



# Sobre el CIIDECH

En el CIIDECH ofrecemos Soluciones Integrales de capacitación encaminadas a transformar la **“Arquitectura Organizacional de las Empresas”**, entendida ésta como la forma en que las “cosas ocurren”, instalando herramientas basadas en una plataforma educativa que apunta hacia aprendizajes de primer, segundo y tercer orden, a través de la utilización de las **TAC´s (Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento)** que facultan a las personas para generar las acciones que las empresas necesitan.

Apostamos por el Modelo de Aprendizaje 70:20:10 que es un proceso de desarrollo basado en las investigaciones realizadas por Michael M. Lombardo y Robert W. Eichinger.

2

Este modelo se apoya en la teoría que argumenta que el 70% del aprendizaje de un profesional proviene de la experiencia y práctica en el puesto de trabajo (learning by doing), el 20% se adquiere a través de las conversaciones y feedback con otras personas y tan solo el 10% proviene de cursos y programas estructurados.

Uno de los aspectos más importantes de este modelo es que cada persona es responsable de gestionar su propio aprendizaje. Las empresas no administran la formación en este esquema, sino que contribuyen para que el aprendizaje informal ocurra de la mejor manera facilitando a los equipos los recursos necesarios a través de los soportes adecuados, de forma que sean 100% accesibles en el momento preciso para cada alumno.



En CIIDECH contamos con una amplia gama de dinámicas, herramientas lúdicas y nuevos modelos de capacitación innovadora y creativa para liberar el potencial de las personas y desarrollar nuevas estrategias, compromisos, productos o mejoras, estimulando el pensamiento y la imaginación.

Visítanos en:

[www.ciidech.com.mx](http://www.ciidech.com.mx)

**Atentamente**

*Diana Santana*  
**Directora General**

## Joaquín Salazar Peregrini

Licenciado en Psicología. Universidad Iberoamericana. Maestría en Educación, Aprendizaje y Neurociencias por el Instituto Educativo de Enlace Profesional. Coach Certificado Tecnológico de Monterrey.

Es Instructor y consultor de recursos humanos. Participa en el Desarrollo e implementación de Programas de Capacitación en Habilidades Gerenciales y Directivas.

Instructor de Desarrollo, Comunicación, Servicio, Ventas, etc. Instituto Mexicano Educativo de Seguros y Fianzas. Profesor de Ética Profesional, Mercadotecnia y Comunicación. Escuela Bancaria Comercial. Instructor y Titular del Diplomado de Coaching Empresarial. Sociedad Mexicana de Grafología. Instructor y Coordinador Titular del Seminario de Formación de Instructores en la Universidad Iberoamericana. Instructor del Diplomado en Desarrollo Humano. Centro de Desarrollo Humano Ollin.

Desarrollo e implementación de Planeación Estratégica, Evaluación del Desempeño, Rutas de Crecimiento y Mapas de sucesión con base en Bandas de Nivelación, Tabuladores y Niveles, Planes de Bonos e Incentivos. Evaluación de Ejecutivos 360°, Análisis de Rostro, Lenguaje No verbal, Assessment, Habilidades Gerenciales, Clima, Psicometría, Entrevistas por Competencias, Presentaciones de Alto Impacto, Desarrollo de Perfiles y Descripción de Funciones. Desarrollo de Escalafones.

Es Instructor Certificado por CONOCER en la Norma de Impartición de Cursos de Formación de Capital Humano.

## OBJETIVOS GENERALES

- a) Promover la integración y colaboración grupal.
- b) Administrar con mayor eficiencia herramientas de trabajo
- c) Mejorar la productividad
- d) Optimizar tiempos de trabajo
- e) Homologar los conocimientos de los colaboradores en esta herramienta
- f) Generar mejores controles de información
- g) Conocer las funcionalidades Avanzadas de Microsoft Excel
- h) Implementar actividades de auto-aprendizaje.

## PRE-REQUISITO

- “Excel I” o poseer el nivel necesario de conocimientos, ya que por optimización de los tiempos, no se podrán re-explicar temas de Excel I

## TEMARIO

### 1) FUNCIONES

- Uso de Funciones (Funciones Lógicas, De Fecha, de Texto)

### 2) CONDICIONALES I

- Formato Condicional

### 3) GESTIÓN DE DATOS I

- Bases de Datos (Ordenar, Filtrar, Introducción Repetitiva de Datos; Transposición, Funciones para Bases de Datos: Buscar, BuscarV, BuscarH, etc.)

### 4) FORMULARIOS II

- Formulario automatizado
- Validación de Datos
- Generar formularios semi-automatizados

## 5) GRÁFICOS I

- Creación y Edición de Gráficas I
- Creación y Edición de Minigráficas I

## 6) DIAGRAMACIÓN

- Uso de SMART ART
- Uso Objetos
- Uso de Imágenes y Títulos

## 7) CONDICIONALES II

- Función SI
- Funciones Anidadas

## 8) TABLAS DINÁMICAS

- Filtrado De datos

- Generación y Edición de reportes Dinámicos
- Calculo y reacomodo de Datos
- Gráficas Dinámicas

## 9) HIPERVÍNCULOS

- Creación Hipervínculos
- Formato Condicional

## 10) MACROS

- Crear y Editar Macros (Grabadora)
- Funcionalidades de Macros
- Asignación y Trucos de Macros
- Prácticas de Macros

Excel 2010 es una hoja de cálculo integrada en Microsoft Office. Esto quiere decir que si ya conoces otro programa de Office, como Word, Access, Outlook, PowerPoint, etc. te resultará familiar utilizar Excel, puesto que muchos iconos y comandos funcionan de forma similar en todos los programas de Office.

Excel es un programa que nos permite manejar información a través de unidades independientes de datos denominadas celdas, las cuales se basan en la combinación de coordenadas xy.

El documento principal de Excel es la hoja de cálculo, la cual es una cuadrícula rectangular que consta a partir de su versión 97 de **1,048,576 filas** y **16,384 columnas**, esto nos permite almacenar aproximadamente más de **17 Mil millones de celdas** por hoja, y un número ilimitado de hojas por libro (dependiendo de la memoria de tu máquina), las que esperamos sean suficientes

En cada libro podemos tener aproximadamente cerca de 16 hojas, por lo que la cantidad de

información que podemos abarcar por cada libro de Excel puede ser muy extensa.

Con Excel podemos elaborar bases de datos, reportes, gráficas, etc. y además combinar entre sí estas funciones.

Esta unidad es la unidad una de las más importantes del curso, pues en su comprensión y manejo está la base de Excel. ¡Qué es una hoja de cálculo!, sino una base de datos que utilizamos con una serie de fórmulas para evitar tener que recalcular por cada cambio que hacemos. Por eso esta unidad es fundamental para el desarrollo del curso y la buena utilización de Excel.

8

Vamos a profundizar en el manejo de funciones ya definidas por Excel para agilizar la creación de hojas de cálculo, estudiando la sintaxis de éstas así como el uso del asistente para funciones, herramienta muy útil cuando no conocemos muy bien las funciones existentes o la sintaxis de éstas.

Las funciones son fórmulas especiales “predefinidas por Excel (o el usuario), en las que podemos obtener información específica de manera rápida sin necesidad de crear una fórmula determinada. En muchos casos Excel se basa en fórmulas que ya existen como las que se utilizan para fines financieros,

matemáticos, lógicos, estadísticos, Las funciones utilizan ciertos valores llamados argumentos.

La sintaxis de cualquier función es:

`nombre_función(argumento1;argumento2;...;argumentoN)`

Reglas de las Funciones:

- Cuando la Función va al comienzo de una fórmula debe empezar por el signo =
- Los argumentos o valores de entrada van siempre entre paréntesis.
- No dejes espacios antes o después de cada paréntesis.
- Los argumentos pueden ser valores constantes (número o texto), fórmulas o funciones.
- Los elementos de una función se separan por una coma ,
- Los argumentos deben de separarse por punto y coma ;

□ Los rangos se separan por 2 puntos :

**Ejemplo:**

**=SI(a1=5,a7=10;si(a1=3,a7=0))**

**=SUMA(A1:C8)**

La Función **SUMA()** que devuelve como resultado la suma de sus argumentos. El operador ":" nos identifica un rango de celdas, así A1:C9 indica todas las celdas incluidas entre la celda A1 y la C9, así la función anterior sería equivalente a:

**=A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7+A8+A9+B1+B2+B3+B4+B5+B6+B7+B8+B9+C1+C2+C3+C4+C5+C6+C7+C8+C9**

En este ejemplo se puede apreciar la ventaja práctica de utilizar la función.

Las fórmulas pueden contener más de una función, y pueden aparecer funciones anidadas (Funciones dentro de la fórmula).

**Ejemplo: =SUMA(A1:B4)/SUMA(C1:D4)**

Existen muchos tipos de funciones dependiendo del tipo de operación o cálculo que realizan. Así hay funciones:

- Matemáticas y trigonométricas
- Estadísticas
- Financieras
- De texto
- De fecha y hora
- Lógicas
- De base de datos
- De búsqueda y referencia
- De información.

Para introducir una fórmula debe escribirse en una celda cualquiera tal cual introducimos cualquier texto, precedida siempre del signo =

**Nota:**

También puedes comenzar una fórmula o función utilizando el signo "+" al principio de la fórmula.

**FUNCIÓN SUMA**

Una función como cualquier dato se puede escribir directamente en la celda si conocemos su sintaxis, pero Excel dispone de herramientas que facilitan esta tarea.

La función **SUMA**, suma todos los números que especifica como argumentos. Cada argumento puede ser un rango, una referencia de celda, una matriz (utilizada para crear fórmulas sencillas que producen varios resultados o que funcionan en un grupo de argumentos que se organizan en filas y columnas. Un rango de matriz comparte una fórmula común; una constante de matriz es un grupo de constantes utilizadas como un argumento.

una celda que producen juntos un valor nuevo.

