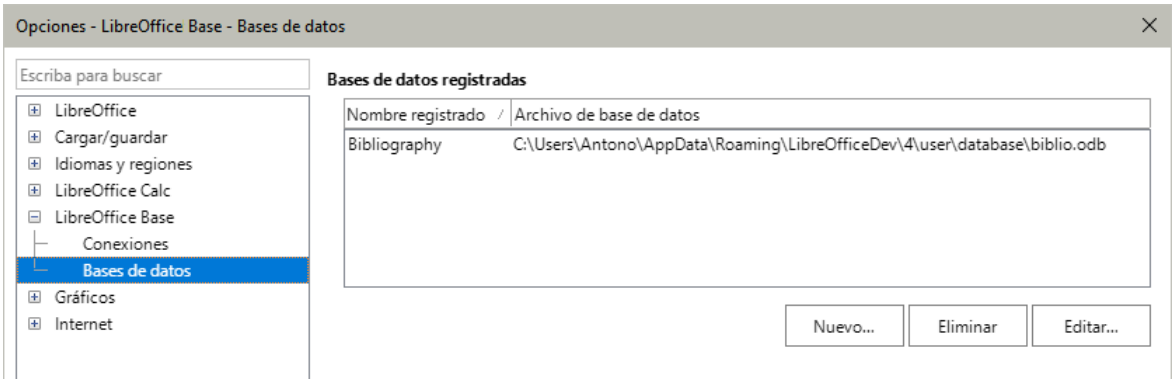
Vincular a fuentes de datos registradas

Puede acceder a distintos tipos de bases de datos u otros orígenes de datos y enlazarlos a documentos de Calc, primero debe registrar el origen de datos con LibreOffice. Registrar se entiende como indicar el tipo de origen de datos y dónde se encuentra el archivo para que LibreOffice lo localice y utilice las opciones adecuadas. La forma de hacerlo depende de si el origen de datos es o no una base de datos en formato `*.odb`.

Para registrar un origen de datos en formato `*.odb`:

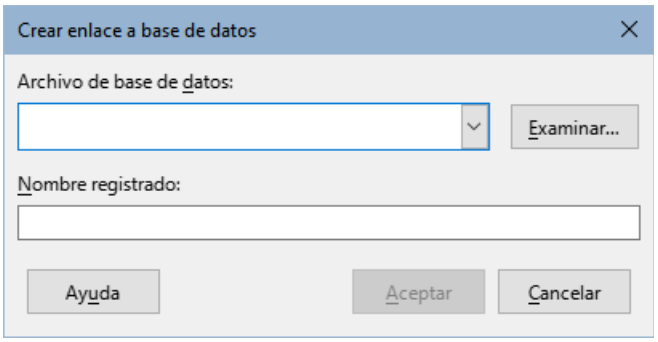
1) Vaya a Herramientas > Opciones > LibreOffice Base > Bases de datos en el menú Calc muestra la página correspondiente del diálogo Opciones (figura 36).

Figura 458: Diálogo Opciones – LibreOffice Base – Bases de datos



2) Haga clic en el botón *Nuevo* para abrir el diálogo *Crear enlace a base de datos* (figura 459).

Figura 459: Diálogo Crear enlace a base de datos



3) Escriba la ubicación del archivo de base de datos, seleccione un archivo de base de datos de la lista desplegable o haga clic en *Examinar* para abrir un explorador de archivos y seleccione el archivo de base de datos.

4) Escriba un nombre para usar como nombre registrado para la base de datos y haga clic en *Aceptar*. La base de datos se agregará a la lista de bases de datos registradas y LibreOffice utilizará ese nombre registrado para acceder a esa base de datos.

Nota

El botón *Aceptar* en el diálogo *Crear enlace a base de datos* se habilita solo cuando se rellenan tanto el campo *Archivo de base de datos* como el de *Nombre registrado*.

Para registrar orígenes de datos en otros formatos distintos a `*.odb`:

1) Elija **Archivo > Nuevo > Base de datos** en el menú para abrir el *Asistente para bases de datos* (figura 460). Consulte la *Guía de Base* para más detalles sobre el *Asistente para bases de datos*.

2) Seleccione *Conectar con una base de datos existente* y seleccione el tipo de base de datos apropiado en el menú desplegable. Las opciones para el tipo de base de datos dependen de su sistema operativo. Por ejemplo, Microsoft Access y otros productos de Microsoft no se encuentran entre las opciones si está utilizando Linux. La figura 460 muestra el diálogo en una instalación de Microsoft Windows 10.

Nota

Las interacciones necesarias para conectarse a una base de datos varían según el tipo de base de datos. Los siguientes pasos (`3` y `4`) suponen que se ha seleccionado un tipo de base de datos `dBASE` en el paso `2`.

3) Haga clic en *Siguiente* >. Escriba la ruta a la carpeta donde se almacenan los archivos de dBase o haga clic en *Examinar* y use el diálogo de selección de carpeta para navegar a la carpeta relevante antes de pulsar el botón *Seleccionar carpeta*.

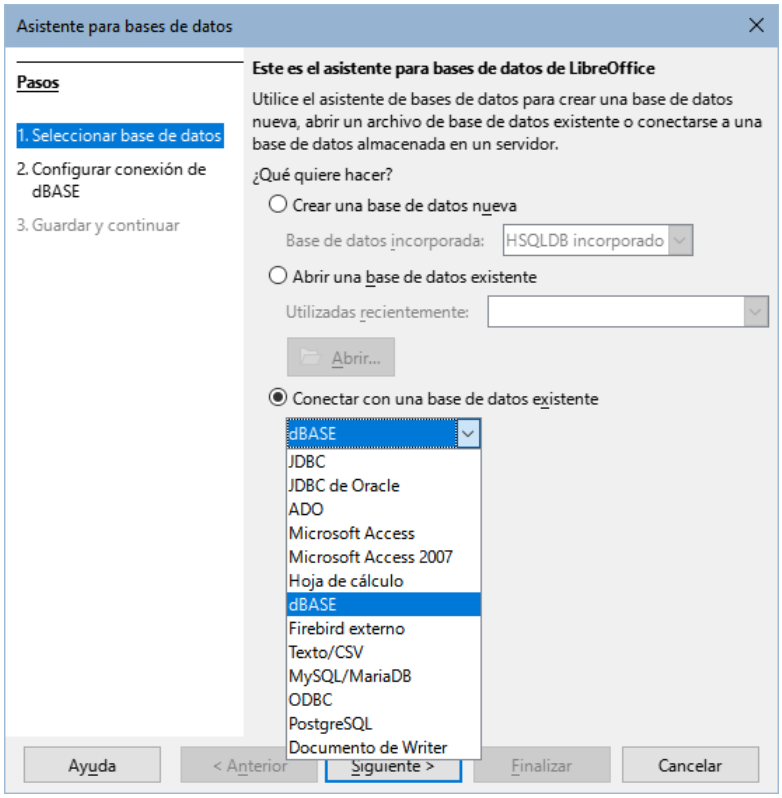
4) Haga clic en *Siguiente* >. Seleccione *Sí, registre la base de datos por mí*, pero desactive la casilla de verificación *Abrir la base de datos para editar*.

5) Haga clic en *Finalizar*. Asigne nombre y ubicación para guardar la base de datos.

Nota

Los pasos anteriores crean una base en formato `*.odb` basada en el contenido de la base de datos original. El archivo dBASE original permanece sin cambios.

Figura 460: Asistente de Bases de datos, (en MS Windows)



Una vez registrado un origen de datos, puede ser utilizado por otros componentes de LibreOffice (por ejemplo, Calc o Writer).

Ver los orígenes de datos

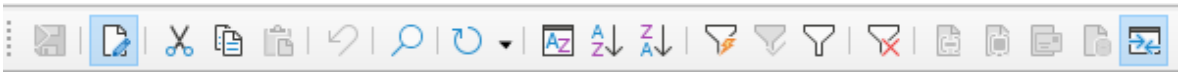
Abra un documento Calc. Para ver los orígenes de datos disponibles, seleccione **Ver > Orígenes de datos** en el menú. Calc abre la ventana *Orígenes de datos* en la parte de superior de la hoja de cálculo.

La ventana *Orígenes de datos* tiene tres componentes principales:

La barra de herramientas

La barra de herramientas *Tabla de datos* (figura 461) se muestra (inicialmente) en la parte superior de la ventana *Orígenes de datos*.

Figura 461: Barra de herramientas Tabla de datos



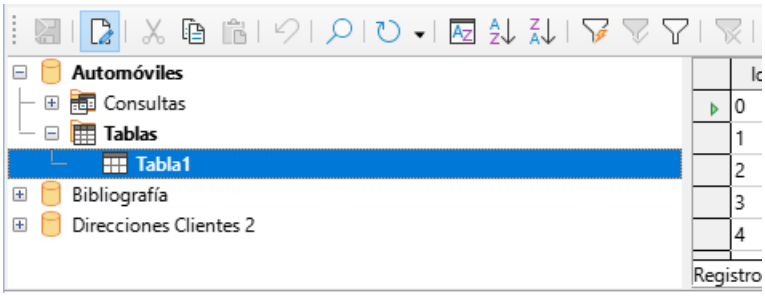
Los botones de la barra de herramientas *Tabla de datos*, de izquierda a derecha son:

(1) Guardar registro
(2) Editar los datos
(3) Cortar
(4) Copiar
(5) Pegar
(6) Deshacer
(7) Buscar registro
(8) Actualizar
(9) Ordenar
(10) Orden ascendente
(11) Orden descendente
(12) Filtro automático
(13) Aplicar filtro
(14) Filtro estándar
(15) Restablecer filtro/orden
(16) Datos en texto
(17) Datos a campos
(18) Combinar correspondencia
(19) Origen de datos del documento
(20) Mostrar/ocultar el Explorador

El Explorador de orígenes de datos,

Se encuentra a la izquierda de la ventana *Orígenes de datos*, debajo de la barra de herramientas *Tabla de datos*. El *Explorador de orígenes de datos* proporciona una lista de las bases de datos registradas, e incluye la base de datos *Bibliografía*, registrada con la instalación de LibreOffice.

Figura 462: Explorador de orígenes de datos

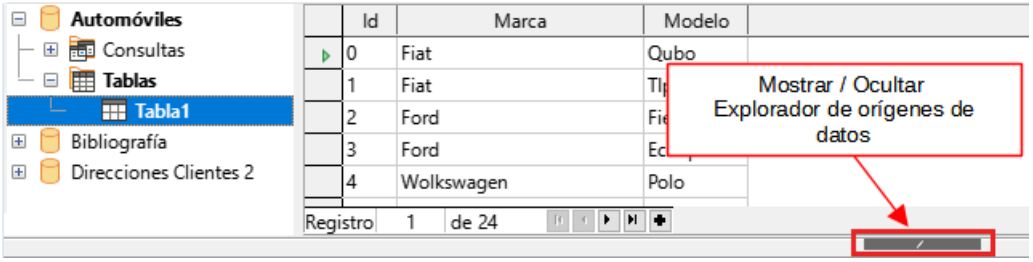


Para ver cada base de datos, haga clic en el icono expansor (+) a la izquierda del nombre de la base de datos. El resultado de esta acción sobre la base de datos *Automóviles* se muestra en la figura 462. Haga clic en el icono + a la izquierda de *Tablas* para ver las tablas dentro de la base de datos seleccionada; del mismo modo, puede hacer clic en el icono + a la izquierda de *Consultas* para ver las consultas. Haga clic en el nombre de una tabla para ver los registros que la componen.

Los Registros de datos

Los registros de datos para la tabla seleccionada se muestran en la zona derecha de la ventana *Orígenes de datos*, debajo de la barra de herramientas *Tabla de datos*.

Figura 463: Orígenes de datos. Ventana de registros



En la parte inferior de esta ventada de registros hay una barra de navegación que muestra, el número de registro seleccionado; el número total de registros; y los siguientes botones, de izquierda a derecha:

(1) Primero (2) Anterior (3) Siguiente (4) Último (5) Nuevo

Cuando las columnas o filas disponibles no caben en el área visible de los registros, aparece una barra de desplazamiento horizontal o vertical respectivamente.

Para ver más columnas en esta área, puede hacer clic en el botón *Mostrar/ocultar Explorador* (situado en el extremo derecho de la barra de herramientas *Tabla de datos)* para ocultar temporalmente el *Explorador de orígenes de datos*.

Mostrar /ocultar ventana

En la parte inferior de la ventana *Orígenes de datos* hay un control adicional para ocultar temporalmente toda la ventana. Este control está resaltado en la figura 463.

Editar orígenes de datos

Algunos orígenes de datos (tal como las hojas de cálculo) no se pueden editar en la ventana *Orígenes de datos*.

En determinados orígenes de datos los registros se pueden editar, agregar o eliminar. En el caso en que no fuera posible la edición de los registros, debe abrir la base de datos con Base y editarla desde allí; consulte «*Usar Base para editar un origen de datos*». También puede ocultar columnas y realizar otros cambios para su visualización.

Usar Base para editar un origen de datos

Puede iniciar LibreOffice Base en cualquier momento desde el panel *Orígenes de datos*. Haga clic con el botón secundario en una base de datos, *Tablas*, un nombre de tabla, *Consultas* o un nombre de consulta y luego seleccione *Editar archivo de base de datos* en el menú contextual. Una vez en Base, puede editar, agregar y eliminar tablas, consultas, formularios e informes.

Para más información sobre el uso de Base, consulte el capítulo «Introducción a Base» de la *Guía de iniciación* o la *Guía de Base*.

Trasladar orígenes de datos a hojas de cálculo de Calc

Los datos de una tabla que se muestra en el lado derecho de la ventana *Orígenes de datos* se pueden colocar en un documento Calc de varias maneras.

Puede seleccionar una única celda, una fila o varias filas en la ventana *Orígenes de datos* y arrastrar y soltar los datos en la hoja de cálculo. Los datos se insertarán en el lugar donde suelte el botón del ratón. Si seleccionó una o más filas, Calc también incluirá los encabezados de columna sobre los datos que inserte.

Para seleccionar las filas de datos que desea agregar a la hoja de cálculo:

1) Haga clic en el recuadro gris a la izquierda de la primera fila que desee seleccionar.

2) Para seleccionar varias filas correlativas, mantenga pulsada la tecla *Mayús* mientras hace clic en el cuadro gris de la última fila a seleccionar.

3) Para seleccionar varias filas no contiguas, mantenga pulsada la tecla *Ctrl* mientras selecciona cada fila. Las filas seleccionadas se resaltarán.

4) Para seleccionar todas las filas, haga clic en el recuadro gris en la esquina superior izquierda. Todas las filas se resaltarán.

También puede utilizar el botón *Datos en texto* de la barra de herramientas *Tabla de datos* que incluirá los encabezados de las columnas sobre los datos que inserte:

1) Haga clic en la celda de la hoja de cálculo que desea que sea la esquina superior izquierda de los datos insertados, incluidos los nombres de columna.

2) Seleccione las filas de datos que desea agregar a la hoja de cálculo, tal como se describe en el punto anterior.

3) Haga clic en el botón *Datos en texto* en la barra herramientas *Tabla de datos* para insertar los datos en las celdas de la hoja de cálculo.

También puede arrastrar los encabezados de columna de origen de datos (nombres de campo) a su hoja de cálculo para crear un formulario para ver y editar registros individuales,. Para ello siga estos pasos:

1) Haga clic y arrastre el encabezado de columna de los campos que desea utilizar y suéltelo donde desee que aparezcan los registro en la hoja de cálculo.

2) Repita el paso 1 hasta que haya arrastrado todos los campos que necesita a la posición en la hoja donde desee ubicarlos.

3) Cierre la ventana *Orígenes de datos* seleccionando **Ver > Orígenes de datos** en el menú o pulse las teclas *Ctrl+Mayús+F4*.

4) Guarde la hoja de cálculo y seleccione **Editar > Modo de edición** en el menú o pulse las teclas *Ctrl+Mayús+M*, para establecer la hoja de cálculo en modo de solo lectura.

5) Seleccione **Archivo > Recargar** en el menú. Todos los campos mostrarán el valor de los datos del primer registro de la fuente de datos que seleccionó.

6) Seleccione **Ver > Barras de herramientas > Navegación de formulario**, para mostrar la barra *Navegación de formulario* (figura 464). Inicialmente, esta barra de herramientas se sitúa en la parte inferior de la ventana Calc, justo encima de la barra de estado.

Figura 464: Barra de herramientas Navegación de formulario.

(1) Buscar registro (abre el diálogo Búsqueda de registros)
(2) Registro absoluto (ingrese el número del registro)
(3) Primer registro
(4) Registro anterior
(5) Registro siguiente
(6) Último registro
(7) Registro nuevo
(8) Guardar registro
(9) Deshacer: entrada
(10) Borrar registro
(11) Actualizar
(12) Actualizar controles
(13) Ordenar
(14) Orden ascendente
(15) Orden descendente
(16) Filtro automático
(17) Usar filtro
(18) Filtros de formas
(19) Restablecer filtro/orden
(20) Origen de datos como tabla

7) Haga clic en las flechas en la barra de herramientas de navegación del formulario para ver los diferentes registros de la tabla. La barra de herramientas indica qué registro se mue*stra y el número total de* registros. El número de registro cambia a medida que

avanza por los registros y los datos en los campos de la hoja de cálculo se actualizan mostrando los datos de ese número de registro en particular.

Incrustar hojas de cálculo

Las hojas de cálculo se pueden incrustar en otros archivos de LibreOffice y viceversa. Esto es habitual en documentos de Writer o Impress para usar los datos de Calc otro documento. Puede incrustar la hoja de cálculo como objeto OLE (objeto enlazado e incrustado) o DDE (*Dynamic Data Exchange*, (Intercambio dinámico de datos). La diferencia entre estos objetos es que un objeto OLE se puede editar desde el mismo documento al que se agrega como enlace, pero un objeto DDE siempre se tiene que editar desde el programa que lo creó.

Si una hoja de cálculo Calc se inserta en un documento de Writer como un objeto DDE, la hoja de cálculo no se puede editar en el documento de Writer. Pero al actualizar la hoja de cálculo original, los cambios se reflejan en el documento de Writer. Si la hoja de cálculo se inserta como un objeto OLE enlazado en el documento de Writer, la hoja de cálculo se puede editar tanto desde Writer como en Calc y ambos documentos estarán sincronizados.

Objeto enlazado e incrustado (OLE)

El principal beneficio de un objeto OLE es que se puede editar rápida y fácilmente su contenido, simplemente haciendo doble clic. También puede insertar un enlace al objeto que aparecerá como un icono en lugar de un área que muestre el contenido en sí.

Los objetos OLE pueden enlazarse o incrustarse en el documento de destino. El enlace inserta información que se actualizará con cualquier cambio posterior en el archivo original, mientras que la incrustación inserta una copia estática de los datos. Para editar la hoja de cálculo incrustada, haga doble clic en el objeto.

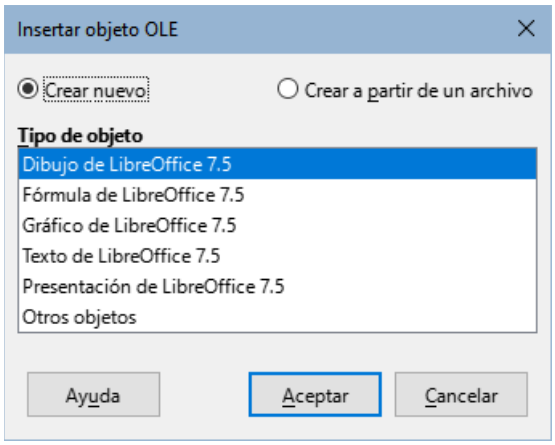
Nota

Si su objeto OLE está vacío, inactivo y no se muestra como un icono, entonces será transparente.

Para incrustar una hoja de cálculo como un objeto OLE en una presentación:

1) En el documento de la presentación, coloque el cursor en la ubicación donde desea que esté el objeto OLE
2) Seleccione **Insertar > Objeto OLE > Objeto OLE** del menú. Impress abre el diálogo *Insertar objeto OLE* como muestra la figura 465, con la opción *Crear nuevo* seleccionada (opción predeterminada).

Figura 465: Diálogo Insertar objeto OLE



Puede crear un objeto OLE nuevo o insertarlo a partir de un archivo existente.

Para crear un objeto OLE nuevo:

1) Seleccione la opción *Crear nuevo* y seleccione la opción de las disponibles en la lista *Tipo de objeto*. En esta ocasión debe seleccionar *Hoja de cálculo de LibreOffice 7.5*.
2) Haga clic en *Aceptar*.
3) LibreOffice coloca un contenedor vacío en el documento de texto o diapositiva, listo para que ingrese información. El menú cambia a las entradas del menú de Calc. Cuando hace clic en el documento, en cualquier lugar fuera del área de la hoja de cálculo, el menú vuelve al menú de Writer o Impress.

Para regresar al modo de edición del objeto, haga doble clic en el objeto OLE. La aplicación dedicada a manejar ese tipo de archivo, (Calc en nuestro ejemplo), lo abrirá para su edición.

Para guardar la hoja de cálculo insertada:

1) Haga clic en cualquier lugar fuera de la hoja de cálculo para salir del modo de edición.
2) Haga clic con el botón derecho en la hoja de cálculo y seleccione *Guardar copia como* en el menú contextual o seleccione **Editar > Objeto > Guardar copia como** en el menú.
3) Elija el nombre del nuevo archivo y la carpeta en la que se guardará.
4) Haga clic en el botón *Guardar*.

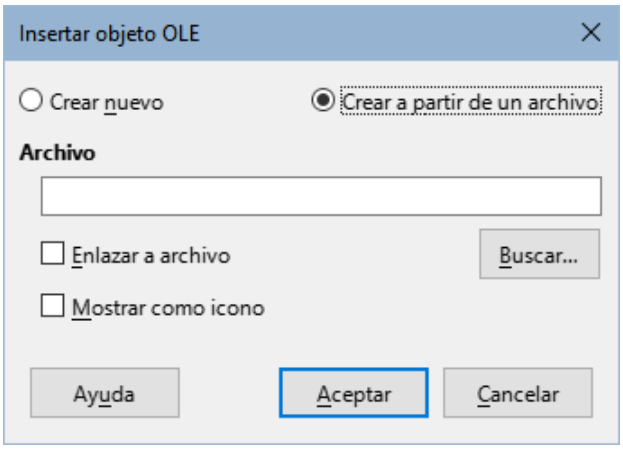
Nota

Si el objeto insertado se maneja con LibreOffice, entonces la transición al programa para manipular el objeto será perfecta; en otros casos, el objeto se abrirá en una ventana nueva y en el menú *Archivo* estará disponible una opción para actualizar el objeto que insertó.

Para crear un objeto OLE a partir de un archivo existente:

1) Seleccione la opción *Crear a partir de un archivo*. El diálogo *Insertar objeto OLE* cambia tal como muestra la figura 466.

Figura 466: Insertar objeto OLE a partir de un archivo.



2) Haga clic en *Buscar*, seleccione el archivo correspondiente en el diálogo del explorador de archivos y luego haga clic en *Abrir*.
3) Para insertar el objeto como un enlace al archivo original, seleccione la opción *Enlazar a archivo*. De lo contrario, el objeto se incrustará en su documento.

4) Si desea que el objeto aparezca como un icono, en lugar de mostrar directamente su contenido como una sección del archivo, seleccione la opción *Mostrar como icono*.

5) Haga clic en el botón *Aceptar*. Se mostrará el archivo insertado como una sección del documento.

Nota

Este servicio no se limita a los archivos de LibreOffice; puede crear objetos OLE utilizando archivos existentes de otras aplicaciones.

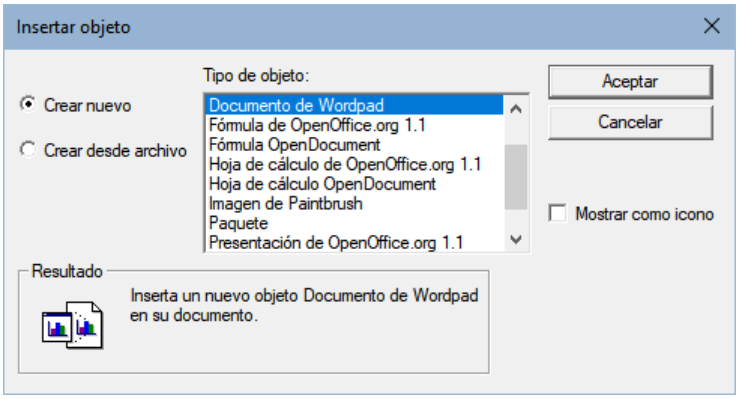
Otros objetos OLE

En un entorno Windows, cuando selecciona la opción *Crear nuevo* en el diálogo *Insertar objeto OLE*, hay una entrada adicional *Otros objetos* en la lista *Tipo de objeto*.

1) Haga doble clic en la entrada *Otros objetos* para abrir el diálogo *Insertar Objeto* (figura 467).

2) Seleccione *Crear nuevo* para insertar un objeto nuevo del tipo seleccionado de la lista *Tipo de objeto* o seleccione *Crear desde archivo* para crear un objeto nuevo a partir de un archivo existente.

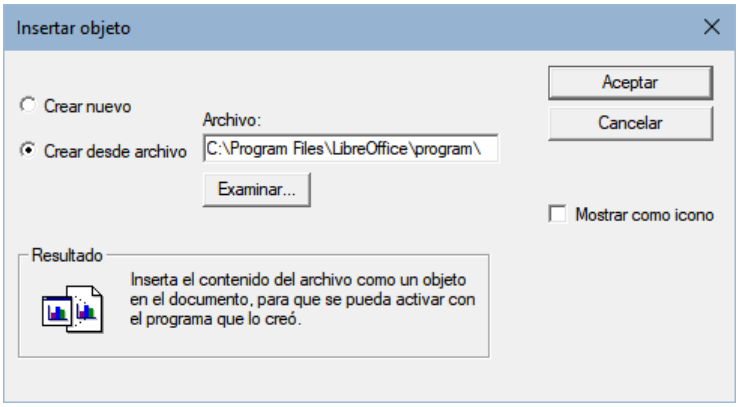
Figura 467: Insertar un objeto OLE (en Windows)



3) Si elige *Crear desde archivo,* se abrirá el diálogo que se muestra en la figura 468. Haga clic en *Examinar* y elija el archivo a insertar. El objeto de archivo insertado es editable por el programa de Windows que lo creó.

   Si en lugar de insertar un objeto desea insertarlo como un enlace al objeto, sin mostrar directamente su contenido, seleccione la opción *Mostrar como icono*.

Figura 468: Insertar objeto OLE desde archivo (en Windows)



4) Haga clic en *Aceptar*.

Objeto OLE no-enlazado

Si el objeto OLE no está enlazado, se puede editar en el nuevo documento. Por ejemplo, si inserta una hoja de cálculo en un documento de Writer, esencialmente puede tratarla como una tabla de Writer (con un poco más de detalle). Para editarla, haga doble clic en ella.

Objeto OLE enlazado

Cuando el objeto OLE de la hoja de cálculo está enlazado, si lo cambia desde Writer, cambiará en Calc; si lo cambia en Calc, cambiará en Writer. Esta puede ser una opción muy poderosa si crea informes en Writer utilizando datos de Calc y desea realizar algún cambio rápido sin abrir necesidad de abrir Calc en otra ventana.

> **Nota**
>
> Solo puede editar una misma hoja de cálculo en una instancia . Si tiene un objeto de hoja de cálculo OLE vinculado en edición desde Writer y abre la misma hoja de cálculo a con Calc, la hoja de cálculo en Calc se abrirá en modo de solo lectura.

Enlace Dinámico de Datos (DDE)

DDE es un acrónimo de Dynamic Data Exchange, (Intercambio Dinámico de Datos en inglés), un mecanismo mediante el cual los datos seleccionados en el documento `A` se pueden pegar en el documento `B` como una copia «en directo» vinculada al original. Se utiliza, por ejemplo, en un informe escrito en Writer que contiene datos que varían, como los resultados de unas ventas obtenidos de una hoja de cálculo de Calc. El enlace DDE garantiza que a medida que se actualiza la hoja de cálculo de origen, también lo haga el informe, lo que reduce la posibilidad de errores y el trabajo necesario para mantener actualizado el documento de Writer.

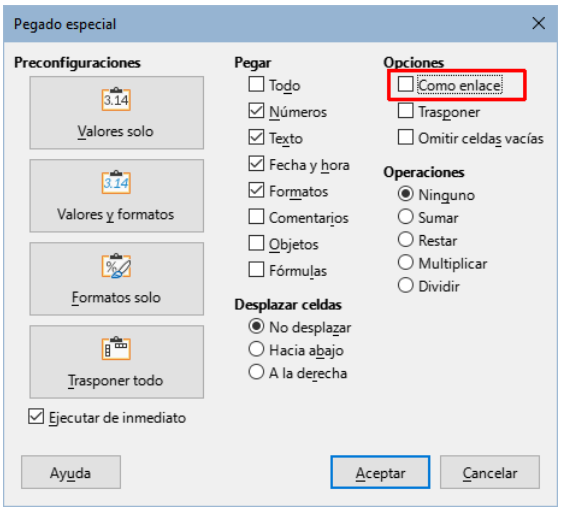
DDE es un predecesor de OLE. Con DDE, los objetos se vinculan a través de la referencia de archivo, pero no se incrustan. Puede crear enlaces DDE de celdas Calc en otra hoja de Calc o en otro documento de LibreOffice, como Writer.

Enlace DDE en Calc

Crear un enlace DDE en Calc es similar a una referencia de celda. El proceso es un algo diferente pero el resultado es el mismo. Realice los siguientes pasos para crear un enlace DDE de una libro de Calc a otro:

1) En Calc, abra el libro de cálculo que contiene los datos originales que desea vincular.
2) Seleccione las celdas que desea enlazar mediante DDE.
3) Copie las celdas en el portapapeles seleccionando **Editar > Copiar** en el menú, haciendo clic en el icono *Copiar* en la barra de herramientas *Estándar* o haciendo clic con el botón secundario en el área seleccionada y seleccionando *Copiar* en el menú contextual.
4) Abra el segundo libro de cálculo que contendrá los datos vinculados.
5) Haga clic en la celda superior izquierda del área donde desea que aparezcan los datos vinculados en este segundo libro de cálculo.
6) Seleccione **Editar > Pegado especial > Pegado especial** en el menú del libro destino, haga clic con el botón derecho en la celda superior izquierda del área y seleccione **Pegado especial > Pegado especial** en el menú contextual o pulse *Ctrl+Mayús+V*.
7) Calc mostrará el diálogo *Pegado especial* (figura 469).
8) Seleccione la opción *Como enlace* en el diálogo *Pegado especial* y haga clic en *Aceptar*.

Figura 469: Diálogo Pegado especial

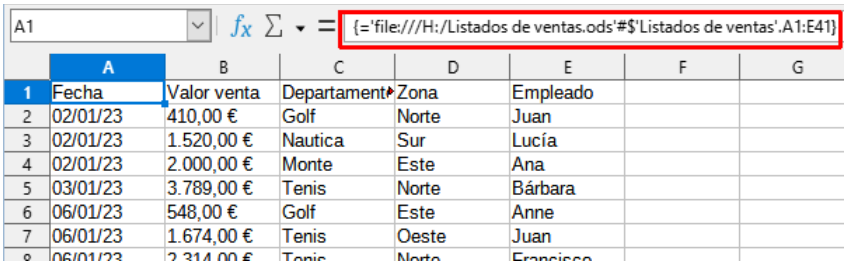


9) Si ahora hace clic en una de las celdas vinculadas, verá que la barra de fórmulas muestra una referencia que comienza con los caracteres `{=` (figura 470).

10) Guarde y cierre los dos libros de cálculo.

Si posteriormente edita las celdas vinculadas en el libro de cálculo origen de los datos y guarda los cambios, la próxima vez que abra el libro que contiene las celdas enlazadas, los valores en esas celdas vinculadas se actualizarán para reflejar los últimos valores de las celdas originales.

Figura 470: Ejemplo de enlace DDE desde otra hoja de cálculo de Calc



	A	B	C	D	E	F	G
1	Fecha	Valor venta	Departament	Zona	Empleado		
2	02/01/23	410,00 €	Golf	Norte	Juan		
3	02/01/23	1.520,00 €	Nautica	Sur	Lucía		
4	02/01/23	2.000,00 €	Monte	Este	Ana		
5	03/01/23	3.789,00 €	Tenis	Norte	Bárbara		
6	06/01/23	548,00 €	Golf	Este	Anne		
7	06/01/23	1.674,00 €	Tenis	Oeste	Juan		

Nota

Cuando abre una hoja de cálculo que contiene datos enlazados, puede recibir un mensaje de advertencia indicando «Se desactivo la actualización automática de enlaces externos». Deberá hacer clic en el botón *Permitir actualización* para actualizar las celdas enlazadas. Puede evitar este mensaje y la necesidad de pulsar el botón, asegurándose de que la hoja de cálculo que contiene los datos originales esté en una ubicación de confianza en **Herramientas > Opciones > LibreOffice > Seguridad > Seguridad de macros > Orígenes de confianza** y que esté seleccionada la opción para actualizar siempre los enlaces desde ubicaciones de confianza al abrir en **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > General > Actualizar contenido**.

Enlace DDE en Writer

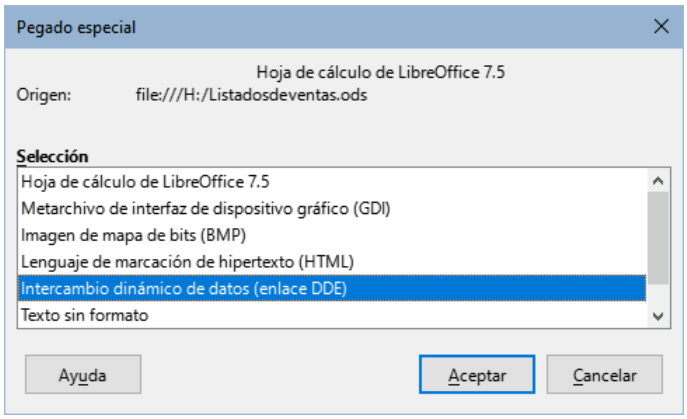
El procedimiento para crear un enlace DDE de Calc a Writer es similar al de un enlace en Calc.

1) En Calc, seleccione las celdas a vincular mediante DDE. Cópielas al portapapeles.

2) Sitúese en el punto de su documento de Writer donde desea el enlace DDE. Seleccione **Editar > Pegado especial > Más opciones**.

3) Writer mostrará el diálogo *Pegado especial* (figura 471).

Figura 471: Diálogo Pegado especial en Writer



4) Seleccione *Intercambio dinámico de datos (enlace DDE)* de la lista.
5) Haga clic en *Aceptar*.
6) El enlace se creará en Writer. Cuando se actualice la hoja de cálculo Calc, la tabla en Writer se actualizará automáticamente.

Origen XML

La característica Origen XML permite a un usuario importar datos desde archivos XML estructurado a las celdas en un documento de hoja de cálculo existente. Permite importar contenido XML de forma parcial o total, según la estructura del contenido y las definiciones del mapa del documento que elija el usuario. Se pueden especificar varias estructuras que no se superpongan para que se asignen a diferentes posiciones de celda dentro del documento y se puede seleccionar la importación de contenido de elementos y / o sus atributos.

Nota

La función Origen XML le permite importar datos XML como un evento de una sola vez; no almacenará información sobre el origen de datos una vez importados.

Suponga que tiene datos de ventas en un archivo XML, como el siguiente:

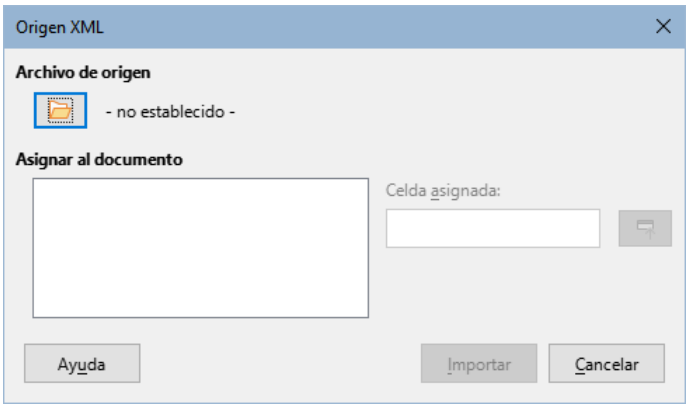
```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<ventas>
  <venta>
    <fecha>01/19/08</fecha>
    <valor>2,032€</valor>
    <categoría>Golf</categoría>
    <region>Oeste</region>
    <vendedor>Blanca</vendedor>
  </venta>
  <venta>
    <fecha>01/25/08</fecha>
    <valor>3,116€</valor>
    <categoría>Vela</categoría>
    <region>Este</region>
    <vendedor>Juan</vendedor>
  </venta>
  <venta>
    <fecha>01/26/08</fecha>
    <valor>2,811€</valor>
    <categoría>Tenis</categoría>
    <region>Sur</region>
    <vendedor>Fernando</vendedor>
```

```
  </venta>
</ventas>
```

Para importar estos datos a una hoja de Calc, siga los siguientes pasos:

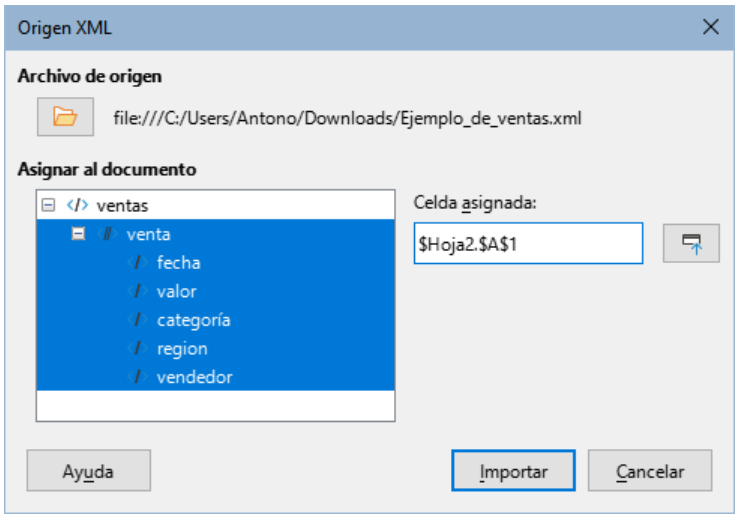
1) Seleccione **Datos > Origen XML**. Calc muestra el diálogo Fuente XML (figura 472).
2) Haga clic en el icono en el área *Archivo de origen* en la parte superior del diálogo. Calc muestra el diálogo *Abrir*, que le permite especificar la ruta al archivo XML que desea importar al documento.

Figura 472: Diálogo Origen XML (en la pantalla inicial)



3) Navegue a la carpeta correcta, seleccione el archivo requerido y haga clic en el botón *Abrir*.
4) Calc lee el contenido del archivo especificado y llena el área *Asignar al documento* en el diálogo *Origen XML* para mostrar la estructura del XML.
5) En el caso de nuestros datos de ejemplo, seleccione *venta* en el área *Asignar al documento*. Esto importará todas las entradas de `<venta>` dentro del contenido XML a la hoja de cálculo.
6) Haga clic en la celda en la parte superior izquierda del área donde aparecerán los datos en su hoja de cálculo. En el caso del ejemplo, haga clic en la celda `A1`. Aparece una notificación de la celda en la que se hizo clic en el cuadro de texto *Celda asignada*.
7) El contenido del diálogo Origen XML ahora debería verse como el que se muestra en la figura 473.

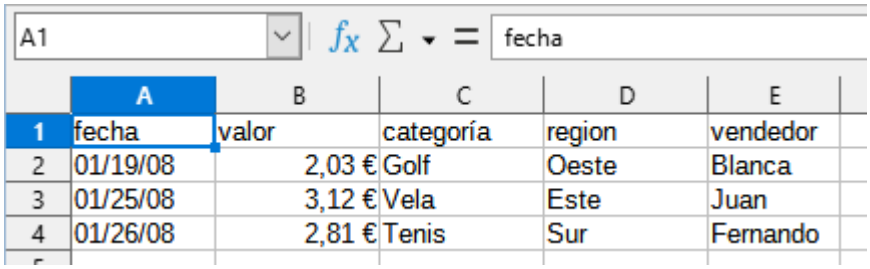
Figura 473: Diálogo Origen XML (rellenado).



8) Haga clic en el botón *Importar*. Esta acción inicia el proceso de importación en función de las definiciones de enlace proporcionadas por el usuario. Una vez finalizada la importación, el diálogo se cerrará.

Calc colocará el contenido XML en la posición especificada en la hoja de cálculo (figura 474).

Figura 474: Contenido XML importado.



	A	B	C	D	E
1	fecha	valor	categoría	region	vendedor
2	01/19/08	2,03 €	Golf	Oeste	Blanca
3	01/25/08	3,12 €	Vela	Este	Juan
4	01/26/08	2,81 €	Tenis	Sur	Fernando

El área *Asignar al documento* del diálogo *Origen XML* muestra la estructura del contenido XML de origen en forma de árbol. Inicialmente está vacío y se rellena cuando especifica el archivo de origen.

Cada elemento del árbol puede ser de tres tipos:

- Atributo, representado por el símbolo `@`.
- Elemento único no recurrente, representado por el símbolo `</>`. Un elemento no recurrente es un elemento que solo puede ocurrir una vez bajo el mismo padre. Se asigna a una sola celda en el documento.
- Elemento recurrente, representado por el símbolo `<//>`. Un elemento recurrente es un elemento que puede aparecer varias veces bajo el mismo padre. Sirve como envoltura padre de una única entrada de registro para varias entradas de registro. Estas entradas se importan a un intervalo cuya altura es igual al número de entradas más una fila de encabezado.

El campo *Celda asignada* especifica la posición de una celda en el documento al que está vinculado un elemento o un atributo. Si es un elemento no recurrente o un atributo, simplemente apunta a la celda donde se importará el valor del elemento/atributo vinculado. Si es un elemento recurrente, apunta a la celda superior izquierda del rango donde se importarán todas las entradas del registro más el encabezado.

Importación directa de archivos JSON y XML

Calc puede asignar documentos XML y JSON genéricos con rangos vinculables a hojas. Un rango vinculable es una sección de un documento que contiene registros tabulares. Cuando un documento contiene varios rangos vinculables, cada rango se asigna a una sola hoja.

JSON (JavaScript Object Notation) es un formato de datos ligero basado en texto que se utiliza para almacenar e intercambiar datos. Es fácil de leer y escribir para los humanos, y fácil de analizar y generar para las máquinas.

⚠ Advertencia

Los datos originales del documento de origen no necesitan seguir una estructura específica, ya que su formato se analiza y asigna automáticamente a la hoja. Sin embargo, este proceso se realiza de la mejor manera posible y quizás no siempre tenga éxito.

El siguiente listado muestra un ejemplo de contenido JSON y la figura 475 muestra la importación resultante. La importación de archivos XML vinculables es similar.

```
[
  {
    "id": 5001,
    "nombre": "Ratón sin cable",
    "descripción": "Ratón ergonómico con ajuste de DPI.",
    "sku": "WM-ERGO-BLK-01",
    "precio": 25.50,
    "stock": 150,
    "categoría": "Electrónica"
  },
  {
    "id": 5002,
    "nombre": "Teclado mecánico",
    "descripción": "Teclado mecánico RGB con teclas marrones con respuesta táctil.",
    "sku": "MK-RGB-BROWN-02",
    "precio": 89.99,
    "stock": 75,
    "categoría": "Electronica"
  },
  {
    "id": 5003,
    "nombre": "Soporte para portatil",
    "descripción": "Soporte para portatil en aluminio, ajustable para mejorar la
ergonomía.",
    "sku": "LS-ALUM-ADJ-03",
    "precio": 35.00,
    "stock": 200,
    "categoría": "Accesorios"
  }
]
```

Figura 475: Resultado de importar un archivo JSON

	A	B	C	D	E	F	G
1	id	nombre	descripción	sku	precio	stock	categoría
2	5001	Ratón sin cable	Ratón ergonómico con ajuste de DPI.	WM-ERGO-BLK-01	25,5	150	Electrónica
3	5002	Teclado mecánico	Teclado mecánico RGB con teclas marrones con respuesta táctil.	MK-RGB-BROWN-02	89,99	75	Electronica
4	5003	Soporte para portatil	Soporte para portatil en aluminio Ajustable para mejorar la ergonomía.	LS-ALUM-ADJ-03	35	200	Accesorios

LibreOffice

Guía de Calc 26.2

Capítulo 13.
Compartir y revisar hojas de cálculo

Introducción

Este capítulo abarca los métodos de colaboración mediante el intercambio y la revisión de libros de cálculo: edición simultánea, grabación y revisión de cambios, adición de comentarios, fusión y comparación de documentos, almacenamiento y uso de versiones de documentos.

Algunos comandos de menú están deshabilitados (en gris) cuando se comparte el documento o el Control de cambios está activo.

Compartir un libro de cálculo

Compartir un libro de cálculo permite que varios usuarios abran el mismo archivo para editarlo al mismo tiempo. El libro de cálculo debe estar en una unidad compartida, servidor, sitio web o similar. Se deben cumplir algunas condiciones en los sistemas operativos con gestión de permisos de usuario:

- El archivo compartido debe residir en una ubicación accesible para todos los colaboradores.
- Los permisos de archivo para el documento y el archivo de bloqueo correspondiente deben establecerse de manera que todos los colaboradores puedan crear, eliminar y cambiar los archivos.

Consulte la documentación de su sistema operativo para los detalles sobre la configuración de permisos de archivos. Consulte también «*Abrir y guardar archivos en servidores remotos*» en la *Guía de Iniciación*.

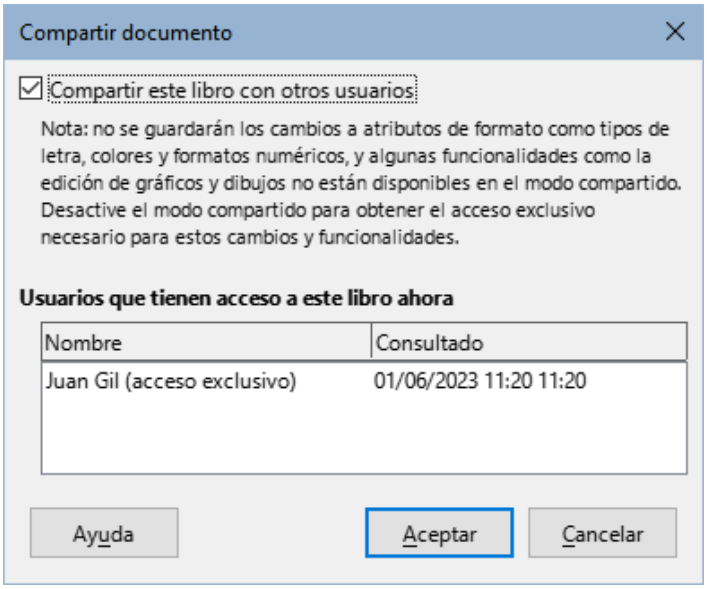
Sugerencia

Para identificar los cambios correctamente, cada colaborador debe indicar su nombre en **Herramientas > Opciones > LibreOffice > Datos de identidad**.

Configurar un libro de cálculo para compartir

Con el libro de cálculo abierto, seleccione **Herramientas > Compartir libro** en el menú para habilitar el uso compartido.

Figura 476: Compartir un libro de cálculo.



Para habilitar el uso compartido, active la casilla de la parte superior diálogo (figura 476) y haga clic en *Aceptar*. Aunque el libro de cálculo se haya guardado anteriormente, aparece un mensaje indicando que debe guardarlo para activar el modo compartido; haga clic en *Sí* para continuar. Si el libro de cálculo no se ha guardado anteriormente se abre el diálogo *Guardar*. Después de compartir un libro, se añade *(compartido)* al nombre del documento en la barra de título.

Para dejar de compartir un libro, utilice la misma entrada del menú; los otros usuarios ya no podrán editarlo. También puede guardar una copia del libro compartido, con otro nombre o ruta, creando así una copia del libro de cálculo compartido y cambiar la copia a no compartida.

Abrir un libro de cálculo compartido

Al abrir un libro de cálculo compartido, aparece un mensaje que indica que algunas funciones no estarán disponibles en este modo. Haga clic en *Aceptar* para abrir el documento. Puede marcar la opción *no mostrar este diálogo de nuevo* en este mismo mensaje.

Las siguientes características están deshabilitadas en un libro de cálculo compartido:

Editar > Control de cambios, todas las entradas excepto *Combinar documentos*

Insertar > Multimedia > Audio o Video
Insertar > Comentarios
Insertar > Objeto OLE
Insertar > Gráfico
Insertar > Intervalo o expresión con nombre
Insertar > Tabla dinámica
Insertar > Marco flotante
Insertar > Fontwork
Insertar > Espacio de firma

Formato > Combinar y separar celdas
Formato > Zonas de impresión

Hoja > Mover o copiar hoja
Hoja > Eliminar hoja
Hoja > Insertar hoja desde archivo
Hoja > Intervalos y expresiones con nombre
Hoja > Cambiar nombre de hoja
Hoja > Color de pestaña de la hoja

Datos > Definir intervalo
Datos > Ordenar
Datos > Ordenar ascendente
Datos > Ordenar descendente
Datos > Subtotales
Datos > Validez
Datos > Operaciones múltiples
Datos > Consolidar
Datos > Grupo y esquema
Datos > Tabla dinámica

Herramientas > Proteger hoja
Herramientas > Proteger estructura de libro

Guardar un libro de cálculo compartido

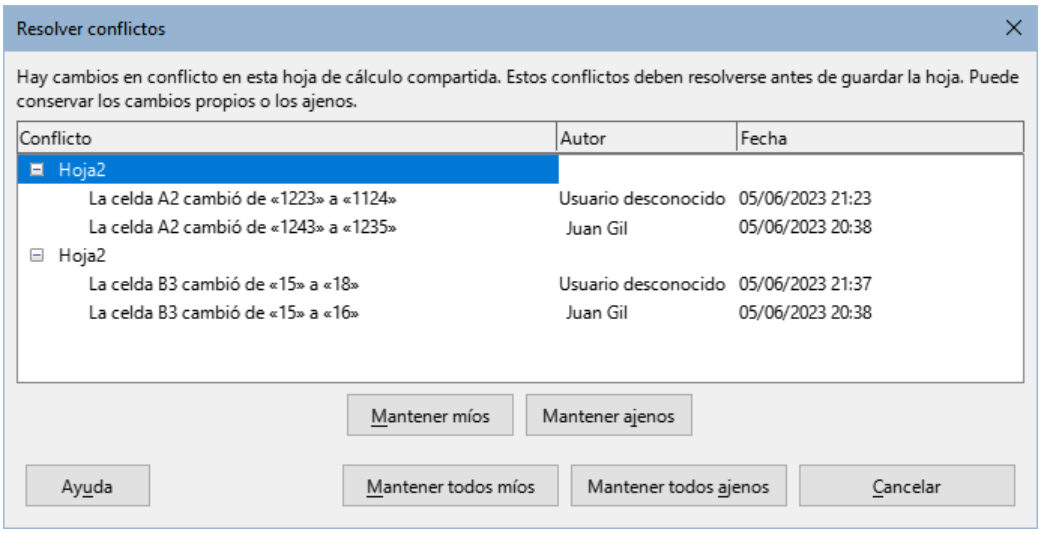
Cuando guarda un libro de cálculo compartido, si no ha sido modificado y guardado por otro usuario desde que lo abrió, se guarda como de costumbre.

Si el libro de cálculo ha sido modificado y guardado por otro usuario desde que lo abrió, puede encontrarse con una de las siguientes situaciones:

- Si los cambios no entran en conflicto, el documento se guarda, aparece el mensaje «*Su hoja de cálculo se ha actualizado con los cambios guardados por otros usuarios*» y las celdas modificadas por el otro usuario aparecen resaltadas con un borde rojo.
- Si los cambios entran en conflicto se mostrará el diálogo *Resolver conflictos (figura* 477). Debe decidir para cada conflicto qué versión mantener, la suya o la de otra usuario. Cuando resuelva todos los conflictos, se guarda el documento. Mientras resuelve los conflictos ningún otro usuario puede guardar el documento compartido.
- Si otro usuario está intentando guardar el libro de cálculo compartido y resolver conflictos, verá un mensaje informando que el archivo está bloqueado debido a una fusión en curso. Se puede cancelar y volver a intentar resolver los confilctos más tarde.

Cuando se guarda un libro de cálculo compartido tras la corrección aplicada, el documento muestra la última versión de todos los cambios guardados por todos los usuarios.

Figura 477: Diálogo Resolver conflictos



Revisar un documento

Puede usar varios métodos para revisar, editar y anotar comentarios en una hoja de cálculo. Cada revisor trabaja en una copia separada del documento.

- Puede usar marcas de cambios para mostrar material añadido y eliminado. Después, usted u otro usuario puede revisar el documento y aceptar o rechazar cada cambio.
- Puede utilizar una copia una copia del documento (guardado en una carpeta o con un nombre diferente) para editarlo y luego comparar los archivos con Calc para mostrar los cambios. Vea Comparar documentos.
- Puede guardar versiones, estas se almacenan en el archivo original. Vea Guardar versiones.

Los revisores pueden dejar comentarios en el documento, ya sean independientes o adjuntos a cambios concretos.

Preparar un documento para su revisión (opcional)

Antes de enviar un libro de cálculo a otro usuario para que lo revise o edite, puede configurarlo para que el revisor no tenga que acordarse de activar las marcas de revisión.

Después de activar las marcas de revisión, puede proteger con contraseña la hoja de cálculo para que solo quien conozca la contraseña correcta pueda aceptar o rechazar los cambios.

1) Abra el libro de cálculo y seleccione **Editar > Control de cambios > Grabar** en el menú. También puede marcar la opción *Grabar cambios* en el menú **Archivo > Propiedades > Seguridad**.
2) Si desea proteger la hoja de cálculo, vaya al menú **Editar > Control de cambios > Proteger**. En el diálogo *Proteger registros*, escriba una contraseña (dos veces) y haga clic en *Aceptar*. También puede usar **Archivo > Propiedades > Seguridad** y hacer clic en el botón *Proteger* para abrir el diálogo *Escriba la contraseña*.

   Ambos diálogos incorporan un medidor de seguridad de la contraseña. Se proporciona una barra de color para reflejar la seguridad de la contraseña, donde el rojo indica una contraseña débil y el verde indica una contraseña segura. Además, cuanto más larga sea la barra de color, mayor será la seguridad de la contraseña.

Grabar cambios

Para grabar los cambios, abra el libro de cálculo y asegúrese de que el elemento de menú **Editar > Control de cambios > Grabar** tenga la marca de verificación, lo que indica que la grabación de cambios está activa.

Advertencia

Después de realizar algunos cambios, **no** desactive la grabación de cambios. Al detener la grabación de cambios en Calc se aceptarán todos los cambios grabados y ya no se muestran como tales. Un mensaje le avisará si intenta hacer esto.

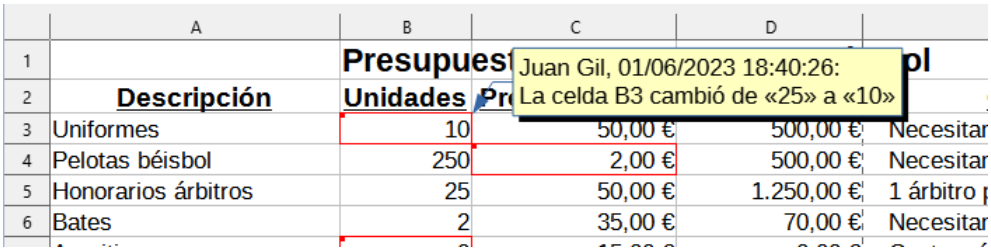
Cuando se realizan cambios en una celda, aparece un borde de color alrededor de la celda con un punto en la esquina superior izquierda (figura 478). Una columna o fila eliminada queda marcada por una barra de color intenso.

