

TEMA 5

1. Hojas de cálculo: Excel.
Principales funciones y utilidades.
 2. Libros, hojas y celdas.
 3. Configuración.
 4. Introducción y edición de datos.
 5. Fórmulas y funciones.
 6. Gráficos.
 7. Gestión de datos.
 8. Personalización del entorno de trabajo.
 9. Atajos de teclado
-

PÁG.

1. PRINCIPALES FUNCIONES Y UTILIDADES	5
1.1. Gestión y organización de datos.....	5
1.2. Fórmulas y funciones	5
1.3. Herramientas de análisis de datos	5
1.4. Visualización de datos	5
1.5. Integración y automatización	6
1.6. Seguridad y compartición de datos	6
1.7. Actualizaciones continuas.....	6
2. LIBROS, HOJAS DE CÁLCULO Y CELDAS	6
2.1. Hojas de cálculo	7
3. CONFIGURACIÓN	8
3.1. Configuración de encabezados y pies de página en Excel 365	8
3.2. Opciones avanzadas de configuración	9
4. INTRODUCCIÓN Y EDICIÓN DE DATOS	10
4.1. Introducción de datos	10
4.1.1. Valores numéricos	10
4.1.2. Valores tipo texto.....	14
4.1.3. Valores de fecha y hora	17
4.2. Fórmulas	18
4.3. Edición de datos	18
5. FUNCIONES Y FÓRMULAS	18
5.1. Funciones matemáticas	20
5.1.1. Función suma	20
5.1.2. Función autosuma.....	22
5.1.3. Función producto	23
5.1.4. Función raíz.....	23
5.1.5. Función residuo.....	24
5.1.6. Función ABS	24
5.1.7. Función POTENCIA	25
5.1.8. Función ENTERO.....	25
5.1.9. Función REDONDEAR	26

Significado de los iconos que aparecen dentro de los TEMAS:



Examen



Importante



Recordatorio



Atención

5.1.10. Función COCIENTE	27
5.1.11. Función truncar	28
5.1.12. Insertar función	28
5.2. Funciones de texto	30
5.2.1. Función DERECHA	30
5.2.2. Función IZQUIERDA	31
5.2.3. Función LARGO	31
5.2.4. Función SUSTITUIR	32
5.2.5. Función EXTRAER	33
5.2.6. Función concatenar	34
5.3. Funciones lógicas	35
5.3.1. Función SI	35
5.3.2. Otras funciones lógicas	36
5.4. Funciones financieras	37
5.5. Funciones de búsqueda y referencia	38
5.6. Expresiones de error	38
5.7. Listado de funciones de Excel 365	40
6. REFERENCIAS	45
7. GRÁFICOS Y GESTIÓN DE DATOS	46
7.1. Partes de un gráfico	46
7.2. Crear un gráfico	47
7.3. Tipos de gráficos	48
8. PERSONALIZACIÓN DEL ENTORNO DE TRABAJO	57
9. ATAJOS DE TECLADO	58
9.1. Atajos de la tecla de Función	58
9.2. Atajos de teclado de una sola tecla	58
9.3. Atajos con la tecla "Control"	59
9.4. Atajos con las teclas "Mayúscula" y de función	60
9.5. Atajos con las teclas "Alt" y de función	60
9.6. Atajos con las teclas "Control" y de función	60
9.7. Atajos con las teclas "Control" y "Mayúsculas"	61
9.8. Atajos para seleccionar datos	62
9.9. Atajos para ingresar fórmulas y datos	62
ESQUEMA DE LA UNIDAD	63

1. Principales funciones y utilidades

Excel, desarrollado por Microsoft, es un programa de hojas de cálculo ampliamente utilizado en entornos profesionales y académicos. Su principal función es la organización y manipulación de datos en un formato tabular. Este software posibilita el cálculo, la visualización de datos, y el análisis de información.

1.1. GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DE DATOS

- **Entrada y estructuración de datos:** Excel permite la introducción y organización de datos en celdas, distribuidas en filas y columnas, facilitando así la gestión de grandes volúmenes de información.
- **Filtrado y clasificación:** la capacidad de filtrar y clasificar datos es esencial para analizar conjuntos de datos específicos, permitiendo enfocar la atención en segmentos particulares de la información.

1.2. FÓRMULAS Y FUNCIONES

- **Fórmulas básicas:** incluyen operaciones aritméticas como suma, resta, multiplicación y división.
- **Funciones avanzadas:** Excel cuenta con una vasta biblioteca de funciones predefinidas que facilitan cálculos complejos y específicos, como:
 - ▶ **Funciones financieras:** por ejemplo, **VAN** Y **TIR**, útiles para análisis de inversiones.
 - ▶ **Funciones estadísticas:** como **media**, **mediana**, o **moda**.
 - ▶ **Funciones lógicas:** como **si**, **y**, o, que son cruciales para la creación de condiciones y decisiones automatizadas.

1.3. HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS DE DATOS

- **Tablas dinámicas:** permiten la manipulación y reorganización interactiva de grandes volúmenes de datos, facilitando el análisis multidimensional de la información.
- **Análisis de tendencias y proyecciones:** herramientas como la regresión lineal y otras técnicas estadísticas posibilitan la realización de pronósticos basados en los datos existentes.

1.4. VISUALIZACIÓN DE DATOS

- **Gráficos y diagramas:** Excel ofrece una amplia gama de opciones gráficas, como barras, líneas, áreas, y pie, entre otros, para una representación visual efectiva de los datos.

- **Formato condicional:** esta funcionalidad permite cambiar el aspecto de las celdas en función de los datos que contienen, mejorando notablemente la legibilidad y el análisis visual de los datos.

1.5. INTEGRACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN

- **Macros y VBA (Visual Basic For Applications):** Excel permite la automatización de tareas repetitivas a través de macros, y la creación de funciones personalizadas mediante VBA.
- **Integración con otros programas:** Excel se integra eficazmente con otros programas de Microsoft Office, como Word y PowerPoint, así como con diversas aplicaciones y bases de datos externas.

1.6. SEGURIDAD Y COMPARTICIÓN DE DATOS

- **Protección de hojas y libros de trabajo:** Excel ofrece opciones para proteger datos sensibles, incluyendo la posibilidad de restringir la edición de celdas específicas.
- **Colaboración:** con las versiones más recientes, se facilita la colaboración en tiempo real, permitiendo a múltiples usuarios trabajar simultáneamente en el mismo documento.

Excel es una herramienta multidimensional que ofrece amplias posibilidades para la gestión, análisis y presentación de datos. Su dominio es fundamental para profesionales de diversas áreas, incluyendo el ámbito legal, donde la capacidad de organizar y analizar datos de manera eficiente puede ser un diferenciador clave en la práctica profesional.

1.7. ACTUALIZACIONES CONTINUAS

Office 365 te permite utilizar todas las aplicaciones ofimáticas de Microsoft a cambio de un pago mensual. Las aplicaciones ofimáticas de Office 365 se mantendrán siempre actualizadas, de manera que cuando Microsoft lance novedades no tendrás que pagar por una nueva versión de ellas, sino que simplemente se actualizarán sin modificar el coste mensual que ya te supone tenerlas contratadas.

2. Libros, hojas de cálculo y celdas

En Excel, un **libro** es el archivo en el que se trabaja y donde se almacenan los datos. Cada libro puede contener varias hojas de cálculo, cada una de las cuales es una página separada dentro del archivo. Estos libros son equivalentes a los archivos tradicionales en otros programas informáticos y se suelen guardar con la extensión ".xlsx". Los libros ofrecen la estructura organizativa principal en Excel y permiten compilar múltiples conjuntos de datos relacionados en un único archivo para un análisis y manejo más eficiente.

Una **hoja de cálculo** es una página individual dentro de un libro de Excel. Cada libro puede contener múltiples hojas de cálculo, y cada una de ellas funciona como un lienzo independiente para datos y análisis. Las hojas de cálculo están compuestas por filas y columnas, las cuales forman una cuadrícula. En el contexto legal, las hojas de cálculo se utilizan para organizar y analizar datos, desde la gestión de la información de casos hasta análisis financieros y seguimientos de tiempo.

Las **celdas** son los elementos básicos de una hoja de cálculo en Excel. Se forman en el punto donde se cruzan una fila y una columna. Cada celda puede contener datos, ya sean textos, números, fórmulas o funciones. La referencia de una celda se determina por su ubicación, generalmente indicada por una

letra (columna) y un número (fila), como A1, B2, etc. En la práctica jurídica, las celdas pueden utilizarse para almacenar una amplia variedad de datos, como fechas de juicio, montos de acuerdos, o cálculos de intereses y daños.

2.1. HOJAS DE CÁLCULO

Número máximo de hojas de cálculo: en Excel 365, el número máximo de hojas de cálculo que se pueden incluir en un libro depende de la memoria disponible en el sistema. No hay un límite fijo; el límite es práctico y está determinado por los recursos del sistema. Esto permite una gran flexibilidad para manejar proyectos de diferente envergadura.

Cambiar nombre a las hojas de cálculo:

- **Barra de etiquetas:** se puede cambiar el nombre de una hoja haciendo clic derecho en la etiqueta de la hoja (la pestaña en la parte inferior) y seleccionando "Cambiar nombre". Luego, se puede escribir el nuevo nombre directamente.
- **Doble clic:** también es posible cambiar el nombre haciendo doble clic sobre la etiqueta de la hoja, lo que permite editar el nombre directamente en la pestaña.
- **Opciones de formato:** otra forma de cambiar el nombre es a través de las opciones de formato, accesibles desde el menú contextual que aparece al hacer clic derecho en la etiqueta de la hoja.

Cómo insertar nuevas hojas de cálculo:

- **Botón '+':** En la barra de etiquetas, al final de la lista de hojas, hay un botón con un signo '+'. Al hacer clic en él, se añade una nueva hoja.
- **Inicio → Celdas:** Desde la pestaña "Inicio", en el grupo "Celdas", se puede seleccionar "Insertar" y luego "Insertar Hoja de Cálculo".
- **Teclado:** Usando el atajo de teclado "Shift + F11" se inserta una nueva hoja de cálculo.

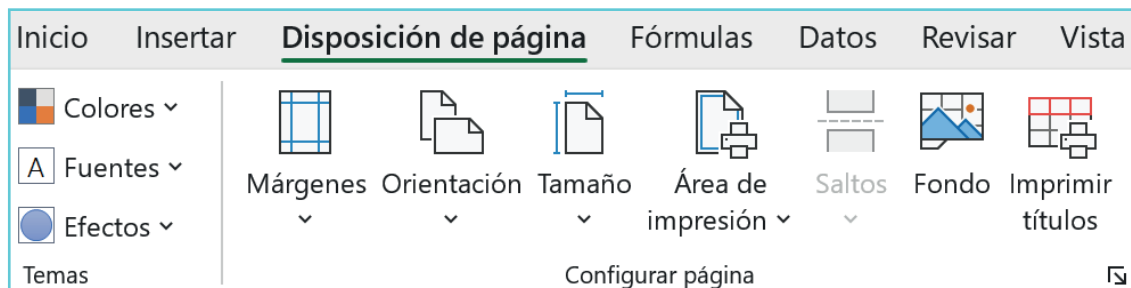
Cómo eliminar hojas de cálculo:

Para eliminar una hoja de cálculo, se puede hacer clic derecho sobre la etiqueta de la hoja que se desea eliminar y seleccionar "Eliminar". Es importante tener precaución al eliminar hojas, ya que esta acción no se puede deshacer fácilmente.

Cómo Imprimir Hojas de Cálculo:

- **Hojas Activas:** Para imprimir la hoja que está activa actualmente, se puede ir a "Archivo" → "Imprimir" y seleccionar "Imprimir Hoja Activa".
- **Todo el Libro:** Para imprimir todas las hojas de un libro, se selecciona "Imprimir Todo el Libro" en la misma sección de impresión.
- **Selección:** Si solo se desea imprimir una parte específica de una hoja, primero se selecciona el área deseada y luego se elige la opción "Imprimir Selección".
- **Tabla Seleccionada:** Si se trabaja con una tabla dentro de Excel, se puede seleccionar la tabla y luego imprimir esa selección específica.

3. Configuración



3.1. CONFIGURACIÓN DE ENCABEZADOS Y PIES DE PÁGINA EN EXCEL 365

A. Número de página del documento/hoja:

- Función: automáticamente numera las páginas del documento.
- Aplicación: esencial para documentos largos, facilitando la referencia y el orden.
- Configuración: seleccionable desde la galería de opciones predeterminadas o mediante la inserción manual en la sección de encabezado/pie de página.

B. Fecha actual:

- Función: inserta la fecha de impresión o preparación del documento.
- Utilidad: útil para llevar un registro temporal de los informes o documentos impresos.
- Configuración: puede formatearse para mostrar diferentes estilos de fecha.

C. Hora actual:

- Función: muestra la hora de impresión o preparación.
- Importancia: proporciona un sello temporal específico, especialmente relevante para registros o reportes diarios.
- Configuración: permite elegir entre varios formatos de hora.

D. Ruta de acceso al archivo:

- Función: exhibe la ubicación completa del archivo en el sistema.
- Relevancia: crucial para identificar la procedencia del documento, especialmente en entornos de trabajo colaborativo.
- Configuración: se inserta automáticamente al seleccionar esta opción.

E. Nombre del archivo:

- Función: muestra el título del documento.

- Utilidad: facilita la identificación rápida del documento, especialmente útil en versiones impresas de múltiples archivos.
- Configuración: se inserta automáticamente y puede combinarse con otros elementos.

F. Nombre de la hoja:

- Función: inserta el nombre de la hoja de cálculo actual.
- Importancia: esencial para documentos con múltiples hojas, ayudando a identificar la información específica de cada una.
- Configuración: se agrega automáticamente desde las opciones disponibles.

G. Imagen:

- Función: permite incorporar un gráfico, como un logotipo.
- Aplicación: aumenta el valor estético y la identificación corporativa en documentos oficiales.
- Configuración: se inserta a través de la opción "imagen" y se puede ajustar en tamaño y posición.

3.2. OPCIONES AVANZADAS DE CONFIGURACIÓN

A. Primera página diferente:

- Propósito: permite un encabezado/pie de página único para la primera página.
- Utilidad: ideal para títulos, sumarios o portadas.
- Activación: se selecciona en las opciones de configuración de encabezado/pie de página.

B. Páginas pares e impares diferentes:

- Propósito: diferencia los encabezados/pies de página entre páginas pares e impares.
- Utilidad: mejora la legibilidad en documentos impresos a doble cara.
- Configuración: opción seleccionable dentro de las herramientas de encabezado/pie de página.

C. Ajustar a escala con el documento:

- Función: mantiene la proporción del encabezado/pie de página con el ajuste de escala del documento.
- Relevancia: asegura una presentación consistente al modificar el tamaño del documento.
- Activación: seleccionable en la sección de configuración de página.

D. Alinear con márgenes de página:

- Propósito: alinea los encabezados y pies de página con los márgenes establecidos del documento.
- Importancia: mantiene una presentación uniforme y profesional.
- Configuración: se habilita en las opciones de configuración de encabezado/pie de página.

4. Introducción y edición de datos

4.1. INTRODUCCIÓN DE DATOS

Excel acepta dos tipos de datos: constantes y fórmulas.

Datos Constantes

Los datos constantes en Excel son aquellos que no dependen de otros valores o fórmulas para determinarse. Estos pueden ser numéricos, de texto, de fecha y hora.

4.1.1. Valores numéricos

Para ingresar un valor numérico, simplemente selecciona la celda donde deseas introducirlo y escribe el número. Excel almacena y trata estos números como constantes. Puedes introducir tanto números enteros como decimales.

Alineación a la Derecha de Valores Numéricos

La **alineación a la derecha** de los valores numéricos es una característica clave de Excel que facilita la lectura y comprensión de los datos. Esta alineación permite que los números se alineen verticalmente en su parte decimal, lo que hace que las operaciones matemáticas y la comparación de valores sean más intuitivas. En contraste, los valores de texto se alinean a la izquierda, lo que los diferencia claramente de los números.

Números del 0 al 9 y caracteres especiales

Excel permite la introducción de números del 0 al 9 sin restricciones. Puedes utilizar tanto números enteros como decimales. Además, Excel es versátil en cuanto a la representación de números con caracteres especiales. Por ejemplo, puedes usar el símbolo de porcentaje (%) para representar porcentajes, lo que facilita el análisis de datos relacionados con porcentajes, como tasas de crecimiento o descuentos.