## SINTAXIS

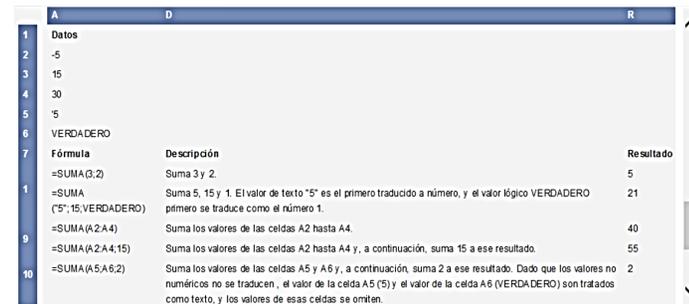
*SUMA(número1; número2;...)*

La sintaxis de la función SUMA tiene los siguientes argumentos (argumento: valor que proporciona información a una acción, un evento, un método, una propiedad, una función o un procedimiento.):

- 10 □ *argumento*: valor que proporciona información a una acción, un evento, un método, una propiedad, una función o un procedimiento.
- *rango*: dos o más celdas de una hoja. Las celdas de un rango pueden ser adyacentes o no adyacentes.
- *referencia de celda*: conjunto de coordenadas que ocupa una celda en una hoja de cálculo. Por ejemplo, la referencia de la celda que aparece en la intersección de la columna B y la fila 3 es B3.
- *constante*: valor que no ha sido calculado. Por ejemplo, el número 210 y el texto “Ingresos trimestrales” son constantes. Las expresiones, o los valores resultantes de ellas, no son constantes.
- *matriz*: secuencia de valores, referencias de celda, nombres, funciones u operadores de

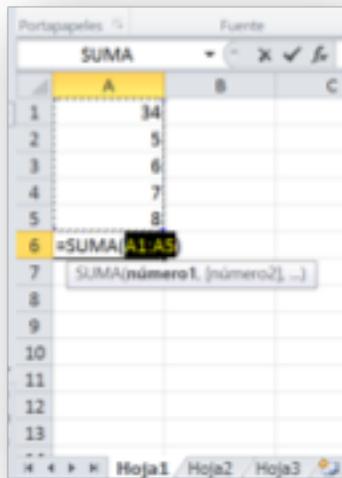
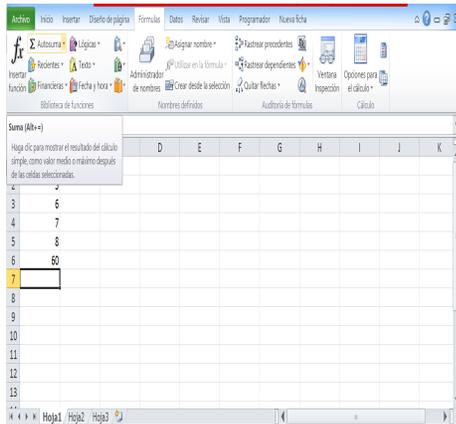
- número1 Obligatorio. El primer argumento de número que desea sumar.
- número2;... Opcional. De 2 a 255 argumentos numéricos que desea sumar.

## EJERCICIO



|    | A                       | D  | R         |
|----|-------------------------|--|-----------|
| 1  | Datos                   |  |           |
| 2  | -5                      |  |           |
| 3  | 15                      |  |           |
| 4  | 30                      |  |           |
| 5  | 5                       |  |           |
| 6  | VERDADERO               |  |           |
| 7  | Fórmula                 | Descripción  | Resultado |
|    | =SUMA(3;2)              | Suma 3 y 2.  | 5         |
| 1  | =SUMA("5";15;VERDADERO) | Suma 5, 15 y 1. El valor de texto "5" es el primero traducido a número, y el valor lógico VERDADERO primero se traduce como el número 1.   | 21        |
|    | =SUMA(A2:A4)            | Suma los valores de las celdas A2 hasta A4.  | 40        |
| 9  | =SUMA(A2:A4;15)         | Suma los valores de las celdas A2 hasta A4 y, a continuación, suma 15 a ese resultado.   | 55        |
| 10 | =SUMA(A5:A6;2)          | Suma los valores de las celdas A5 y A6 y, a continuación, suma 2 a ese resultado. Dado que los valores no numéricos no se traducen, el valor de la celda A5 (5) y el valor de la celda A6 (VERDADERO) son tratados como texto, y los valores de esas celdas se omiten. | 2         |

En la Cinta de Inicio o en la de Fórmulas (o en la Barra de Fórmulas) encontrarás el botón de Autosuma, la cuál que nos permite realizar la función SUMA de forma más rápida.



## FUNCIONES TEXTO

### CONCATENAR

La función CONCATENAR une hasta 255 cadenas de texto en una sola. Los elementos que se unirán pueden ser texto, números, referencias de celda o una combinación de estos elementos. Por ejemplo, si la hoja de cálculo contiene el nombre de una persona en la celda A1 y el apellido en la celda B1, ambos valores se pueden combinar en otra celda mediante la fórmula siguiente:

11

=CONCATENAR(A1;" ";B1) El segundo argumento del ejemplo (" ") es un carácter de espacio. Todos los caracteres de espacio o puntuación que desee que aparezcan en el argumento, debe especificarlos como un argumento entre comillas.

### SINTAXIS

CONCATENAR(texto1; [texto2]; ...) La sintaxis de la función CONCATENAR tiene los siguientes argumentos (argumento: valor que proporciona información a una acción, un evento, un método, una propiedad, una función o un procedimiento.):

- Texto1 Obligatorio. El primer elemento de texto que se concatenará.
- Texto2; ... Opcional. Elementos de texto

adicionales, hasta un máximo de 255 elementos. Deben estar separados con punto y coma.

## NOTA

También puede utilizar el operador de cálculo símbolo de “y” comercial (&) en lugar de la función CONCATENAR para unir elementos de texto. Por ejemplo:

=A1 & B1 devuelve el mismo valor que  
=CONCATENAR(A1, B1)

## EJERCICIO

|   | A   | B   | C   |
|---|---|---|---|
| 1 | Datos   |   |   |
| 2 | trucha de río   | Antonio   | Bermejo   |
| 3 | especie   | Cuarta  | Pino  |
| 4 | 32  |   |   |
| 5 | Fórmula   | Descripción   | Resultado   |
|   | =CONCATENAR("La densidad de población de la " & A3; " " & A2; " es " & A4 & "kilómetros") | Crea una frase concatenando los datos de la columna A con otro texto.   | La densidad de población de la especie trucha de río es 32kilómetros. |
|   | =CONCATENAR(B2; " "; C2)  | Concatena la cadena contenida en la celda B2, un carácter de espacio y el valor de la celda C2.   | Antonio Bermejo   |
|   | =CONCATENAR(C2; " "; B2)  | Concatena 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.                          | Bermejo, Antonio  |
|   | =CONCATENAR(B3; " y "; C3)  | Concatena 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.                   | Cuarta y Pino   |
|   | =B3 & " y " & C3  | Concatena los mismos elementos que en el ejemplo anterior, pero usa el signo de "y" comercial (&) como operador de cálculo en vez de la función CONCATENAR. | Cuarta y Pino   |

## FUNCIONES DERECHA y DERECHAB

**DERECHA** devuelve el último carácter o caracteres de una cadena de texto, según el número de caracteres que el usuario especifica.

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

Importante DERECHAs ha diseñado para ser utilizado con idiomas que utilizan el juego de caracteres de un byte (SBCS), mientras que DERECHAB está pensada para su uso 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 se ha habilitado la edición en un idioma que admite DBCS y, a continuación, lo establece como el idioma predeterminado. De lo contrario, DERECHAB cuenta cada carácter como 1.

## SINTAXIS

*DERECHA*(texto;[número\_de\_caracteres])  
*DERECHAB*(texto;[número\_bytes])

Las funciones DERECHA y DERECHAB tienen los siguientes argumentos (*argumento: valor que proporciona información a una acción, un evento, un método, una propiedad, una función o un procedimiento.*):

- **Texto Obligatorio.** Cadena de texto que contiene los caracteres que se desea extraer.
- **Núm\_de\_caracteres Opcional.** Especifica el número de caracteres que desea extraer con DERECHA.
- **Núm\_bytes Opcional.** Especifica el número de caracteres que desea se extraer con DERECHAB, basados en bytes.

### Observaciones

Núm\_de\_caracteres debe ser mayor o igual a cero.

Si núm\_de\_caracteres es mayor que la longitud del texto, DERECHA devolverá todo el texto.

Si núm\_de\_caracteres se omite, se calculará como 1.

¿Qué pasa si sustituimos el valor “**DERECHA**” por “**IZQUIERDA**”?

## FUNCIÓN IGUAL

Compara dos cadenas de texto y devuelve VERDADERO si son exactamente iguales y FALSO si no lo son. IGUAL reconoce mayúsculas y minúsculas, pero pasa por alto las diferencias de formato. Use IGUAL para comprobar el texto que especifica en un documento.

### SINTAXIS

**IGUAL(texto1; texto2)** La sintaxis de la función IGUAL tiene los siguientes argumentos (*argumento: valor que proporciona información a una acción, un evento, un método, una propiedad, una función o un procedimiento.*):

- **Texto1 Obligatorio.** La primera cadena de texto.
- **Texto2 Obligatorio.** La segunda cadena de texto.

