

---

# **Fórmulas y funciones I**

---

**unidad  
didáctica 2.3**



## 1. Crear fórmulas

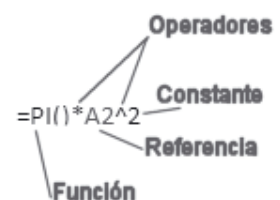
En este Tema, aprenderemos cómo realizar cálculos utilizando Fórmulas. Las Fórmulas proporcionan la verdadera potencia cuando se realizan análisis y modelos (creación de sistemas de hoja de cálculo operativos) en Excel. Se pueden realizar una gran variedad de cálculos numéricos, incluyendo manipulaciones de texto y buscar valores en tablas.

Las Fórmulas son ecuaciones que efectúan cálculos con los valores de la hoja de cálculo. Una fórmula comienza por un signo igual.

Por ejemplo la fórmula que aparece a continuación multiplica 3 por 3;  $=3+3$ .

Una fórmula también puede contener lo siguiente: funciones, referencias, operadores y constantes.

El procedimiento para editar fórmulas es el mismo que para editar celdas, es decir, haciendo doble clic en la celda que contiene la fórmula. Una vez editada, la fórmula se mostrará en la celda y se resaltarán las celdas de origen (las que contienen los datos) para la fórmula con bordes coloreados, lo que se llama rangos codificados por color.



| PRODUCTO |   |        |   |
|----------|---|--------|---|
|          | A | B      | C |
| 1        | 1 | 1      |   |
| 2        |   |        |   |
| 3        |   | =A1+B1 |   |
| 4        |   |        |   |

## Operadores de cálculo de las fórmulas

Los operadores especifican el tipo de cálculo que se desea realizar con los elementos de una fórmula. Existe un orden predeterminado en el que tienen lugar los cálculos, pero puede cambiar este orden utilizando paréntesis.

Existen cuatro tipos de Operadores de cálculo: aritmético, Comparación, Concatenación de texto y Referencia.

### Operadores aritméticos

Estos operadores servirán para ejecutar operaciones matemáticas básicas sobre datos numéricos como suma, resta o multiplicación.

A continuación se muestra cada Operador aritmético y la utilidad que este tiene.

+ (Signo más): suma.

- (Signo menos): resta o negación.

\*(Asterisco): multiplicación.

/ (Barra oblicua): división.

% (Signo de porcentaje): porcentaje.

^ (acento circunflejo) : exponenciación.

### Operadores de comparación

Se pueden comparar dos valores con los siguientes operadores. Cuando se comparan dos valores utilizando estos operadores, el resultado es un valor lógico: Verdadero o Falso.

Operador de comparación: A continuación se muestra cada Operador de comparación, el significado y un ejemplo de cómo se utiliza.

- = (Signo igual): Igual a. .... A1=B1
- > (Signo mayor que): Mayor que. .... A1>B1
- < (Signo menor que): Menor que. .... A1<B1
- >= (Signo mayor o igual que): Mayor o igual que. .... A1>=B1
- <= (Signo menor o igual que): Menor o igual que. .... A1<=B1
- <> (Signo distinto de): Distinto de. .... A1<>B1

## Operador de concatenación de texto

En este caso utilizaremos el signo '&' para unir o concatenar una o varias cadenas de texto con el fin de generar un solo elemento de texto.

A continuación se muestra el Operador de texto, su significado y un ejemplo.

& ("y" comercial): Conecta o concatena dos valores para generar un valor de texto continuo.

("Viento" & "Norte")

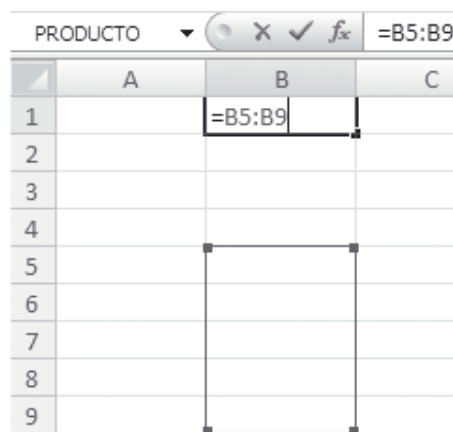
|   |        |       |             |        |
|---|--------|-------|-------------|--------|
|   | C1     |       | fx          | =A1&B1 |
|   | A      | B     | C           |        |
| 1 | Viento | Norte | VientoNorte |        |

## Operadores de referencia

Estos operadores combinan rangos de celdas para los cálculos. A continuación se comentan los operadores, el significado de éstos y un ejemplo de su utilización.

: (Dos puntos): Operador de rango, genera una referencia a todas las celdas entre dos referencias, éstas incluidas.

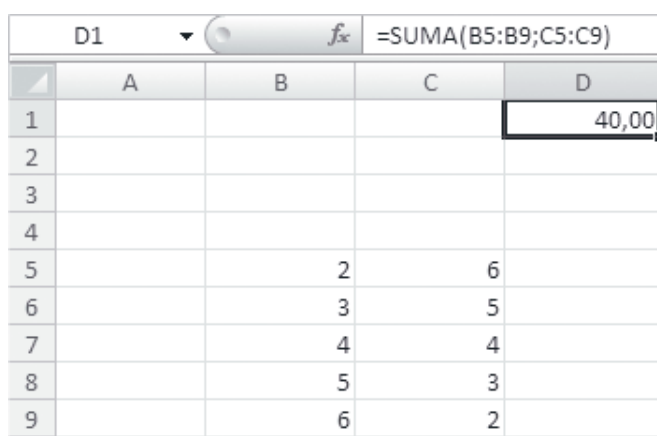
B5:B9



The screenshot shows the Excel interface. The formula bar at the top displays '=B5:B9'. Below it, a grid of cells is visible. Column B is selected, and a range from row 5 to row 9 is highlighted with a black border, indicating the range B5:B9.

; (Punto y coma): Operador de unión, que combina varias referencias en una sola.

SUMA(B5:B9;C5:C9)

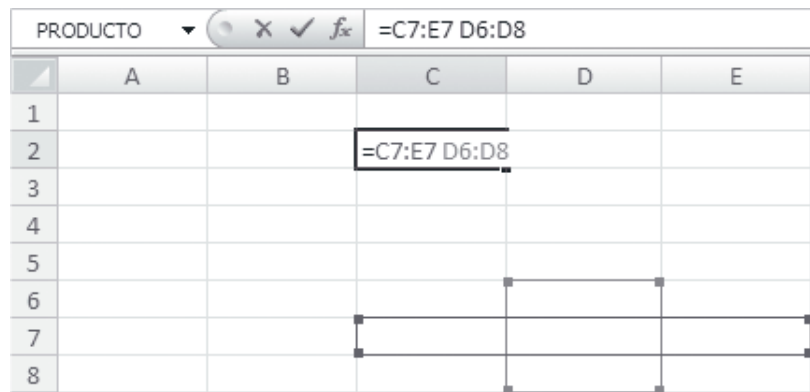


The screenshot shows the Excel interface. The formula bar at the top displays '=SUMA(B5:B9;C5:C9)'. Below it, a grid of cells is visible. Column D is selected, and cell D1 contains the value '40,00'. The grid shows data in columns B and C for rows 5 through 9.

|   | A | B | C | D     |
|---|---|---|---|-------|
| 1 |   |   |   | 40,00 |
| 2 |   |   |   |       |
| 3 |   |   |   |       |
| 4 |   |   |   |       |
| 5 |   | 2 | 6 |       |
| 6 |   | 3 | 5 |       |
| 7 |   | 4 | 4 |       |
| 8 |   | 5 | 3 |       |
| 9 |   | 6 | 2 |       |

(Espacio): Operador de intersección, genera una referencia a las celdas comunes a las dos referencias.

C7:E7 D6:D8



The image shows a screenshot of an Excel spreadsheet. The formula bar at the top displays the text 'PRODUCTO' followed by a dropdown arrow, a 'Cancel' (X) button, a 'Confirm' (checkmark) button, and a function icon (fx). To the right of the formula bar, the formula '=C7:E7 D6:D8' is entered. The spreadsheet grid below has columns labeled A, B, C, D, and E, and rows numbered 1 through 8. Cell C2 contains the formula '=C7:E7 D6:D8'. A selection box is visible around cell C2, and another selection box is visible around the range C7:E7. A third selection box is visible around the range D6:D8.

## Orden de cálculo

Es importante entender de qué manera se determina el orden y cómo puede cambiar el orden para obtener los resultados deseados ya que en algunas ocasiones el orden en el que se ejecuta el cálculo puede afectar al valor devuelto de la fórmula.

Las Fórmulas calculan los valores en un orden específico, siempre comienzan por un signo igual que indica que los caracteres siguientes constituyen una fórmula.

Los elementos que se van a calcular se encuentran detrás del signo igual, separados por operadores de cálculo. La Fórmula se calcula de izquierda a derecha, según el orden específico de cada operador de la Fórmula.

## Orden de prioridad de operadores

Según indica la tabla que aparece a continuación, Excel ejecutará las operaciones en el orden que se puede apreciar en ella, cuando se combinan varios operadores en una única Fórmula.

| Orden | Operador        | Función                                      |
|-------|-----------------|--|
| 1     | :               | Operadores de referencia                     |
| 2     | un solo espacio | Un solo espacio                              |
| 3     | ;               | Punto y coma                                 |
| 4     | -               | Negación (-1)                                |
| 5     | %               | Porcentaje                                   |
| 6     | ^               | Exponenciación                               |
| 7     | * y /           | Multiplicación y división                    |
| 8     | + y -           | Suma y resta                                 |
| 9     | &               | Conecta dos cadenas de texto (concatenación) |
| 10    | =               | Comparación                                  |
| 11    | <>              | Comparación                                  |
| 12    | <=              | Comparación                                  |
| 13    | >=              | Comparación                                  |
| 14    | <>              | Comparación                                  |

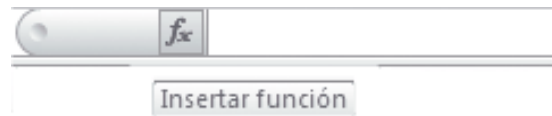
Para cambiar el orden de evaluación de una Fórmula se utilizarán los paréntesis agrupando las expresiones dentro de una Fórmula. De hecho, una expresión que esté entre paréntesis se evalúa antes que todos los operadores aritméticos. Por ejemplo:

$= 1 + 2 * 3$  da como resultado 7.