Figura 478: Documento editado (celdas modificadas resaltadas con un borde rojo)

	A	B	C	D	E
1		**Presupuesto para el equipo de béisbol**			
2	**Descripción**	**Unidades**	**Precio unitario**	**Total**	**Comentarios**
3	Uniformes	10	50,00 €	500,00 €	Necesitamos actualizar el equipo
4	Pelotas béisbol	250	2,00 €	500,00 €	Necesitamos 10 por partido
5	Honorarios árbitros	25	50,00 €	1.250,00 €	1 árbitro por partido
6	Bates	2	35,00 €	70,00 €	Necesitamos varios bates
7	Aperitivos	0	15,00 €	0,00 €	Costo máximo por partido
8	Cascos de bateo	5	40,00 €	200,00 €	Necesitamos al menos cinco
9	Equipo de captura	1	300,00 €	300,00 €	Protección del catcher
10	Guantes de repuesto	2	60,00 €	120,00 €	Por si alguien lo olvida

Para ver la información modificada coloque el puntero del ratón sobre la celda marcada (figura 479).

Figura 479: Visualizar detalles de la modificación



Nota

Algunos cambios, por ejemplo el formato de las celdas, no se registran ni se marcan.

Sugerencia

Para cambiar el color que indica una celda ha sido modificada, seleccione **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > Cambios**.

Es posible que desee explicar su justificación de los cambios. Puede hacerlo agregando comentarios a los cambios que realizó o agregando comentarios generales a la hoja de cálculo.

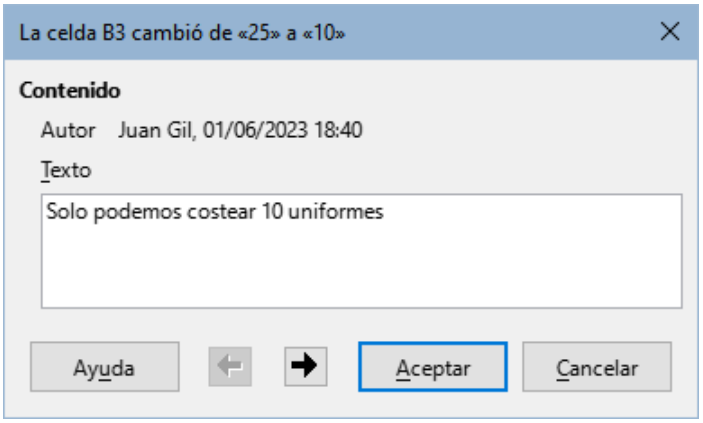
Agregar comentarios a los cambios

Calc agrega automáticamente un comentario a cualquier cambio registrado describiendo la modificación realizada (por ejemplo, *la celda B3 cambió de «25» a «10»*). Los revisores pueden agregar sus propios comentarios para explicar los motivos de los cambios.

Para añadir un comentario a un cambio:

1) Realice un cambio en la hoja de cálculo.
2) Seleccione la celda modificada.
3) Seleccione **Editar > Control de cambios > Comentario** en el menú. Se abrirá un pequeño diálogo. Escriba el comentario y haga clic en *Aceptar***.** Vea la figura 480.

Figura 480: Comentario asociado a un cambio

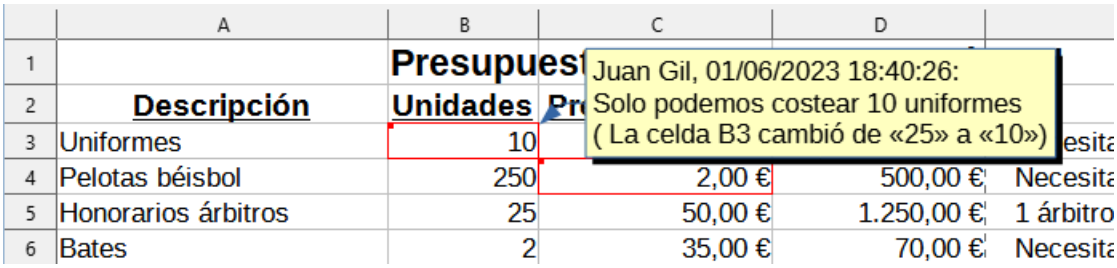


Nota

No utilice **Insertar > Comentario** del menú o el menú contextual para este propósito. Los comentarios insertados con ese método se manejan de manera diferente y no aparecen en el diálogo *Gestionar cambios*. Consulte Añadir otros comentarios (generales))

Después de agregar un comentario a una celda modificada, puede ver el cambio y el comentario al pasar el puntero del ratón sobre la celda, tal como se muestra en la figura 481.

Figura 481: Comentario agregado a la celda B3



El comentario también aparece en el diálogo *Gestionar cambios* cuando se revisan los cambios, como se muestra en la figura 485.

Editar los comentarios sobre los cambios

1) Seleccione la celda con el comentario de cambio que desea editar.
2) Selecciones **Editar > Control de cambios > Comentario** del menú. Se abrirá el diálogo de edición tal como muestra la figura 480.
3) Edite el comentario y haga clic en *Aceptar*.

Los comentarios automáticos añadidos por Calc no pueden ser editados. Puede desplazarse por los comentarios utilizando las flechas de la parte inferior del diálogo.

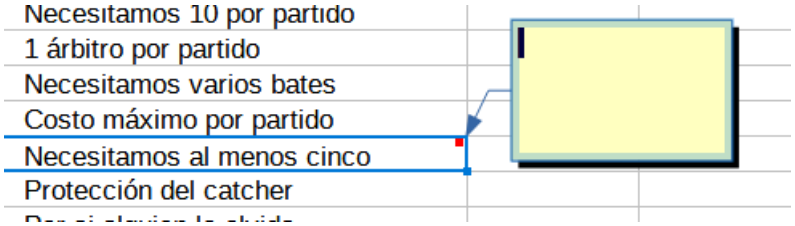
Añadir otros comentarios (generales)

Calc ofrece otro tipo de comentarios, que se suelen utilizar para intercambiar ideas o solicitar sugerencias.

Para añadir un comentario generales:

1) Seleccione la celda a la que aplicar el comentario.
2) Seleccione **Insertar > Comentarios**, haga clic con el botón secundario y seleccione *Insertar Comentario* del menú contextual o pulse las teclas `Ctrl+Atl+C`. Se mostrará el recuadro de edición del comentario como se ve en la figura 482.

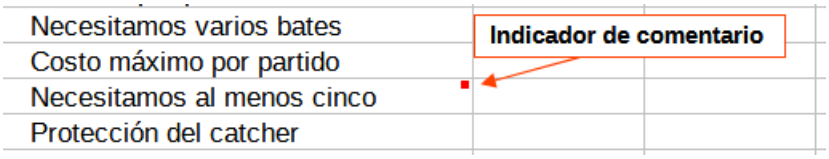
Figura 482: Insertar un comentario



3) Escriba el comentario en el recuadro y haga clic fuera de él para cerrarlo.

Ahora la celda a la que ha añadido el comentario tiene un punto de color en la esquina superior derecha, (figura 483). No estará resaltada con un borde de color, a menos que la celda también tenga un cambio registrado.

Figura 483: Punto de color en una celda con comentario

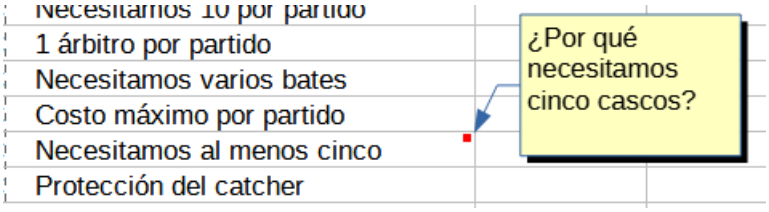


Sugerencia

Puede cambiar los colores que Calc utiliza para los comentarios seleccionando **Herramientas > Opciones > LibreOffice > Apariencia > Personalizaciones** y ajustando el color para *Fondo de notas* bajo la sección *Hoja de cálculo*.

Para ver el contenido de un comentario, sitúe el puntero del ratón encima de la celda que tiene la marca de comentario; el comentario aparece, como se muestra en la figura 484.

Figura 484: Visualizar un comentario



Nota

Si pasa el puntero del ratón sobre una celda que tiene un comentario de cambio y un comentario general, los dos comentarios aparecen en la nota que se muestra.

Editar comentarios generales

Puede editar y dar formato al texto de un comentario general, del mismo modo que lo hace para cualquier otro texto.

1) Haga clic derecho en la celda que contiene el marcador de comentario y seleccione *Editar comentario* en el menú contextual o haga clic izquierdo en la celda y pulse *Ctrl+Alt+C*.
2) Calc muestra el comentario de la celda. El cursor cambia al puntero habitual de entrada de texto y la barra de herramientas *Formato* cambia para mostrar atributos de texto.
3) Cuando termine la edición, haga clic fuera del comentario.

Formato de los comentarios generales

Puede cambiar el color de fondo, estilo del borde, transparencia y otros atributos de un comentario.

1) Haga clic derecho en la celda que contiene el marcador de comentario y seleccione *Mostrar comentario* en el menú contextual.
2) Haga clic en el comentario. La barra de herramientas *Formato* cambia para mostrar opciones de formato de comentarios, que son las mismas que las usadas para formatear gráficos; vea el «Capitulo 6, Usar gráficos en Calc», para más información.

   También puede hacer clic con el botón derecho en el comentario para ver un menú de opciones, algunos de los cuales conducen a diálogos en los que puede ajustar el formato; Estos diálogos también se tratan en el Capítulo 6.
3) Cuando termine, haga clic fuera del comentario para anular la selección. Para ocultar el comentario de nuevo, haga clic con el botón derecho en la celda y elija *Ocultar comentario* en el menú contextual.

Buscar comentarios generales

Los pequeños marcadores de comentarios en las esquinas de las celdas pueden ser difíciles de ver, por lo que Calc proporciona otras dos formas de encontrarlos: mediante el *Navegador* o con la entrada de menú **Ver > Comentarios**.

- Para ver los comentarios generales, elija **Ver > Comentarios** en el menú, esta entrada alterna la visualización. Los datos del autor que se muestran en la parte superior del comentario en la figura 484 no son visibles cuando se muestran de esta manera.
- Si hay comentarios generales en la hoja de cálculo, el *Navegador* muestra una marca de expansión a la izquierda de la categoría *Comentarios*. Haga clic en esta marca para mostrar la lista de comentarios. Haga doble clic en un comentario en la lista para saltar directamente a la celda con la que está asociado.

Nota

Cuando usa **Ver > Comentarios** o el *Navegador* solo se muestran los comentarios generales, no los comentarios asociados con el control de cambios.

Aceptar o rechazar cambios

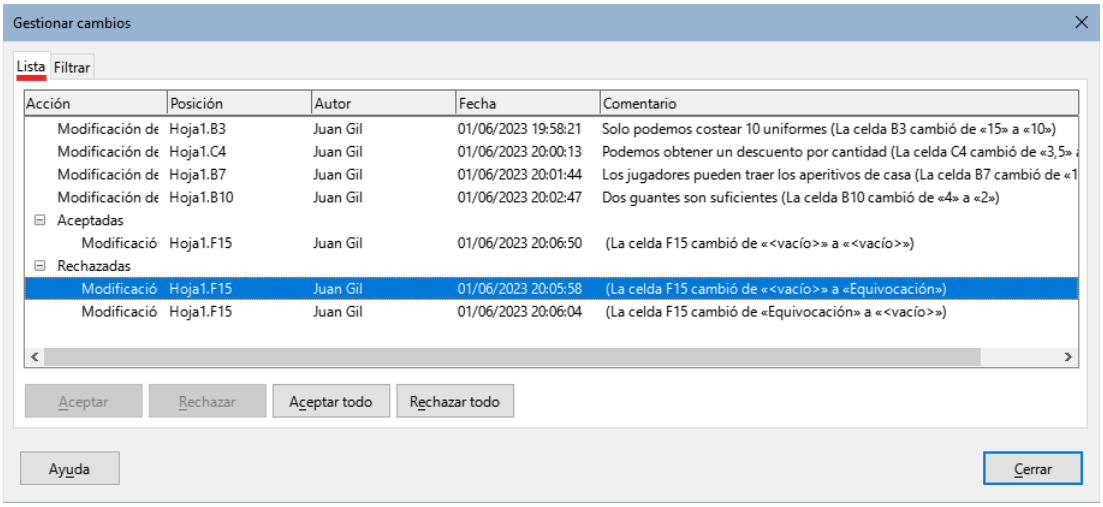
Cuando reciba un documento con cambios, puede revisar cada cambio y decidir cómo proceder. Para iniciar este proceso:

1) Abra el documento.

2) Seleccione **Editar > Control de cambios > Gestionar**. Se mostrará el diálogo de la figura 485.

3) Puede revisar los cambios uno a uno, eligiendo aceptar o rechazar cada cambio a medida que avanza o aceptar o rechazar todos los cambios de una vez.

Figura 485: Diálogo para aceptar o rechazar cambios



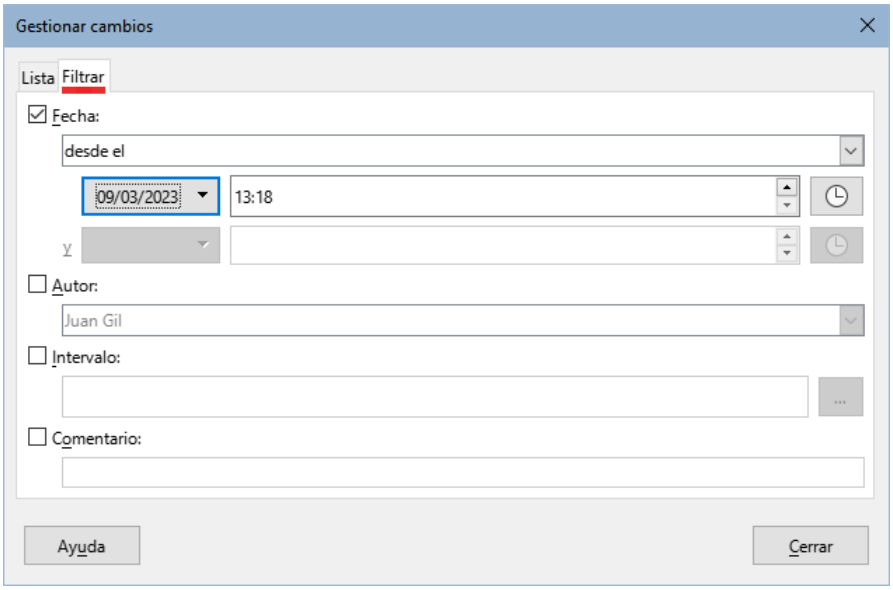
La columna *Comentario* contiene una descripción del cambio realizado. Si el revisor agregó un comentario al cambio, este se muestra, seguido de la descripción del cambio.

Si un cambio ha sido reemplazado por un cambio posterior (ya sea por la misma persona o por otra), los cambios se ordenan jerárquicamente con un símbolo de expansión para abrir la jerarquía.

Debajo de la lista de cambios a aceptar o rechazar se mostrarán los cambios que se han aceptado o rechazado previamente.

En la página *Filtrar* de este diálogo (figura 486), puede elegir cómo filtrar la lista de cambios: por fecha, autor, rango de celdas o comentarios que contengan términos específicos. Después de seleccionar los criterios de filtro, vuelva a la pestaña *Lista* para ver los resultados. Filtrar los cambios afecta solo al contenido de la página *Lista* en el diálogo, no verá ningún resultado filtrado en su hoja de cálculo.

Figura 486: Diálogo Gestionar cambios, página Filtrar



Combinar documentos

Los procesos vistos hasta ahora son efectivos cuando se trabaja con una sola revisión. Sin embargo, a veces se trabaja con varias copias revisadas por varios revisores. En este caso, suele ser más rápido revisar todos los cambios a la vez, en lugar de hacer revisiones individuales. Para ello, se pueden combinar los documentos.

Para combinar documentos, todos los documentos modificados (no el documento original) deben tener activado el control de cambios.

1) Abra el documento original en el que desea fusionar todas las copias.
2) Seleccionar **Editar > Control de cambios > Combinar documento** *en el menú.*
3) Se abre un diálogo de selección de archivos. Seleccione el archivo que desea combinar y haga clic en *Aceptar*. Haga esto con todos los archivos que quiera combinar.
4) Una vez combinados los documentos, se abrirá el diálogo *Gestionar cambios*, mostrando los cambios realizados por los distintos revisores.

Todos los cambios se combinan en un documento y puede aceptar o rechazar los cambios. Los cambios de los diferentes revisores aparecen en celdas con contornos de diferente color.

Comparar documentos

A veces los revisores no registran los cambios que hacen. Se pueden encontrar los cambios comparando documentos. Para poder comparar documentos es necesario tener el documento original y el editado.

Para compararlos:

1) Abra el documento editado que desea comparar con el documento original.
2) Seleccione **Editar > Control de cambios > Comparar documento**.
3) Aparece un diálogo de documento abierto. Seleccione el documento original y haga clic en *Insertar*.
4) Calc abre el diálogo *Gestionar cambios* que muestra los cambios identificados.

Los cambios detectados por Calc se marcan de la siguiente manera:

- Todos los datos que aparecen en el documento editado, pero no en el original se identifican como insertados.
- Todos los datos del documento original que no están en el documento editado se identifican como eliminados.
- Todos los datos que se hayan modificado se marcan como modificados.

A partir de este punto se puede revisar y aceptar o rechazar los cambios como se describió anteriormente.

Guardar versiones

Por motivos de auditoría u otros propósitos, es posible que necesite guardar varias versiones de un libro de cálculo. Puede hacerlo guardando una copia del libro de cálculo (con un nombre diferente) después de cada revisión o utilizando la función *Versiones* de Calc.

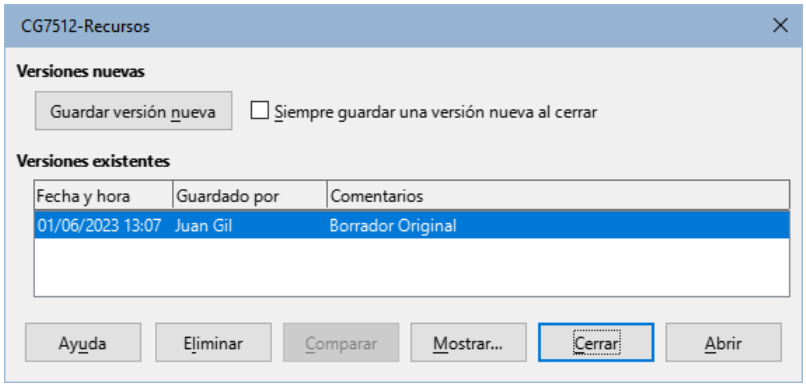
Advertencia

Si selecciona **Archivo > Guardar como** en el menú o pulsa *Ctrl+Mayús+S*, para un documento que contenga versiones incluidas, solo se guardará la última versión en el nuevo archivo.

Para usar la gestión de versiones en Calc:

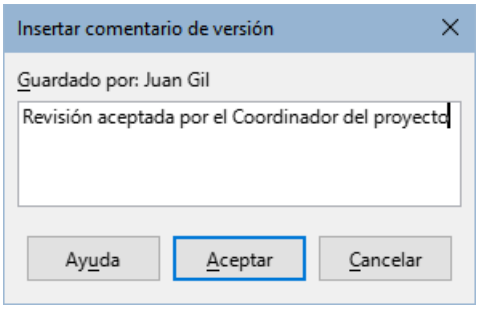
1) Elija **Archivo > Versiones** en el menú. Se abrirá el diálogo *Versiones* (figura 487) mostrando un listado de las versiones existentes en el archivo.

Figura 487: Diálogo Versiones



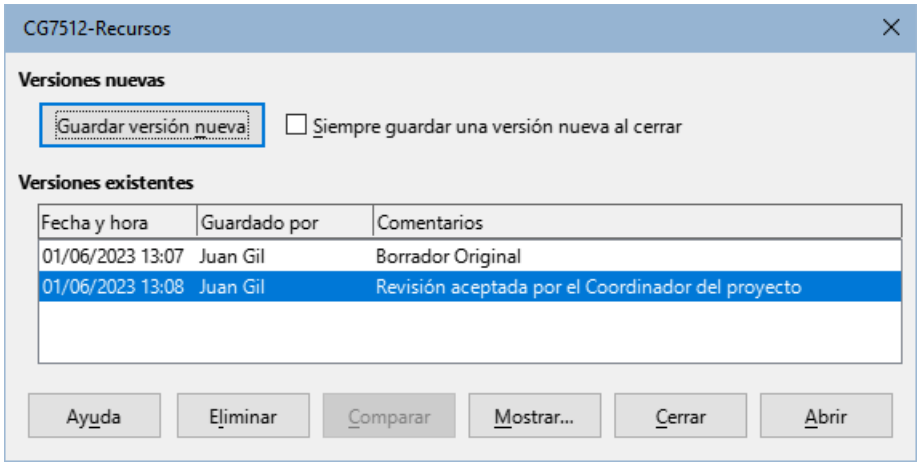
2) Haga clic en el botón *Guardar versión nueva* para guardar una nueva versión. Se abre un diálogo (figura 488) donde puede introducir comentarios sobre esta versión.

Figura 488: Diálogo Insertar comentario de versión



3) Después de escribir su comentario y hacer clic en *Aceptar*, la nueva versión se incluye en la lista de versiones (figura 489).

Figura 489: Lista de versiones actualizada



4) Guarde el archivo. Ambas versiones ahora están incluidas en el mismo archivo.

A partir de este punto puede:

- **Ver una versión antigua** – Seleccione la versión y haga clic en *Abrir*, se abre una copia de solo lectura de una versión anterior.
- **Comparar todas las versiones** – Al hacer clic en *Comparar*, se realiza una acción similar a fusionar documentos. Se abre el diálogo *Gestionar cambios*, que muestra todos los cambios a través de las diferentes versiones.
- **Revisar los comentarios de la versión** – Seleccione una versión y haga clic en *Mostrar* para mostrar los comentarios completos realizados por usted o por otros revisores.
- **Eliminar una versión** – Seleccione una versión y haga clic en *Eliminar*.

LibreOffice

Guía de Calc 26.2

Capítulo 14.
Macros de Calc

Automatizar tareas repetitivas

Introducción

El capítulo «Iniciación a las macros» de la *Guía de iniciación* es una introducción a las características de las macros disponibles en LibreOffice. El presente capítulo aporta más información introductoria sobre el uso de las macros dentro de una hoja de cálculo de Calc.

Una macro es un conjunto de órdenes o comandos que se almacenan para un uso futuro. Un ejemplo de una simple macro es una en la que se ingresa una dirección postal en una celda de una hoja de cálculo. También se pueden usar las macros para automatizar tareas, tanto simples como complejas y permiten introducir nuevas funciones que no están incluidas en Calc.

La manera más sencilla de crear una macro es grabar una serie de acciones por medio de la *Grabadora de macros*. Calc guarda las macros grabadas empleando el lenguaje de programación de código abierto LibreOffice Basic, que es un derivado del famoso lenguaje de programación BASIC. Estas macros pueden editarse y mejorarse con el Entorno de Desarrollo Integrado LibreOffice Basic (IDE) después ser grabadas.

Las macros de Calc más poderosas se crean escribiendo código en uno de los cuatro lenguajes de programación compatibles (LibreOffice Basic, BeanShell, JavaScript y Python). Este capítulo ofrece un resumen de las características de las macros en Calc y se enfoca principalmente al lenguaje de programación de macros predeterminado: LibreOffice Basic. Se incluyen algunos ejemplos para los lenguajes de programación *BeanShell*, *JavaScript* y *Python*, pero una descripción más completa de las características para estos lenguajes están fuera del alcance de este documento.

Compatibilidad con Visual Basic para aplicaciones (VBA)

El lenguaje de programación LibreOffice Basic y el lenguaje de programación VBA, que se utiliza en documentos de Microsoft Office, incluidas las hojas de cálculo de Excel, son dialectos del lenguaje BASIC. Si desea usar macros en LibreOffice escritas en Microsoft Excel usando el código de macro VBA, primero debe editar el código en el IDE para Basic de LibreOffice.

Al final de este capítulo se detallan algunos consejos para convertir macros de Excel escritas en VBA.

Cómo utilizar la grabadora de macros

El capítulo «Iniciación a las macros» de la *Guía de iniciación* incluye ejemplos que muestran cómo utilizar la grabadora de macros y ayudan a comprender las secuencias de comandos generadas por LibreOffice Basic.

> **Nota**
>
> Use **Herramientas > Opciones > LibreOffice > Avanzado** en el menú y seleccione *Activar grabación de macros (limitada)* para habilitar la grabadora de macros.

Los siguientes pasos lo enfocan de manera más específica a una hoja de cálculo Calc, sin las explicaciones tan detalladas de la *Guía de iniciación*. Se crea y se guarda una macro que lleva a cabo un pegado especial con la operación multiplicar a lo largo de un rango de celdas de hojas de cálculo.

1) Seleccione **Archivo > Nuevo > Hoja de cálculo** del menú para crear una hoja de cálculo.

2) Ingrese los números que se muestran en la figura 490 en las celdas `A1:C3` en la primera hoja del libro de cálculo.

Figura 490: Ingrese los valores en el intervalo A1:C3

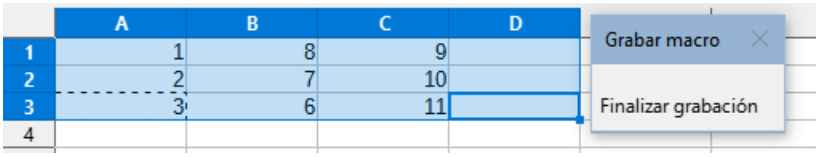
	A	B	C
1	1	8	9
2	2	7	10
3	3	6	11

3) Seleccione la celda `A3`, que contiene el número `3` y seleccione **Editar > Copiar** en el menú para copiar dicho valor en el portapapeles.

4) Seleccione todas las celdas en el rango `A1:C3`.

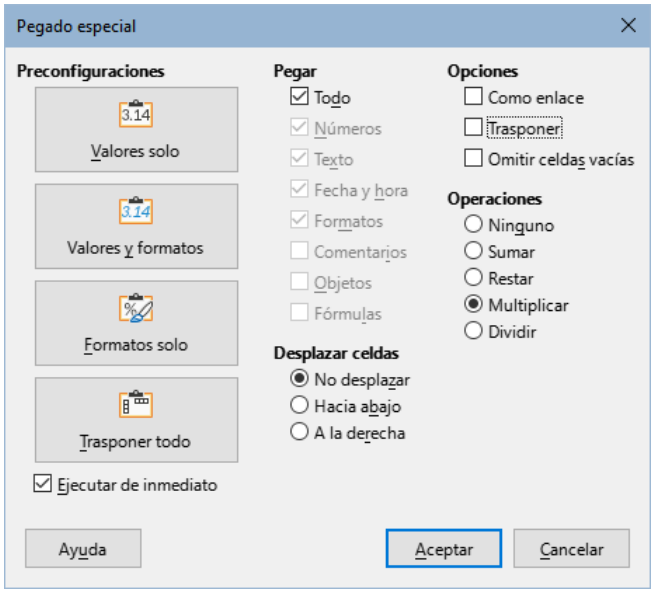
5) Seleccione **Herramientas > Macros > Grabar macro** del menú para comenzar a grabar la macro. Calc muestra el diálogo *Grabar macro*, que incluye un botón *Finalizar grabación* (figura 491).

Figura 491: Grabar macro



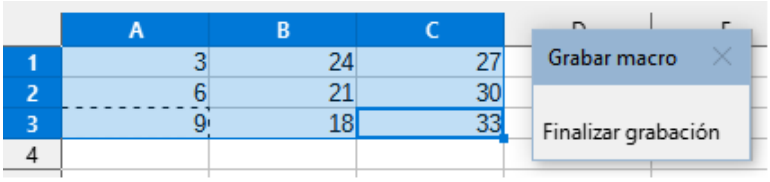
6) Seleccione **Editar > Pegado especial > Pegado especial** del menú para abrir el diálogo *Pegado especial* (figura 492).

Figura 492: Diálogo Pegado especial



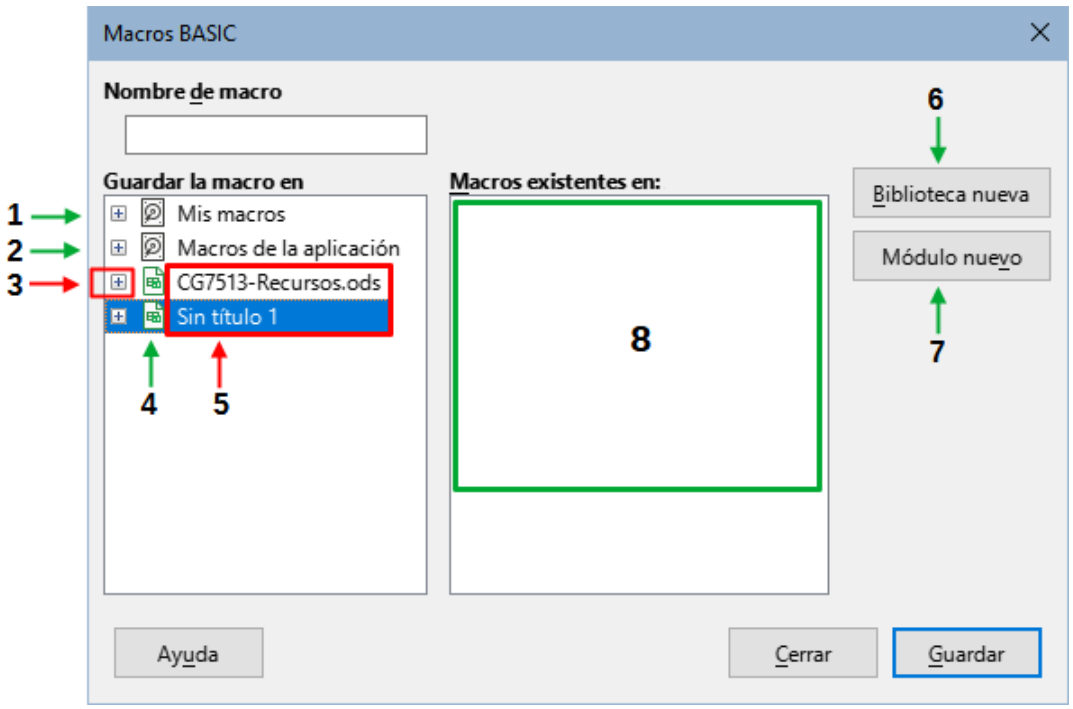
7) Seleccione la opción *Todo* en el área *Pegar* y *Multiplicar* en el área *Operaciones* y haga clic en *Aceptar*. Los valores en las celdas `A1:C3` ahora se multiplican por `3` (figura 493).

Figura 493: Celdas del intervalo A1:C3 multiplicadas por 3



8) Haga clic en el botón *Finalizar grabación* para finalizar la grabación de la macro. Calc muestra una variante del diálogo *Macros Basic* (figura 494).

Figura 494: Partes del diálogo Macros Basic



(1) Mis Macros
(2) Macros de la aplicación
(3) Ícono expandir/colapsar
(4) Documentos abiertos
(5) Documento actual
(6) Crear nueva biblioteca
(7) Crear nuevo módulo en la biblioteca
(8) Macros en el módulo seleccionado

Nota

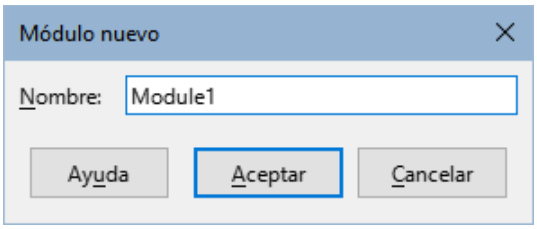
El área *Guardar la macro en* del diálogo Macros BASIC muestra las macros existentes de LibreOffice Basic, estructuradas jerárquicamente en contenedores, bibliotecas, módulos y macros como se describe en la *Guía de iniciación*. La figura 494 muestra el contenedor *Mis macros*, el contenedor *Macros de la aplicación* y el contenedor para el archivo «sin título 1» creado en el paso 1). Utilice los iconos de expandir/contraer a la izquierda del nombre de cada contenedor para ver las bibliotecas, módulos y macros dentro de ese contenedor.

9) Seleccione la entrada para el documento actual en el área *Guardar la macro en*. Ya que el documento en este ejemplo aún no se ha guardado, se le llama por su nombre predeterminado: *Sin título 1*.

10) Los documentos ya guardados incluyen una biblioteca de macros llamada *Standard*. Esta biblioteca no se crea hasta que se guarda el documento o se necesita la biblioteca, así que en este punto del procedimiento de ejemplo, el nuevo documento no contiene una biblioteca. Se puede crear una nueva biblioteca que contenga la macro recién creada, pero no es necesario, se creará automáticamente al guardar la macro.

11) Haga clic en el botón *Módulo nuevo*. Calc muestra el diálogo *Módulo nuevo* (figura 495). Ingrese un nombre para el nuevo módulo o mantenga el asignado de manera predeterminada: *Module1*.

Figura 495: Diálogo Módulo nuevo



Nota

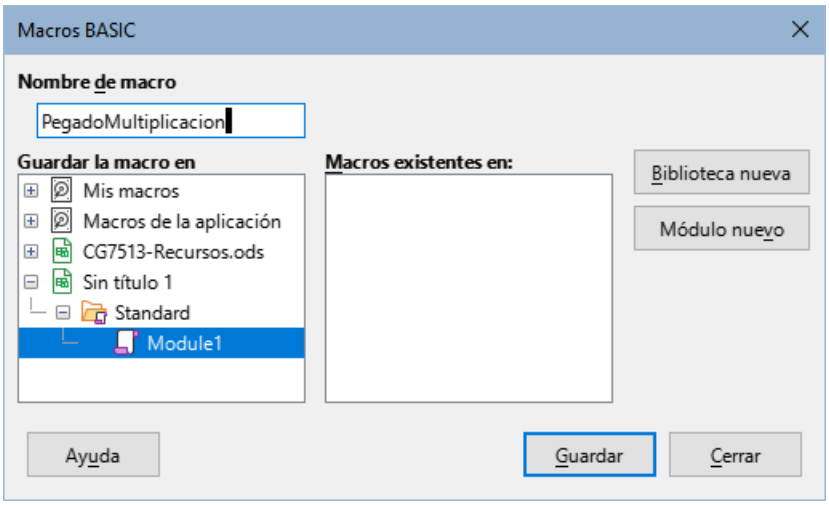
Las bibliotecas, los módulos y los nombres de macros deben seguir algunas reglas estrictas. De acuerdo a las reglas principales, los nombres:

– Deben comenzar con letra o un guion bajo, nunca por número o carácter especial
– Pueden constar de letras minúsculas (a…z), mayúsculas (A…Z), dígitos (0…9) o guiones bajos (_)
– No deben contener ningún espacio, símbolos de puntuación o caracteres especiales (incluidas tildes).

12) Haga clic en el botón *Aceptar* para crear un nuevo módulo. Como no hay ninguna biblioteca en el documento actual, Calc crea y utiliza la biblioteca *Standard* automáticamente.

13) En el diálogo *Macros Basic*, seleccione la entrada para el módulo recientemente creado en el área *Guardar la macro en*, ingrese el texto *PegadoMultiplicacion* en el cuadro *Nombre de macro* y haga clic en el botón *Guardar* (figura 496).

Figura 496: Asignar nombre a una macro (Macros Basic)



La macro se guarda con el nombre *PegadoMultiplicacion* en el módulo recientemente creado dentro de la biblioteca *Standard* del documento *Sin título 1*. El listado 1 muestra su contenido.

Listado 1. PegadoMultiplicacion - Pegado especial con la macro multiplicar

```
sub PegadoMultiplicacion
 rem ----------------------------------------------------------------
 rem define variables
 dim document  as object
 dim dispatcher as object
 rem ----------------------------------------------------------------
 rem get access to the document
 document   = ThisComponent.CurrentController.Frame
 dispatcher = createUnoService("com.sun.star.frame.DispatchHelper")
```

```
 rem ----------------------------------------------------------------------
 dim args1(5) as new com.sun.star.beans.PropertyValue
 args1(0).Name = "Flags"
 args1(0).Value = "A"
 args1(1).Name = "FormulaCommand"
 args1(1).Value = 3
 args1(2).Name = "SkipEmptyCells"
 args1(2).Value = false
 args1(3).Name = "Transpose"
 args1(3).Value = false
 args1(4).Name = "AsLink"
 args1(4).Value = false
 args1(5).Name = "MoveMode"
 args1(5).Value = 4
 dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:InsertContents", "", 0, args1())
end sub
```

Nota

la macro es sólo un ejemplo del uso de la grabadora de macros y organización de macros, No tiene una aplicación práctica. Cada vez que se ejecute multiplicará por `3` las celdas del intervalo `A1:C3`

Nota

El modelo de componentes utilizado en LibreOffice es Universal Network Objects (UNO) y la grabadora de macros utiliza el despachador UNO para la mayoría de los comandos. Sin embargo, hay dos problemas asociados con este enfoque técnico. Una es que los envíos no están completamente documentados y pueden estar sujetos a cambios. Otra es que la grabadora ignora algunos valores de los diálogos que se abren mientras se graba una macro; por lo tanto, es posible que grabe una macro complicada que en realidad no se ejecutará todo como se esperaba. Para más información, busque «Limitaciones de la grabadora de macros» en la ayuda.

Cómo escribir funciones propias

Crear una macro como función

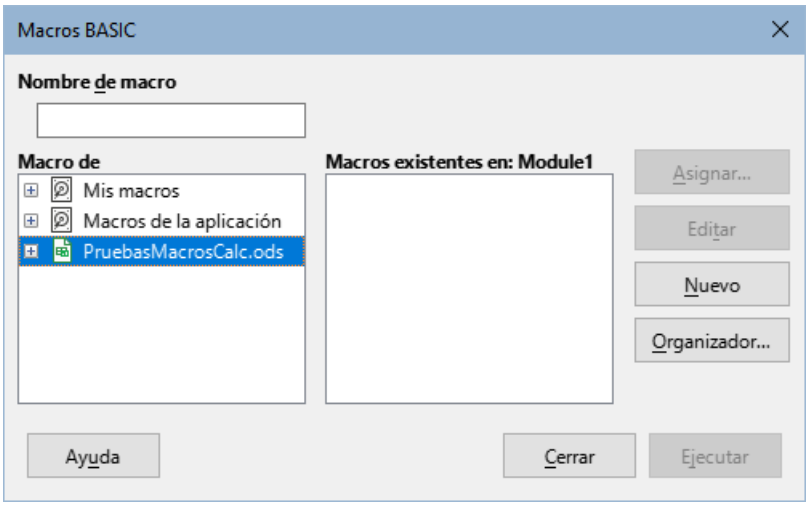
Se puede escribir una macro y luego nombrarla como se nombraría a una función Calc. Siga los siguientes pasos para crear una macro función sencilla:

1) Cree una nueva hoja de cálculo, guárdela con el nombre PruebasMacrosCalc.ods y déjela abierta en Calc.

2) Seleccione **Herramientas > Macros > Organizar Macros > BASIC** del menú para abrir el diálogo *Macros BASIC* (figura 497). Tenga en cuenta que el diálogo *Macros BASIC* en este contexto es diferente de la versión que se ve en Calc cuando el usuario hace clic en el botón *Finalizar grabación* en el diálogo *Grabar macro* (figura 494).

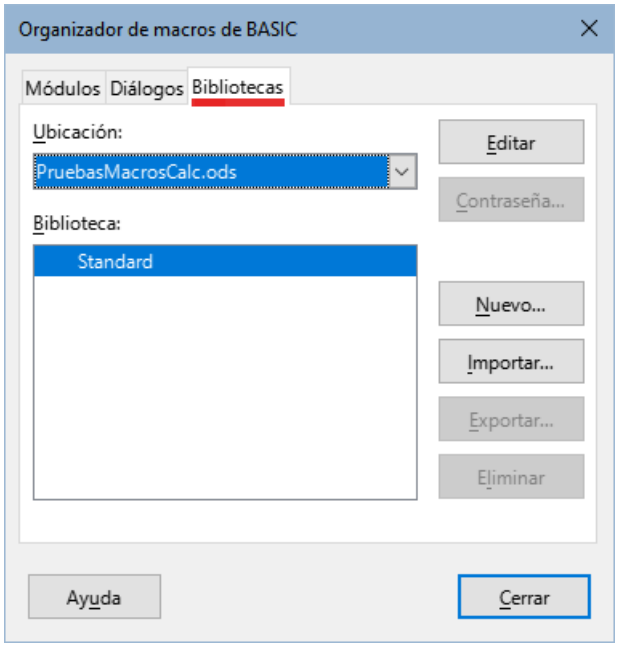
3) El área *Macro de* muestra una lista de todos los contenedores disponibles, incluyendo aquellos relacionados con cualquier documento de LibreOffice que esté abierto. *Mis Macros* contiene macros que pueden escribirse o agregarse a LibreOffice y están disponibles en más de un documento. *Macros de la aplicación* contiene macros que se incluyen con la instalación de LibreOffice y no deben cambiarse.

Figura 497: Macros de Basic



4) Haga clic en *Organizador* para abrir el *Organizador de macros de BASIC* (figura 498). Seleccione el archivo `PruebasMacrosCalc.ods` en la lista *Ubicación*

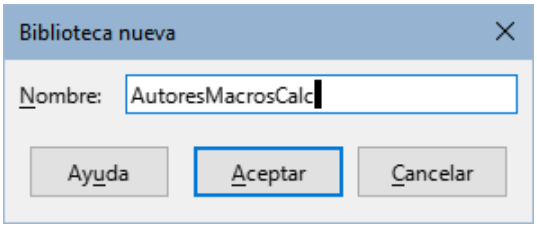
Figura 498: Organizador de macros de Basic



5) Haga clic en la pestaña *Bibliotecas* y, en el área *Ubicación*, seleccione la entrada para el nombre del documento actual. El área *Biblioteca* mostrará las bibliotecas de macros que contiene el archivo. Siempre encontrará la biblioteca *Standard*, aunque no tenga ninguna, es la asignada de manera predeterminada y no se puede eliminar.

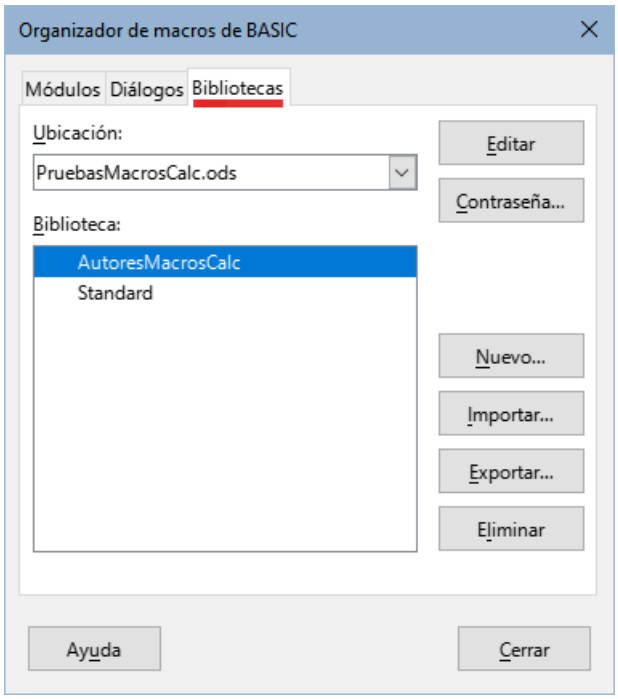
6) Haga clic en *Nuevo* para abrir el diálogo *Biblioteca nueva* para crear una nueva biblioteca para este documento (figura 499).

Figura 499: Diálogo Biblioteca nueva



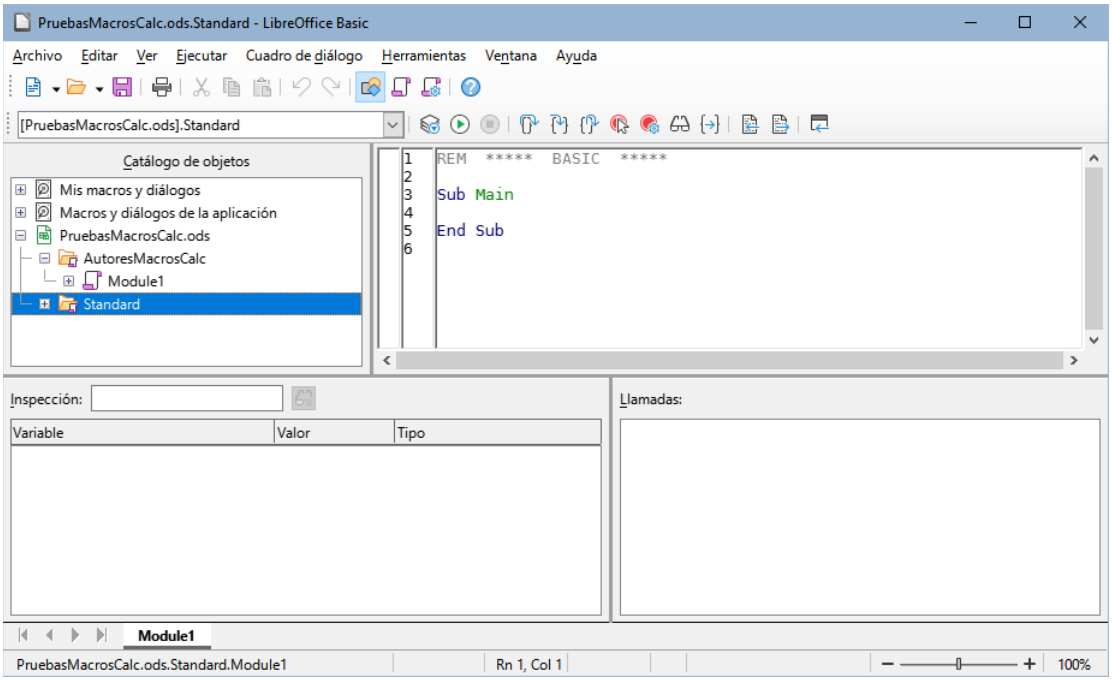
7) Ingrese un nombre descriptivo para la biblioteca (por ejemplo, *AutoresMacrosCalc*) y haga clic en *Aceptar* para crear la biblioteca. El área *Biblioteca:* del diálogo del *Organizador de macros de BASIC* se actualiza para incluir el nombre de la biblioteca creada recientemente. Un nombre de biblioteca puede tener hasta 30 caracteres. En algunos casos, el diálogo podría mostrar solo parte del nombre.

Figura 500: Nueva biblioteca en el área Biblioteca:



8) Asegúrese que la entrada *AutoresMacrosCalc* esté seleccionada en el área *Biblioteca:* y haga clic en *Editar* para editar la biblioteca. Calc automáticamente crea un módulo llamado *Module1* y una macro llamada *Main*. Calc abre el «Entorno de desarrollo integrado (IDE)», como se muestra en la figura 501.

Figura 501: Entorno de desarrollo integrado de LibreOffice Basic



En la figura 501 se muestra el *IDE de LibreOffice Basic* con la a configuración predeterminada, que consta de:

- El menú
- Tres barras de herramientas (*Idioma*, *Macro* y *Estándar*). La barra de herramientas *Macro* contiene varios íconos para editar y probar programas.
- El *Catálogo de objetos* permite la selección del contenedor, biblioteca, módulo y macro requeridos.
- La *ventana del editor*, en el que se edita el código de las macros *LibreOffice Basic*. La columna primera columna del lado izquierdo se usa para establecer puntos de ruptura en el código del programa.
- La ventana *Observador* (a la izquierda, bajo el *Catálogo de objetos* y la *ventana del editor*) muestra los contenidos de las variables o matrices durante un paso del proceso en particular.
- La ventana *Llamadas* (ubicada a la derecha, de la ventana *Observador*) proporciona información sobre la pila de llamadas de procedimientos y funciones cuando se ejecuta un programa.
- Un área de control de pestañas para acceder a las macros dentro de un módulo.
- La *Barra de estado*.

El *IDE* de *LibreOffice Basic* proporciona características poderosas para el desarrollo y la depuración de las macros de *LibreOffice Basic*. Una descripción más completa de estas características está fuera del alcance de este documento, pero se puede encontrar mayor información en el sistema de Ayuda.

9) En la *ventana del editor*, cambie el código para que sea el mismo que se muestra en el listado 2. La adición importante es la creación de la función *Volumen*, que calcula el volumen a partir de tres dimensiones dadas.

Sugerencia

La instrucción `Option Explicit` obliga a que se declaren todas las *variables* antes de que puedan ser usadas. Si se omite la `Option Explicit`, las variables se definen automáticamente de tipo `Variant`.

Listado 2. Función que devuelve el volumen.

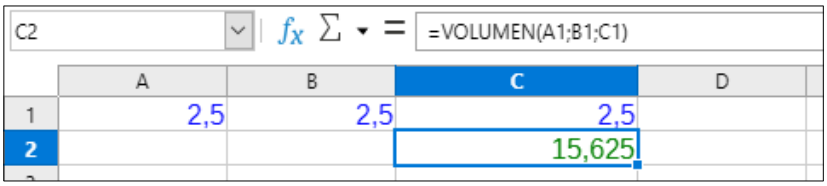
```
REM ***** BASIC *****
Option Explicit

Sub Main

End Sub

Function Volumen(Ancho As Double, Alto As Double, Fondo As Double)As Double
   Volumen = Ancho * Alto * Fondo
End Function
```

10) Haga clic en el botón *Guardar* de la barra de herramientas *Estándar* dentro del *IDE* de *LibreOffice Basic* o pulse *Ctrl+G* para guardar el módulo (*Module1*) modificado.

Cómo utilizar la macro como una función

Utilice la hoja de cálculo `PruebasMacrosCalc.ods` recien creada, seleccione una celda e ingrese la fórmula `= Volumen(A1;B1;C1)` (figura 502). Calc encuentra la macro, la ejecuta y muestra el resultado (`15,625`) en esa celda.

Figura 502: Utilice la macro Volumen como una función



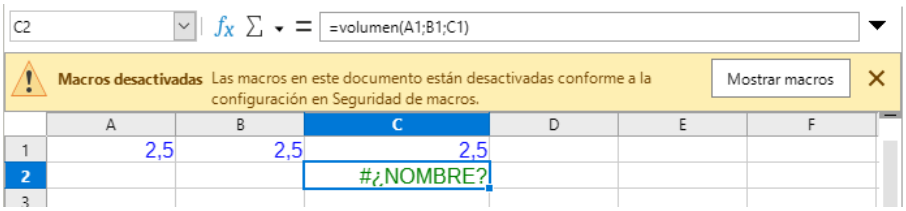
Sugerencia

Los nombres de las funciones no son sensibles a mayúsculas y minúsculas. En la figura 502, el nombre de la función se ingresa como `Volumen`, pero Calc lo muestra como VOLUMEN en la barra de *Fórmulas*.

Advertencia de seguridad de las macros

Ahora debería guardar el documento Calc, cerrarlo y abrirlo nuevamente. Dependiendo de la configuración en el diálogo *Seguridad de macros* en **Herramientas > Opciones > LibreOffice > Seguridad > Seguridad de macros** del menú, se podría ver una advertencia como muestra la figura 503.

Figura 503: Advertencia de macros en un documento



En el caso de la advertencia de la figura 503, deberá establecer un nivel de seguridad de macros que permita ejecutar la macro en **Herramientas > Opciones > LibreOffice > Seguridad > Seguridad de macros**.

Cuando el documento se carga con las macros desactivadas, Calc no podrá encontrar ninguna macro de tipo función e indicará un error en las celdas afectadas con el texto `#NOMBRE?`.

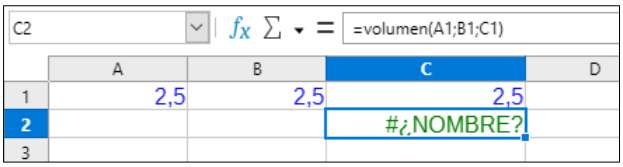
Bibliotecas cargadas / sin cargar

Al abrir una hoja de cálculo, Calc no carga o abre todas las bibliotecas que encuentra en los contenedores disponibles porque consumen recursos aunque no se utilicen. Calc solo carga automáticamente la biblioteca *Standard* dentro del contenedor *Mis Macros* y la biblioteca *Standard* del documento. Ninguna otra biblioteca se carga de manera automática.

Al abrir la hoja de cálculo `PruebasMacrosCalc.ods` nuevamente, Calc revisa todas las bibliotecas visibles y cargadas en busca de la función ya que no contiene una función interna llamada `Volumen`.

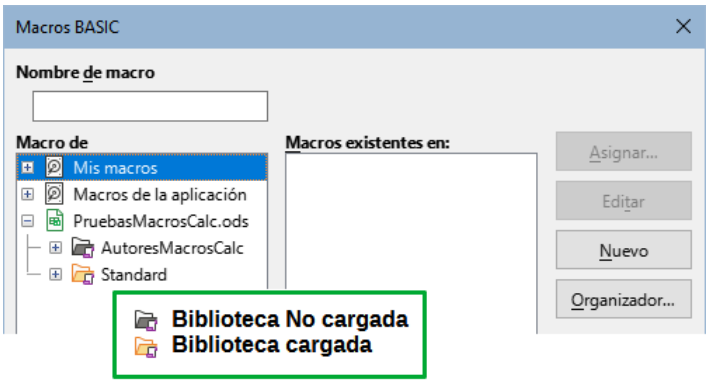
Las bibliotecas cargadas en *Macros de la aplicación*, *Mis Macros* y el documento se revisan en busca de la función. En la primera implementación, la función `Volumen` se almacena en la biblioteca *AutoresMacrosCalc*, que no se carga automáticamente cuando se abre el documento. Por lo tanto, no se encuentra la función y aparece una condición de error en la celda donde se nombra (figura 504).

Figura 504: La función de la macro no está disponible



Seleccione **Herramientas > Macros > Organizar Macros > BASIC** del menú para abrir el diálogo *Macros BASIC* (figura 505). El ícono de una biblioteca cargada (por ejemplo, *Standard*) tiene un aspecto diferente al ícono de una biblioteca que no está cargada (por ejemplo, *AutoresMacrosCalc*).

Figura 505: Diferentes símbolos para bibliotecas cargadas y no cargadas



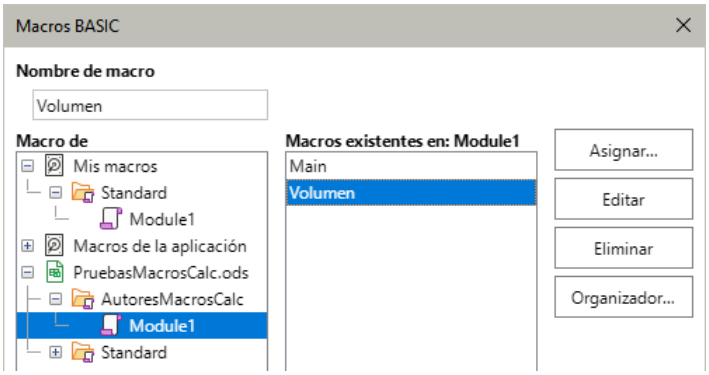
Haga clic en el ícono de expansión al lado de *AutoresMacrosCalc* para cargar la biblioteca. El ícono cambia de apariencia para indicar que la biblioteca ya está cargada. Haga clic en *Cerrar* para cerrar el diálogo *Macros BASIC*.

Desafortunadamente, la celda que contiene la función `= Volumen(A1;B1;C1)` todavía marca error. Calc no recalcula las celdas que marcan error a menos que se editen o cambien de alguna manera. La solución más habitual es almacenar las macros utilizadas como funciones en la biblioteca *Standard*.

Otra solución para este problema es crear una macro auxiliar en la biblioteca *Standard*. La macro auxiliar carga la biblioteca que contiene la función y luego llama a la macro. Los siguientes pasos ilustran el método.

1) Seleccione **Herramientas > Macros > Organizar Macros > BASIC** en el menú para abrir el diálogo *Macros BASIC*. Seleccione la macro *Volumen* y haga clic en *Editar* para abrir la macro y editarla (figura 506).

Figura 506: Seleccionar Macros Basic.



2) Calc muestra el *IDE* de *LibreOffice Basic* (figura 501), con el cursor de entrada en la ventana del editor en la línea `Function Volumen()`. Cambie el nombre de `Volumen` a `Volumen_Implementacion` para que el código de la función coincida con el Listado 3.