Eliminación de datos al añadir + o - delante del número

La presencia del signo + o - delante de un número en Excel tiene un significado específico. Cuando añades + antes de un número, Excel lo interpreta como un operador de adición. Del mismo modo, cuando añades -, Excel lo interpreta como un operador de sustracción. Como resultado, Excel eliminará directamente el signo + o - cuando ingreses el número en una celda. Esta es una característica importante para evitar confusiones en las fórmulas y para garantizar que los números se almacenen correctamente.

Introducción de paréntesis

Los paréntesis tienen un papel importante en Excel al representar valores negativos. Cuando introduces un número entre paréntesis, Excel lo interpreta como un valor negativo. Esto es especialmente útil en aplicaciones financieras y contables donde los números negativos son comunes. La representación de valores negativos entre paréntesis facilita la identificación visual de estos valores y mejora la claridad en los informes financieros.

Formato científico (notación exponencial)

El formato científico, también conocido como notación exponencial, es una herramienta poderosa en Excel para manejar números extremadamente grandes o pequeños. En este formato, los números se representan como un número base multiplicado por 10 elevado a una potencia (por ejemplo, 1.23×10^4). La letra "e" se utiliza para indicar la potencia. Esto es útil en campos como la ciencia, la ingeniería y la física, donde los números pueden ser muy grandes (como en astronomía) o muy pequeños (como en nanotecnología).

Uso de /

El carácter / en Excel es un operador matemático que se utiliza para realizar divisiones. Puedes usarlo en fórmulas para calcular cocientes. Por ejemplo, si tienes una hoja de cálculo que realiza seguimiento de ventas y deseas calcular el margen de beneficio, puedes usar la fórmula **Margen de Beneficio = Utilidad / Ingresos**. Excel calculará automáticamente el resultado de la división.

Aparición de ##### (anchura de columna)

Cuando una celda contiene un valor que es más largo que la columna en la que se encuentra, Excel mostrará ##### en lugar del valor completo.

Formato de Fracción y Uso de Decimales

El formato de fracción en Excel te permite mostrar valores como fracciones en lugar de números decimales. Sin embargo, debes tener en cuenta que el formato de fracción no habilita automáticamente el uso de decimales. Debes especificar la cantidad de decimales que deseas mostrar en la fracción. Esto es útil en situaciones en las que deseas representar valores de manera más precisa, como en medidas de precisión o en contextos donde las fracciones son más adecuadas que los números decimales.

Formatos en Excel

Excel ofrece una amplia variedad de formatos predefinidos para los valores en las celdas, lo que te permite personalizar la apariencia de tus datos de acuerdo con tus necesidades. Al elegir un formato específico, puedes mejorar la presentación de los datos y facilitar su interpretación. Algunos de los formatos más comunes incluyen:

- **General:** Formato predeterminado que se adapta automáticamente al tipo de dato contenido en la celda. Es útil cuando los datos son de diferentes tipos.
- **Número:** Permite personalizar la cantidad de decimales y el uso de separadores de miles, lo que es útil en aplicaciones financieras y de contabilidad.
- **Moneda:** Formato que incluye símbolo de moneda y control sobre la cantidad de decimales y los separadores de miles.
- **Contabilidad:** Similar al formato de moneda, pero con alineación de los signos de moneda en columnas, lo que es útil en informes financieros.
- **Fecha Corta y Fecha Larga:** Formatos para fechas que te permiten elegir entre diferentes representaciones de fecha, facilitando la presentación de fechas en informes y tablas.
- **Hora:** Formato para representar horas y minutos, ideal para registros de tiempo y horarios.

- **Porcentaje:** Muestra valores como porcentajes, lo que es útil para representar tasas de cambio, tasas de interés y más.
- **Fracción:** Permite mostrar valores como fracciones, lo que es útil en contextos donde la precisión fraccional es esencial, como mediciones.
- **Científica:** Notación exponencial para representar números grandes o pequeños de manera más compacta y legible.
- **Texto:** Trata el contenido de la celda como texto, incluso si es numérico, evitando que Excel realice operaciones matemáticas con esos datos.

Posiciones decimales, espacios, colores y condiciones

Puede usar códigos de formato de número para controlar la visualización de dígitos antes y después de la posición decimal. Use el signo de número (#) Si desea mostrar solo los dígitos significativos de un número. Este signo no permite que se muestren ceros no significativos. Use el carácter numérico para cero (0) Si desea Mostrar ceros no significativos cuando un número puede tener menos dígitos de los especificados en el código de formato. Use un signo de interrogación (?) Si desea agregar espacios para ceros no significativos a cada lado del separador decimal, de modo que las posiciones decimales se alineen con el formato de una fuente de ancho fijo, como Courier New. También puede usar el signo de interrogación (?) para mostrar fracciones que contengan un número variable de dígitos en el numerador y el denominador.

Si un número tiene más dígitos a la izquierda del separador decimal que marcadores de posición en el código de formato, los dígitos adicionales se muestran en la celda. Sin embargo, si un número tiene más dígitos a la derecha del separador decimal que un marcador de posición en el código de formato, el número se redondea al mismo número de posiciones decimales que hay marcadores de posición. Si el código de formato contiene solo signos de número (#) a la izquierda de la coma decimal, los números con un valor inferior a 1 comienzan con el separador decimal, no con un cero seguido de una coma decimal.



Para mostrar	Como	Use este código
1234,59	1234,6	####.#
8,9	8,900	#.000
.631	0,6	,0.#
1,2	12,0	#.0#
1234,568	1234,57	
Mero 44,398 102,65 2,8	Posiciones decimales alineadas: 44,398 102,65 2,8	???.???
Mero 5,25 5,3	Numeradores de las fracciones alineadas: 5 1/4 5 3/10	# ???/???

Para mostrar una coma como separador de miles o para escalar un número por un múltiplo de 1000, incluya una coma (,) en el código para el formato de número.

Para mostrar	Como	Use este código
12000	12.000	#,###
12000	1,2	#,
12,2 millones	12,2	0,0,,

Para Mostrar ceros a la izquierda y a la derecha antes o después de un número entero, use los códigos de la tabla siguiente.

Para mostrar	Como	Use este código
1,2 123	00012 00123	00000
1,2 123	00012 000123	1.000.000 #
123	0123	,0 #

Negro Azulado Azul Verde Ese Red Artículos Amarillo

Para indicar que se aplicará un formato de número solo si el número cumple una condición especificada, encierra la condición entre corchetes. La condición consiste en una comparación operador y un valor. Por ejemplo, el siguiente formato de número mostrará números menores o iguales que 100 en una fuente de color rojo y números superiores a 100 en una fuente azul.

Red [≤ 100]; Azulado [>100]

Para ocultar ceros u ocultar todos los valores de las celdas, cree un formato personalizado con los siguientes códigos. Los valores ocultos solo aparecen en la barra de fórmulas. Los valores no se imprimen al imprimir la hoja. Para volver a mostrar los valores ocultos, cambie el formato al formato de número general o a un formato de fecha u hora adecuado.

Para ocultar	Use este código
Valores cero	0;-0;; @
Todos los valores	;;; (tres puntos y comas)

Moneda, porcentajes y notación científica

Use los siguientes métodos abreviados de teclado para escribir los siguientes símbolos de moneda en el cuadro **tipo**.

Para escribir	Presionar estas teclas
¢ (céntimos)	OPCIÓN + 4
£ (libras)	OPCIÓN + 3
¥ (yen)	OPCIÓN + Y
€ (euro)	OPCIÓN + MAYÚS + 2

La configuración regional de moneda determina la posición del símbolo de moneda (es decir, si el símbolo aparece antes o después del número y si un espacio separa el símbolo y el número). La configuración regional también determina el signo decimal y el separador de miles. Puede controlar esta configuración mediante las preferencias internacionales del sistema de Mac OS X.

Para mostrar números como un porcentaje de 100, por ejemplo, para mostrar 0,08 como 8% o 2,8 como 280%, incluya el signo de porcentaje (%). en el formato de número.

Para mostrar números en notación científica, use uno de los códigos de exponentes en el código de formato de número, por ejemplo, E -, E +, e - o e +. Si una sección de código de formato de número contiene un signo de número (0) o un signo de número (#) a la derecha de un código exponencial, Excel muestra el número en notación científica e inserta una "E" o "e". El número de ceros o signos de número a la derecha de un código determina la cantidad de dígitos en el exponente. Los códigos "E-" o "e-" colocan un signo menos (-) mediante exponentes negativos. Los códigos "E+" o "e+" colocan un signo menos (-) mediante exponentes negativos y un signo más (+) por exponentes positivos.

4.1.2. Valores tipo texto

Para ingresar texto, selecciona la celda deseada y escribe el contenido. Excel identificará automáticamente los caracteres alfanuméricos como texto. Recuerda que los textos no son susceptibles de operaciones matemáticas directas.

En relación a los valores tipo texto en el contexto de una hoja de cálculo, es fundamental abordar este asunto con un rigor meticuloso. La introducción y manipulación de datos de texto en una hoja de cálculo, como Microsoft Excel, requiere de un proceso que, aunque pueda parecer simple a primera vista, demanda un enfoque preciso y una ejecución exacta. Es primordial comprender que, a pesar

de su aparente simplicidad, la gestión de valores tipo texto demanda una destreza que merece ser resaltada, especialmente en el contexto de una profesión legal como la tuya.

Para abordar la primera cuestión, referida al procedimiento para ingresar texto en una celda y consolidar su contenido, es esencial comenzar seleccionando la celda específica en la cual se pretende introducir el texto. Este paso inicial reviste una importancia trascendental, dado que establece el punto de partida de nuestra acción. Una vez seleccionada la celda, se procede a escribir el texto deseado con meticulosidad y precisión. Posteriormente, para consolidar el contenido en la celda, se puede optar por presionar la tecla "Intro" o hacer uso del "Tabulador", dependiendo de la disposición de la información en la hoja de cálculo y de la fluidez en el flujo de trabajo.

En lo que respecta a la alineación del texto a la izquierda, es esencial señalar que esta acción está relacionada con la disposición horizontal del contenido en la celda. La alineación a la izquierda, siguiendo el flujo natural de lectura en idioma español, implica que el texto se ubicará en el extremo izquierdo de la celda, dejando un margen derecho variable. Esta alineación se emplea comúnmente en situaciones en las cuales se busca que el texto se lea de manera fluida y siguiendo la dirección convencional de lectura en nuestra lengua.

En relación con la noción de texto largo que se superpone pero que sigue manteniendo su pertenencia a la celda de origen, nos encontramos con una situación peculiar que ilustra una característica distintiva de las hojas de cálculo: la capacidad de mostrar únicamente una porción del contenido de una celda, a pesar de que esta pueda contener texto extenso. Esta técnica, conocida como "recorte de texto," permite conservar la integridad del contenido en la celda original, al tiempo que se visualiza solamente una fracción del mismo en la celda en cuestión. Este enfoque se revela particularmente útil cuando se busca optimizar el espacio en la hoja de cálculo sin renunciar a la riqueza de información que se pretende transmitir.

Por último, en cuanto a la posibilidad de **combinar varias celdas** con el propósito de obtener una presentación más cohesiva y estéticamente atractiva de la información, es imperativo seguir un procedimiento metódico. En primer lugar, se deben seleccionar las celdas que se desean combinar. Posteriormente, se introduce el texto deseado, recordando que dicho texto se alojará en la celda ubicada en la esquina superior izquierda de la selección. Acto seguido, se hace clic en la celda que contiene el texto y, sin soltar el botón del ratón, se arrastra sobre las demás celdas que se desean combinar. Finalmente, se libera el botón del ratón y se accede al menú "**Combinar y centrar**," donde se pueden llevar a cabo diversas acciones, tales como la mera combinación sin centrar o la separación de la combinación previamente realizada. Este procedimiento otorga una presentación ordenada y unificada de la información en la hoja de cálculo, lo cual facilita en gran medida la comprensión y el análisis de los datos en el ámbito jurídico y más allá.

Para mostrar tanto el texto como los números en una celda, encierra los caracteres de texto entre comillas dobles (") o preceder a un solo carácter con una barra diagonal inversa (\). Incluya los caracteres en la sección correspondiente de los códigos de formato. Por ejemplo, puede escribir el formato \$0,00 "excedente"; \$-0,00 "escasez" para mostrar una cantidad positiva como "\$125,74 excedentes" y una cantidad negativa como "\$ - 125,74 de escasez".

No es necesario que use comillas para mostrar los caracteres que aparecen en la tabla siguiente:

Carácter	Nombre
\$	Signo de dólar
+	Signo más
-	Signo menos
/	barra inclinada
(Paréntesis de apertura
)	Paréntesis de cierre
:	Punto
!	Signo de exclamación
^	Acento circunflejo (acento circunflejo)
&	Signo
'	Apóstrofo
~	Tilde
{	Llave de apertura
}	Llave de cierre
<	Signo menor que
>	Signo mayor que
=	Signo igual
	Carácter de espacio

Para crear un formato de número que incluya el texto que se escribe en una celda, inserte un símbolo de arroba (@) en la sección de texto de la sección de código de formato de número en el punto donde desee que se muestre el texto escrito en la celda. Si el carácter @ no se incluye en la sección de texto del formato de número, no se muestra el texto que escriba en la celda; solo se muestran los números. También puede crear un formato de número que combine caracteres de texto específicos con el texto que se escribe en la celda. Para ello, escriba los caracteres de texto específicos que quiera antes del carácter @, después del carácter @ o ambos. A continuación, encierra los caracteres de texto escritos entre comillas dobles ("). Por ejemplo, para incluir texto antes del texto escrito en la celda, escriba **"recibos brutos para"** @ en la sección de texto del código de formato de número.

Para crear un espacio que sea el ancho de un carácter en un formato de número, inserte un carácter de subrayado (_) seguido del carácter. Por ejemplo, si desea que los números positivos se alineen correctamente con números negativos entre paréntesis, inserte un carácter de subrayado al final del formato de número positivo seguido de un carácter de paréntesis de cierre.

Para repetir un carácter en el formato de número de modo que el ancho del número llene la columna, anteponga un asterisco (*) al código de formato. Por ejemplo, puede escribir **0***, para incluir suficientes guiones después de un número para rellenar la celda, o bien puede escribir ***0** antes de cualquier formato para incluir ceros a la izquierda.

4.1.3. Valores de fecha y hora

Excel permite ingresar fechas y horas, las cuales reconoce y formatea automáticamente. Para introducir una fecha, puedes escribirla en formatos reconocidos como **dd/mm/aaaa** o **mm/dd/aaaa**. Para las horas, el formato habitual es **hh:mm**.

Para mostrar	Como	Use este código
Años	00-99	yy
Años	1900-9999	yyyy
Meses	1-12	m
Meses	01-12	mm
Meses	Jan-Dec	mmm
Meses	January-December	mmmm
Meses	J-D	mmmmm
Días	1-31	d
Días	01-31	dd
Días	Sun-Sat	ddd
Días	Sunday-Saturday	dddd
Horario	0-23	h
Horario	00-23	hh
Actas	0-59	m
Actas	00-59	mm
Segundos	0-59	s
Segundos	00-59	ss
Hora	4 A.M.	h AM/PM
Hora	4:36 P.M.	h:mm a.m./p.m.
Hora	4:36:03 P.M.	h:mm:SS A/P
Hora	4:36:03.75 P.M.	h:mm:SS.00
Tiempo transcurrido (horas y minutos)	1:02	[h]:mm
Tiempo transcurrido (minutos y segundos)	62:16	[mm]:SS
Tiempo transcurrido (segundos y centésimas)	3735,80	[ss].00

4.2. FÓRMULAS

(se verá en el siguiente epígrafe)

4.3. EDICIÓN DE DATOS

Tanto para los datos constantes como para las fórmulas, el proceso de edición es sencillo:

- **Seleccionar la Celda:** Haz clic en la celda que contiene el dato o la fórmula que deseas editar.
- **Modificar el Contenido:** Una vez seleccionada la celda, puedes editar directamente en la barra de fórmulas o en la propia celda. Simplemente cambia el valor o la fórmula según sea necesario.
- **Confirmar Cambios:** Presiona **Enter** o haz clic en otra celda para confirmar los cambios.

5. Funciones y fórmulas

En Excel 365, las fórmulas y las funciones son dos conceptos fundamentales que se utilizan para realizar cálculos y manipular datos en una hoja de cálculo. Aunque a menudo se utilizan de manera intercambiable, existen diferencias clave entre ambos:

Fórmula en Excel 365:

Una fórmula en Excel 365 es una expresión matemática o lógica que realiza un cálculo utilizando los valores almacenados en las celdas de una hoja de cálculo. Puedes crear fórmulas personalizadas para realizar cálculos específicos según tus necesidades.