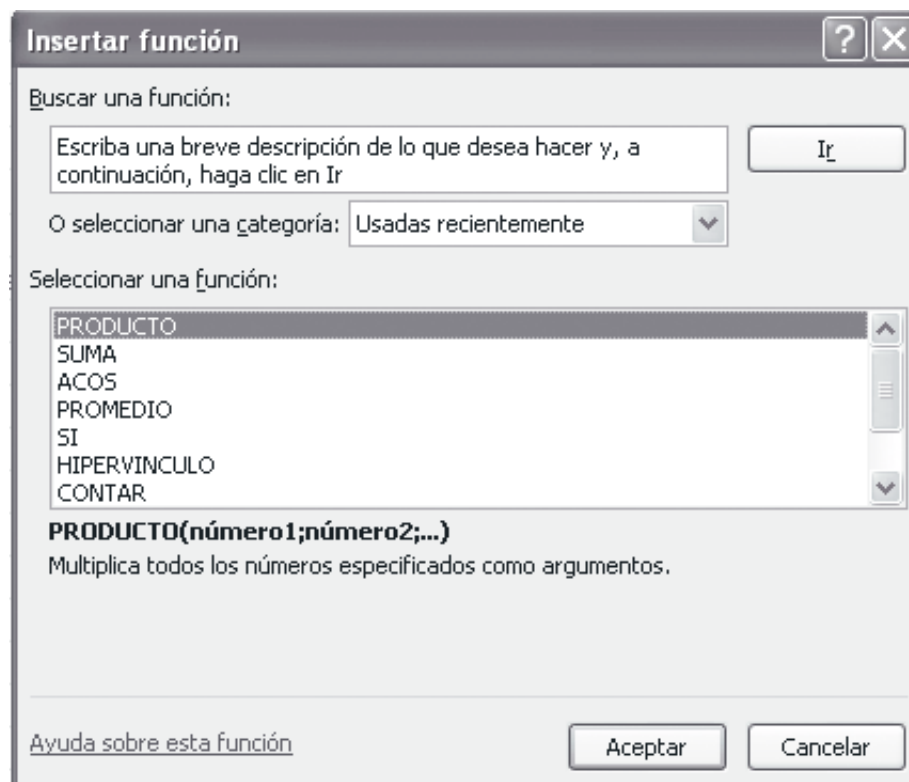
$=(1 + 2) + 3$  da como resultado 9.

Cuando se deba escribir una Fórmula, la Barra de fórmulas servirá de gran utilidad ya que se comportará como un asistente que nos llevará de la mano para introducir

la Fórmula e incluso nos indicará los errores, en el caso de que hubiera, antes de introducir la Fórmula en la celda. Nos referimos al botón Insertar función.



Pulsando sobre este botón se abrirá un cuadro de diálogo que nos ayudará a insertar nuestra Fórmula. Este cuadro de diálogo consta de las siguientes opciones:



- **Buscar una función:** en esta caja de texto se escribirá una breve descripción de lo que queremos hacer.

O seleccionar una categoría: Nos permite seleccionar una categoría de funciones. Al seleccionar una de la lista desplegable, aparecerá en la lista Seleccionar una función, las funciones relacionadas con la categoría señalada.

- **Seleccionar una función:** se muestra una lista de funciones, sólo se podrá hacer clic en una para poder utilizarla.
- **Ayuda sobre esta función:** nos muestra ayuda sobre la función que hayamos seleccionado de la lista.

Una vez que sepamos lo que queremos hacer, pulsaremos el botón Aceptar. Nos aparecerá el cuadro de diálogo **Argumentos de función**.

Argumentos de función

PRODUCTO

Número1  = número

Número2  = número

=

Multiplica todos los números especificados como argumentos.

**Número1:** número1;número2;... son entre 1 y 255 números, valores lógicos o texto que representa números que desea multiplicar.

Resultado de la fórmula =

[Ayuda sobre esta función](#)

Aceptar Cancelar

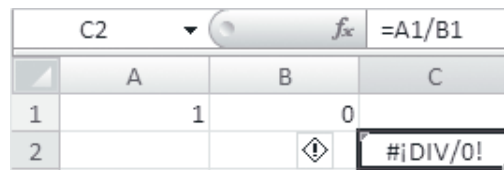
Según la función escogida, aparecerán más o menos campos. En los campos Número, se deberá introducir las celdas con las que vamos a operar. Pulsando sobre el botón que contiene la caja de texto al final, se podrá seleccionar la celda o el rango manualmente. A medida que se va introduciendo la Fórmula, en la parte superior del cuadro de diálogo, irá apareciendo el resultado de la misma.

## 2. Localización de errores en las fórmulas

---

Si una Fórmula no se puede evaluar correctamente, Microsoft Excel presentará un **Valor de Error**. Por ejemplo, los valores de error pueden ser el resultado de utilizar texto donde una Fórmula espera como parámetro un valor numérico, de eliminar una celda a la que se hace referencia en una Fórmula o bien, de utilizar una celda que no sea suficientemente ancha como para presentar el resultado de una Fórmula.

Por ejemplo, uno de los errores más comunes se produce cuando se intenta dividir por cero. De hecho, si introducimos la fórmula =1/0 en una celda, obtendremos el error #¡DIV/0! que es el indicativo de división imposible.



|   | A | B | C        |
|---|---|---|----------|
| 1 | 1 | 0 | #¡DIV/0! |
| 2 |   |   |          |

A continuación se muestran cada uno de los errores, sus posibles causas y solución:

### Corregir un error #####

Este error se produce cuando el ancho de una columna no es suficiente o cuando se utiliza una fecha o una hora negativa.

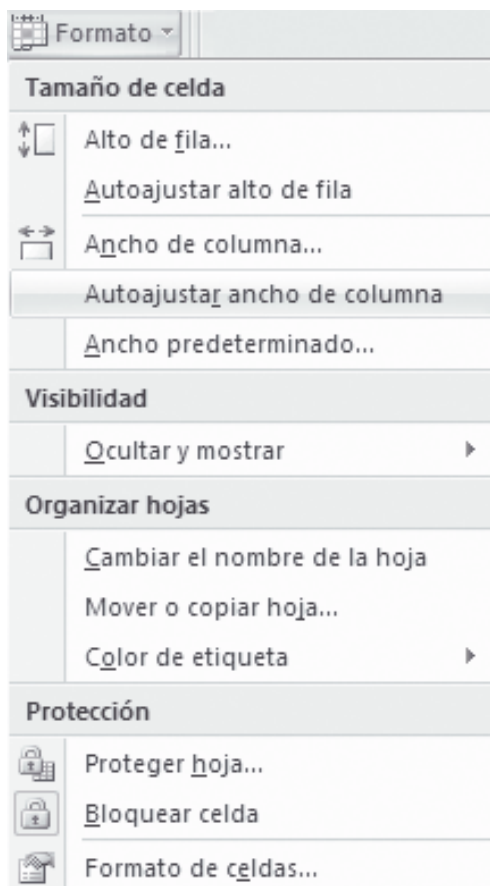
Las soluciones a este error pueden ser varias:

– **El ancho de la columna no es suficiente para mostrar el contenido.**

1. Aumentar el ancho de la columna.

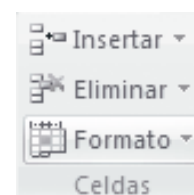
Para seleccionar la columna haga clic en el encabezado de ella.

Haga clic en el comando **Formato** del grupo Celdas, ficha Inicio, y en la lista que aparece seleccione **Autoajustar ancho de columna**.

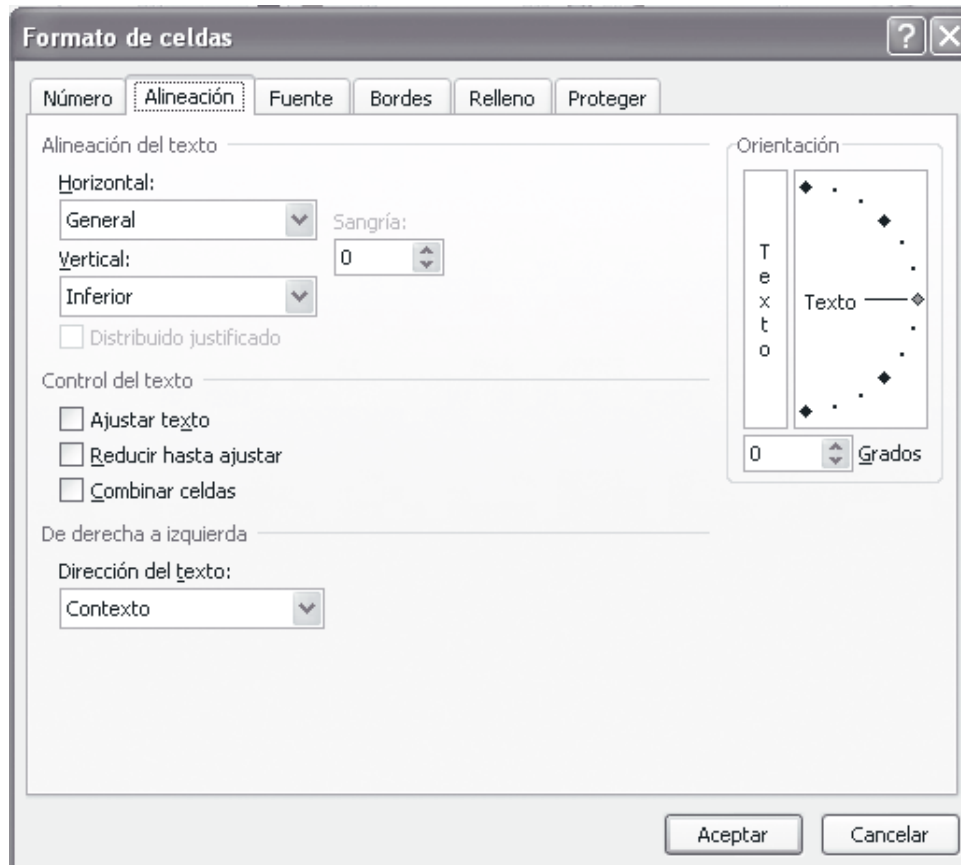


2. Reducir el contenido para ajustarlo a la columna

Seleccione la columna y en la ficha **Inicio**, del grupo Celdas, haga clic en **Formato**.