Listado 3. Cambio del nombre de la función

```
Function Volumen_Implementacion(Ancho As Double, Alto As Double, Fondo As Double)As
Double
   Volumen_Implementacion = Ancho * Alto * Fondo
End Function
```

3) Haga clic en el botón *Seleccionar Macro* en la barra de herramientas *Standard* del *IDE de LibreOffice Basic* para abrir el diálogo *Macros BASIC* (figura 506).

4) Seleccione la biblioteca *Standard* en el documento PruebasMacrosCalc.ods y haga clic en el botón *Nuevo* para crear un nuevo módulo. Ingrese un nombre significativo tal como *FuncionesCalc* y haga clic en *Aceptar*. Calc crea una macro llamada *Main* de manera automática y abre el módulo para su edición.

5) Cree una macro en el módulo *FuncionesCalc* de la biblioteca *Standard* que cargue la biblioteca *AutoresMacrosCalc* si no está ya cargada y luego llame la función de la implementación. Vea el listado 4. Aquí la función *Volumen* es el la macro auxiliar resguardo (stub).

Listado 4. Función auxiliar que carga biblioteca y llama a la macro

```
Function Volumen(Ancho As Double, Alto As Double, Fondo As Double)As Double
  If NOT BasicLibraries.isLibraryLoaded("AutoresMacrosCalc") Then
    BasicLibraries.LoadLibrary("AutoresMacrosCalc")
  End If
  Volumen = Volumen_Implementacion(Ancho,Alto,Fondo)
End Function
```

6) Guarde, cierre y abra el documento Calc nuevamente. Esta vez, si las macros están habilitadas, la función `Volumen` funcionará como se espera.

Los argumentos se pasan como valores

De manera predeterminada, los argumentos que se pasan a una macro desde Calc son siempre como valores. No es posible saber el nombre de las celdas que se utilizan. Por ejemplo, `= Volumen(A1;B1;C1)` pasa los valores de las celdas `A1`, `B1` y `C1`, pero la función `Volumnen` no tiene forma de saber que esos valores están en esas celdas.

Si necesita utilizar los nombres de las celdas referenciadas en vez de su valores, pase los argumentos como nombres de las celdas (cadena de caracteres, entre comillas), analice los nombres de las celdas y obtenga el contenido o valor de las celdas. Consulte Acceder directamente a las celdas

Cómo escribir macros que actúen como funciones internas

Aunque Calc encuentre y llame a las macros como funciones normales, en realidad no se comportan como las funciones internas. Por ejemplo, las macros no aparecen en las listas de funciones. Se pueden escribir funciones en macros que se comporten como las funciones de Cal si se crea una extensión . Este es un tema avanzado destinado a programadores con experiencia y está más allá del alcance de esta guía. En la Ayuda puede encontrar alguna información, junto con enlaces a lecturas más detalladas.

Eliminar macros de LibreOffice Basic

Siga los siguientes pasos para eliminar una macro:

1) Utilice **Herramientas > Macros > Organizar macros > BASIC** en el menú para abrir el diálogo *Macros BASIC* (figura 506).

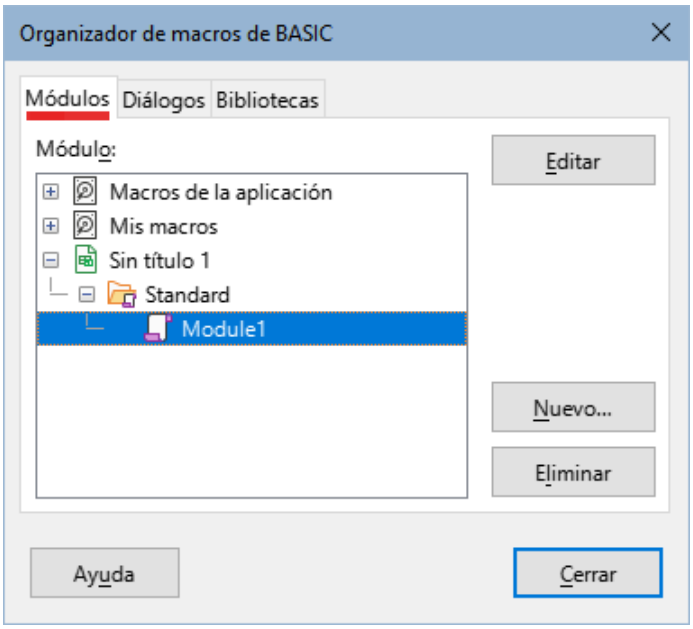
2) Seleccione la macro que desea eliminar y haga clic en el botón *Eliminar*.

3) Calc muestra un diálogo de confirmación. Haga clic en *Sí* para continuar.
4) Haga clic en el botón *Cerrar* para cerrar el diálogo *Macros BASIC*.

Eliminar un módulo:

1) Utilice **Herramientas > Macros > Organizar macros > BASIC** en el menú para abrir el diálogo *Macros BASIC* (figura 18).
2) Haga clic en el botón *Organizador* para abrir el diálogo *Organizador de macros de BASIC* (figura 507).
3) Asegúrese de que la pestaña *Módulos* esté seleccionada.
4) Seleccione el módulo que quiera eliminar en la lista *Módulo*.
5) Haga clic en el botón *Eliminar*.
6) Calc muestra un diálogo de confirmación. Haga clic en *Sí* para continuar.
7) Haga clic en el botón *Cerrar* para cerrar el diálogo *Organizador de macros de BASIC*.
8) Haga clic en el botón *Cerrar* para cerrar el diálogo *Macros BASIC*.

Figura 507: Organizador de macros de BASIC, página Módulos.



Acceder directamente a las celdas

Para manipular un documento Calc se puede acceder directamente a los objetos internos de LibreOffice. Por ejemplo, la macro en el Listado 5 suma los valores en la celda `A2` de cada hoja en el documento actual. `ThisComponent` hace referencia al documento actual cuando se activa la macro. Un libro de Calc contiene hojas de cálculo y la macro accede a estas a través de la llamada a `ThisComponent.getSheets()`. Seleccione `getCellByPosition(col, row)` para indicar una celda en una fila y columna específicas.

Listado 5. SumaCeldaTodasHojas suma los valores de la celda A2 de cada hoja del libro

```
Function SumaCeldaTodasHojas()
 Dim Suma As Double
 Dim i As integer
 Dim oHojas, oHoja, Dim oCelda
```

```
 Suma = 0
 oHojas = ThisComponent.getSheets()
 For i = 0 To oHojas.getCount() - 1
  oHoja = oHojas.getByIndex(i)
  oCelda = oHoja.getCellByPosition(0, 1) 'celda A2
  Suma = Suma + oCelda.getValue()
 Next
 SumaCeldaTodasHojas = Suma
End Function
```

Sugerencia

Un objeto de celda acepta los métodos `getValue()`, `getString()` y `getFormula()` para obtener el valor numérico, la cadena de caracteres o la fórmula usada en una celda. Utilice los métodos adecuados para obtener los valores correspondientes.

Utilice `oSheet.getCellRangeByName("A2")` obtener un intervalo de celdas por su nombre. Si se especifica una única celda, devuelve un objeto celda. Si se especifica un rango de celdas, devuelve un intervalo de celdas completo (vea el Listado 6). Tenga en cuenta que un intervalo devuelve la información como una matriz de matrices, que es más complicado de gestionar que si se trata de una matriz de dos dimensiones.

Listado 6. SumaCeldasTodasHojas suma todos los valores en el intervalo A2:C5 de cada hoja

```
Function SumaCeldasTodasHojas()
 Dim Suma As Double
 Dim iFila As Integer, iCol As Integer, i As Integer
 Dim oHojas, oHoja, oCeldas
 Dim oFila(), oFilas()

  Suma = 0
  oHojas = ThisComponent.getSheets()
  For i = 0 To oHojas.getCount() - 1
    oHoja = oHojas.getByIndex(i)
    oCeldas = oHoja.getCellRangeByName("A2:C5")

  REM El método getDataArray() devuelve cadenas de caracteres y números,
  REM pero no se usa en esta función.
  REM El método getData() solo devuelve números y es el aplicado en esta función

    oFilas() = oCeldas.getData()
    For iFila = LBound(oFilas()) To UBound(oFilas())
      oFila() = oFilas(iFila)
        For iCol = LBound(oFila()) To UBound(oFila())
          Suma = Suma + oFila(iCol)
        Next
    Next
  Next
 SumaCeldasTodasHojas = Suma
End Function
```

Sugerencia

Cuando se llama a una macro como una función de Calc, la macro no puede modificar ningún valor en la hoja desde la que se llama a la macro, excepto el valor de la celda que contiene la función.

Resumen de macros BeanShell, JavaScript y Python

Introducción

Es posible que muchos programadores no estén familiarizados con *LibreOffice Basic*, Calc acepta macros escritas en otros tres lenguajes que les resulten más conocidos. Estos lenguajes son BeanShell, JavaScript y Python.

El lenguaje de programación principal para Calc es *LibreOffice Basic* y en la instalación LibreOffice estándar ofrece un poderoso entorno de desarrollo integrado (IDE) junto con otras opciones para este lenguaje.

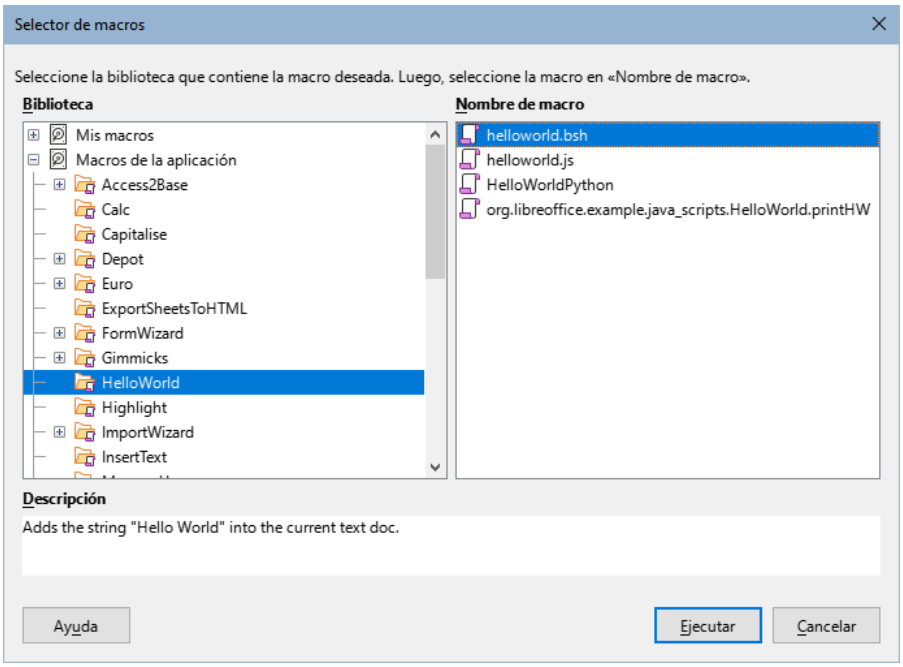
Las macros se organizan de la misma manera para los cuatro lenguajes de programación. El contenedor *Macros de la aplicación* tiene todas las macros suministradas en la instalación de LibreOffice. El contenedor *Mis Macros* tiene todas sus macros que están disponibles para cualquiera de sus documentos de LibreOffice. Cada documento también puede contener sus propias macros, no disponibles para otros documentos.

Cuando se utiliza la función de Grabar macros, Calc crea la macro en *LibreOffice Basic*. Para utilizar los otros lenguajes de programación disponibles, debe escribir el código por sí mismo.

Cuando ejecute una macro desde **Herramientas > Macros > Ejecutar macro** en el menú, Calc muestra el diálogo *Selector de macros*. El diálogo permite seleccionar y ejecutar cualquier macro escrita en cualquiera de los lenguajes disponibles (figura 508).

Cuando edite una macro desde **Herramientas > Macros > Editar macros** en el menú, Calc muestra el *IDE de LibreOffice Basic*. Este diálogo permite seleccionar y editar cualquier macro disponible de *LibreOffice Basic*, pero no macros en otros lenguajes.

Figura 508: Selector de macros



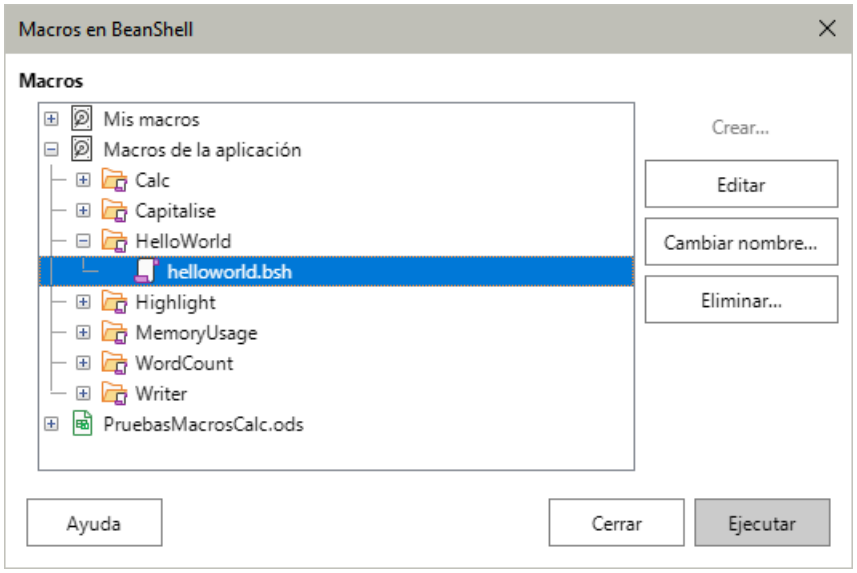
El modelo de componente utilizado en LibreOffice se conoce como *Universal Network Objects* o *UNO*. Las macros de LibreOffice en cualquier lenguaje de programación utilizan una interfaz *UNO* de ejecución de programación de aplicación *(API)*. La interfaz `XSCRIPTCONTEXT` se ofrece a las secuencias de comandos para los cuatro lenguajes y proporciona un medio de acceso a las varias interfaces que se pueden necesitar para realizar cualquier acción en un documento.

Macros de BeanShell

BeanShell es un lenguaje de programación similar a *Java*, lanzado por primera vez en 1999.

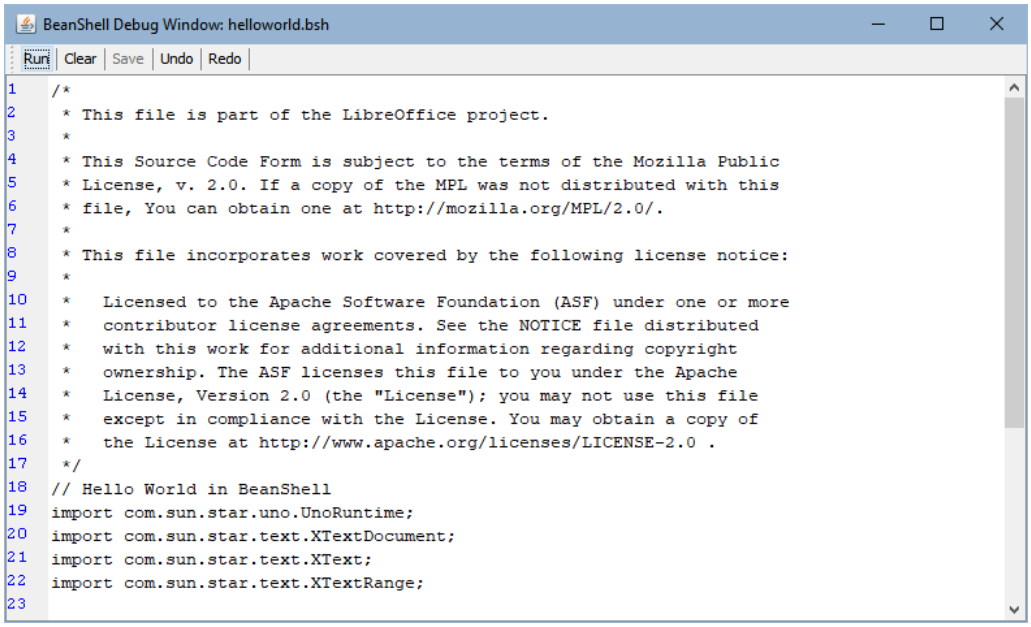
Cuando seleccione **Herramientas > Macros > Organizar macros > BeanShell** desde el menú, Calc mostrará el diálogo *Macros en BeanShell* (figura 509).

Figura 509: Macros en BeanShell



Haga clic en el botón *Editar* del diálogo *Macros en BeanShell* para acceder a la *ventana de depuración BeanShell* (figura 510).

Figura 510: Ventana de depuración BeanShell.



El Listado 7 es un ejemplo de una macro *BeanShell* que inserta el texto «*Hola mundo desde BeanShell*» en la celda `A1` de la hoja de cálculo Calc activa.

Listado 7. Ejemplo de una macro en BeanShell

```
import com.sun.star.uno.UnoRuntime;
import com.sun.star.sheet.XSpreadsheetView;
import com.sun.star.text.XText;
model = XSCRIPTCONTEXT.getDocument();
```

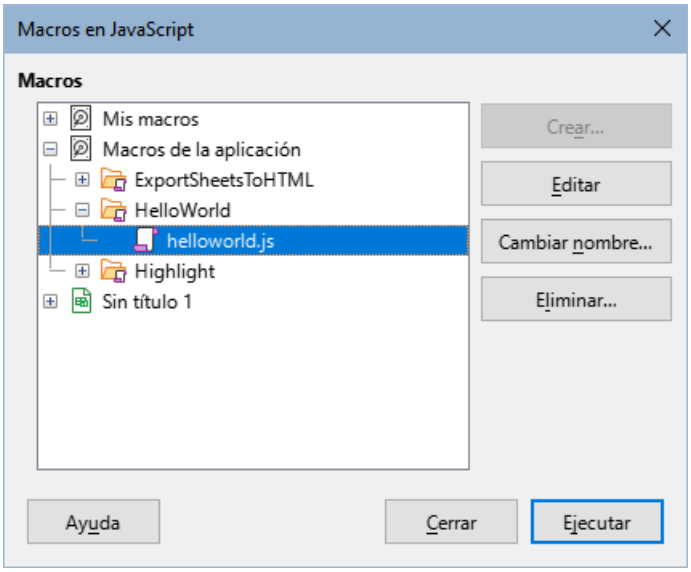
```
controller = model.getCurrentController();
view = UnoRuntime.queryInterface(XSpreadsheetView.class, controller);
sheet = view.getActiveSheet();
cell = sheet.getCellByPosition(0, 0);
cellText = UnoRuntime.queryInterface(XText.class, cell);
textCursor = cellText.createTextCursor();
cellText.insertString(textCursor, "Hola mundo desde BeanShell", true);
return 0;
```

Macros de JavaScript

JavaScript es un lenguaje de programación de alto nivel, lanzado por primera vez en 1995.

Cuando seleccione **Herramientas > Macros > Organizar Macros > JavaScript** en el menú, Calc muestra el diálogo de *Macros en JavaScript* (figura 511).

Figura 511: Macros en JavaScript



Nota

No puede editar macros de JavaScript dentro de LibreOffice. Debe editar la macro en un editor externo.

El Listado 8 es un ejemplo de una macro JavaScript que inserta el texto «*Hola mundo desde JavaScript*» en la celda `A1` de la primera hoja en la hoja de cálculo Calc.

Listado 8. Ejemplo de una macro en JavaScript.

```
importClass(Packages.com.sun.star.uno.UnoRuntime);
importClass(Packages.com.sun.star.sheet.XSpreadsheetDocument);
importClass(Packages.com.sun.star.container.XIndexAccess);
importClass(Packages.com.sun.star.table.XCellRange);
importClass(Packages.com.sun.star.table.XCell);

documentRef = XSCRIPTCONTEXT.getDocument();
spreadsheetInterface = UnoRuntime.queryInterface(XSpreadsheetDocument, documentRef);
allSheets = UnoRuntime.queryInterface(XIndexAccess,
spreadsheetInterface.getSheets());
theSheet = allSheets.getByIndex(0);
Cells = UnoRuntime.queryInterface(XCellRange,theSheet);
cellA1 = Cells.getCellByPosition(0,0);
```

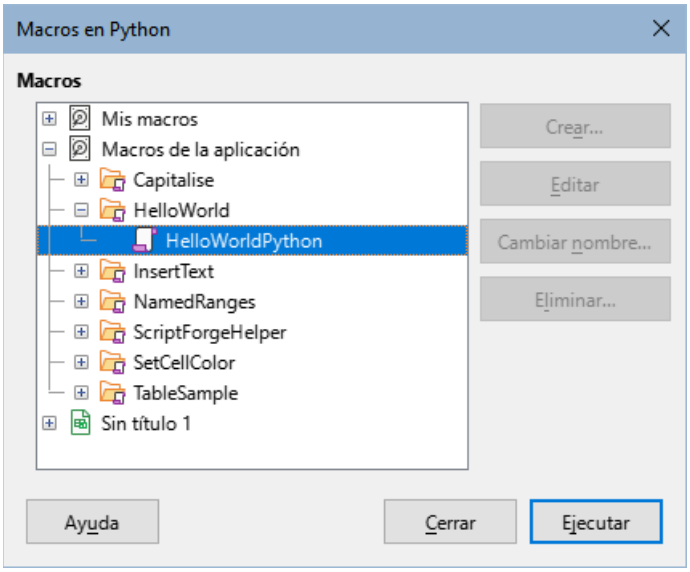
```
theCell = UnoRuntime.queryInterface(XCell,cellA1);
theCell.setFormula("Hola mundo desde JavaScript");
```

Macros de Python

Python es un lenguaje de programación general de alto nivel, lanzado por primera vez en 1991.

Cuando seleccione **Herramientas > Macros > Organizar Macros > Python** del menú, Calc muestra el diálogo *Macros en Python* (figura 512).

Figura 512: Macros en Python



Las funciones para editar y depurar las secuencias de comandos Python no están por el momento incorporadas en la interfaz de usuario de LibreOffice. No obstante, puede editar las secuencias de comandos Python con el editor de texto que prefiera o en un IDE externo. La extensión *Alternative Python Script Organizer (APSO)* facilita la edición de las secuencias de comandos Python, especialmente cuando están incrustadas en un documento. Al utilizar APSO, puede configurar el editor de código fuente que desee, ejecutar el shell de Python integrado y depurar secuencias de comandos Python.

Para más información, busque Python en el sistema Ayuda de LibreOffice y visite la sección *Diseño y desarrollo de aplicaciones en Python* de la wiki de *The Document Foundation* (https://wiki.documentfoundation.org/Macros/Python_Design_Guide).

El Listado 9 es un ejemplo de una macro *Python* que utiliza la celda `A1` de la primera hoja en una hoja de cálculo Calc para insertar el texto «*Hola mundo desde Python*».

Listado 9. Ejemplo de una macro enPython

```
import uno

def HelloWorld():
  doc = XSCRIPTCONTEXT.getDocument()
  cell = doc.Sheets[0]['A1']
  cell.setString('Hola mundo desde Python')
  return
```

Biblioteca ScriptForge

Los programadores de macros necesitan realizar tareas como crear y abrir archivos, acceder a controles de formulario, leer datos de bases de datos incrustadas en documentos de LibreOffice

Base, etc. El objetivo de la biblioteca ScriptForge es simplificar la creación de macros facilitando la ejecución de dichos comandos sin tener que aprender las API (interfaces de programación de aplicaciones) y los comandos necesarios de LibreOffice.

La biblioteca ScriptForge es compatible con LibreOffice Basic y Python. Está organizado en un conjunto de servicios, cada uno de los cuales proporciona métodos y propiedades relacionados con un tema específico. Por ejemplo, el servicio de diálogo brinda acceso a los diálogos disponibles en los módulos de script y el servicio de base de datos permite la ejecución de comandos SQL en documentos base.

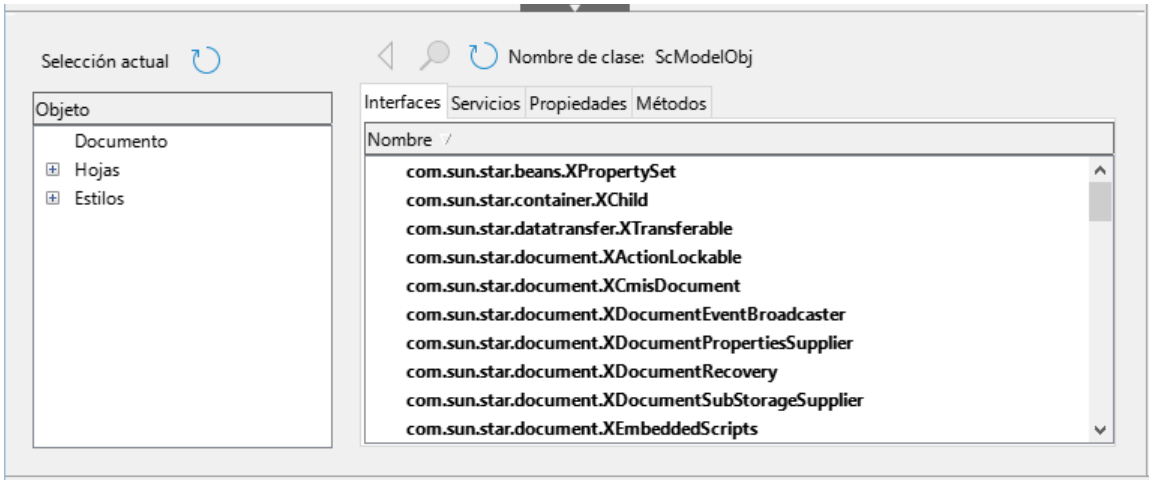
El Capítulo «Iniciación a las macros», de la *Guía de iniciación* contiene material introductorio adicional sobre la biblioteca ScriptForge e incluye un ejemplo simple. Se puede encontrar información más detallada y muchos ejemplos en el sistema de ayuda de LibreOffice, buscando el término «ScriptForge» en el índice.

Inspector de objetos incorporado

LibreOffice tiene una API (interfaz de programación de aplicaciones) extensa que los programadores de macros pueden usar para automatizar casi cualquier aspecto de sus aplicaciones. Sin embargo, uno de los principales desafíos para los programadores es descubrir los tipos de objetos UNO (Universal Network Objects), así como los servicios, métodos y propiedades admitidos.

El inspector de objetos integrado se puede utilizar para ayudar en la inspección de objetos y descubrir cómo se puede acceder a ellos y utilizarlos. Para acceder a esta herramienta, vaya a **Herramientas > Herramientas de desarrollo** en el menú y se abrirá una ventana de inspección de objetos (figura 513). De manera predeterminada, esta ventana está anclada en la parte inferior de la interfaz de usuario.

Figura 513: Ventana del inspector de objetos.



La parte izquierda de la ventana consta del navegador del modelo de objetos del documento (DOM), que permite al usuario navegar por todos los objetos del documento. Cuando se selecciona un objeto, la siguiente información sobre el objeto se muestra en pestañas dentro de la parte derecha de la ventana:

- Los nombres de todas las interfaces implementadas.
- Los nombres de todos los servicios soportados por el objeto.
- Los nombres y tipos de todas las propiedades disponibles en el objeto.
- Los nombres, argumentos y tipos de retorno de todos los métodos que puede llamar el objeto.

En lugar de inspeccionar objetos utilizando el navegador DOM, es posible inspeccionar directamente un objeto seleccionado en el documento al pulsar el botón *Selección actual*.

El capítulo «Iniciación a las macros» de la *Guía de iniciación* contiene información adicional sobre el inspector de objetos integrado. Puede encontrar información más detallada y ejemplos en el sistema de ayuda de LibreOffice, buscando el término «Herramientas de desarrollo» en el índice de ayuda.

Trabajando con macros VBA

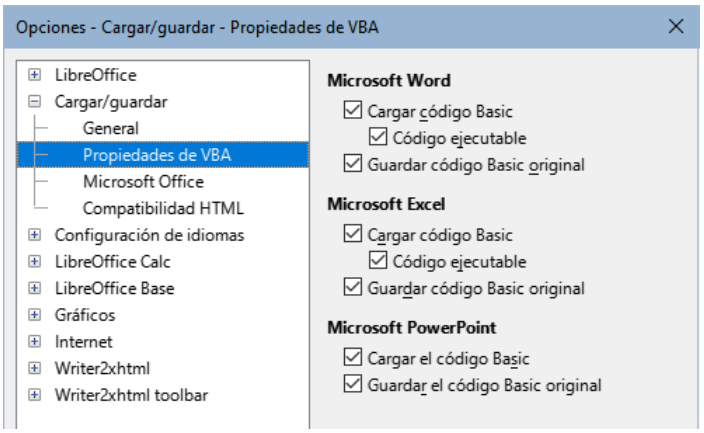
Para el programador de Excel/VBA, LibreOffice Basic es un lenguaje de programación muy similar a VBA. Aunque Calc puede leer un libro de Excel, la razón principal por la que VBA no funciona en Calc es que Calc utiliza un mecanismo diferente para acceder a los componentes del libro, como las celdas de la hoja de trabajo. Específicamente, los objetos, atributos y métodos usan diferentes nombres y el comportamiento correspondiente es ligeramente diferente en algunas ocasiones.

Para convertir el código VBA, primero debe cargar el código VBA en LibreOffice.

Cargando código VBA

En la página de Propiedades de VBA (**Herramientas > Opciones > Cargar/Guardar > Propiedades de VBA**), puede elegir si desea mantener las macros en los documentos de Microsoft Office que se abren en LibreOffice.

Figura 514: Opciones - Cargar/Guardar - Propiedades de VBA.



Si elige *Cargar código Basic*, puede editar las macros en LibreOffice. El código modificado se guarda en un documento ODF pero no se conserva si lo guarda en un formato de Microsoft Office.

Si elige *Guardar código Basic original*, las macros no funcionarán en LibreOffice pero se mantendrán sin cambios si guarda el archivo en formato de Microsoft Office.

Si está importando un archivo de Microsoft Word o Excel que contiene código VBA, puede seleccionar la opción *Código ejecutable*. Mientras que el código se conserva pero se vuelve inactivo (si lo inspecciona con el IDE básico notará que está todo comentado), con esta opción el código está listo para ejecutarse.

Guardar código Basic original tiene prioridad sobre *Cargar código Basic*. Si se seleccionan ambas opciones y edita el código deshabilitado en LibreOffice, el código VBA original se guardará al guardar en un formato de Microsoft Office.

Para eliminar cualquier posible virus de macro del documento de Microsoft Office, desmarque *Guardar código Basic original*. El documento se guardará sin el código VBA.

Option VBASupport

La instrucción Option VBAsupport especifica que LibreOffice Basic admitirá algunas instrucciones, funciones y objetos de VBA. La declaración debe agregarse antes del código del programa ejecutable en un módulo.

> **Nota**
>
> El soporte para VBA no está completo pero cubre una gran parte de los patrones de uso comunes.

Cuando VBASupport está habilitado, los argumentos de función de LibreOffice Basic y los valores devueltos son los mismos que sus contrapartes de VBA. Cuando está deshabilitado, las funciones de LibreOffice Basic pueden aceptar argumentos y devolver valores diferentes a los de sus contrapartes de VBA.

Listado 10. Uso de la Option VBASupport

```
Option VBASupport 1
Sub Ejemplo
  Dim sVar As Single
  sVar = Worksheets("Sheet1").Range("A1")
  Print sVar
End Sub
```

Sin la instrucción Option VBASupport, el código del Listado 13 debe convertirse a LibreOffice Basic en el Listado 11.

Listado 11. Código VBA convertido

```
Sub Ejemplo
  Dim sVar As Single
  Dim oSheet as Object
  Dim oCell as Object
  ' Worksheets(«Sheet1»).
  oSheet = ThisComponent.getSheets().getByIndex(0)
  ' Range("A1")
  oCell = oSheet.getCellByPosition(0, 0)
  sVar = oCell.getValue()
  Print sVar
End Sub
```

`Option VBASupport` puede afectar negativamente o ayudar en las siguientes situaciones:

- Permitir caracteres especiales como identificadores. Todos los caracteres definidos como letras en el juego de caracteres Latin-1 (ISO 8859-1) se aceptan como parte de los identificadores. Por ejemplo, variables con caracteres acentuados en sus nombres.
- Crear constantes VBA que incluyan caracteres no imprimibles (`vbCrLf`, `vbNewLine`,...).
- Admite las sentencias `Private/Public` para los procedimientos.
- Declaración `Set` obligatoria para objetos.
- Valores predeterminados para parámetros opcionales en los procedimientos.
- Argumentos con nombre cuando existen múltiples parámetros opcionales.
- Precarga de librerías de LibreOffice Basic.

VBA UserForms (diálogos en LibreOffice Basic)

Los formularios de usuario (diálogos) aparecen con frecuencia en macros que exigen su interacción y selección de parámetros. El fragmento de código que sigue es una receta para estas conversiones, que no se manejan automáticamente por las opciones de VBA.

Listado 12. Visualización VBA de un UserForm [Diálogo] llamado «MiForm»

```
Sub MyProc
  MiForm.Show
End Sub
```

Listado 13. Pantalla de LibreOffice Basic de un UserForm [Diálogo] llamado «MiForm»

```
' oDlg debe ser visible a nivel del módulo
Dim oDlg As Object
Sub MyProc
  DialogLibraries.LoadLibrary("Standard")
  oDlg = CreateUnoDialog(DialogLibraries.Standard.MiForm)
  oDlg.execute()
End Sub
```

Nota

La variable oDlg es visible a nivel de módulo para todos los demás procedimientos que acceden a los controles del diálogo. Esto significa que todos los procedimientos que manipulan o acceden a los controles en el diálogo están alojados en un solo módulo.

Conclusión

Este capítulo proporciona un resumen de cómo crear bibliotecas y módulos, cómo utilizar la grabadora de macros, cómo utilizar las macros como funciones de Calc y cómo escribir sus propias macros sin la grabadora de macros. Cada tema merece al menos un capítulo y aprender a escribir sus propias macros para Calc podría fácilmente requerir una guía completa. En resumen, esto es solo el comienzo de todo lo que puede aprender.

Si ya está familiarizado con el lenguaje BASIC (o con un lenguaje de programación), La página web de la «Documentación oficial en español» ofrece un conjunto de tarjetas de referencia rápida de LibreOffice Basic que pueden serle útiles.

Puede obtenerse más información sobre las características de las macros de Calc en el sistema *Ayuda*, las páginas de *wiki* de *The Document Foundation* (por ejemplo, https://wiki.documentfoundation.org/Macros) y otras fuentes de Internet (por ejemplo, el sitio de preguntas y respuestas http://ask.libreoffice.org/).

LibreOffice

Guía de Calc 26.2

Capítulo 15.
Calc como base de datos

Introducción

En muchos escenarios cotidianos, las hojas de cálculo de Calc se pueden usar para agregar conjuntos de datos y realizar análisis sobre ellos. Dado que los datos en una hoja de cálculo se presentan en una vista de tabla, claramente visibles y fáciles de editar o ampliar, es posible que algunos usuarios no necesiten las funciones completas de bases de datos relacionales proporcionadas por el componente Base de LibreOffice. Para estos usuarios, Calc tiene suficiente funcionalidad para actuar como una plataforma similar a una base de datos sencilla pero capaz. Este capítulo presenta una descripción general sus capacidades.

Para los usuarios que inicialmente eligen administrar sus datos en una hoja de cálculo de Calc y luego necesitan usar un sistema de base de datos más completo, migrar los datos de Calc a Base es sencillo. En la otra dirección, para los usuarios de Base que deseen aprovechar algunas de las funciones de Calc para analizar o visualizar sus datos, Base se puede usar para crear rangos de datos vinculados en archivos de Calc, para análisis con tablas dinámicas o para crear gráficos. Consulte la *Guía de Base* para más información.

Las versiones anteriores de este capítulo contenían varios ejemplos con macros de LibreOffice Basic. Ahora están disponibles en la wiki de The Document Foundation en https://wiki.documentfoundation.org/Macros/Calc/es. Gran parte de la información de macros en esas páginas está extraída o adaptada del libro de Andrew Pitonyak, OpenOffice.org Macros Explained (OOME) y la referencia de la API de LibreOffice en https://api.libreoffice.org/docs/idl/ref/index.html.

Una base de datos básica

En una base de datos típica, los datos relacionados se organizan en tablas, que se ordenan en una serie de filas y columnas de tipo matricial, similares a una hoja de cálculo. Cada fila de una tabla representa un registro de datos, mientras que cada columna representa a un campo dentro de cada registro. Cada celda en un campo contiene un dato individual o atributo, como un nombre, mientras que cada registro consta de atributos relacionados, que se corresponden con una entidad única, como una persona. Una tabla de una base de datos suele tener un número determinado de campos, pero puede tener un número de registros indefinido.

Si bien una tabla puede tener cientos o miles de filas, los registros individuales se pueden encontrar, recuperar y actualizar fácilmente mediante la utilización de peticiones de información, denominadas consultas, que buscan los registros que satisfacen un conjunto de criterios específicos. Es esta facilidad de acceso la que hace a una tabla de base de datos más útil que archivar información en una hoja de cálculo desordenada.

Para ilustrar este concepto de tabla de base de datos, considere el ejemplo de una hoja de las calificaciones de una clase escolar (figura 515).

Figura 515: Ejemplo de hoja de calificaciones

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	**Alumno**	**Trabajo 1**	**Trabajo 2**	**Trabajo 3**	**Prueba 1**	**Prueba 2**	**Examen 1**	**Promedio**
2	Andrés	90	100	82	90	88	92	90,33
3	Berta	95	100	82	80	88	93	89,67
4	Carlos	80	93	73	80	75	84	80,83
5	David	75	86	91	40	88	79	76,50
6	Emilia	100	100	81	100	75	94	91,67
7	Fernando	85	93	73	60	50	72	72,17
8	Georgina	70	80	55	39	75	67	64,33
9	Hortensia	85	93	82	70	75	76	80,17
10	Juan	100	100	91	90	100	96	96,17
11	Jennifer	85	93	73	80	100	90	86,83

En esta hoja cada fila representa a cada uno de los estudiantes que asisten a la clase, mientras que cada columna contiene sus nombres y calificaciones. Con esta tabla, puede buscar

rápidamente las calificaciones de cada estudiante, buscando simplemente por sus nombres y puede determinar qué estudiantes aprueban la asignatura, filtrando registros con calificaciones promedio.

Muchos sistemas modernos de gestión de bases de datos se basan en el modelo de base de datos relacional, en el que los datos y las relaciones se representan mediante una serie de tablas interrelacionadas. El componente Base de LibreOffice es un sistema de gestión de base de datos relacional con todas las funciones. Calc no es compatible con el modelo de base de datos relacional.

Calc como programa de base de datos

Una hoja de Calc es similar a una tabla de base de datos plana no relacional y es posible que una tabla de base de datos esté contenida en una hoja de Calc. Los datos se pueden analizar en profundidad utilizando una amplia gama de herramientas y funciones. Se puede ordenar, filtrar, pivotar y presentar visualmente en cuadros y gráficos 2D o 3D. Calc no es un reemplazo para una aplicación de base de datos con todas las funciones, pero puede ser útil para administrar datos en muchos contextos personales o profesionales a pequeña escala.

Asociar un intervalo con un nombre

Para configurar una tabla de base de datos en una hoja de cálculo de Calc, primero debe configurar el área que ocupará. Esto es necesario, ya que algunas de las características de base de datos de Calc dependen del acceso o modificación de la ubicación de una tabla. Esta área está representada por un intervalo, que es un grupo contiguo de una o más celdas. Para facilitar el acceso al intervalo de una tabla, puede asignarle un nombre significativo. Hacer esto tiene cuatro beneficios particulares:

- **Darle un nombre a un intervalo hace que sea más fácil de identificar**, especialmente si está trabajando con varios intervalos en un documento.
- **Un intervalo con nombre se puede referenciar por su nombre** y **no solo por su dirección**. Por ejemplo, si tiene un intervalo llamado *Puntuaciones*, simplemente puede hacer referencia a él en una celda con una función `= SUMA(Puntuaciones)`.
- **Las referencias por nombre a un intervalo con nombre, se actualizan automáticamente cada vez que se cambia la dirección del intervalo**. Esto evita la necesidad de cambiar cada referencia cuando se modifica la ubicación del intervalo.
- **Todos los intervalos con nombre se pueden identificar y acceder a ellos rápidamente a través del Navegador**, que se abre pulsando la tecla *F5* o haciendo clic en el icono *Navegador* en la *Barra lateral*.

Existen dos tipos de intervalo con nombre en Calc: intervalos de bases de datos, que almacenan configuraciones para operaciones similares a las bases de datos, e intervalos con nombre estándar, que no tienen esta función.

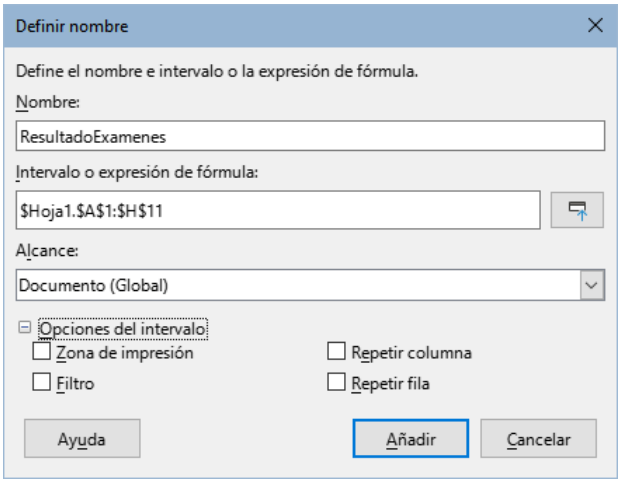
Intervalos con Nombre

Técnicamente, un intervalo con nombre es una expresión de fórmula con nombre y su contenido siempre se establece como una cadena. Una expresión de uso común es un intervalo de celdas absoluto como `"$Hoja1.$A$1:$E$15"`. Es posible usar otras expresiones. Por ejemplo, la expresión «`$Hoja1.$A$1:$A$4~$Hoja1.$B$1:$B$4`» abarca dos intervalos de celdas separados (el carácter de tilde es un operador de concatenación de referencia). Alternativamente, se podría definir una expresión de fórmula como `"PI()*B1*B1"` para calcular el área de un círculo, dado el radio. En el resto de esta sección, nos ocuparemos únicamente de los intervalos con nombre definidos como un solo intervalo de celdas similar a una matriz.

Una forma rápida de crear un nuevo intervalo con nombre es seleccionar las celdas relevantes en su hoja y luego simplemente comenzar a escribir un nombre en el *Cuadro de nombre*, ubicado a la izquierda de la barra de fórmulas. Observe la información emergente que aparece según escribe («Definir un nombre de intervalo»). Pulse la tecla *Intro* cuando haya terminado de escribir.

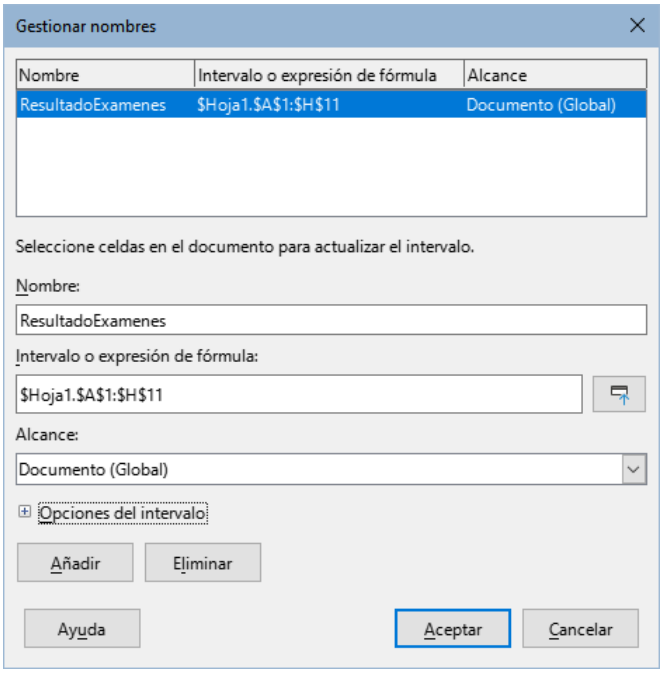
Los intervalos con nombre también se crean mediante el diálogo *Definir nombre* (figura 516), que se abre seleccionando **Hoja > Intervalos y expresiones con nombre > Definir** en el menú o haciendo clic en el botón *Añadir* en el diálogo *Gestionar nombres* (figura 517).

Figura 516: Diálogo Definir nombre



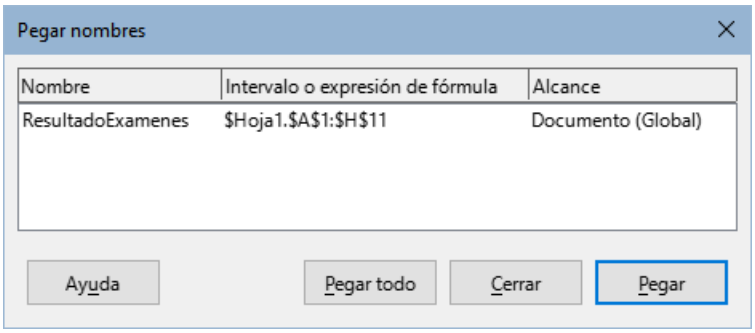
Para crear un intervalo con nombre, seleccione un intervalo de celdas de una hoja de cálculo y abra el diálogo *Definir nombre*. A continuación, asigne un nombre significativo al intervalo y haga clic en *Añadir* para agregarlo a la lista de intervalos con nombre del documento. Posteriormente, puede acceder y modificar estos intervalos utilizando el diálogo *Gestionar nombres*, que se abre seleccionando **Hoja > Intervalos y expresiones con nombre > Gestionar** en el menú (figura 517), pulsando *Ctrl+F3* o seleccionando *Gestionar nombres* en el desplegable del *Cuadro de nombre* ubicado a la izquierda de la barra de fórmulas.

Figura 517: Diálogo Gestionar nombres



Para reducir la escritura necesaria al hacer referencia a un intervalo con nombre, se puede acceder al diálogo *Pegar nombres* (figura 518) seleccionando **Insertar > Intervalo o expresión con nombre** u **Hoja > Intervalos y expresiones con nombre > Insertar** en el menú. Seleccione la entrada para el intervalo con nombre relevante y haga clic en el botón *Pegar* para insertar el intervalo con nombre seleccionado en la posición actual del cursor.

Figura 518: Diálogo Pegar nombres.

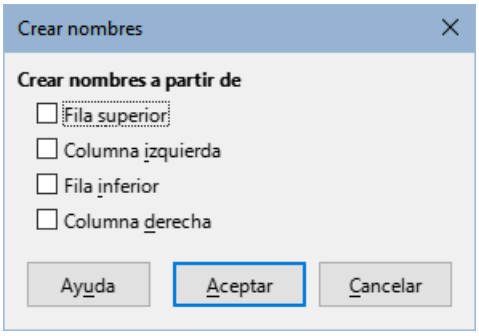


Para más detalles sobre cómo crear y administrar intervalos, consulte el «Capítulo 7, Imprimir, exportar, envío por correo electrónico y firmar» y el «Capítulo 8, Fórmulas y funciones».

Crear intervalos con nombres usando encabezados de fila o columna

Con la herramienta *Crear Nombres*, a la cual se accede seleccionando **Hoja > Intervalos y expresiones con nombre > Crear** desde el menú (figura 519), puede crear varios intervalos con nombre de manera simultánea, desde los encabezados de una tabla. Los nombres de los rangos pueden ser extraídos de los límites de la tabla (fila superior o inferior o columna izquierda o derecha), de cada fila o columna que se corresponde con una celda con nombre que se utiliza para nombrar los intervalos con nombres. Por ejemplo, si elige crear intervalos desde los encabezados de columna situados en la fila superior de una tabla, se generará un intervalo por cada columna con el nombre del texto de la celda en esa fila y columna.

Figura 519: Diálogo Crear Nombres



Nota

Las celdas de encabezado no se incluyen en los intervalos con nombres generados utilizando la herramienta *Crear nombres*. Esto se debe a que el texto que aparece en cada una de estas celdas se emplea para dar nombre a los rangos.

Para utilizar la herramienta *Crear nombres*:

1) En una hoja de cálculo, seleccione la tabla desde la cual generar el intervalo con nombres. Asegúrese de incluir las filas o columnas de encabezados en la selección.
2) Abra el diálogo *Crear nombres* seleccionando **Hoja > Intervalos y expresiones con nombre > Crear** en el menú.

3) Calc automáticamente identifica qué filas o columnas contienen encabezados y marcará las casillas de verificación – *Fila superior, Columna izquierda, Fila inferior, Columna derecha* – que proceda. No obstante, si desea cambiar esta selección, puede seleccionar manualmente cualquiera de las casillas.

4) Haga clic en *Aceptar* para cerrar el diálogo y crear un nuevo intervalo de nombres.

Consejo

Evite usar la misma etiqueta en varias filas o columnas, ya que los intervalos generados a partir de ellas también compartirán el mismo nombre y Calc puede terminar sobrescribiéndolos.

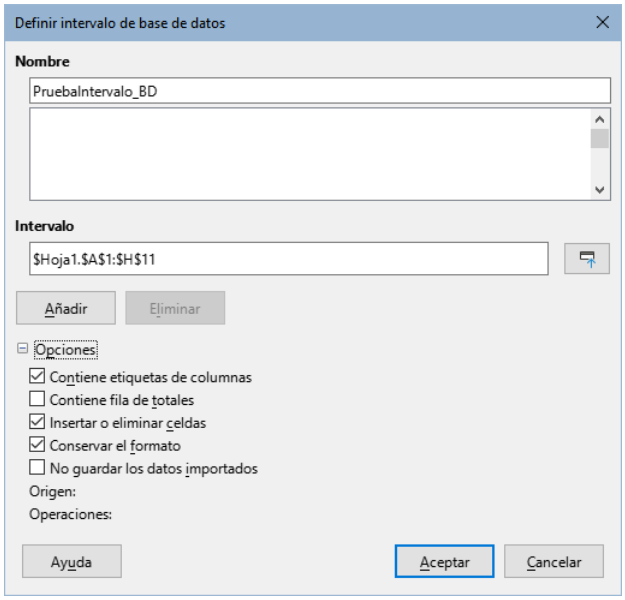
Intervalos de Base de Datos

Aunque puede utilizarse como un intervalo con nombre normal, un intervalo de base de datos está pensado para usarse, como es lógico, como una tabla de base de datos, en la que cada fila representa un registro y cada celda un campo dentro de cada registro. Concretamente, un intervalo de base de datos se diferencia de un intervalo con nombre en lo siguiente:

- Un intervalo de base de datos no puede ser una expresión de tipo fórmula, solo un intervalo de celdas. Este intervalo se puede formatear como una tabla, con la primera fila reservada para encabezados y la última fila para subtotales. También se puede mantener el formato de las celdas de cada campo de la tabla.
- A diferencia de un intervalo con nombre, los intervalos de base de datos no se pueden tener referencias relativas a una dirección dentro de una hoja de cálculo.
- Los intervalos de base de datos almacenan los ajustes de importación de datos, ordenación, filtrado y subtotales, en estructuras de datos (descriptores), a los que se puede acceder con macros. Todos los descriptores de un intervalo de base de datos se actualizan al realizar una operación de base de datos en alguna celda del intervalo.
- A diferencia de un intervalo con nombre, un intervalo de base de datos se puede conectar a una fuente de datos externa, para obtener datos para la hoja de cálculo.

Los intervalos de la base de datos se pueden crear, modificar y eliminar mediante el diálogo *Definir intervalo de base de datos* (figura 520).

Figura 520: Diálogo Definir intervalo de base de datos



Para crear un intervalo de base de datos:

1) Si desea que Calc determine automáticamente el tamaño de la tabla de base de datos, seleccione una sola celda dentro del área de celdas. Si desea definir explícitamente la extensión de la tabla de la base de datos, seleccione todas las celdas.
2) Abra el diálogo *Definir intervalo de base de datos* utilizando **Datos > Definir intervalo** en el menú.
3) Escriba un nombre para el intervalo en el campo *Nombre*. Utilice únicamente letras, números y barras bajas; no están permitidos los espacios, guiones ni otros caracteres.
4) Pulse sobre el signo más (+) que se encuentra junto a *Opciones*, para expandir esta sección y así poder ver y seleccionar las opciones siguientes:
   – *Contiene etiquetas de columnas* – Indica si la fila superior se reserva para campos de encabezados.
   – *Contiene fila de totales* – Indica si la fila inferior está reservada para los totales.
   – *Insertar o eliminar celdas* – Si está activa, esta opción insertará nuevas filas y columnas en el intervalo de base de datos cuando se añadan nuevos registros a su origen. Solo funciona si al intervalo se vincula una base de datos externa. Para actualizar el intervalo de base de datos, utilice **Datos > Actualizar intervalo**.
   – *Conservar el formato* – Aplica los formatos de celda existentes en la primera fila de datos, a todo el intervalo de base de datos.
   – *No guardar los datos importados* – Si se selecciona, esta opción, se guarda una referencia a la base de datos origen; los datos no se guardan en la hoja de cálculo.
   – *Origen* – Muestra información sobre el origen de la base de datos actual, si es que existe. Por ejemplo: «Bibliografía/biblio».
   – *Operaciones* – Indica qué operaciones (si las hay) se han aplicado al intervalo de la base de datos. Por ejemplo, *Ordenar*, *Filtrar* o *Subtotales*.
5) Haga clic en *Añadir* para incorporar un intervalo a la lista de intervalos de base de datos mostrada bajo el campo *Nombre*.
6) Haga clic en *Aceptar* para cerrar el diálogo y guardar el intervalo de la base de datos.

Para modificar un intervalo de base de datos existente:

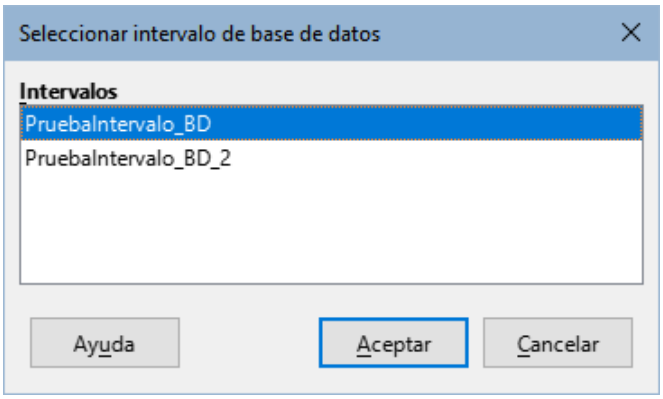
1) Abra el diálogo *Definir intervalo de base de datos* utilizando **Datos > Definir intervalo** en el menú.
2) Seleccione un intervalo de la lista de intervalos mostrada bajo el campo *Nombre* o escriba su nombre en el campo *Nombre*. El texto del botón *Añadir* cambiará a *Modificar*.
3) Realice cualquier modificación en el campo *Intervalo* y en la sección de *Opciones*.
4) Haga clic en *Modificar* para actualizar el intervalo.
5) Haga clic en *Aceptar* para cerrar el diálogo y guardar el intervalo de la base de datos.

Para borrar un intervalo de base de datos existente:

1) Abra el diálogo *Definir intervalo de base de datos* utilizando **Datos > Definir intervalo** en el menú.
2) Seleccione el intervalo que desea eliminar de la lista en la sección superior del diálogo.
3) Haga clic en *Eliminar* y luego haga clic en el botón *Sí* en el mensaje de confirmación
4) Haga clic en *Aceptar* para cerrar el diálogo *Definir intervalo de base de datos*.

Para seleccionar un intervalo de base de datos existente en el documento actual, abra el diálogo *Seleccionar intervalo de base de datos* mediante **Datos > Seleccionar intervalo** desde el menú (figura 521). A continuación, seleccione un intervalo de la lista de *Intervalos* y pulse *Aceptar*. Calc resaltará su posición en la hoja de cálculo en la que se encuentra ubicado.

Figura 521: Dialogo Seleccionar intervalo de base de datos



Uso del Proveedor de datos para cargar datos en Calc

La herramienta *Proveedor de datos* permite a los usuarios importar datos de diversas fuentes y manipularlos dentro de LibreOffice Calc. Durante el proceso de importación, la herramienta permite aplicar transformaciones de datos antes de cargarlos en la hoja de cálculo. Estas transformaciones incluyen operaciones en columnas y filas, así como modificaciones numéricas, de fecha y de texto, junto con reemplazo y clasificación de contenido.