Una fórmula comienza con el signo igual (=) seguido de una combinación de operadores matemáticos (+, -, *, /), referencias de celdas (como A1, B2), valores constantes (como 5, 10), y funciones. Por ejemplo, "=A1+B1" suma el contenido de las celdas A1 y B1.

Puedes crear fórmulas personalizadas para realizar cálculos complejos, utilizar condicionales, funciones lógicas y más.

Las partes de una fórmula en Excel incluyen:

- **Signo igual (=):** toda fórmula en Excel comienza con el signo igual (=). Este signo le indica a Excel que lo que sigue es una fórmula y que debe calcularse en lugar de tratarse como texto.
- **Constantes o texto:** puedes incluir valores constantes o texto directamente en una fórmula. Por ejemplo, "=5+3" contiene las constantes 5 y 3.
- **Referencias de celda:** las referencias de celda son una parte fundamental de las fórmulas en Excel. Puedes utilizar referencias de celda para hacer referencia a valores almacenados en otras celdas. Las referencias de celda pueden ser absolutas (por ejemplo, \$A\$1) o relativas (por ejemplo, A1), y se utilizan para que las fórmulas puedan adaptarse cuando se copian a otras celdas.
- **Operadores:** los operadores matemáticos y lógicos se utilizan en las fórmulas para realizar cálculos. Los operadores comunes incluyen:

- ▶ Suma (+): Para sumar valores.
- ▶ Resta (-): Para restar valores.
- ▶ Multiplicación (*): Para multiplicar valores.
- ▶ División (/): Para dividir valores.
- ▶ Operadores de comparación (>, <, >=, <=, =, <>): Para comparar valores.
- ▶ Operadores lógicos (Y, O, NO): Para evaluar expresiones lógicas.

Por ejemplo, en la fórmula "=A1+B1", "=SUMA(A1:A5)", "=IF(A1>10, 'Sí', 'No')", "=TEXT(B2, 'dd/mm/yyyy')", y "=5*3", puedes identificar el signo igual, referencias de celda (A1, B1, A1:A5, B2), valores constantes (5 y 3), y operadores (+, SUMA, IF, TEXT, *) respectivamente.

Función en Excel 365:

Una función en Excel 365 es una fórmula predefinida que realiza una tarea específica o un cálculo en función de los valores de entrada que proporcionas. Excel incluye muchas funciones incorporadas, como SUMA, PROMEDIO, MAX, MIN, VLOOKUP, IF, entre otras.

Una función consta de un nombre de función seguido de paréntesis (). Dentro de los paréntesis, debes proporcionar los argumentos necesarios para que la función realice su tarea. Los argumentos pueden ser valores, referencias de celdas u otras funciones. Por ejemplo, "=SUMA(A1:A5)" suma los valores de las celdas en el rango A1:A5.

Excel 365 incluye una amplia variedad de funciones predefinidas que cubren diversas necesidades, como matemáticas, estadísticas, lógicas, de texto, de fecha y hora, de búsqueda y más.

La sintaxis de una función en Excel sigue un formato específico. Aquí está la sintaxis típica de una función:

- **Nombre de la función:** el nombre de la función es el primer elemento y debe estar escrito en letras mayúsculas o minúsculas, pero Excel generalmente convierte automáticamente el nombre a mayúsculas. Ejemplos de nombres de funciones incluyen SUMA, PROMEDIO, MAX, MIN, SI, VLOOKUP, entre otros.
- **Paréntesis de apertura:** después del nombre de la función, debes incluir un paréntesis de apertura "(".
- **Argumentos separados por punto y coma:** los argumentos son los valores o las referencias de celda que proporcionas a la función para que realice su tarea. Los argumentos se separan entre sí por punto y coma (;) en la mayoría de las versiones en español de Excel. La cantidad y el tipo de argumentos que necesita una función dependen de la función específica que estés utilizando.
- **Paréntesis de cierre:** después de proporcionar todos los argumentos necesarios, cierras la función con un paréntesis de cierre ")".

Por ejemplo, en la función =SUMA(A1:A5):

- "SUMA" es el nombre de la función.
- "(" indica el inicio de los argumentos.
- "A1:A5" son las referencias de celda separadas por punto y coma (;).
- ")" cierra la función.

5.1. FUNCIONES MATEMÁTICAS

5.1.1. Función suma

La función SUMA tiene como objetivo principal calcular la suma de un rango de valores numéricos dentro de una hoja de cálculo. Esto es sumamente relevante en su campo, ya que en el Derecho, los análisis cuantitativos y financieros pueden ser esenciales en casos relacionados con aspectos económicos, contratos y más.

Para utilizar la función SUMA en Excel 365, debe seguir un procedimiento específico:

1. **Seleccionar la celda donde desea que aparezca el resultado de la suma.** Esto es crucial para que la suma sea precisa y se muestre en el lugar adecuado de su hoja de cálculo.
2. **Escribir la fórmula.** Debe comenzar con el signo igual (=) seguido de la función SUMA y un paréntesis abierto.
3. **Seleccionar el rango de celdas que desea sumar.** Puede hacerlo manualmente o simplemente arrastrar el cursor sobre las celdas que contiene los valores que desea sumar.
4. **Cerrar el paréntesis.** Asegúrese de que la fórmula termine con un paréntesis cerrado.
5. **Presionar Enter.** Al hacerlo, Excel calculará automáticamente la suma de los valores seleccionados y mostrará el resultado en la celda que eligió en el paso 1.

Un aspecto importante a tener en cuenta es que la función SUMA puede utilizarse para sumar tanto rangos de celdas individuales como valores individuales. Esto significa que no se limita a sumar un conjunto continuo de celdas, sino que también puede realizar sumas de valores dispersos en la hoja de cálculo, lo que puede ser útil en su trabajo jurídico para calcular costos, ingresos o cualquier otra información numérica relevante.

Además, Excel 365 ofrece diversas opciones adicionales para personalizar la función SUMA, como la posibilidad de sumar valores condicionales utilizando funciones como SUMAR.SI o SUMAR.SI.CONJUNTO. Estas variantes permiten aplicar condiciones específicas antes de realizar la suma, lo que puede ser especialmente valioso cuando se trabaja con grandes conjuntos de datos.

SUMA(número1,[número2],...)

Nombre del argumento	Descripción
Número1 Obligatorio	El primer número que desea sumar. El número puede darse como 4, como una referencia de celda como B6, o como un intervalo de celdas como B2:B8.
número2-255 Opcional	Este es el segundo número que quiere sumar. Puede especificar hasta 255 números de esta forma.

El método =1+2 o =A+B: aunque puede escribir =1+2+3 o =A1+B1+C2 y obtener resultados totalmente precisos, estos métodos son propensos a errores por varias razones:

1. Errores de escritura. Imagine que intenta escribir más valores o valores más grandes como estos:

f_x	=SUMA(D2:D4)
	D
	Datos
	14.598,93 €
	65.437,90 €
	78.496,23 €
	158.533,06 €

- **=14598,93+65437,90+78496,23**

Después, intente validar que sus entradas son correctas. Es mucho más sencillo poner estos valores en celdas individuales y usar una fórmula SUMA. Además, puede aplicar formato en los valores cuando están en celdas, haciendo que sean más legibles cuando están en una fórmula.

2. Errores #¡VALOR! al hacer referencia al texto en lugar de a los números

Si usa una fórmula como:




D2						:	✕ ✓ <i>f_x</i>			=A2+B2+C2
	A	B	C	D	E					
1	Dato 1	Dato 2	Dato 3	=A+B+C						
2	1	A	3	#¡VALOR!						
3										

- **=A1+B1+C1 o =A1+A2+A3**




Su fórmula puede romperse si no existen valores numéricos (texto) en las celdas a las que se hace referencia, lo que devolverá el error #¡VALOR!. SUMA ignorará los valores de texto y le proporcionará solo la suma de los valores numéricos.

D2					:	✕ ✓ f _x			=SUMA(A2:C2)
	A	B	C	D					
1	Dato 1	Dato 2	Dato 3	SUMA					
2	1	A	3	4					
3									

3. Error #¡REF! al eliminar filas o columnas

C2		:				=A2+#REF!+B2
	A	B	C	D	E	
1	Dato 1	Dato 3	=A+B+C			
2	1	3	#REF!			
3						

Si elimina una fila o una columna, la fórmula no se actualizará para excluir la fila eliminada y devolverá un error #¡REF!, donde la función SUMA la actualizará automáticamente.

C2		:			<i>f_x</i>	=SUMA(A2:B2)
	A	B	C	D		
1	Dato 1	Dato 3	SUMA			
2	1	3	4			
3						

4. Las fórmulas no actualizarán las referencias al insertar filas o columnas

E2					=A2+B2+D2
	A	B	C	D	E
1	Dato 1	Dato 2	Insertado	Dato 3	=A+B+C
2	1	2		3	6
3					

Si inserta una fila o una columna, la fórmula no se actualizará para incluir la fila agregada, donde una función SUMA la actualizará automáticamente (siempre y cuando no se encuentre fuera del rango al que se hace referencia en la fórmula). Esto es especialmente importante si espera que su fórmula se actualice y no lo hace, ya que le proporcionará resultados incompletos que quizás no detecte.

E2					=SUMA(A2:D2)
	A	B	C	D	E
1	Dato 1	Dato 2	Insertado	Dato 3	SUMA
2	1	3		3	7
3					

5. SUMA con referencias de celda individuales frente a rangos

Usar una fórmula como:

- **=SUMA(A1,A2,A3,B1,B2,B3)**

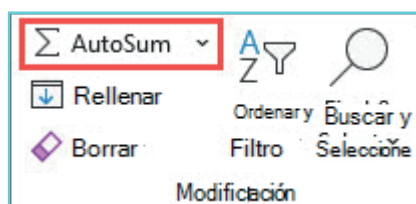
Es igualmente propensa a errores al insertar o eliminar filas dentro del rango al que se hace referencia por las mismas razones. Es mucho mejor usar rangos individuales, como:

- **=SUMA(A1:A3,B1:B3)**

Que se actualizarán cuando se agreguen o eliminen filas.

5.1.2. Función autosuma

Si necesita sumar una columna o fila de números, Excel hace las matemáticas por usted. Seleccione una celda junto a los números que desea sumar, haga clic en **Autosum** en la pestaña Inicio, presione Entrar y ya ha terminado.



Cuando haga clic en **Autosuma**, Excel especificará automáticamente una fórmula (que usa la función SUMA) para sumar los números.

He aquí un ejemplo. Para agregar los números de enero a este presupuesto de ocio, seleccione la celda B7, la celda que está justo debajo de la columna de números. Después haga clic en **Autosuma**. Aparecerá una fórmula en la celda B7 y Excel resaltará las celdas que está sumando.

	A	B	C	D
1		Jan	Feb	
2	Entertainment			
3	Cable TV	52.98	52.98	
4	Video Rentals	7.98	11.97	
5	Movies	16.00	32.00	
6	CDs	18.99	29.99	
7	Totals	=SUM(B3:B6)		
8				

Presione Entrar para visualizar el resultado (95,94) en la celda B7. También puede ver la fórmula en la barra de fórmulas de la parte superior de la ventana de Excel.

B7				
	A	B	C	D
1		Ene	Feb	
2	Gastos representación			
3	TELEVISIÓN por cable	52.98	52.98	
4	Alquileres de vídeo	7.98	11.97	
5	Películas	16.00	32.00	
6	CDs	18.99	29.99	
7	Totales	95.95		
8				

5.1.3. Función producto

La función PRODUCTO multiplica todos los números dados como argumentos y devuelve el producto. Por ejemplo, si las celdas A1 y A2 contienen números, puede usar la fórmula **=PRODUCTO(A1,A2)** para multiplicar esos dos números juntos. También puede realizar la misma operación con el operador matemático multiplique (*); por ejemplo, **=A1 * A2**.

La **función PRODUCTO** es útil cuando necesita multiplicar varias celdas juntas. Por ejemplo, la fórmula **=PRODUCTO(A1:A3, C1:C3)** equivale a **=A1 * A2 * A3 * C1 * C2 * C3**.

Sintaxis

PRODUCTO (número1, [número2], ...)

La sintaxis de la función PRODUCTO tiene los siguientes argumentos:

- **Número1** Obligatorio. Es el primer número o intervalo que desea multiplicar.
- **Número2, ...** Opcional. Son los números o rangos adicionales que desea multiplicar, hasta un máximo de 255 argumentos.

Nota: Si el argumento es una matriz o una referencia, solo se multiplicarán los números de la matriz o referencia. Se omitirán las celdas vacías, los valores lógicos o el texto de la matriz o referencia.

5.1.4. Función raíz

La función RAÍZ en Excel tiene como propósito calcular la raíz cuadrada de un número dado. En sus investigaciones y análisis relacionados con el Derecho, podría encontrarse con situaciones en las que necesite determinar la raíz cuadrada de valores, como en cálculos periciales o en la evaluación de datos financieros.

Para emplear la función RAÍZ:

- Seleccione la celda donde desea que aparezca el resultado de la raíz cuadrada.
- Ingrese "=RAÍZ(" seguido del número del cual desea calcular la raíz.
- Cierre el paréntesis y presione Enter.

5.1.5. Función residuo

La función RESIDUO se emplea para calcular el residuo de la división de dos números. En otras palabras, esta función determina cuál es el valor sobrante después de dividir un número por otro, lo que puede resultar útil en situaciones donde se necesita conocer el remanente de una operación de división. La sintaxis básica de esta función es la siguiente:

= RESIDUO(dividendo, divisor)

- **Dividendo:** El número que se va a dividir.
- **Divisor:** El número por el cual se realizará la división.

Ejemplo - cálculo de Intereses:

Supongamos que está trabajando en un caso legal que involucra el cálculo de intereses sobre un préstamo. Usted tiene un préstamo de 10,000 euros y una tasa de interés anual del 5%. Desea calcular el interés anual y el capital restante después del primer año.

- Dividendo: El préstamo original de 10,000 euros.
- Divisor: La tasa de interés anual del 5% (0.05 como valor decimal).

Para calcular el interés anual:

=RESIDUO(10,000 * 0.05, 1)

El resultado será el interés anual, que en este caso es de 500 euros.

Para calcular el capital restante: =10,000 - 500

5.1.6. Función ABS

La función ABS es una herramienta matemática que se utiliza para obtener el valor absoluto de un número. El valor absoluto de un número es su distancia desde cero en la línea numérica, lo que significa que siempre será un valor no negativo, independientemente de si el número original es positivo o negativo. Esta función es valiosa en una variedad de aplicaciones, tanto en el ámbito jurídico como en otros campos, donde es necesario trabajar con magnitudes sin considerar el signo.

La sintaxis básica de la función ABS es la siguiente: =ABS(número)

- **Número:** El número del cual se desea obtener el valor absoluto.

La función ABS devuelve el valor absoluto del número proporcionado como resultado.

Aquí le presento ejemplos concretos de aplicación de la función ABS:

Ejemplo: cálculo de Diferencias de Valor:

Supongamos que está manejando un caso legal en el que se requiere calcular la diferencia absoluta entre dos valores, sin importar su signo. Por ejemplo, tiene dos propiedades con valores de tasación:

- Valor de la Propiedad A: -200,000 euros (indicando una deuda hipotecaria)
- Valor de la Propiedad B: 250,000 euros (indicando un activo)

Para calcular la diferencia absoluta entre estos valores:

=ABS(-200,000 - 250,000)

El resultado será 450,000 euros, que representa la diferencia absoluta entre las dos propiedades.

5.1.7. Función POTENCIA

La función POTENCIA se utiliza para calcular una base elevada a una potencia específica. Su sintaxis es la siguiente:

=POTENCIA(base, exponente)

- **Base:** El número base que se elevará a la potencia.
- **Exponente:** El valor al que se elevará la base.

La función POTENCIA devuelve el resultado de elevar la base al exponente especificado.