En la lista que aparece seleccione **Formato de celdas...**, y en el cuadro de diálogo que se abre, sitúese en la pestaña **Alineación**.



Por último deberá activar la casilla de verificación **Reducir hasta ajustar**.

### 3. Aplicar un formato de número diferente.

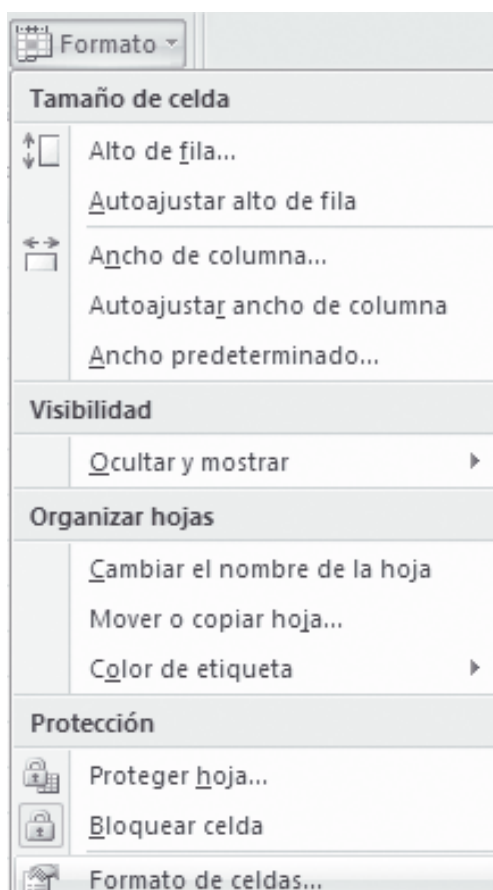
En algunos casos, se puede cambiar el formato de número de la celda para que quepa dentro del ancho de esta. Por ejemplo, puede disminuir el número de posiciones decimales después del separador de decimales.

– Las fechas y las horas son números negativos.

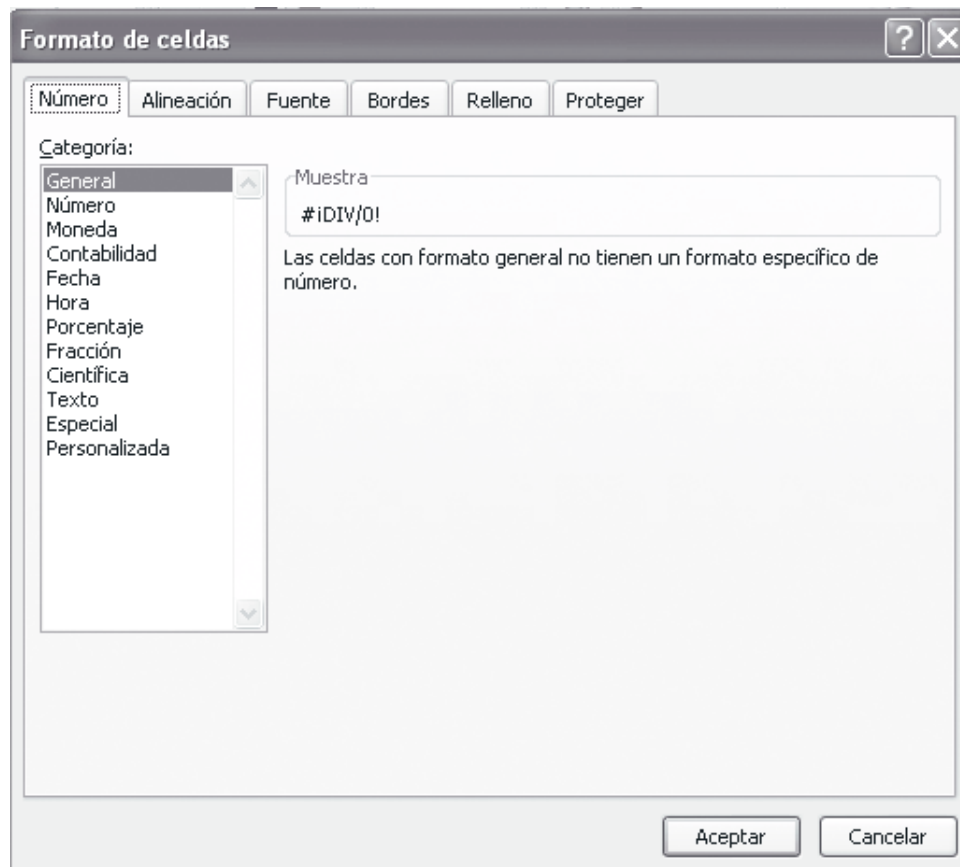
1. Las fechas y las horas deberán ser valores positivos, si se utiliza el sistema de fichas 1900.

2. Si se restan fechas y horas, deberá asegurarse de que se genera la Fórmula correctamente.
3. Si la Fórmula es correcta, pero el resultado sigue siendo un valor negativo, se puede mostrar el valor dándole a la celda un formato, pero el formato en ningún caso deberá ser de fecha o de hora.

Haga clic en **Formato** del grupo Celdas y en la lista que aparece seleccione **Formato de Celdas...**



Por último sitúese en la pestaña **Número** y seleccione un formato que no sea de fecha ni de hora.



## El Error #¡VALOR!

Este error está normalmente causado por operándos incorrectos y argumentos.

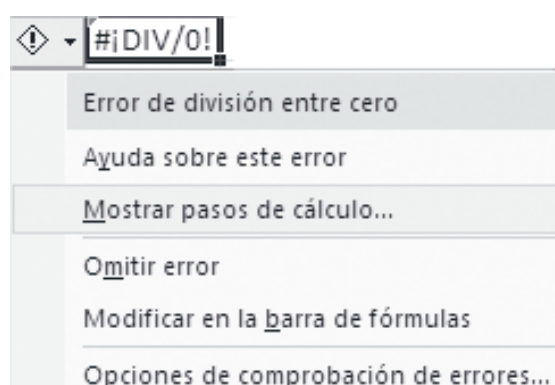
La causa posible de este error suele ser la introducción de texto cuando la fórmula requiere un número o un valor lógico, como VERDADERO o FALSO. En estos casos debemos asegurarnos que la fórmula es correcta para el operando o el argumento necesario y de que las celdas a las que hace referencia contienen valores válidos.

Por ejemplo, si la celda A5 contiene un número y la celda A6 contiene el texto 'No disponible', la fórmula =A5+A6 devolverá el error #¡VALOR!.

## Corregir un Error #iDIV/0!

Este error se produce, como se ha mencionado anteriormente, cuando se divide una fórmula por 0 (cero).

1. De manera opcional, haga clic en la celda que muestra el error y seguidamente haga clic en **Mostrar pasos de cálculo...**, si aparece.



2. Revise las siguientes causas y soluciones posibles.

- Se ha escrito una Fórmula que contiene una división explícita por cero.

Deberá cambiar el divisor por un número que no sea cero.

- Se ha utilizado una referencia de celda a una celda en blanco o a una celda que contiene un cero como divisor.

Cambie la referencia de celda a otra celda.

Escriba un valor distinto de cero en la celda utilizada como divisor.

Escriba el valor #N/A en la celda a la que se hace referencia como divisor, que cambiará el resultado de la Fórmula a N/A en lugar de #iDIV/0!, para indicar que el valor del divisor no está disponible.

Evite que se muestre el valor de error utilizando la función de hoja de cálculo **SI (prueba\_lógica; valor\_si\_verdadero; valor\_si\_falso)**. Por

ejemplo, si la fórmula que genera es =A2/B2, en su lugar utilice =SI (B2=0;»»»;A2/B2). Las dos comillas representan una cadena de texto vacía.

- Se ha ejecutado una macro que utiliza una Función o una Fórmula que devuelve #iDIV/0!.

Compruebe que el divisor en la Función o en la Fórmula no es ni cero ni se ha dejado en blanco.

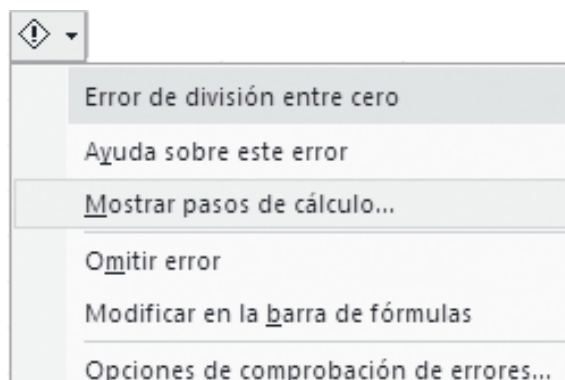
Si el operando es una celda en blanco, Excel interpretará la ausencia de datos como cero.

|   | A | B | C        |
|---|---|---|----------|
| 1 | 1 |   |          |
| 2 |   |   | #iDIV/0! |

## El Error #¿NOMBRE?

Este error se produce cuando Excel no reconoce el texto de la Fórmula.