La herramienta Proveedor de datos opera en intervalos de bases de datos predefinidos. Antes de poder cargar datos, debe establecer un intervalo (**Datos > Definir Intervalo**; consulte la sección sobre Intervalos de Base de Datos). Al crear un rango de base de datos, asegúrese de dimensionarlo adecuadamente para el volumen de datos que prevea cargar.

Antes de finalizar la importación, una ventana de vista previa ofrece una visión del conjunto de datos resultante, lo que garantiza que pueda revisar los cambios antes de aplicarlos.

Los datos de entrada deben estar disponibles en uno de los siguientes formatos:

- CSV (valores separados por comas)
- HTML
- XML (lenguaje de marcado extensible)

El diálogo *Proveedor de datos* se puede abrir de tres maneras:

- En el menú, elija **Datos > Proveedor de datos**.
- Desde la pestaña Datos en la interfaz con pestañas, elija **Proveedor de datos**.
- En las barras de herramientas, elija **Proveedor de datos**.

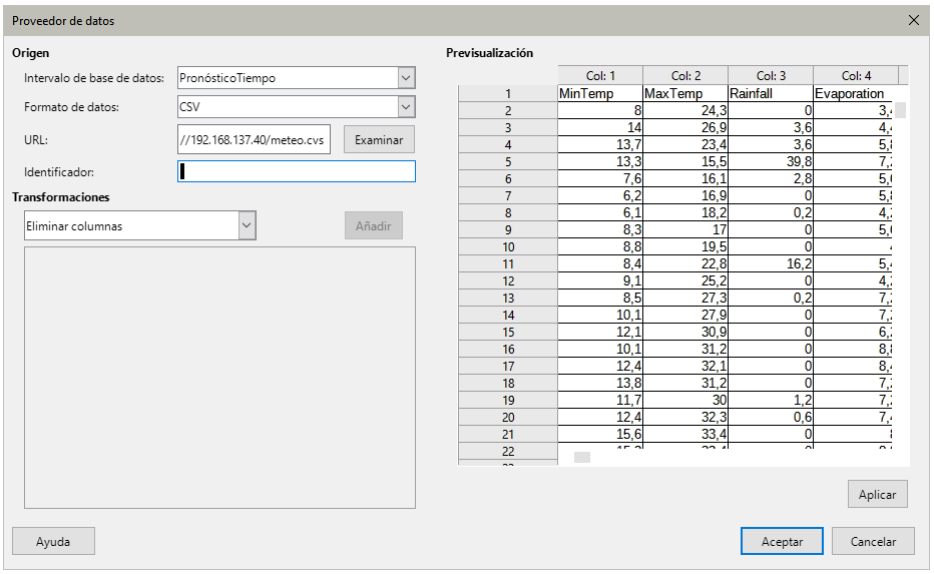
Parámetros de entrada del Proveedor de datos

Los siguientes parámetros deben configurarse mediante el cuadro de diálogo Proveedor de datos(figura 522):

Intervalo de base de datos

Seleccione el intervalo de base de datos para recibir datos del proveedor usando la lista desplegable. Debe tener intervalos de base de datos definidos previamente.

Figura 522: Diálogo Proveedor de datos



Formato de datos

Elija el formato de los datos importados de la lista desplegable.

URL

Ingrese la URL del proveedor de datos. Para archivos locales, proporcione la ruta y el nombre del archivo. Para servicios web, ingrese la URL.

Identificador

Especifique el XPath para datos XML o HTML. Por ejemplo, para la quinta tabla de un documento HTML o XML, el identificador debe ser //table[5]. El identificador //table es equivalente a //table[1].

Transformaciones

Seleccione una de las transformaciones en la lista desplegable y luego haga clic en el botón Agregar. La transformación se coloca en el cuadro justo debajo. Muchas transformaciones requieren parámetros adicionales y usted debe proporcionarlos. Si no es necesaria una transformación, elimínela haciendo clic en el botón *Supr*. La tabla 23 lista las transformaciones disponibles.

Nota

No puede reordenar la lista de transformaciones. Debe planificar de antemano la secuencia correcta de transformaciones.

Transformaciones de datos disponibles

El conjunto de transformaciones es extenso y muchas transformaciones tienen operaciones secundarias.

Table 23: Transformaciones disponibles para el Proveedor de datos

Transformación	***Descripción***
Eliminar columnas	Elimina columnas basadas en índices especificados (separados por punto y coma).
Eliminar filas	Elimina filas que contienen el valor de búsqueda especificado en el índice de columna dado.
Intercambiar filas	Intercambia las posiciones de dos filas.

Transformación	*Descripción*
Dividir columnas	Divide una columna en dos según un carácter separador o cadena especificados.
Combinar columnas	Combina múltiples columnas, insertando un separador entre valores.
Transformaciones de texto	Modifica el texto en las columnas seleccionadas. **A minúsculas**: Convierte texto a minúsculas. **A mayúsculas**: Convierte el texto a mayúsculas. **Mayuscula inicial**: cambia a mayúsculas la primera letra de las palabras. **Recortar**: elimina el exceso de espacios, dejando solo espacios simples entre palabras.
Ordenar columnas	Ordena las filas en orden ascendente o descendente según el índice de una columna.
Funciones de Totalización	Agrega resultados agregados en la parte inferior de una columna. **Suma**: total de valores de columna. **Promedio**: media de los valores de la columna. **Valor máximo / mínimo**: valor mayor o menor en la columna.
Funciones numéricas	Realiza cálculos numéricos en columnas seleccionadas. **Signo**: devuelve +1 para valores positivos, -1 para negativos y 0 para valores cero **Redondear, redondear al alza/redondear a la baja**: redondea números a una precisión especificada. **Valor absoluto**: convierte números negativos en positivos. **Logaritmo (natural / decimal)**: calcula el logaritmo. **Cubo / Cuadrado / Raiz cuadrada**: calcula los valores matemáticos respectivos. **Exponente**: devuelve e^x. **Es par / Es impar**: identifica números pares o impares (devuelve 0 para decimales).
Reemplazar nulo	Reemplaza los valores faltantes o nulos con el texto especificado.
Fecha y hora	Extrae o modifica valores de fecha-hora según configuración regional. **Año / Mes / Día**: extrae componentes de fecha. **Inicio / Fin de Año, Mes, Trimestre**: devuelve las fechas límite respectivas. **Hora / Minuto / Segundo**: extrae componentes de tiempo.
Buscar / Reemplazar	Busca y reemplaza valores en el índice de columna especificado.

Una vez que todos los parámetros y transformaciones estén configurados y obtenga una vista previa razonable, haga clic en Aceptar para cargar los datos.

Actualizar los datos

Si los datos proporcionados provienen de un servicio web o los datos de entrada han cambiado, puede actualizar los datos utilizando la herramienta **Datos > Actualizar proveedor de datos**.

Obteniendo datos de orígenes de datos

Para crear un nuevo intervalo de base de datos a partir de los datos o parte de los datos de un origen de datos registrado, siga los siguientes pasos:

1) Abra el *Explorador de orígenes de datos* seleccionando **Ver > Orígenes de datos** en el menú o pulsando *Ctrl+Mayús+F4*.

2) En el panel izquierdo del *Explorador de orígenes de datos*, haga clic en el símbolo de expansión a la izquierda del nombre de la fuente de datos de interés, se abrirá el árbol para mostrar las tablas o consultas asociadas a la fuente de datos.
3) Haga clic en la tabla o consulta requerida para mostrar sus datos en el panel derecho del *Explorador de orígenes de datos*.
4) Haga clic en el área rectangular en blanco en la esquina superior izquierda del panel de datos para seleccionar todos los datos de la tabla o consulta mostrada. Si solo desea parte de los datos seleccione una o más filas o columnas.
5) Arrastre y suelte los datos en la celda de la esquina superior izquierda del intervalo de base datos en su hoja de cálculo
6) Calc crea automáticamente un nuevo intervalo de base de datos con el intervalo de celdas de datos importados y con los parámetros y nombre predeterminados (Import1, Import2, etc).
7) Acceda al diálogo *Definir intervalo de base de datos* (figura 520) para corregir la configuración del nuevo intervalo de base de datos si lo cree necesario.

Seleccione **Datos > Actualizar intervalo** en el menú para actualizar el contenido de un intervalo de base de datos asociada. Los datos de la hoja se actualizan coincidiendo con los datos de la base de datos externa. El registro y la vinculación a fuentes de bases de datos externas se explican con más detalle en el «Capítulo 11, Enlazar datos con Calc».

Referencias en una tabla de base de datos de Calc

LibreOffice puede hacer que las fórmulas en las tablas de la base de datos de Calc sean más fáciles de leer y mantener, haciendo referencia a un rectángulo de celda o a todo el rango de la base de datos sin utilizar referencias directas como $B$1:$D$23. Para utilizar referencias de tablas de bases de datos, necesita saber:

- El nombre del rango de la base de datos.
- Los nombres de los campos (generalmente en la primera fila del intervalo).
- Palabras clave específicas de referencias.

Por ejemplo: `misDatos[[#Totales];[Ventas]]`

Este concepto es similar a las «referencias estructuradas» para una tabla en Microsoft Excel. Una tabla de Excel se carga como rango de base de datos en Calc.

Note

Al guardar como un archivo .xlsx en Excel, se conservan las «referencias estructuradas». Sin embargo, en Calc, el estándar ODF aún no tiene los medios para guardarlas. Al guardar como un archivo .ods, una "referencia estructurada" se convierte en directa utilizando los valores presentes en el momento de guardar.

Configurar una tabla

Las tablas de hojas de cálculo están definidas por rangos de bases de datos (**Datos > Definir intervalo**). See Intervalos de Base de Datos. Además del nombre de la base de datos, para utilizar «referencias estructuradas» es obligatorio lo siguiente:

- Las tablas deben estar orientadas verticalmente.
- Las tablas debe tener etiquetas de columna, si se necesita compatibilidad con Excel.

- Los nombres de las etiquetas de las columnas deben seguir las reglas del intervalo con nombre. Vea Intervalos con Nombre.

La siguiente tabla contiene valores utilizados en ejemplos más adelante en este documento.

	A	***B***	***C***	***D***
1	Apellido	Region	Ventas	Antiguedad
2	García	Oeste	21	5
3	Rodríguez	Este	23	11
4	González	Este	9	7
5	Fernández	Oeste	34	11
6	López	Este	23	15
7	Martínez	Este	12	4
8	Sánchez	Este	15	12
9	Pérez	Oeste	17	10
10	Gómez	Oeste	31	3
11	Totales	2	185	8,67

En el diálogo *Definir intervalo de base de datos* (Figura 520) se definió el intervalo de celdas A1:D11 como intervalo con nombre "`misDatos`" y en las opciones se marcó *Contiene etiquetas de columna* y *Contiene fila de totales* al definir el intervalo de la base de datos.

Palabras clave de referencia reservadas

[#Headers]

La palabra clave `[#Headers]`hace referencia a la fila de nombres de campos (etiquetas de columna). Es la primera fila del rango de la base de datos.

Ejemplo: la expresión `misDatos[#Headers]` hace referencia a las celdas `A1:D1`.

Si el intervalo de base de datos no tiene etiquetas, se genera un error `#REF!`

[#Data]

La palabra clave `[#Data]` hace referencia a los registros de datos del intervalo de la base de datos, excluyendo la fila del encabezado de las columnas y la fila de totales.

Ejemplo: la expresión `misDatos[#Data]` hace referencia al rectángulo de celdas `A2:D10`. También se puede utilizar la forma corta `misDatos[]`.

[#Totals]

La palabra clave `[#Totals]` hace referencia a la fila *Totales*.(ultima fila del intervalo).

Ejemplo: la expresión `misDatos[#Totals]` hace referencia a las celdas `A11:D11`.

Si el rango de la base de datos no tiene totales, se genera un error `#REF!`.

[#All]

La palabra clave `[#All]` hace referencia a todo el rango de la base de datos, incluidos los encabezados de columna y los totales.

Ejemplo: la expresión `misDatos[#All]` hace referencia a las celdas `A1:D11`.

[#This Row]

Esta palabra clave describe una intersección implícita. Consulte Intersección implícita de fórmulas matriciales en el Capítulo 9: Uso de fórmulas y funciones para más información y ejemplos.

Ejemplo: si la expresión `misDatos[#This Row]` se utiliza en una fórmula en la celda `F2`, hace referencia a `A2:D2`. Si se usa la misma expresión en una fórmula en la celda `F5`, hace referencia a `A5:D5`.

Nota

La intersección sólo es posible con filas del rango de la base de datos. El equivalente `[#This Column]` no existe. Si no existe una fila de la base de datos en la fila donde se coloca la fórmula, se genera el error `#VALOR!`

Sugerencia

Al cambiar de Excel a Calc, Excel no permite la palabra clave `[#This Row]` para todo el intervalo de la tabla. Si se aplica a filas que no son registros de datos, como filas encabezados o totales, se produce un error.

En la interfaz de usuario, Excel utiliza la forma corta `misDatos[@]`. Este operador de intersección implícita @ no está disponible actualmente en Calc.

Hacer referencia a datos en tablas.

Una «referencia estructurada» a celdas en un intervalo de base de datos tiene la forma `nombre_intervalo […]` donde la parte interna de los corchetes puede ser una de las palabras clave descritas en la sección anterior, un nombre de campo o una combinación de ambos.

En caso de que se utilice una sola palabra clave o un solo nombre de campo, se utilizan corchetes simples en lugar de corchetes dobles. Por ejemplo: `misDatos[#Headers]` en lugar de `misDatos[[#Headers]]` o `misDatos[Region]` en lugar de `misDatos[[Region]]`.

Nombre del campo entre corchetes

Para abordar la matriz de todos los valores en los registros que pertenecen al mismo campo, use el formato `[nombre_Campo]`. El intervalo de celdas al que se hace referencia no incluye etiquetas ni totales. Por ejemplo, la expresión `misDatos[[Region]]` o su forma simplificada `misDatos[Region]` hace referencia a las celdas `B2:B10`. Si el rango de la base de datos no tiene una fila de etiquetas, se pueden usar etiquetas genéricas como Columna1, Columna2.

Nota

En Excel, si la celda de la fórmula pertenece a la tabla, se puede omitir el nombre de la tabla. Por ejemplo, la fórmula `=SUMA(misDatos[Ventas])` en la celda `C11` podría escribirse como `=SUMA([Ventas])`. La omisión del nombre de la tabla todavía no es posible en Calc.

Combinaciones

Para hacer referencia a una combinación de la fila de etiquetas y registros de datos, utilice el formato `[#Headers];[#Data]` o `[#Headers],[#Data]`, donde el separador es el mismo separador que para los parámetros de función. El uso de un punto y coma o una coma depende de la configuración definida en **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > Fórmula**.

Para hacer referencia a una combinación de registros de datos y fila de totales, utilice `[#Data];[#Totals]`. Por ejemplo, `misDatos[[#Data];[#Totals]]` hace referencia a las celdas `A2:D11`.

Una combinación como `[#Headers];[#Totals]` no es posible ya que eso daría como resultado dos rectángulos de celdas separados.

Para abordar varias columnas adyacentes, utilice el operador de rango (`:`). Por ejemplo, la fórmula `misDatos[[Apellido]:[Ventas]]` se refiere a las celdas `A2:C10`.

El uso de columnas no adyacentes no es posible ya que haría referencia a dos rectángulos de celda separados.

Se puede combinar la referencia al nombre de campo y una palabra clave de referencia, primero la palabra clave, luego el separador de función y al final el nombre del campo entre corchetes. Por ejemplo, `misDatos[[#Totals];[Ventas]]` hace referencia a la celda `C11`.

Usar referencias estructuradas

El uso de referencias estructuradas sólo se permite si el rango de la base de datos tiene una orientación vertical. El uso de una referencia estructurada en un rango de base de datos orientado horizontalmente producirá resultados no válidos sin generar un mensaje de error.

Un uso directo como `=misDatos[#Headers]` es posible. La matriz generada `Apellido Region Ventas Antiguedad` se extiende sobre 4 columnas.

> **Nota**
>
> En lugar de utilizar la fórmula `=misDatos`, que copiará todo el intervalo de la base de datos en LibreOffice y luego producirá un error cuando se abra en Excel, use la fórmula `=misDatos[#All]`.

La matriz de salida o el valor de una referencia estructurada se puede utilizar como entrada para otras funciones. Por ejemplo, las celdas de la fila 11 tienen estas fórmulas:

```
B11 =CONTARA(UNICOS(misDatos[Region]))
C11 =SUMA(misDatos[Ventas])
D11 =PROMEDIO(misDatos[Antiguedad])
```

Si una fórmula utiliza una referencia estructurada y hace referencia a una matriz de más de una celda, entonces la fórmula debe manejarse como una fórmula matricial que incluye llaves en la línea de entrada, como `{=misDatos[#Headers]}`.

Ordenar un bloque de celdas

Ordenar es el proceso de reorganizar los datos en un intervalo o una hoja de acuerdo con un criterio de clasificación específico.

Un bloque de celdas es una serie rectangular de celdas rodeadas de celdas vacías.

LibreOffice Calc identifica automáticamente un bloque de celdas para ordenarlas. Coloque el cursor dentro del bloque y la clasificación se realizará en consecuencia.

Si todas las celdas de la primera fila de un bloque son celdas de texto, se supone que esta fila es el encabezado. La clasificación se realizará desde la segunda fila hasta la última fila del bloque, excepto si todas las celdas del bloque son celdas de texto.

Si alguna celda de la primera fila contiene un valor numérico, o si todas las celdas del bloque son celdas de texto, la primera fila no se considera un encabezado y la clasificación se aplicará a todo el bloque.

La clasificación se aplica a la columna seleccionada o a la primera columna del bloque. Si la columna seleccionada está dentro del bloque, LibreOffice Calc solicita extender la clasificación a las columnas adyacentes.

La forma más sencilla de ordenar los registros de una tabla según el contenido de una sola columna es usar las herramientas *Orden ascendente* y *Orden descendentemente*, descritas en el «Capítulo 2, Introducir y editar datos».

Filtrado

Un filtro es una herramienta que oculta o muestra registros dentro de una hoja de cálculo, basándose en una serie de criterios de filtrado. De manera similar a la ordenación, los filtros son útiles para reducir listas extensas de datos, con el objetivo de mostrar datos concretos. En Calc existen tres tipos de filtros:

- Filtro automático.
- Filtro estándar.
- Filtro avanzado.

Si desea eliminar cualquier filtrado aplicado a la tabla de la base de datos, simplemente seleccione **Datos > Más filtros > Restablecer el filtro** en el menú.

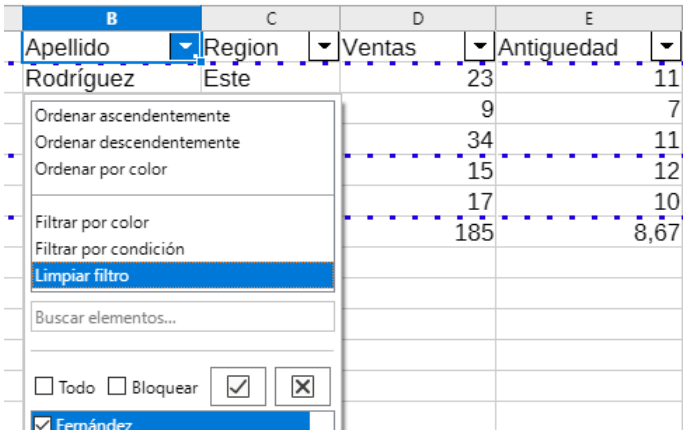
Los filtros también se describen en el «Capítulo 2, Introducir y editar datos».

Filtro automático

El filtro automático es el más sencillo. Funciona proporcionando acceso a un cuadro combinado a través del botón de flecha hacia abajo ubicado en la parte superior de una o más columnas de datos (figura 524). Para agregar filtros automáticos a todas las columnas de una tabla, haga clic en una celda en cualquier lugar dentro del área de la tabla y luego seleccione **Datos > Filtros automático** en el menú, haga clic en el ícono *Filtro automático* en la barra de herramientas *Estándar* o pulse *Ctrl+Mayús+L*. Es posible agregar un filtro automático solo a ciertas columnas seleccionando esas columnas antes de agregar los filtros, pero normalmente no es necesario en una tabla de base de datos. Para acceder al cuadro combinado *Filtro automático* de una columna, haga clic en el botón de flecha hacia abajo en el encabezado de esa columna.

Para eliminar el filtro automático y ver todos los datos del intervalo. Posicione el cursor en la columna filtrada y seleccione *Limpiar filtro* en el menú contextual (figura 523).

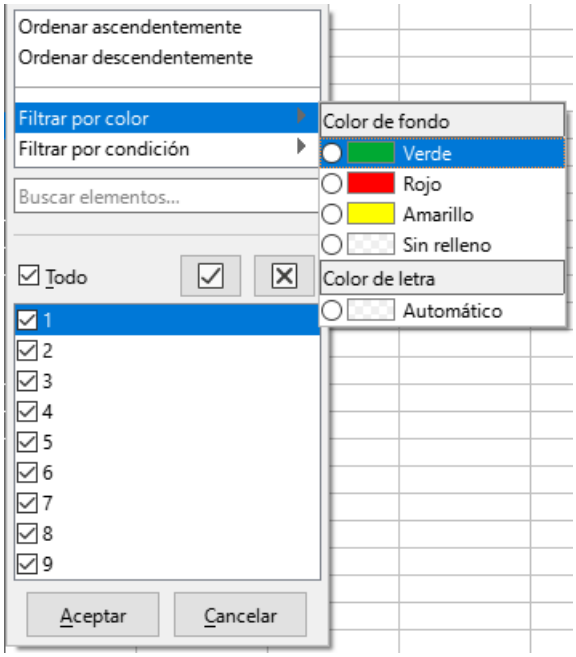
Figura 523: Limpiar los datos filtrados.



Para eliminar el *Filtro automático* de todas las columnas de una tabla de base de datos, haga clic en una celda en cualquier lugar dentro del área de la tabla y seleccione **Datos > Filtros automático** en el menú, seleccione **Datos > Más filtros > Restablecer el filtro** en el menú, haga clic en el icono *Filtros automático* en la barra de herramientas *Estándar* o pulse *Ctrl+Mayús+L*. Desaparecerán los botones con flecha hacia abajo en la parte superior de las columnas.

Cada cuadro combinado de filtro automático (figura 524) tiene las siguientes opciones de filtrado:

Figura 524: Cuadro combinado de filtro automático



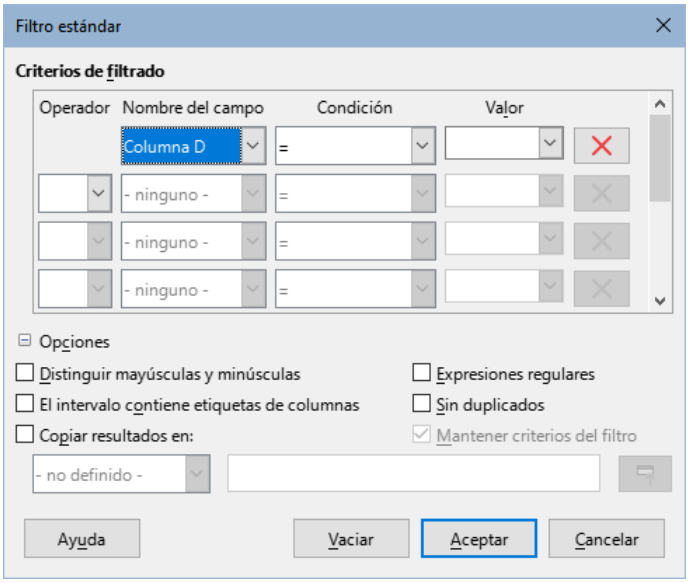
- Se puede aplicar una ordenación básica utilizando las opciones *Ordenar ascendentemente* u *Ordenar descendentemente*.
- Utilice el menú Ordenar por color para **ordenar** las entradas por color de fondo o letra, según el color que aparezca en la columna de interés.
- Utilice el menú Filtrar por color para **filtrar** entradas por color de fondo o fuente para cualquier color que aparezca en la columna de interés.
- *Filtrar por condición* tiene opciones para filtrar por filas *Vacío* o *No vacío*, *Los 10 primeros, Los 10 últimos* y una entrada para acceder al diálogo *Filtro estándar* (figura 525) y establece automáticamente la columna como campo para la primera condición en el diálogo.
- Marque la casilla *Todo* para mostrar u ocultar todos los valores de la columna actual.
- Se proporcionan los botones *Mostrar solo el elemento actual* y *Ocultar solo el elemento actual*, ubicados junto a la casilla *Todo*. En el contexto de estos botones, el término «actual» se refiere al elemento resaltado en el conjunto de casillas de verificación debajo de los botones (por ejemplo, el `1` en la figura 524).
- Si se ha aplicado algún filtro a una columna, utilice la opción *Limpiar filtro* para eliminar todos los filtros definidos para esa columna.
- El filtro automático incluye casillas de verificación para cada valor único en la columna actual. Si una casilla de verificación no está marcada, no se muestran las filas de la tabla de la base de datos que contienen ese valor en esta columna. Cambie el estado de filtrado de un valor en particular marcando o eliminando la marca de la casilla de verificación correspondiente.

Para más información sobre cómo utilizar el Filtro automático y sus opciones, consulte el «Capítulo 2, Introducir y editar datos».

Filtros estándar

El filtro estándar es más complejo que el filtro automático y permite hasta ocho condiciones de filtrado. Se pueden configurar filtros muy potentes usando expresiones regulares. Además, a diferencia del filtro automático, el filtro estándar usa un diálogo (figura 525), al que se accede seleccionando **Datos > Más filtros > Filtro estándar** en el menú o la opción *Filtro estándar* en un cuadro combinado de *Filtro automático*.

Figura 525: Diálogo Filtro estandar

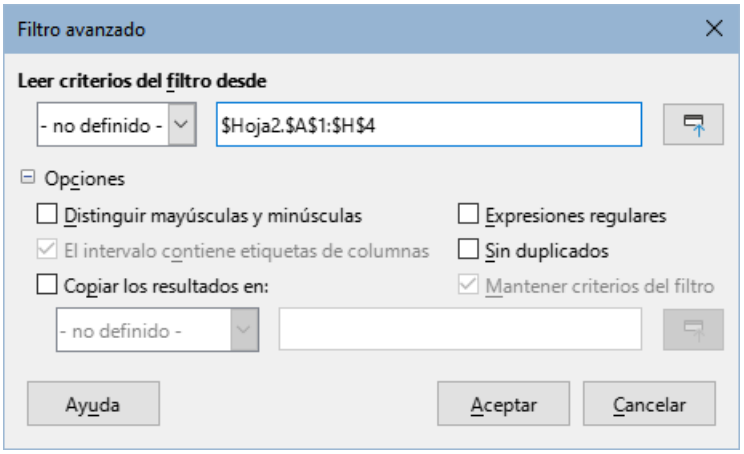


Para más información sobre cómo utilizar este diálogo y sus opciones, consulte el «Capítulo 2, Introducir y editar datos».

Filtro avanzado

En Calc, los criterios para un filtro avanzado se almacenan en celdas de una hoja de cálculo, en vez de introducirse en un diálogo. Por consiguiente, deberá establecer un intervalo de celdas que contengan los criterios, antes de utilizar el diálogo de *Filtro avanzado* (figura 526).

Figura 526: Dialogo Filtro avanzado



Para establecer un intervalo de criterios:

1) Copie la columna de encabezados del intervalo a ser filtrado a un espacio vacío de una hoja de cálculo. No es necesario que sea en la misma hoja de cálculo en la que se encuentra el intervalo de origen.

2) Introduzca los criterios del filtro debajo de los encabezados de las columnas en el intervalo de criterios. Los datos dispuestos horizontalmente en una fila estarán siempre conectados mediante el operador lógico `AND`, mientras que los dispuestos verticalmente en una columna lo estarán mediante el operador `OR`.

Consejo

Aunque es posible que el área de criterios contenga solo los encabezados de las columnas que se van a usar para el filtro, para simplificar, puede optar por copiar todos los encabezados de la tabla de su base de datos en el intervalo de criterios.

Después de crear un intervalo de criterios, configure un filtro avanzado de la siguiente manera:

1) Seleccione el intervalo de celdas que desee filtrar. Para una tabla de base de datos, simplemente puede hacer clic en una celda dentro del área de la tabla y Calc seleccionará automáticamente toda la tabla al abrir el diálogo en el paso 2).
2) Vaya a **Datos > Más filtros > Filtro avanzado** en el menú, para abrir el diálogo *Filtro avanzado* (figura 526).
3) En el campo *Leer criterios del filtro desde*, introduzca la dirección del intervalo de criterios, bien mediante la selección de un intevalo con nombre desde el desplegable, bien escribiendo una referencia o seleccionando las celdas de la hoja de cálculo. Recuerde utilizar el botón *Contraer / Expandir* si necesita minimizar temporalmente el diálogo durante la selección de las celdas.
4) Pulse *Aceptar* para aplicar el filtro y cerrar el diálogo.

Las opciones de filtro avanzado son las mismas que las opciones de filtro estándar y se describen con más detalle en el «Capítulo 2, Introducir y editar datos».

Nota

Para un intervalo con nombre, es posible marcar una casilla de verificación *Filtro* en los diálogos *Definir nombre* y *Gestionar nombres* (figuras 516 y 517 respectivamente). En el cuadro desplegable del área *Leer criterios del filtro desde* solo puede seleccionar los intervalos con nombre marcados. Los intervalos con nombre de base de datos no se pueden seleccionar en el desplegable.

La figura 527 muestra un ejemplo de intervalo de criterios para la hoja de calificaciones de la figura 515.

Figura 527: Intervalo de criterios para un filtro avanzado

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	**Alumno**	**Trabajo 1**	**Trabajo 2**	**Trabajo 3**	**Prueba 1**	**Prueba 2**	**Examen 1**	**Promedio**
2		>75	>75	>75				
3	Fernando							
4								

En este intervalo hay dos grupos de criterios: el primero muestra los registros de estudiantes cuyas puntuaciones se encuentra por encima de `75` en los trabajos 1, 2 y 3 y el segundo muestra todos los registros de los estudiantes con nombre «Fernando». La figura 528 muestra el resultado de esta operación de filtrado al utilizar estos criterios.

Figura 528: Hoja ejemplo de clasificaciones filtrada mediante un filtro avanzado

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	**Alumno**	**Trabajo 1**	**Trabajo 2**	**Trabajo 3**	**Prueba 1**	**Prueba 2**	**Examen 1**	**Promedio**
2	Andrés	90	100	82	90	88	92	90,33
3	Berta	95	100	82	80	88	93	89,67
6	Emilia	100	100	81	100	75	94	91,67
7	Fernando	85	93	73	60	50	72	72,17
9	Hortensia	85	93	82	70	75	76	80,17
10	Juan	100	100	91	90	100	96	96,17
12								

Funciones útiles para bases de datos

Funciones de la categoría base de datos

Descripción general

Las doce funciones de la categoría *Base de datos* en Calc están destinadas a ayudarle a analizar una base de datos simple que ocupa un área de hoja de cálculo rectangular que comprende columnas y filas, con los datos organizados en una fila para cada registro. La celda de encabezado de cada columna muestra el nombre de la columna y ese nombre generalmente refleja el contenido de cada celda en esa columna.

Las funciones en la categoría *Base de datos* toman tres argumentos de la siguiente manera:

1) *Base de datos*. El intervalo de celdas de la base de datos.
2) *Campo de base de datos*. La columna que contiene los datos que se utilizarán en los cálculos de la función.
3) *Criterios de búsqueda*. El intervalo de celdas de un área separada de la hoja de cálculo que contiene los criterios de búsqueda.

Estos argumentos se describen con más detalle a continuación.

Todas las funciones tienen el mismo concepto simple de operación. El primer paso lógico es utilizar los criterios de búsqueda especificados para identificar el subconjunto de registros de la base de datos que se utilizarán durante los cálculos posteriores. El segundo paso es extraer los valores de los datos y realizar los cálculos asociados con la función específica (promedio, suma, producto, etc.). Los valores que se procesan son los de la columna *Campo de base de datos* de los registros seleccionados.

Argumentos de la función de Base de datos

Las siguientes definiciones de argumentos se aplican a todas las funciones de la categoría Base de datos:

Argumento de la Base de datos

Base de datos: especifica el intervalo de celdas ocupadas por la tabla de la base de datos. La primera fila del rango contiene los nombres de campo y las filas subsiguientes son registros con los valores de campo correspondientes.

Una forma de definir el intervalo de celdas es ingresar la referencia de celda para la celda superior izquierda, seguida de dos puntos y luego la referencia de celda inferior derecha. Un ejemplo podría ser `A1:E10`.

El argumento de la *Base de datos* también se puede especificar pasando el nombre de un intervalo con nombre o un intervalo de base de datos. El uso de un nombre significativo para definir el intervalo de celdas puede mejorar la legibilidad de la fórmula y el mantenimiento del documento. Si el nombre no coincide con el nombre de un

intervalo definido, Calc informa un error `#¿NOMBRE?`. Otros errores que puede informar como resultado de un argumento de base de datos no válido son `#¡VALOR!` y `Err:504` (error en la lista de parámetros).

Argumento de Campo de base de datos

Campo de base de datos especifica la columna que utilizará la función para sus cálculos después de que se hayan aplicado los criterios de búsqueda y se hayan seleccionado las filas de datos. No está relacionado con los criterios de búsqueda.

Especifique el argumento *Campo de base de datos* de cualquiera de las siguientes formas:

– Introduciendo una referencia a una celda de encabezado dentro del área *Base de datos*. Alternativamente, si a la celda se le ha dado un nombre significativo como intervalo con nombre o intervalo de base de datos, ingrese ese nombre. Si el nombre no coincide con el nombre de un intervalo definido, Calc informa un error `#NOMBRE?`. Si el nombre es válido pero no corresponde a una sola celda, Calc informa `Err:504` (error en la lista de parámetros).

– Introduciendo un número para especificar la columna dentro del área de la base de datos, empezando por `1`. Por ejemplo, si una base de datos ocupaba el rango de celdas `D6:H123`, introduzca 3 para indicar la celda de encabezado en `F6`. Calc espera un valor entero que se encuentre entre `1` y el número de columnas definidas dentro de la base de datos e ignora cualquier dígito después de un punto decimal. Si el valor es inferior a `1`, Calc informa `Err:504` (error en la lista de parámetros). Si el valor es mayor que el número de columnas en la base de datos, informa un error `#VALOR!`.

– Introduciendo el nombre literal del encabezado de la columna de la primera fila del intervalo de la base de datos, entrecomillando el nombre; por ejemplo, "Distancia a la escuela". Si la cadena no coincide con uno de los encabezados de columna del área de la base de datos, Calc informa `Err:504` (error en la lista de parámetros). También puede proporcionar una referencia a una celda arbitraria (no dentro de las áreas *Base de datos* y *Criterios de búsqueda*) que contenga la cadena requerida.

El argumento *Campo de base de datos* es opcional para las funciones `DCOUNT` y `DCOUNTA` pero es necesario para las otras diez funciones de la base de datos.

Argumento Criterios de búsqueda

Criterios de búsqueda especifica el intervalo de celdas que contiene los criterios de búsqueda. Al igual que Base de datos, su primera fila también son nombres de campo y las filas posteriores son condiciones para campos relacionados. No es necesario que los intervalos *Base de datos* y *Criterios de búsqueda* estén adyacentes, ni siquiera que estén en la misma hoja.

Una forma de definir el intervalo de celdas es ingresar la referencia de celda para la celda superior izquierda, seguida de dos puntos y luego la referencia de celda inferior derecha; por ejemplo, `A13:B14`. El intervalo de celdas también se puede especificar pasando el nombre de un intervalo con nombre definido o un intervalo de base de datos. Si el nombre no coincide con el nombre de un intervalo definido, Calc informa un error `#¿NOMBRE?`. También puede informar `Err:504` (error en la lista de parámetros) como resultado de un argumento *Criterios de búsqueda* no válido.

El contenido del área *Criterios de búsqueda* se describe con más detalle en la siguiente sección.

Definición de Criterios de búsqueda

El número de columnas ocupadas por el área de *Criterios de búsqueda* no necesita ser el mismo que el ancho del área de la Base de datos. Todos los encabezados que aparecen en la primera fila de *Criterios de búsqueda* deben ser idénticos a los encabezados de la primera fila de la base de datos. Sin embargo, no todos los encabezados de la base de datos tienen que aparecer en la primera fila de *Criterios de búsqueda*, un encabezado de la base de datos puede aparecer varias veces en la primera fila de *Criterios de búsqueda*.

Los criterios de búsqueda se ingresan en las celdas de la segunda y siguientes filas del área *Criterios de búsqueda*, debajo de la fila que contiene los encabezados. Las celdas en blanco dentro del área *Criterios de búsqueda* se ignoran.

Cree criterios en las celdas del área *Criterios de búsqueda* utilizando los operadores de comparación `<`, `<=`, `=`, `< >`, `>=` y `>.` si una celda no está vacía pero no comienza con un operador de comparación se asume el operador `=`.

Si escribe varios criterios en una fila, están conectados por AND. Si escribe varios criterios en diferentes filas, están conectados por OR.

Los criterios se pueden crear utilizando comodines, siempre que los comodines se hayan habilitado a través de la opción *Permitir comodines en las fórmulas* en **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > Calcular**. Cuando la interoperabilidad con Microsoft Excel es importante para su hoja de cálculo, esta opción debe estar habilitada.

Se pueden crear criterios aún más potentes utilizando expresiones regulares, siempre que las expresiones regulares se hayan habilitado a través de la opción *Permitir expresiones regulares en las fórmulas* en el diálogo **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > Calcular**.

> **Consejo**
>
> Cuando se utilizan funciones en las que una cadena de criterio de búsqueda puede ser una expresión regular, el primer intento es convertir la cadena de criterio en números. Por ejemplo, "`.0`" se convertirá en `0.0` y así sucesivamente. Si tiene éxito, la coincidencia no será una coincidencia de expresión regular sino una coincidencia numérica. Sin embargo, al cambiar a una configuración regional donde el separador decimal no es el punto hace que la conversión de expresiones regulares funcione. Para forzar la evaluación de la expresión regular en lugar de una expresión numérica, utilice alguna expresión que no se pueda interpretar erróneamente como numérica, como `".[0]"`, `".\0"` o `"(?i).0"`.

Otra configuración que afecta la forma en que se manejan los criterios de búsqueda es la opción *Los criterios de búsqueda = y <> deben aplicarse a celdas enteras* en **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > Calcular**. Esta opción controla si los criterios de búsqueda que establece para las funciones de la base de datos deben coincidir exactamente con toda la celda. Cuando la compatibilidad con Microsoft Excel es importante para su hoja de cálculo, esta opción debe estar habilitada.

Ejemplo de uso de la función de base de datos

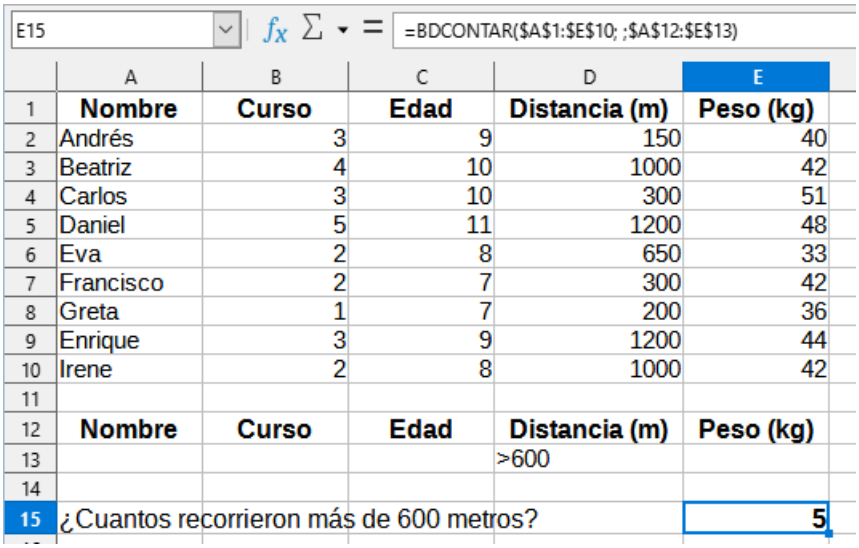
La figura 529 proporciona un ejemplo simple que demuestra cómo usar una de las funciones en la categoría Base de datos. La fórmula en la celda seleccionada `E15` se puede ver en la barra de fórmulas y contiene una llamada a la función `DCOUNT`. Los argumentos de esta llamada de función son los siguientes:

- *Base de datos*: La tabla de la base de datos utilizada para este ejemplo se extiende sobre el intervalo de celdas `A1:E10`.
- *Campo de base de datos*: Como la función `BDCONTAR` cuenta los registros que coinciden con los criterios sin más cálculos, no es necesario proporcionar un valor para

este argumento, aunque se deben proporcionar los separadores de argumento (dos punto y comas en este caso).

- *Criterios de búsqueda*: El área de criterios de búsqueda utilizada en este ejemplo se extiende sobre el intervalo de celdas `A12:E13`. La condición en la celda `D13` (`>600`) hará que `BDCONTAR` cuente todos los registros que tengan un valor superior a `600` metros en la columna Distancia (metros). En muchos casos, puede ser conveniente replicar los encabezados de las columnas de la tabla de la base de datos en el área de criterios de búsqueda, como se muestra en la figura 529. Sin embargo, no es esencial y la fórmula `=DCOUNT(A1:E10;;D12:D13)` dará exactamente el mismo valor de `5`.

Figura 529: Ejemplo de uso de una función de base de datos.



	A	B	C	D	E
1	**Nombre**	**Curso**	**Edad**	**Distancia (m)**	**Peso (kg)**
2	Andrés	3	9	150	40
3	Beatriz	4	10	1000	42
4	Carlos	3	10	300	51
5	Daniel	5	11	1200	48
6	Eva	2	8	650	33
7	Francisco	2	7	300	42
8	Greta	1	7	200	36
9	Enrique	3	9	1200	44
10	Irene	2	8	1000	42
11					
12	**Nombre**	**Curso**	**Edad**	**Distancia (m)**	**Peso (kg)**
13				>600	
14					
15	¿Cuantos recorrieron más de 600 metros?				5

Se pueden encontrar muchos más ejemplos buscando «funciones de base de datos» en el sistema de *Ayuda* o visitando la página correspondiente para cada función dentro de Calc Functions Wiki en https://wiki.documentfoundation.org/Documentation/Calc_Functions/es.

Lista de funciones de la base de datos

Nota

Calc tratará las fechas y los valores lógicos (como `VERDADERO` o `FALSO`) como numéricos al calcular con estas funciones.

BDPROMEDIO

Para todas las filas (registros de la base de datos) que coinciden con los criterios de búsqueda especificados, `BDPROMEDIO` calcula el promedio de los valores numéricos en las celdas (campos) de la columna especificada. Los valores no numéricos en esas celdas se ignoran.

Devuelve un error `#¡DIV/0!` si ningún registro coincide con los criterios de búsqueda especificados o si no hay valores numéricos en las celdas de la columna especificada para los registros coincidentes.

Sintaxis: `BDPROMEDIO`(Base de datos; Campo de base de datos; Criterios de búsqueda).

BDCONTAR

Para todas las filas (registros de la base de datos) que coinciden con los criterios de búsqueda especificados, `BDCONTAR` cuenta el número de celdas (campos) de la columna especificada que contienen valores numéricos. Si no se especifica ninguna

columna, BDCONTAR devuelve el recuento de todos los registros que coinciden con los criterios de búsqueda especificados, independientemente de su contenido.

Sintaxis: BDCONTAR(Base de datos; [Campo de base de datos]; Criterios de búsqueda).

BDCONTARA

Para todas las filas (registros de la base de datos) que coinciden con los criterios de búsqueda especificados, BDCONTARA cuenta el número de celdas (campos) de la columna especificada que no están en blanco. Las celdas en blanco de la columna especificada no se cuentan. Sin embargo, si no se especifica ninguna columna, BDCONTARA devuelve el recuento de todos los registros que coinciden con los criterios de búsqueda especificados, independientemente de su contenido.

Sintaxis: BDCONTARA(Base de datos; [Campo de base de datos]; Criterios de búsqueda).

BDEXTRAER

Para la única fila (registro de la base de datos) que coincide con los criterios de búsqueda especificados, BDEXTRAER devuelve el contenido de la celda (campo) de la columna especificada.

Calc informa Err:502 (argumento no válido) si encuentra múltiples coincidencias o #¡VALOR! (tipo de datos incorrecto) si no encuentra coincidencias. También informa #¡VALOR! si encuentra una sola coincidencia pero la celda correspondiente está vacía.

Sintaxis: BDEXTRAER(Base de datos; Campo de base de datos; Criterios de búsqueda)

BDMAX

Para todas las filas (registros de la base de datos) que coinciden con los criterios de búsqueda especificados, BDMAX calcula el valor máximo en las celdas (campos) de la columna especificada que contienen valores numéricos. No se incluyen las celdas en blanco o las celdas que contienen caracteres no numéricos.

Devuelve 0 si no se encuentran coincidencias o si no hay valores numéricos distintos de cero en las celdas de la columna especificada para los registros coincidentes.

Sintaxis: BDMAX(Base de datos; Campo de base de datos; Criterios de búsqueda)

BDMIN

Para todas las filas (registros de la base de datos) que coinciden con los criterios de búsqueda especificados, BDMIN calcula el valor mínimo en las celdas (campos) de la columna especificada que contiene valores numéricos. No se incluyen las celdas en blanco o las celdas que contienen caracteres no numéricos.

Devuelve 0 si no se encuentran coincidencias o si no hay valores numéricos distintos de cero en las celdas de la columna especificada para los registros coincidentes.

Sintaxis: BDMIN(Base de datos; Campo de base de datos; Criterios de búsqueda)

BDPRODUCTO

Para todas las filas (registros de la base de datos) que coinciden con los criterios de búsqueda especificados, BDPRODUCTO calcula el producto de todos los valores numéricos en las celdas (campos) de la columna especificada. No se incluyen las celdas en blanco o las celdas que contienen caracteres no numéricos.

Devuelve 0 si no se encuentran coincidencias o si no hay valores numéricos en las celdas de la columna indicadas para los registros coincidentes.

Sintaxis: BDPRODUCTO(Base de datos; Campo de base de datos; Criterios de búsqueda)

BDDESVEST

Para todas las filas (registros de la base de datos) que coinciden con los criterios de búsqueda especificados, BDDESVEST calcula la desviación estándar de la muestra en función de los valores numéricos en las celdas (campos) de la columna especificada. Los valores no numéricos se ignoran.

Devuelve un #¡NUM! error si exactamente un registro coincide con los criterios de búsqueda especificados o si solo hay un valor numérico en las celdas de la columna especificada para los registros coincide.

Devuelve 0 si no se encuentran coincidencias o si no hay valores numéricos en las celdas de la columna indicadas para los registros coincidentes.

Sintaxis: BDDESVEST(Base de datos; [Campo de base de datos]; Criterios de búsqueda)

BDDESVESTP

Para todas las filas (registros de la base de datos) que coinciden con los criterios de búsqueda especificados, BDDESVESTP calcula la desviación estándar de población en función de los valores numéricos en las celdas (campos) de la columna especificada. Los valores no numéricos se ignoran.

Devuelve un error #¡NUM! si ningún registro coincide con los criterios de búsqueda especificados o si no hay valores numéricos en las celdas de la columna especificada para los registros coincidentes.

Sintaxis: BDDESVESTP(Base de datos; [Campo de base de datos]; Criterios de búsqueda)

BDSUMA

Para todas las filas (registros de la base de datos) que coinciden con los criterios de búsqueda especificados, BDSUMA calcula la suma de todos los valores numéricos en las celdas (campos) de la columna especificada. No se incluyen las celdas en blanco o las celdas que contienen caracteres no numéricos.

Devuelve 0 si no se encuentran coincidencias o si no hay valores numéricos en las celdas de la columna especificada para los registros coincidentes.

Sintaxis: BDSUMA(Base de datos; Campo de base de datos; Criterios de búsqueda)

BDVAR

Para todas las filas (registros de la base de datos) que coinciden con los criterios de búsqueda especificados, BDVAR calcula la varianza de la muestra en función de los valores numéricos en las celdas (campos) de la columna especificada. Los valores no numéricos se ignoran.

Devuelve un error #¡NUM! si exactamente un registro coincide con los criterios de búsqueda especificados o si solo hay un valor numérico en las celdas de la columna especificada para los registros coincidentes.

Devuelve 0 si no se encuentran coincidencias o si no hay valores numéricos en las celdas de la columna especificada para los registros coincidentes.

Sintaxis: BDVAR(Base de datos; Campo de base de datos; Criterios de búsqueda)

BDVARP

Para todas las filas (registros de la base de datos) que coinciden con los criterios de búsqueda especificados, BDVARP calcula la variación de la población en función de los valores numéricos en las celdas (campos) de la columna especificada. Los valores no numéricos se ignoran.

Devuelve un error `#¡NUM!` si ningún registro coincide con los criterios de búsqueda especificados o si no hay valores numéricos en las celdas de la columna especificada para los registros coincidentes.

Sintaxis: `BDVARP`(Base de datos; Campo de base de datos; Criterios de búsqueda)ç

Otras funciones similares a bases de datos

Calc incluye más de 500 funciones para ayudarlo a analizar y hacer referencia a los datos. Algunas de estas funciones están diseñadas para su uso con datos tabulares (como `BUSCARH` y `BUSCARV`), mientras que otras se pueden usar en cualquier contexto. Esta sección proporciona una lista de algunas de las funciones que pueden ser útiles si pretende utilizar tablas en Calc para su base de datos. Muchas le resultarán familiares como funciones típicas de hojas de cálculo utilizadas en otros contextos, algunas pueden usarse con menos frecuencia pero son particularmente útiles con tablas de bases de datos.

Se puede encontrar más material de referencia para todas las funciones de Calc en el sistema de Ayuda y en el área de Funciones de Calc de la wiki de The Document Foundation, en https://wiki.documentfoundation.org/Documentation/Calc_Functions/es.

Tabla 24: Funciones de base de datos en un documento de Calc

Función	***Categoría***	***Descripción***
AGREGAR	Matemáticas	Devuelve un resultado general calculado aplicando una función de agregación seleccionada a los datos especificados. Están disponibles diecinueve funciones de agregación seleccionables, que incluyen promedio, conteo, grande, máximo, mediana, mínimo, moda, percentil, producto, cuartil, pequeño, desviación estándar, suma y varianza.
PROMEDIO	Estadísticas	Devuelve la media aritmética de los datos especificados, ignorando las celdas vacías y las celdas que contienen texto.
PROMEDIOA	Estadísticas	Devuelve la media aritmética de los datos especificados, ignorando las celdas vacías pero asignando el valor 0 a cualquier celda que contenga texto.
PROMEDIO.SI	Estadísticas	Devuelve la media aritmética de todas las celdas de un rango que satisfacen un criterio dado.
PROMEDIO.SI. CONJUNTO	Estadísticas	Devuelve la media aritmética de todas las celdas de un rango que cumplen varios criterios en varios rangos.
ELEGIR	Hoja de cálculo	Devuelve un valor de los datos especificados, seleccionado según el índice pasado como argumento.
CONTAR	Estadísticas	Devuelve un recuento de los valores numéricos en los datos especificados, ignorando las celdas vacías y las celdas que contienen texto.
CONTARA	Estadísticas	Devuelve un recuento de los valores numéricos y de texto de los datos especificados, ignorando las celdas vacías.
CONTAR. BLANCO	Estadísticas	Devuelve el número de celdas vacías en los datos especificados.
CONTAR.SI	Estadísticas	Devuelve el número de celdas en un rango que satisfacen un criterio dado.
CONTAR.SI. COJUNTO	Estadísticas	Devuelve el número de celdas que cumplen varios criterios en varios rangos.

Función	*Categoría*	*Descripción*
FILTER	Hoja de cálculo	Filtra un intervalo o matriz de datos según condiciones especificadas.
BUSCARH	Hoja de cálculo	Busca un valor específico en la primera fila de una tabla (a menudo un encabezado de columna) y devuelve un valor recuperado de la misma columna pero en una fila diferente. BUSCARH significa búsqueda horizontal.
INDICE	Hoja de cálculo	Devuelve el contenido de una celda de una tabla. La posición de esa celda se especifica mediante desplazamientos de fila y columna. También se puede usar en un contexto de fórmula de matriz para recuperar datos de varias celdas.
INDIRECTO	Hoja de cálculo	Devuelve una referencia válida construida a partir de una representación de cadena proporcionada de la referencia. Esta función es poderosa porque permite al usuario crear referencias dinámicas.
BUSCAR	Hoja de cálculo	Busca un valor especificado en una sola fila o columna y devuelve un valor de la misma posición en una segunda fila o columna. No es necesario que las áreas de búsqueda y resultado sean adyacentes.
COINCIDIR	Hoja de cálculo	Devuelve la posición relativa de un elemento de búsqueda en un solo rango de fila o columna.
MAX	Estadísticas	Devuelve el valor máximo de los datos especificados, ignorando las celdas vacías y las celdas que contienen texto.
MAXA	Estadísticas	Devuelve el valor máximo en los datos especificados, ignorando las celdas vacías pero asignando el valor 0 a cualquier celda que contenga texto.
MAX.SI. CONJUNTO	Estadísticas	Devuelve el valor máximo de todas las celdas de un rango que satisface varios criterios en varios rangos.
MEDIANA	Estadísticas	Devuelve el valor medio de los datos especificados. La mediana de una lista finita de números es el número «medio», cuando esos números se enumeran en orden de menor a mayor.
MIN	Estadísticas	Devuelve el valor mínimo en los datos especificados, ignorando las celdas vacías y las celdas que contienen texto.
MINA	Estadísticas	Devuelve el valor mínimo en los datos especificados, ignorando las celdas vacías pero asignando el valor 0 a cualquier celda que contenga texto.
MIN.SI. CONJUNTO	Estadísticas	Devuelve el valor mínimo de todas las celdas de un rango que satisface varios criterios en varios rangos.
MODO MODA.UNO	Estadísticas	Devuelve el valor de modo de los datos especificados. La moda es el valor más común en una lista de valores. Si hay varios valores con la misma frecuencia, se devuelve el valor más pequeño.
MODA.VARIOS	Estadísticas	Devuelve una matriz vertical de los valores de modo de los datos especificados. La moda es el valor más común en una lista de valores. La función devuelve más de un valor cuando hay varios modos que comparten la misma frecuencia de aparición.

Función	*Categoría*	*Descripción*
DESREF	Hoja de cálculo	Devuelve una referencia modificada a una sola celda o un rango de celdas, desplazada por un cierto número de filas y columnas desde un punto de referencia dado.
PRODUCTO	Matemáticas	Devuelve el producto de los valores numéricos en los datos especificados, ignorando las celdas vacías y las celdas que contienen texto.
SORT	Hoja de cálculo	Ordena el contenido de un rango o matriz.
SORTBY	Hoja de cálculo	Ordena el contenido de un rango o matriz según los valores del rango o matriz correspondiente.
DESVEST DESVEST.M	Estadísticas	Devuelve la desviación estándar de la muestra de los datos especificados, ignorando las celdas vacías y las celdas que contienen texto.
DESVESTA	Estadísticas	Devuelve la desviación estándar de la muestra de los datos especificados, ignorando las celdas vacías pero asignando el valor 0 a cualquier celda que contenga texto.
DESVESTP DESVEST.P	Estadísticas	Devuelve la desviación estándar de población de los datos especificados, ignorando las celdas vacías y las celdas que contienen texto.
DESVESTPA	Estadísticas	Devuelve la desviación estándar de población de los datos especificados, ignorando las celdas vacías pero asignando el valor 0 a cualquier celda que contenga texto.
SUBTOTALES	Matemáticas	Devuelve un resultado general calculado aplicando una función total seleccionada a los datos especificados. Están disponibles once funciones totales seleccionables, que incluyen promedio, conteo, máximo, mínimo, producto, desviación estándar, suma y varianza. Utilice esta función con *Filtro automático* para tener en cuenta solo los registros filtrados.
SUMA	Matemáticas	Devuelve la suma de los datos especificados, ignorando las celdas vacías y las celdas que contienen texto.
SUMAR.SI	Matemáticas	Devuelve la suma de todas las celdas de un rango que satisfacen un criterio determinado.
SUMAR.SI. CONJUNTO	Matemáticas	Devuelve la suma de todas las celdas de un rango que cumplen varios criterios en varios rangos.
VAR VAR.S	Estadísticas	Devuelve la variación de muestra de los datos especificados, ignorando las celdas vacías y las celdas que contienen texto.
VARA	Estadísticas	Devuelve la variación de muestra de los datos especificados, ignorando las celdas vacías pero asignando el valor 0 a cualquier celda que contenga texto.
VARP VAR.P	Estadísticas	Devuelve la variación de población de los datos especificados, ignorando las celdas vacías y las celdas que contienen texto.
VARPA	Estadísticas	Devuelve la variación de población de los datos especificados, ignorando las celdas vacías pero asignando el valor 0 a cualquier celda que contenga texto.