13

## EJERCICIO

|    | C         | D         | E          | F         |
|----|-----------|-----------|------------|-----------|
| 16 | POLIZA    | ESTATUS   | COMPARADOR | RESULTADO |
| 17 | 100098776 | Pagado    | Pagado     | VERDADERO |
| 18 | 100098815 | No Pagado |            | FALSO     |
| 19 | 100098854 | Proceso   |            | FALSO     |
| 20 | 100098893 | Pagado    |            | VERDADERO |
| 21 | 100098932 | No Pagado |            | FALSO     |
| 22 | 100098971 | Pagado    |            | VERDADERO |
| 23 | 100099010 | No Pagado |            | FALSO     |
| 24 | 100099049 | Proceso   |            | FALSO     |
| 25 | 100099088 | Pagado    |            | VERDADERO |
| 26 | 100099127 | Pagado    |            | VERDADERO |
| 27 | 100099166 | Pagado    |            | VERDADERO |
| 28 | 100099205 | No Pagado |            | FALSO     |
| 29 | 100099244 | Proceso   |            | FALSO     |
| 30 | 100099283 | Pagado    |            | VERDADERO |
| 31 | 100099322 | No Pagado |            | FALSO     |
| 32 | 100099361 | No Pagado |            | FALSO     |
| 33 | 100099400 | Proceso   |            | FALSO     |
| 34 | 100099439 | Proceso   |            | FALSO     |
| 35 | 100099478 | Pagado    |            | VERDADERO |
| 36 | 100099517 | No Pagado |            | FALSO     |

## EJERCICIO

|    | H              | I   |
|----|----------------|---|
| 17 | Datos          | Fórmulas                                      |
| 18 | total          |   |
| 19 | Rendimiento    |   |
| 20 | póliza         |   |
| 21 | agente         |   |
| 22 | PRomotoría     |   |
| 23 | división       |   |
| 24 | Emisión        |   |
| 25 | <b>Fórmula</b> | <b>Descripción (resultado)</b>                |
| 26 | =MAYUSC(H18)   | Mayúsculas de la primera cadena (TOTAL)       |
| 27 | =MAYUSC(H19)   | Mayúsculas de la segunda cadena (RENDIMIENTO) |

## FUNCIÓN MAYUSC

Pone el texto señalado en mayúsculas.

## SINTAXIS

**MAYUSC(texto)** La sintaxis de la función MAYUSC tiene los siguientes argumentos (argumento: valor que proporciona información a una acción, un evento, un método, una propiedad, una función o un procedimiento.):

- **Texto Obligatorio.** El texto que se desea pasar a mayúsculas. El argumento texto puede ser una referencia o una cadena de texto.

¿Qué pasa si sustituimos el valor "**MAYUSC**" por "**MINUSC**"?

## FUNCIONES REEMPLAZAR y REEMPLAZARB

REEMPLAZAR reemplaza parte de una cadena de texto, en función del número de caracteres que se especifique, por una cadena de texto diferente.

REEMPLAZARB reemplaza parte de una cadena de texto, en función del número de bytes que especifique, por una cadena de texto diferente.

REEMPLAZAR siempre cuenta cada carácter, ya sea de uno o dos bytes, como 1, independientemente del idioma predeterminado.

REEMPLAZARB cuenta cada carácter de doble byte como 2 si se ha habilitado la edición de un idioma que admita DBCS y posteriormente se establece como idioma predeterminado. De lo contrario, REEMPLAZARB contará cada carácter como 1.

## SINTAXIS

REEMPLAZAR(texto\_original; núm\_inicial; núm\_de\_caracteres; texto\_nuevo)

REEMPLAZARB(texto\_original; núm\_inicial; núm\_de\_bytes; texto\_nuevo)

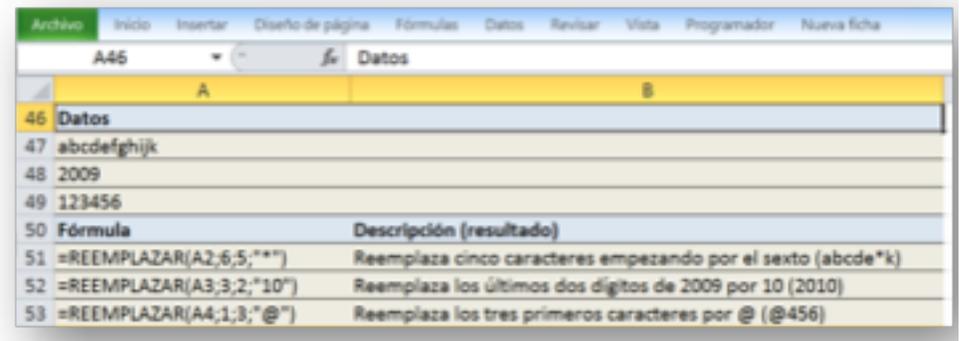
La sintaxis de las funciones REEMPLAZAR y

REEMPLAZARB tiene los siguientes argumentos (argumento: valor que proporciona información a una acción, un evento, un método, una propiedad, una función o un procedimiento.):

- **Texto\_original Obligatorio.** El texto en el que se desea reemplazar algunos caracteres.
- **Núm\_inicial Obligatorio.** La posición del carácter dentro de texto\_original que se desea reemplazar por texto\_nuevo.
- **Núm\_de\_caracteres Obligatorio.** El número de caracteres de texto\_original que se desea que REEMPLAZAR reemplace por texto\_nuevo.
- **Núm\_de\_bytes Obligatorio.** El número de bytes de texto\_original que desea que REEMPLAZARB cambie por texto\_nuevo.
- **Texto\_nuevo Obligatorio.** El texto que reemplazará los caracteres de texto\_original.

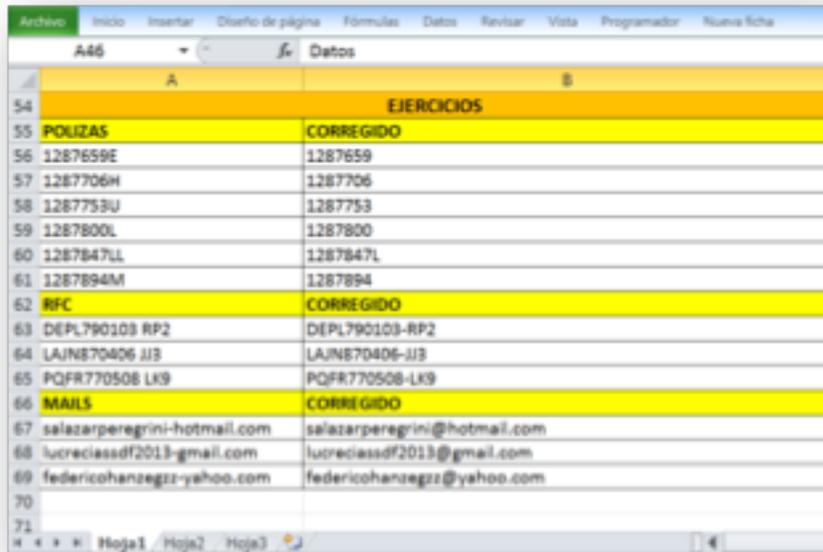
15

## EJEMPLO



| Archivo   | Inicio                   | Insertar | Diseño de página  | Fórmulas | Datos | Revisar | Vista | Programador | Nueva ficha |
|-----------|--------------------------|----------|---|----------|-------|---------|-------|-------------|-------------|
| A46 Datos |                          |          |   |          |       |         |       |             |             |
| 46        | Datos                    |          |   |          |       |         |       |             |             |
| 47        | abcdefghijkl             |          |   |          |       |         |       |             |             |
| 48        | 2009                     |          |   |          |       |         |       |             |             |
| 49        | 123456                   |          |   |          |       |         |       |             |             |
| 50        | Fórmula                  |          | Descripción (resultado)                                     |          |       |         |       |             |             |
| 51        | =REEMPLAZAR(A2;6;5;"**") |          | Reemplaza cinco caracteres empezando por el sexto (abcde*k) |          |       |         |       |             |             |
| 52        | =REEMPLAZAR(A3;3;2;"10") |          | Reemplaza los últimos dos dígitos de 2009 por 10 (2010)     |          |       |         |       |             |             |
| 53        | =REEMPLAZAR(A4;1;3;"@")  |          | Reemplaza los tres primeros caracteres por @ (@456)         |          |       |         |       |             |             |

## EJERCICIO



|    | A                            | B                            |
|----|------------------------------|------------------------------|
| 54 | <b>EJERCICIOS</b>            |                              |
| 55 | <b>POLIZAS</b>               | <b>CORREGIDO</b>             |
| 56 | 1287659E                     | 1287659                      |
| 57 | 1287706H                     | 1287706                      |
| 58 | 1287753U                     | 1287753                      |
| 59 | 1287800L                     | 1287800                      |
| 60 | 1287847LL                    | 1287847L                     |
| 61 | 1287894M                     | 1287894                      |
| 62 | <b>RFC</b>                   | <b>CORREGIDO</b>             |
| 63 | DEPL790103 RP2               | DEPL790103-RP2               |
| 64 | LAJN870406 JJ3               | LAJN870406-JJ3               |
| 65 | PQFR770508 LK9               | PQFR770508-LK9               |
| 66 | <b>MAILS</b>                 | <b>CORREGIDO</b>             |
| 67 | salazarperegrini-hotmail.com | salazarperegrini@hotmail.com |
| 68 | lucreclassdf2013-gmail.com   | lucreclassdf2013@gmail.com   |
| 69 | federicohanzegz-yahoo.com    | federicohanzegz@yahoo.com    |
| 70 |                              |                              |
| 71 |                              |                              |

## SINTAXIS

*SUSTITUIR(texto; texto\_original; texto\_nuevo; [núm\_de\_instancia])*

La sintaxis de la función SUSTITUIR tiene los siguientes argumentos (*argumento: valor que proporciona información a una acción, un evento, un método, una propiedad, una función o un procedimiento.*):

- **Texto Obligatorio.** El texto o la referencia a una celda que contiene el texto en el que se desea sustituir caracteres.
- **Texto\_original Obligatorio.** El texto que se desea sustituir.
- **Texto\_nuevo Obligatorio.** El texto por el que se desea reemplazar texto\_original.
- **Núm\_de\_instancia Opcional.** Especifica la instancia de texto\_original que se desea reemplazar por texto\_nuevo. Si se especifica el argumento núm\_de\_instancia, sólo se reemplazará esa instancia de texto\_original. De lo contrario, todas las instancias de texto\_original en texto se sustituirán por texto\_nuevo.