1. Haga clic en la celda que muestra el error, y en el botón que aparece haga clic y a continuación seleccione **Mostrar pasos de cálculo...**, si aparece.



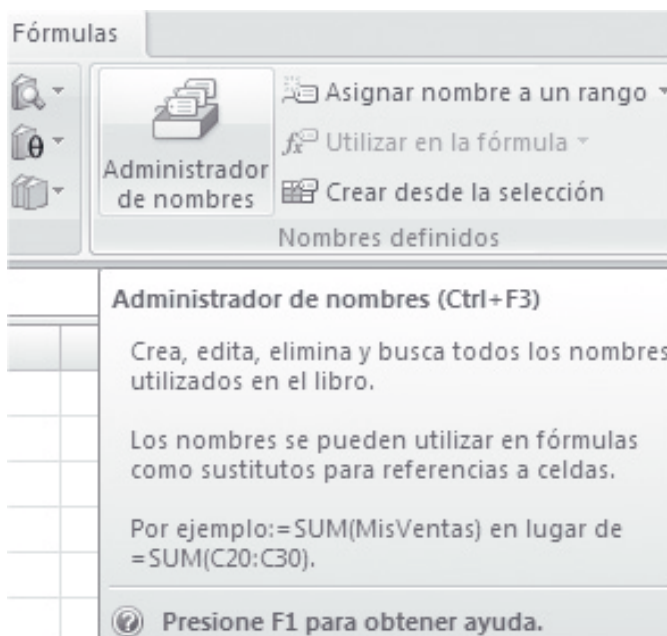
2. Revise las siguientes causas y soluciones posibles.

- Se ha utilizado la función EUROCONVERT sin cargar el complemento Herramientas para el euro.

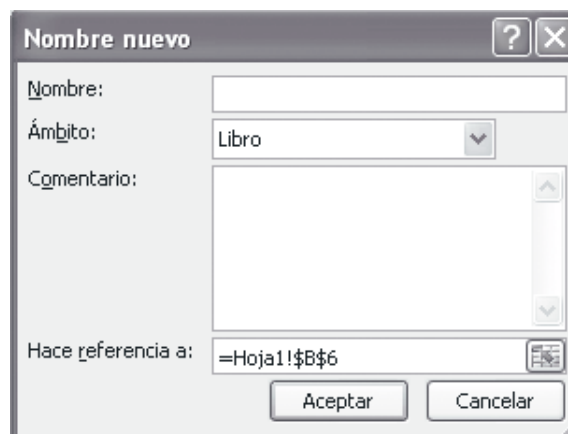
Esta función requiere el complemento Herramientas para el euro.

- Se ha utilizado un nombre que no existe.

Para asegurarse de que el nombre existe, deberá hacer clic en **Administrador de nombres** del grupo **Nombres definidos**, ficha Fórmulas.



En el cuadro de diálogo que aparece deberá observar si el nombre está en la lista, ya que si no aparece deberá agregarlo haciendo clic en Nuevo.



- Error al escribir el nombre de una función.

Para corregir el error ortográfico deberá insertar el nombre de función correcto en la Fórmula seleccionando la fórmula correcta del grupo Biblioteca de funciones, ficha Fórmulas.

- Se ha escrito texto en una Fórmula sin poner el texto entre comillas.

Aunque su intención fuese utilizar como texto la entrada, Excel tratará de interpretarla como un nombre.

Escriba el texto de la Fórmula entre comillas dobles. Por ejemplo, la siguiente Fórmula integra la porción de texto "El importe total es" en el valor de la celda B20:

= "El importe total es "&B20.

- Se han omitido los dos puntos en una referencia de rango.

En todas las referencias del rango de celdas de la Fórmula se utilizan dos puntos (:); por ejemplo:

SUMA (A1:C10).

- La referencia a otra hoja no está entre comillas simples.

Si la Fórmula hace referencia a valores o celdas de otras hojas de cálculo u otros libros y el nombre del otro libro o de la otra hoja de cálculo contiene un carácter no alfabético o un espacio, se deberá escribir su nombre entre comillas simples (').

## **Corregir un Error #N/A**

Este error se da cuando un valor no está disponible para una función o fórmula.

1. De manera opcional, haga clic en la celda que muestra el error, haga clic en el botón que aparece y, a continuación, haga clic en **Mostrar pasos de cálculo** si aparece.

2. Revise las siguientes causas y soluciones posibles.

- Faltan datos, y en su lugar se ha escrito #N/A o NOD ().

Reemplace #N/A con nuevos datos.

- Se ha utilizado un argumento en una Fórmula de matriz que no tiene el mismo número de filas o columnas que el rango que contiene la Fórmula de matriz.

Si ha escrito la Fórmula de matriz en varias celdas, asegúrese de que los rangos a los que ésta hace referencia tienen el mismo número de filas y columnas, o bien escriba la fórmula de matriz en menos celdas. Por ejemplo, si se ha especificado la Fórmula de matriz en un rango de 15 filas de alto (C11:C15) y la Fórmula hace referencia a un rango de 10 filas de alto (A1:A10), el rango C11:C15 mostrará #N/A. Para corregir este error, escriba la Fórmula en un rango menor o cambie el rango al que hace referencia la Fórmula por el mismo número de filas.

- Se ha omitido uno o más argumentos requeridos de una función de la hoja de cálculo integrada o personalizada.

Especifique todos los argumentos en la función.

- Se ha utilizado una función de hoja de cálculo personalizada que no está disponible.

Asegúrese de que el libro que contiene la función de la hoja de cálculo está abierto y de que la función está funcionando correctamente.

- Se ha ejecutado una macro que especifica una función que devuelve #N/A.

Asegúrese de que los argumentos de la función son correctos y se encuentran en la posición adecuada.

## El Error #iREF!

Este error se suele dar cuando una referencia a una celda no es válida.

1. De manera opcional, haga clic en la lista que muestra el error, haga clic en el botón que aparece y seleccione **Mostrar pasos de cálculo**, si aparece.
2. Revise las siguientes causas y soluciones posibles.

- Se han eliminado celdas a las que hacían referencia otras Fórmulas o se han pegado celdas movidas sobre otras a las que se hacía referencia en otras Fórmulas.

Cambie las Fórmulas o restablezca las celdas de la hoja de cálculo eligiendo **Deshacer** inmediatamente después de eliminarlas o pegarlas.

- Se ha utilizado un vínculo Ole (vinculación e incrustación de objetos) con un programa que no se está ejecutando.
- Se ha intentado vincular a un tema de intercambio dinámico de datos (DDE), como «sistema», que no está disponible.

Asegúrese de que está utilizando el tema DDE correcto.

- Se ha ejecutado una macro que especifica una función que devuelve #iREF!.

Compruebe si un argumento de la función hace referencia a una celda o rango de celdas no válido. Por ejemplo, si la macro especifica una función que hace referencia a una celda situada sobre la función y la celda que contiene la función está en la fila 1, se obtendrá #iRef! debido a que no existen celdas sobre la fila.

## El Error #iNUM!

Ese error se suele dar cuando se escriben valores numéricos no válidos en una Función o Fórmula.

1. Haga clic en la celda que muestra el error, haga clic en el botón que aparece y, a continuación, haga clic en *Mostrar pasos de cálculo* si aparece.

2. Revise las siguientes causas y soluciones posibles.

- Se ha utilizado un argumento inaceptable en una función que necesita un argumento numérico.

Asegúrese de que los argumentos utilizados en la función son numéricos. Por ejemplo, aunque el valor que desee especificar sea 1.000\$, escriba en la Fórmula 1000.

- Se ha utilizado una función de hoja de cálculo que realiza iteraciones, como *Tir* o *Tasa*, y la función no encuentra un resultado.
- Utilice otro valor inicial para la función de la hoja de cálculo.
- Cambie el número de veces que Excel recorre en iteración las Fórmulas.

Haga clic en el botón de *Office*, haga clic en *Opciones de Excel* y, a continuación, haga clic en la categoría *Fórmulas*.

En la sección *Opciones de cálculo* active la casilla de verificación *Habilitar cálculo iterativo*.

Para definir el número de veces que Excel actualizará los cálculos, escriba el número de iteraciones en el cuadro *Nº máximo de iteraciones*. Cuanto mayor sea el número de iteraciones, más tiempo necesitará Excel para calcular una hoja de cálculo.

Para definir el número máximo de cambio que se aceptará entre los resultados de los cálculos, escriba la cantidad en el cuadro *Cambio máximo*. Cuanto menor sea el número, más preciso será el resultado y más tiempo necesitará Excel para calcular una hoja de cálculo.

- Se ha escrito una Fórmula que devuelve un número demasiado grande o demasiado pequeño para que Excel lo represente.

Cambie la Fórmula de manera que su resultado esté comprendido entre  $-1 \cdot 10^{307}$  y  $1 \cdot 10^{307}$ .

## Corregir un Error #¡NULO!

Este error se suele dar cuando se especifica una intersección de dos rangos que no se intersecan. El operador de intersección es un espacio entre referencias.

1. De manera opcional, haga clic en la celda que muestra el error, haga clic en el botón que aparece y seleccione *Mostrar pasos de cálculo*, si aparece.
2. Revise las siguientes causas y soluciones posibles.

- Se ha utilizado un operador de rango incorrecto.

Para hacer referencia a un rango de celdas contiguas, utilice dos puntos para separar la referencia a la primera celda en el rango de la referencia a la última celda. Por ejemplo, *Suma (A1:A10)* hace referencia al rango desde la celda A1 a la celda A10 incluida esta.