Función	*Categoría*	*Descripción*
BUSCARV	Hoja de cálculo	Busca un valor específico en la primera columna de una tabla (a menudo un encabezado de fila) y devuelve un valor recuperado de la misma fila pero en una columna diferente. BUSCARV significa búsqueda vertical.
XMATCH	Hoja de cálculo	Busca un valor en una matriz unidimensional y devuelve la posición relativa del elemento.

LibreOffice

Guía de Calc 26.2

Capítulo 16.
Configurar y personalizar Calc

Introducción

Este capítulo presenta brevemente algunas de las opciones de configuración que se encuentran en el menú **Herramientas > Opciones** (**LibreOffice > Preferencias** en macOS). Otras opciones y más detalles sobre las que se proporcionan aquí se tratan con mayor profundidad en la *Ayuda* y la *Guía de iniciación*.

Se describe como personalizar menús, barras de herramientas y atajos de teclado. Algunas extensiones disponibles en el sitio web de extensiones de LibreOffice o de otros proveedores pueden simplificar el proceso de personalización.

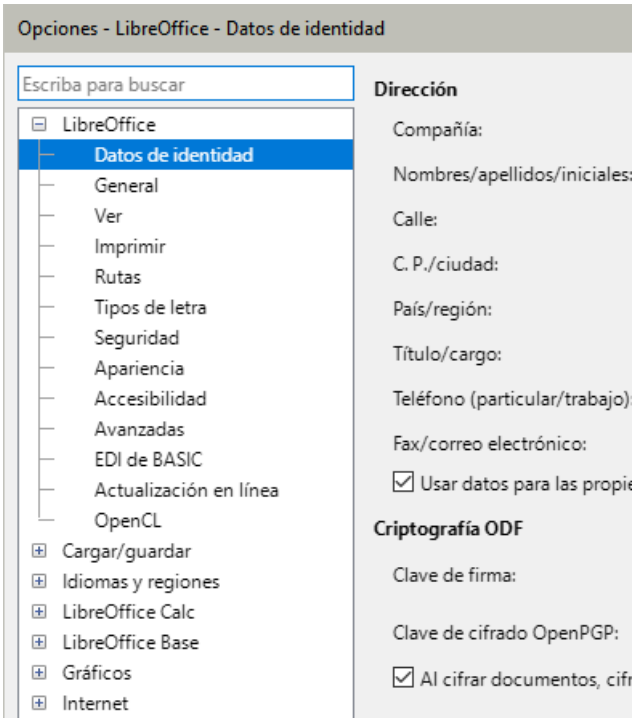
Use la función de búsqueda encima del la lista de contenido, en Herramientas > Opciones le será útil para encontrar una opción en particular. Al escribir en este campo, Calc oculta las opciones que no coinciden con las palabras ingresadas y le será fácil acceder a sus ajustes.

Opciones de LibreOffice

Esta sección cubre algunas de las opciones de configuración que afectan a todos los componentes de LibreOffice pero son de particular interés para los usuarios de Calc.

1) Elija el menú **Herramientas > Opciones** para abrir el diálogo *Opciones*. La lista de la izquierda varía según el componente de LibreOffice que esté abierto. Las ilustraciones de este capítulo muestran la lista tal como aparece cuando Calc está abierto.
2) Haga clic en el símbolo de expansión a la izquierda de la etiqueta *LibreOffice*. Se despliega una lista con subsecciones.

Figura 530: Opciones de LibreOffice



Nota

El botón *Restablecer*, ubicado en la parte inferior derecha del diálogo *Opciones*, tiene el mismo efecto en todas las páginas del diálogo: devuelve los valores que estaban en su lugar para todas las opciones cuando abrió el diálogo.

Datos de identidad

Los datos de usuario se utilizan en plantillas y asistentes en LibreOffice. Por ejemplo, Calc usa los campos *Nombre* y *Apellido* de estas opciones para los campos *Creado* y *Modificado* por de las propiedades del documento. Estos campos se pueden usar para insertarlos en el pie de página de una hoja de cálculo y también están asociados a los comentarios (autor).

Criptografía ODF

Establezca la clave pública preferida para el cifrado OpenPGP y la firma digital. Estas claves preferidas se preseleccionarán en el cuadro de diálogo de selección de claves cada vez que firme o cifre un documento, por lo que no tendrá que seleccionarlo cuando firme con una clave específica con frecuencia.

Clave de firma

Seleccione su clave OpenPGP de la lista desplegable para firmar documentos ODF.

Clave de cifrado OpenPGP

Seleccione su clave OpenPGP de la lista desplegable para cifrar documentos ODF.

Al cifrar documentos, cifrar siempre para sí

Marque esta casilla de verificación para cifrar también el archivo con su clave pública, de modo que usted pueda abrir el documento con su clave privada.

⚠ Atención

¡Mantenga esta opción seleccionada! De lo contrario, no podrá descifrar los documentos que haya cifrado para otras personas.

General

Establezca preferencias para Ayuda, Abrir/Guardar, Asociaciones de archivos etc. También puede desactivar los de consejos del día aquí.

Ver

Las opciones de la página **LibreOffice > Ver** afectan el aspecto y el comportamiento de la ventana del documento, incluido el tamaño y el estilo de los iconos de la barra de herramientas y la *Barra lateral*. Configure estas opciones para que se adapten a sus preferencias.

Imprimir

En la página **LibreOffice > Imprimir** puede configurar las opciones de impresión para que se adapten a su impresora y método de impresión habitual. Puede cambiar esta configuración en cualquier momento, ya sea a través de este diálogo o durante el proceso de impresión, en el diálogo *Imprimir*. Las opciones expecíficas de impresión para Calc se describen en la sección Imprimir. Revise también revise el «Capitulo 7, Imprimir, exportar, enviar por correo electrónico y firmar», donde encontrará más detalles sobre estas opciones.

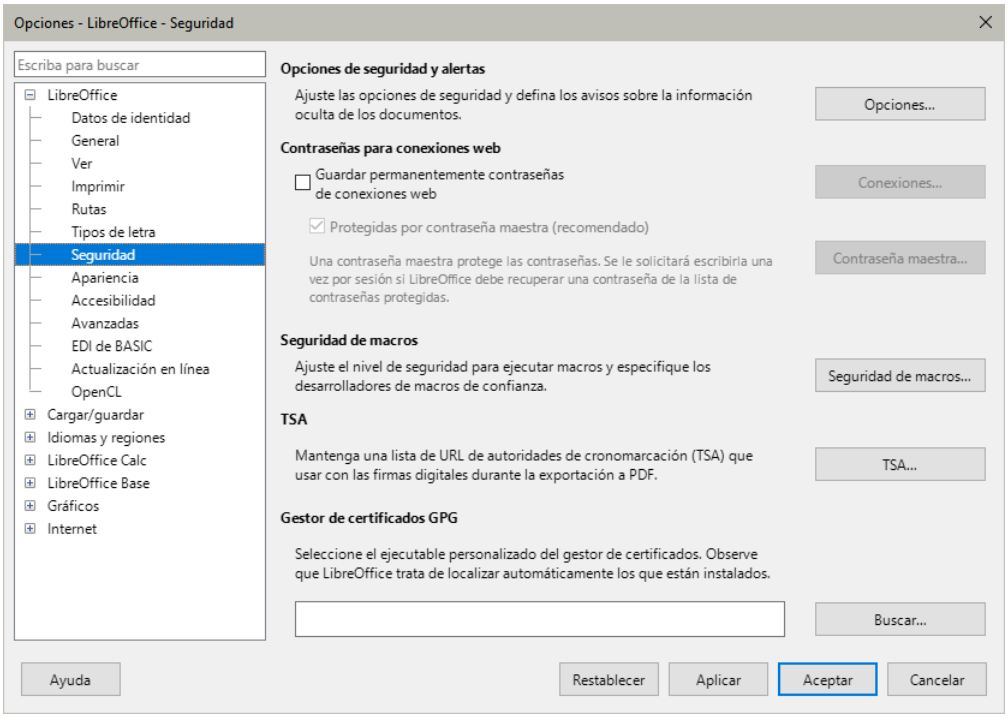
Rutas

En la página **LibreOffice > Rutas** puede cambiar la ubicación de los archivos usados o asociados con LibreOffice para ajustarlo a sus necesidades. Algunos elementos pueden tener al menos dos rutas: una para una carpeta compartida (puede estar en una red) y otra carpeta para un uso específico (normalmente en el equipo de trabajo). Por ejemplo, podría cambiar la ruta predeterminada para guardar los archivos a un servidor compartido en lugar de su equipo.

Seguridad

Las opciones de seguridad se pueden ajustar para cambiar el comportamiento de la aplicación cuando existe un posible problema de seguridad, como información oculta o macros. Use la página **LibreOffice > Seguridad** (figura 531) para configurar las opciones de seguridad

Figura 531: Opciones de seguridad



Opciones de seguridad y alertas

Si registra cambios, guarda varias versiones o incluye información o notas privadas en los documentos y no desea que los destinatarios vean esa información, puede configurar las advertencias para recordarle que elimine esa información o hacer que LibreOffice elimine determinada información automáticamente. Tenga en cuenta que gran parte de esa información se conserva en los archivos, tanto si están en el formato predeterminado de LibreOffice como en otros formatos, incluido PDF.

Haga clic en el botón *Opciones* para abrir un diálogo independiente con opciones específicas (vea la figura 532).

Contraseñas para conexiones web

Puede ingresar una contraseña maestra para habilitar el acceso inmediato a sitios web que requieren un nombre de usuario y contraseña. Si selecciona la opción *Guardar permanentemente contraseñas de conexiones web*, se abre el diálogo *Establecer contraseña maestra*. LibreOffice almacenará de forma segura todas las contraseñas que utilice para acceder a archivos desde servidores web. Puede recuperar las contraseñas de la lista después de ingresar la contraseña maestra.

Seguridad de macros

Haga clic en el botón *Seguridad de macros* para abrir el diálogo correspondiente, donde puede ajustar el nivel de seguridad para ejecutar macros y especificar fuentes confiables.

TSA (Autoridades de cronomarcación)

Este ajuste le permite seleccionar opcionalmente una URL para indicar la autoridad de cronomarcación (TSA) para documentos PDF creados por LibreOffice. Si agrega una marca TSA a una firma electrónica en un PDF, proporciona un sello digital de integridad

de datos, fecha y hora confiables del momento en que se firmó el archivo. Los destinatarios de documentos PDF con TSA pueden verificar cuándo se firmó el documento, así como que no haya sido modificado después de la fecha indicada.

Gestor de certificados GPG

Seleccione su gestor de certificados GPG preferido. LibreOffice intenta localizar automáticamente los gestores de certificados instalados. Presione el botón Examinar para buscar el ejecutable manualmente.

Ruta del certificado

Se pueden firmar documentos digitalmente utilizando LibreOffice. Una firma digital requiere un certificado de firma personal. La mayoría de los sistemas operativos pueden generar un certificado personal de firma. Sin embargo, un certificado personal emitido por una agencia externa (que certifica la identidad personal) tiene asociado un grado mayor de confianza que un certificado generado por su sistema. LibreOffice no proporciona un método seguro para almacenar estos certificados, pero puede acceder a los certificados que se han guardado con otros programas. Haga clic en el botón *Certificado*, añada la ruta donde se encuentra almacenado el certificado en su equipo y selecciónelo.

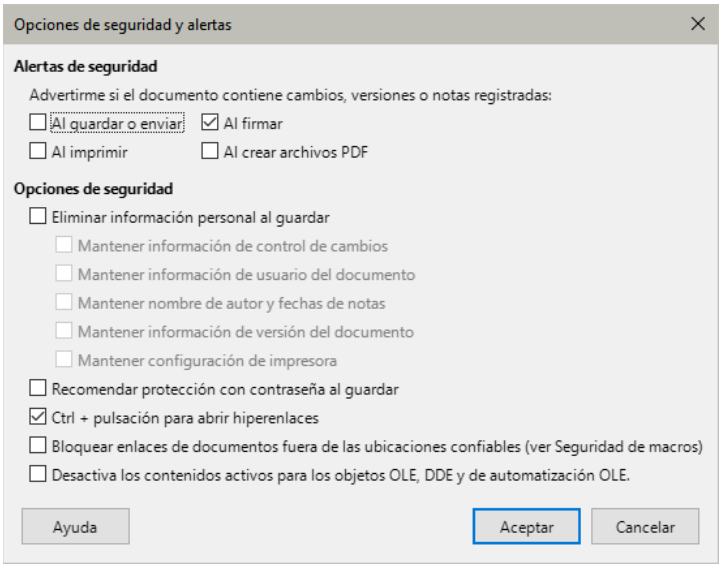
Nota

La opción *Ruta del certificado* solo aparece en sistemas Linux y Mac. En Windows, LibreOffice usa la ubicación predeterminada de Windows para almacenar y recuperar certificados.

Opciones de seguridad y alertas

Al pulsar el botón *Opciones* de la página **Herramientas > Opciones > LibreOffice > Seguridad** (figura 531) se abre el diálogo *Opciones de seguridad y alertas* (figura 532) donde puede configurar lo siguiente:

Figura 532: Opciones de seguridad y alertas



Alertas de seguridad

Las alertas toman le avisan con un mensaje que muestra información específica según la alerta seleccionada.

Eliminar la información personal al guardar

Seleccione esta opción para eliminar siempre los datos del usuario contenidos en las propiedades del documento cuando guarda el archivo. Para eliminar manualmente su información personal desde documentos específicos, desmarque esta opción y luego pulse el botón *Restablecer propiedades* desde **Archivo > Propiedades > General**.

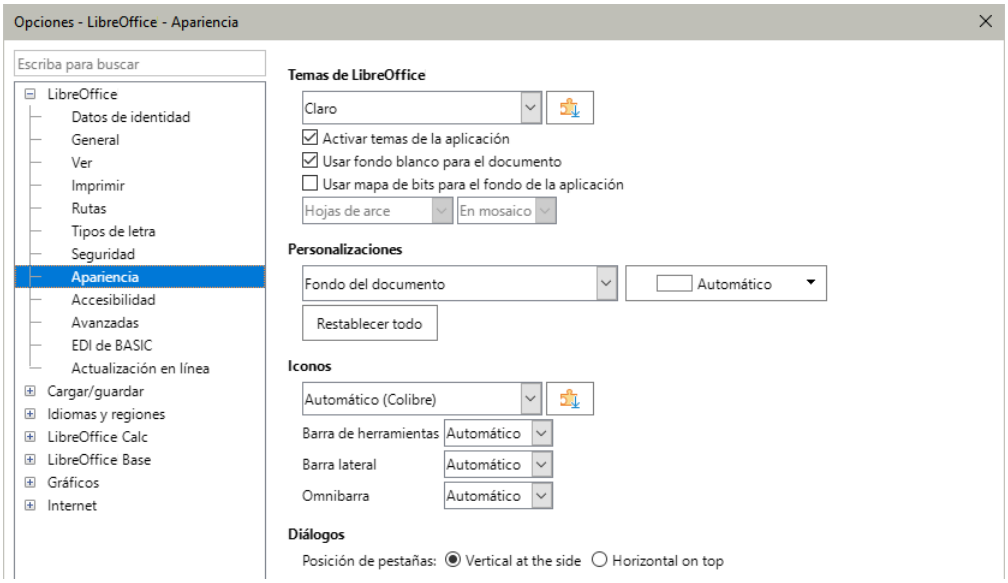
Ctrl + pulsación para seguir hiperenlaces

Esta opción, activada por defecto, evita que se abran los hiperenlace o enlaces a otras partes del documento al hacer clic sobre ellos (solo se abren si mantiene pulsada la tecla `Ctrl`). Si quiere que se abran sin usar la tecla `Ctrl` desmarque esta opción.

Apariencia

En la página de **LibreOffice > Apariencia** (figura 533) puede elegir colores independientemente de los temas de escritorio. Estos ajustes se aplican a todos los módulos de LibreOffice.

Figura 533: Colores de los elementos de la interfaz de Calc



Temas de LibreOffice

Seleccione el tema que desee de la lista desplegable. Hay más temas disponibles como extensiones cuando presiona el botón Agregar más temas. El tema *Automático* se refiere a los colores predeterminados del sistema operativo.

– *Activar temas de aplicación*: marque esta casilla para habilitar los temas instalados como extensión.

– *Usar fondo blanco para el documento*: anula el color de fondo del documento del tema y lo establece en blanco para mejor legibilidad.

– Usar mapa de bits para el fondo de la aplicación: (sin efecto en Calc),seleccione un mapa de bits de la lista desplegable para establecerlo como fondo de la aplicación.

Nota

Al eliminar un tema de la lista, LibreOffice restablece el tema Automático.

Personalizaciónes

Puede definir colores para cada elemento de la interfaz de los módulos de LibreOffice enumerados en la lista desplegable.

Iconos

Seleccione un conjunto de iconos de la lista disponible. Agregue más conjuntos de iconos usando el botón Extensiones. Ajuste el tamaño del icono para los diversos elementos de la interfaz de usuario enumerados.

Diálogos

Elija la posición de las pestañas del diálogo.

Avanzado

En esta página, en la sección *Funciones opcionales* se encuentran tres opciones interesantes:

Activar funcionalidades experimentales (podrían provocar inestabilidad)

Al seleccionar esta opción se habilitan funciones que están en pruebas, algunas totalmente funcionales y otras aún en pruebas. La lista de estas funciones es diferente de una versión a otra.

Activar grabación de macros (limitada)

Esta opción activar la función para grabar macros (con ciertas limitaciones). Para más detalles vea el «Capítulo 13, Macros en Calc» y la *Guía de iniciación*.

Abrir configuración experta

El diálogo *Configuración experta* contiene configuraciones avanzadas para LibreOffice. Evite cambiar estos ajustes sin desconoce las consecuencias, que pueden no ser visibles de inmediato y pueden causar problemas, inutilizar el perfil de usuario y puede ser necesario un restablecimiento de fábrica.

Opciones para cargar y guardar documentos

Puede configurar las opciones de la sección *Cargar/guardar* para que se adapten a su forma de trabajar. Este capítulo describe las más relevantes para trabajar con Calc. Vea la *Guía de iniciación*, para información sobre otras opciones.

Haga clic en **Herramientas > Opciones** en el menú y haga clic en el símbolo de expansión junto a *Cargar/Guardar* en el lado izquierdo para mostrar la lista de páginas de estas opciones.

General

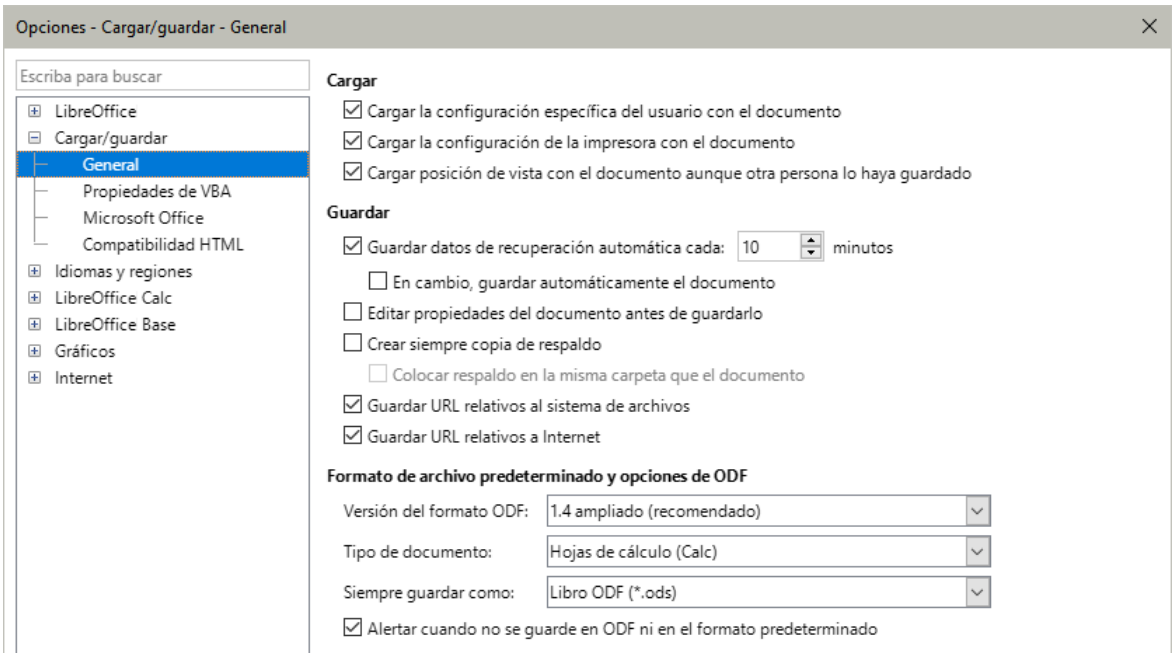
Muchas de las opciones en la página **Cargar/guardar > General** (figura 534) son familiares para usuarios de otras suites ofimáticas. Las de mayor interés se encuentran en la sección *Formato de archivo predeterminado y opciones de ODF*.

Formato de archivo predeterminado y configuración ODF

- *Versión del formato ODF*: LibreOffice guarda los documentos de forma predeterminada con el formato OpenDocument (ODF,) versión 1.4 ampliado. Rara vez necesitará cambiar esto por compatibilidad cuando intercambie archivos con otras personas.
- *Tipo de documento*: si comparte documentos de forma rutinaria con usuarios de Microsoft Excel, es posible que desee cambiar la opción *Siempre guardar como* a uno de los formatos de Excel, incluido XLSX. Sin embargo, también puede elegir un formato de Excel de manera individual al guardar cualquier archivo.

  Se recomienda que guarde su trabajo en el formato nativo ODS para evitar pérdidas al exportar a otros formatos. Guarde su trabajo en otro formato cuando haya concluido y solo si necesita compartirlo en otro formato. Tenga en cuenta que otras aplicaciones pueden abrir archivos ODS, y puede ser innecesario guardar en otro formato.

Figura 534: Opciones Cargar/guardar, página General



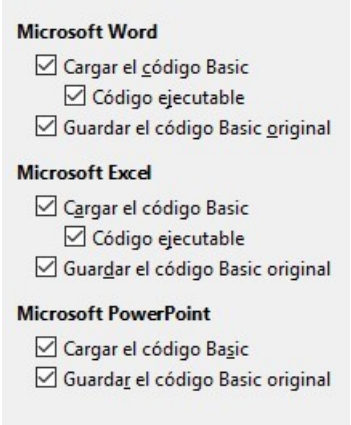
Nota

Las opciones *Guardar datos de recuperación automática cada…* y *Crear siempre copia de respaldo* están habilitadas de forma predeterminada. Opcionalmente, puede guardar una copia del documento en lugar de los datos de recuperación. Las copias de seguridad se guardan en la carpeta especificada en **Herramientas > Opciones > LibreOffice > Rutas d**e forma predeterminada, aunque puede *Colocar el respaldo en la misma carpeta que el documento* si marca esa opción.

Propiedades de VBA

En la página **Cargar/guardar > Propiedades de VBA** (figura 535), puede elegir como tratar las macros de Microsoft Office (VBA) en los documentos de MS Office que abra con LibreOffice.

Figura 535: Opciones de Propiedades de VBA



Si elige *Cargar el código Basic*, puede editar las macros en LibreOffice. El código modificado se guarda en un documento ODF, pero no se conserva al guardarlo en formato de Microsoft Office.

Si elige *Guardar código Basic original*, las macros no funcionarán en LibreOffice pero se mantendrán sin cambios al guardar el archivo en formato de Microsoft Office.

Si importa un archivo de Microsoft Word o Microsoft Excel que contiene macros en VBA, puede seleccionar la opción *Código ejecutable*. El código se conserva, aunque queda inactivo (en el IDE de LibreOffice Basic, queda comentado), pero al volver a guardar el documento en formato Microsoft, se guardará sin modificaciones y se podrá ejecutar.

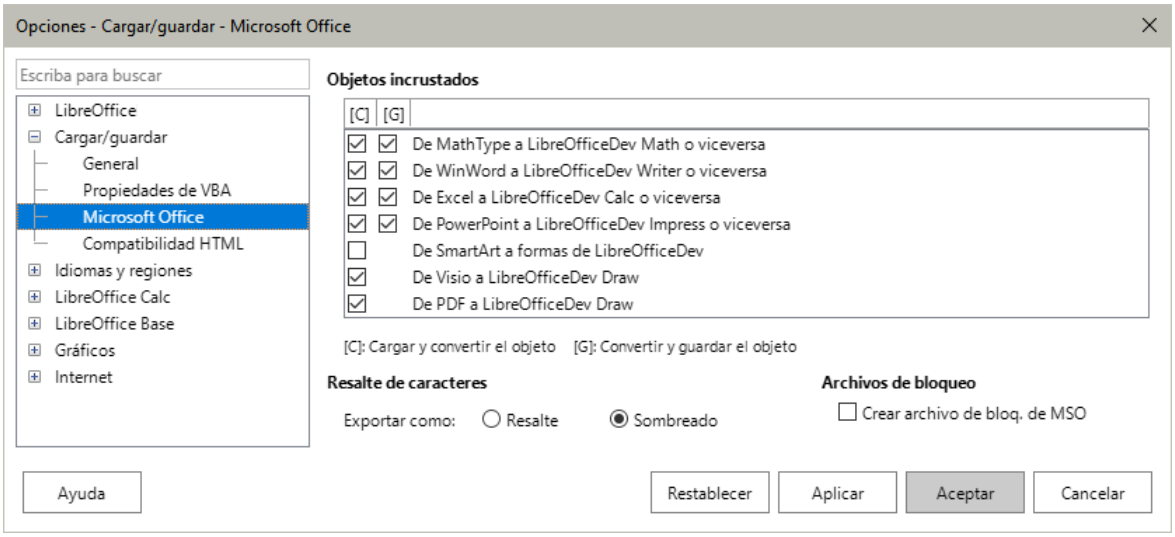
Guardar el código Basic original tiene prioridad sobre *Cargar el código Basic*. Si se seleccionan ambas opciones y edita el código VBA deshabilitado en LibreOffice, el código original de Microsoft VBA también se guardará al guardar en un formato de Microsoft Office.

Para eliminar cualquier posible virus de macro del documento de Microsoft Office, anule la selección de *Guardar código Basic original*. El documento se guardará sin el código VBA de Microsoft.

Microsoft Office

En la página **Cargar/guardar > Microsoft Office** (figura 536), puede elegir qué hacer al importar y exportar objetos incrustados OLE de Microsoft Office: puede convertirlos y guardarlos en el formato de objeto OLE de LibreOffice o en el formato de original.

Figura 536: Opciones Cargar/guardar > Microsoft Office



Seleccione las opciones [C] para convertir los objetos OLE de Microsoft en los objetos OLE de LibreOffice correspondientes cuando se carga un documento de Microsoft en LibreOffice.

Seleccione las opciones [G] para convertir objetos OLE de LibreOffice en los objetos OLE de Microsoft correspondientes cuando un documento se guarda en un formato de Microsoft.

Las opciones de *Resalte de caracteres* le permiten elegir como exportar el resaltado de caracteres a los dos atributos de resaltado de texto que utiliza Microsoft Office, *Resalte* o *Sombreado*. El sombreado es el valor preestablecido.

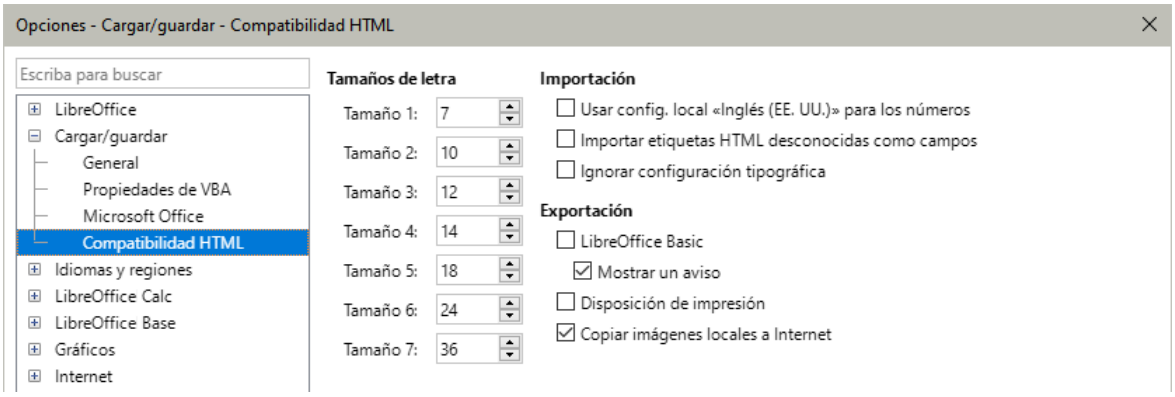
La opción *Crear archivo de bloq. de MSO* mejora la interoperabilidad con Micosoft Office para documentos compartidos. Cuando esta habilitada, LibreOffice genera, además de su propio archivo de bloqueo, uno para Microsoft. Esto informa a los programas y usuarios de ambas suites que el archivo está abierto. Está desactivada de manera predeterminada.

Compatibilidad HTML

Los ajustes realizados en la página **Cargar/guardar > Compatibilidad HTML** (figura 537) afectan las páginas HTML importadas y exportadas por LibreOffice. Vea la *Guía de iniciación* y el apartado «Compatibilidad HTML» en el sistema de Ayuda de LibreOffice para más información.

Los principales elementos de interés para los usuarios de Calc se encuentran en la sección *Exportación*.

Figura 537: Opciones de compatibilidad HTML



LibreOffice Basic

Seleccione esta opción para incluir macros de LibreOffice Basic al exportar a formato HTML. Debe activar esta opción antes de crear la macro de LibreOffice Basic; de lo contrario, la macro no se insertará. Las macros de LibreOffice Basic deben ubicarse en el encabezado del documento HTML. Una vez que haya creado la macro en el *Entorno Integrado de Desarrollo* para LibreOffice Basic, aparecerá en el código fuente en la cabecera del documento HTML.

Si desea que la macro se ejecute automáticamente cuando se abra el documento HTML, elija **Herramientas > Personalizar > Eventos**. Vea el «Capítulo 14, Macros en Calc» para más información.

Mostrar un aviso

Esta opción está disponible cuando la opción *LibreOffice Basic* no está seleccionada. Si se selecciona la opción *Mostrar un aviso* al exportar a HTML se mostrará un aviso indicando que las macros de LibreOffice Basic se perderán.

Disposición de impresión

Seleccione esta opción para exportar también el diseño de impresión del documento. El filtro HTML admite CSS2 (hojas de estilo en cascada 2) para imprimir documentos. Esta capacidad solo es efectiva si la exportación del diseño de impresión está activada.

Copiar imágenes locales a Internet

Seleccione esta opción actualizar automáticamente las imágenes incrustadas en el servidor FTP de Internet cuando se suban los documentos usando FTP.

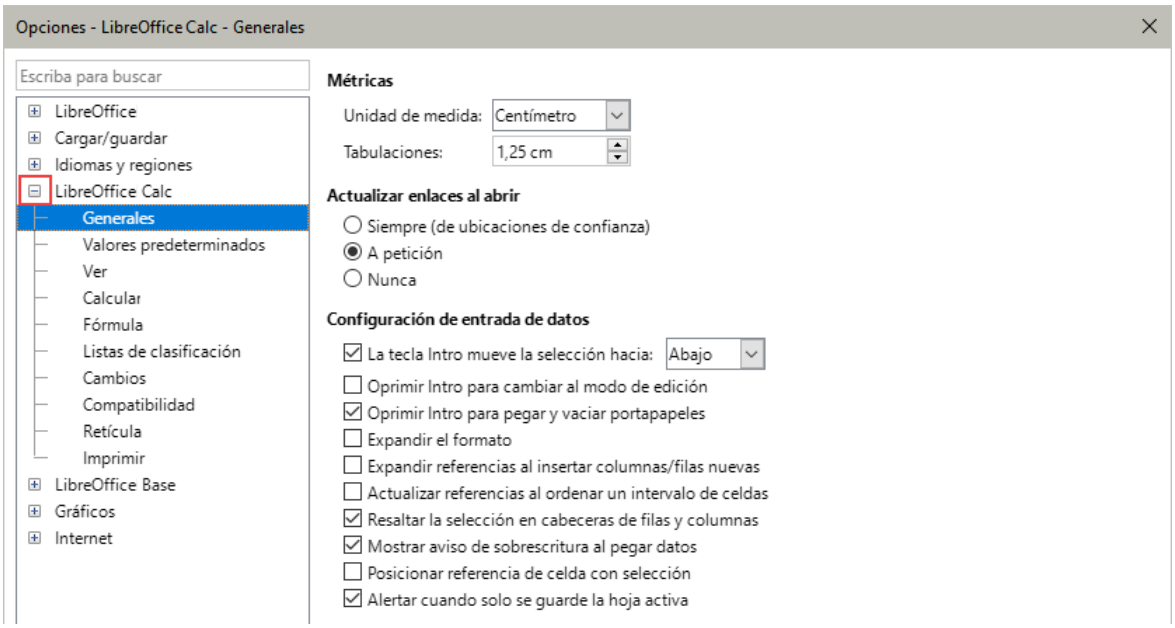
Opciones específicas de Calc

Calc debe estar abierto para que las opciones de LibreOffice Calc se muestren en el diálogo *Opciones*. Haga clic en el símbolo de expansión de *LibreOffice Calc* para desplegar la lista de páginas (figura 538).

Generales

Las opciones en la página de **LibreOffice Calc > Generales** (figura 538) afectan las unidades de medida utilizadas para las reglas y otras medidas, las tabulaciones predeterminadas, la actualización de enlaces y campos, así como varias configuraciones de entrada.

Figura 538: Opciones generales de Calc



Métricas

Elija la *Unidad de medida* deseada en las hojas de cálculo y la distancia predeterminada para las *Tabulaciones*.

Actualizar enlaces al abrir

Elija si desea actualizar los enlaces al abrir un documento: *Siempre*, *A solicitud* o *Nunca*. Las hojas de cálculo que incluyen muchos gráficos o imágenes grandes se pueden cargar lentamente si esta opción se establece en *Siempre*.

Configuración de entrada de datos

- *La tecla Intro mueve la selección hacia*: Si está habilitada, esta opción especifica la dirección hacia donde se mueve el cursor después de pulsar `Intro` desde la celda actual: *Arriba*, *Abajo*, *Izquierda* o *Derecha*. Si no esta seleccinada ninguna de estas opciónes,Calc coloca los datos en la celda, pero no mueve el cursor.
- *Oprimir Intro para cambiar al modo de edición*: Si está habilitada esta opción, al pulsar la tecla `Intro` la celda seleccionada entra en *modo de edición*. Para cerrar el modo de edición y mover el cursor en la dirección deseada, pulse `Intro` nuevamente.
- *Oprimir Intro para pegar y vaciar portapapeles*: El el contenido de una celda copiada en el portapapeles, se puede pegar en otra celda pulsando la tecla `Intro`. Después de pegar, se borra el portapapeles. Aquí puede habilitar/deshabilitar esta característica.
- *Expandir el formato*: Especifica si aplicar automáticamente el formato de la celda seleccionada a las celdas vacías adyacentes. Si la celda seleccionada tiene el atributo negrita, este atributo también se aplicará a las celdas adyacentes vacías. Sin embargo, las celdas que ya tienen un formato especial no serán modificadas por esta función. Para ver el intervalo afectado, pulse `Ctrl+*` en el teclado numérico. El formato también se aplicará a los nuevos valores insertados dentro de este rango.

  Esta función solo funciona mientras inserta datos en celdas adyacentes a una celta con formato; si inserta datos en una celda no adyacente la función dejará de funcionar. Para que funcione nuevamente, necesitará formatear una celda nuevamente (podría ser la misma si lo desea) e insertar datos en las celdas adyacentes.
- *Expandir referencias al insertar columnas/filas nuevas*: especifica si se expandirán las referencias al agregar columnas o filas adyacentes al intervalo de referencia. Esto solo

es posible si el intervalo donde se inserta la columna o fila originalmente abarca al menos dos celdas en la dirección deseada.

Ejemplo: Si se hace referencia al intervalo `A1:B1` en una fórmula y se inserta una nueva columna después de la columna `B`, la referencia se expande a `A1:C1`; si se hace referencia al intervalo `A1:B1` y se inserta una nueva fila debajo de la fila `1`, la referencia no se expande, ya que solo hay una celda en la dirección vertical. Si inserta filas o columnas en el medio de un intervalo referenciado, la referencia siempre se expande.

- *Actualizar referencias al ordenar un intervalo de celdas*: si se habilita esta opción, las referencias a las celdas se actualizan cuando se ordena un intervalo de celdas. Si no está seleccionada esta opción, las referencias no cambiarán.
- *Resaltar la selección en cabeceras de filas y columnas:* especifica si se resaltarán los encabezados de columna y fila correspondientes a la celda o intervalo seleccionado.
- *Mostrar aviso de sobrescritura al pegar datos*: Al pegar el contenido del portapapeles en una celda, se reemplazará el contenido de esa celda con el contenido del portapapeles. Seleccione esta opción para recibir una alerta sobre una posible pérdida de datos al pegar.
- *Posicionar referencia de celda con selección*: Con esta opción configurada, al expandir una selección (con *`Ctrl+Mayús+Abajo/Arriba`*) el cursor salta al final del intervalo en la columna que se agregó como última a la selección inicial. Cuando la opción no está configurada, al expandir una selección (con *`Ctrl+Mayús+Abajo/Arriba`*), el cursor salta al final del rango en la columna donde se inició la selección del rango de celda. Lo mismo se aplica al extender una selección en filas con los atajos del teclado *`Ctrl+Mayús+Izquierda/Derecha`*.
- *Alertar cuando solo se guarde la hoja activa*: Al guardar una hoja de cálculo en formato de archivo CSV, solo se guardará la hoja activa. Para evitar cualquier pérdida de contenido de otras hojas, Calc puede mostrar una advertencia.

Valores predeterminados

En esta página puede indicar el número de hojas de trabajo que tendrán las hojas nuevas y cambiar el prefijo predeterminado para los nombres de hoja. Después de crear un libro de cálculo, puede agregar nuevas hojas y cambiar el nombre de las hojas en las pestañas de hoja.. Vea el «Capítulo 1, Introducción a Calc» para más información.

Ver

Las opciones de la página **LibreOffice Calc > Ver** (figura 539) afectan la apariencia y el comportamiento de la ventana del documento cuando se ve en la pantalla.

Mostrar

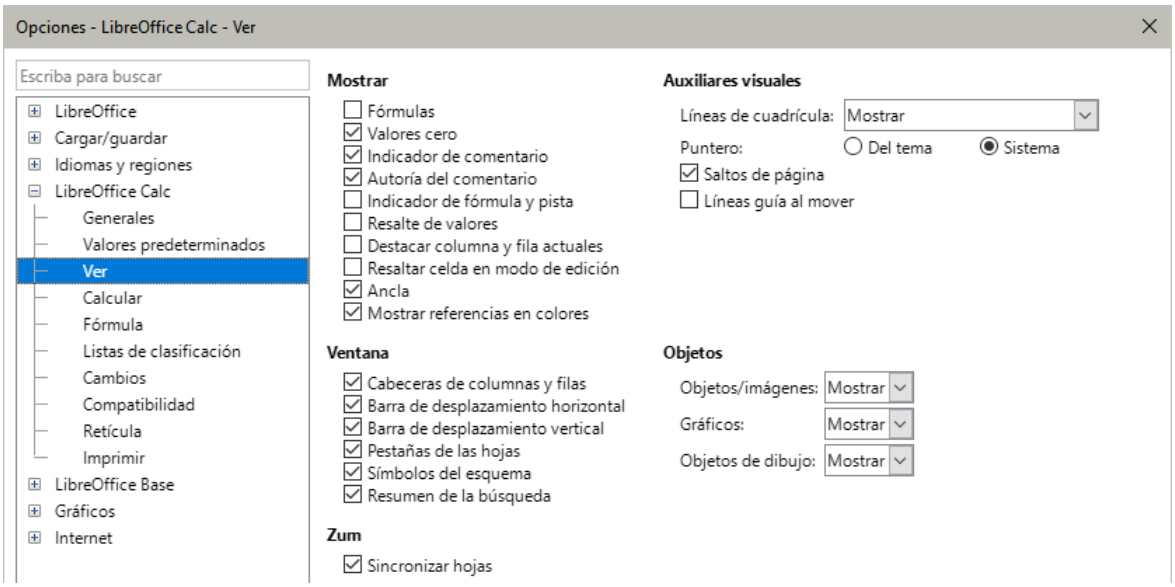
Seleccione varias opciones para que se muestren en pantalla.

- *Fórmulas*: en celdas con fórmulas muestra el contenido de la celda como una fórmula en lugar del resultado.
- *Valores cero*: muestra un cero en la celda cuando la celda está vacía o tiene valor `0`.

Nota

No es lo mismo una celda en blanco que una celda vacía. En el caso de la configuración del valor de visualización cero, una celda puede mostrarse en blanco cuando su valor es cero aunque no esté vacía.

Figura 539: Opciones de visualización de las hojas de cálculo Calc



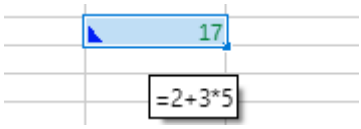
- *Indicador de comentario*: muestra un pequeño símbolo en la esquina superior derecha de las celdas cuando contienen comentarios.

  Para mostrar permanentemente un comentario, haga clic con el botón derecho en la celda y seleccione *Mostrar comentario* en el menú contextual.

Figura 540: Indicador de comentario

- *Autoría del comentario*: muestra el autor del comentario si esta opción está marcada.
- *Indicador de fórmula y pista*: Seleccione esta opción para señalar las celdas que contengan fórmulas con un triángulo azul en la esquina inferior izquierda. Al pasar el puntero sobre el triángulo azul, la fórmula se muestra en una información emergente.

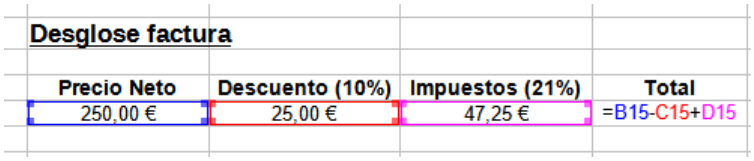
Figura 541: Indicador de fórmula



- *Resalte de valores*: seleccione esta opción para resaltar con color de letra el contenido de las celdas, el texto se resaltará en negro; los números, fechas y valores en azul ; y las celdas con fórmulas en verde. Cuando esta opción está activa, el formato de color de letra aplicado a las celdas no se verá si no se entra en modo de edición.
- *Destacar columna y fila actuales*: seleccione esta opción para resaltar toda la fila y columna de la celda activa usando un color con transparencia.
- *Resaltar celda en modo de edición*: el fondo de la celda se resalta cuando está en modo de edición y se sitúa el cursor en otra celda.
- *Ancla*: si un objeto insertado, como una imagen, está anclado a una celda, aparecerá la imagen de una pequeña ancla en la celda a la que está anclado el objeto.
- *Mostrar referencias en color*: seleccione esta opción para proporcionar una ayuda visual que ayude a editar una fórmula. Cada referencia se resalta con color distinto

dentro de la fórmula y el intervalo correspondiente a la referencia se enmarca con el mismo color cuando se enta en modo de edición de la celda que contiene la fórmula.

Figura 542: Referencias de fórmulas -ayudas visuales



Ventana

Los elementos de la ventana de la hoja de cálculo se pueden hacer visibles o invisibles: los encabezados de columna y fila, las barras de desplazamiento horizontales y verticales, las pestañas de hoja y, si se ha definido un esquema, los símbolos de esquema.

Si la opción *Pestañas de las hojas* no está visible, solo puede cambiar de hoja usando el *Navegador*.

La opción *Resumen de la búsqueda* controla la visualización del diálogo *Resultados de la búsqueda*, que se describe en detalle en el «Capítulo 2, Introducir y editar datos».

Auxiliares visuales

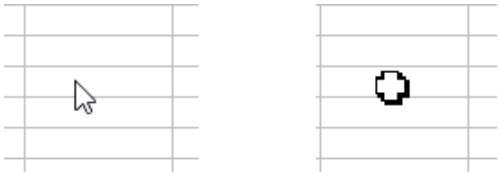
- *Líneas de cuadrícula*: Son los bordes que delimitan las celdas de la hoja de cálculo cuando se visualiza en pantalla (no los que se aplican como formato). Las opciones son: *Mostrar*, *Mostrar en celdas coloreadas* y *Ocultar*. Si las líneas de cuadrícula están ocultas, las tablas se mostrarán sobre un fondo sólido sin cuadrícula alrededor de las celdas. El color de las líneas de cuadrícula se puede cambiar en **Herramientas > Opciones > LibreOffice > Apariencia > Retícula de Calc**.

Nota

Para imprimir las líneas de la cuadrícula, elija **Formato > Estilo de página > Hoja > Imprimir > Cuadrícula**.

- *Puntero*: Cuando el puntero del ratón se encuentra sobre la cuadrícula de celdas en una hoja de cálculo de Calc, normalmente se muestra el puntero predeterminado (Sistema), generalmente como un puntero de flecha. Sin embargo, hay disponible un puntero alternativo (Del tema) que le permite cambiar al uso de la forma del puntero definida en el tema de iconos (normalmente una cruz), figura 543).

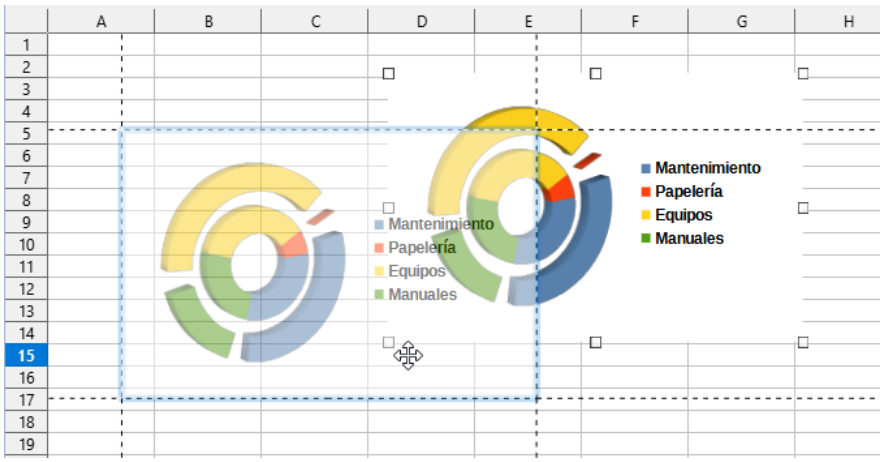
Figura 543: Temas del puntero.



- *Saltos de página*: Especifica si serán visibles los indicadores de saltos de página para las áreas de impresión definidas.
- *Líneas guía al mover*: Especifica si serán visibles las *líneas guía* que aparecen como auxiliares al mover dibujos, marcos, gráficos y otros objetos. Estas líneas ayudan a alinear objetos.

  En la figura 544, el gráfico de colores vivos representa una imagen en su ubicación original. El gráfico con colores atenuados representa la posición de la imagen mientras se mueve. Las *Líneas guía al mover* son las líneas punteadas que emergen de las esquinas de la imagen mientras se mueve.

Figura 544: Líneas guía de ayuda, visibles al mover un objeto



Objetos

Elija si desea mostrar u ocultar imágenes, gráficos, dibujos u otros objetos gráficos.

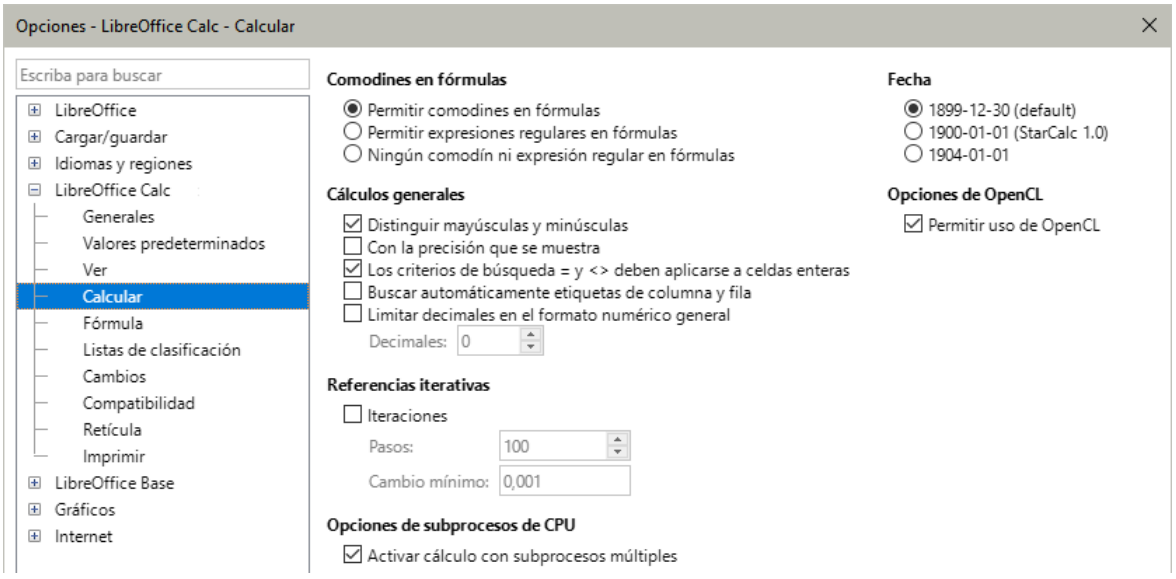
Zum (Escala)

Seleccione la opción *Sincronizar hojas* para aplicar el mismo factor de escala de ampliación o reducción, a todas las hojas del libro de cálculo. Si esta opción no está habilitada, se pueden aplicar factores de escala diferentes a cada hoja.

Calcular

Utilice la página **LibreOffice Calc > Calcular** (figura 545) para definir la configuración con la que se realizarán los cálculos en el libro de trabajo.

Figura 545: Opciones de cálculo de LibreOffice Calc



Comodines en las fórmulas

- *Permitir comodines en las fórmulas*: Especifica si los comodines están habilitados para las búsquedas y comparaciones de cadenas de caracteres. Seleccione esta opción para las hojas de cálculo si se van a compartir con usuarios de Microsoft Excel.
- *Permitir expresiones regulares en las fórmulas*: Especifica que se habilitan expresiones regulares en lugar de comodines para las búsquedas y comparaciones de cadenas de caracteres. No habilite expresiones regulares en fórmulas para hojas de cálculo si se van a compartir con usuarios de Microsoft Excel.

- *Ningún comodín ni expresión regular en las fórmulas*: Especifica que solo se pueden usa cadenas literales en las búsquedas y comparaciones de cadenas de caracteres. No deshabilite los comodines en fórmulas para hojas de cálculo si se van a compartir con usuarios de Microsoft Excel.

  Las opciones enumeradas anteriormente son excluyentes. Para más información sobre estas funciones, consulte el «Capítulo 9, Fórmulas y funciones».

Fecha

Seleccione la fecha de inicio para la conversión interna de días a números.

- `30/12/1899` (predeterminado) – Establece el 30 de diciembre de 1899 como día cero.
- `01/01/1900` (StarCalc 1.0) – Establece el 1 de enero de 1900 como día cero. Utilice esta configuración para hojas de cálculo Start Calc que contengan entradas de fecha.
- `01/01/1904` – Establece el 1 de enero de 1904 como día cero. Utilice esta configuración para hojas de cálculo importadas en un formato externo que utilice el sistema de fechas de 1904 (p. ej. Excel para Mac de versiones 2008 y anteriores).

Cálculos generales

Especifica una variedad de opciones relativas al cálculo en hojas de cálculo.

- *Distinguir mayúsculas y minúsculas*: Especifica si se debe distinguir entre mayúsculas y minúsculas en los textos al comparar el contenido de las celdas. Por ejemplo: escriba «Prueba» en la celda `A1` y «prueba» en `B1`. Después escriba la fórmula `= A1=B1` en la celda `C1`. Si la opción *Distinguir mayúsculas y minúsculas* está marcada, aparecerá `FALSO` en `C1`; si está desactivada, aparecerá `VERDADERO`. Esta opción no se aplica a la función de texto `IGUAL()`, que siempre distingue entre mayúsculas y minúsculas.
- *Con la precisión que se muestra*: Especifica si se realizarán los cálculos utilizando los valores redondeados que se muestran en la hoja. Los gráficos se mostrarán con los valores mostrados. Si esta opción no está marcada, los números mostrados se redondean, pero se calculan internamente sin redondeos.
- *Los criterios de búsqueda = y <> deben aplicarse a celdas enteras*: El método de búsqueda predeterminado en Calc es buscar cualquier instancia del objetivo, independientemente de la posición del objetivo dentro de una palabra. Por ejemplo, al buscar `una`, Calc coincidirá con `una`, `tuna`, `cuna`, `runas`… Seleccione esta opción para buscar una ocurrencia exacta del objetivo. Puede utilizar comodines para mejorar la búsqueda de manera que coincida con cierta condición.
- *Buscar automáticamente etiquetas de columna y fila*: Calc nombrará el intervalo de datos que se encuentre debajo de una cabecera de columna o a la derecha de una cabecera de fila; se usará el texto en esas cabeceras como *nombre del intervalo*.

  Ejemplo: la celda `E5` contiene el texto «Europa», la celda `E6`, tiene valor de `100` y la celda `E7` el valor de `200`. Podrá sumar estas últimas celdas en la celda `A1` escribiendo la fórmula `= SUMA(Europa)`.
- *Limitar decimales en el formato numérico general*: Limita el número de decimales que se mostrarán para los números que tengan el formato numérico general. Esto anula la configuración aplicada en **Formato > Celdas > Números > Categoría > Número > Estándar**. Este ajuste solo afecta a la visualización de los números. Cuando el número de lugares decimales es fijo, los cálculos no se ven afectados por el redondeo.

Referencias iterativas

Las *referencias iterativas* son fórmulas que se repiten continuamente hasta que se resuelve el problema. Aquí puede elegir el número de pasos de aproximación realizados durante los cálculos iterativos y el grado de precisión de la respuesta.

- *Iteraciones* – Seleccione esta opción para habilitar las iteraciones. Si no está seleccionada, una referencia iterativa generará un mensaje de error.
- *Pasos* – Establezca el número máximo de pasos de iteración.
- *Cambio mínimo* – Especifica la diferencia entre dos resultados de pasos de iteración consecutivos. Si el resultado de la iteración es menor que el valor de cambio mínimo, la iteración se detendrá.

Opciones de subprocesos de CPU

- *Activar cálculo con subprocesos múltiples*: Esta opción controla el uso de múltiples acciones realizadas en paralelo, con lo que se pueden acelerar los cálculos de LibreOffice Calc en equipos con varios núcleos en la unidad central de procesamiento (CPU). Vea el «Capítulo 9, Uso de fórmulas y funciones» para más información.