## FUNCIÓN SUSTITUIR

Sustituye texto\_nuevo por texto\_original dentro de una cadena de texto. Use SUSTITUIR cuando desee reemplazar texto específico en una cadena de texto; use REEMPLAZAR cuando desee reemplazar cualquier texto que aparezca en una ubicación específica dentro de una cadena de caracteres.

## EJERCICIO

| EJERCICIOS                           |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Datos</b>                         | <b>Modificar</b>  |
| Datos de ventas                      | Datos de Costo  |
| Trimestre 1, 2008                    | Trimestre 2, 2008   |
| Trimestre 1, 2011                    | Trimestre 2, 2012   |
| División Norte                       | División Centro   |
| Resultado No 1, Graficador de Ventas | Resultado No 2, Graficador de Ventas                              |
| Ingresos Superiores a \$10000        | Ingresos Inferiores a \$10000                                     |
| Género Femenino                      | Género Masculino  |
| <b>Fórmula</b>                       | <b>Descripción (resultado)</b>                                    |
| =SUSTITUIR(D55; "Ventas"; "Costo")   | Sustituye Ventas por Costo (Datos de costo)                       |
| =SUSTITUIR(D56; "1"; "2"; 1)         | Sustituye la primera instancia de "1" por "2" (Trimestre 2, 2008) |
| =SUSTITUIR(D57; "1"; "2"; 3)         | Sustituye la tercera instancia de "1" por "2" (Trimestre 2, 2012) |

## FUNCIONES FECHA

### FUNCIÓN AHORA

Devuelve el número de serie de la fecha y hora actuales. Si el formato de celda era General antes de especificar la función, Excel cambia el formato de celda al mismo formato de fecha y hora de la configuración regional de fecha y hora especificada en el Panel de control.

Puede cambiar el formato de fecha y hora para la celda mediante los comandos en el grupo Número de la pestaña Inicio de la cinta de opciones.

La función **AHORA** es útil cuando se necesita mostrar

la fecha y hora actuales en una hoja de cálculo o calcular un valor basándose en la fecha y hora actuales, y que ese valor se actualice cada vez que se abra la hoja de cálculo.

### NOTA:

Si la función AHORA no actualiza los valores de celda cuando es necesario, deberá cambiar la configuración que controla cuándo se actualiza el libro u hoja de cálculo.

### SINTAXIS

**AHORA()**

### FUNCIÓN DIAS.LAB

Devuelve el número de días laborables entre fecha\_inicial y fecha\_final.

Los días laborables no incluyen los fines de semana ni otras fechas que se identifiquen en el argumento festivos. Utilice DIAS.LAB para calcular el incremento de los beneficios acumulados de los empleados basándose en el número de días trabajados durante un período específico.

## SUGERENCIA

Para calcular todos los días laborables entre dos fechas mediante parámetros para indicar cuáles y cuántos son días de fin de semana, use la función DIAS.LAB.INTL.

## SINTAXIS

DIAS.LAB(*fecha\_inicial*; *fecha\_final*; [*festivos*])

La sintaxis de la función DIAS.LAB tiene los siguientes argumentos:

- **Fecha\_inicial Obligatorio.** Una fecha que representa la fecha inicial.
- **Fecha\_final Obligatorio.** Una fecha que representa la fecha final.
- **Festivos Opcional.** Un rango opcional de una o varias fechas que deben excluirse del calendario laboral, como los días festivos nacionales y locales. La lista puede ser un rango de celdas que contengan las fechas

## IMPORTANTE

Las fechas deben especificarse mediante la función FECHA o como resultado de otras fórmulas o funciones. Por ejemplo, utilice FECHA(2008;5;23) para el 23 de mayo de 2008. Pueden producirse problemas si las fechas se escriben como texto.

## OBSERVACIONES

Microsoft Excel almacena las fechas como números de serie secuenciales para que se puedan utilizar en cálculos. De manera predeterminada, la fecha 1 de enero de 1900 es el número de serie 1 y la fecha 1 de enero de 2008 es el número de serie 39448, porque es 39.448 días posterior al 1 de enero de 1900.

Microsoft Excel para Macintosh utiliza un sistema de fechas predeterminado diferente.

Si uno de los argumentos no es una fecha válida DIAS.LAB devuelve el valor de error #¡VALOR!.

## EJEMPLO

| Fecha                      | Descripción  |
|----------------------------|--|
| 1/10/2008                  | Fecha inicial de un proyecto   |
| 1/3/2009                   | Fecha final de un proyecto   |
| 26/11/2008                 | Día festivo  |
| 4/12//2008                 | Día festivo  |
| 21/1/2009                  | Día festivo  |
| Fórmula                    | Descripción (resultado)  |
| =DIAS.LAB(A77;A78)         | Número de días laborables entre las fechas inicial y final anteriores (108)                                    |
| =DIAS.LAB(A77;A78;A79)     | Número de días laborables entre las fechas inicial y final anteriores, excluido el primer día festivo (107)    |
| =DIAS.LAB(A77;A78;A79:A80) | Número de días laborables entre las fechas inicial y final anteriores, excluidos todos los días festivos (105) |

## EJERCICIO

| EJERCICIOS |                                 |
|------------|---------------------------------|
| 86         |                                 |
| 87         | <b>Fecha</b> <b>Desarrollar</b> |
| 88         | 11-Jan-13      Inicio Labores   |
| 89         | 14-Dec-13      Fin de Labores   |
| 90         | <b>Días Totales =</b>           |
| 91         | 4-Apr-13      Día Asueto        |
| 92         | 5-Apr-13      Día Asueto        |
| 93         | 16-Sep-13      Día Asueto       |
| 94         | 21-Mar-13      Día Asueto       |
| 95         | <b>Total Días Laborales=</b>    |

## FUNCIONES LOGICAS

### FUNCIÓN Y

- Devuelve VERDADERO si todos los argumentos se evalúan como VERDADERO
- Devuelve FALSO si uno o más argumentos se evalúan como FALSO.

Un uso común de la función Y es expandir la utilidad de otras funciones que realizan pruebas lógicas. Por ejemplo, la función SI realiza una prueba lógica y, luego, devuelve un valor si la prueba se evalúa como VERDADERO y otro valor si la prueba se evalúa como FALSO. Con la función Y como argumento prueba\_lógica de la función SI, puede probar varias condiciones diferentes en lugar de sólo una.

### SINTAXIS

Y(valor\_lógico1; [valor\_lógico2]; ...)

La sintaxis de la función Y tiene los siguientes argumentos:

- **valor\_lógico1 Obligatorio.** La primera condición que desea probar se puede evaluar como VERDADERO o FALSO.
- **valor\_lógico2; ... Opcional.** Las condiciones adicionales que desea probar se pueden evaluar como VERDADERO o FALSO, hasta un máximo de 255 condiciones.

19

### OBSERVACIONES

Los argumentos deben evaluarse como valores lógicos, como VERDADERO o FALSO, o bien deben ser matrices o referencias que contengan valores lógicos.

Si un argumento de matriz o de referencia contiene texto o celdas vacías, esos valores se pasarán por alto.

Si el rango especificado no contiene valores lógicos, la función Y devuelve el valor de error #¡VALOR!.

### FUNCIÓN O

Devolverá VERDADERO si alguno de los argumentos es VERDADERO

Devolverá FALSO si todos los argumentos son FALSO.

## SINTAXIS

O(valor\_lógico1; [valor\_lógico2]; ...)

La sintaxis de la función O tiene los siguientes argumentos:

- **Valor\_lógico1; Valor\_lógico2; ...** Valor\_lógico1 es obligatorio, los valores lógicos siguientes son opcionales.
- De 1 a 255 condiciones que se desea comprobar y que pueden tener el resultado de VERDADERO o FALSO.

## OBSERVACIONES

Los argumentos deben evaluarse como valores lógicos, como VERDADERO O FALSO, o bien en o referencias que contengan valores lógicos.

Si un argumento matricial o de referencia contiene texto o celdas vacías, dichos valores se pasarán por alto.

Si el rango especificado no contiene valores lógicos, la función O devuelve el valor de error #¡VALOR!.

## EJEMPLO

| Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista Programador Nueva ficha |                               |   |                  |
|---|-------------------------------|---|------------------|
| A98 f= Fórmula  |                               |   |                  |
|   | A                             | B   | C                |
| 98  | <b>Fórmula</b>                | <b>Descripción</b>  | <b>Resultado</b> |
| 99  | =Y(VERDADERO; VERDADERO)      | Todos los argumentos son VERDADERO  | VERDADERO        |
| 100   | =Y(VERDADERO; FALSO)          | Un argumento es FALSO   | FALSO            |
| 101   | =Y(2+2=4; 2+3=5)              | Todos los argumentos se evalúan como VERDADERO  | VERDADERO        |
| 102   | <b>Datos</b>                  |   |                  |
| 103   | 50                            |   |                  |
| 104   | 104                           |   |                  |
| 105   | <b>Fórmula</b>                | <b>Descripción</b>  | <b>Resultado</b> |
| 106   | VERDADERO                     | Un argumento es VERDADERO   | VERDADERO        |
| 107   | =O(1+1=1;2+2=5)               | Todos los argumentos se evalúan como FALSO  | FALSO            |
| 108   | =O(VERDADERO;FALSO;VERDADERO) | Al menos un argumento es VERDADERO  | VERDADERO        |
| 109   | <b>Fórmula</b>                | <b>Descripción</b>  | <b>Resultado</b> |
| 110   | =Y(1<A103:A104<100)           | Muestra VERDADERO si el número de la celda A2 es un número entre 1 y 100. De lo contrario, muestra FALSO. | VERDADERO        |

### FUNCIÓN SI

La función SI devuelve un valor si una condición especificada se evalúa como VERDADERO y otro valor si se evalúa como FALSO.