Para hacer referencia a dos áreas que no se intersecan, utilice el operador de unión, el punto y coma (:). Por ejemplo, si la Fórmula suma dos rangos, asegúrese de que el punto y coma separa los dos rangos:

(Suma(A1:A10;C1:C10))

## Auditoría de fórmulas

Existen en Excel unos comandos que pueden ayudar a encontrar y solucionar los errores de las Fórmulas. Es el llamado grupo de comandos **Auditoría de fórmulas**. Este grupo se encuentra en la ficha **Fórmulas**.

A continuación se describen los comandos:

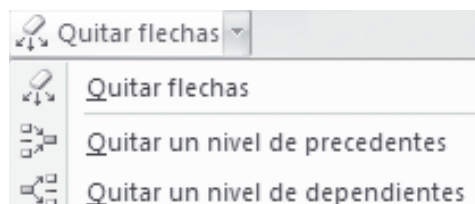
- **Rastrear precedentes:** El primero lo que hará será, señalar con flechas las celdas que hacen referencia al valor de la celda seleccionada.

|   | A  | B  | C  |
|---|----|----|----|
| 1 | 23 | 23 | 46 |

- **Rastrear dependientes:** Muestra flechas que indiquen las celdas que afectan por valor de la celda seleccionada actualmente.

|   | A  | B  | C  |
|---|----|----|----|
| 1 | 23 | 23 | 46 |

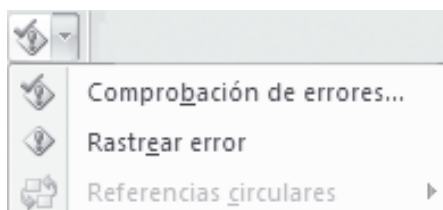
- **Quitar las flechas:** Como su propio nombre indica eliminará todas las flechas que haya en la hoja.



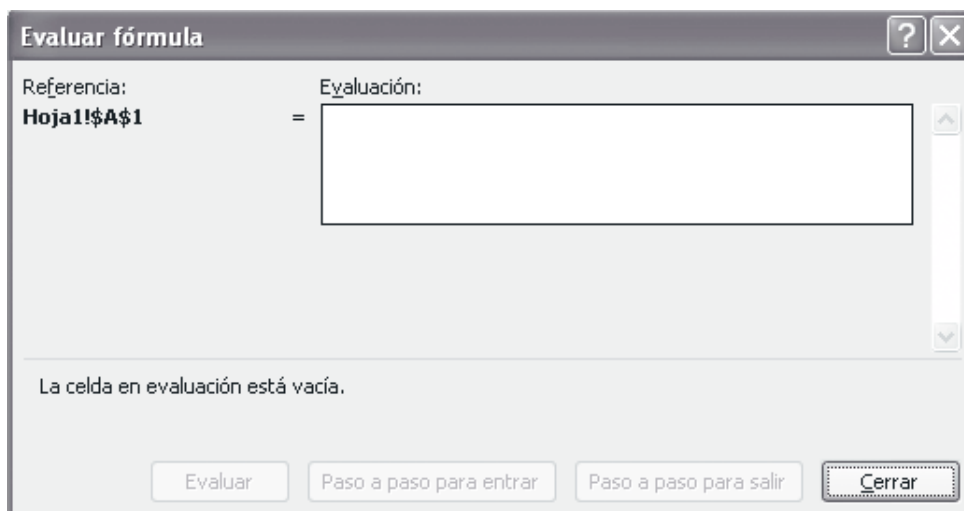
- **Mostrar fórmulas:** Muestra la Fórmula en cada celda en lugar del valor resultante.



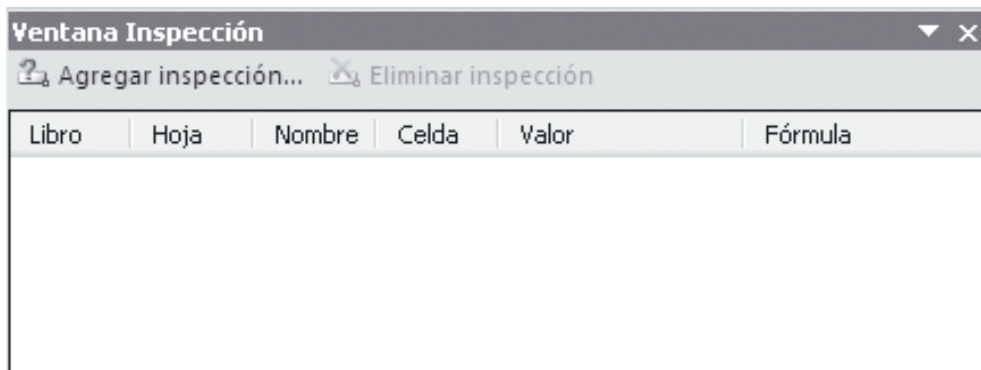
- **Comprobación de errores:** Busca errores comunes en Fórmulas.



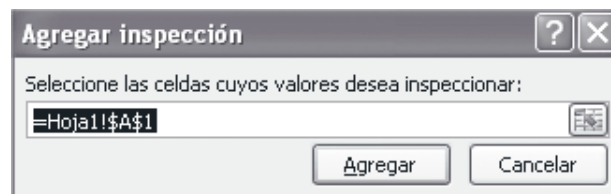
- **Evaluar fórmula:** Le permite abrir el cuadro de diálogo **Evaluar fórmula**, donde podrá depurar una Fórmula evaluando cada parte de la Fórmula individualmente.



- **Ventana Inspección:** Este comando mostrará un cuadro de diálogo que ayudará a supervisar los valores de determinadas celdas al mismo tiempo que se realizan cambios en la hoja. Podremos modificar el valor de una celda y comprobar el resultado en esta ventana.



El botón **Agregar inspección...**, permite abrir el cuadro de diálogo del mismo nombre en el que puede seleccionar la celda que quiere inspeccionar y pulsar Aceptar para incluirla en la Ventana de inspección.



### 3. Calcular subtotales

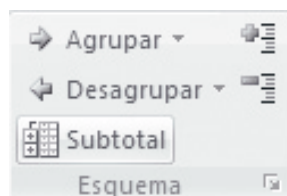
---

En ciertas ocasiones se nos puede plantear el caso de querer sumar una o varias columnas de datos numéricos.

Lógicamente esto se puede realizar mediante el comando **Autosuma**, pero aunque éste sea un método muy fácil y sencillo, no ofrece la posibilidad de crear los pies de cabecera que representen los totales calculados como se muestra a continuación:

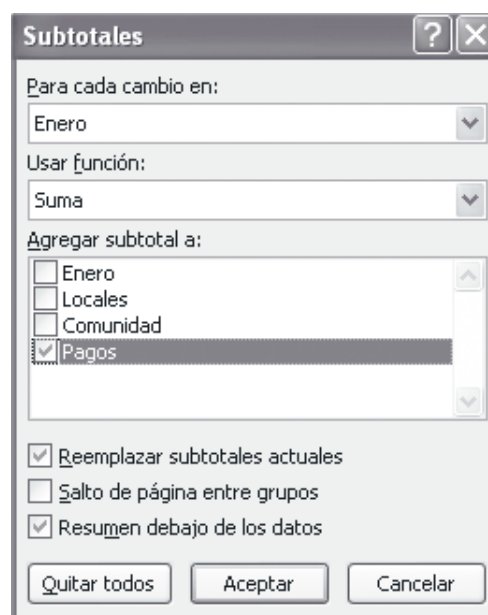
|   |   | A | B             | C         | D         |       |
|---|---|---|---------------|-----------|-----------|-------|
| 1 | 2 | 1 | Enero         | Locales   | Comunidad | Pagos |
|   |   | 2 |               | A1        | 1000      | 500   |
|   |   | 3 |               | A2        | 1000      | 3000  |
|   |   | 4 |               | B1        | 3000      | 1000  |
|   |   | 5 |               | B2        | 2000      | 2000  |
|   |   | 6 |               | Bajo      | 5000      | 100   |
|   |   | 7 |               | Cocheras. | 5000      | 300   |
|   |   | 8 | Total general |           | 17000     | 6900  |

Para que los totales calculados tengan este formato se deberá ejecutar el comando **Subtotales** del grupo Esquema, ficha Datos.



Para ejecutar esta función debemos tener una o más columnas de datos numéricos con la cabecera incluida en cada columna. Para calcular los subtotales, una vez hayamos escrito las columnas de datos con sus correspondientes cabeceras, debemos hacer clic sobre alguna celda de la lista y seleccionar el comando Subtotales.

Automáticamente se abrirá el cuadro de diálogo **Subtotales** con el siguiente aspecto:

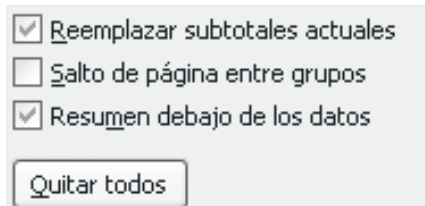


En la lista **Para cada cambio en:**, se deberá especificar la columna que contiene los elementos o grupos por los que deseamos realizar el subtotal de los valores de las demás columnas.

A continuación en la lista **Usar función:**, se seleccionará la función a utilizar con los datos de la lista. Y por último activaremos una o más casillas en la lista **Agregar subtotal a:**, para especificar las columnas que contienen los valores de los que deseamos obtener el subtotal.

Las tres casillas de verificación que contiene el cuadro de diálogo la primera, **Reemplazar subtotales actuales**, reemplazan todos los subtotales de la lista con los nuevos subtotales, la casilla **Salto de página entre grupos** inserta un

salto de página automáticamente después de cada grupo de subtotales y la última casilla, **Resumen debajo de los datos**, inserta las filas subtotales y total general bajo los datos de detalle. En el caso de que queramos eliminar los subtotales de la lista actual, bastará con hacer clic en la opción **Quitar todos**.