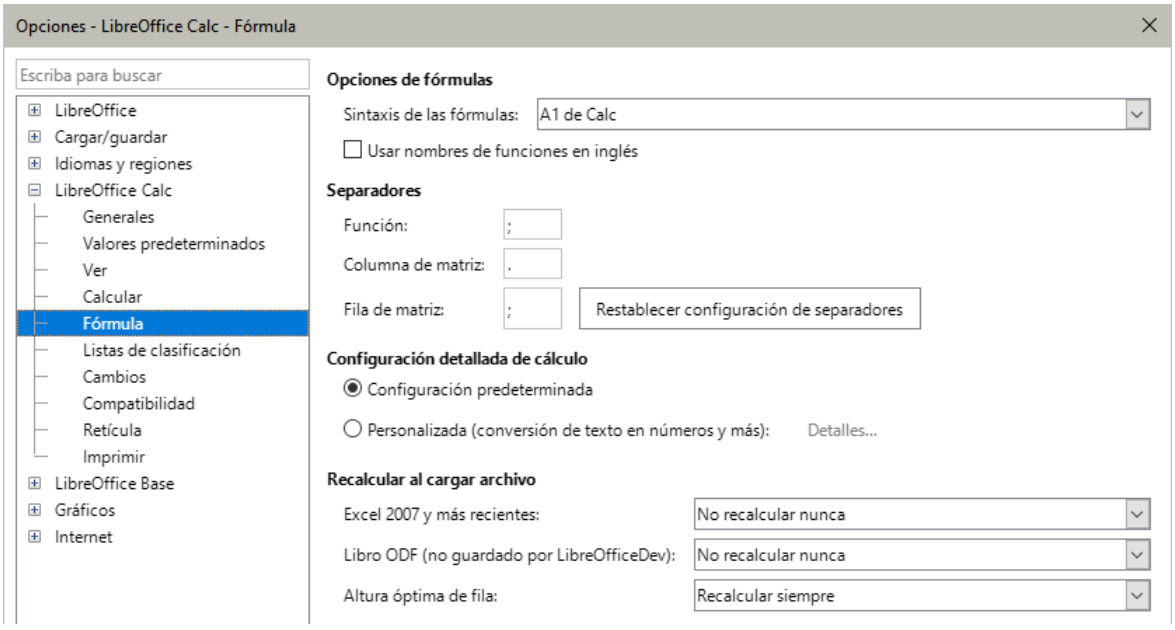
Precaución

Cuando los cálculos involucran un intervalo que incluye una celda vacía, tome nota de la configuración que se ha marcado para *Valores cero* en **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > Ver**. Si esta opción no está seleccionada, un valor de cero se mostrará como una celda vacía. Muchas funciones tratan de forma diferente las celdas vacías y el valor cero. Por ejemplo, `CONTAR()` no tomará en cuenta una celda vacía en el cómputo. El promedio de ocho celdas, una de las cuales contiene el valor cero, no es lo mismo que el promedio de siete celdas (una celda vacía no se incluye para determinar el promedio).

Fórmula

Use la página de **LibreOffice Calc > Fórmula** (figura 546) para especificar las siguientes opciones de fórmulas.

Figura 546: Opciones de fórmulas de LibreOffice Calc



Opciones de fórmulas

- *Sintaxis*: La sintaxis es el formato en el que se escriben las fórmulas. Elija la sintaxis más adecuada para su trabajo. Si abre o guarda con frecuencia los formatos de Microsoft Excel, es posible que desee utilizar una de las sintaxis de Excel.

Para ilustrar las diferencias entre las sintaxis, suponga que una hoja de cálculo contiene dos hojas. Se puede hacer referencia a la celda C4 de tres formas diferentes:

A1 de Calc	`= $Hoja2.C4`	Sintaxis predeterminada de Calc.
A1 de Excel	`= Hoja2!C4`	Sintaxis predeterminado de Microsoft Excel.
R1C1 de Excel	`= Hoja2!R[3]C[2]`	Direccionamiento relativo de filas y columnas en Excel.

- *Usar nombres de funciones en inglés*: Los nombres predeterminados para las funciones en Calc corresponden a los de la configuración regional del usuario. Para usuarios ingleses no hay diferencia: los nombres regionalizados son los mismos que los nombres en inglés. Cuando el idioma establecido en la configuración regional es distinto del inglés y desea usar las funciones con sus nombres en inglés, seleccione esta opción para cambiar la entrada, visualización de fórmulas, el asistente de funciones y las sugerencias de fórmulas.

Separadores

Los separadores se utilizan dentro de las funciones para distinguir los argumentos entre sí. Introduzca el carácter separador que se utilizará para las funciones, las matrices de filas y las matrices de columnas. Por ejemplo, puede usar una coma usar como separador en las funciones para escribir `= SUM(A1, B1, C1)` en lugar de `= SUM(A1; B1; C1)`.

Configuración detallada de cálculo

La mayoría de los usuarios no necesitarán cambiar la configuración predeterminada. Para configuraciones personalizadas, seleccione *Personalizada* y haga clic en *Detalles* para elegir la sintaxis de referencia y si se deben tratar las cadenas vacías como cero.

Recalcular al cargar el archivo

Recalcular las fórmulas puede llevar mucho tiempo al cargar archivos muy extensos.

- *Excel 2007 y más recientes*: la carga de un archivo de hoja de cálculo grande puede llevar mucho tiempo. Si no necesita actualizar los datos inmediatamente, puede posponer el recálculo para un mejor momento. Calc le permite diferir el recálculo de hojas de cálculo de Excel 2007 (y posteriores) para acelerar el tiempo de carga.
- *Libro ODF (no guardado por LibreOffice)*: las versiones recientes de Cal incorporan un caché de fórmulas en el archivo ODF. Esta función ayuda a Calc a recalcular más rápido una hoja de cálculo ODF guardada por Calc. Para las hojas de cálculo ODF guardadas por otros programas, donde puede que no tengan caché de fórmula, se puede diferir el recálculo para acelerar la carga de archivos al igual que con los archivos de Excel 2007.

  Para cada una de estas opciones, es posible elegir cómo se efectuará el recálculo: *No recalcular nunca* (no se recalculan fórmulas al cargar el archivo), *Recalcular siempre* (las fórmulas se recalculan al cargar el archivo) y *Preguntar al usuario* (será el usuario quien decida la acción a seguir).

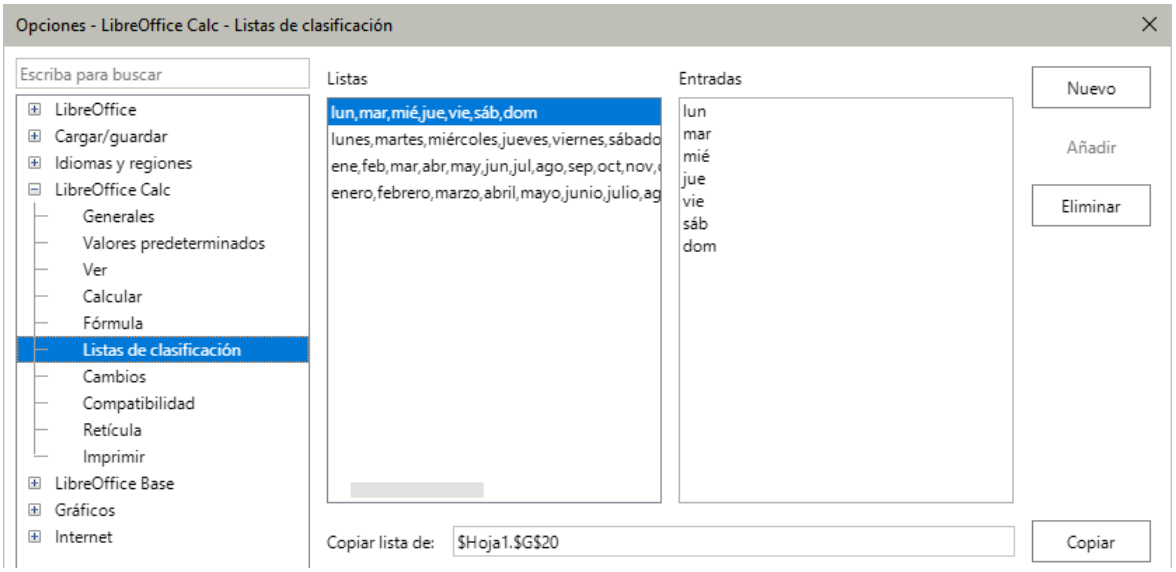
  Las hojas de cálculo ODF guardadas por Calc respetarán las opciones *No recalcular nunca* y *Recalcular siempre*.

  Altura óptima de fila: para documentos extensos, el cálculo óptimo de la altura de fila depende del formato del contenido de la celda y también del resultado de las fórmulas formateadas condicionalmente. Esta configuración ayuda a acortar los tiempos de carga al controlar el cálculo óptimo de la altura de fila.

Listas de clasificación

Vea, defina, elimine o edite listas de ordenación en la página **LibreOffice Calc – Listas de clasificación**. Las listas de clasificación se usan para algo más que ordenar, por ejemplo, llenar una serie de celdas durante la entrada de datos. Son listas que tienen un orden particular pero no alfabético ni numérico; por ejemplo, los días de la semana. Además de las listas proporcionadas, puede definir y editar sus propias listas, como se describe en el «Capítulo 2, Introducir y editar datos».

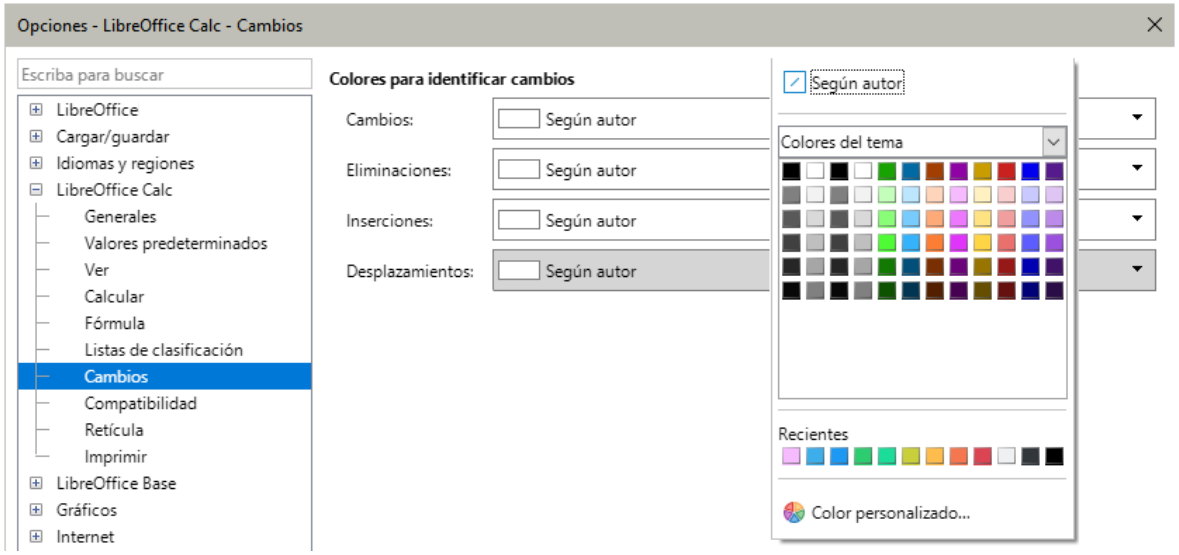
Figura 547: Definición de listas de clasificación en Calc



Cambios

En la página **LibreOffice Calc > Cambios** puede especificar opciones para resaltar los cambios registrados en hojas de cálculo. Puede asignar colores específicos para *Inserciones*, *Eliminaciones* y otros *Cambios* o puede dejar que Calc asigne colores según el autor del cambio. En el último caso, se aplicará un color a todos los cambios realizados por el mismo autor. Los ajustes realizadas aquí se aplican cuando está activada la grabación de cambios en el menú **Editar > Seguimiento de cambios > Grabar**.

Figura 548: Opciones de Calc para resaltar cambios.



Compatibilidad

Combinaciones de teclas

La página **LibreOffice Calc > Compatibilidad** proporciona una forma rápida de cambiar entre las combinaciones de teclas predeterminadas de LibreOffice y las heredadas de OpenOffice.org para Calc. La mayoría de los valores predeterminados son idénticos, pero existen algunas diferencias.

Las acciones asociadas con las dos opciones se muestran en la siguiente tabla.

Atajo de teclado	*Acción predeterminada*	*Heredada de OpenOffice.org*
Retroceso	Abre diálogo *Eliminar contenidos*.	Elimina contenidos de inmediato.
Supr	Elimina contenidos de inmediato.	Abre el diálogo *Eliminar contenidos*.
Control+D (*Command+D* en macOS)	Rellena la selección con el contenido de la celda.	Abre el diálogo *Lista de selección*.
Alt+Abajo (*Opción+Abajo* en macOS)	Selecciona el encabezado del intervalo y luego lo rellena; ninguna acción en celda vacía	Aumenta la altura de la fila.

Hiperenlaces

Calc puede insertar varios hiperenlaces en una celda, pero en una celda no se pueden guardar varios hiperenlaces en el formato de Excel. Esta opción evita la inserción de varios hiperenlaces en una celda cuando se editan archivos de Excel.

Retícula

La página **LibreOffice Calc – Retícula** define la configuración de la retícula para las hojas de cálculo. El uso de una retícula lo ayuda a determinar la posición exacta de cualquier imagen u objeto que inserte en la hoja de cálculo. También puede configurarla para que los objetos se acoplen a la rejilla.

Si ha activado la retícula de ajuste pero desea mover o crear objetos sin acople a la rejilla, puede pulsar la tecla *Ctrl* para desactivar el ajuste durante la creación o el movimiento.

Retícula

- *Acoplar a retícula*: Activa la función de ajuste.
- *Retícula visible*: Muestra puntos de retícula en la pantalla (no se imprimen).

Figura 549: Opciones de retícula en Calc

Resolución y Subdivisión

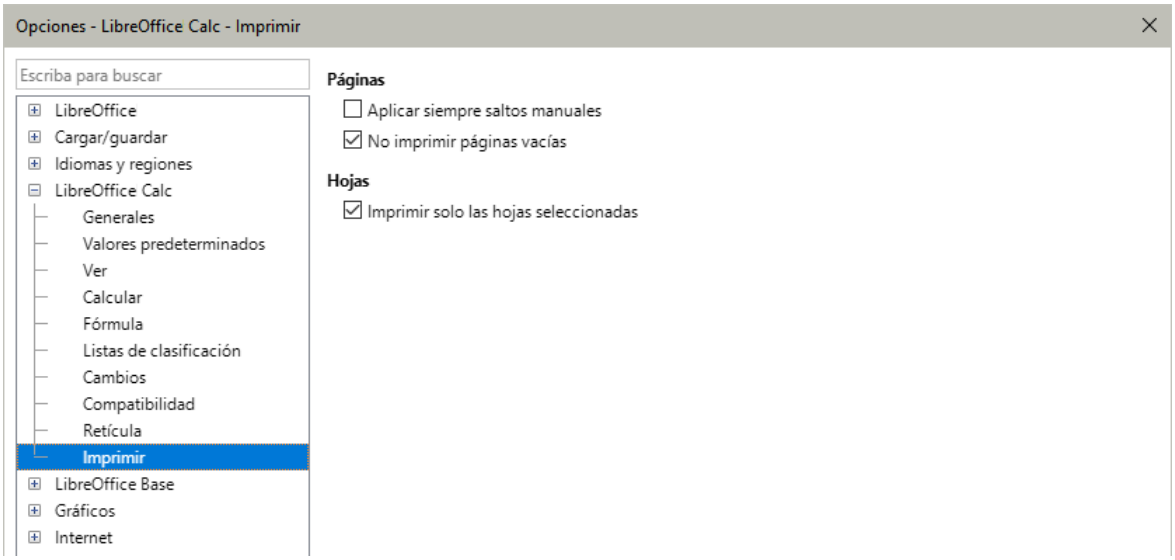
Aquí puede establecer la distancia para el espaciado entre los puntos de retícula horizontales y verticales y las subdivisiones (puntos intermedios) de la retícula.

- *Sincronizar ejes*: Cambia la configuración de la retícula simétricamente.

Imprimir

En la página **LibreOffice Calc > Imprimir** puede elegir los valores predeterminados para la impresión. Los ajustes para impresiones individuales prevalecen sobre esta configuración.

Figura 550: Opciones de impresión en Calc



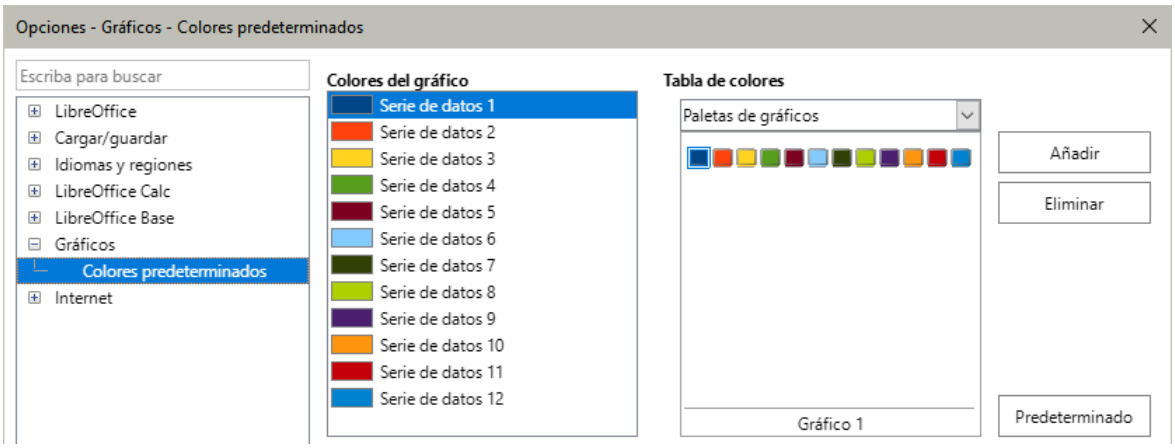
Colores predeterminados para gráficos

Utilice **Herramientas > Opciones > Gráficos > Colores predeterminados** para cambiar los colores para series de datos de los gráficos o agregar otras series de datos a la lista.

Para agregar nuevos colores a la lista, consulte la sección Agregar colores personalizados .

Para cambiar el color predeterminado de una serie de datos, selecciónelo en la columna *Colores del gráfico* de la izquierda y haga clic en el color requerido en la *Tabla de colores*.

Figura 551: Definición de colores de los gráficos



Para agregar otra serie de datos, pulse el botón *Añadir*, seleccione la nueva serie y haga clic en el color requerido. Haga clic en *Predeterminado* para restaurar la configuración de colores proporciona en la instalación del programa.

Personalización de la interfaz de usuario

Puede personalizar menús, barras de herramientas y atajos de teclado de LibreOffice, agregar menús y barras de herramientas y asignar macros a eventos.

Consejo

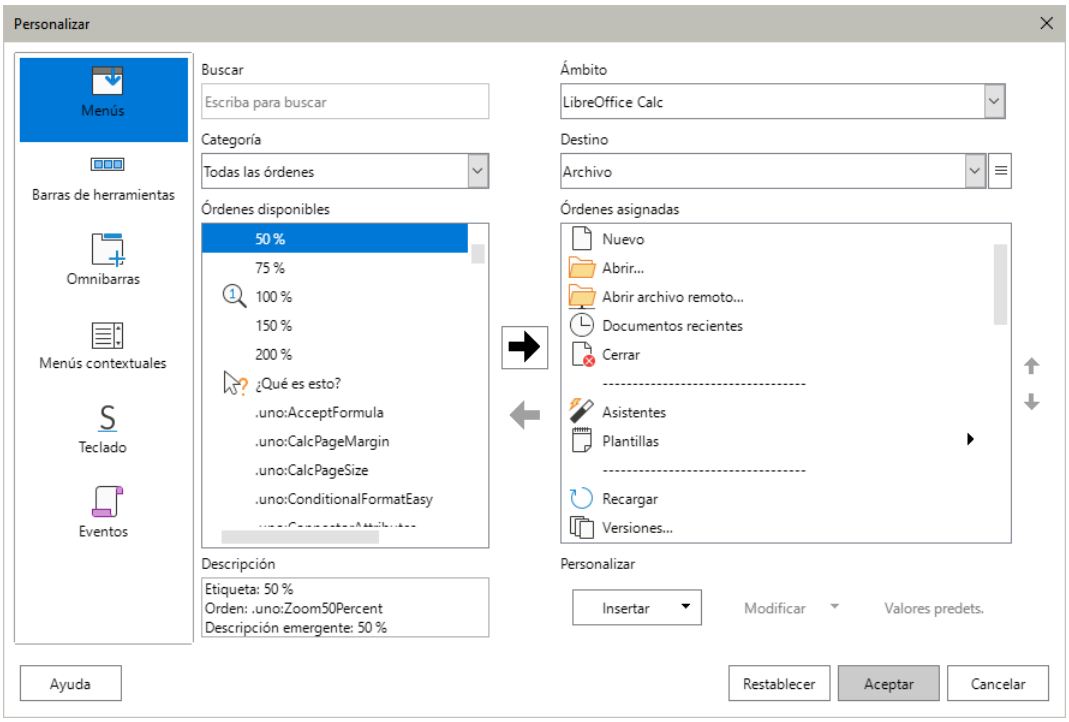
Los cambios en menús y barras de herramientas se pueden guardar en una plantilla: Guarde el documento abierto y una vez hechos los cambios, guarde el documento como plantilla, como se describe en el «Capítulo 4, Estilos y plantillas».

Contenido del menú

Puede agregar y reorganizar los menús de la barra de menús o los menús contextuales (clic derecho); agregar, reorganizar y eliminar comandos en los menús; y hacer otros cambios.

Para personalizar los menús, elija **Herramientas > Personalizar** en el menú. En el diálogo *Personalizar*, vaya a la página *Menús* (figura 552) o a la página *Menús contextuales*. Los siguientes ejemplos se centran en la página *Menús*. Los ajustes para los *Menús contextuales* se efectúan de manera similar.

Figura 552: Página Menús del diálogo Personalizar



Modificar un menú existente

1) En la lista desplegable *Ámbito*, en la parte superior derecha, seleccione un documento abierto para el menú modificado aparezca unicamente en ese documento o seleccione LibreOffice Calc para que aparezca en todos los documentos de Calc.

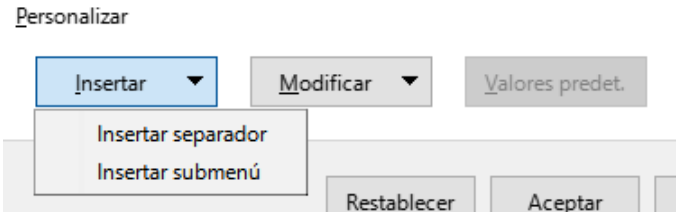
2) En la lista desplegable *Destino*, seleccione el menú que desea personalizar. La lista incluye todos los menús, los principales y los secundarios. Las ordenes presentes en el menú seleccionado se muestran en la lista de *Órdenes asignadas*.

3) Para agregar una nueva orden al menú elegido, haga clic en una orden de la lista *Órdenes disponibles*, y pulse el botón con flecha hacia la derecha. Puede buscar una orden utilizando el cuadro *Buscar* o reducir la lista de órdenes con el desplegable *Categoría*. En la lista *Órdenes asignadas* aparece la disposición del menú. Para colocar las órdenes a su gusto, seleccione una orden y use los botones con flecha arriba y abajo.

4) Para eliminar una orden del menú seleccionado, haga clic en este en la lista de *Órdenes asignadas* de la derecha y luego pulse el botón con la flecha hacia la izquierda.

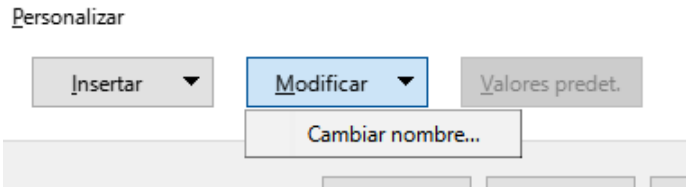
5) Para insertar un separador o submenú, use el botón *Insertar*, localizado abajo a la derecha y que despliega dos opciones: *Insertar separador* e *Insertar submenú*. Elija la que decida usar.

Figura 553: Diálogo Personalizar, página Menús, lista desplegable Insertar.



6) Para cambiar el nombre de un elemento del menú, selecciónelo en la lista de *Órdenes asignadas* de la derecha y elija *Cambiar nombre* en el menú desplegable que aparece al pulsar el botón *Modificar*, abajo a la derecha.

Figura 554: Diálogo Personalizar, página Menús, lista desplegable Modificar.



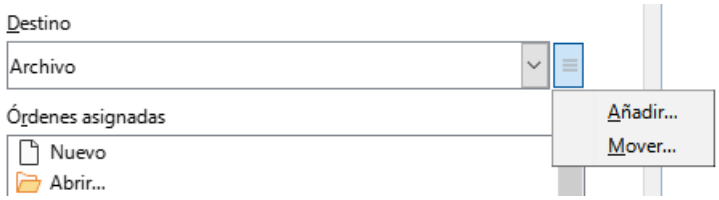
7) Use el botón *Restablecer* para restablecer la configuración de un menú de Calc a la configuración predeterminada.

8) Cuando haya terminado de realizar todos los cambios, pulse el botón *Aceptar* para guardarlos.

Creación de un menú nuevo

1) Haga clic en el botón junto al campo *Destino* (figura 555) y seleccione *Añadir* en la lista desplegable para mostrar el diálogo *Menú nuevo* (figura 556).

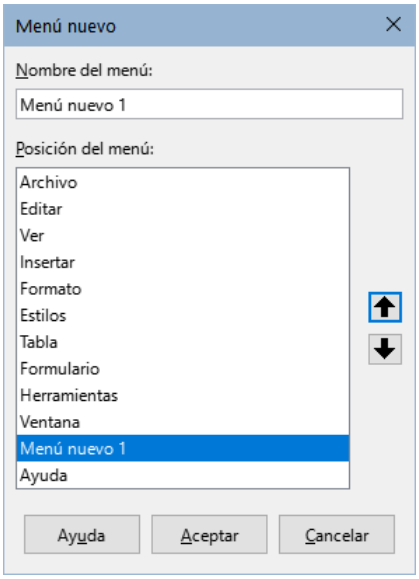
Figura 555: Ubicación del botón para añadir un nuevo menú



2) Escriba un nombre para el nuevo menú en el cuadro *Nombre del menú*.

3) Utilice los botones con flecha hacia arriba y hacia abajo para mover el menú a la posición requerida en la barra de menú. Pulse *Aceptar* para guardar y volver al diálogo *Personalizar*.

Figura 556: Creación de un nuevo menú



El nuevo menú aparece ahora en la lista de menús del diálogo *Personalizar*. Aparecerá en la propia barra de menú después de guardar sus ajustes.

Después de crear un menú nuevo debe agregarle algunos elementos, de la misma manera como se describió anteriormente en la sección Modificar un menú existente.

Crear un acelerador

Puede asignar una letra en el nombre de un menú personalizado para usarla como atajo de teclado. (Esa letra quedará subrayada). Cuando pulse *Alt+ laletra*, se invocará el menú u opción de submenú. Los submenús existentes también se pueden editar para cambiar la letra que se usa como atajo de teclado y para seleccionar la orden con el teclado cuando el menú está desplegado.

Para crear un atajo acelerador:

1) En el diálogo *Personalizar*, seleccione un elemento de menú de la lista de *Órdenes asignadas* de la derecha.
2) Haga clic en el botón *Modificar* y seleccione *Cambiar nombre.*
3) En el cuadro *Nombre nuevo* verá el nombre del menú o de la opción elegida. Agregue una tilde (~) delante de la letra que quiera usar como atajo.
4) Pulse el botón *Aceptar* para guardar el cambio.

Observe que la letra A en el menú *Archivo* está subrayada. Pulse *Alt+A* y se abrirá el menú *Archivo*.

Precaución

Al asignar un atajo de teclado, tenga cuidado de no utilizar una letra ya asignada a un menú u otro elemento dentro del mismo menú. Se pueden usar las mismas combinaciones de letras y teclas para opciones asociadas a diferentes elementos de un menú, pero no para aquellas asociadas al mismo menú o elemento de menú.

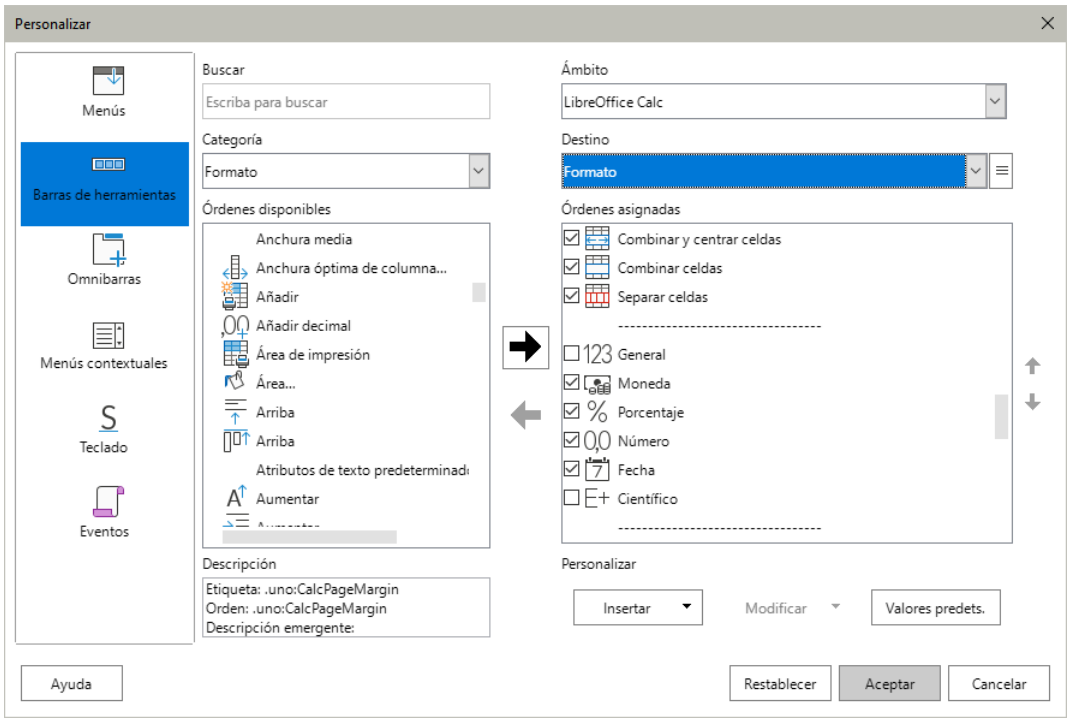
Barras de herramientas

Puede personalizar las barras de herramientas de varias formas, incluidos los iconos visibles y el bloqueo de la posición de una barra de herramientas acoplada, como se describe en el la *Guía de iniciación*. Esta sección describe cómo crear nuevas barras de herramientas y agregar o eliminar iconos (ordenes) en una barra de herramientas.

Acceda al diálogo de personalizar las barras de herramientas (figura 557), mediante una de las siguientes acciones:

- Utilice la entrada de menú **Herramientas > Personalizar** y vaya haga clic en la pestaña *Barras de herramientas*.
- Utilice la entrada de menú **Ver > Barras de herramientas > Personalizar**.
- Haga clic derecho en alguna área de una barra de herramientas y elija *Personalizar barra de herramientas* casi al final del menú contextual.

Figura 557: Diálogo Personalizar, Barras de herramientas



Para personalizar una barra de herramientas:

1) En la lista desplegable *Ámbito*, en la parte superior derecha, elija si desea guardar esta barra de herramientas modificada para Calc o para un documento que seleccione.
2) En la lista desplegable *Destino* seleccione la barra de herramientas que desea personalizar. El contenido actual de la barra de herramientas se muestra en el panel derecho llamado *Órdenes asignadas*.
3) Seleccione la orden de su interés en la lista de *Órdenes disponibles* a la izquierda. Puede limitar su búsqueda usando el cuadro *Buscar*, en la parte superior izquierda o eligiendo una categoría en la lista desplegable *Categoría*, justo debajo.
4) Pulse el botón con la flecha grande hacia la derecha para agregar un elemento en la lista *Órdenes asignadas*. Utilice los botones con las flechas hacia arriba y abajo en el extremo derecho para colocar el elemento en la posición deseada dentro de la barra.
5) Para eliminar un elemento de una barra de herramientas, selecciónelo en la lista *Órdenes asignadas* y pulse el botón con la flecha grande hacia la izquierda.

6) Para mostrar u ocultar un elemento asignado a una barra de herramientas, seleccione o desmarque la casilla de verificación junto a su icono en la lista de *Órdenes asignadas*, situada a la derecha.

7) Para insertar un separador, pulse el botón *Insertar*, en la parte inferior derecha del diálogo y luego seleccione *Insertar separador*.

8) Para cambiar el nombre de un elemento de la barra de herramientas o cambiar su icono, selecciónelo en la lista de *Órdenes asignadas* en el panel de la derecha y elija *Cambiar nombre* o *Cambiar icono* en el menú desplegable que aparece al pulsar el botón *Modificar*, en la parte inferior derecha del diálogo.

9) Use el botón *Restablecer* para restablecer la configuración de la barra de herramientas a la configuración predeterminada.

10) Cuando haya terminado todos los ajustes, pulse el botón *Aceptar* para guardarlos.

Crear una nueva barra de herramientas

Para crear una nueva barra de herramientas:

1) Vaya a **Herramientas > Personalizar** en el menú.

2) En la página *Barras de herramientas*, haga clic en botón que está junto al desplegable *Destino* y seleccione *Añadir* del menú contextual para abrir el diálogo *Nombre*.

3) Escriba el nombre de la nueva barra de herramientas y elija en la lista desplegable *Guardar en* la ubicación donde se almacenará esta nueva barra de herramientas: en LibreOffice Calc para todos los documentos o solo en el documento abierto.

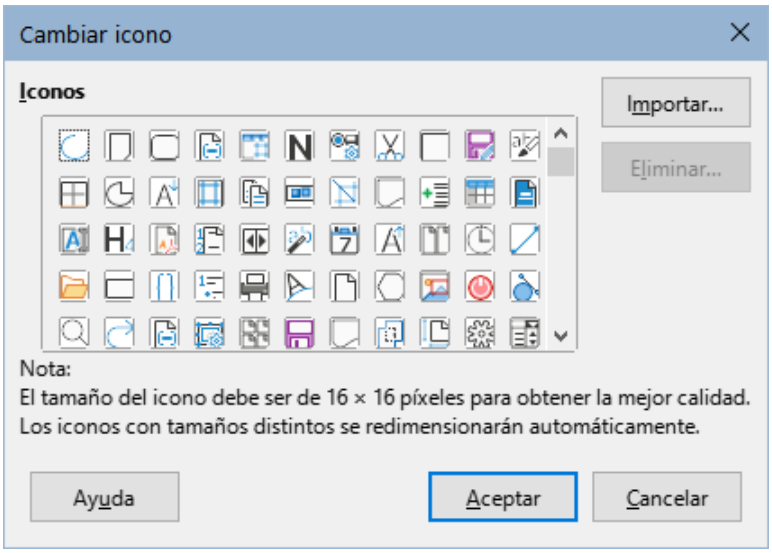
La barra de herramientas nueva aparecerá en la lista de barras de herramientas. Para agregar elementos a la barra de herramientas, siga las instrucciones descritas anteriormente.

Elegir iconos para las órdenes de las barras de herramientas

Las órdenes en las barras de herramientas se pueden mostrar como: *Solo icono*, *Solo texto* o *Icono y texto*. Este ajuste se realiza a través del menú que se despliega al pulsar el botón a la derecha del desplegable *Destino*. No todos los elementos de una barra tienen iconos asociados.

Para asociar un icono a una orden, seleccione el elemento deseado y haga clic en **Modificar > Cambiar icono**. En el diálogo *Cambiar icono* (figura 558), desplácese por los iconos disponibles, seleccione uno y haga clic en *Aceptar* para asignarlo al elemento deseado.

Figura 558: Diálogo para cambiar iconos



Para utilizar un icono personalizado tiene que crearlo en un programa de edición de gráficos e importarlo a LibreOffice haciendo clic en el botón *Importar* del diálogo *Cambiar icono*. Los iconos personalizados deben tener un tamaño de 24x24 píxeles para una calidad aceptable; otros tamaños de icono se escalarán automáticamente.

Seleccione **Modificar > Restablecer icono** para devolver el icono predeterminado a la orden.

Omnibarra

De forma predeterminada, Calc presenta una interfaz de usuario con las órdenes agrupadas en menús en cascada y barras de herramientas con iconos. LibreOffice proporciona otras variantes de interfaz que muestran grupos contextuales de comandos y contenido. Puede encontrar más información sobre estas variantes y cómo alternar entre ellas en el «Capítulo 16, Variantes de la interfaz de usuario».

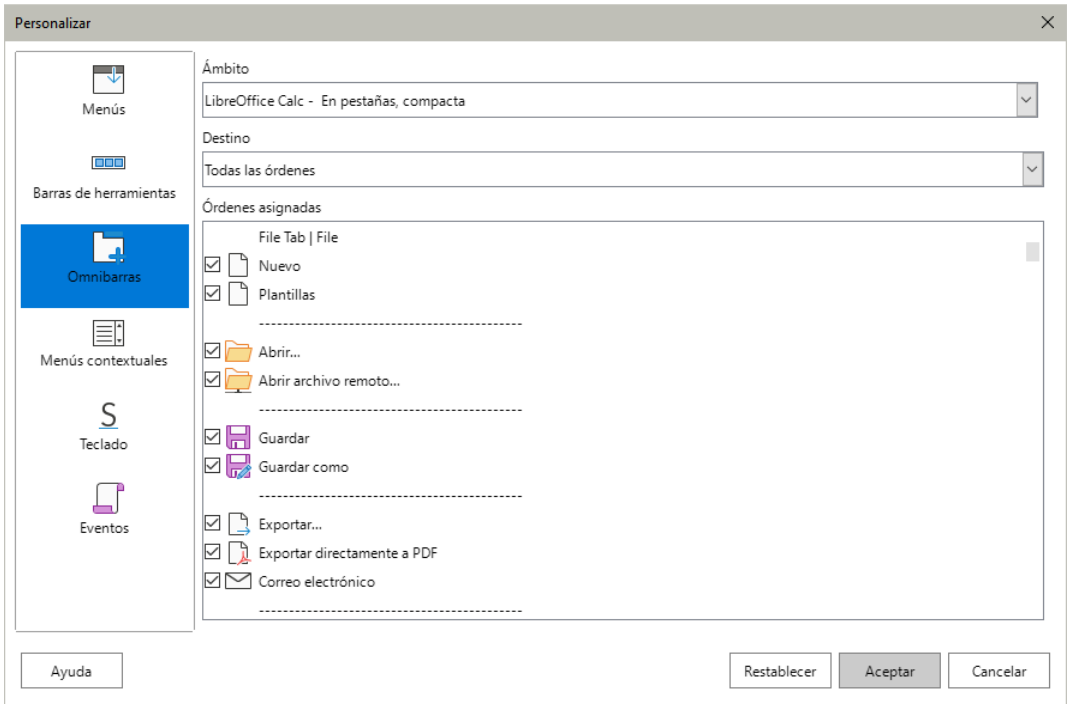
Tres de las variantes de la interfaz de usuario disponibles utilizan una barra en pestañas: *En pestañas*, *En pestañas, compacta* y *Agrupada compacta*. En estas variantes, la barra en la parte superior del Calc se divide en pestañas, donde cada pestaña muestra un conjunto de iconos agrupados por contexto. El contexto cambia según el objeto seleccionado en el documento, por ejemplo, una tabla o una imagen.

Para mostrar y ocultar las órdenes, use las casillas de verificación de la sección *Órdenes asignadas* en la página *Omnibarra* del diálogo *Personalizar*. La disposición y ajustes solo afectan a la interfaz aplicada previamente mediante el menú **Ver > Interfaz de Usuario**.

La figura 559 muestra la página *Omnibarra* del diálogo *Personalizar* para configurar Calc con la interfaz *En Pestañas compacta* aplicada.

Utilice el botón *Restablecer* para restablecer la configuración a los valores predeterminados.

Figura 559: Diálogo Personalizar, Página Omnibarra



Atajos de teclado

Además de utilizar las *los atajos de teclado* listados en el «Apéndice A», puede definir atajos personalizados y asignarlos a las funciones estándar de LibreOffice o a macros y guardarlo. Puede seleccionar si lo desea usarlo en todos los módulos de LibreOffice o solo en Calc.

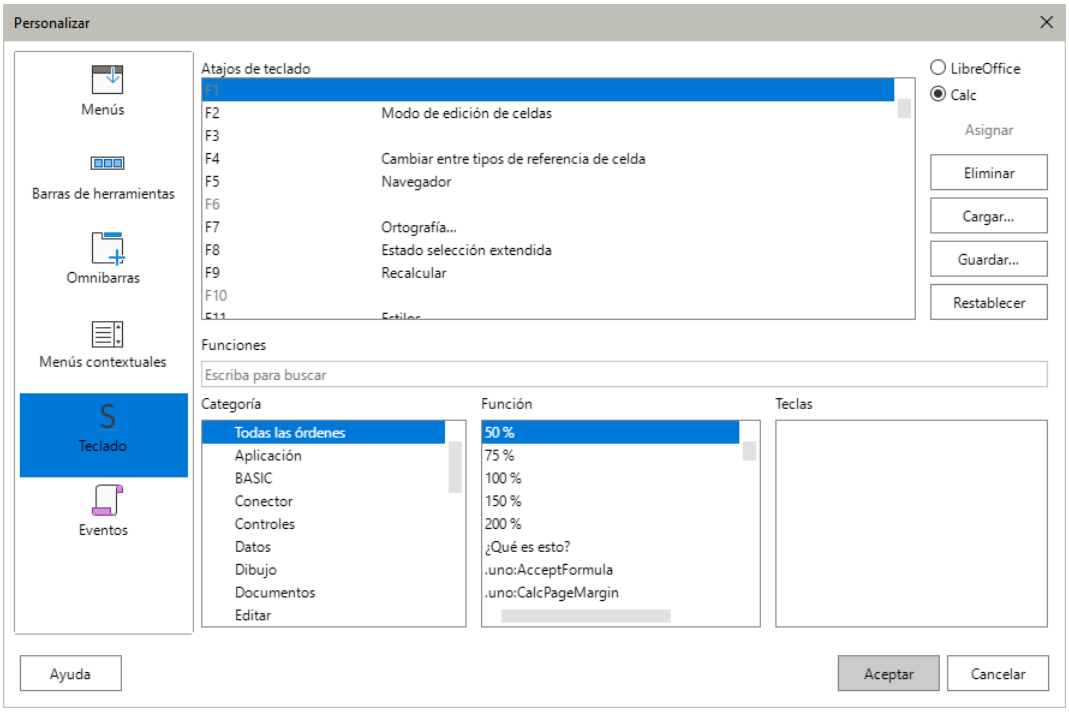
Precaución

Evite reasignar los atajos de teclado reservados a su sistema operativo.

Nota

Los atajos de teclado que aparecen en atenuados en la lista del diálogo *Personalizar* (como *F1* o *F10*) no se pueden asignar a otras órdenes.

Figura 560: Personalización de atajos de teclado



Para adaptar los atajos de teclado a su gusto:

1) Seleccione **Herramientas > Personalizar** en el menú y pulse en la pestaña *Teclado* (figura 560).
2) Para que la asignación de atajos de teclado solo afecte a Calc, seleccione *Calc* en la esquina superior derecha de la página; o seleccione *LibreOffice* para que esté disponible para todos los componentes.
3) A continuación, seleccione la orden requerida mediante las listas *Categoría* y *Función*.
4) Seleccione la combinación de teclas deseadas en la lista *Atajos de teclado* y pulse el botón *Modificar* en la parte superior derecha.
5) Haga clic en *Aceptar* para guardar el cambio. El atajo de teclado elegido ejecutará la función asignada en el paso 3), siempre que se pulse en la secuencia correcta.

Nota

Los atajos de teclado que tienen asignada una función se enumeran en la lista *Atajos de teclado*. Si en la lista aparece una tecla o combinación de teclas sin una función asociada indica que se puede usar. Si quisiera reasignar una función a un atajo de teclado, debe eliminar primero la asociación.

Guardar la configuración de teclado en un archivo

Los cambios en las asignaciones de funciones para atajos de teclado se pueden guardar en un archivo de configuración de teclado para usarlo en otro momento, lo que permite crear y aplicar diferentes configuraciones en función del trabajo que desempeñe o para distribuir un archivo de configuración estándar a otros usuarios.

Para guardar los atajos de teclado en un archivo:

1) Después de asignar los atajos de teclado, pulse el botón *Guardar*, a la derecha del diálogo *Personalizar* (figura 560).
2) En el diálogo *Guardar configuración del teclado*, ingrese un nombre para el archivo de configuración en el cuadro *Nombre de archivo* (la extensión del archivo es `.cfg`).
3) Haga clic en *Guardar*. Si ya existe un archivo con ese mismo nombre, aparece un diálogo de confirmación, de lo contrario el archivo se guardará sin otro aviso.

Cargar una configuración de teclado guardada

Para cargar un archivo de configuración de teclado guardado y con ello reemplazar la configuración existente, haga clic en el botón *Cargar* y seleccione el archivo de configuración en el diálogo *Cargar configuración de teclado*.

Restablecimiento de los atajos de teclado

Para restablecer todos los atajos de teclado a sus valores predeterminados, haga clic en el botón *Restablecer*. Utilice esta función con cuidado, ya que si no ha guardado la configuración, los valores predeterminados se restablecerán sin previo aviso y perderá su trabajo.

Ejecución de macros desde atajos de teclado

También puede definir atajos del teclado que ejecutarán macros. Estos atajos de teclado están definidos por el usuario; ninguno está incorporado. Para más información sobre macros vea el «Capítulo 14, Macros».

Asignación de macros a eventos

Cuando pasa algo, en LibreOffice, decimos que ocurrió un evento. Por ejemplo, Al abrir un documento, pulsar una tecla o mover el ratón. Puede asociar una macro con un evento, para que la macro se ejecute cuando ocurre el evento. Un uso común es asignar el una macro al evento *Documento nuevo* que realice ciertas tareas de configuración del documento.

Para asociar una macro con un evento, use la página *Eventos* del diálogo *Personalizar*. Para más información, vea la Guía de iniciación.

Añadir funcionalidad con extensiones

Una extensión es un paquete con nuevas características o funcionalidades que se puede instalar en LibreOffice.

En la página oficial de extensiones de LibreOffice https://extensions.libreoffice.org/ puede encontrar bastantes extensiones que se proporcionan de manera gratuita. También puede encontrar otras extensiones en otros sitios de la red. Algunas extensiones pueden estar disponibles bajo costo. Consulte las descripciones para ver qué licencias y tarifas se aplican a las que sean de su interés.

Instalar extensiones

Para instalar una extensión de la página extensiones de LibreOffice, siga estos pasos:

1) Seleccione **Herramientas > Gestor de extensiones** en el menú, pulse *Ctrl+Alt+E*, o haga clic en en enlace *Obtener más extensiones en línea* del diálogo *Gestor de extensiones* (figura 561).
2) Se abrirá una ventana del navegador de internet, busque entre la extensión que desee y descárguela a su equipo.
3) Después de descargar y guardar la extensión, vuelva al diálogo *Gestor de extensiones* y haga clic en *Añadir*. Busque en su equipo y seleccione la extensión que desea instalar y haga clic en *Abrir*, con lo que comenzará la instalación de la extensión. Es posible que se le solicite que acepte un contrato de licencia.
4) Cuando se completa la instalación, la extensión aparece en el listado de *extensiones*.

Para instalar una extensión desde otro sitio, descargue la extensión y continúe con el paso 3).

Actualizar extensiones

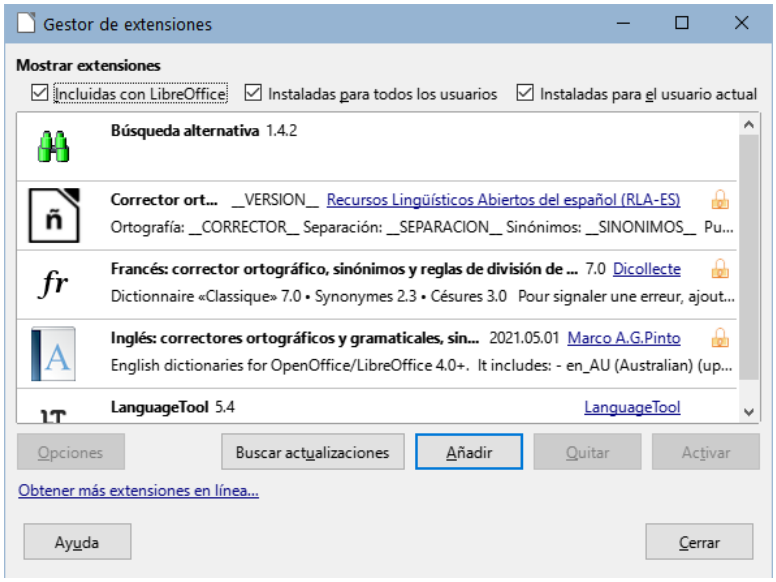
Haga clic en el botón *Buscar actualizaciones* en el diálogo *Gestor de extensiones* para buscar actualizaciones para las extensiones instaladas. No todas las extensiones incluyen métodos de actualización que interactúen con LibreOffice.

Desinstalar y deshabilitar extensiones

Para desinstalar (eliminar) una extensión que instaló, seleccione la extensión en la ventana principal del diálogo *Gestor de extensiones* y haga clic en el botón *Quitar*.

Para deshabilitar una extensión sin desinstalarla, seleccione la extensión en el listado del diálogo *Gestor de extensiones* y haga clic en el botón *Desactivar*, el texto en el botón cambiará a *Activar* por si desea activarla posteriormente sin necesidad de volver a instalarla.

Figura 561: Diálogo Gestor de extensiones



Nota

En algunos casos, los botones *Quitar* y *Desactivar* pueden no estar disponibles, por ejemplo, al seleccionar una extensión incluida con la instalación de LibreOffice.

Consejo

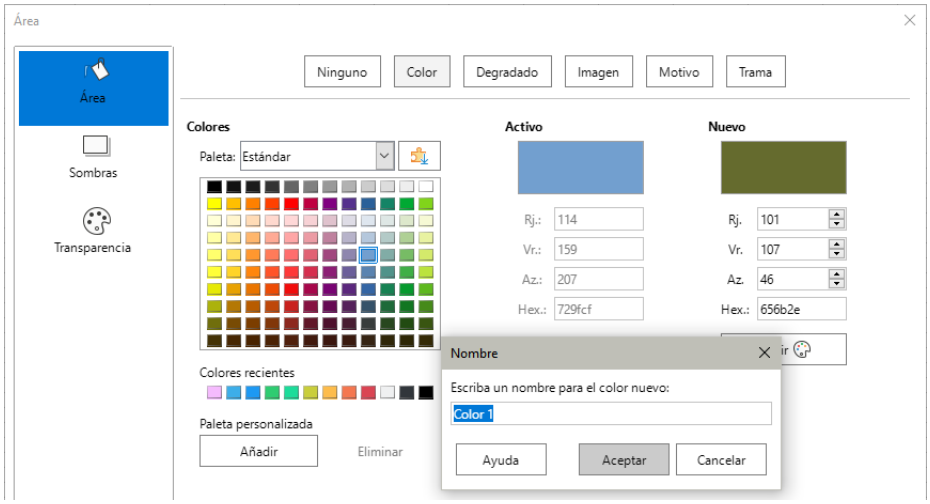
Las extensiones se pueden instalar desde otros lugares en Calc, como la *Galería*,el diálogo *Plantillas*, la página **Herramientas > Opciones > Configuración de idiomas > Ayudas de escritura** y **Herramientas > Opciones > LibreOffice > Ver > Tema de iconos**. En cada uno de estos lugares encontrará un botón que conduce a una vista filtrada de las extensiones.

Agregar colores personalizados

El método para definir un color personalizado es el siguiente:

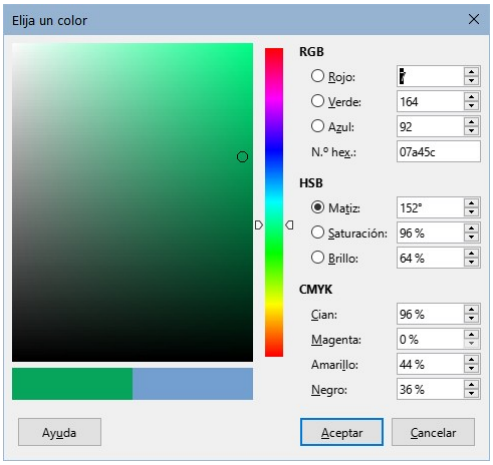
1) Inserte cualquier forma u objeto de dibujo, como un cuadrado, en cualquier documento.
2) Haga clic derecho en el objeto y elija *Área* en el menú contextual.
3) Se abre el diálogo *Área*. Vaya a la pestaña *Color* (figura 562).

Figura 562: Definir un color nuevo



4) En el menú desplegable *Paleta* en el área *Colores*, elija en qué paleta agregará el nuevo color. En *Nuevo*, defina el nuevo color usando la notación *RGB* o *Hex* o haga clic en el botón *Elegir* para un color más preciso en el diálogo *Elija un color* (figura 563).

Figura 563: Elegir un color en la carta tonalidades



5) Haga clic en *Añadir*, ingrese un nombre para el color nuevo en el diálogo emergente y haga clic en *Aceptar* para guardarlo. Elimine el objeto de dibujo del documento, si no lo necesita.

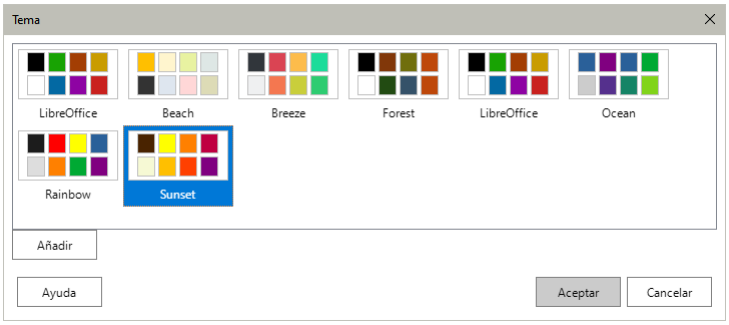
Configurar temas de documento

Los temas de documento reúnen varias opciones de formato en un conjunto que se puede aplicar o cambiar rápidamente. Los colores del tema se han introducido en esta versión. La configuración de tipo de letra y formato está prevista para versiones posteriores.

Calc proporciona varios conjuntos de colores. Para definir su propio conjunto:

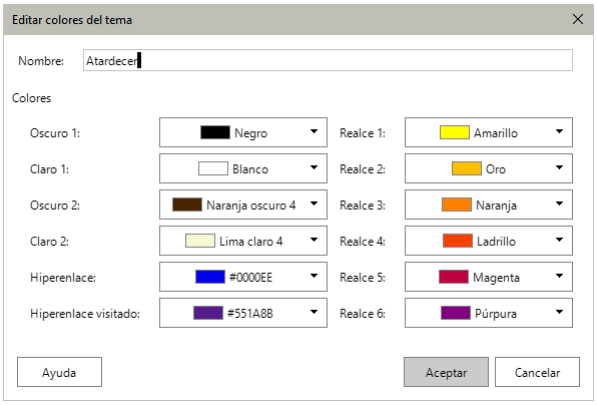
1) Elija **Formato > Tema** en el menú. En el diálogo Tema (figura 564), seleccione un tema para usarlo como punto de partida y haga clic en *Agregar*.

Figura 564: Diálogo Tema



2) En el diálogo *Editar color del tema* (figura 565), nombre el nuevo tema y seleccione colores de cualquier paleta disponible.

Figura 565: Diálogo Editar colores del tema



3) Haga clic en *Aceptar* para guardar el tema, que aparecerá en el diálogo *Tema*.

Consulte el «Capítulo 4, Estilos y plantillas», para instrucciones sobre el uso de temas .

Nota

Los conjuntos de colores de temas definidos por el usuario se guardan únicamente en el documento; para usarlos en otros documentos, debe crear una plantilla.
Los temas mejoran la compatibilidad con Microsoft Word. Sin embargo, aún no forman parte del ODF (formato OpenDocument), por lo que deberá guardarlos en formato ODF 1.3 ampliado o posterior para usarlos.

LibreOffice

Guía de Calc 26.2

Capítulo 17.
Variantes de la interfaz de usuario

Introducción

De forma predeterminada, los comandos de LibreOffice se agrupan en menús y en barras de herramientas con iconos. Esta es la interfaz de usuario clásica descrita en el «Capítulo 1, Introducción» y la que se utiliza en las descripciones de tareas de los capítulos de esta guía.