Por ejemplo, la fórmula =SI(A1>10,"Más de 10","10 o menos") devuelve "Más de 10" si A1 es mayor que 10 y "10 o menos" si A1 es menor o igual que 10. Es posible anidar hasta 64 funciones SI como argumentos valor\_si\_verdadero y valor\_si\_falso.

### SINTAXIS

SI(prueba\_lógica; [valor\_si\_verdadero]; [valor\_si\_falso])

La sintaxis de la función SI tiene los siguientes argumentos:

- **Prueba\_lógica Obligatorio.** Cualquier valor o expresión que pueda evaluarse como VERDADERO o FALSO. Por ejemplo, A10=100 es una expresión lógica; si el valor de la celda A10 es igual a 100, la expresión se evalúa como VERDADERO. De lo contrario, se evaluará como FALSO. Este argumento puede utilizar cualquier operador de comparación.
- **Valor\_si\_verdadero Opcional.** El valor que desea que se devuelva si el argumento prueba\_lógica se evalúa como VERDADERO.

Por ejemplo, si el valor de este argumento es la cadena de texto "Dentro de presupuesto" y el argumento prueba\_lógica se evalúa como VERDADERO, la función SI muestra el texto "Dentro de presupuesto". Si el argumento prueba\_lógica se evalúa como VERDADERO y el argumento valor\_si\_verdadero se omite (es decir, después de prueba\_lógica solamente hay un punto y coma), la función SI devuelve 0 (cero). Para mostrar la palabra VERDADERO, utilice el valor lógico VERDADERO para el argumento valor\_si\_verdadero.

- **Valor\_si\_falso Opcional.** El valor que desea que se devuelva si el argumento prueba\_lógica se evalúa como FALSO. Por ejemplo, si el valor de este argumento es la cadena de texto "Presupuesto excedido" y el argumento prueba\_lógica se evalúa como FALSO, la función SI devuelve el texto "Presupuesto excedido". Si prueba\_lógica se evalúa como FALSO y el argumento valor\_si\_falso se omite (es decir, después del argumento valor\_si\_verdadero no hay un punto y coma), la función SI devuelve el valor lógico FALSO. Si prueba\_lógica se evalúa como FALSO y se omite el valor del argumento valor\_si\_falso (es decir, en la función SI no hay un punto y coma después

del argumento `valor_si_verdadero`), la función SI devuelve el valor 0 (cero).

1 2 3  
`=SI(prueba_lógica,valor_si_verdadero,valor_si_falso)`

1 **prueba\_lógica**: condición que se desea comprobar

2 **valor\_si\_verdadero**: valor que se debe devolver si se cumple la condición

22 3 **valor\_si\_falso**: valor que se debe devolver si no se cumple la condición

## EJEMPLO

| Archivo  | Inicio   | Insertar | Diseño de página  | Fórmulas | Datos | Revisar | Vista | Programador | Nueva ficha |
|--|--|----------|---|----------|-------|---------|-------|-------------|-------------|
| D74 =SI(A2<=100;"Dentro de presupuesto"; "Presupuesto excedido") |  |          |   |          |       |         |       |             |             |
| 68   | Datos  |          |   |          |       |         |       |             |             |
| 69   | 50   | 23       |   |          |       |         |       |             |             |
| 70   | Fórmula  |          | Descripción   |          |       |         |       |             |             |
| 74   | =SI(A2<=100;"Dentro de presupuesto"; "Presupuesto excedido") |          | Si el número en la celda A2 es igual o menor que 100, la fórmula devuelve "Dentro de presupuesto". De lo contrario, la función devuelve "Presupuesto excedido". |          |       |         |       |             |             |
| 75   | =SI(A2=100;A2+B2;"")   |          | Si el número en la celda A2 es igual a 100, se calcula y devuelve la suma A2 + B2. En caso contrario, se devuelve texto vacío ("").                             |          |       |         |       |             |             |

## EJERCICIO 1

| Archivo       | Inicio        | Insertar | Diseño de página  | Fórmulas | Datos | Revisar | Vista | Programador | Nueva ficha |
|---------------|---------------|----------|---|----------|-------|---------|-------|-------------|-------------|
| D81 EJERCICIO |               |          |   |          |       |         |       |             |             |
| 81            | EJERCICIO     |          |   |          |       |         |       |             |             |
| 82            | Gastos reales |          | Gastos previstos  |          |       |         |       |             |             |
| 83            | \$1,500.00    |          | \$900.00  |          |       |         |       |             |             |
| 84            | \$500.00      |          | \$900.00  |          |       |         |       |             |             |
| 85            | \$500.00      |          | \$925.00  |          |       |         |       |             |             |
| 86            | Fórmula       |          | Descripción   |          |       |         |       |             |             |
| 87            |               |          | Comprueba si los gastos en la 1a. fila sobrepasan el presupuesto. |          |       |         |       |             |             |
| 88            |               |          | Comprueba si los gastos en la 2a. fila sobrepasan el presupuesto. |          |       |         |       |             |             |
| 89            |               |          | Comprueba si los gastos en la 3a. fila sobrepasan el presupuesto. |          |       |         |       |             |             |
| 90            |               |          | Resultado   |          |       |         |       |             |             |

## EJERCICIO 2

| Archivo       | Inicio     | Insertar | Diseño de página   | Fórmulas | Datos | Revisar | Vista | Programador | Nueva ficha |
|---------------|------------|----------|--|----------|-------|---------|-------|-------------|-------------|
| D91 EJERCICIO |            |          |  |          |       |         |       |             |             |
| 91            | EJERCICIO  |          |  |          |       |         |       |             |             |
| 92            | Puntuación |          |  |          |       |         |       |             |             |
| 93            | 45         |          |  |          |       |         |       |             |             |
| 94            | 100        |          |  |          |       |         |       |             |             |
| 95            | 78         |          |  |          |       |         |       |             |             |
| 96            | Fórmula    |          | Descripción  |          |       |         |       |             |             |
| 97            |            |          | Asigna una Calificación a la puntuación contenida en la celda D92. |          |       |         |       |             |             |
| 98            |            |          | Asigna una Calificación a la puntuación contenida en la celda D93. |          |       |         |       |             |             |
| 99            |            |          | Asigna una Calificación a la puntuación contenida en la celda D94. |          |       |         |       |             |             |

Las letras de puntuación se asignan a números utilizando la siguiente clave.

| Si la puntuación es | La función devuelve |
|---------------------|---------------------|
| Mayor que 89        | A                   |
| De 80 a 89          | B                   |
| De 70 a 79          | C                   |
| De 60 a 69          | D                   |
| Menor que 60        | F                   |

En el ejercicio anterior se muestra cómo se pueden anidar instrucciones SI.

En cada fórmula, la cuarta instrucción SI también es el argumento valor\_si\_falso de la tercera instrucción SI. Asimismo, la tercera instrucción SI es el argumento valor\_si\_falso de la segunda instrucción SI y la segunda instrucción SI es el argumento valor\_si\_falso de la primera instrucción SI.

Por ejemplo, si el primer argumento prueba\_lógica (Promedio>89) se evalúa como VERDADERO, se devuelve el valor "A". Si el primer argumento prueba\_lógica se evalúa como FALSO, se evalúa la segunda instrucción SI, y así sucesivamente. Puede usar también otras funciones como argumentos.

### EJERCICIO 3

| ¿Circulo Hoy?       |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| Terminación         | <input type="text" value="6"/>  |
| CIRCULA:            | <input type="text" value="NO"/> |
| Solo circulan 0,1,2 |                                 |

### EJERCICIO 4

| Día          | Número Placa | Circula |
|--------------|--------------|---------|
| LUNES 1,2    | 1            | SI      |
| MARTES 3,4   | 5            | NO      |
| MIERCOLE 5,6 | 3            | NO      |
| JUEVES 7,8   | 7            | SI      |
| VIERNES 9,0  | 4            | NO      |

### FORMATO CONDICIONAL

El formato condicional permite responder visualmente preguntas específicas sobre los datos. Se puede aplicar formato condicional a un rango de celdas, a una tabla de Microsoft Excel o a un informe de tabla dinámica.

23

### LAS VENTAJAS DEL FORMATO CONDICIONAL

Cuando se analizan datos, es frecuente que surjan preguntas como:

- ¿Dónde están las excepciones en un resumen de beneficios de los últimos cinco años?
- ¿Cuáles son las tendencias en una encuesta de opinión de marketing durante los dos últimos años?
- ¿Quién ha vendido más de 50.000 pesos este mes?
- ¿Cuál es la distribución de antigüedad general

de los empleados?

- ¿De qué productos han aumentado los ingresos más del 10% de año en año?
- ¿Cuáles son los vendedores con mejores resultados y cuáles los de peores resultados?

El formato condicional ayuda a responder estas preguntas porque facilita el proceso de resaltar celdas o rangos de celdas interesantes, de destacar valores inusuales y de ver datos empleando barras de datos, escalas de colores y conjuntos de iconos.

Un formato condicional cambia el aspecto de un rango de celdas en función de condiciones (o criterios). Si la condición es verdadera, el rango de celdas basa el formato en dicha condición; si la condición es falsa, el rango de celdas no tiene formato basado en dicha condición.

Se puede ordenar y filtrar los datos por formato, incluidos el color de celda y el color de fuente, independientemente de que las celdas tengan un formato manual o condicional.

## NOTA

Cuando se crea un formato condicional, solo se puede hacer referencia a otras celdas de la misma hoja de cálculo o, en algunos casos, a celdas de

otras hojas de cálculo del libro actualmente abierto. No es posible usar formato condicional en referencias externas a otro libro.