Reemplazar subtotales actuales  
 Salto de página entre grupos  
 Resumen debajo de los datos

Quitar todos

## 4. Rango de funciones

---

Independientemente de si se definen o no celdas o rangos con nombre en la hoja de cálculo, se puede utilizar el cuadro **Nombre** para buscarlos y seleccionarlos rápidamente escribiendo sus nombres o referencias de celda. También se puede seleccionar celdas o rangos con o sin nombre mediante el comando **Ir a**.

Para seleccionar celdas y rangos con nombre, en primer lugar, debe definirlos en la hoja de cálculo. Para obtener más información sobre cómo definir nombres de referencias de celda o rangos en la hoja de cálculo, vea Definir rangos con nombre o referencias de celda.

### Seleccionar celdas o rangos utilizando el cuadro nombre

En el **Cuadro de nombres**, ubicado en el extremo izquierdo de la barra de fórmulas, siga uno de los procedimientos siguientes:



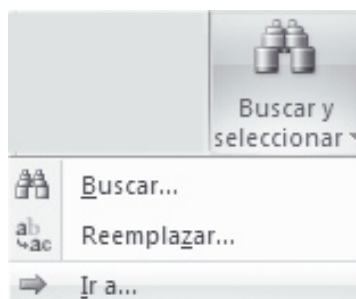
Para seleccionar una celda o un rango con nombre, escriba su nombre y, a continuación, haga clic en el nombre que desee utilizar.

Para poder seleccionar dos o más referencias de celda o rangos, haga clic en la flecha situada junto al cuadro Nombre y, a continuación, haga clic en el nombre de la primera referencia de celda o rango que desee seleccionar. A continuación, mantenga presionada la tecla Ctrl mientras hace clic en los nombres de otras celdas o rangos en el cuadro Nombre.

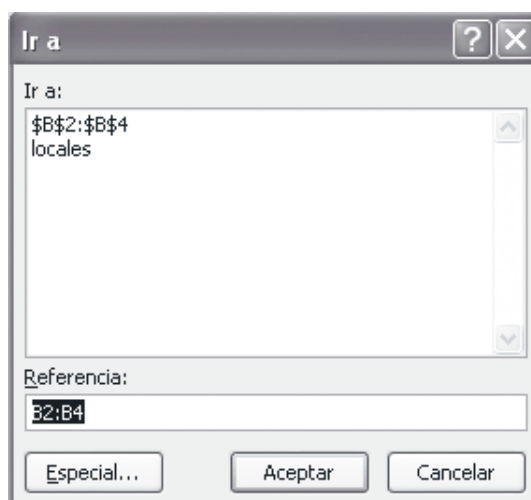
Para seleccionar una referencia de celda o un rango sin nombre, escriba la referencia de celda o el rango de las celdas que desea seleccionar y, a continuación, presione Enter.

## Seleccionar celdas o rangos utilizando el comando Ir a.

Haga clic en **Buscar y seleccionar** del grupo Modificar, ficha Inicio, y en la lista que aparece seleccionar **Ir a...**



Se abrirá el cuadro de diálogo **Ir a**, y en la lista Ir a:, haremos clic en el nombre de la celda o del rango que desee seleccionar, o bien, escribiremos la referencia de celda en el cuadro Referencia.



## 5. Funciones estadísticas y matemáticas

---

Ya conocemos una función matemática, la función =SUMA. En este apartado, veremos algunas de las funciones más importantes. Empezaremos por las estadísticas.

### Las Funciones Contar, Contara y Contar.blanco

=CONTAR(rango)

=CONTARA(rango)

Estas funciones cuentan el número de celdas de un rango. La función CONTAR, cuenta sólo los valores numéricos, y la función CONTARA cuenta todas las celdas del rango que no estén vacías. Como rango podremos utilizar la dirección de éste, o el nombre que tenga asignado.

Ejemplos:

=CONTAR(C5:D7)

Cuenta las celdas con datos numéricos del rango C5:D7.

=CONTARA(TOTALES;D8:E10)

Cuenta las celdas de los rangos Totales y D8:D10 que no estén vacías (en blanco), ofreciendo la suma de los dos.

=CONTAR.BLANCO(rango)

Esta función es complementaria a la función CONTARA(), ya que cuenta el número de celdas vacías que haya en el rango seleccionado.

Ejemplo:

=CONTAR.BLANCO(TOTAL)

Cuenta las celdas vacías del rango Total.

## La función promedio

=PROMEDIO(rango)

Devuelve el promedio (media aritmética) de los argumentos, los cuales pueden ser números, nombres, matrices o referencias que contengan números. Si el rango introducido no contiene datos numéricos, la función dará error de división por cero (#DIV/0!). La media aritmética es el resultado de sumar varios valores y dividirlos por el número de valores sumados. Las celdas vacías se consideran valores cero (0).

Ejemplos:

Si tenemos el siguiente conjunto de valores:

|   | A  | B  | C  | D |
|---|----|----|----|---|
| 1 | 10 | 17 | 12 |   |
| 2 |    |    |    |   |
| 3 |    | 13 |    |   |

$$=PROMEDIO(A1;B1;C1) = \frac{10+17+12}{3} = 13$$

## La función mínimo

=MIN(rango)

Obtiene el valor más pequeño contenido en las celdas del rango especificado. En este caso las celdas en blanco se ignoran.

Omite los valores lógicos y el texto.

Ejemplos:

|   |       |    |    |             |    |
|---|-------|----|----|-------------|----|
|   | B3    |    | fx | =MIN(A1:E1) |    |
|   | A     | B  | C  | D           | E  |
| 1 | Total | 17 | 29 |             | 15 |
| 2 |       |    |    |             |    |
| 3 |       | 15 |    |             |    |

=MIN(A1:E1)

Devuelve 15.

## La función máximo

=MAX(rango)

Esta función es la contraria a la anterior, ya que devuelve el valor máximo del rango seleccionado en este caso las celdas en blanco también se ignoran.

Ejemplos:

=MAX(A1:E1)

Devuelve 29

A continuación, pasaremos a ver las funciones matemáticas.

|    |       |                |    |   |    |
|----|-------|----------------|----|---|----|
| B3 |       | fx =MAX(A1:E1) |    |   |    |
|    | A     | B              | C  | D | E  |
| 1  | Total | 17             | 29 |   | 15 |
| 2  |       |                |    |   |    |
| 3  |       | 29             |    |   |    |

## La función aleatorio

=ALEATORIO()

Esta función devuelve un número aleatorio mayor o igual que 0 y menor que 1, distribuido uniformemente.

Ejemplos:

=ALEATORIO()

Devuelve un número entre 0 y 1.

=ALEATORIO()\*50

Devuelve un número entre 0 y 50.

=ALEATORIO()\*50+10

Devuelve un número entre 10 y 60.

## La función valor absoluto

=ABS(número)

Devuelve el valor absoluto de un número. El valor absoluto se puede considerar como la conversión de un número de negativo a positivo y en el caso de que éste

---

fuera positivo, se queda como está. Los parámetros de esta función pueden ser números o referencias a una sola celda.

Ejemplos:

=ABS(2)

Valor absoluto de 2 (2).

=ABS(C12)

Devuelve 18 (si el dato de la celda C12 es 18 o el -18).

|   | A | B | C   |
|---|---|---|-----|
| 1 |   |   |     |
| 2 |   |   | -18 |
| 3 |   |   | 18  |

## La función parte entera

=ENTERO(número)

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

**(número)**; es el número real que desea redondear al entero inferior más próximo.

Ejemplos:

=ENTERO(12,999)

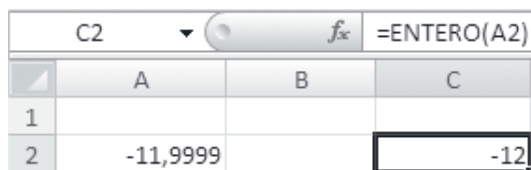
Redondea 12,999 a un valor inferior (12).

=ENTERO(12,001)

Redondea 12,001 a un valor inferior (12).

En el caso de que la celda A1 contenga el dato -11,26

=ENTERO(A1)  
Devuelve -12



|   | A        | B | C   |
|---|----------|---|-----|
| 1 |          |   |     |
| 2 | -11,9999 |   | -12 |

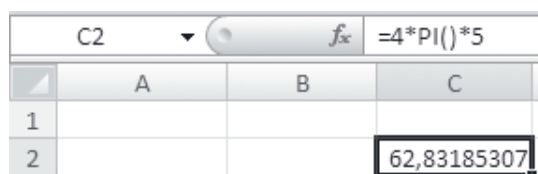
## La función Pi

=PI()

Esta función devuelve el valor Pi (3,141592....) con una exactitud de 15 dígitos.

Ejemplo:

=4\*PI()\*5 Devuelve 4\*(3,14159265.....)\*5 = 62,83185307



|   | A | B | C           |
|---|---|---|-------------|
| 1 |   |   |             |
| 2 |   |   | 62,83185307 |

## La función raíz cuadrada

=RAIZ(número)

Esta función calcula la raíz cuadrada de un número, o del dato de la celda seleccionada. Dicho número o valor debe ser positivo, y en caso contrario, hay que utilizar la función = ABS.

Ejemplos:

=RAIZ(16)

Devuelve 4

En el caso de que la celda A1 contuviese el valor -400

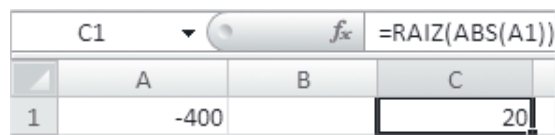
=RAIZ(A1)

Devolvería #!NUM! por tratarse de un número negativo.