Ahora, aquí un ejemplo para comprender mejor la función POTENCIA:

Suponga que está trabajando en un caso legal relacionado con un contrato de préstamo en el que se aplica interés compuesto. El préstamo inicial es de 10,000 euros y la tasa de interés anual es del 5%. Desea calcular el valor futuro después de 3 años, utilizando la fórmula del interés compuesto:

Valor Futuro = Préstamo Inicial * (1 + Tasa de Interés)^{Tiempo}

- Préstamo Inicial: 10,000 euros
- Tasa de Interés Anual: 5% (0.05 como valor decimal)
- Tiempo (años): 3

Para calcular el valor futuro utilizando la función POTENCIA en Excel:

=10,000 * (1 + 0.05)³

En esta fórmula, utilizamos la función POTENCIA para elevar (1 + 0.05) a la potencia de 3, que representa el crecimiento del préstamo durante 3 años con una tasa de interés del 5% anual.

El resultado será el valor futuro del préstamo después de 3 años, que es de 11,576.25 euros.

5.1.8. Función ENTERO

La función entero redondea un número hasta el entero inferior más próximo.

La sintaxis es INT(número); siendo número el número real que se va redondear hacia abajo a un entero.

Ejemplo 1

Fórmula	Descripción (resultado)
=ENTERO(8,9)	Redondea 8,9 hacia abajo (8).
=ENTERO(-8,9)	Redondea -8,9 hacia abajo (-9).

Ejemplo 2

Col	Fórmula	Descripción (resultado)
19,5	=[Col]- ENTERO([Col])	Devuelve la parte decimal de un número real positivo de Col (0,5)

5.1.9. Función REDONDEAR

La función **REDONDEAR** redondea un número a un número de decimales especificado. Por ejemplo, si la celda A1 contiene 23,7825 y desea redondear ese valor a dos posiciones decimales, puede usar la siguiente fórmula:

=REDONDEAR(A1; 2)

El resultado de esta función es 23,78.

Sintaxis

REDONDEAR(número; núm_decimales)

La sintaxis de la función REDONDEAR tiene los siguientes argumentos:

- **Número** Obligatorio. Es el número que desea redondear.
- **Núm_decimales** Obligatorio. Es el número de decimales al que desea redondear el argumento número.

Observaciones

- Si **núm_decimales** es mayor que 0 (cero), el número se redondea al número de decimales especificado.
- Si **núm_decimales** es 0, el número se redondea al número entero más próximo.
- Si **núm_decimales** es menor que 0, el número se redondea hacia la izquierda del separador decimal.
- Para redondear hacia arriba (lejos de cero), use la función **REDONDEAR.MAS**.
- Para redondear hacia abajo (hacia cero), use la función **REDONDEAR.MENOS**.
- Para redondear un número a un múltiplo específico (por ejemplo, para redondear al número 0,5 más cercano), use la función **REDOND.MULT**.

Ejemplo:

Copie los datos de ejemplo en la tabla siguiente y péguelos en la celda A1 de una hoja de cálculo nueva de Excel. Para que las fórmulas muestren los resultados, selecciónelas, presione F2 y luego ENTRAR. Si lo necesita, puede ajustar el ancho de las columnas para ver todos los datos.

Fórmula	Descripción	Resultado
=REDONDEAR(2,15; 1)	Redondea 2,15 a una posición decimal.	2,2
=REDONDEAR(2,149; 1)	Redondea 2,149 a una posición decimal.	2,1
=REDONDEAR(-1,475; 2)	Redondea -1,475 a dos posiciones decimales.	-1,48
=REDONDEAR(21,5; -1)	Redondea 21,5 a una posición decimal a la izquierda del separador decimal.	20
=REDONDEAR(626,3; -3)	Redondea 626,3 al múltiplo de 1000 más cercano.	1000
=REDONDEAR(1,98; -1)	Redondea 1,98 al múltiplo de 10 más cercano.	0
=REDONDEAR(-50,55; -2)	Redondea -50,55 al múltiplo de 100 más cercano.	-100

5.1.10. Función COCIENTE

Devuelve la parte entera de una división. Use esta función para descartar el resto de una división.

Sintaxis**COCIENTE(numerador, denominador)**

La sintaxis de la función COCIENTE tiene los siguientes argumentos:

- **Numerador** Obligatorio. Es el dividendo.
- **Denominador** Obligatorio. Es el divisor.

Observación

Si alguno de los argumentos no es numérico, COCIENTE devuelve la #VALUE! o #VALOR!.

Ejemplo:

Copie los datos de ejemplo en la tabla siguiente y péguelos en la celda A1 de una hoja de cálculo nueva de Excel. Para cambiar entre la vista de las fórmulas y los resultados, presione F2. Si lo necesita, puede ajustar el ancho de las columnas para ver todos los datos.

Fórmula	Descripción	Resultado
=COCIENTE(5;2)	Parte entera de 5/2	2
=COCIENTE(4,5;3,1)	Parte entera de 4,5/3,1	1
=COCIENTE(-10;3)	Parte entera de -10/3	-3

5.1.11. Función truncar

Suprime la parte fraccionaria de un número para truncarlo a un entero.

Sintaxis

TRUNCAR(número; [núm_decimales])

La sintaxis de la función TRUNCAR tiene los siguientes argumentos:

- **Número** Obligatorio. Es el número que desea truncar.
- **Núm_decimales** Opcional. Es un número que especifica la precisión del truncamiento. El valor predeterminado del argumento núm_decimales es 0 (cero).

Observación

Las funciones TRUNCAR y ENTERO son parecidos porque ambos devuelven enteros. TRUNCAR quita la parte fraccionaria del número. ENTERO redondea los números al entero más cercano basado en el valor de la parte fraccionaria del número. Estas dos funciones solo son diferentes cuando se utilizan números negativos: TRUNCAR(-4.3) devuelve -4, pero ENTERO(-4.3) devuelve -5 porque -5 es el valor más bajo.

Ejemplo

Copie los datos de ejemplo en la tabla siguiente y péguelos en la celda A1 de una hoja de cálculo nueva de Excel. Para que las fórmulas muestren los resultados, selecciónelas, presione F2 y luego ENTRAR. Si lo necesita, puede ajustar el ancho de las columnas para ver todos los datos.

Fórmula	Descripción	Resultado
=TRUNCAR(8,9)	Trunca 8,9 para devolver la parte entera (8).	8
=TRUNCAR(-8,9)	Trunca un número negativo para devolver la parte entera (-8).	-8
=TRUNCAR(0,45)	Trunca un número entre 0 y 1, y devuelve la parte entera (0).	0

5.1.12. Insertar función

Use el **cuadro de diálogo Insertar función** para ayudarle a insertar la fórmula y los argumentos correctos para sus necesidades. (Para ver el **cuadro de diálogo Insertar función**, haga clic en



Buscar una función

Escriba una breve descripción de lo que desea que haga una función y, a continuación, elija **Ir**. En el cuadro Seleccionar una función se mostrará una lista de funciones que probablemente se ajusten a sus necesidades y en función de su descripción.

O bien, selecciona una categoría

En la lista desplegable, realice una de las siguientes acciones:

- Seleccione **Usado más recientemente**. Las funciones que haya insertado en el pasado reciente se mostrarán en orden alfabético en el **cuadro Seleccionar una función**.
- Seleccione una categoría de función. Las funciones de esa categoría se mostrarán en orden alfabético en el cuadro **Seleccionar una función**.
- Seleccione **Todo**. Todas las funciones se mostrarán en orden alfabético en el cuadro **Seleccionar una función**.

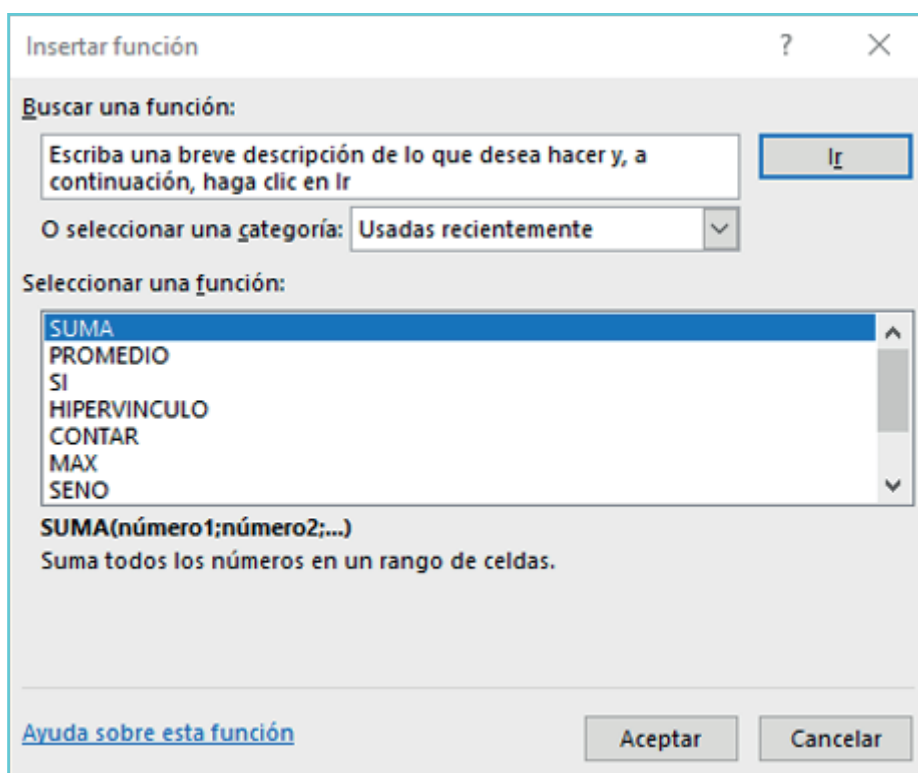
Seleccionar una función

Siga uno de estos pasos:

- Haga clic en un nombre de función para ver la sintaxis de la función y una breve descripción inmediatamente debajo del cuadro **Seleccionar una función**.
- Haga doble clic en un nombre de función para mostrar la función y sus argumentos en el asistente **Argumentos** de función, lo que le ayuda a agregar argumentos correctos.

Ayuda sobre esta función

Muestra el tema de ayuda de referencia en la ventana Ayuda de la función seleccionada actualmente en el **cuadro Seleccionar una función**.



5.2. FUNCIONES DE TEXTO

5.2.1. Función DERECHA

DERECHA devuelve el último carácter o caracteres de una cadena de texto, según el número de caracteres especificado.

DERECHAB devuelve el último carácter o caracteres de una cadena de texto, según el número de bytes especificado.

Importante:

- Es posible que estas funciones no estén disponibles en todos los idiomas.
- DERECHA se ha diseñado para usarse con idiomas que utilizan el juego de caracteres de un byte (SBCS), mientras que DERECHAB está pensada para usarse con idiomas que utilizan el juego de caracteres de doble byte (DBCS). La configuración de idioma predeterminada del equipo influye en el valor devuelto del modo siguiente:
- DERECHA siempre cuenta cada carácter como 1, ya sea de un byte o de doble byte e independientemente de la configuración predeterminada de idioma.
- DERECHAB cuenta cada carácter de doble byte como 2 si ha habilitado la edición en un idioma que admite DBCS y lo ha establecido como el idioma predeterminado. De lo contrario, DERECHAB cuenta cada carácter como 1.

Entre los idiomas que admiten DBCS se incluyen japonés, chino (simplificado), chino (tradicional) y coreano.

Sintaxis

DERECHA(texto,[núm_de_caracteres])

DERECHAB(texto,[núm_bytes])

Las funciones DERECHA y DERECHAB tienen los siguientes argumentos:

- **Texto** Obligatorio. Es la cadena de texto que contiene los caracteres que desea extraer.
- **Núm_de_caracteres** Opcional. Especifica el número de caracteres que desea extraer con DERECHA.
 - ▶ Núm_de_caracteres debe ser mayor o igual que cero.
 - ▶ Si núm_de_caracteres es mayor que la longitud del texto, DERECHA devolverá todo el texto.
 - ▶ Si omite núm_de_caracteres, se calculará como 1.
- **Núm_bytes** Opcional. Especifica el número de caracteres que desea extraer con DERECHAB, basándose en bytes.
 - ▶ Num_bytes debe ser mayor o igual que cero.
 - ▶ Si num_bytes es mayor que la longitud del texto, DERECHA devuelve todo el texto.
 - ▶ Si num_bytes se omite, se supone que es 1.

Ejemplo

Copie los datos de ejemplo en la tabla siguiente y péguelos en la celda A1 de una hoja de cálculo nueva de Excel. Para que las fórmulas muestren los resultados, selecciónelas, presione F2 y luego ENTRAR. Si lo necesita, puede ajustar el ancho de las columnas para ver todos los datos.

Datos	Descripción	
Precio de venta		
Número de acción		
Fórmula	Descripción (resultado)	Resultado
=DERECHA(A2;5)	Los últimos 5 caracteres de la primera cadena (Precio)	Precio
=DERECHA(A3)	El último carácter de la segunda cadena (n)	q

5.2.2. Función IZQUIERDA

La función **IZQUIERDA** en Excel es una herramienta sumamente útil para la manipulación y el análisis de cadenas de texto. Esta función permite extraer un número específico de caracteres desde el inicio (izquierda) de una cadena de texto. La sintaxis general de la función IZQUIERDA es la siguiente:

IZQUIERDA(texto; [núm_de_caracteres])

- **texto:** Es la cadena de texto de la cual se desean extraer los caracteres.
- **[núm_de_caracteres]:** Es un argumento opcional que especifica el número de caracteres que se quieren extraer desde el inicio de la cadena. Si se omite, por defecto se extrae un solo carácter.

Ejemplo:

Imaginemos que tenemos una serie de códigos de identificación de documentos en una columna de Excel, donde los primeros dos caracteres representan el año en que se emitió el documento. Por ejemplo, **21A345B678**.

Si quisiéramos extraer solo el año (los primeros dos caracteres) de este código, utilizaríamos la función **IZQUIERDA** de la siguiente manera: =IZQUIERDA("21A345B678"; 2)

El resultado de esta fórmula sería **21**, que corresponde a los primeros dos caracteres del texto original.

5.2.3. Función LARGO

La función **LARGO** en Excel es una herramienta fundamental para el análisis y la manipulación de cadenas de texto. Esta función permite determinar la longitud de una cadena de texto, es decir, contar el número total de caracteres que la componen, incluyendo espacios, símbolos y números. La **sintaxis** de la función LARGO es bastante sencilla: **LARGO(texto)**

texto: Es la cadena de texto cuya longitud se desea conocer.

Ejemplo práctico:

Supongamos que deseamos conocer el número de caracteres en un texto que contiene un artículo jurídico o una cláusula de un contrato. Por ejemplo, si tenemos el texto "Obligaciones contractuales", la función se aplicaría de la siguiente manera:

=LARGO("Obligaciones contractuales")

El resultado de esta fórmula sería **26**, que es el número total de caracteres en el texto, incluyendo espacios.

En el contexto del Derecho, la función **LARGO** puede ser de gran utilidad para diversas aplicaciones, como por ejemplo:

- **Verificación de cumplimiento de requisitos:** en algunos documentos legales, ciertas secciones o cláusulas pueden tener un límite máximo o mínimo de caracteres. La función **largo** facilita el control de estos límites.
- **Análisis documental:** permite realizar análisis cuantitativos de textos legales, como contar el número de caracteres en diferentes secciones de una legislación, lo cual puede ser relevante para estudios de derecho comparado o análisis de la densidad legislativa.
- **Organización de datos:** en la gestión de bases de datos legales, conocer la longitud de los textos puede ayudar en la organización y estructuración de la información, facilitando la búsqueda y el acceso a los datos relevantes.

5.2.4. Función SUSTITUIR

La función **SUSTITUIR** es una herramienta sumamente útil para la manipulación de cadenas de texto. Esta función permite reemplazar parte de una cadena de texto por otra cadena, según los parámetros especificados. Su utilidad se extiende desde la edición sencilla de textos hasta la limpieza y transformación de datos en grandes hojas de cálculo.

La sintaxis de la función **SUSTITUIR** es la siguiente:

SUSTITUIR(texto_original, texto_a_buscar, texto_nuevo, [núm_de_ocurrencia])

Donde:

- **texto_original** es la cadena de texto que deseamos modificar.
- **texto_a_buscar** es la parte de **texto_original** que queremos reemplazar.
- **texto_nuevo** es la cadena de texto que reemplazará a **texto_a_buscar**.
- **[núm_de_ocurrencia]** es opcional y especifica cuál ocurrencia de **texto_a_buscar** debe ser reemplazada. Si se omite, todas las ocurrencias de **texto_a_buscar** en **texto_original** serán reemplazadas por **texto_nuevo**.

Ejemplo práctico:

Supongamos que en una hoja de cálculo tenemos una lista de direcciones de correo electrónico que terminan en "@ejemplo.com", pero necesitamos cambiar este dominio a "@nuevo.com".