La interfaz clásica es muy flexible y permite al usuario: mostrar, ocultar o posicionar muchos de sus componentes: redefinir las órdenes asignadas a las barras de herramientas, menús y menús contextuales; crear nuevos menús y barras de herramientas; redefinir las funciones asignadas a atajos de teclado; etcétera.

Junto con la interfaz de usuario clásica, LibreOffice proporciona seis variantes de interfaz que se pueden intercambiar de manera que elija la que mejor coincida con su flujo de trabajo y preferencias. Las siete variantes de la interfaz son:

Barra de herramientas convencionales

Interfaz de usuario estándar con menús, barras de herramientas y *Barra lateral* contraída. Destinado a usuarios familiarizados con la interfaz clásica de LibreOffice.

En pestañas

La interfaz de usuario *En pestañas* es la más similar a las cintas utilizadas en Microsoft Office. Organiza las funciones en pestañas y deja de lado la barra de menú.

Barra única

Similar a la interfaz de usuario con barras de herramientas estándar pero con una barra de herramientas en una sola línea, diseñada para su uso en pantallas pequeñas.

Barra lateral

Similar a la interfaz de usuario con barras de herramientas estándar pero con la *Barra lateral* desplegada. Destinada a usuarios con más experiencia que desean cambiar rápidamente muchas propiedades de los elementos en el documento.

En pestañas, compacta

La interfaz de usuario *En pestañas compacta* está diseñada para quienes están familiarizados con la interfaz de usuario de Microsoft Office y ocupa poco espacio en pantallas pequeñas.

Agrupada, compacta

La interfaz de usuario *Agrupada compacta* brinda acceso a funciones en grupos, con íconos para las funciones más utilizadas y menús desplegables para otras. Esta variante favorece el espacio vertical.

Contextual, sencilla

La interfaz *Contextual sencilla* muestra funciones en una barra de herramientas de una sola línea con contenido dependiente del contexto.

Cuatro de estas variantes: *Barra de herramientas convencionales*, *Barra única*, *Barra lateral* y *Contextual sencilla*, se pueden considerar como opciones alternativas a la interfaz clásica, las otras tres opciones: *En pestañas*, *En pestañas compacta* y *Agrupada compacta*, se basan en el uso de la *Omnibarra*. La *Omnibarra* utiliza una forma diferente de organizar los controles e íconos, mostrando grupos contextuales de comandos y contenidos para un uso distinto y otra experiencia de usuario.

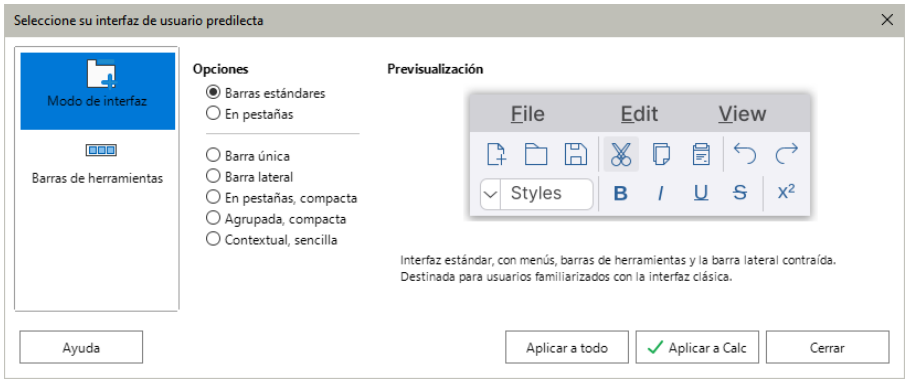
Cabe señalar que la breve descripción anterior de cada variante se refiere a la configuración predeterminada para esa variante. Hay muchas formas de ajustar la configuración de cualquier variante e incluso conseguir una interfaz de usuario que utilice diferentes aspectos de distintas variantes.

Seleccionar una interfaz de usuario

Cuando configura Calc, la interfaz de usuario predeterminada es la barra de herramientas estándar. Para sustituirla por otra interfaz de usuario y cambiar entre ellas en cualquier momento.

1) Elija **Ver > Interfaz de usuario** en el menú.
2) En el diálogo *Seleccione su interfaz de usuario predilecta* (figura 566), elija una de las variantes de la izquierda. Se mostrará un ejemplo de la variante en el cuadro *Previsualización* junto con una breve descripción.
3) Elija el botón correspondiente para aplicar la selección a todos los componentes de LibreOffice o solo a Calc. La ventana Calc cambia para coincidir lo elegido.
4) Haga clic en *Cerrar* para cerrar el diálogo.

Figura 566: Diálogo Seleccione su interfaz de usuario predilecta.



Si ha activado las funciones experimentales en **Herramientas > Opciones > LibreOffice > Avanzado**, pueden aparecer varias opciones más. Estas opciones no se describen aquí.

Interfaces estándar

Las interfaces *Barra de herramientas estándar*, *Barra única* y *Barra lateral* están estrechamente relacionadas. Las siguientes notas describen la configuración predeterminada inicial para estas opciones.

Barra de herramientas estándar

Esta es la interfaz de usuario clásica, seleccionada de forma predeterminada cuando se instala LibreOffice. Proporciona dos barras de herramientas visibles (*Estándar* y *Formato*) y la *Barra lateral* abierta, mostrando solo sus pestañas.

Barra única

Proporciona una barra de herramientas visible que contiene las funciones de uso frecuente. La *Barra lateral* está contraída y solo muestra el botón *Mostrar/Ocultar*.

Barra lateral

Proporciona una barra de herramientas visible (*Estándar*). Con la *Barra lateral* desplegada.

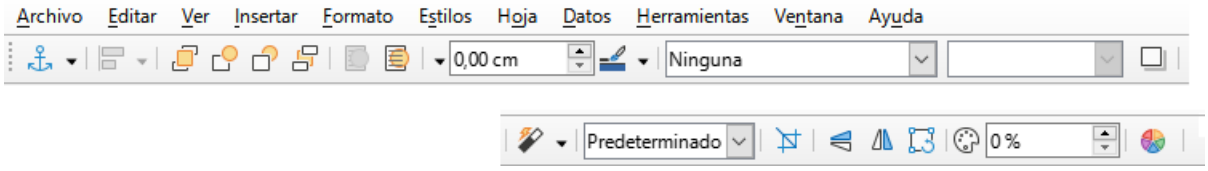
La visibilidad de los elementos en cada una de estas tres variantes se puede modificar utilizando el menú *Ver*. La configuración de menús, barras de herramientas y atajos de teclado se puede modificar a través de las páginas del diálogo **Herramientas > Personalizar**. Debido a que estas variantes no se basan en la omnibarra, las opciones de configuración disponibles en la página *Omnibarra*, no tienen efecto.

Contextual sencilla

La configuración inicial para la variante *Contextual sencilla* es que el menú sea visible pero no se muestren barras de herramientas. Las barras de herramientas se muestran y ocultan automáticamente, según el contexto de los elementos seleccionados. Por ejemplo, si se selecciona una imagen, se muestra la barra de herramientas *Imagen* o si se selecciona un objeto de dibujo, se muestra la barra de herramientas *Propiedades del objeto de dibujo*.

La figura 567 muestra un ejemplo de la interfaz *Contextual sencilla* predeterminada al seleccionar una imagen, la barra de herramientas relativa a la selección (*Imagen*, en este caso) se muestra y se sustituye por la adecuada al seleccionar otro elemento.

Figura 567: Interfaz Contextual sencilla.



El símbolo **X** en el extremo derecho de la barra de título es un acceso al comando *Cerrar documento*.

Al cambiar a esta variante de interfaz, Calc abre automáticamente la *Barra lateral* si no estaba abierta.

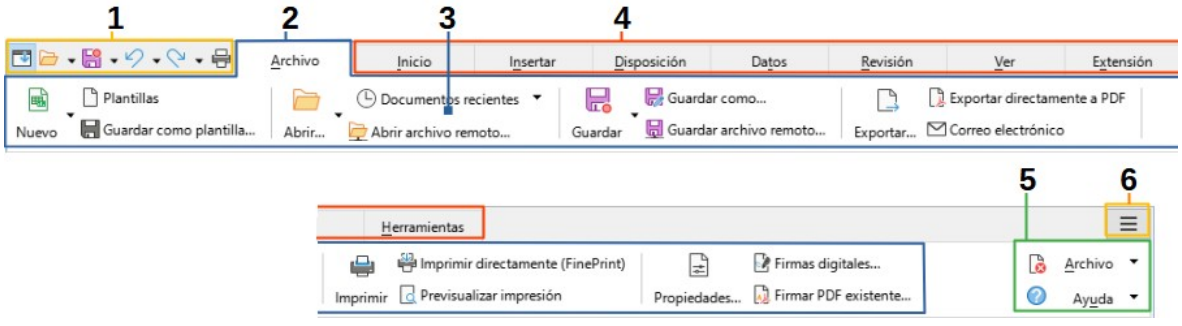
La visibilidad de los elementos en esta variante se puede modificar utilizando el menú *Ver*. La configuración de menús, barras de herramientas y atajos de teclado se puede modificar a través de las páginas del diálogo **Herramientas > Personalizar**. Debido a que esta variantes no se basa en la *Omnibarra*, las opciones de configuración en la página *Omnibarra*, no tienen efecto.

Interfaces en pestañas

Introducción

Las interfaces *En pestañas* (figura 568) proporcionan una interfaz familiar para los usuarios que han utilizado otros programas con herramientas dispuestas en cinta (como Microsoft Office). Incluye el menú, barra de íconos, barra de pestañas, íconos para la pestaña activa, uno o varios menús específicos para la pestaña activa y un menú rápido. En Windows y Linux, se puede alternar la visibilidad del menú haciendo con el primer ícono de la barra de íconos (figura 569).

Figura 568: Interfaz En pestañas con la barra de menú oculta.



(1) Barra de íconos
(2) Pestaña activa
(3) Barra de pestaña
(4) Iconos para la pestaña activa
(5) Pestaña de menús
(6) Menú rápido

En Calc, esta variante de interfaz incluye nueve pestañas fijas y seis pestañas más que se muestran cuando hay elementos específicos en la hoja de cálculo. Cada pestaña muestra un conjunto de iconos agrupados por contexto. El contexto puede cambiar según la ubicación del cursor o elemento seleccionado. Cada pestaña también incluye uno o más menús desplegables específicos para esa pestaña a la derecha. El menú rápido es igual para todas las pestañas.

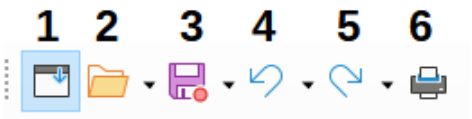
Las interfaces con pestañas se pueden personalizar en la página *Omnibarra* del diálogo **Herramientas > Personalizar** para mostrar y ocultar los determinados iconos en las distintas pestañas. Consulte el «Capítulo 16, Configurar y personalizar Calc», para más información. Además, el tamaño de los íconos utilizados se puede ajustar en **Herramientas > Opciones > LibreOffice > Ver > Tamaño de íconos > Omnibarra**.

Si los iconos de una pestaña no se ajustan al ancho de la ventana, aparecerán dos corchetes angulares que apuntan hacia la derecha (>>) a la derecha de la fila. Pulse el botón >> para ver las opciones que no están visibles (vea, por ejemplo, la figura 572).

Barra de íconos

La barra de iconos (figura 569) a la izquierda de las pestañas.

Figura 569: Barra de íconos.

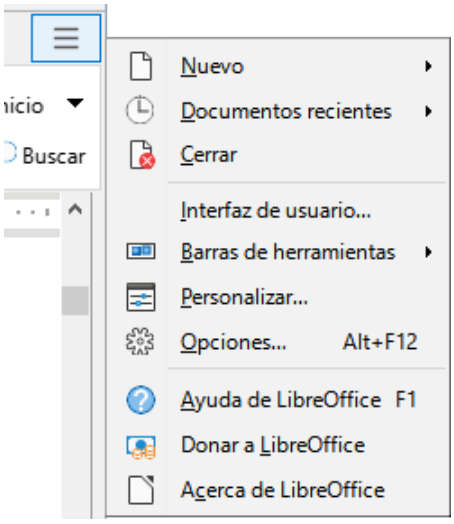


(1) Barra de menús: muestra u oculta el menú.
(2) Abrir: abre el explorador de archivos, para el un archivo para su apertura.
(3) Guardar: Guarda el archivo.
(4) Deshacer: deshacer la última acción realizada.
(5) Rehacer: rehace la última acción deshecha.
(6) Imprimir: abre el diálogo Imprimir.

Menú rápido

A la derecha de las pestañas está el menú rápido (figura 570) que contiene algunas órdenes y enlaces de uso común. Algunos de los elementos del *Menú rápido* tienen submenús, indicados por flechas de la derecha.

Figura 570: Menú rápido.



Pestañas fijas

Las pestañas fijas en Calc son *Archivo, Inicio, Insertar, Disposición, Datos, Revisión, Ver, Extensión* y *Herramientas* que se muestran en las siguientes secciones.

Cada pestaña fija tiene un menú asociado, al que se accede a través del botón ubicado a la derecha de la pestaña. Este botón está etiquetado con el mismo nombre que la pestaña. Algunas órdenes de este menú pueden estar ya disponibles en la pestaña activa; otras son más específicas del contexto que no se muestran en la barra porque se utilizan menos.

La apariencia de una pestaña depende tanto de la configuración de su sistema operativo como de la configuración de su instalación de Calc. Debe tomar cuenta los siguientes puntos sobre las figuras mostradas:

- Para aumentar la legibilidad de las imágenes, las capturas de pantalla, se tomaron usando una ventana de Calc pequeña; lo que significa que el ícono >> aparece en la mayoría de las capturas, e indica que algunas opciones no están visibles.
- Los extremos izquierdo y derecho de las imágenes, en algunos casos, se muestran separados para que las figuras sean pode ver mejor los comandos.
- En las pestañas que muestran el ícono >>, se incluye una figura separada para mostrar las opciones adicionales que aparecen al pulsar en el icono .
- Se incluye otra figura para mostrar el contenido del menú de la derecha de la pestaña.

Pestaña Archivo

La figura 571 muestra la pestaña *Archivo* y la figura 572 muestra las opciones adicionales que se presentan cuando se pulsa el ícono >>.

Figura 571: Pestaña Archivo.

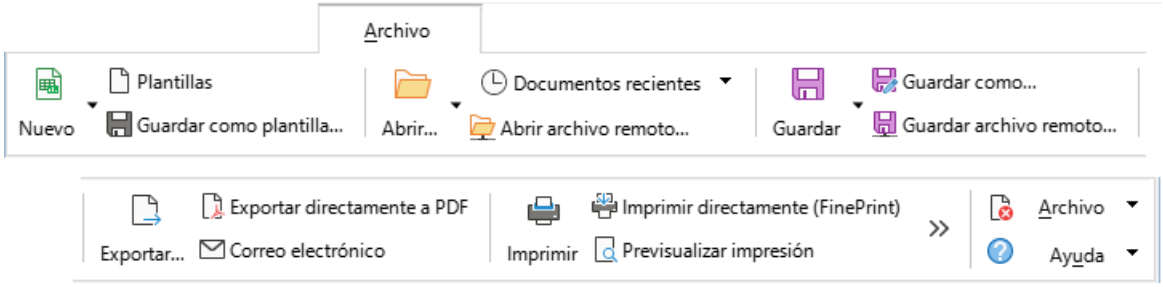
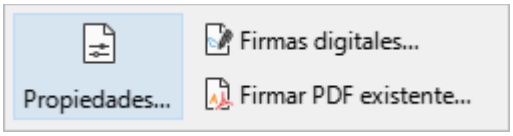
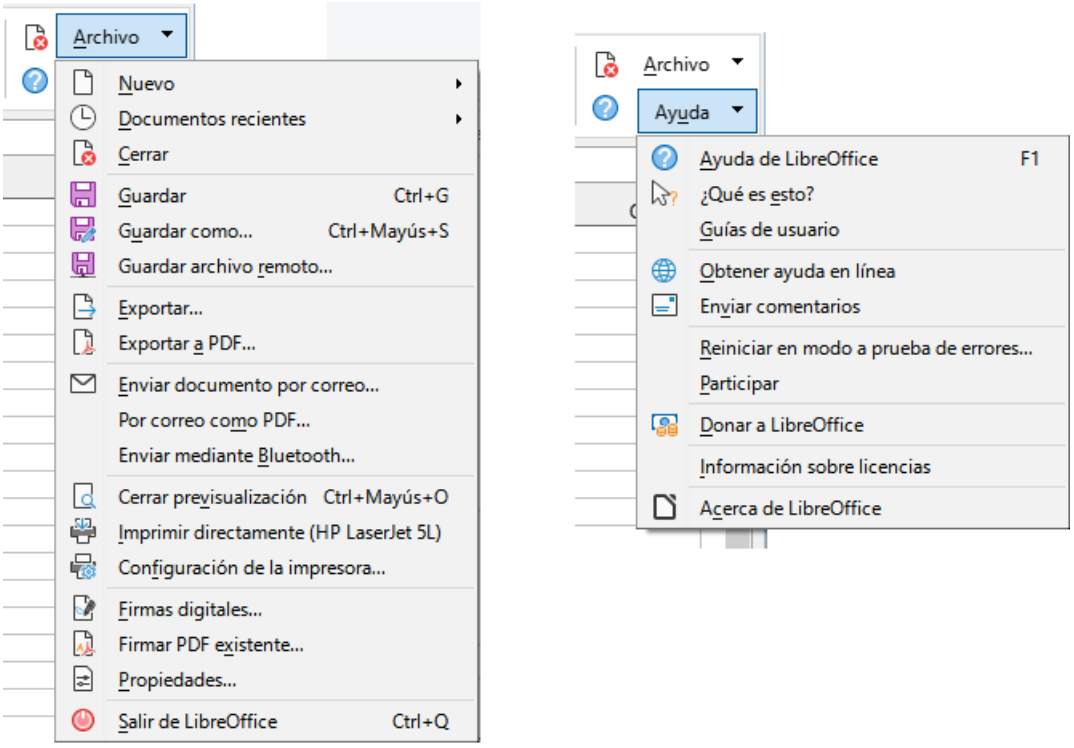


Figura 572: Pestaña Archivo – opciones adicionales.



La pestaña Archivo tiene dos menús, *Archivo* y *Ayuda*, que se muestran en la figura 573. Los iconos *Cerrar* y *Ayuda de LibreOffice* se encuentran a la derecha, junto al botón de menú *Archivo*.

Figura 573: Menús de la pestaña Archivo.



Pestaña Inicio

La figura 574 muestra la pestaña *Inicio* y la figura 575 muestra las opciones adicionales que se presentan cuando se pulsa el ícono >>.

Figura 574: Pestaña Inicio.

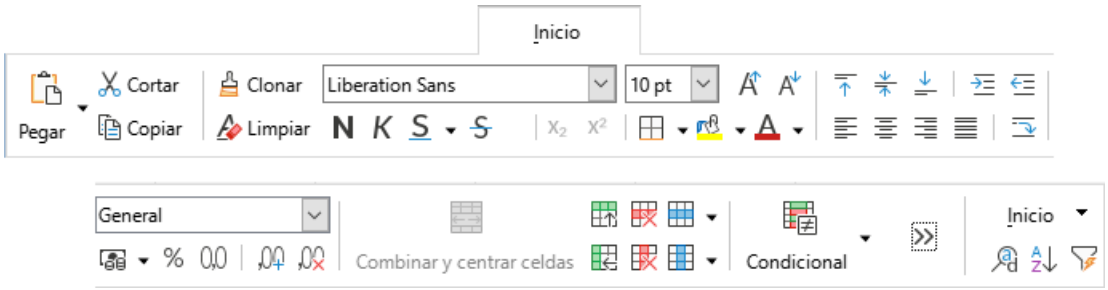
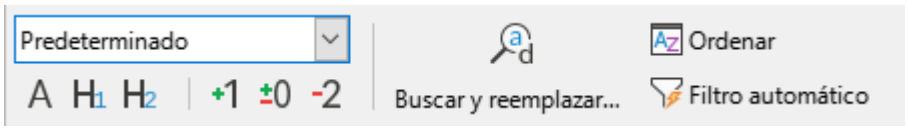
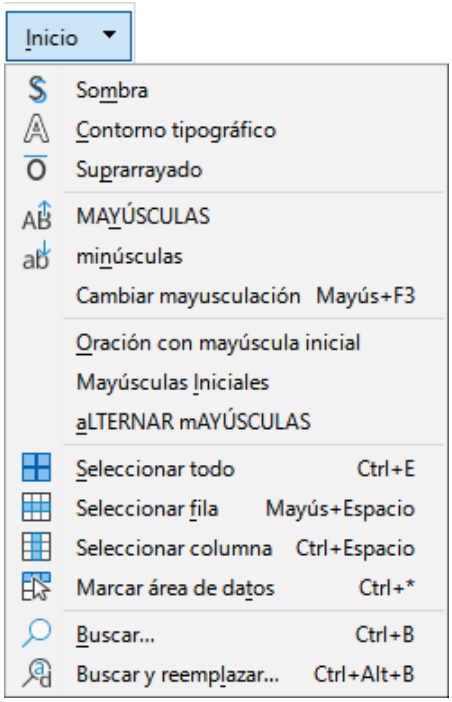


Figura 575: Pestaña Inicio, opciones adicionales.



La pestaña *Inicio* tiene un menú, *Inicio*, (figura 576). Los iconos *Buscar y reemplazar*, *Orden ascendente* y *Filtro automático* se encuentran a la derecha, junto al botón de menú *Inicio*.

Figura 576: Menú de la pestaña Inicio.



Pestaña Insertar

La figura 577 muestra la pestaña *Insertar* y la figura 578 muestra las opciones adicionales que se presentan cuando se pulsa el ícono >>.

Figura 577: Pestaña Insertar.

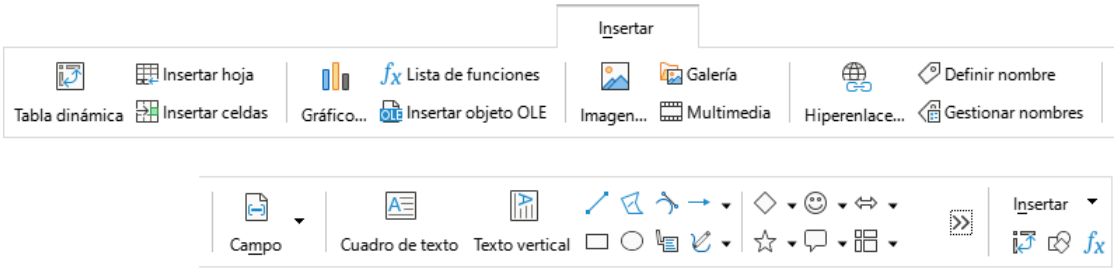
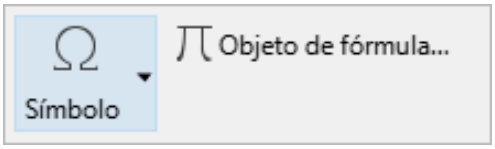
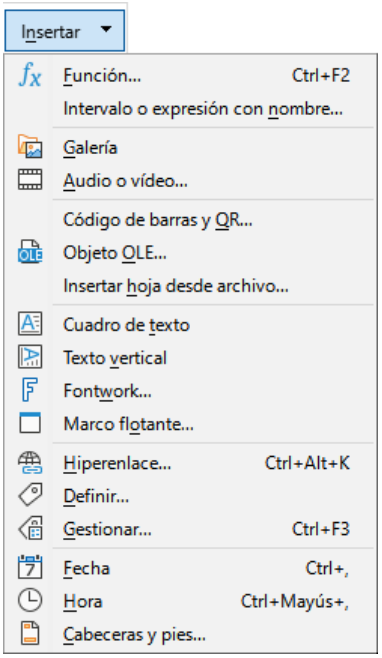


Figura 578: Pestaña Insertar, opciones adicionales.



La pestaña *Insertar* tiene un menú, *Insertar*, como se muestra en la figura 579. Los iconos *Insertar o editar tabla dinámica*, *Mostrar funciones de dibujo* y *Lista de funciones* se encuentran a la derecha, junto al botón de menú *Insertar*.

Figura 579: Menú de la pestaña Insertar.



Pestaña Disposición

La figura 580 muestra la pestaña *Disposición* y la figura 581 muestra las opciones adicionales que se presentan cuando se pulsa el ícono >>.

Figura 580: Pestaña Disposición.

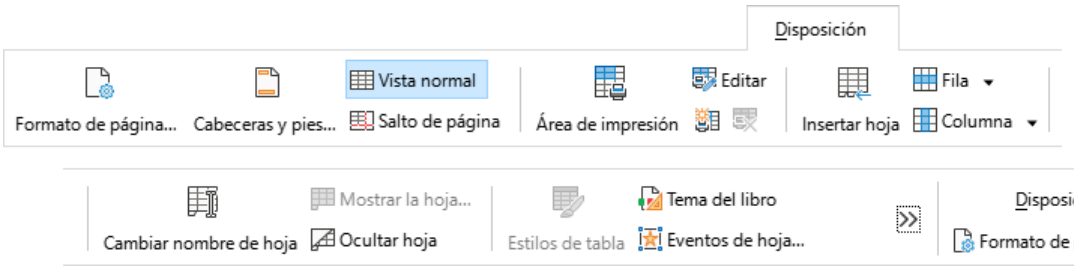
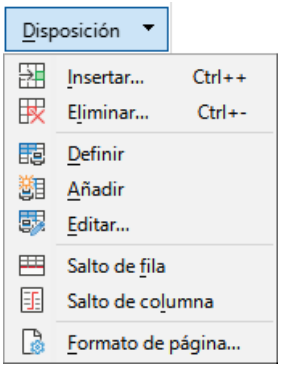


Figura 581: Pestaña Disposición, opciones adicionales

La pestaña *Disposición* tiene un menú, *Disposición*, como se muestra en la figura 582. El icono *Formato de página* se encuentra a la derecha, junto al botón de menú *Disposición*.

Figura 582: Menú de la pestaña Disposición.



Pestaña Datos

La figura 583 muestra la pestaña *Datos* y la figura 584 muestra las opciones adicionales que se presentan cuando se pulsa el ícono >>.

Figura 583: Pestaña Datos.

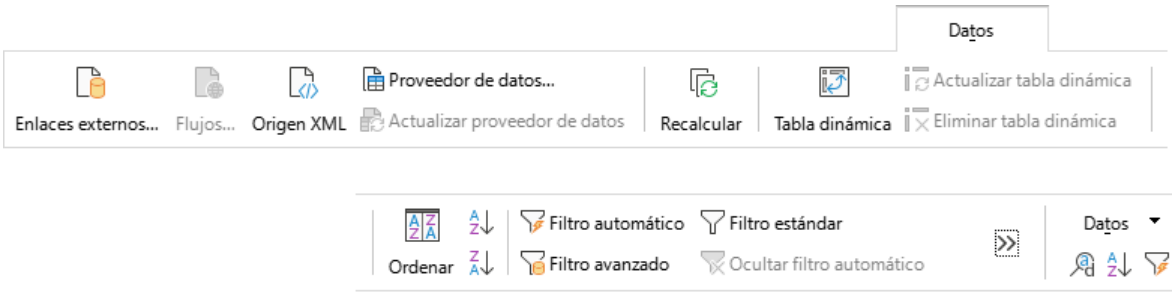
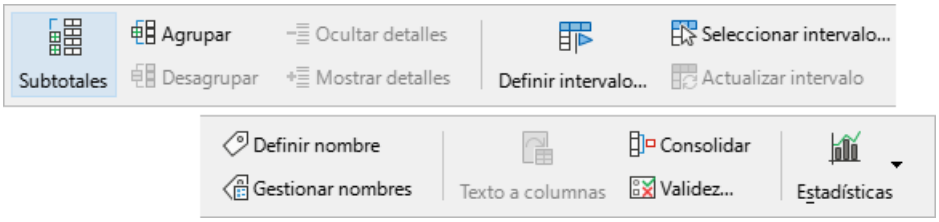
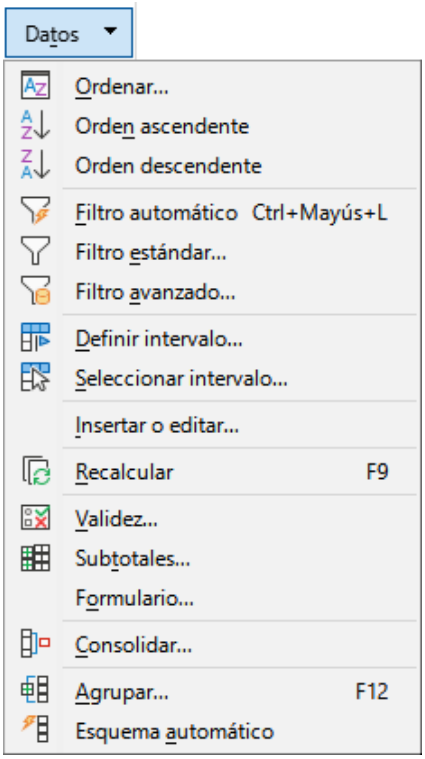


Figura 584: Pestaña Datos, opciones adicionales.



La pestaña *Datos* tiene un menú, *Datos*, como se muestra en la (Figura 20). Los iconos *Buscar y reemplazar*, *Orden ascendente* y *Filtro automático* se encuentran a la derecha, junto al botón de menú *Datos*.

Figura 585: Menú de la pestaña Datos.

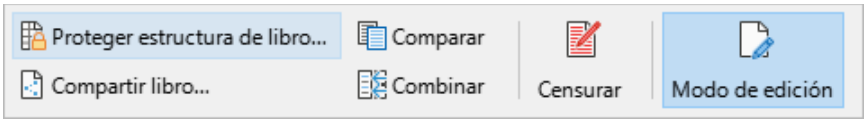


Pestaña Revisión

La figura 586 muestra la pestaña *Revisión* y la figura 587 muestra las opciones adicionales que se presentan cuando se pulsa el ícono >>.

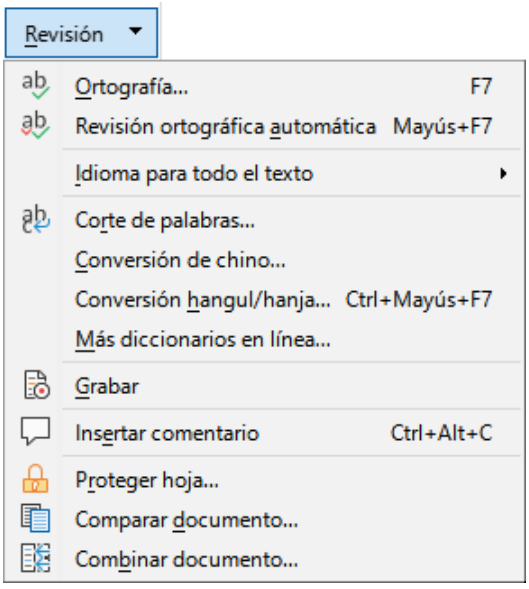
Figura 586: Pestaña Revisión.

Figura 587: Pestaña Revisión – opciones adicionales.



La pestaña *Revisión* tiene un menú, *Revisión*, como se muestra en la figura 588. El ícono *Gestionar* para el control de cambios se encuentra junto al botón de menú *Revisión*.

Figura 588: Menú en la pestaña Revisión.



Pestaña Ver

La figura 589 muestra la pestaña *Ver* y la figura 590 muestra las opciones adicionales que se presentan cuando se pulsa el ícono >>.

Figura 589: Pestaña Ver.

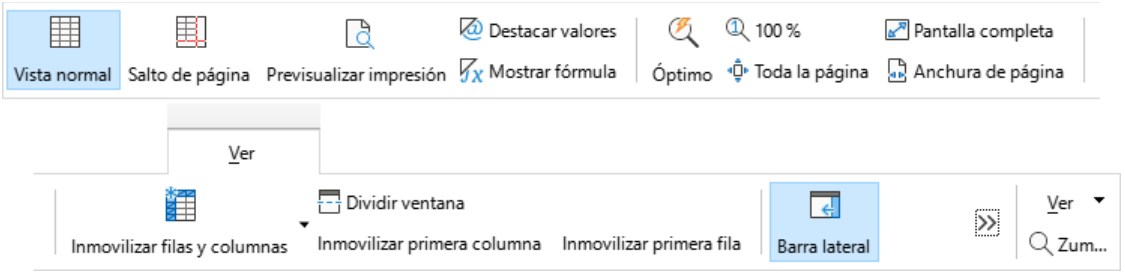
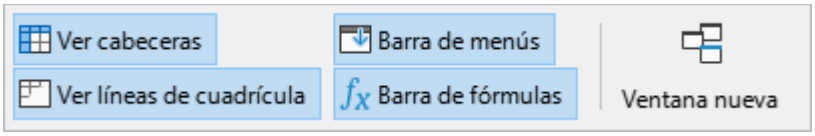
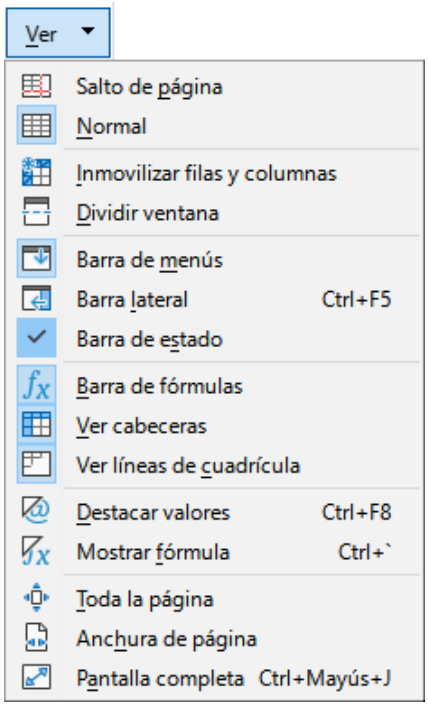


Figura 590: Pestaña Ver – opciones adicionales.



La pestaña *Ver* tiene un menú, *Ver*, como se muestra en la figura 591. El icono *Zum* se encuentra a la derecha, junto al botón del menú *Ver*.

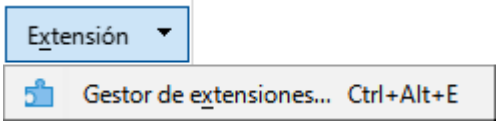
Figura 591: Menú de la pestaña Ver.



Pestaña Extensión

La pestaña *Extensión* contiene comandos de extensiones (si las extensiones instaladas están configuradas para mostrarlas) y el menú *Extensión*, con la opción *Gestor de extensiones* (figura 592).

Figura 592: Menú de la pestaña Extensión.



Pestaña Herramientas

La figura 593 muestra la pestaña *Herramientas* y la figura 594 muestra las opciones adicionales que se presentan cuando se pulsa el ícono >>.

Figura 593: Pestaña Herramientas.

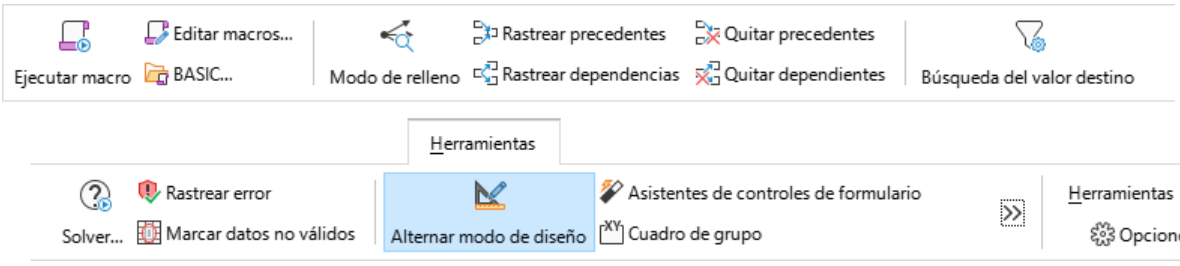
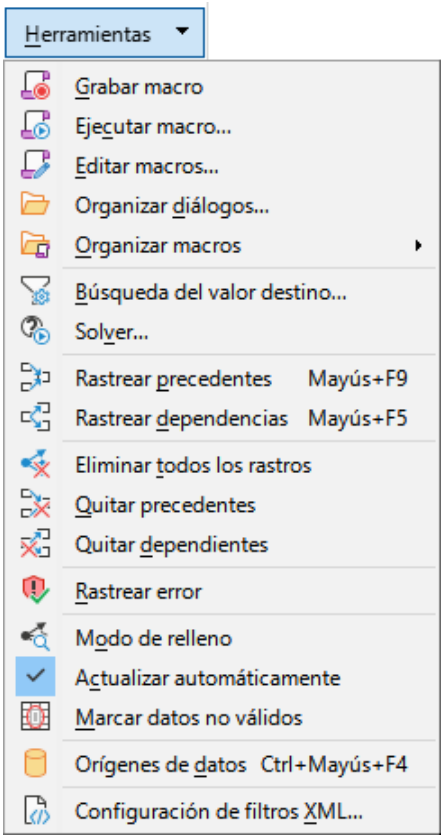


Figura 594: Pestaña Herramientas – opciones adicionales.

La pestaña *Herramientas* tiene un menú, *Herramientas*, como se muestra en la figura 595. El icono *Opciones* se encuentra a la derecha, junto al botón de menú *Herramientas*.

Figura 595: Menú de la pestaña Herramientas.



Pestañas adicionales

Las pestañas adicionales aparecen cuando se selecciona un elemento y se muestran entre las pestañas *Ver* y *Extensión*. Las pestañas adicionales en Calc son *Dibujo*, *Formulario*, *Imagen*, *Multimedia*, *Objeto* e *Imprimir*.

Pestaña Dibujo

La figura 596 muestra la pestaña *Dibujo* y la figura 597 muestra las opciones adicionales que se presentan cuando se pulsa el ícono >>. La pestaña *Dibujo* se muestra cuando se selecciona un objeto de dibujo.

Figura 596: Pestaña Dibujo.

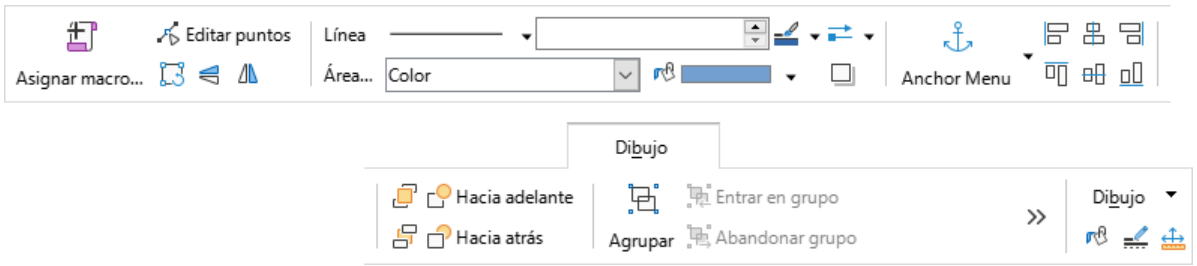
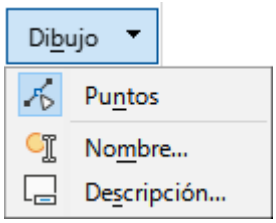


Figura 597: Pestaña Dibujo – opciones adicionales

La pestaña *Dibujo* tiene un menú, *Dibujo*, como se muestra en la figura 598. Los íconos de *Área*, *Línea* y *Posición y tamaño* se encuentran a la derecha, junto al botón de menú *Dibujo*.

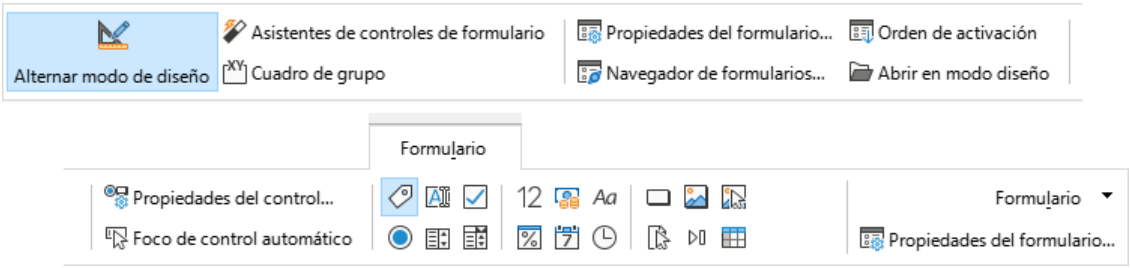
Figura 598: Menú en la pestaña Dibujo.



Pestaña Formulario

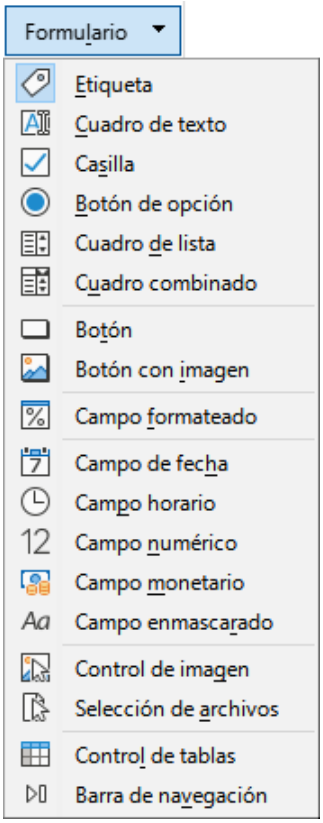
La figura 599 muestra la pestaña *Formulario*, que se muestra cuando se selecciona un componente de formulario en el modo de diseño.

Figura 599: Pestaña Formulario.



La pestaña *Formulario* tiene un menú, *Formulario*, como se muestra en la figura 600. El icono *Propiedades* del formulario se encuentra a la derecha, junto al botón de menú *Formulario*.

Figura 600: Menú en la pestaña Formulario.



Pestaña Imagen

La figura 601 muestra la pestaña *Imagen* y la figura 602 muestra las opciones adicionales que se presentan cuando se pulsa el ícono >>. La pestaña *Imagen* se muestra cuando se selecciona una imagen.

Figura 601: Pestaña Imagen.

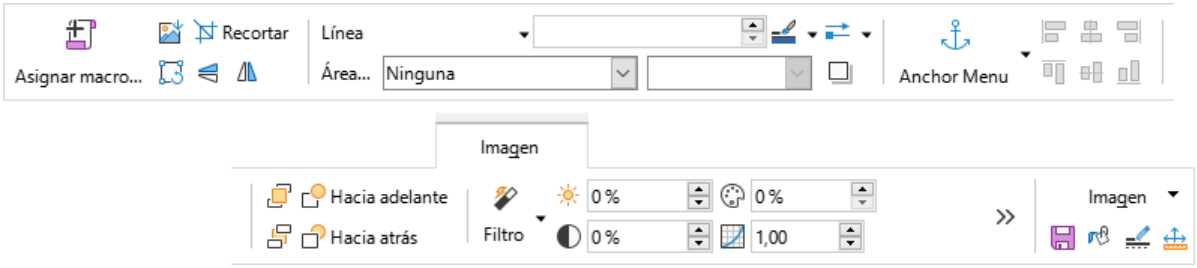
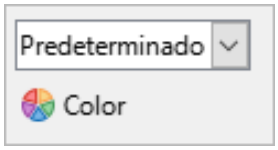
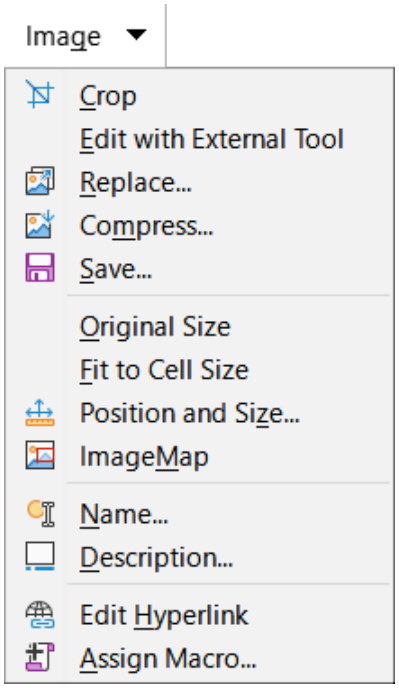


Figura 602: Pestaña Imagen – opciones adicionales.



La pestaña *Imagen* tiene un menú, *Imagen*, como se muestra en la figura 603. Los iconos *Guardar*, *Área*, *Línea* y *Posición y tamaño* se encuentran a la derecha, junto al botón de menú *Imagen*.

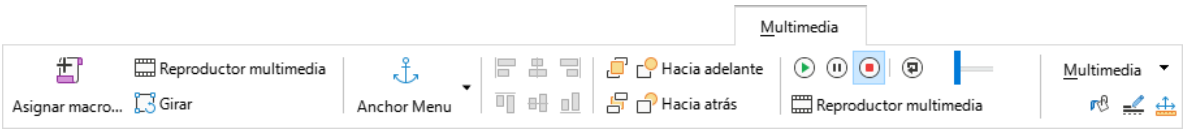
Figura 603: Menú en la pestaña Imagen.



Pestaña Multimedia

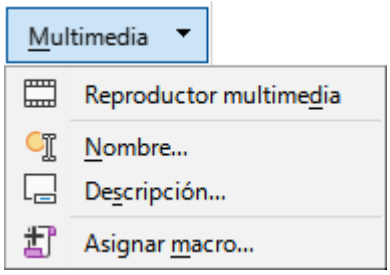
La figura 604 muestra la pestaña *Multimedia*, que se muestra cuando se selecciona un objeto multimedia.

Figura 604: Pestaña Multimedia.



La pestaña *Multimedia* tiene un menú, *Multimedia*, como se muestra en la figura 605. Los íconos *Área*, *Línea* y *Posición y tamaño* se encuentran a la derecha, junto al botón de menú *Multimedia*.

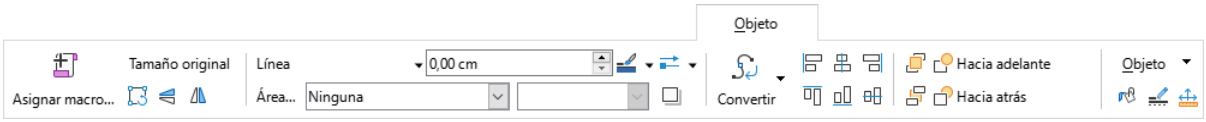
Figura 605: Menú en la pestaña Multimedia.



Pestaña Objeto

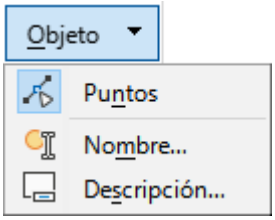
La figura 606 muestra la pestaña *Objeto*, que se muestra cuando se selecciona un objeto (por ejemplo, un objeto OLE).

Figura 606: Pestaña Objeto.



La pestaña *Objeto* tiene un menú, *Objeto*, como se muestra en la figura 607. Los íconos de *Área*, *Línea* y *Posición y tamaño* se encuentran a la derecha, junto al botón de menú *Objeto*.

Figura 607: Menú en la pestaña Objeto.



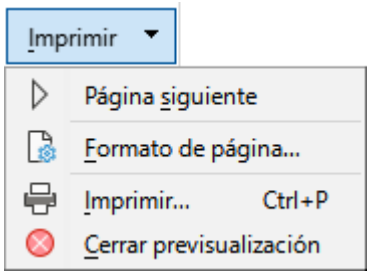
Pestaña Imprimir

La figura 608 muestra la pestaña *Imprimir*, que se muestra cuando se selecciona una vista previa de impresión.

Figura 608: Pestaña Imprimir.

La pestaña *Imprimir* tiene un menú, *Imprimir*, como se muestra en la figura 609. El ícono de *Pantalla completa* se encuentra a la derecha, junto al botón de menú *Imprimir*.

Figura 609: Menú en la pestaña Imprimir.



Interfaz En pestañas, compacta

Como su nombre indica, la interfaz *En pestañas, compacta* es una versión más compacta de la interfaz *En pestañas* descrita en la sección anterior. Proporciona las mismas nueve pestañas fijas y las seis pestañas adicionales. Sin embargo, en este caso, los comandos de cada pestaña se muestran en una sola fila, utilizando menos espacio vertical en la pantalla.

La figura 610 muestra un ejemplo de la interfaz *En pestañas, compacta* para la pestaña *Archivo*. Similar al comportamiento de la interfaz con pestañas, al pulsar el botón >> se accede a opciones adicionales, como se muestra en la figura 611 para esta pestaña.

Figura 610: Interfaz En pestañas, compacta, pestaña Archivo.

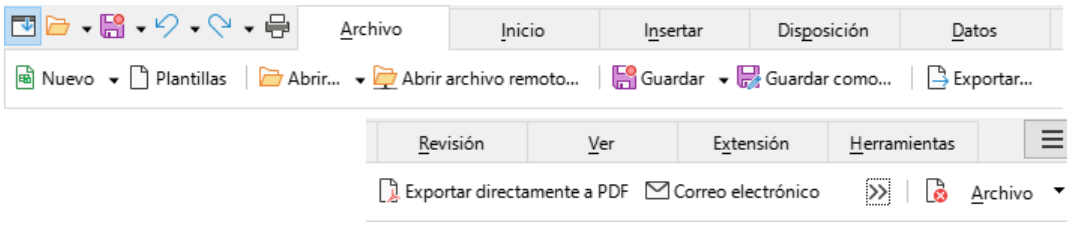
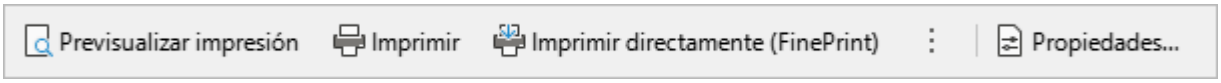


Figura 611: Interfaz En pestañas, compacta, pestaña Archivo opciones adicionales.



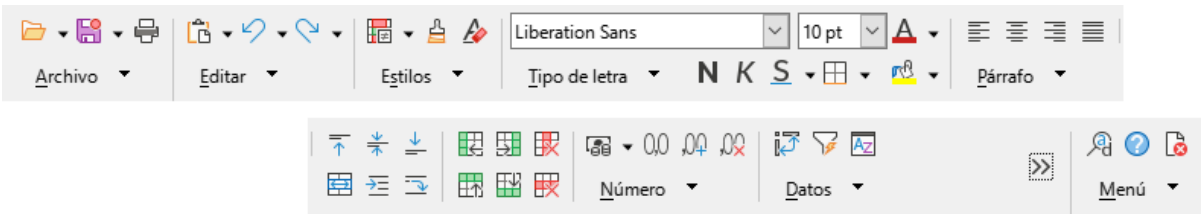
El contenido de las pestañas y los menús de pestañas es similar a los componentes correspondientes de la interfaz *En pestañas*.

La interfaz *En pestañas, compacta* se puede personalizar usando la página *Omnibarra* del diálogo **Herramientas > Personalizar** para mostrar y ocultar los iconos de las distintas pestañas. Consulte el «Capítulo 15, Configurar y personalizar», para más información. Además, el tamaño de los íconos utilizados se puede ajustar a través de **Herramientas > Opciones > LibreOffice > Ver > Tamaño de íconos > Omnibarra**.

Interfaz Agrupada, compacta

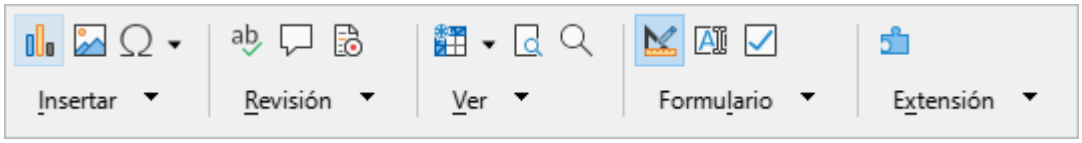
La interfaz *Agrupada, compacta* es un tipo diferente de interfaz de usuario que no utiliza barras de herramientas ni pestañas para presentar las órdenes disponibles. En su lugar, las órdenes están organizados en grupos sensibles al contexto, separados visualmente por líneas verticales. Cada grupo contiene iconos, menús y otros controles, según corresponda. La figura 612 muestra la configuración predeterminada de las órdenes dela interfaz *Agrupada, compacta* (que se muestra, por ejemplo, cuando se selecciona una celda vacía).

Figura 612: Interfaz Agrupada, compacta.



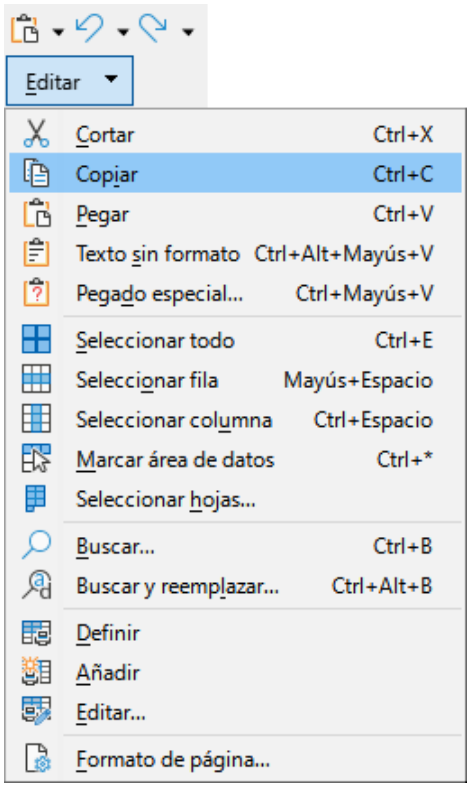
De manera similar al comportamiento de la interfaz *En pestañas*, si los grupos no encajan en el ancho de la ventana, aparecerán dos corchetes angulares que apuntan hacia la derecha (>>) (vea la figura 612). Pulse el botón >> para acceder a los grupos no visibles; vea, como ejemplo, la figura 613 que muestra los grupos ocultos correspondientes a la figura 612.

Figura 613: Agrupada, compacta – grupos adicionales.



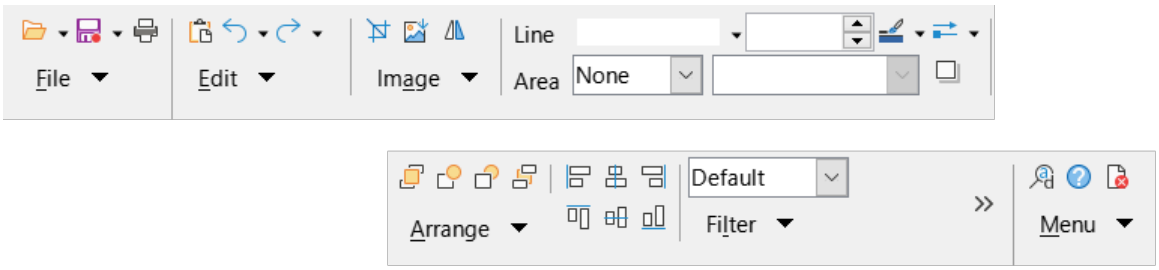
Como es evidente en las figuras 612 y 613, muchos grupos proporcionan varios íconos ubicados sobre un botón de menú. Pulse el botón de menú para acceder a un menú de comandos relacionados con el grupo, como se muestra en la figura 614.

Figura 614: Interfaz Agrupada, compacta – Menú del grupo Editar.



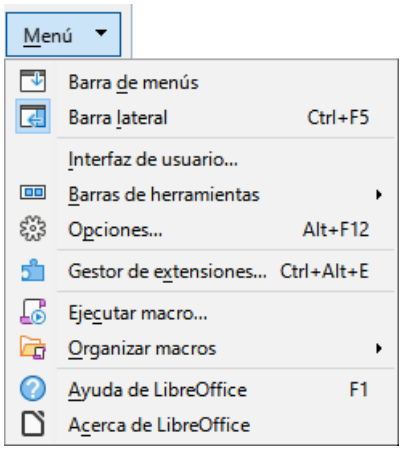
Los grupos que se muestran en la interfaz *Agrupada, compacta* varían según el contexto. Por ejemplo, si está seleccionada una imagen, se muestran los grupos como en la figura 615.

Figura 615: Interfaz Agrupada, compacta con una imagen seleccionada.