Anidando ambas funciones:

=RAIZ(ABS(A1))

Devuelve 20



|   | A    | B | C  |
|---|------|---|----|
| 1 | -400 |   | 20 |

## La función redondear

=REDONDEAR(número;decimales)

Esta función redondea un número al número de decimales especificado. Ambos parámetros, número y decimales pueden ser números o la dirección de una celda.

Ejemplos:

=REDONDEAR(17,2654;1)

Devuelve 17,3

=REDONDEAR(17,2337;2)

Devuelve 17,23

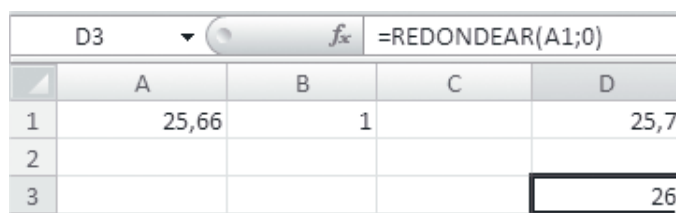
Si A1 = 25,66 y B1 = 1

=REDONDEAR(A1;B1)

Devuelve 25,7

=REDONDEAR(A1;0)

Devuelve 26



|   | A     | B | C | D    |
|---|-------|---|---|------|
| 1 | 25,66 | 1 |   | 25,7 |
| 2 |       |   |   |      |
| 3 |       |   |   | 26   |

## La función residuo

=RESIDUO(x;y)

Esta función proporciona el residuo después de dividir un número por un divisor. Cualquiera de estos parámetros puede ser la dirección de una celda, en cuyo caso se calcularía con el valor de dicha celda.

Ejemplos:

=RESIDUO(10;3)

Devuelve 1

Si A1 =253 y B1 = 4

RESIDUO(A1;B1)

Devuelve 1

|   | A   | B | C |
|---|-----|---|---|
| 1 | 253 | 4 |   |
| 2 |     |   |   |
| 3 |     | 1 |   |

## La función coseno

=COS(número)

Esta función devuelve el coseno de un ángulo. El dato puede ser un valor constante o la dirección de una celda, en cuyo caso se le calcularía el Coseno al valor de dicha celda.

Ejemplos:

=COS(4)  
Devuelve -0,653643621

Si A1 = 10

COS(A1)  
Devuelve -0,83907153

|   | A  | B           | C |
|---|----|-------------|---|
| 1 | 10 |             |   |
| 2 |    | -0,83907153 |   |

## La función seno

=SENO(número)

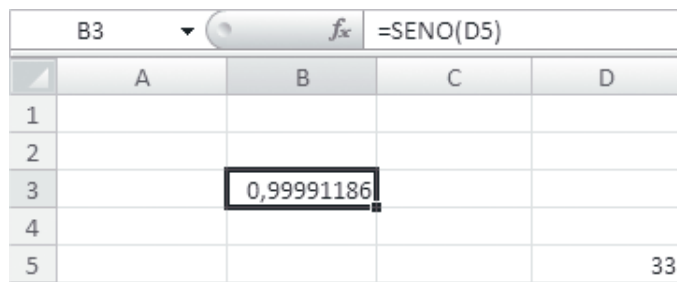
Esta función devuelve el seno de un ángulo. El dato puede ser un valor constante o la dirección de una celda, en cuyo caso se le calcularía el Seno al valor de dicha celda.

Ejemplos:

=SENO(40)  
Devuelve 0,74511316

Si D5= 33

SENO(D5)  
Devuelve 0,99991186



|   | A | B          | C | D  |
|---|---|------------|---|----|
| 1 |   |            |   |    |
| 2 |   |            |   |    |
| 3 |   | 0,99991186 |   |    |
| 4 |   |            |   |    |
| 5 |   |            |   | 33 |

## La función Máximo Común Divisor

=M.C.D

Esta función devuelve el Máximo Común Divisor de la lista de números especificada. Se pueden incluir tantos números o referencias a celdas como deseemos separándolos por punto y coma (;) entre paréntesis. El máximo común divisor es el mayor número entero por el cual 'x' e 'y' son divisibles sin dejar residuo.

Ejemplos:

=M.C.D(5; 2)  
Devuelve el valor 1

Si D5= 24 y A2 = 36

=M.C.D(D5; A2)  
Devuelve 12

|   | A  | B | C | D  | E | F  |
|---|----|---|---|----|---|----|
| 1 |    |   |   |    |   |    |
| 2 | 36 |   |   |    |   |    |
| 3 |    |   |   |    |   | 12 |
| 4 |    |   |   |    |   |    |
| 5 |    |   |   | 24 |   |    |

## La función Mínimo Común Múltiplo

=M.C.M

Esta función devuelve el Mínimo Común Múltiplo de la lista de números especificada. Se pueden incluir tantos números o referencias a celdas como deseemos separándolos por punto y coma (;) entre paréntesis.

El mínimo común múltiplo es el menor entero positivo múltiplo de todos los argumentos enteros. EL M.C.M lo usaremos para sumar fracciones con distintos denominadores.

Ejemplos:

=M.C.M(5; 2)  
Devuelve el valor 10

Si D5= 24 y A2 = 36

=M.C.M(D5; A2)  
Devuelve 72

|   | A  | B | C | D  | E | F  |
|---|----|---|---|----|---|----|
| 1 |    |   |   |    |   |    |
| 2 | 36 |   |   |    |   |    |
| 3 |    |   |   |    |   | 72 |
| 4 |    |   |   |    |   |    |
| 5 |    |   |   | 24 |   |    |

## La función producto

=PRODUCTO(rango,x,..)

Esta función multiplica todos los números especificados como argumentos.

Ejemplos:

Si el rango de celdas A2:C2 contienen 15, 10 y 30:

PRODUCTO(A2:C2) es igual a 4.500

|   | A  | B  | C  | D | E    |
|---|----|----|----|---|------|
| 1 |    |    |    |   |      |
| 2 | 15 | 10 | 30 |   | 4500 |

## La función signo

=SIGNO(número)

Esta función devuelve el signo del número especificado. Si el número es negativo, devuelve -1; si es cero, devuelve 0; y si es positivo, devuelve 1.

Ejemplos:

=SIGNO(10)

Devuelve 1

=SIGNO(4-4)

Devuelve 0

=SIGNO(-0,00001)

Devuelve -1

## 6. Funciones financieras

---

En este apartado veremos todas aquellas funciones que nos permitirán resolver problemas de economía de empresa.

### La función pago

=PAGO(tasa;nper;va;vf;tipo)

Esta función calcula el pago de un préstamo basándose en pagos constantes y en una tasa de interés constante.

A continuación se muestran los parámetros que componen esta función:

The image shows the 'Argumentos de función' (Function Arguments) dialog box for the PAGO function. The title bar reads 'Argumentos de función' with a question mark and a close button. The function name 'PAGO' is displayed in the top left. The dialog contains five input fields, each with a 'fx' icon to its right, representing the arguments: Tasa, Nper, Va, vf, and Tipo. Each field is followed by an equals sign and the text 'número'. Below the input fields, there is a description: 'Calcula el pago de un préstamo basado en pagos y tasa de interés constantes.' and a definition for the Tasa argument: 'Tasa es la tasa de interés por período del préstamo. Por ejemplo, use 6%/4 para pagos trimestrales al 6% TPA.' At the bottom, there is a label 'Resultado de la fórmula =' and a link 'Ayuda sobre esta función'. Two buttons, 'Aceptar' and 'Cancelar', are located at the bottom right.

- **Tasa:** este parámetro indica la Tasa de interés del préstamo.
- **Nper:** mediante este parámetro indicaremos el Número total de pagos del préstamo.
- **Va:** este parámetro indica el Valor actual o lo que vale en la actualidad la cantidad total de una serie de pagos futuros.
- **Vf:** este parámetro indica el saldo en efectivo que deseamos lograr después de efectuar el último pago. Si este argumento se omite, se asume que el valor es 0 (por ejemplo, el valor futuro de un préstamo es 0).
- **Tipo:** este parámetro indica el vencimiento de pagos, sólo puede tomar los valores 0 (cero) ó 1. El significado de cada valor se muestra a continuación:

| <b>Defina tipo como</b> | <b>Si los pagos vencen</b> |
|-------------------------|----------------------------|
| 0 u omitido             | Al final del período       |
| 1                       | Al inicio del período      |

Ejemplos:

Por ejemplo, para calcular la cantidad que debe pagarse por un crédito de 6.000 Euros a un interés constante del 8%, durante 2 años, deberíamos emplear la función PAGO de la siguiente forma:

`=PAGO(8%/12;2*12;6000)`

8%, tasa de interés anual.

6.000, cantidad a ahorrar en dos años.

2, años de ahorro previstos.

Observamos que el interés se ha dividido entre 12 ya que éstos son los pagos que se van a realizar anualmente y, por el mismo motivo, el número total de periodos se han calculado multiplicando el número de años por los periodos que se pagarán cada año.

|   |    |                |                        |   |
|---|----|----------------|------------------------|---|
|   | B2 | f <sub>x</sub> | =PAGO(8%/12;2*12;6000) |   |
|   | A  | B              | C                      | D |
| 1 |    |                |                        |   |
| 2 |    | -271,36 €      |                        |   |

## La función pago principal

=PAGOPRIN(tasa;nper;va;vf;tipo)

Esta función devuelve el pago del capital de una inversión determinada, basándose en pagos constantes y periódicos y una tasa de interés constante. Los argumentos de esta función son idénticos a los de la función anterior y en este caso también pueden ser numéricos, direcciones de celda u otras funciones o fórmulas.