Tenemos la siguiente celda:

A1: usuario@ejemplo.com

Podemos utilizar la función **SUSTITUIR** para cambiar "@ejemplo.com" por "@nuevo.com" de la siguiente manera:

SUSTITUIR(A1, "@ejemplo.com", "@nuevo.com")

El resultado en la celda donde apliquemos esta fórmula será "usuario@nuevo.com".

5.2.5. Función EXTRAE

La función **EXTRAER** en Microsoft Excel 365 es una herramienta sumamente útil para manipular cadenas de texto. Esta función permite extraer una subcadena específica de una cadena de texto más grande, basándose en un punto de inicio y una cantidad definida de caracteres. La sintaxis de la función **EXTRAER** es la siguiente:

EXTRAER(texto; inicio; núm_de_caracteres)

- **texto:** Es la cadena de texto de la cual se desea extraer la subcadena.
- **inicio:** Representa la posición del primer carácter de la subcadena que se desea obtener. Es importante destacar que en Excel, el conteo de caracteres comienza en 1, no en 0.
- **núm_de_caracteres:** Especifica el número de caracteres de la subcadena que se desea extraer a partir del carácter de inicio.

Es esencial tener en cuenta que si el valor de **inicio** o **núm_de_caracteres** es menor que 1, **EXTRAER** devuelve un error. Además, si **núm_de_caracteres** es mayor que la longitud de la cadena restante a partir del carácter de inicio, **EXTRAER** devuelve todos los caracteres hasta el final de la cadena de texto.

Por ejemplo, consideremos la cadena de texto "Excel 365". Si deseamos extraer la palabra "Excel", utilizaríamos la función **EXTRAER** de la siguiente manera: EXTRAER("Excel 365"; 1; 5)

Esta fórmula comienza en el primer carácter y extrae los primeros 5 caracteres, resultando en "Excel".

Ejemplo

Datos		
Flujo de líquido		
Fórmula	Descripción	Resultado
=EXTRAER(A2;1;5)	Devuelve 5 caracteres de la cadena en A2, comenzando por el primer carácter.	Flujo
=EXTRAER(A2;7;20)	Devuelve 20 caracteres de la cadena en A2, comenzando por el séptimo carácter. Dado que el número de caracteres para devolver (20) es superior a la longitud de la cadena (10), todos los caracteres, comenzando por el séptimo, se devolverán. No se agregarán caracteres vacíos (espacios) al final.	de líquido
=EXTRAER(A2;20;5)	Dado que la posición inicial es mayor que la longitud de la cadena (10), se devuelve texto vacío.	

5.2.6. Función concatenar

La función CONCATENAR, en su esencia, permite combinar o unir dos o más cadenas de texto de distintas celdas en una única celda. Esto resulta particularmente útil cuando se necesita integrar datos dispersos en un formato coherente y legible. Por ejemplo, podría utilizarse para combinar nombres y apellidos almacenados en columnas separadas, o para unificar datos de referencia legal dispersos, como números de artículos, leyes y cláusulas.

En Excel 365, esta función se ha mejorado y se ha introducido una versión más avanzada conocida como CONCAT o, en español, CONCATENAR. A diferencia de la versión anterior, CONCATENAR de Excel 365 ofrece mayor flexibilidad, ya que permite seleccionar rangos completos de celdas, en lugar de estar limitado a seleccionar celdas individuales. Esto es particularmente útil para concatenar grandes volúmenes de información.

La sintaxis de la función CONCATENAR es sencilla:

=CONCATENAR(texto1, [texto2], ...)

Donde "texto1", "texto2", etc., son los elementos que se desean unir. Estos elementos pueden ser textos directos entre comillas, referencias a celdas que contienen texto, o una combinación de ambos.

Por ejemplo:

- =CONCATENAR("La densidad de población de la ";A3;" ";A2;" es ";A4;" /kilómetro")
- =CONCATENAR(B2; " "; C2)

Nombre del argumento	Descripción
Texto1 (obligatorio)	El primer elemento para unirse a ellos. El elemento puede ser un valor de texto, número, o una referencia de celda.
Texto2, ... (opcional)	Elementos de texto adicionales para unir. Puede tener hasta 255 elementos, con un total de 8192 caracteres.

Ejemplos:

Para usar estos ejemplos de Excel, copie los datos de la tabla de abajo y péguelos en la celda A1 de una nueva hoja de cálculo.

Datos		
especies	Antonio	Bermejo
trucha de arroyo	Cuarta	Pino
32		

Fórmula	Descripción	
=CONCATENAR("La densidad de población de la ";A3;" ";A2;" es ";A4;"kilómetro")	Crea una frase uniendo los datos de la columna A a otro texto. El resultado es: La densidad de población de la especie trucha de río es 32/kilómetro.	
=CONCATENAR(B2; " "; C2)	Une tres elementos: la cadena contenida en la celda B2, un carácter de espacio y el valor de la celda C2. El resultado es Andreas Hauser.	
=CONCATENAR(C2; " "; B2)	Une tres elementos: la cadena contenida en la celda C2, una cadena formada por una coma y un carácter de espacio, y el valor de la celda B2. El resultado es: Antonio, Bermejo.	
=CONCATENAR(B3; " y "; C3)	Une tres elementos: la cadena contenida en la celda B3, una cadena formada por un espacio, el carácter "y", otro espacio y el valor de la celda C3. El resultado es: Cuarta y Pino.	
=B3 & " y " & C3	Une los mismos elementos que el ejemplo anterior, pero usando el operador de cálculo ampersand (&) en lugar de la función CONCATENAR. El resultado es: Cuarta y Pino.	

5.3. FUNCIONES LÓGICAS

5.3.1. Función SI

La función SI es un recurso lógico que permite realizar decisiones automatizadas dentro de una hoja de cálculo, basadas en criterios específicos. Esta función resulta ser de gran utilidad para realizar análisis condicionales de datos, lo cual es esencial en el campo del derecho, donde la toma de decisiones y la categorización de información dependen a menudo de condiciones específicas y claramente definidas.

La sintaxis básica de la función SI en Excel 365 es la siguiente:

=SI(condición, valor_si_verdadero, valor_si_falso)

Donde:

- **condición:** Es una prueba lógica que se evalúa. La condición debe devolver un valor verdadero o falso.
- **valor_si_verdadero:** Es el valor que se devuelve si la condición se evalúa como verdadera.
- **valor_si_falso:** Es el valor que se devuelve si la condición se evalúa como falsa.

En la práctica, esta función puede aplicarse de múltiples maneras. Por ejemplo, en un contexto jurídico, podría utilizarse para determinar si un caso debe ser clasificado como urgente o no, basándose en ciertos criterios, como la fecha de presentación. Supongamos que un caso es considerado urgente si ha sido presentado hace menos de 30 días. La fórmula en Excel sería algo así: =SI(HOY()-A2<30, "Urgente", "Normal")

Aquí, **A2** contiene la fecha de presentación del caso. Si la diferencia entre la fecha actual (dada por la función **HOY()**) y la fecha en **A2** es menor que 30, la función devuelve "Urgente", en caso contrario, devuelve "Normal".

Otro ejemplo práctico en el ámbito legal podría ser el cálculo de honorarios basado en la duración de un caso. Si un caso dura más de 6 meses, se podrían aplicar tarifas adicionales. La función SI podría utilizarse para calcular automáticamente este suplemento.

La función SI es especialmente potente cuando se combina con otras funciones y se anida con más funciones SI, lo que permite evaluar múltiples condiciones. Sin embargo, es importante manejar con cuidado estas construcciones anidadas para evitar errores y garantizar que los resultados sean fiables y precisos.

5.3.2. Otras funciones lógicas

Y (AND):

- **Uso:** =Y(logical1, [logical2], ...)
- **Descripción:** Esta función devuelve VERDADERO si todas las condiciones especificadas son verdaderas. Es útil cuando necesitas que se cumplan múltiples criterios para ejecutar una acción determinada.

O (OR):

- **Uso:** =O(logical1, [logical2], ...)
- **Descripción:** Retorna VERDADERO si al menos una de las condiciones especificadas es verdadera. Es ideal para situaciones en las que se tienen varias condiciones posibles para tomar una decisión.

NO (NOT):

- **Uso:** =NO(logical)
- **Descripción:** Invierte el valor de una condición dada; si la condición es VERDADERA, devuelve FALSO, y viceversa. Es útil para excluir ciertos criterios.

SI.ERROR (IFERROR):

- **Uso:** =SI.ERROR(value, value_if_error)
- **Descripción:** Esta función devuelve un valor específico si la fórmula produce un error y el valor de la fórmula si no hay error. Es útil para manejar errores en los cálculos y evitar resultados no deseados.

SI.CONJUNTO (IFS):

- **Uso:** =SI.CONJUNTO(condition1, value1, [condition2, value2], ...)
- **Descripción:** Permite evaluar varias condiciones y devuelve un valor que corresponde a la primera condición VERDADERA. Es una alternativa más eficiente a las fórmulas anidadas de SI.

XOR (XOR):

- **Uso:** =XOR(logical1, [logical2], ...)
- **Descripción:** Devuelve VERDADERO si un número impar de argumentos son VERDADEROS, y FALSO si el número de argumentos VERDADEROS es par o cero. Es útil para evaluaciones lógicas más complejas.

5.4. FUNCIONES FINANCIERAS

VF (FV):

- **Uso:** =VF(tasa, nper, pago, [va], [tipo])
- **Descripción:** Calcula el valor futuro de una inversión basándose en una tasa de interés constante.

VA (PV):

- **Uso:** =VA(tasa, nper, pago, [vf], [tipo])
- **Descripción:** Determina el valor actual de una serie de pagos futuros, considerando una tasa de interés específica.

PAGO (PMT):

- **Uso:** =PAGO(tasa, nper, va, [vf], [tipo])
- **Descripción:** Calcula el pago periódico de un préstamo o una inversión basándose en pagos y tasas constantes.

TASA (RATE):

- **Uso:** =TASA(nper, pago, va, [vf], [tipo], [estimar])
- **Descripción:** Determina la tasa de interés por período de una anualidad.

NPER (NPER):

- **Uso:** =NPER(tasa, pago, va, [vf], [tipo])
- **Descripción:** Calcula el número de períodos de una inversión o préstamo.

VNA (NPV):

- **Uso:** =VNA(tasa, valor1, [valor2], ...)
- **Descripción:** Calcula el valor neto actual de una inversión, basándose en una serie de flujos de efectivo futuros y una tasa de descuento.

TIR (IRR):

- **Uso:** =TIR(valores, [estimar])
- **Descripción:** Determina la tasa interna de retorno de una serie de flujos de caja.

PAGOINT (IPMT):

- **Uso:** =PAGOINT(tasa, per, nper, va, [vf], [tipo])
- **Descripción:** Calcula el interés pagado durante un período específico de una inversión o préstamo.

PAGOPRIN (PPMT):

- **Uso:** =PAGOPRIN(tasa, per, nper, va, [vf], [tipo])
- **Descripción:** Calcula el capital pagado durante un período específico de una inversión o préstamo.

AMORTIZ.LIN (SLN):

- **Uso:** =AMORTIZ.LIN(coste, valor_residual, vida)
- **Descripción:** Calcula la depreciación de un activo para un período determinado mediante el método de línea recta.

5.5. FUNCIONES DE BÚSQUEDA Y REFERENCIA

BUSCARV (VLOOKUP)

- **Uso:** =BUSCARV(valor_buscado, rango_tabla, núm_índice_columna, [rango_buscado])
- **Descripción:** BUSCARV busca un valor en la primera columna de una tabla y devuelve un valor en la misma fila desde una columna especificada.

Componentes:

- **valor_buscado:** El valor que se busca en la primera columna del rango.
- **rango_tabla:** El rango de celdas que contiene los datos.
- **núm_índice_columna:** El número de columna en el rango de celdas desde el cual recuperar el valor.
- **rango_buscado:** Es opcional. Si es VERDADERO o se omite, se realiza una búsqueda aproximada. Si es FALSO, se busca una coincidencia exacta.

BUSCARH (HLOOKUP)

- **Uso:** =BUSCARH(valor_buscado, rango_tabla, núm_índice_fila, [rango_buscado])
- **Descripción:** BUSCARH es similar a BUSCARV, pero busca un valor en la primera fila de un rango y devuelve un valor en la misma columna desde una fila especificada.

Componentes:

- **valor_buscado:** El valor que se busca en la primera fila del rango.
- **rango_tabla:** El rango que contiene los datos.
- **núm_índice_fila:** El número de fila en el rango de celdas desde el cual recuperar el valor.
- **rango_buscado:** Opcional. Define si se realiza una búsqueda aproximada (VERDADERO u omitido) o una coincidencia exacta (FALSO).

5.6. EXPRESIONES DE ERROR

#¿NOMBRE?

- **Descripción:** Este error ocurre cuando Excel no reconoce el texto en la fórmula. Esto puede suceder si se escribe mal el nombre de una función, un rango o un nombre definido.
- **Ejemplo:** Escribir "=SUMA" en lugar de "=SUM".

#¡REF!

- **Descripción:** Indica una referencia de celda no válida. Este error suele aparecer cuando se eliminan celdas, filas o columnas a las que hace referencia una fórmula.
- **Ejemplo:** Si tienes una fórmula que se refiere a la celda B5 y eliminas la columna B, la fórmula mostrará #¡REF!.

#¡DIV/0!

- **Descripción:** Este error aparece cuando una fórmula intenta dividir un número por cero o una celda sin valor, lo cual es matemáticamente imposible.
- **Ejemplo:** " $=A1/B1$ " donde B1 contiene el número 0.

#¡VALOR!

- **Descripción:** Se produce cuando hay un problema con la forma en que están configurados los argumentos de una función. Esto puede suceder si se utiliza un tipo de dato incorrecto o incoherente.
- **Ejemplo:** Utilizar una cadena de texto en una función que espera un número.

#¡NUM!

- **Descripción:** Indica un problema con un número en una fórmula. Este error se muestra cuando un número no es válido para la operación o función que se está realizando.
- **Ejemplo:** Un cálculo que resulta en un número demasiado grande para ser mostrado.

#¡NULO!

- **Descripción:** Este error ocurre cuando se especifican rangos de celdas que no se interseccionan o se utiliza un operador incorrecto en la referencia de celdas.
- **Ejemplo:** " $=A1:A10 B1:B10$ " donde se intenta identificar la intersección de dos rangos que no se cruzan.

#N/D

- **Descripción:** cuando se introducen funciones de búsqueda o coincidencia de datos no existentes en el rango de búsqueda seleccionado
- **Ejemplo:** Usar " $=BUSCARV("X",A1:B10,2,FALSO)$ " cuando X no está en el rango A1:A10.

####

- **Descripción:** No es un error en el sentido tradicional, sino más bien una indicación de que la celda no es lo suficientemente ancha para mostrar el contenido, típicamente un número o una fecha.
- **Ejemplo:** Un número muy grande o una fecha en una celda demasiado estrecha.