A la derecha de la interfaz *Agrupada, compacta* hay una sección que contiene los iconos *Buscar y reemplazar*, *Ayuda de LibreOffice* y *Cerrar*, encima de un botón etiquetado como *Menú*. El contenido de este menú no es sensible al contexto y siempre contiene los comandos que se muestran en la figura 616.

Figura 616: Menú de la interfaz Agrupada, compacta.



La interfaz *Agrupada, compacta* se puede personalizar utilizando la página *Omnibarra* del diálogo **Herramientas > Personalizar** para mostrar y ocultar iconos en los distintos grupos. Consulte el «Capítulo 15, Configurar y personalizar», para más información. Además, el tamaño de los íconos utilizados se puede ajustar a través de **Herramientas > Opciones > LibreOffice > Ver > Tamaño de íconos > Omnibarra**.

LibreOffice

Guía de Calc 26.2

Apéndice A.
Atajos de teclado

Introducción

Puede utilizar Calc sin un dispositivo señalador, como un ratón o panel táctil, mediante atajos de teclado. Este apéndice proporciona una lista de referencia de los atajos de teclado integrados, con Calc que puede encontrar útiles en su trabajo diario.

Los atajos de teclado para Calc que se enumeran en este capítulo son los proporcionados en la instalación de LibreOffice, suponiendo que no se haya hecho ninguna modificación de los mismos con el fin de personalizar el programa. Algunos de estos atajos de teclado se muestran en las órdenes del menú y en la información emergente de los iconos de las barras de herramientas. También puede ver las órdenes asociadas a los atajos de teclado en la página *Teclado* del diálogo que se abre al utilizar la entrada de menú **Herramientas > Personalizar**.

Puede encontrar la aplicación de muchos atajos de teclado a lo largo de los capítulos de esta guía y en el sistema de Ayuda.

Puede definir sus propios atajos o cambiar los atajos existentes utilizando la entrada de menú mencionada (**Herramientas > Personalizar > Teclado**). Algunos atajos no se pueden reasignar por ser específicos de su sistema operativo; estos se enumeran en los títulos «Atajos de teclado que no se pueden modificar» para Windows y Linux (tabla 37)y para macOS (tabla 51). Consulte el «Capítulo 16, Configurar y personalizar Calc», para más información.

Precaución

Tenga cuidado al reasignar atajos predefinidos. Cambiar las combinaciones comunes de atajos de teclado, como *F1* (para la Ayuda), puede causar confusión y frustración, especialmente si hay varios usuarios compartiendo un equipo.

Nota

Los distintos sistemas operativos pueden asignar teclas concretas a funciones del sistema operativo y, en ese caso, es posible que esas teclas no realicen las funciones de Calc descritas en este apéndice.

Ejemplos: la tecla de función F1 podría usarse para poner su equipo en modo de suspensión o hibernación, por lo que no puede usarse para acceder al sistema de Ayuda de Calc. En algunas versiones de macOS se usa la secuencia de teclas *Cmd+F5* para mostrar el diálogo *VoiceOver* y, por tanto, no se puede usar para alternar la visualización de la *Barra lateral* en Calc. De manera similar, macOS puede usar la secuencia de teclas *Mayús+F11* para mostrar el escritorio y, por lo tanto, no puede usarse para acceder al diálogo *Guardar como plantilla* de Calc.

Consulte la documentación de su sistema operativo para determinar qué teclas utiliza el sistema operativo.

Nota

Muchos de los atajos de teclado de esta sección utilizan la tecla *Ctrl*. Algunos teclados tienen dos teclas *Ctrl*, si ese es su caso necesitará experimentar para identificar cual de las dos teclas usar.

El resto de este capítulo se divide en dos secciones:, una que enumera los atajos de teclado disponibles en los entornos Windows y Linux, y la otra que enumera los atajos de teclado para macOS.

Atajos de teclado para Windows / Linux

Atajos de teclado visibles en el menú y barras de herramientas

En las tablas, de la 25 a 28 se enumeran los atajos de teclado de Calc que se muestran en las opciones del menú o iconos de las barras de herramientas *Estándar* o *Formato*. Se supone que las barras de herramientas contienen el conjunto de iconos predeterminado inicial, sin modificaciones por parte del usuario.

Tabla 25: Atajos de teclado con teclas de función

Windows / Linux	***Equivalente en el menú o barra de herramientas***
F1	**Ayuda > Ayuda de LibreOffice**
F2	**Editar > Modo de edición de celdas**
Ctrl+F2	**Insertar > Función**
Ctrl+F3	**Hoja > Intervalos y expresiones con nombre > Gestionar**
Mayús+F3	**Formato > Texto > Cambiar mayusculación**
F4	**Hoja > Cambiar entre tipos de referencia de celdas**
Ctrl+Mayús+F4	**Ver > Orígenes de datos**
F5	**Ver > Navegador**
Ctrl+F5	**Ver > Barra lateral**
Mayús+F5	**Herramientas > Detective > Rastrear dependencias**
F7	**Herramientas > Ortografía** Icono *Ortografía* (barra de herramientas *Estandar*)
Ctrl+F7	**Herramientas > Sinónimos**
Ctrl+Mayús+F7	**Herramientas > Idioma > Conversión Hangul/Hanja** Depende de la selección en **Herramientas > Opciones > Configuración de idiomas > Idiomas**
Mayús+F7	**Herramientas > Revisión ortográfica automática**
Ctrl+F8	**Ver > Destacar valores**
F9	**Datos > Calcular > Recalcular**
Mayús+F9	**Herramientas > Detective > Rastrear precedentes**
Ctrl+Mayús+F9	**Datos > Calcular > Recalculo incondicional**
F11	**Ver > Estilos**
Mayús+F11	**Archivo > Plantillas > Guardar como plantilla** Desplegable del icono **Guardar** (barra de herramientas *Estándar*)
F12	**Datos > Grupo y esquema > Agrupar**
Ctrl+F12	**Datos > Grupo y esquema > Desagrupar**
Alt+F12	**Herramientas > Opciones**

Tabla 26: Atajos de teclado para el formato numérico, no funcionan con el teclado numérico

Windows / Linux	***Equivalente en el menú o barra de herramientas***
Ctrl+1	**Formato> Celdas.**
Ctrl+Mayús+1	**Formato > Formato numérico > Número** Icono *Formatear como número* (barra de herramientas *Formato*)

Windows / Linux	Equivalente en el menú o barra de herramientas
Ctrl+Mayús+2	**Formato > Formato numérico > Científico**
Ctrl+Mayús+3	**Formato > Formato numérico > Fecha** Icono *Formatear como fecha* (barra de herramientas *Formato*)
Ctrl+Mayús+4	**Formato > Formato numérico > Moneda** Icono *Formatear como moneda* (barra de herramientas *Formato*)
Ctrl+Mayús+5	**Formato > Formato numérico > Porcentaje** Icono *Formatear como porcentaje* (barra de herramientas *Formato*)
Ctrl+Mayús+6	**Formato > Formato numérico > General** Icono *Formatear como número* (barra de herramientas *Formato*)

Tabla 27: Atajos de teclado con letras

Windows / Linux	Equivalente en el menú o barra de herramientas
Ctrl+B	**Formato > Texto > Negrita** Icono *Negrita* (barra de herramientas *Formato*)
Ctrl+Mayús+B	**Formato > Texto > Subíndice**
Ctrl+Alt+B	**Editar > Buscar y reemplazar** Icono *Buscar y reemplazar* (barra de herramientas *Estándar*)
Ctrl+C	**Editar > Copiar** Icono *Copiar* (barra de herramientas *Estándar*)
Ctrl+Alt+C	**Insertar > Comentario** **Hoja > Comentarios de celda > Editar comentario** Icono *Insertar comentario* (barra de herramientas *Estándar*)
Ctrl+D	**Hoja > Rellenar celdas > Rellenar hacia abajo** Desplegables de los iconos *Fila* o *Columna* (barra de herramientas *Estándar*)
Ctrl+E	**Editar > Seleccionar todo**
Ctrl+Alt+E	**Herramientas > Extensiones**
Ctrl+F	**Editar > Buscar**
Ctrl+G	**Archivo > Guardar** Desplegable del ícono *Guardar* (barra de herramientas *Estándar*)
Ctrl+H	**Editar > Buscar y reemplazar** Icono *Buscar y reemplazar* (barra de herramientas *Estándar*)
Ctrl+I	**Formato > Texto > Itálica** Icono *Italica* en la barra de herramientas *Formato*.
Ctrl+J	**Formato > Alinear texto > Justificado**
Ctrl+Mayús+J	**Ver > Pantalla completa**
Ctrl+Alt+K	**Insertar > Hiperenlace** Icono *Insertar hiperenlace* (barra de herramientas *Estándar*)
Ctrl+L	**Formato > Alinear texto > Izquierda** Icono *Alinear a la izquierda* (barra de herramientas *Formato*)
Ctrl+Mayús+L	**Datos > Filtro automático** Icono *Filtro automático* (barra de herramientas *Estándar*)
Ctrl+M	**Formato > Limpiar formato directo** Icono *Limpiar formato directo* (barra de herramientas *Estándar*)
Ctrl+Mayús+M	**Editar > Modo de edición**

Windows / Linux	*Equivalente en el menú o barra de herramientas*
Ctrl+N	**Formato > Texto > Negrita** **Icono** *Negrita* **(barra de herramientas** *Formato***)**
Ctrl+Mayús+N	**Archivo > Nuevo > Plantillas** **Archivo > Plantillas > Gestionar plantillas** Desplegable del ícono *Nuevo* (barra de herramientas *Estándar*).
Ctrl+O	**Archivo > Abrir** Icono *Abrir* (barra de herramientas *Estándar*)
Ctrl+Mayús+O	**Archivo > Previsualizar impresión** Icono *Alternar previsualización de impresión* (barra de herramientas *Estándar*).
Ctrl+P	**Archivo > Imprimir** Icono *Imprimir* (barra de herramientas *Estándar*)
Ctrl+Mayús+P	**Formato > Texto > Superíndice**
Ctrl+Q	**Archivo > Salir de LibreOffice.**
Ctrl+R	**Formato > Alinear texto > Derecha** Icono *Alinear a la derecha* (barra de herramientas *Formato*)
Ctrl+Mayús+R	**Ver > Reglas > Reglas**
Ctrl+S	Icono *Subrayado* (barra de herramientas *Formato*)
Ctrl+Mayús+S	**Archivo > Guardar como** Desplegable del ícono *Guardar* (barra de herramientas *Estándar*)
Ctrl+T	Icono *Alinear al centro* (barra de herramientas *Estándar*)
Ctrl+U	**Archivo > Nuevo > Hoja de cálculo** Icono *Nuevo* (barra de herramientas *Estándar*)
Ctrl+V	**Editar > Pegar** Icono *Pegar* (barra de herramientas *Estándar*)
Ctrl+Mayús+V	**Editar > Pegado especial > Pegado especial**
Ctrl+Alt+Mayús+V	**Editar > Pegado especial > Pegar texto sin formato**
Ctrl+W	**Ventana > Cerrar ventana**
Ctrl+X	**Editar > Cortar** Icono *Cortar* barra de herramientas *Estándar*)
Ctrl+Y	**Editar> Rehacer** Icono *Rehacer* (barra de herramientas *Estándar*)
Ctrl+Mayús+Y	**Editar > Repetir**
Ctrl+Z	**Editar > Deshacer** Icono *Deshacer* (barra de herramientas *Estándar*)

Tabla 28: Atajos de teclado con teclas especiales

Windows / Linux	*Equivalente en el menú o barra de herramientas*
Ctrl+Mayús+Re Pág	**Editar > Seleccionar > Seleccionar hacia la hoja anterior**
Ctrl+Mayús+Av Pág	**Editar > Seleccionar > Seleccionar hacia la hoja siguiente**
Retroceso	**Hoja > Vaciar celdas**
Ctrl+Tab	**Hoja > Navegar > Ir a la hoja siguiente.**
Ctrl+Mayús+Tab	**Hoja > Navegar > Ir a la hoja anterior.**

Windows / Linux	Equivalente en el menú o barra de herramientas
Ctrl+Espacio	**Editar > Seleccionar > Seleccionar columna.**
Mayús+Espacio	**Editar > Seleccionar > Seleccionar fila**
Ctrl+Mayús+Espacio Ctrl+E	**Editar > Seleccionar todo**
Ctrl++	**Hoja > Insertar celdas**
Ctrl+–	**Hoja > Eliminar celdas**
Ctrl+*	**Editar > Seleccionar > Marcar área de datos** (tecla * del teclado numérico)
Ctrl+;	**Insertar > Hora**
Ctrl+Mayús+,	**Insertar > Fecha.**
Ctrl+Alt+=	**Insertar > Objeto OLE > Objeto de fórmula.**
Ctrl+`	**Ver > Mostrar fórmula** (acento grave)
Mayús+Esc	**Ayuda > Buscar Comandos**

Atajos de teclado no indicados en la interfaz de usuario

Las tablas desde la 29 hasta la 34 enumeran atajos de teclado de Calc que pueden ser menos obvios porque no están indicados en los elementos del menú o en la información emergente asociada a los iconos de las barras de herramientas *Estándar* o *Formato*.

Tabla 29: Otros atajos de teclado con las teclas de función

Windows / Linux	Descripción
Mayús+F1	Muestra la ayuda de contexto ampliada (**Ayuda > ¿Qué es esto?**)
Ctrl+F1	Muestra el comentario adjunto a la celda seleccionada
Ctrl+Mayús+F2	Mueve el cursor a la línea de Entrada para ingresar una fórmula en la celda seleccionada
Ctrl+Mayús+F5 Ctrl+Mayús+T	Mueve el cursor al Cuadro de nombre de la barra de fórmulas.

Tabla 30: Otros atajos de teclado con letras

Windows / Linux	Descripción
Ctrl+A	Muestra el diálogo para abrir un archivo.
Ctrl+Mayús+R	Vuelve a dibujar la vista del documento.
Ctrl+Mayús+Z	Invierte la acción del último comando de deshacer.

Tabla 31: Atajos de teclado con las teclas de flecha

Windows / Linux	Descripción
↑	Mueve el foco visual de la celdas hacia arriba.
Ctrl+↑	Mueve el cursor hacia arriba, al inicio del intervalo en que está situado, si la celda adyacente está vacía, el cursor se mueve a la siguiente celda que contenga datos.
Mayús+↑	Añade a la selección la celda situada encima.

Windows / Linux	Descripción
Ctrl+Mayús+↑	Añade a la selección las celdas situadas encima, hasta el inicio del intervalo. Si hay una celda o varias celdas adyacentes vacías, añade en bloque las celdas vacías y la siguiente que contenga datos.
Alt+Mayús+↑	Optimiza la altura de la fila en función de la celda seleccionada.
→	Mueve el foco visual de la celdas a la derecha.
Ctrl+ →	Mueve el cursor a la derecha, al final del intervalo en que está situado, si la celda adyacente está vacía, el cursor se mueve a la siguiente celda que contenga datos.
Mayús+ →	Añade a la selección la celda situada a la derecha.
Ctrl+Mayús+ →	Añade a la selección las celdas situadas a la derecha, hasta el final del intervalo.. Si hay una celda o varias celdas adyacentes vacías, añade en bloque las celdas vacías y la siguiente que contenga datos.
Alt+→	Aumenta el ancho de la columna en que está el cursor.
Alt+Mayús+ →	Optimiza el ancho de la columna en función de la celda seleccionada.
↓	Mueve el foco visual de la celdas hacia abajo.
Ctrl+↓	Mueve el cursor a la izquierda, al inicio del intervalo en que está situado, si la celda adyacente está vacía, el cursor se mueve a la siguiente celda que contenga datos.
Alt+↓	Abre una lista de selección desplegable de los elementos de texto escritos en otras celdas de la misma columna.
Mayús+↓	Añade a la selección la celda situada a debajo.
Ctrl+Mayús+↓	Añade a la selección las celdas situadas debajo, hasta el final del intervalo. Si hay una celda o varias celdas adyacentes vacías, añade en bloque las celdas vacías y la siguiente que contenga datos.
Alt+Mayús+↓	Optimiza la altura de la fila en función de la celda seleccionada.
←	Mueve el foco visual de la celdas a la izquierda.
Ctrl+ ←	Mueve el cursor a la izquierda, al inicio del intervalo en que está situado, si la celda adyacente está vacía, el cursor se mueve a la siguiente celda que contenga datos.
Mayús+ ←	Añade a la selección la celda situada a la izquierda.
Ctrl+Mayús+ ←	Añade a la selección las celdas situadas a la izquierda, hasta el inicio del intervalo. Si hay una celda o varias celdas adyacentes vacías, añade en bloque las celdas vacías y la siguiente que contenga datos.
Alt+ ←	Disminuye el ancho de la columna en que está el cursor.
Alt+Mayús+←	Optimiza el ancho de la columna en función de la celda seleccionada.

Tabla 32: Atajos de teclado con las teclas Inicio y Fin

Windows / Linux	Descripción
Inicio	Mueve el cursor a la primera celda de la fila en la que está situado.
Ctrl+Inicio	Mueve el cursor a la primera celda (A1) de la hoja.
Mayús+Inicio	Selecciona las celdas desde donde está el cursor hasta la primera celda de la fila.
Ctrl+Mayús+Inicio	Selecciona todas las celdas desde el cursor hasta la primera celda (A1).

Windows / Linux	Descripción
Fin	Mueve el cursor a lo largo de la fila hasta la celda de la última columna que contiene datos.
Ctrl+Fin	Mueve el cursor a la celda de la última columna y fila que contiene datos.
Mayús+Fin	Selecciona las celdas de la fila en que está el cursor hasta última celda de la fila que contenga datos.
Ctrl+Mayús+Fin	Seleccionalas celdas desde el cursor hasta la celda de la última fila y columna que contenga datos.

Tabla 33: Otros atajos de teclado con las teclas RePág y AvPág

Windows / Linux	Descripción
Re Pág	Mueve el foco visual una página hacia arriba.
Ctrl+Re Pág	Pasa a la hoja anterior.
Mayús+Re Pág	Selecciona celdas en la columna en que está cursor hasta la fila de la siguiente página hacia arriba.
Alt+Re Pág	Mueve el foco visual una página a la izquierda.
Alt+Mayús+Re Pág	Selecciona las celdas en la fila en que está el cursor hasta la primera columna de la página siguiente.
Av Pág	Mueve el foco visual una página hacia abajo.
Ctrl+Av Pág	Pasa a la hoja siguiente.
Mayús+Av Pág	Selecciona celdas en la columna en que está el cursor hasta la fila de la siguiente página hacia abajo.
Alt+Av Pág	Mueve el foco visual una página a la derecha.
Alt+Mayús+Av Pág	Selecciona las celdas en la fila en que está cursor hasta última columna de la página anterior.

Tabla 34: Otros atajos de teclado

Windows / Linux	Descripción
Esc	Cancela la edición de celda.
Insert	Después de hacer una selección, abre el diálogo *Pegado especial*.
Ctrl+Insert	Copia la celda o el rango de celdas seleccionado al portapapeles
Mayús+Insert	Pega el contenido del portapapeles en las celdas seleccionadas.
Supr	Elimina el contenido de la celda sin diálogo (no elimina el formato).
Mayús+Supr	Elimina y copia la selección al portapapeles.
Ctrl+Retroceso	Vuelve a enfocar la vista en el cursor si no está a la vista.
Mayús+Retroceso	Quita la selección del intervalo (no elimina el contenido).
Alt+Retroceso	Deshace el último comando o la última entrada que escribió.
Ctrl+[	- No disponible en el teclado español (en teclado inglés selecciona las celdas de las que depende la celda actual).
Ctrl+]	- No disponible en el teclado español (en teclado inglés selecciona las celdas que dependen de la celda actual).
Ctrl+/	- No disponible en el teclado español (en teclado inglés selecciona las celdas del intervalo de la fórmula matricial que contiene la celda).

Windows / Linux	Descripción
Ctrl+'	Copia el contenido de la celda sobre el cursor en la donde está el cursor, y permanece en modo de edición (tecla de apóstrofo comilla sencilla).
Intro	Mueve el cursor a la siguiente celda en la dirección configurada en **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > General**
Ctrl+Intro	Inserta un salto de línea mientras se edita una celda.
Ctrl+Mayús+Intro	Crea una matriz en el intervalo seleccionado utilizando la información ingresada en la línea de entrada.
Alt+Intro	Rellena el intervalo de celdas seleccionado con la fórmula ingresada en la línea de entrada.
Alt+=	No disponible en el teclado español (en teclado inglés equivale a seleccionar la función Suma en la barra de fórmulas)

Atajos de teclado para gráficos

La tabla 35 enumera algunos atajos disponibles para los gráficos de Calc.

Sugerencia

Puede usar la tecla Alt con las teclas de flecha y las teclas más (+) y menos (–) para mover elementos con un grado de movimiento más fino para mayor precisión.

Tabla 35: Atajos de teclado para gráficos

Windows / Linux	Efecto
Tab	Selecciona el siguiente elemento del gráfico.
Mayús+Tab	Selecciona el elemento anterior del gráfico.
Inicio	Selecciona el primer elemento del gráfico.
Fin	Selecciona el último elemento del gráfico.
Esc	Cancela la selección.
Flechas	Mueve el elemento en la dirección de la flecha.
Flechas en gráficos circulares	Mueve el segmento circular seleccionado en la dirección de la flecha.
F2 en títulos	Ingresa al modo de entrada de texto.
F3 en leyendas y series de datos	Entra en grupos para que pueda editar los componentes individuales.
Ctrl+F3 en leyendas y series de datos	Sale de los grupos.
+ / –	Aumenta o reduce el gráfico (teclas + y – del teclado numérico).
+ / – (en gráficos circulares)	Mueve el segmento circular seleccionado dentro o fuera del gráfico circular (teclas + y – del teclado numérico).

Atajos de teclado para esquemas

La tabla 36 enumera los atajos de teclado disponibles en una ventana con esquema. Para usar estos atajos, pulse *F6* o *Mayús+F6* hasta que la zona de esquema tenga el foco.

Tabla 36: Atajos de teclado en esquemas

Windows / Linux	Efecto
Tab	Recorre cada indicador de esquema de arriba a abajo o de izquierda a derecha.
Mayús+Tab	Recorre cada indicador de esquema en la dirección opuesta.
Ctrl+1 a Ctrl+8	Muestra todos los niveles hasta el número especificado mientras oculta todos los niveles con números superiores en el esquema.
+ / –	Muestra (+) u oculta (–) el grupo de esquemas enfocado (teclas + y – del teclado numérico).
Intro	Activa el botón indicador enfoque.
Flechas	Pasa por los botones indicadores en la dirección de la flecha.

Atajos de teclado que no se pueden modificar

La tabla 37 indica los atajos de teclado atenuados (no se pueden modificar) en la lista de *Atajos de teclado* de la página *Teclado* del diálogo **Herramientas > Personalizar**, cuando está seleccionado Calc.

Tabla 37: Atajos de teclado que no se pueden modificar (Herramientas > Personalizar > Teclado)

Sistema operativo	Combinaciones de teclas que no se pueden personalizar
Windows	F1, Ctrl+F1, Mayús+F1 Mayús+F2 Ctrl+F4, Alt+F4, Ctrl+Alt+F4 F6, Ctrl+F6, Mayús+F6, Ctrl+Mayús+F6 F10
Linux	F1, Ctrl+F1, Mayús+F1 Mayús+F2 Ctrl+F4, Alt+F4, Ctrl+Alt+F4 F6, Ctrl+F6, Mayús+F6, Ctrl+Mayús+F6 F10 Ctrl+Mayús+0, Ctrl+Mayús+1, Ctrl+Mayús+2, Ctrl+Mayús+3, Ctrl+Mayús+4, Ctrl+Mayús+5, Ctrl+Mayús+6, Ctrl+Mayús+7, Ctrl+Mayús+8, Ctrl+Mayús+9

Atajos de teclado en macOS

Símbolos del teclado macOS

Las teclas de muchos teclados macOS utilizan símbolos en lugar de etiquetas de texto. La tabla 38 identifica algunos símbolos comunes en los teclados macOS con sus significados. En las tablas siguientes, se utilizan los nombres de las teclas en lugar de los símbolos, ya que es posible que estos últimos no aparezcan en todos los teclados de macOS

Tabla 38: Símbolos comunes en el teclado de macOS

Nombre de la tecla	Símbolo
Command (abreviado como «Cmd» en las tablas siguientes)	⌘
Control (abreviado como «Ctrl»” en las tablas siguientes)	^

Nombre de la tecla	*Símbolo*
Option	⌥
Shift, *Mayús*	⇧
Page Up (abreviado como «*Pg Up*» en las tablas siguientes)	⇞
Page Down (abreviado a «*Pg Dn*» en las tablas siguientes)	⇟
Home, *Inicio*	↖
End, *Fin*	↘
Delete	⌦
Forward Del (abreviado a «*Fwd Del*» en las tablas siguientes)	⌧

Atajos de teclado indicados en la interfaz de usuario

En las Tablas 39 a 42 se enumeran los atajos de teclado de Calc que se muestran en las opciones del menú o iconos de las barras de herramientas *Estándar* o *Formato*. Se supone que las barras de herramientas contienen el conjunto de iconos predeterminado inicial, sin modificaciones por parte del usuario

Tabla 39: Atajos de teclado con teclas de función

macOS	*Equivalente en el menú o barra de herramientas*
F1	**Ayuda > Ayuda de LibreOffice**
F2	**Editar > Modo de edición de celdas**
Cmd+F2	**Insertar > Función**
Cmd+F3	**Hoja > Intervalos y expresiones con nombre > Gestionar**
Shift+F3	**Formato > Texto > Cambiar mayusculación**
F4	**Hoja > Cambiar entre tipos de referencia de celdas**
Shift+Cmd+F4	**Ver > Orígenes de datos**
F5	**Ver > Navegador**
Cmd+F5	**Ver > Barra lateral**
Shift+F5	**Herramientas > Detective > Rastrear dependencias**
Cmd+F7	**Herramientas > Sinónimos**
Shift+Cmd+F7	**Herramientas > Idioma > Conversión Hangul/Hanja** Depende de la selección en **Herramientas > Opciones > Configuración de idiomas > Idiomas**
Shift+F7	**Herramientas > Revisión ortográfica automática**
Cmd+F8	**Ver > Destacar valores**
F9	**Datos > Calcular > Recalcular**
Shift+F9	**Herramientas > Detective > Rastrear precedentes**
Shift+Cmd+F9	**Datos > Calcular > Recalculo incondicional**
Shift+F11	**Archivo > Plantillas > Guardar como plantilla** Desplegable del icono **Guardar** (barra de herramientas *Estándar*)
F12	**Datos > Grupo y esquema > Agrupar**

macOS	Equivalente en el menú o barra de herramientas
Cmd+F12	**Datos > Grupo y esquema > Desagrupar**

Tabla 40: Atajos de teclado con números, no funcionan con el teclado numérico – formato de números

macOS	Equivalente en el menú o barra de herramientas
Cmd+1	**Formato> Celdas.**
Ctrl+Shift+1	**Formato > Formato numérico > Número** Icono *Formatear como número* (barra de herramientas *Formato*)
Ctrl+Shift+2	**Formato > Formato numérico > Científico**
Ctrl+Shift+3	**Formato > Formato numérico > Fecha** Icono *Formatear como fecha* (barra de herramientas *Formato*)
Ctrl+Shift+4	**Formato > Formato numérico > Moneda** Icono *Formatear como moneda* (barra de herramientas *Formato*)
Ctrl+Shift+5	**Formato > Formato numérico > Porcentaje** Icono *Formatear como porcentaje* (barra de herramientas *Formato*)
Ctrl+Shift+6	**Formato > Formato numérico > General** Icono *Formatear como número* (barra de herramientas *Formato*)

Tabla 41: Atajos de teclado con letras

macOS	Equivalente en el menú o barra de herramientas
Cmd+B	**Formato > Texto > Negrita** Icono *Negrita* (barra de herramientas *Formato*)
Shift+Cmd+B	**Formato > Texto > Subíndice**
Cmd+C	**Editar > Copiar** Icono *Copiar* (barra de herramientas *Estándar*)
Option+Cmd+C	**Insertar > Comentario** **Hoja > Comentarios de celda > Editar comentario** Icono *Insertar comentario* (barra de herramientas *Estándar*)
Cmd+D	**Hoja > Rellenar celdas > Rellenar hacia abajo** Desplegables de los iconos *Fila* o *Columna* (barra de herramientas *Estándar*)
Cmd+E	**Formato > Alinear texto > Centrado.** Icono *Alinear al centro* (barra de herramientas *Formato*)
Option+Cmd+E	**Herramientas > Gestor de extensiones**
Cmd+F	**Editar > Buscar**
Option+Cmd+F	**Editar > Buscar y reemplazar** Icono *Buscar y reemplazar* (barra de herramientas Estándar)
Ctrl+Cmd+F	**Ver > Pantalla completa**
Cmd+H	**LibreOffice > Ocultar LibreOffice.**
Cmd+I	**Formato > Texto > Itálica** Icono *Italica* en la barra de herramientas *Formato*.
Cmd+J	**Formato > Alinear texto > Justificado**
Cmd+K	**Insertar > Hiperenlace** Icono *Insertar hiperenlace* (barra de herramientas *Estándar*)

macOS	*Equivalente en el menú o barra de herramientas*
Cmd+L	**Formato > Alinear texto > Izquierda** Icono *Alinear a la izquierda* (barra de herramientas *Formato*)
Shift+Cmd+L	**Datos > Filtro automático** Icono *Filtro automático* (barra de herramientas *Estándar*)
Ctrl+M	**Formato > Limpiar formato directo** Icono *Limpiar formato directo* (barra de herramientas *Estándar*)
Shift+Cmd+M	**Editar > Modo de edición**
Cmd+N	**Archivo > Nuevo > Hoja de cálculo** Icono *Nuevo* (barra de herramientas *Estándar*)
Shift+Cmd+N	**Archivo > Nuevo > Plantillas** **Archivo > Plantillas > Gestionar plantillas** Desplegable del ícono *Nuevo* (barra de herramientas *Estándar*).
Cmd+O	**Archivo > Abrir** Icono *Abrir* (barra de herramientas *Estándar*)
Shift+Cmd+O	**Archivo > Previsualizar impresión** Icono *Alternar previsualización de impresión* (barra de herramientas *Estándar*).
Cmd+P	**Archivo > Imprimir** Icono *Imprimir* (barra de herramientas *Estándar*)
Shift+Cmd+P	**Formato > Texto > Superíndice**
Cmd+Q	**Archivo > Salir de LibreOffice.**
Cmd+R	**Formato > Alinear texto > Derecha** Icono *Alinear a la derecha* (barra de herramientas *Formato*)
Cmd+S	**Archivo > Guardar.** Icono *Guardar* (barra de herramientas *Estándar*)
Shift+Cmd+S	**Archivo > Guardar como**
Cmd+T	**Ver > Estilos.** **Estilos > Gestionar estilos.**
Cmd+U	Icono *Subrayado* (barra de herramientas *Formato*)
Cmd+V	**Editar > Pegar** Icono *Pegar* (barra de herramientas *Estándar*)
Shift+Cmd+V	**Editar > Pegado especial > Pegado especial**
Option+Shift+Cmd+V	**Editar > Pegado especial > Pegar texto sin formato**
Cmd+W	**Ventana > Cerrar ventana**
Cmd+X	**Editar > Cortar** Icono *Cortar* barra de herramientas *Estándar*)
Cmd+Y	**Editar> Rehacer** Icono *Rehacer* (barra de herramientas *Estándar*)
Shift+Cmd+Y	**Editar > Repetir**
Cmd+Z	**Editar > Deshacer** Icono *Deshacer* (barra de herramientas *Estándar*)

Tabla 42: Atajos de teclado con teclas especiales

macOS	Equivalente en el menú o barra de herramientas
Shift+Cmd+Pg Up	**Editar > Seleccionar > Seleccionar hacia la hoja anterior**
Shift+Cmd+Pg Dn	**Editar > Seleccionar > Seleccionar hacia la hoja siguiente**
Delete	**Hoja > Vaciar celdas**
Ctrl+Space	**Editar > Seleccionar > Seleccionar columna.**
Shift+Space	**Editar > Seleccionar > Seleccionar fila**
Ctrl+Shift+Space Cmd+A	**Editar > Seleccionar todo**
Cmd++	**Hoja > Insertar celdas**
Cmd+–	**Hoja > Eliminar celdas**
Cmd+*	**Editar > Seleccionar > Marcar área de datos** (tecla * del teclado numérico)
Cmd+;	**Insertar > Fecha.**
Option+Cmd+=	**Insertar > Objeto OLE > Objeto de fórmula.**
Shift+Cmd+;	**Herramientas > Ortografía.** Ícono *Ortografía* en la barra de herramientas *Estándar*.
Cmd+,	**LibreOffice > Preferencias**

Atajos de teclado no indicados en la interfaz de usuario

Las tablas desde la 43 hasta la 48 enumeran atajos de teclado de Calc que pueden ser menos obvios porque no están indicados en los elementos del menú o en la información emergente asociada a los iconos de las barras de herramientas *Estándar* o *Formato*.

Tabla 43: Otros atajos de teclado con las teclas de función

macOS	Descripción
Shift+F1	Muestra la ayuda de contexto ampliada (**Ayuda > ¿Qué es esto?**)
Cmd+F1	Muestra el comentario adjunto a la celda seleccionada
Shift+Cmd+F2	Mueve el cursor a la línea de Entrada para ingresar una fórmula en la celda seleccionada
Shift+Cmd+F5 Shift+Cmd+T	Mueve el cursor al Cuadro de nombre de la barra de fórmulas.
F8	Alterna entre los modos de selección estándar y extendida.
Shift+F8	Alterna entre los modos de selección estándar y de añadido.

Tabla 44: Otros atajos de teclado con letras

macOS	Descripción
Cmd+G	Repita la búsqueda hacia adelante.
Shift+Cmd+R	Vuelve a dibujar la vista del documento.
Shift+Cmd+Z	Rehacer

Tabla 45: Atajos de teclado con las teclas de flecha

macOS	***Descripción***
↑	Mueve el foco visual de la celdas hacia arriba.
Cmd+↑	Mueve el cursor hacia arriba, al inicio del intervalo en que está situado, si la celda adyacente está vacía, el cursor se mueve a la siguiente celda que contenga datos.
Shift+↑	Añade a la selección la celda situada encima.
Shift+Cmd+↑	Añade a la selección las celdas situadas encima, hasta el inicio del intervalo. Si hay una celda o varias celdas adyacentes vacías, añade en bloque las celdas vacías y la siguiente que contenga datos.
Option+Shift+↑	Optimiza la altura de la fila en función de la celda seleccionada.
→	Mueve el foco visual de la celdas a la derecha.
Cmd+→	Mueve el cursor a la derecha, al final del intervalo en que está situado, si la celda adyacente está vacía, el cursor se mueve a la siguiente celda que contenga datos.
Shift+→	Añade a la selección la celda situada a la derecha.
Shift+Cmd+→	Añade a la selección las celdas situadas a la derecha, hasta el final del intervalo.. Si hay una celda o varias celdas adyacentes vacías, añade en bloque las celdas vacías y la siguiente que contenga datos.
Option+→	Aumenta el ancho de la columna en que está el cursor.
Option+Shift+→	Optimiza el ancho de la columna en función de la celda seleccionada.
↓	Mueve el foco visual de la celdas hacia abajo.
Cmd+↓	Mueve el cursor a la izquierda, al inicio del intervalo en que está situado, si la celda adyacente está vacía, el cursor se mueve a la siguiente celda que contenga datos.
Option+↓	Abre una lista de selección desplegable de los elementos de texto escritos en otras celdas de la misma columna.
Shift+↓	Añade a la selección la celda situada a debajo.
Shift+Cmd+↓	Añade a la selección las celdas situadas debajo, hasta el final del intervalo. Si hay una celda o varias celdas adyacentes vacías, añade en bloque las celdas vacías y la siguiente que contenga datos.
Option+Shift+↓	Optimiza la altura de la fila en función de la celda seleccionada.
←	Mueve el foco visual de la celdas a la izquierda.
Cmd+←	Mueve el cursor a la izquierda, al inicio del intervalo en que está situado, si la celda adyacente está vacía, el cursor se mueve a la siguiente celda que contenga datos.
Shift+←	Añade a la selección la celda situada a la izquierda.
Shift+Cmd+←	Añade a la selección las celdas situadas a la izquierda, hasta el inicio del intervalo. Si hay una celda o varias celdas adyacentes vacías, añade en bloque las celdas vacías y la siguiente que contenga datos.
Option+←	Disminuye el ancho de la columna en que está el cursor.
Option+Shift+←	Optimiza el ancho de la columna en función de la celda seleccionada.

Tabla 46: Atajos de teclado con las teclas Home y End

macOS	***Descripción***
Home	Mueve el cursor a la primera celda de la fila en la que está situado.

macOS	Descripción
Cmd+Home	Mueve el cursor a la primera celda (A1) de la hoja.
Shift+Home	Selecciona las celdas desde donde está el cursor hasta la primera celda de la fila.
Shift+Cmd+Home	Selecciona todas las celdas desde el cursor hasta la primera celda (A1).
End	Mueve el cursor a lo largo de la fila hasta la celda de la última columna que contiene datos.
Cmd+End	Mueve el cursor a la celda de la última columna y fila que contiene datos.
Shift+End	Selecciona las celdas de la fila en que está el cursor hasta última celda de la fila que contenga datos.
Shift+Cmd+End	Seleccionalas celdas desde el cursor hasta la celda de la última fila y columna que contenga datos.

Tabla 47: Atajos de teclado con las teclas Page Up y Page Down

macOS	Descripción
Pg Up	Mueve el foco visual una página hacia arriba.
Cmd+Pg Up	Pasa a la hoja anterior.
Shift+Pg Dn	Selecciona celdas en la columna en que está cursor hasta la fila de la siguiente página hacia arriba.
Option+Pg Dn	Mueve el foco visual una página a la izquierda.
Option+Shift+Pg Dn	Selecciona las celdas en la fila en que está el cursor hasta la primera columna de la página siguiente.
Pg Dn	Mueve el foco visual una página hacia abajo.
Cmd+Pg Dn	Pasa a la hoja siguiente.
Shift+Pg Dn	Selecciona celdas en la columna en que está el cursor hasta la fila de la siguiente página hacia abajo.
Option+Pg Up	Mueve el foco visual una página a la derecha.
Option+Shift+Pg Up	Selecciona las celdas en la fila en que está cursor hasta última columna de la página anterior.

Tabla 48: Otros atajos de teclado

macOS	Descripción
Esc	Cancela la edición de celda.
Fwd Del	Elimina el contenido de la celda sin diálogo (no elimina el formato).
Cmd+Delete	Vuelve a enfocar la vista en el cursor si no está actualmente a la vista.
Option+Delete	Invierte el último comando o la última entrada que escribió.
Cmd+[	Selecciona las celdas de las que depende la celda actual.
Cmd+]	Selecciona las celdas que dependen de la celda actual.
Cmd+/	Selecciona las celdas del intervalo de la fórmula matricial que contiene la celda.
Cmd+'	Copia el contenido de la celda sobre el cursor en la donde está el cursor, y permanece en modo de edición (tecla de apóstrofo comilla sencilla).

macOS	Descripción
Enter	Mueve el cursor a la siguiente celda en la dirección configurada en **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > General**
Cmd+Enter	Inserta un salto de línea mientras se edita una celda.
Shift+Cmd+Enter	Crea una matriz en el intervalo seleccionado utilizando la información ingresada en la línea de entrada.
Option+Enter	Rellena el intervalo de celdas seleccionado con la fórmula ingresada en la línea de entrada.

Atajos de teclado para gráficos

La tabla 49 enumera algunos atajos disponibles para los gráficos de Calc.

Sugerencia

Puede usar la tecla *Alt* con las teclas de flecha y las teclas más (+) y menos (–) para mover elementos con un grado de movimiento más fino para mayor precisión.

Tabla 49: Atajos de teclado para gráficos

macOS	Efecto
→	Selecciona el siguiente elemento del gráfico.
Shift+→	Selecciona el elemento anterior del gráfico.
Home	Selecciona el primer elemento del gráfico.
End	Selecciona el último elemento del gráfico.
Esc	Cancela la selección.
Flechas	Mueve el elemento en la dirección de la flecha.
Flechas en gráficos circulares	Mueve el segmento circular seleccionado en la dirección de la flecha.
F2 en títulos	Ingresa al modo de entrada de texto.
F3 en leyendas y series de datos	Entra en grupos para que pueda editar los componentes individuales.
Cmd+F3 en leyendas y series de datos	Sale de los grupos.

Atajos de teclado para esquemas

La tabla 50 enumera los atajos de teclado disponibles en una ventana con esquema. Para usar estos atajos, pulse *F6* o *Mayús+F6* hasta que la zona de esquema tenga el foco.

Tabla 50: Atajos de teclado en esquemas

macOS	Efecto
→	Recorre cada indicador de esquema de arriba a abajo o de izquierda a derecha.
Shift+→	Recorre cada indicador de esquema en la dirección opuesta.
Cmd+1 to *Cmd+8*	Muestra todos los niveles hasta el número especificado mientras oculta todos los niveles con números superiores en el esquema.
+ / –	Muestra (+) u oculta (–) el grupo de esquemas enfocado (teclas + y – del teclado numérico).

macOS	*Efecto*
Enter	Activa el botón indicador enfoque.
Flechas	Pasa por los botones indicadores en la dirección de la flecha.

Atajos de teclado que no se pueden modificar

La tabla 51 indica los atajos de teclado atenuados (no se pueden modificar) en la lista de *Atajos de teclado* de la página *Teclado* del diálogo **Herramientas > Personalizar**, cuando está seleccionado Calc.

Tabla 51: Atajos de teclado que no se pueden modificar (Herramientas > Personalizar > Teclado)

Sistema operativo	*Combinaciones de teclas que no se pueden personalizar*
macOS	*F1*, *Cmd+F1*, *Shift+F1* *Shift+F2* *Cmd+F4*, *Option+F4*, *Cmd+Option+F4* *F6*, *Cmd+F6*, *Shift+F6*, *Shift+Cmd+F6* *F10* *Shift+Cmd+0*, *Shift+Cmd+1*, *Shift+Cmd+2*, *Shift+Cmd+3*, *Shift+Cmd+4, Shift+Cmd+5*, *Shift+Cmd+6*, *Shift+Cmd+7*, *Shift+Cmd+8*, *Shift+Cmd+9*

LibreOffice

Guía de Calc 26.2

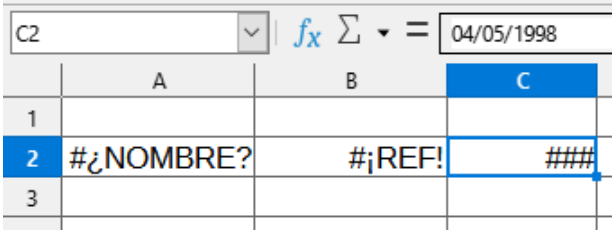
Apéndice B.
Códigos de error de Calc

Introducción a los códigos de error de Calc

Calc proporciona retroalimentación para errores de cálculo, uso incorrecto de funciones, referencias a celdas o valores no válidos, además de otros errores provocados por el usuario. Esta información puede mostrarse dentro de la celda que contiene el error (figura 617), sobre la barra de estado (figura 618) o en ambas, dependiendo del error. Por norma general, si el error ocurre en la celda en que se encuentra el cursor, el mensaje de error se muestra en la barra de estado.

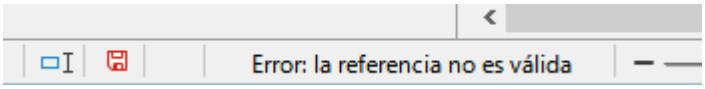
En la celda `C2` de la figura 617 se ve el código de error cuando la columna es muy estrecha para mostrar los datos en el formato establecido. La fecha que se muestra En la linea de entrada, (`04/05/1998`) cabría en la celda sin ningún problema, pero el formato aplicado a la celda para que muestre *lunes, 04 de mayo de 1998*, impide que se muestre por la anchura de la celda.

Figura 617: Código de error en las celdas



Cuando se selecciona la celda que muestra el código de error `#REF` (celda `B2` en la figura 617), la barra de estado muestra el mensaje de error como se aprecia en la figura 618. Este mensaje es más descriptivo del mostrado en la celda, pero no proporciona suficiente información para diagnosticar correctamente el problema. Para una explicación más completa, consulte las tablas siguientes o el tema de la ayuda *Códigos de error en LibreOffice Calc*.

Figura 618: Mensaje de error en la Barra de estado



Este apéndice presenta los códigos de error en dos tablas.

1) La tabla 52 explica los mensajes de error que se muestran dentro de la celda que normalmente contiene el error. Excepto en el caso del error `###`, `#FMT` y `#N/D`, todos se corresponden con un número de código de error en Calc. Los códigos alfanuméricos como `Err 502` y `Err 511` pueden aparecer también en las celdas; si bien estos no se identifican por separado en la tabla 52, su significado figura en la tabla 53.
2) La tabla 53 esclarece todos los códigos de error, listados por número de código, incluyendo los códigos de error de la tabla 52.
3) La tabla 54 contiene una lista de funciones de error de Calc, utilizadas para manejar errores en los cálculos.

Sugerencia

Puede utilizar la función `TIPO.DE.ERROR()` en cualquier celda para encontrar el número de código de error que se produce en otra celda. Para más información sobre esta función, consulte el sistema de *Ayuda*.

Códigos de error dentro de las celdas

Tabla 52: Códigos de error en las celdas

Código	***Mensaje***	***Barra de estado***	***Explicación del error***
-	`###`		La columna es demasiado estrecha para mostrar el contenido formateado de la celda. No es realmente un valor de error, por lo que no existe un código de error numérico. La solución es aumentar el ancho de la columna haciendo doble clic en el borde derecho del encabezado de la columna o usar el menú **Formato > Celdas > Alineación** y seleccionar *Ajustar texto automáticamente* o *Reducir hasta encajar en celda* para que el texto encaje en el ancho de la columna.
-	`#FMT`		Este valor está fuera de los límites válidos para este formato de número. En realidad, no es un valor de error, por lo que no existe un código de error numérico.
-	`#N/D`	Error: valor no disponible	No hay ningún resultado disponible para la expresión de la fórmula. La fórmula no puede encontrar lo que se le ha pedido que busque. En realidad, no es un valor de error, por lo que no existe un código de error numérico.
`503`	`#¡NUM!`	Error: valor numérico no válido.	Operación de punto flotante no válida. Resultado del cálculo fuera del intervalo de valores. Un cálculo que da como resultado un desbordamiento del intervalo de valores - valor demasiado grande o pequeño.
`519`	`#¡VALOR!`	Error: sin valor.	La fórmula dentro de la celda devuelve un valor que no corresponde a la definición de fórmula o funciones utilizadas. Este error también podría significar que la celda referenciada por la fórmula contiene texto en lugar de un número.
`521`	`#¡NULO!`	Error: sin código o intersección.	Sin código o intersección. La intersección de intervalos no produce ninguna celda como resultado.
`524`	`#¡REF!`	Error: referencia no válida.	La fórmula de la celda utiliza una referencia que no existe o no es válida. No se pudo resolver un nombre de columna o fila o falta la columna, fila u hoja a las que se hace referencia en la fórmula.
`525`	`#¿NOMBRE?`	Error: Nombre no válido.	No se pudo evaluar un identificador: no hay una referencia válida, nombre de dominio válido, ninguna etiqueta de columna o fila, de macro, el separador de decimales es incorrecto,o no se encontró la extensión o complemento referido. Por ejemplo, al ingresar en una celda `=SUMA(bob*5)` en una hoja de cálculo donde no existe una celda llamada «bob».También aparece si se intenta multiplicar 5 por el texto «bob».
`532`	`#¡DIV/0!`	Error: División por cero.	La fórmula con el operador de división (`/`) tiene el denominador con valor `0`. Algunas otras funciones devolverán este error; para más detalles utilice la siguiente tabla.

Códigos de error generales

La siguiente tabla es una descripción general de los mensajes de error más comunes para LibreOffice Calc.

Nota

En condiciones normales, los errores internos no se presentan a los usuarios. Los errores listados como No utilizados no están asignados a ninguna condición de error y no se mostrarán.

Tabla 53: Lista de códigos de error

Código	***Mensaje***	***Explicación del error***
501	Carácter no válido.	El carácter de una fórmula no es válido. Este error es el mismo que el error de *Nombre no válido* (525), excepto que ocurre dentro de una fórmula. La celda que contiene el error mostrará la referencia de error #¿NOMBRE?.
502	Argumento no válido.	El argumento de la función no es válido, por ejemplo, al ingresar un número negativo para la función RAIZ(). También ocurre cuando hay más de una celda que concuerda con el resultado de la función BDEXTRAER().
503 (#¡NUM!)	Operación de coma flotante no válida.	División por 0, u otro cálculo que provoca un desbordamiento del intervalo de valores definidos (un valor demasiado grande o demasiado pequeño).
504	Error en la lista de parámetros.	Un argumento de la función no es válido; por ejemplo, un texto en lugar de un número o una referencia de dominio en lugar de una referencia de celda.
505	Error interno de sintaxis.	No utilizado.
506	Punto y coma no válido.	No utilizado.
507 508	Falta un par.	Falta un paréntesis o corchetes; por ejemplo, si se especificó el paréntesis derecho pero no el izquierdo.
509	Falta un operador.	Falta un operador; por ejemplo, en la fórmula 2(3+4)*, falta el operador entre el 2 y el paréntesis.
510	Falta una variable.	Falta una variable; por ejemplo, cuando aparecen dos operadores juntos =1+*2.
511	Falta una variable.	La función necesita más variables que las especificadas, por ejemplo Y() u O().
512	Fórmula demasiado larga.	El número total de tokens internos (es decir, operadores, variables, corchetes) en la fórmula es superior a 8192 o el número total de matrices que crea la fórmula excede de 150. Esto incluye funciones básicas que reciben una matriz muy grande como argumento.
513	Cadena de caracteres demasiado larga.	el tamaño de uno de los identificadores de la fórmula excede los 64 KB. o el tamaño del resultado de una operación sobre cadenas de caracteres excede los 64 KB.

Código	*Mensaje*	*Explicación del error*
514	Desbordamiento interno.	Se intentó efectuar una operación de ordenación con una cantidad excesiva de datos numéricos (máximo 100.000) o hubo un desbordamiento de la pila de cálculo.
515	Error interno de sintaxis.	Error desconocido.
516	Error interno de sintaxis.	Se esperaba una matriz en la pila de cálculo, pero no se encontró.
517	Error interno de sintaxis.	Error desconocido; por ejemplo, un documento con una función nueva se carga en una versión antigua que no contiene esa función.
518	Error interno de sintaxis.	Variable no disponible.
519 #¡VALOR!	No hay resultado.	La fórmula devuelve un valor que no corresponde a la definición; o una celda referenciada dentro de una formula contiene texto en lugar de un numero.
520	Error interno de sintaxis.	El compilador crea un código de compilador desconocido.
521 #¡NULO!	Error interno de sintaxis.	Sin código o sin resultado.
522	Referencia circular	La fórmula se refiere directa o indirectamente a sí misma y no se activó la opción de *iteraciones* en **Herramientas > Opciones > LibreOffice Calc > Calcular.**
523	El comportamiento de cálculo no converge.	Para una función de estadística financiera falta un valor de destino o las iteraciones de referencias circulare o iteractivas no alcanzan el mínimo cambio dentro del número máximo de pasos establecido.
524 #¡REF!	Referencia no válida.	No se encuentra la columna, fila u hoja que contiene una de las celdas a la que se hace referencia en la fórmula.
525 #¿NOMBRE?	Nombre no válido.	No se pudo evaluar un identificador; por ejemplo, no hay referencia válida, nombre de dominio válido, etiqueta de columna o fila o de macro o el separador de decimales es incorrecto o no se encontró el complemento o extensión.
526	Error interno de sintaxis.	No se usa actualmente, pero puede ocurrir en documentos antiguos si el resultado es una fórmula de un dominio.
527	Desbordamiento interno.	Las referencias están demasiado encapsuladas o anidadas, como sucede cuando una celda hace referencia a otra celda. Este error es interno y no se muestra en LibreOffice.
528 – 529	—	No utilizados.
530	No se encontró el complemento.	No se encontró ningún complemento.
531	No se encontró la Macro.	No se encontró la macro.

Código	Mensaje	Explicación del error
532	División por cero.	Para el operador de división (/), el denominador es 0. Algunas otras funciones devolverán este error, por ejemplo: VARP con menos de 1 argumento DESVESTP con menos de 1 argumento VAR con menos de 2 argumentos DESVEST con menos de 2 argumentos NORMALIZACION con DESVEST = 0 DISTR.NORM con DESVEST = 0
533	No se admiten matrices anidadas.	Por ejemplo: ={1;{2}}
538	Error en tamaño de matriz.	Tamaño de matriz inválido
539	Contenido de matriz en línea no compatible.	Por ejemplo: ={1+2}
540	Se desactivó el contenido externo.	Ocurre cuando se encuentra una función que requiere (re)carga de orígenes de datos externos y el usuario no confirmó la recarga de las mismas.

Funciones de Calc para manejar errores

La siguiente tabla es una descripción general de las funciones de error más comunes de LibreOffice Calc. Las funciones de error se utilizan para manejar condiciones de error en los cálculos. Por ejemplo, si un cálculo de búsqueda devuelve el error #N/D, puede manejar la situación con una de las funciones de error "ND".

Tabla 54: Funciones de Calc para manejar errores

Función	Descripción
ISERR()	Prueba condiciones de error, excepto el valor de error #N/D, y devuelve VERDADERO o FALSO. Ante un error, la función devuelve un valor lógico o numérico.
ISERROR()	Devuelve VERDADERO si la celda tiene un error.
ISND()	Devuelve VERDADERO si una celda contiene el error #N/D (valor no disponible) Si es algún otro error, la función devuelve FALSO.
ND()	Devuelve el valor del error #N/D.
ERROR.TYPE()	Devuelve un número que representa un tipo de error específico, o el error #N/D, si no hay ningún error.
ERRORTYPE()	Devuelve el número correspondiente a un error que ocurre en una celda diferente. Con la ayuda del número devuelto, puede generar un mensaje de error personalizado. Ante un error, la función devuelve un valor lógico o numérico.
IFERROR()	Devuelve el valor si la celda no contiene un valor de error, o el valor alternativo si lo contiene.

LibreOffice
Equipo de documentación

Guía de Calc

Trabajar con hojas de cálculo

Acerca de esta guía:

Esta guía está dirigida tanto a usuarios nóveles como avanzados de Calc, la hoja de cálculo de LibreOffice. Cubre las características principales de Calc, incluyendo:

Ingreso, edición y formateo de datos.
Funciones y fórmulas para realizar cálculos complejos.
Análisis estadístico, tablas dinámicas y búsqueda de objetivos para la toma de decisiones.
Funciones de base de datos para organizar,almacenar y filtrar datos.
Una amplia gama de gráficos 2D y 3D.
Macros.
Y mucho más

Acerca de los autores

Esta guía ha sido escrita por voluntarios de la comunidad de LibreOffice. Los beneficios obtenidos por las ventas de la edición impresa y su descarga de tiendas de aplicaciones se destinan a la comunidad.

La versión en PDF de esta guía puede descargarse gratuitamente de https://documentation.libreoffice.org/es/documentacion-en-espanol/

Acerca de LibreOffice:

LibreOffice es la suite de productividad personal gratuita, libre y de código abierto de The Document Foundation. Funciona en Windows, macOS y GNU/Linux. El soporte y la documentación son gratuitos gracias a nuestra amplia y dedicada comunidad de usuarios, colaboradores y desarrolladores.

Usted también puede participar en el trabajo voluntario en muchas áreas: desarrollo, control de calidad, documentación, traducción, apoyo al usuario y más.

Puede descargar LibreOffice gratuitamente desde
https/es.libreoffice.org/descarga/

Uso comercial:

Trabaje con profesionales certificados de LibreOffice para cualquier necesidad empresarial, desde la implementación o conversión de archivos de otras suites ofimáticas, capacitación del personal o necesidades de desarrollo personalizadas.

Para información de servicios de soporte profesional visite
https://es.libreoffice.org/obten-ayuda/asistencia-profesional/

26.2

Fantastic Community
Fun Project - Free Office Suite