Ejemplo:

Se pide un préstamo a un Banco para comprar un coche, y queremos saber qué cantidad pagamos de principal en el octavo período. El interés es del 18% anual. El número total de períodos es 5 años (60 períodos mensuales). El valor futuro es la suma del principal que se paga en cada período o lo que es lo mismo, lo que se pidió al Banco como préstamo que es 5.709 Euros. Para poner en práctica esta función sería así:

=PAGOPRIN(18%/12;8;5\*12,5709) = -65,85 Euros.

|   |    |                |                               |   |   |
|---|----|----------------|-------------------------------|---|---|
|   | B4 | f <sub>x</sub> | =PAGOPRIN(18%/12;8;5*12,5709) |   |   |
|   | A  | B              | C                             | D | E |
| 1 |    |                |                               |   |   |
| 2 |    |                |                               |   |   |
| 3 |    |                |                               |   |   |
| 4 |    | -65,85 €       |                               |   |   |

En este caso, el tipo de interés y el período venía especificado en meses. Como se querían calcular los pagos mensuales, se ha tenido que dividir el porcentaje entre 12, y multiplicar los años también por 12.

## La función tasa

=TASA(nper;pago;va;vf;tipo;estimar)

Esta función nos permite calcular la tasa (interés) de un crédito determinado. Tasa se calcula por iteración y puede tener cero o más soluciones. Si los resultados sucesivos de Tasa no convergen dentro de 0,0000001 después de 20 iteraciones, Tasa devuelve el valor de error #¡NUM!.

El valor de la tasa será devuelta en % y estará referida al periodo indicado de pagos; si el número de periodos lo expresa en mensualidades, la tasa también será mensual. Como podemos observar los únicos parámetros que cambian a las funciones anteriores son los dos primeros:

- **Nper**: este parámetro representa el número total de períodos de pago en una anualidad.
- **Pago**: este parámetro representa el pago que se efectúa en cada período y que no puede cambiar durante la vida de la anualidad. Generalmente el argumento pago incluye el capital y el interés, pero no incluye ningún otro arancel o impuesto. Si se omite el argumento pago, deberá incluirse el argumento vf.
- **Va**: es el valor actual, es decir, el valor total que tiene actualmente una serie de pagos futuros.
- **Vf**: es el valor futuro o un saldo en efectivo que se desea lograr después de efectuar el último pago. Si el argumento vf se omite, se supone que el valor es 0.
- **Tipo**: es el número 0 ó 1 e indica cuándo vencen los pagos.

## La función Depreciación

=DDB(costo;valor-residual;vida;período;factor)

Calcula la depreciación de un bien empleando el método de balance de doble declinación, según el cual, el valor de la depreciación anual es un porcentaje constante del valor del bien en cuestión, que va disminuyendo. Es decir, cada año, el valor del bien será el valor del bien en el año anterior menos lo que se ha depreciado ese año.

El significado de cada parámetro es el siguiente:

- **Costo:** Este parámetro representa el valor inicial del bien.
- **Valor\_residual:** Este parámetro representa el valor al final de la depreciación (a veces denominado valor residual del bien).
- **Vida:** Mediante este parámetro debemos indicar el número de períodos durante los cuales se deprecia el bien (a veces denominado vida útil del bien).
- **Período:** Mediante este parámetro indicaremos el período para el que se desea calcular la depreciación. Debe usar los mismos valores que el argumento vida.
- **Factor:** Este último parámetro es la tasa de declinación del saldo. Si el factor se pasa por alto, se supondrá que es 2 (el método de depreciación por doble disminución del saldo).

Supongamos que un bien se deprecia al 10% cada año. El valor del bien disminuirá cada año en un 10%.

|       | <b>VALOR</b> |  | <b>%</b> | <b>DEPREC</b> |
|-------|--------------|--|----------|---------------|
| AÑO 1 | 300.000      |  | 10       | 30.000        |
| AÑO 2 | 270.000      |  | 10       | 27.000        |
| AÑO 3 | 243.000      |  | 10       | 24.300        |

De este modo, la depreciación será mayor los primeros años. Dejará de calcularse cuando el valor del bien alcance el valor residual especificado.

Ejemplo:

Una máquina, que costó 150,25 Euros tiene una vida útil de 10 años, al cabo de los cuales tendrá un valor (residual) de 60,10 Euros ¿Cuál será la depreciación para el tercer año?

$$=DDB(150,25;60,10;10;3) = 19,23 \text{ Euros.}$$

## La función Depreciación Lineal

$$=SLN(\text{coste};\text{valor-residual};\text{vida})$$

Esta función calcula la depreciación lineal de un bien, según la cual, el coste de depreciación es constante para cada año, asumiendo que un artículo con una vida útil de N años, perderá 1/N de su valor cada año.

Ejemplo:

Una máquina, que costó 1700 Euros tiene una vida de 13 años, al cabo de los cuales tendrá un valor de 1177 Euros. ¿Cuánto se depreciará la máquina cada año?

$$=SLN(1700;1177;13) = 40,23 \text{ Euros.}$$

## La función valor actual

$$=VA(\text{tasa};\text{nper};\text{pago};\text{vf};\text{tipo})$$

Esta función calcula el valor actual de una serie de pagos invertidos con una tasa de interés fija, que se producen a intervalos regulares durante un período de tiempo también fijo.

Los parámetros de los que está compuesta esta función se muestran a continuación:

- **Tasa**: este parámetro representa la tasa de interés por período.
- **Nper**: este parámetro indica el número total de períodos en una anualidad.
- **Pago**: mediante este parámetro podremos indicar el pago que se efectúa en cada período y que no cambia durante la vida de la anualidad. Si se omite el argumento pago, deberá incluirse el argumento vf.
- **Vf** : este parámetro indica el valor futuro o el saldo en efectivo que desea lograr después de efectuar el último pago. Si se omite el argumento vf, deberá incluirse el argumento pago.
- **Tipo**: este parámetro indica el número 0 ó 1 e indica el vencimiento de los pagos.

| <b>Defina tipo como</b> | <b>Si los pagos vencen</b> |
|-------------------------|----------------------------|
| 0 u omitido             | Al final del período       |
| 1                       | Al inicio del período      |

Ejemplo:

Para pagar un coche nos ofrecen 2 alternativas: Realizar 24 pagos de 300,51 Euros cada uno, con un interés del 13,5%, o realizar 28 pagos, de 279,47 Euros cada uno, con un interés del 13,25%. ¿Cuál de estas formas de pago nos interesa más?

$$= VA(0,135;24;300,51) = -2119,43 \text{ Euros.}$$

$$= VA(0,1325;28;279,47) = -2044,49 \text{ Euros.}$$

Utilizando la segunda forma pagaremos menos dinero.

## 7. La función euroconvert

### EUROCONVERT(número;origen;destino)

Una función importante es la función EUROCONVERT, que permite convertir una cantidad económica, expresada en la moneda oficial de un país perteneciente a la Unión Europea, a euros, y viceversa. Los factores de conversión utilizados por el programa son los fijados por la UE

La sintaxis mostrada arriba, es la más sencilla de esta función donde:

- El parámetro **Número** es el valor de la moneda que se desea convertir.
- **Origen** el código ISO de la moneda en la que está expresada la cantidad económica indicada en Número; debe escribirse entre caracteres dobles comillas.
- **Destino** es el código ISO de la moneda a la que queremos convertir la cantidad económica; debe escribirse entre caracteres dobles comillas también.

Los códigos ISO correspondientes a las monedas que han adoptado el euro se muestran en la siguiente tabla:

| <b>País</b>                      | <b>Unidad básica de moneda</b> | <b>Código ISO</b> |
|----------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Bélgica                          | franco                         | BEF               |
| Luxemburgo                       | marco alemán                   | LUF               |
| Alemania                         | marco alemán                   | DEM               |
| España                           | peseta                         | ESP               |
| Francia                          | franco                         | FRF               |
| Irlanda                          | libra                          | IEP               |
| Italia                           | lira                           | ITL               |
| Países Bajos                     | florín                         | NLG               |
| Austria                          | chelín                         | ATS               |
| Portugal                         | escudo                         | PTE               |
| Finlandia                        | marco finlandés                | FIM               |
| Grecia                           | dracma                         | GRD               |
| Eslovenia                        | tolar                          | SIT               |
| Estados que han adoptado el euro |                                | EUR               |

Ejemplo:

Para ver lo sencillo que es utilizar esta función, nos remitiremos al siguiente ejemplo:

=EUROCONVERT(A1;B1;C1)

A1: 1.2

B1:DEM

C1:EUR

|   | A   | B   | C   | D      |
|---|-----|-----|-----|--------|
| 1 | 1,2 | DEM | EUR | 0,61 € |

## **8. Funciones de información**

Las funciones de información examinan una condición determinada, presentando en pantalla el mensaje VERDADERO cuando es verdadera, y FALSO cuando es falsa.

### **La Función de verificación de cadenas**

**=ESTEXTO(valor)**

Esta función es verdadera cuando el parámetro valor es un texto. Valor puede ser una referencia a una celda o un texto o número entre comillas.

Ejemplos:

Si A1 contiene UNO

=ESTEXTO(A1)  
Devuelve VERDADERO.

=ESTEXTO('Valor')  
Devuelve FALSO.

## La función de verificación de errores

=ESERR(valor)

Si el parámetro valor es una expresión errónea, devolverá VERDADERO, en caso contrario, devolverá FALSO. El argumento Valor puede ser una referencia a una celda o un dato de formato General.

Ejemplos:

=ESERR(12+57) = FALSO

=ESERR(12/0) = VERDADERO

## La función de verificación del valor numérico

=ESNUMERO(valor)

Si el argumento tiene formato numérico, devuelve el valor VERDADERO. En caso contrario, el resultado es FALSO.

Ejemplos:

Si A1 = 123 y B1 = CIENTO VEINTITRES

=ESNUMERO(A1) = VERDADERO y =ESNUMERO(B1) = FALSO

|   | A         | B | C                 |
|---|-----------|---|-------------------|
| 1 | 123       |   | CIENTO VEINTITRES |
| 2 |           |   |                   |
| 3 | VERDADERO |   | FALSO             |