5.7. LISTADO DE FUNCIONES DE EXCEL 365

Funciones de búsqueda y referencia:

CARACTER	IGUAL	SUSTITUIR
CODIGO	IZQUIERDA	T
CONCATENAR	LARGO	TEXTO
CONCAT	LIMPIAR	TEXTobaht
DECIMAL	MAYUSC	UNICAR
DERECHA	MINUSC	UNICODE
ENCONTRAR	MONEDA	VALOR
ESPACIOS	NOMPROPIO	VALOR.NUMERO
EXTRAE	REEMPLAZAR	UNIRCADENAS
HALLAR	REPETIR	

Funciones de texto:

CARACTER	IGUAL	SUSTITUIR
CODIGO	IZQUIERDA	T
CONCATENAR	LARGO	TEXTO
CONCAT	LIMPIAR	TEXTobaht
DECIMAL	MAYUSC	UNICAR
DERECHA	MINUSC	UNICODE
ENCONTRAR	MONEDA	VALOR
ESPACIOS	NOMPROPIO	VALOR.NUMERO
EXTRAE	REEMPLAZAR	UNIRCADENAS
HALLAR	REPETIR	

Funciones de fecha y hora:

AHORA	DIAS360	HORANUMERO
AÑO	DIASEM	HOY
DIA	FECHA	ISO.NUM.DE.SEMANA
DIA.LAB	FECHA.MES	MES
DIA.LAB.INTL	FECHANUMERO	MINUTO
DIAS	FIN.MES	NSHORA
DIAS.LAB	FRAC.AÑO	NUM.DE.SEMANA
DIAS.LAB.INTL	HORA	SEGUNDO

Funciones lógicas:

FALSO
NO
O
SI

SI.ERROR
SI.IND
SI.CONJUNTO
VERDADERO

XO
Y
CAMBIAR

Funciones de base de datos:

BDCONTAR
BDCONTARA
BDDESVEST
BDDESVESTP
BDEXTRAER

BDMAX
BDMIN
BDPRODUCTO
BDPROMEDIO
BDSUMA

BDVAR
BDVARP

Funciones matemáticas y trigonométricas:

ABS
ACOS
ACOSH
ACOT
ACOTH
AGREGAR
ALEATORIO
ALEATORIO.ENTRE
ASENO
ASENOH
ATAN
ATAN2
ATANH
BASE
COCIENTE
COMBINA
COMBINAT
CONV.DECIMAL
COS
COSH
COT
COTH
CSC
CSCH
ENTERO

EXP
FACT
FACT.DOUBLE
GRADOS
LN
LOG
LOG10
M.C.D
M.C.M
M.UNIDAD
MDETERM
MINVERSA
MMULT
MULTINOMIAL
MULTIPLO.INFERIOR.MAT
MULTIPLO.SUPERIOR.MAT
NUMERO.ARABE
NUMERO.ROMANO
PI
POTENCIA
PRODUCTO
RADIANES
RAIZ
RAIZ2PI
REDOND.MULT

REDONDEA.IMPARG
REDONDEA.PAR
REDONDEAR
REDONDEAR.MAS
REDONDEAR.MENOS
RESIDUO
SEC
SECH
SENO
SENOH
SIGNO
SUBTOTALES
SUMA
SUMA.CUADRADOS
SUMA.SERIES
SUMAPRODUCTO
SUMAR.SI
SUMAR.SI.CONJUNTO
SUMAX2MASY2
SUMAX2MENOSY2
SUMAXMENOSY2
TAN
TANH
TRUNCAR

Funciones estadísticas:

COEF.DE.CORREL	DISTR.WEIBULL	MINA
COEFICIENTE.ASIMETRIA	ERROR.TIPICO.XY	MODA.UNO
COEFICIENTE.ASIMETRIA.P	ESTIMACION.LINEAL	MODA.VARIOS
COEFICIENTE.R2	ESTIMACION.LOGARITMICA	NEGBINOM.DIST
CONTAR	FI	NORMALIZACION
CONTAR.BLANCO	FISHER	PEARSON
CONTAR.SI	FRECUENCIA	PENDIENTE
CONTAR.SI.CONJUNTO	GAMMA	PERCENTIL.EXC
CONTARA	GAMMA.LN	PERCENTIL.INC
COVARIANCE.P	GAMMA.LN.EXACTO	PERMUTACIONES
COVARIANZA.M	GAUSS	PERMUTACIONES.A
CRECIMIENTO	INTERSECCION.EJE	POISSON.DIST
CUARTIL.EXC	INTERVALO.CONFIANZA.NORM	PROBABILIDAD
CUARTIL.INC	INTERVALO.CONFIANZA.T	PROMEDIO
CURTOSIS	INV.BETA.N	PROMEDIO.SI
DESVEST.M	INV.BINOM	PROMEDIO.SI.CONJUNTO
DESVEST.P	INV.CHICUAD	PROMEDIOA
DESVESTA	INV.CHICUAD.CD	PRONOSTICO.ETS
DESVESTPA	INV.F	PRONOSTICO.ETS.CONFINT
DESVIA2	INV.F.CD	PRONOSTICO.ETS.ESTACIONALIDAD
DESVPROM	INV.GAMMA	PRONOSTICO.ETS.STAT
DISTR.BETA.N	INV.LOGNORM	PRONOSTICO.LINEAL
DISTR.BINOM.N	INV.NORM	PRUEBA.CHICUAD
DISTR.BINOM.SERIE	INV.NORM.ESTAND	PRUEBA.F.N
DISTR.CHICUAD	INV.T	PRUEBA.FISHER.INV
DISTR.CHICUAD.CD	INV.T.2C	PRUEBA.T.N
DISTR.EXP.N	JERARQUIA.EQV	PRUEBA.Z.N
DISTR.F.CD	JERARQUIA.MEDIA	RANGO.PERCENTIL.EXC
DISTR.F.N	K.ESIMO.MAYOR	RANGO.PERCENTIL.INC
DISTR.GAMMA.N	K.ESIMO.MENOR	TENDENCIA
DISTR.HIPERGEOM.N	MAX	VAR.P
DISTR.LOGNORM	MAXA	VAR.S
DISTR.NORM.ESTAND.N	MEDIA.ACOTADA	VARA
DISTR.NORM.N	MEDIA.ARMO	VARPA
DISTR.T.2C	MEDIA.GEOM	MAX.SI.CONJUNTO
DISTR.T.CD	MEDIANA	MIN.SI.CONJUNTO
DISTR.T.N	MIN	

Funciones financieras:

AMORTIZ.LIN	LETRA.DE.TES.RENDTO	RENDTO.PER.IRREGULAR.2
AMORTIZ.PROGRE	LETRA.DE.TEST.EQV.A.BONO	RENDTO.VENCTO
CANTIDAD.RECIBIDA	MONEDA.DEC	RRI
CUPON.DIAS	MONEDA.FRAC	SLN
CUPON.DIAS.L1	NPER	SYD
CUPON.DIAS.L2	P.DURACION	TASA
CUPON.FECHA.L1	PAGO	TASA.DESC
CUPON.FECHA.L2	PAGO.INT.ENTRE	TASA.INT
CUPON.NUM	PAGO.PRINC.ENTRE	TASA.NOMINAL
DB	PAGOINT	TIR
DDB	PAGOPRIN	TIR.NO.PER
DURACION	PRECIO	TIRM
DURACION.MODIF	PRECIO.DESCUENTO	VA
DVS	PRECIO.PER.IRREGULAR.1	VF
INT.ACUM	PRECIO.PER.IRREGULAR.2	VF.PLAN
INT.ACUM.V	PRECIO.VENCIMIENTO	VNA
INT.EFFECTIVO	RENDTO	VNA.NO.PER
INT.PAGO.DIR	RENDTO.DESC	
LETRA.DE.TES.PRECIO	RENDTO.PER.IRREGULAR.1	

Funciones de información:

CELDA	ESLOGICO	HOJAS
ES.IMPAR	ESNOD	INFO
ES.PAR	ESNOTEXTO	N
ESBLANCO	ESNUMERO	NOD
ESERR	ESREF	TIPO
ESERROR	ESTEXTO	TIPO.DE.ERROR
ESFORMULA	HOJA	

Funciones de cubo:

CONJUNTOCUBO	MIEMBRO RANGOCUBO	VALORCUBO
MIEMBRO CUBO	PROPIEDAD MIEMBRO CUBO	
MIEMBRO KPICUBO	RECuento CONJUNTOCUBO	

Funciones de ingeniería:

BESSELI	FUN.ERROR.COMPL	IM.POT
BESSELJ	FUN.ERROR.COMPL.EXACTO	IM.PRODUCT
BESSELK	FUN.ERROR.EXACTO	IM.RAIZ2
BESSELY	HEX.A.BIN	IM.REAL
BIN.A.DEC	HEX.A.DEC	IM.SEC
BIN.A.HEX	HEX.A.OCT	IM.SECH
BIN.A.OCT	IM.ABS	IM.SENO
BIT.DESPLDCHA	IM.ANGULO	IM.SENOH
BIT.DESPLIZQDA	IM.CONJUGADA	IM.SUM
BIT.O	IM.COS	IM.SUSTR
BIT.XO	IM.COSH	IM.TAN
BIT.Y	IM.COT	IMAGINARIO
COMPLEJO	IM.CSC	MAYOR.O.IGUAL
CONVERTIR	IM.CSCH	OCT.A.BIN
DEC.A.BIN	IM.DIV	OCT.A.DEC
DEC.A.HEX	IM.EXP	OCT.A.HEX
DEC.A.OCT	IM.LN	
DELTA	IM.LOG10	
FUN.ERROR	IM.LOG2	

Funciones web:

SERVICIOWEB	URLCODIF	XMLFILTRO
-------------	----------	-----------

Las nuevas funciones son:

Función CONCAT

Función SI.CONJUNTO

Función MAX.SI.CONJUNTO

La función MAX.SI.CONJUNTO devuelve el valor máximo entre celdas especificado por un determinado conjunto de condiciones o criterios.

Pertenece a la familia de estadísticas

MAX.SI.CONJUNTO(rango_máximo; rango_criterios1; criterios1; [rango_criterios2; criterios2];...)

Función MIN.SI.CONJUNTO

La función MIN.SI.CONJUNTO devuelve el valor mínimo entre celdas especificado por un determinado conjunto de condiciones o criterios. Es lo mismo que MAX solo que ahora nos dará el mínimo. Pertenece a la familia de las estadísticas.

Su sintaxis es igual,

MIN.SI.CONJUNTO (rango_mínimo; rango_criterios1; criterios1; [rango_criterios2; criterios2];...)

Función CAMBIAR

Esta función es totalmente nueva, evalúa una expresión comparándola con una lista de valores en orden y devuelve el primer resultado coincidente. Si no hay resultados coincidentes, se devuelve "si no".

La sintaxis de la función es:

=CAMBIAR (expresión, valor1, resultado1, [valor predeterminado o valor2, resultado2],... [valor predeterminado o Valor3, resultado3])

Función UNIRCADENAS

La función UNIRCADENAS combina el texto de varios rangos o cadenas e incluye el delimitador que se especifique entre cada valor de texto que se combinará. Si el delimitador es una cadena de texto vacío, esta función concatenará los rangos.

Sintaxis:

UNIRCADENAS(delimitador, ignorar_vacío, Texto1, [Texto2],...)

6. Referencias

Las referencias en Excel son, esencialmente, modos de señalar y manejar los datos ubicados en diferentes celdas, hojas e incluso libros. A continuación, se presenta una descripción detallada y precisa de los distintos tipos de referencias en Excel:

- **Referencias dentro de la misma hoja de cálculo:** este tipo de referencia se emplea para acceder a celdas ubicadas en la misma hoja de cálculo donde se está trabajando. Si se desea referenciar la celda A1 en una fórmula, simplemente se escribe **=A1**. Al copiar esta fórmula a otra celda, la referencia se ajustará en relación a la posición de la nueva celda.
- **Referencias en una hoja distinta:** se utilizan para hacer referencia a celdas en una hoja diferente dentro del mismo libro de trabajo. Para hacer referencia a la celda A1 en una hoja llamada "Hoja2", se escribe **=Hoja2!A1**. Esta sintaxis conecta la celda indicada en una hoja específica del libro de trabajo actual.
- **Referencias en otro libro:** este tipo de referencia se utiliza para señalar celdas en un libro de trabajo completamente diferente. Para referenciar la celda B3 en la hoja 1 de un libro llamado "Libro2.xlsx", se escribe **=Libro2.xlsx!Hoja1!B3**. Cabe destacar que para que la referencia funcione, el libro referenciado debe estar abierto en Excel.

Tipos de Referencias en Excel:

A. Referencias relativas:

- Son referencias que cambian automáticamente al copiar la fórmula de una celda a otra.
- **Ejemplo:** Si en la celda A1 se introduce la fórmula **=B1** y se copia esta fórmula a la celda A2, la referencia en A2 cambiará automáticamente a **=B2**.

B. Referencias absolutas:

- A diferencia de las relativas, estas referencias no cambian al copiar la fórmula a otra celda.
- **Ejemplo:** la fórmula **=\$B\$1** mantendrá siempre la referencia a la celda B1, sin importar dónde se copie la fórmula.

C. Referencias mixtas:

- Combinan características de las referencias relativas y absolutas, manteniendo una parte fija y permitiendo que la otra varíe.
- **Ejemplo:** en la referencia **=B\$1**, la columna B es relativa (puede cambiar), mientras que la fila 1 es absoluta (permanece constante).
- Por ejemplo \$A2 fija la columna; mientras que en A\$2, fija la fila.

Para **cambiar entre tipos de referencia**, se puede utilizar la **tecla F4**.

7. Gráficos y gestión de datos

Un gráfico en Microsoft Excel es una herramienta poderosa que permite visualizar y presentar datos numéricos de manera gráfica, facilitando la interpretación y el análisis de la información. Los gráficos convierten conjuntos de datos, a menudo complejos, en formatos visuales más sencillos de entender, como barras, líneas, columnas, pasteles, entre otros. Cada tipo de gráfico se adecúa mejor a diferentes tipos de datos y propósitos de análisis.

7.1. PARTES DE UN GRÁFICO

- **Eje Vertical (Eje Y):** también conocido como eje de las ordenadas, es el eje vertical del gráfico. Suele representar la escala de los valores que se están graficando. Permite evaluar la magnitud de los datos presentados, y suele ser donde se colocan las unidades de medida de los valores que se grafican.
- **Área de Gráfico:** es el espacio donde efectivamente se dibuja el gráfico, incluyendo todos los elementos gráficos como barras, líneas, puntos, entre otros. Constituye el cuerpo principal del gráfico y es donde ocurre la visualización efectiva de los datos.
- **Título del Gráfico:** es un texto que generalmente aparece en la parte superior del gráfico y ofrece una descripción breve y directa de lo que el gráfico está representando. Proporciona un contexto inmediato al observador sobre qué información o tipo de datos está siendo presentado en el gráfico.

- **Líneas de División:** son líneas finas que cruzan el área de gráfico, normalmente extendiéndose desde los ejes. Ayudan a leer y a interpretar los datos con mayor facilidad, funcionando como guías para relacionar los valores gráficos con sus correspondientes valores numéricos en los ejes.
- **Serie de Datos:** representa un conjunto de valores, los cuales están representados gráficamente. En un gráfico pueden existir una o varias series de datos. Cada serie de datos se visualiza en el gráfico de una manera distinta (por ejemplo, con diferentes colores o estilos de línea), permitiendo comparar distintos conjuntos de datos de manera clara y diferenciada.
- **Eje Horizontal (Eje X):** también conocido como eje de las abscisas, es el eje horizontal del gráfico. Generalmente muestra las categorías de datos. Proporciona un marco de referencia para los valores que se están graficando, categorizando la información y facilitando su interpretación.

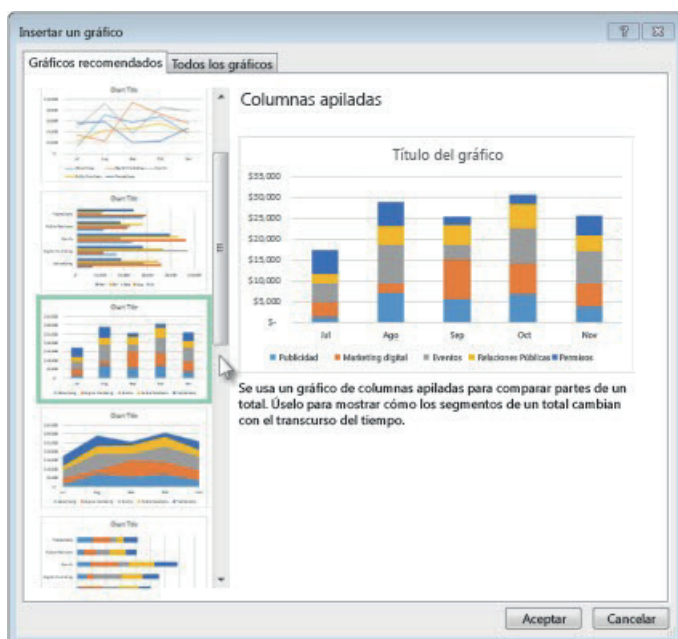
7.2. CREAR UN GRÁFICO

Se puede iniciar el documento a partir de un gráfico recomendado o elegir uno de la colección de plantillas predefinidas.