## APLICAR FORMATO A TODAS LAS CELDAS EMPLEANDO UNA ESCALA DE DOS COLORES:

Las escalas de colores son guías visuales que ayudan a comprender la variación y la distribución de datos. Una escala de dos colores permite comparar un rango de celdas utilizando una gradación de dos colores. El tono del color representa los valores superiores o inferiores. Por ejemplo, en una escala de colores verde y rojo, se puede especificar que las celdas de valor superior tengan un color más verde y las celdas de valor inferior tengan un color más rojo.

## FORMATO RÁPIDO

1. Seleccione una o varias celdas de un rango, tabla o informe de tabla dinámica.
2. En el grupo Estilos de la ficha Inicio, haga clic en la flecha situada junto a Formato condicional y, a continuación, en Escalas de color.



3. Seleccione una escala de dos colores.

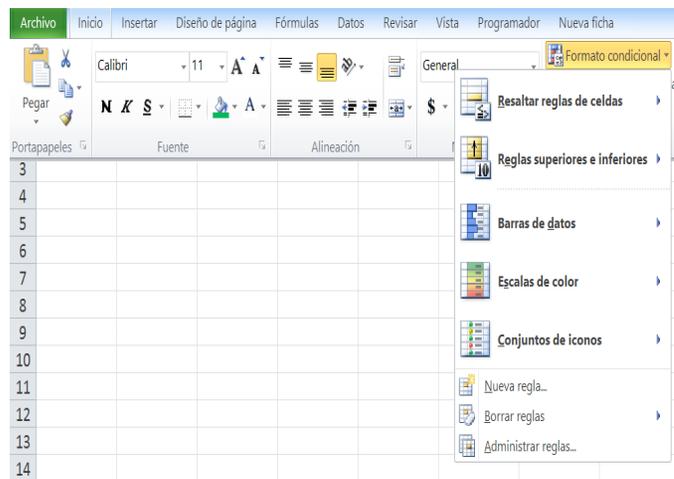
## SUGERENCIA

Mantenga el mouse sobre los iconos de escala de color para ver cuál corresponde a una escala de dos colores. El color superior representa valores superiores y el color inferior representa valores inferiores.

## SUGERENCIA

Puede cambiar el método usado para especificar el ámbito de los campos del área Valores de un informe de tabla dinámica mediante el botón Opciones de formato que aparece junto al campo de la tabla dinámica que tiene aplicado el formato condicional.

## FORMATO AVANZADO



1. Seleccione una o varias celdas de un rango, tabla o informe de tabla dinámica.
2. En el grupo **Estilos** de la ficha Inicio, haga clic en la flecha situada junto a Formato condicional y, a continuación, en Administrar reglas.
  - Se mostrará el cuadro de diálogo Administrador de reglas de formato condicionales.
3. Siga uno de los procedimientos siguientes:
  - Para agregar un formato condicional, haga clic en Nueva regla.
    - Aparecerá el cuadro de diálogo Nueva regla de formato.
  - Para cambiar un formato condicional, haga lo siguiente:
    - a) Asegúrese de haber seleccionado la hoja de cálculo, tabla o informe de tabla dinámica correctos en el cuadro de lista Mostrar reglas de formato para.
    - b) Opcionalmente, puede cambiar el rango de celdas. Para ello, haga clic en Contraer diálogo Imagen del botón en el cuadro Se aplica a para ocultar temporalmente el cuadro de diálogo, seleccione el nuevo rango de celdas de la hoja de cálculo y luego seleccione Expandir diálogo Imagen del botón.
    - c) Seleccione la regla y, a continuación, haga clic en Editar regla.

Aparecerá el cuadro de diálogo Editar regla de formato.

1. En Aplicar regla a, si desea cambiar el ámbito para los campos del área Valores de un informe de tabla dinámica según el método de:

- Selección, haga clic en de las celdas seleccionadas.
- Todas las celdas para una etiqueta Valor, haga clic en Todas las celdas que muestran valores <etiqueta de valor>.
- Todas las celdas para una etiqueta Valor, salvo los subtotales y los totales generales, haga clic en Todas las celdas que muestran valores <etiqueta de valor> para <etiqueta de fila>.

1. En Seleccionar un tipo de regla, haga clic en Dar formato a todas las celdas según sus valores (opción predeterminada).

2. En Editar una descripción de regla, en la lista Estilo de formato, seleccione Escala de 2 colores.

3. Para seleccionar un tipo en el cuadro Tipo para Mínima y Máxima, siga uno de los procedimientos siguientes:

- Aplicar formato a los valores inferiores y superiores Seleccione Valor más bajo y Valor más alto.

*En este caso, no escriba un Valor en Mínima y Máxima.*

- Aplicar formato a un valor de número, fecha u hora Seleccione Número y, a continuación, escriba un Valor en Mínima y Máxima.
- Aplicar formato a un porcentaje Seleccione Porcentaje y escriba un Valor en Mínima y Máxima.

Los valores válidos son del 0 (cero) al 100. No escriba un signo de porcentaje.

Utilice un porcentaje cuando desee ver todos los valores proporcionalmente porque la distribución de los valores es proporcional.

- Aplicar formato a un percentil Seleccione Percentil y, a continuación, escriba un Valor en Mínima y Máxima.

Los valores de percentiles válidos son del 0 (cero) al 100.

Utilice un percentil cuando desee ver un grupo de valores altos (como el percentil 20 superior) en una proporción de escala de color y un grupo de valores bajos (como el percentil 20 inferior) en otra proporción de escala de color porque representan valores extremos que podrían sesgar la presentación de sus datos.

- Aplicar formato al resultado de una fórmula. Seleccione **Fórmula** y a continuación escriba valores en **Mínima** y **Máxima**.

La fórmula debe devolver un valor de número, fecha u hora. Inicie la fórmula con un signo de igual (=). Las fórmulas no válidas harán que no se aplique ningún formato. Se recomienda probar la fórmula para asegurarse de que no devuelva ningún valor de error.

## NOTAS

- Asegúrese de que el valor de **Mínima** sea menor que el valor de **Máxima**.
  - Puede elegir tipos diferentes en **Mínima** y **Máxima**. Por ejemplo, puede elegir un número en **Mínima** y un porcentaje en **Máxima**.
4. Para elegir una escala de color **Mínima** y **Máxima**, haga clic en **Color** para cada una y, a continuación, seleccione un color.
    - Si desea elegir colores adicionales o crear un color personalizado, haga clic en **Más colores**.
    - La escala de color que selecciona aparece en el cuadro **Vista previa**.
  5. Para mostrar sólo la barra de datos y no el valor

- en la celda, seleccione **Mostrar sólo la barra**.
6. Para aplicar un borde sólido a las barras de datos, seleccione **Borde sólido** en el cuadro de lista **Borde** y elija un color para el borde.
7. Para elegir entre una barra sólida y una barra degradada, elija **Relleno sólido** o **Relleno degradado** en el cuadro de lista **Relleno**.
8. Para aplicar formato a las barras negativas, haga clic en **Valor negativo y eje** y, a continuación, en el cuadro de diálogo **Valor negativo y configuración del eje**, elija las opciones para los colores del relleno y el borde de la barra negativa. También puede configurar la posición y el color del eje. Cuando termine de seleccionar las opciones, haga clic en **Aceptar**.
9. Puede cambiar la dirección de las barras. Para ello, elija una configuración en el cuadro de lista **Dirección de barra**. Esta opción está configurada en **Contexto** de forma predeterminada, pero puede elegir entre dirección de izquierda a derecha o de derecha a izquierda, según el modo en que desee presentar los datos.

## EJERCICIO 1

| Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista Programador Nueva ficha |                   |     |     |     |     |     |     |       |
|---|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| J1 <i>f</i> Divisiones  |                   |     |     |     |     |     |     |       |
|   | J                 | K   | L   | M   | N   | O   | P   | Q     |
| 1   | <i>Divisiones</i> | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | RANGO |
| 2   | TECNICAS          | 4   | 5   | 3   | 5   | 2   | 2   | 2 OK  |
| 3   | FINANCIERAS       | 3   | 3   | 2   | 2   | 2   | 1   | 1 NA  |
| 4   | PERSONAL          | 3   | 4   | 0   | 2   | 2   | 1   | 1 NA  |
| 5   | OPERATIVOS        | 1   | 3   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0 NA  |
| 6   | COMERCIAL         | 5   | 3   | 4   | 3   | 4   | 5   | 5 OK  |
| 7   | VENTAS            | 3   | 3   | 4   | 4   | 3   | 4   | 4 OK  |
| 8   | ATENCIÓN          | 2   | 1   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3 NA  |

## EJERCICIO 2

28 [Ver Archivo de Ejercicios](#)

### ORDENAR

Ordenar los datos es una parte esencial del análisis de datos. Puede que desee poner una lista de nombres en orden alfabético, compilar una lista de niveles de inventario de productos de mayor a menor u ordenar filas por colores o por iconos. Ordenar los datos ayuda a verlos y a comprenderlos mejor, así como a organizarlos y encontrarlos más fácilmente y a tomar decisiones más eficaces.

Puede ordenar datos por texto (A a Z o Z a A), números (de menor a mayor o de mayor a menor) y fechas y horas (de más antiguos más recientes y de más recientes a más antiguos) en una o varias columnas. También puede ordenar por una lista personalizada (como Grande, Medio y Pequeño) o por formato, incluyendo el color de celda, el color de fuente o el conjunto de iconos. La mayoría de las operaciones de ordenación son ordenaciones de columnas, pero también es posible ordenar por filas.

Los criterios de ordenación de las tablas de Excel se guardan en el libro para que pueda volver a aplicarlos a esa tabla cada vez que abra el libro, pero no se guardan para un rango de celdas. Si desea guardar los criterios de ordenación para poder volver a aplicar periódicamente una ordenación al abrir un libro, se recomienda usar una tabla. Esto

es especialmente importante para ordenaciones de varias columnas o para las que se tarda mucho tiempo en crear.