1. Seleccione los datos que desea usar para el gráfico.
2. Haga clic en **Insertar > gráficos recomendados**.

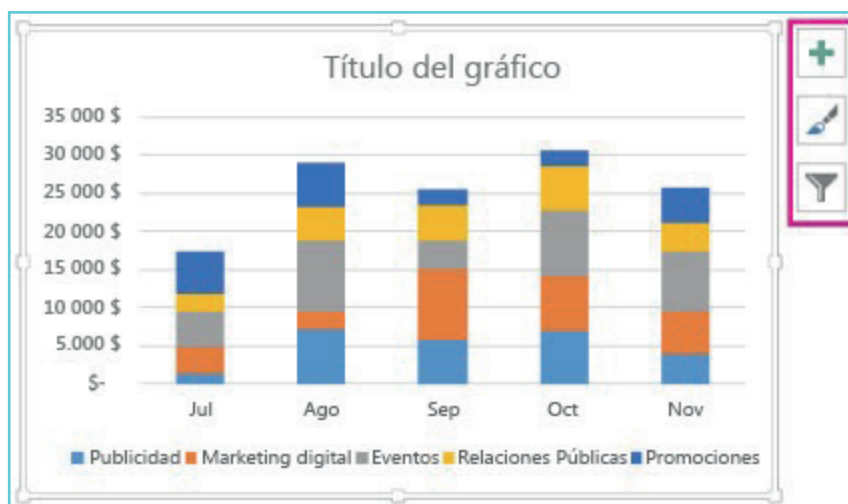


3. En la pestaña **Gráficos recomendados**, desplácese por la lista de gráficos que Excel recomienda para sus datos y haga clic en cualquier gráfico para ver el aspecto que tendrán sus datos.

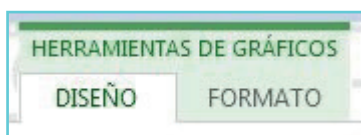


4. Cuando encuentre el gráfico que desea, haga clic en él > **Aceptar**.

5. Use los botones Elementos de gráfico, Estilos de gráfico y Filtros de gráfico que hay junto a la esquina superior derecha del gráfico para agregar elementos como títulos de ejes o etiquetas de datos, personalizar el aspecto del gráfico o cambiar los datos que se muestran en el mismo.



6. Para obtener acceso a las características de formato y diseño adicionales, haga clic en cualquier lugar del gráfico para agregar las **Herramientas de gráfico** a la cinta de gráfico y, a continuación, haga clic en las opciones que desea en las pestañas **Diseño y Formato**.



7.3. TIPOS DE GRÁFICOS

Excel dispone de 17 distintos tipos de gráficos. Cada tipo dispone a su vez de varios subtipos, según elijamos el modo normal, en pilas, porcentaje apilado, 3D...

Gráfico de columnas

Los datos que se organizan en columnas o filas en una hoja de cálculo se pueden trazar en un gráfico de columnas. Un gráfico de columnas muestra normalmente categorías a lo largo del eje horizontal (categoría) y valores a lo largo del eje (valor) vertical:

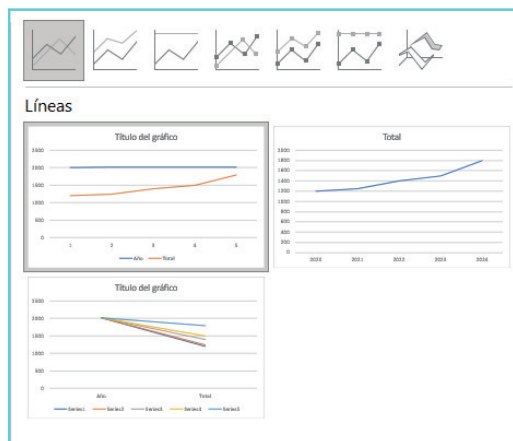
Tipos de gráficos de columnas:

- Columnas agrupadas y columnas agrupadas en 3D
- Columnas apiladas y columnas apiladas en 3D
- Columnas 100% apiladas y columnas 100% apiladas en 3D
- Columnas 3D



Gráficos de líneas

Se pueden trazar datos que se organizan en columnas o filas de una hoja de cálculo en un gráfico de líneas. En un gráfico de líneas, los datos de categoría se distribuyen de forma uniforme a lo largo del eje horizontal y todos los datos de valores se distribuyen de forma uniforme en el eje vertical. Los gráficos lineales pueden mostrar datos continuos con el tiempo en un eje de escala regular y por tanto son idóneos para mostrar tendencias en datos a intervalos iguales, como meses, trimestres o ejercicios fiscales.

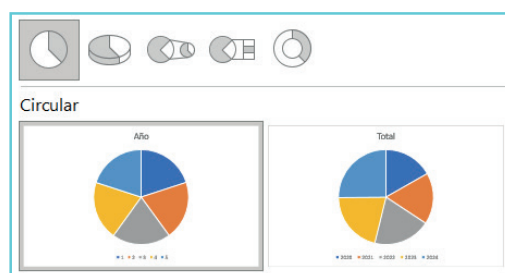


Tipos de gráficos de línea:

- Línea y línea con marcadores
- Línea apilada y línea apilada con marcadores
- Línea 100% apilada y línea 100% apilada con marcadores
- Líneas 3D

Gráficos circulares

Los datos que se organizan en una columna o fila de una hoja de cálculo se pueden trazar en un gráfico circular. Los gráficos circulares muestran el tamaño de los elementos de una serie de datos, en proporción a la suma de los elementos. Los puntos de datos de un gráfico circular se muestran como porcentaje de todo el gráfico circular. Utilizar un gráfico circular cuando:



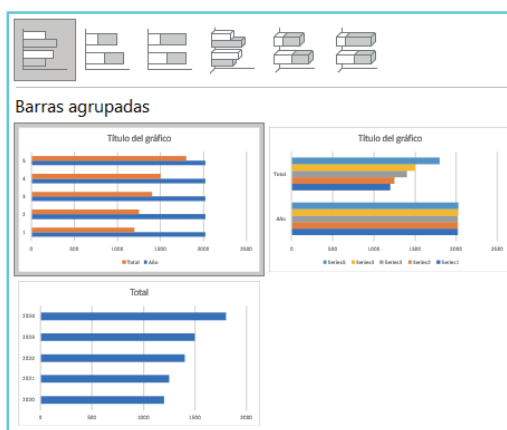
- Solo haya una serie de datos.
- Ninguno de los valores de sus datos son negativos.
- Casi ninguno de los valores de sus datos son valores cero.

Tipos de gráficos circulares:

- Circular y circular en 3D
- Circular con subgráfico circular y circular con subgráfico de barras
- Anillos

Gráfico de barras

En un gráfico de barras se pueden trazar datos que se organizan en columnas o filas de una hoja de cálculo. Este tipo de gráfico muestra comparaciones entre elementos individuales. En un gráfico de barras, las categorías se organizan típicamente a lo largo del eje vertical y los valores a lo largo del eje horizontal.



Tipos de gráficos de barras:

- Barra agrupada y barra agrupada en 3D
- Barra apilada y barra apilada en 3D
- Barras 100% apiladas y barras 100% apiladas en 3D

Gráfico de área

En un gráfico de área se pueden trazar datos que se organizan en columnas o filas de una hoja de cálculo. Los gráficos de área se pueden usar para trazar el cambio con el tiempo y para llamar la atención en el valor total en una tendencia. Al mostrar la suma de los valores trazados, un gráfico de área también muestra la relación de las partes con un todo.

Tipos de gráficos de área:

- Áreas y áreas en 3D: Ya se presentan en 2D o en 3D
- Áreas apiladas y áreas apiladas en 3D
- Áreas 100% apiladas y áreas 100% apiladas en 3D

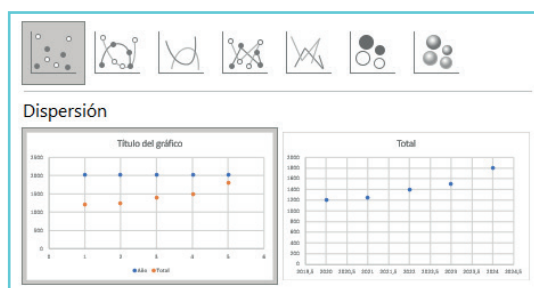


Gráfico XY (dispersión)

En un gráfico de tipo XY (dispersión) se pueden trazar datos organizados en columnas y filas de una hoja de cálculo. Coloque los valores X en una fila o columna y, a continuación, introduzca los valores y correspondientes en las filas o columnas adyacentes.

Un gráfico de dispersión tiene dos ejes de valores, un eje horizontal (X) y otro en el eje vertical

(Y). Combina estos valores en puntos de datos únicos y los muestra en intervalos irregulares o agrupaciones. Los gráficos de dispersión se utilizan por lo general para mostrar y comparar valores numéricos, como datos científicos, estadísticos y de ingeniería.



Tipos de gráficos de dispersión:

- Dispersión
- Dispersión con líneas suavizadas y marcadores y dispersión con líneas suavizadas
- Dispersión con líneas rectas y marcadores y dispersión con líneas rectas
- Burbujas o burbujas con efecto 3D

Gráfico de mapas

Podemos representar datos en un mapa de forma muy sencilla. Es indispensable disponer de datos referidos a regiones geográficas, por ejemplo, ventas por naciones, población por estados o provincias, etc.

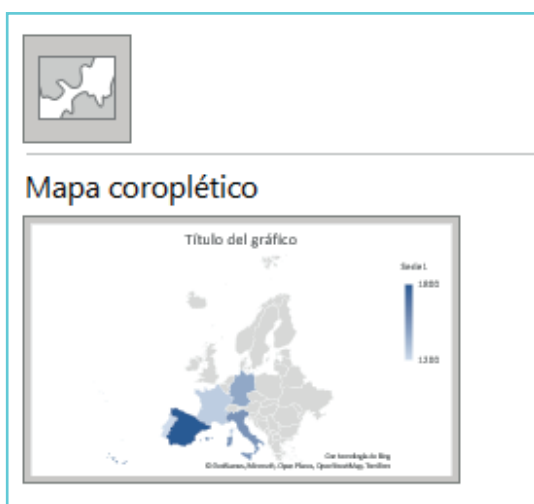


Gráfico de cotizaciones

Los datos organizados en columnas o filas en un orden específico de una hoja de cálculo se pueden representar en un gráfico de cotizaciones. Como su nombre indica, los gráficos de acciones pueden mostrar fluctuaciones en los precios de las acciones. Pero también puede indicar temperaturas o lluvias por ejemplo.

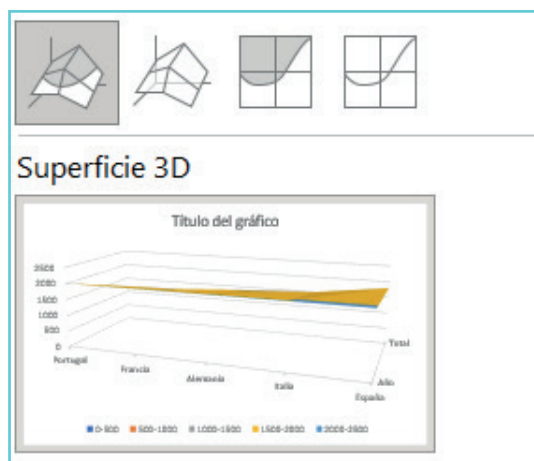


Tipos de gráficos de cotizaciones:

- Máximos, mínimos y cierre
- Apertura, máximos, mínimos y cierre
- Volumen, máximos, mínimos y cierre
- Volumen, apertura, máximos, mínimos y cierre

Gráfico de superficie

En un gráfico de superficie se pueden trazar datos que se organizan en columnas o filas de una hoja de cálculo. Este gráfico es útil cuando busca combinaciones óptimas entre dos conjuntos de datos. Como en un mapa topográfico, los colores y las tramas indican áreas que están en el mismo rango de valores. Puede crear un gráfico de superficie cuando las categorías y series de datos son valores numéricos.



Tipos de gráficos de superficie:

- Superficie 3D
- Trama de superficie 3D
- Contorno
- Contorno reticular

Gráficos radiales

En un gráfico radial se pueden representar datos organizados únicamente en columnas o en filas de una hoja de cálculo. Los gráficos radiales comparan los valores agregados de varias series de datos.

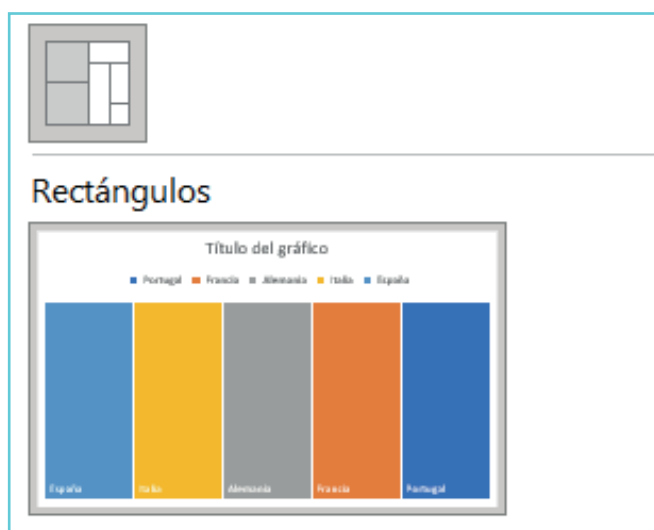


Tipo de gráficos radiales:

- Radial y radial con marcadores
- Radial relleno

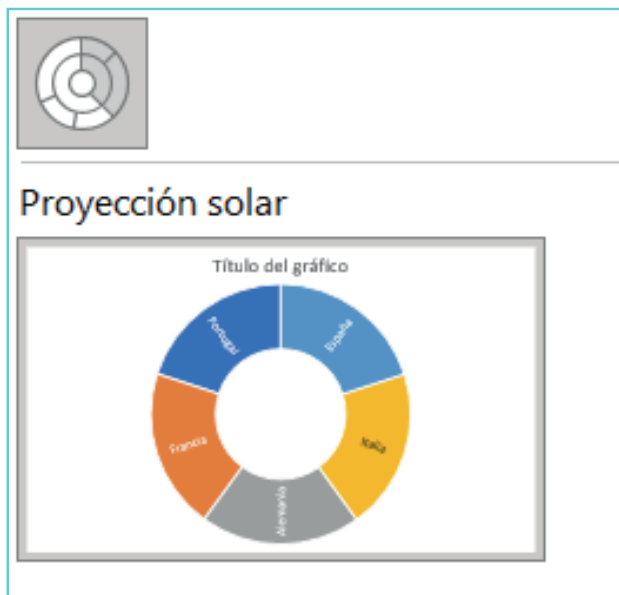
Gráficos de rectángulos

Un gráfico de rectángulos proporciona una vista jerárquica de los datos, como qué artículos son los más vendidos de una tienda. Las ramas de los árboles se representan con rectángulos y cada rama secundaria se muestra como un rectángulo más pequeño. En el gráfico de rectángulos, las categorías se muestran por color y proximidad, y puede mostrar fácilmente muchos datos que serían difíciles de mostrar con otros tipos de gráficos.



Gráficos de anillos o proyección solar

En un gráfico de anillos se pueden representar datos organizados únicamente en columnas o en filas de una hoja de cálculo. Al igual que un gráfico circular, un gráfico de anillos muestra la relación de las partes con un todo, pero puede contener más de una serie de datos.



Histograma

Los datos trazados en un gráfico de histograma muestran las frecuencias dentro de una distribución. Cada columna del gráfico se denomina clase, que se puede modificar para analizar con mayor detalle los datos.



Tipos de gráficos de histograma:

- Histograma
- Diagrama de Pareto

Cajas y bigotes

Un gráfico de cajas y bigotes muestra la distribución de datos en cuartiles, resaltando la media y los valores atípicos. Las cajas podrán tener líneas que se extienden verticalmente llamadas "bigotes". Estas líneas indican la variabilidad fuera de los cuartiles superior e inferior y cualquier punto fuera de esas líneas o bigotes se considera un valor atípico.



Cascada

Un gráfico de cascada muestra un total acumulado de los datos financieros al sumar o restar valores. Es muy útil para comprender cómo un valor inicial se ve afectado por una serie de valores positivos y negativos. Las columnas tienen códigos de colores para que pueda diferenciar rápidamente los números positivos de los negativos.