Cuando se vuelve a aplicar una ordenación, pueden aparecer resultados distintos por las razones siguientes:

- Se han agregado datos, se han modificado o se han eliminado del rango de celdas o de la columna de tabla.
- Los valores devueltos por una fórmula han cambiado y la hoja de cálculo se ha actualizado

29

### NOTA

Para buscar el valor superior o inferior de un rango de celdas o de una tabla, por ejemplo las 10 mejores calificaciones o las 5 peores cifras de ventas, use Autofiltro o el formato condicional (formato por ejemplo, un sombreado de celda o un color de fuente que Excel aplica automáticamente a las celdas si la condición que se especifica es cierta.).

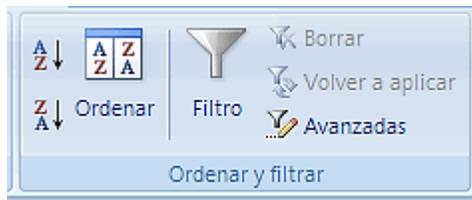
1. Seleccione una columna de datos alfanuméricos en un rango de celdas o asegúrese de que la celda activa está en una columna de tabla que contiene datos alfanuméricos.

2. En la ficha Datos, en el grupo Ordenar y filtrar, siga uno de estos procedimientos.

- Para ordenar en orden alfanumérico ascendente, haga clic en  Ordenar de A a Z.
- Para ordenar en orden alfanumérico descendente, haga clic en  Ordenar de Z a A.

1. También puede ordenar distinguiendo las mayúsculas de las minúsculas:

- En el grupo Ordenar y filtrar de la ficha Datos, haga clic en Ordenar.



- En el cuadro de diálogo Ordenar, haga clic en Opciones.
- En el cuadro de diálogo Opciones de ordenación, seleccione Distinguir mayúsculas de minúsculas.

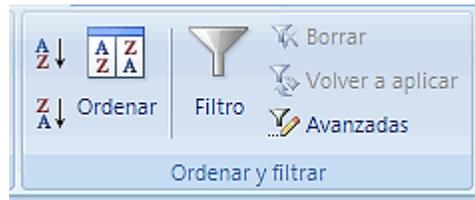
- Haga clic dos veces en Aceptar.

2. Para volver a aplicar un orden después de cambiar los datos, haga clic en una celda dentro del rango o de la tabla y luego, en la ficha Datos, en el grupo Ordenar y filtrar, haga clic en Volver a aplicar.

## ORDENAR POR COLOR DE CELDA, COLOR DE FUENTE O ICONO

Si ha aplicado formato manual o condicionalmente a un rango de celdas o a una columna de tabla, por color de celda o color de fuente, también puede ordenar por estos colores. Además, puede ordenar por un conjunto de iconos creado mediante la aplicación de un formato condicional.

1. Seleccione una columna de datos en un rango de celdas o asegúrese de que la celda activa está en una columna de tabla.
2. En el grupo Ordenar y filtrar de la ficha Datos, haga clic en Ordenar.



Aparecerá el cuadro de diálogo Ordenar.

3. En Columna, en el cuadro Ordenar por, seleccione la columna que desea ordenar.
4. En Ordenar según, seleccione el tipo de ordenación. Siga uno de los procedimientos siguientes:
  - Para ordenar por color de celda, seleccione Color de celda.
  - Para ordenar por color de fuente, seleccione Color de fuente.
  - Para ordenar por un conjunto de iconos, seleccione Icono de celda.
5. En Criterio de ordenación, haga clic en la flecha situada junto al botón y, a continuación, dependiendo del tipo de formato, seleccione un

color de celda, un color de fuente o un icono de celda.

6. En Ordenar, seleccione el modo en que desea ordenar. Siga uno de los procedimientos siguientes:
  - Para mover el color de celda, el color de fuente o el icono a la parte superior o a la izquierda, seleccione En la parte superior para una ordenación de columnas y A la izquierda para una ordenación de filas.
  - Para mover el color de celda, el color de fuente o el icono a la parte inferior o a la derecha, seleccione En la parte inferior para una ordenación de columnas y A la derecha para una ordenación de filas.

31

#### NOTA

No hay ningún color de celda, color de fuente ni criterio de ordenación de iconos predeterminados. Debe definir el orden que desea para cada operación de ordenación.

7. Para especificar el siguiente color de celda, color de fuente o icono por el que desea ordenar, haga

clic en Agregar nivel y, a continuación, repita los pasos del tres al cinco.

Asegúrese de que selecciona la misma columna en el cuadro Luego por y de que realiza la misma selección en Ordenar.

Repita el procedimiento por cada color de celda, color de fuente o icono adicionales que desea incluir en la ordenación.

- 32** 8. Para volver a aplicar un orden después de cambiar los datos, haga clic en una celda dentro del rango o de la tabla y luego, en la ficha Datos, en el grupo Ordenar y filtrar, haga clic en Volver a aplicar.

## FILTRAR

Filtrar datos usando Autofiltro es una manera fácil y rápida de buscar un subconjunto de datos en un rango de celdas o una tabla y trabajar en él. Por ejemplo, puede filtrar los datos para ver únicamente los valores que especifique, filtrar los datos para ver el valor máximo y el valor mínimo o filtrar los datos para ver rápidamente valores duplicados.

Después de filtrar datos en un rango de celdas o en una tabla, puede volver a aplicar un filtro para

obtener resultados actualizados, o borrar un filtro para volver a mostrar todos los datos.

Los datos filtrados solamente muestran las filas que cumplen los criterios (criterios: condiciones que se especifican para limitar los registros que se incluyen en el conjunto de resultados de una consulta o un filtro.) que haya especificado y ocultan las filas que no desea ver. Tras filtrar los datos, puede copiar, buscar, modificar, aplicar formato, representar mediante gráficos e imprimir el subconjunto de datos filtrados sin tener que volver a organizarlo ni moverlo.

También puede filtrar por más de una columna. Los filtros son aditivos, lo que significa que cada filtro adicional se basa en el filtro actual y además reduce el subconjunto de datos mostrados.

## NOTA

Cuando se utiliza el cuadro de diálogo Buscar para buscar datos filtrados, sólo se busca en los datos que se muestran; no se busca en los datos que no se muestran. Para buscar en todos los datos hay que borrar todos los filtros.

Con Autofiltro puede crear tres tipos de filtros: por una lista de valores, por un formato o por criterios. Estos tipos de filtro se excluyen mutuamente para cada

rango de celdas o tabla de columna. Por ejemplo, puede filtrar por color de celda o por una lista de números, pero no por ambos; puede filtrar por icono o por un filtro personalizado, pero no por ambos.

Para determinar si se ha aplicado algún filtro, observe el icono del encabezado de columna:

- Una flecha desplegable  significa que el filtrado está habilitado pero no aplicado.

### SUGERENCIA

Cuando se pasa el mouse por encima del encabezado de una columna con el filtrado habilitado pero no aplicado, se muestra una información en pantalla (Mostrar todo).

- Un botón Filtro  significa que se ha aplicado un filtro.

### SUGERENCIA

Cuando se pasa el mouse por encima del encabezado de una columna filtrada, una información en pantalla muestra el filtro que se ha aplicado a la columna, por ejemplo, “Igual

que una celda de color rojo” o “Mayor que 150”.

Cuando se vuelve a aplicar un filtro, aparecen resultados distintos por las razones siguientes:

- Se han agregado datos, se han eliminado o se han modificado en el rango de celdas en la columna de tabla.
- El filtro es un filtro de hora y fecha dinámica, como Hoy, Esta semana o Hasta la fecha.
- Los valores devueltos por una fórmula han cambiado y la hoja de cálculo se ha actualizado.

### NOTA

Para obtener los mejores resultados, no mezcle formatos de almacenamiento, como texto y números o números y fecha, en la misma columna, puesto que para cada columna solamente hay disponible un tipo de comando de filtro. Si hay una mezcla de formatos de almacenamiento en una columna, el comando que se muestra es el formato de almacenamiento que se repite más.

Por ejemplo, si la columna contiene tres valores almacenados como número y cuatro como texto, el

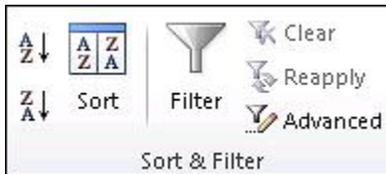
comando de filtro que se muestra es Filtros de texto.

## FILTRAR TEXTO

1. Siga uno de los procedimientos siguientes:

Rango de celdas

- Seleccione un rango de celdas que contenga datos alfanuméricos.
- En el grupo Ordenar y filtrar de la ficha Inicio, haga clic en Filtro.



Tabla

- Asegúrese de que la celda activa se encuentra en una columna de tabla que contiene datos alfanuméricos.
1. Haga clic en la flecha  del encabezado de columna.
  2. Siga uno de los procedimientos siguientes:

## Seleccionar de una lista de valores de texto

- En la lista de valores de texto, active o desactive uno o más valores de texto por los que filtrar.

La lista de valores de texto puede llegar a tener hasta un máximo de 10.000 entradas. Si la lista es grande, desactive (Seleccionar todo) en la parte superior y, a continuación, seleccione los valores de texto concretos por los que desea filtrar.

## SUGERENCIA

Para que el menú Autofiltro sea más amplio o más largo, haga clic y arrastre el controlador de la parte inferior.

## CREAR CRITERIOS

1. Elija Filtros de texto y, a continuación, haga clic en uno de los comandos del operador de comparación (operador de comparación: signo que se utiliza en criterios de comparación para comparar dos valores. Entre los operadores se incluyen: = Igual a, > Mayor que, < Menor que, >= Mayor o igual que, <= Menor o igual

que y <> No igual a.) o en Filtro personalizado.