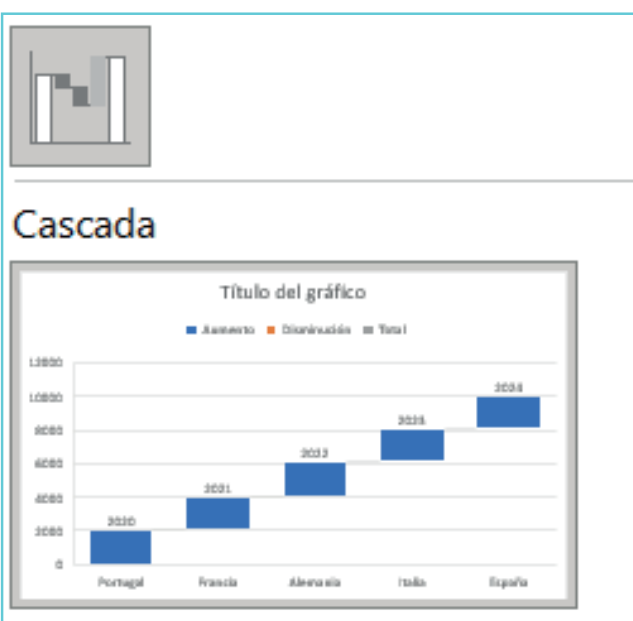
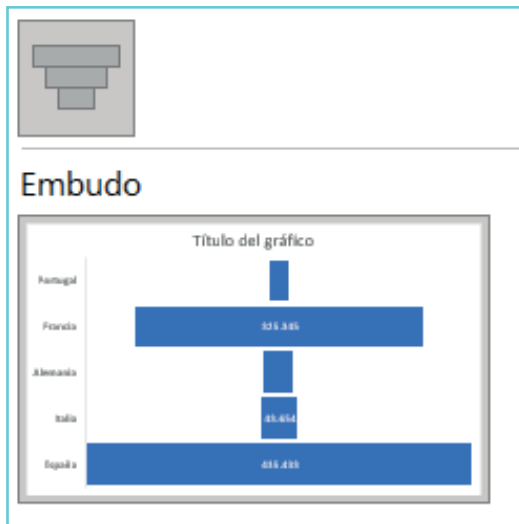


Gráfico de embudo

Los gráficos de embudo muestran valores a través de varias fases de un proceso. Por ejemplo, podría usar un gráfico de embudo para visualizar el número de oportunidades de ventas en cada fase de una canalización de ventas. Normalmente los valores disminuyen de forma gradual, lo que permite que las barras se asemejen a un embudo.



Gráficos combinados

Los datos que se organizan en columnas y filas se pueden trazar en un gráfico combinado. Los gráficos combinados combinan dos o más tipos de gráficos para que los datos sean sencillos de comprender, especialmente cuando los datos varían en gran medida. Mostrado en un eje secundario, este gráfico es incluso más sencillo de leer. En este ejemplo, hemos usado un gráfico de columnas para mostrar el número de hogares vendidos entre enero y junio y, a continuación, hemos usado un gráfico de líneas para facilitar la identificación por parte de los lectores del precio promedio de venta al mes.



Tipo de gráficos combinados:

- Columna agrupada - línea
- Columna agrupada - línea en eje secundario
- Área apilada - columna agrupada
- Combinación personalizada

8. Personalización del entorno de trabajo

Existen varias formas de personalizar el entorno de trabajo en Excel 365. Procedemos a analizar las más relevantes.

En primer lugar, mediante la **personalización de la barra de acceso rápido**. Esta barra, ubicada por defecto en la parte superior del programa, permite el acceso inmediato a las funciones más utilizadas. Se puede personalizar añadiendo o eliminando comandos según las necesidades específicas del usuario.

En segundo lugar, **mediante la configuración de Opciones**. Para ello debemos acudir a **Archivo => Opciones** y encontraremos así un elemento central de la interfaz de Excel, puede ser adaptada para reflejar las preferencias y requerimientos del usuario. Es posible crear pestañas personalizadas con un conjunto específico de comandos.

Excel permite crear y guardar plantillas personalizadas. Estas plantillas pueden ser de gran utilidad en el ámbito legal, por ejemplo, para la creación de informes estandarizados, seguimiento de casos o gestión financiera de un despacho. Una vez creada una plantilla, esta puede ser reutilizada en múltiples ocasiones, asegurando consistencia y ahorrando tiempo.

Por otro lado, Excel ofrece diversas opciones para modificar la vista de trabajo, incluyendo la posibilidad de cambiar el tamaño y tipo de letra, colores y estilos de celdas, y la visualización de líneas de cuadrícula y encabezados. Esta personalización puede mejorar la legibilidad de documentos complejos y facilitar el análisis de datos.

Las macros son secuencias de comandos que automatizan tareas repetitivas. En el contexto jurídico, pueden ser empleadas para automatizar el formato de documentos, la inserción de datos estándar, o incluso para realizar análisis complejos de datos con un solo clic.

Excel 365 se integra de manera fluida con otras aplicaciones de Office, como Word y Outlook. Esta integración permite, por ejemplo, la importación y exportación eficiente de datos entre aplicaciones, facilitando la gestión de información y la elaboración de informes interdisciplinarios.

Finalmente, en el menú de opciones de Excel, se encuentran configuraciones avanzadas que permiten modificar aspectos detallados del comportamiento del programa, como opciones de cálculo, personalización de la barra de estado y configuraciones de idioma y fórmulas. Estas configuraciones avanzadas permiten adaptar Excel de manera muy precisa a las necesidades del usuario.

9. Atajos de teclado

9.1. ATAJO DE LA TECLA DE FUNCIÓN

ATAJO	ACCIÓN
F1	Muestra la ayuda de Excel
F2	Entra en modo de edición para la celda activa
F3	Muestra el cuadro de diálogo "Pegar nombre" si existe un nombre definido
F4	Repite la última acción
F5	Abre el cuadro de diálogo "Ir a"
F6	Navega entre los paneles de un libro dividido
F7	Inicia la revisión ortográfica
F8	Activa el modo "Ampliar selección"
F9	Calcula todas las fórmulas en los libros abiertos
F10	Activa la barra de menús
F11	Crea una hoja de gráfico con el rango de celdas seleccionado
F12	Abre el cuadro de diálogo "Guardar como"

9.2. ATAJO DE TECLADO DE UNA SOLA TECLA

ATAJO	ACCIÓN
AVPÁG	Desplazarse una pantalla abajo dentro de la hoja
REPÁG	Desplazarse una pantalla arriba dentro de la hoja
ALT	Activa la barra de menús
ENTRAR	Acepta la entrada de una celda y selecciona la inferior
ESC	Cancela diálogos y cancela la entrada de una celda
ESPACIO	Activa o desactiva las casillas de verificación en cuadros de diálogo
FIN	Activa o desactiva el "Modo final"
INICIO	Moverse al principio de la fila de la celda actual
RETROCESO	Borra el contenido de una celda. Entra en el modo de edición
SUPRIMIR	Borra el contenido de una celda
TABULADOR	Completa la entrada de una celda y selecciona la celda a la derecha
TECLAS DE DIRECCIÓN	Permite moverse a las celdas adyacentes en las direcciones arriba, abajo, izquierda o derecha

9.3. ATAJO CON LA TECLA "CONTROL"

ATAJO	ACCIÓN
CONTROL + E	Selecciona todas las celdas de tu hoja de cálculos
CONTROL + B	Cuadro de diálogo "Buscar"
CONTROL + C	Copia el contenido de las celdas seleccionadas
CONTROL + D	Copia la fórmula a la derecha del rango seleccionado
CONTROL + A	Cuadro de diálogo "Abrir"
CONTROL + G	Cuadro de diálogo "Guardar"
CONTROL + I	Cuadro de diálogo "Ir a"
CONTROL + J	Copia la fórmula hacia abajo del rango seleccionado
CONTROL + K	Activar cursivas
CONTROL + L	Cuadro de diálogo "Reemplazar"
CONTROL + N	Activar negritas
CONTROL + P	Cuadro de diálogo "Imprimir"
CONTROL + R	Cuadro diálogo "guardar"
CONTROL + S	Subrayado
CONTROL + T	Cuadro de diálogo "Crear tabla"
CONTROL + U	Crea un nuevo libro
CONTROL + V	Pega el contenido del portapapeles
CONTROL + X	Corta las celdas seleccionadas
CONTROL + Y	Rehace la última acción deshecha
CONTROL + Z	Deshace la última acción
CONTROL + 1	Cuadro de diálogo "Formato de celdas"
CONTROL + 2	Aplica o quita el formato negrita en el texto seleccionado
CONTROL + 3	Aplica o quita el formato cursiva en el texto seleccionado
CONTROL + 4	Aplica o quita el formato subrayado en el texto seleccionado
CONTROL + 5	Aplica o quita el formato tachado en el texto seleccionado
CONTROL + 6	Oculto o muestra objetos en la hoja
CONTROL + 8	Muestra los símbolos de esquema de la hoja
CONTROL + 9	Oculto las filas seleccionadas
CONTROL + 0	Oculto las columnas seleccionadas

9.4. ATAJO CON LAS TECLAS "MAYÚSCULA" Y DE FUNCIÓN

ATAJO	ACCIÓN
MAYÚSCULA + F2	Añade o edita un comentario en la celda seleccionada
MAYÚSCULA + F3	Abre el cuadro de diálogo "Insertar función". Durante la edición de fórmulas, muestra el cuadro de diálogo "Argumentos de función"
MAYÚSCULA + F4	Realiza la acción "Buscar siguiente" en una búsqueda previamente realizada
MAYÚSCULA + F5	Abre el cuadro de diálogo "Buscar"
MAYÚSCULA + F6	Navega entre la hoja de cálculo, las opciones, la barra de estado y el panel de tareas
MAYÚSCULA + F7	Abre el panel de tareas "Referencia"
MAYÚSCULA + F8	Activa la función de agregar celdas o rangos de celdas a la selección actual utilizando las teclas de dirección
MAYÚSCULA + F9	Calcula todas las fórmulas en la hoja de cálculo activa
MAYÚSCULA + F10	Muestra el menú contextual del elemento seleccionado
MAYÚSCULA + F11	Inserta una nueva hoja de cálculo en el libro
MAYÚSCULA + F12	Abre el cuadro de diálogo "Guardar como"

9.5. ATAJO CON LAS TECLAS "ALT" Y DE FUNCIÓN

ATAJO	ACCIÓN
ALT + F1	Crea un gráfico incrustado con los datos del rango seleccionado
ALT + F2	Abre el cuadro de diálogo "Guardar como"
ALT + F4	Cierra Excel
ALT + F8	Abre el cuadro de diálogo para administrar macros
ALT + F10	Abre el panel "Selección y visibilidad" para gestionar objetos en la hoja
ALT + F11	Abre el Editor de Microsoft Visual Basic para Aplicaciones, permitiendo la creación y edición de macros y otras automatizaciones

9.6. ATAJO CON LAS TECLAS "CONTROL" Y DE FUNCIÓN

ATAJO	ACCIÓN
CONTROL + F1	Muestra u oculta las opciones de la Cinta de Opciones
CONTROL + F2	Abre el cuadro de diálogo "Imprimir"
CONTROL + F3	Abre el Administrador de nombres para gestionar nombres definidos en el libro
CONTROL + F4	Cierra el libro activo
CONTROL + F5	Restaura el tamaño de la ventana del libro activo
CONTROL + F6	Se desplaza al siguiente libro abierto en Excel
CONTROL + F7	Mueve la ventana del libro activo
CONTROL + F8	Cambia el tamaño de la ventana del libro activo
CONTROL + F9	Minimiza la ventana del libro activo
CONTROL + F10	Maximiza la ventana del libro que está minimizado
CONTROL + F11	Crea una nueva hoja de macros en el libro activo
CONTROL + F12	Abre el cuadro de diálogo "Abrir" para abrir un libro existente

9.7. ATAJO CON LAS TECLAS "CONTROL" Y "MAYÚSCULAS"

ATAJO	ACCIÓN
CONTROL + MAYÚSCULAS + F3	Abre el cuadro de diálogo "Crear nombres a partir de selección"
CONTROL + MAYÚSCULAS + F6	Navega al libro anterior que tengas abierto
CONTROL + MAYÚSCULAS + F10	Activa la barra de menús
CONTROL + MAYÚSCULAS + F12	Abre el cuadro de diálogo "Imprimir"
CONTROL + MAYÚSCULAS + F	Abre el cuadro de diálogo "Formato de Celdas" en la pestaña "Fuentes"
CONTROL + MAYÚSCULAS + L	Activa o desactiva los filtros en un rango
CONTROL + MAYÚSCULAS + O	Selecciona las celdas que contienen comentarios
CONTROL + MAYÚSCULAS + U	Amplía o reduce la barra de fórmulas
CONTROL + MAYÚSCULAS + ENTRAR	Introduce una fórmula como fórmula matricial
CONTROL + MAYÚSCULAS + INICIO	Amplía la selección de celdas hasta el comienzo de la hoja de cálculo
CONTROL + MAYÚSCULAS + FIN	Extiende la selección de celdas hasta la última celda utilizada en la hoja de cálculo
CONTROL + MAYÚSCULAS + AVPÁG	Selecciona la hoja actual y la siguiente en el libro
CONTROL + MAYÚSCULAS + REPÁG	Selecciona la hoja actual y la anterior en el libro
CONTROL + MAYÚSCULAS + TECLA DE DIRECCIÓN	Extiende la selección de celdas a la última celda no vacía en la misma columna o fila
CONTROL + MAYÚSCULAS + ESPACIO	Selecciona toda la hoja de cálculo
CONTROL + MAYÚSCULAS + (Muestra las filas ocultas en el rango seleccionado
CONTROL + MAYÚSCULAS +)	Muestra las columnas ocultas en el rango seleccionado
CONTROL + MAYÚSCULAS + !	Aplica el formato de número con dos decimales
CONTROL + MAYÚSCULAS + #	Aplica el formato de fecha con día, mes y año
CONTROL + MAYÚSCULAS + \$	Aplica el formato de moneda con dos decimales
CONTROL + MAYÚSCULAS + %	Aplica el formato de porcentaje sin decimales
CONTROL + MAYÚSCULAS + /	Aplica el formato de notación científica
CONTROL + MAYÚSCULAS + :	Aplica el formato de hora
CONTROL + MAYÚSCULAS + &	Aplica un borde a la celda activa
CONTROL + MAYÚSCULAS + "	Copia el contenido de la celda superior
CONTROL + MAYÚSCULAS + SIGNO MENOS (-)	Elimina los bordes de la celda seleccionada
CONTROL + MAYÚSCULAS + SIGNO MÁS (+)	Abre el cuadro de diálogo "Insertar" para añadir celdas nuevas

9.8. ATAJO PARA SELECCIONAR DATOS

ATAJO	ACCIÓN
MAYÚSCULA + ESPACIO	Selecciona la fila completa en la que se encuentra la celda activa
CONTROL + ESPACIO	Selecciona la columna completa en la que se encuentra la celda activa
MAYÚSCULA + INICIO	Extiende la selección desde la celda actual hasta el inicio de la fila
MAYÚSCULA + AVPÁG	Extiende la selección de celdas una pantalla hacia abajo
MAYÚSCULA + REPÁG	Extiende la selección de celdas una pantalla hacia arriba
MAYÚSCULA + TECLAS DE DIRECCIÓN	Extiende la selección de celdas una por una en la dirección especificada (arriba, abajo, izquierda, derecha)
CONTROL + MAYÚSCULAS + TECLAS DE DIRECCIÓN	Extiende la selección hasta la última celda no vacía en la misma columna o fila de la celda activa
CONTROL + MAYÚSCULA + INICIO	Extiende la selección desde la celda actual hasta la primera celda usada de la hoja de cálculo
CONTROL + MAYÚSCULA + FIN	Extiende la selección desde la celda actual hasta la última celda usada de la hoja de cálculo
CONTROL + MAYÚSCULA + *	Selecciona el área de celdas contigua (bloque de celdas) alrededor de la celda activa

9.9. ATAJO PARA INGRESAR FÓRMULAS Y DATOS

ATAJO	ACCIÓN
ALT + =	Inserta una fórmula de autosuma en las celdas seleccionadas
ALT + Flecha Abajo	Abre una lista de validación de datos en la celda actual
ALT + ENTRAR	Inserta un salto de línea dentro de la celda activa
CONTROL + ,	Inserta la fecha actual en la celda activa
CONTROL + :	Inserta la hora actual en la celda activa
CONTROL + "	Copia el valor de la celda situada directamente arriba de la celda activa
CONTROL + '	Copia la fórmula de la celda situada directamente arriba de la celda activa
CONTROL + ENTRAR	Rellena todas las celdas seleccionadas con el contenido de la celda activa
CONTROL + SUPRIMIR	Borra el texto desde la posición del cursor hasta el final de la línea de entrada
CONTROL + ALT + K	Inserta un hipervínculo
MAYÚSCULA + ENTRAR	Completa la entrada en la celda actual y se mueve a la celda superior
ENTRAR	Completa la entrada en la celda actual y se mueve a la celda inferior
MAYÚSCULA + TABULADOR	Completa la entrada en la celda actual y se mueve a la celda de la izquierda
TABULADOR	Completa la entrada en la celda actual y se mueve a la celda de la derecha