Por ejemplo, para filtrar por un texto que comience por un carácter específico, seleccione Empieza por, o para filtrar por un texto que tenga caracteres específicos en cualquier lugar del texto, seleccione Contiene.

2. En el cuadro de diálogo Autofiltro personalizado, en el cuadro de la derecha, escriba texto o seleccione el valor de texto de la lista.

Por ejemplo, para filtrar por un texto que empiece por la letra “J”, escriba J o, para filtrar texto que tenga la palabra “campana “ en cualquier lugar del texto, escriba campana.

Si necesita buscar texto que comparta algunos caracteres pero no otros, utilice un carácter comodín.

Para volver a aplicar un filtro después de modificar los datos, haga clic en una celda del rango o de la tabla y, a continuación, en la ficha Datos, en el grupo Ordenar y filtrar, haga clic en Volver a aplicar.

## FUNCIONES BUSCAR

La función BUSCAR devuelve un valor de un rango (rango: dos o más celdas de una hoja. Las celdas de un rango pueden ser adyacentes o no adyacentes.) de una fila o una columna.

La forma vectorial de BUSCAR busca un valor en un rango de una columna o una fila (denominado vector) y devuelve un valor desde la misma posición en un segundo rango de una columna o una fila. Use esta forma de la función BUSCAR cuando desee especificar el rango que incluya los valores que desea buscar. La otra forma de la función BUSCAR busca automáticamente en la primera columna o fila.

## SINTAXIS

BUSCAR(valor\_buscado, vector\_de\_comparación, [vector\_resultado])

La sintaxis de la forma vectorial de la función **BUSCAR** tiene los siguientes argumentos (argumento: valor que proporciona información a una acción, un evento, un método, una propiedad, una función o un procedimiento.):

□ **valor\_buscado** Obligatorio. Valor que busca

la función **BUSCAR** en el primer vector. **Valor\_buscado** puede ser un número, texto, un valor lógico o un nombre de referencia que se refiere a un valor.

- **vector\_de\_comparación** Obligatorio. Rango que sólo contiene una fila o una columna. Los valores del **vector\_de\_comparación** pueden ser texto, números o valores lógicos.

36

## IMPORTANTE

Los valores del **vector\_de\_comparación** se deben colocar en orden ascendente: ..., -2, -1, 0, 1, 2, ..., A-Z, FALSO, VERDADERO; de lo contrario, **BUSCAR** puede devolver un valor incorrecto. El texto en mayúsculas y en minúsculas es equivalente.

- **vector\_resultado** Opcional. Rango que solo incluye una fila o una columna.
- El argumento **vector\_resultado** debe tener el mismo tamaño que **vector\_de\_comparación**.

## OBSERVACIONES

- Si la función **BUSCAR** no puede encontrar el **valor\_buscado**, la función muestra el valor más grande en **vector\_de\_comparación** que es menor o igual al **valor\_buscado**.
- Si el **valor\_buscado** es menor que el menor valor del **vector\_de\_comparación**, **BUSCAR** devuelve el valor de error #N/A.

## EJEMPLO

| Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista Programador Nueva ficha |                           |  |
|---|---------------------------|--|
| S1  |                           | f <sub>x</sub> Frecuencia  |
|   | S                         | T U  |
| 1   | Frecuencia                | Color  |
| 2   | 4.14                      | rojo   |
| 3   | 4.19                      | anaranjado   |
| 4   | 5.17                      | amarillo   |
| 5   | 5.77                      | verde  |
| 6   | 6.39                      | azul   |
| 7   | Fórmula                   | Descripción Resultado  |
| 8   | =BUSCAR(4,19;S2:S6;T2:T6) | Busca 4.19 en la columna S y devuelve el valor de la columna T que está en la misma fila. anaranjado   |
| 9   | =BUSCAR(5,00;S2:S6;T2:T6) | Busca 5,00 en la columna S, encuentra el siguiente valor inferior (4,19) y devuelve el valor de la columna T que está en la misma fila. anaranjado |
| 10  | =BUSCAR(7,66;S2:S6;T2:T6) | Busca 7.66 en la columna S, encuentra el siguiente valor inferior (6.39) y devuelve el valor de la columna T que está en la misma fila. azul       |
| 11  | =BUSCAR(0;S2:S6;T2:T6)    | Busca 0 en la columna S y devuelve un error, ya que 0 es menor que el valor más bajo del vector_de_comparación S2:S6. #N/A                         |

## FUNCIONES BUSCARH Y BUSCARV

La función BUSCARH en Excel busca un valor dentro de una fila y devuelve el valor que ha sido encontrado o un error #N/A en caso de no haberlo encontrado. Esta función es similar, en cierto sentido, a la función BUSCARV.

Debemos utilizar la función BUSCARH cuando el valor que estamos buscando se encuentra en una fila de alguna tabla de datos. Por el contrario, la función BUSCARV realiza la búsqueda en una columna.

Las funciones BUSCARH y V tienen los siguientes argumentos:

- **Valor\_buscado** (obligatorio): El valor que estamos buscando.
- **Matriz\_buscar\_en** (obligatorio): El rango que contiene los valores y que debe ser una fila.
- **Indicador\_filas** o **Indicador\_columna** (obligatorio): El número de fila o columna que contiene el valor que regresará la función.
- **Ordenado** (opcional): El valor debe ser FALSO si queremos una coincidencia exacta o VERDADERO para una coincidencia aproximada.

Si las funciones BUSCARH y V no encuentran el valor que está siendo buscado regresarán el valor de error #N/A

### EJEMPLO

En la siguiente tabla tenemos la información de las ventas de cada uno de los vendedores en los últimos meses. Veremos la aplicación de cada fórmula para buscar el mismo resultado. Como título de columnas están los nombres de los vendedores y como filas los meses.

| Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista Programador Nueva ficha |    |                                       |          |          |              |                  |              |              |              |
|---|----|---------------------------------------|----------|----------|--------------|------------------|--------------|--------------|--------------|
| G17   |    |                                       |          |          |              |                  |              |              |              |
|   | A  | B                                     | C        | D        | E            | F                | G            | H            | I            |
| 1   | ID | NOMBRE                                | APELLIDO | PRODUCTO | VENTAS ENE   | VENTAS FEB       | VENTAS MAR   | VENTAS ABR   | VENTAS MAY   |
| 2   | 1  | SALVADOR                              | LOPEZ    | VIDA     | \$122,501.00 | \$133,526.09     | \$145,543.44 | \$158,642.35 | \$172,920.16 |
| 3   | 2  | RAFAEL                                | SANCHEZ  | AUTOS    | \$150,000.00 | \$163,500.00     | \$178,215.00 | \$194,254.35 | \$211,737.24 |
| 4   | 3  | DELIA                                 | HINOJOSA | GMM      | \$98,564.00  | \$107,434.76     | \$117,103.89 | \$127,643.24 | \$139,131.13 |
| 5   | 4  | RODRIGO                               | LOPEZ    | gmm      | \$99,998.00  | \$108,997.82     | \$118,807.62 | \$129,500.31 | \$141,155.34 |
| 6   | 5  | FERNANDO                              | GOMEZ    | WELLNES  | \$123,456.00 | \$134,567.04     | \$146,678.07 | \$159,879.10 | \$174,268.22 |
| 7   | 6  | LOURDES                               | SANCHEZ  | AUTOS    | \$155,462.00 | \$169,453.58     | \$184,704.40 | \$201,327.80 | \$219,447.30 |
| 8   | 7  | ROGELIO                               | LOPEZ    | gmm      | \$153,200.00 | \$166,988.00     | \$182,016.92 | \$198,398.44 | \$216,254.30 |
| 9   | 8  | FERNANDO                              | GOMEZ    | AUTOS    | \$153,250.00 | \$167,042.50     | \$182,076.33 | \$198,463.19 | \$216,324.88 |
| 10  | 9  | MAIDA                                 | GOMEZ    | VIDA     | \$154,587.00 | \$168,499.83     | \$183,664.81 | \$200,194.65 | \$218,212.17 |
| 11  | 10 | MARIANA                               | PAZ      | AUTOS    | \$155,462.00 | \$169,453.58     | \$184,704.40 | \$201,327.80 | \$219,447.30 |
| 12  | 11 | MARCOS                                | SALINAS  | GMM      | \$98,564.00  | \$107,434.76     | \$117,103.89 | \$127,643.24 | \$139,131.13 |
| 13  | 12 | HECTOR                                | SALAZAR  | AUTOS    | \$155,824.00 | \$169,848.16     | \$185,134.49 | \$201,796.60 | \$219,958.29 |
| 14  |    |                                       |          |          |              |                  |              |              |              |
| 15  |    | <b>Fórmula</b>                        |          |          |              | <b>Resultado</b> |              |              |              |
| 16  |    | =BUSCARV(7,A1:I13,6,FALSO)            |          |          |              | \$166,988.00     |              |              |              |
| 17  |    | =BUSCARH("VENTAS FEB",A1:I13,8,FALSO) |          |          |              | \$166,988.00     |              |              |              |

### EJERCICIOS

*Ver Tablas de Ejercicios*

## NOTAS

También se puede usar la función BUSCAR como alternativa para la función SI para crear pruebas o pruebas que excedan el límite de funciones anidadas. Vea los ejemplos de la forma matricial.

Para que la función BUSCAR funcione correctamente, los datos en los que se realiza la búsqueda se deben colocar en orden ascendente. Si esto no es posible, considere la posibilidad de usar las funciones BUSCARV , BUSCARH o COINCIDIR.

38

### FORMULARIO AUTOMATIZADO DE DATOS

Un formulario de datos brinda una forma conveniente de escribir o mostrar una fila completa de información en un intervalo o una tabla sin desplazarse horizontalmente. Verás que la entrada de datos será más sencilla con el uso de un formulario de datos, dado que no tendrá que desplazarse de columna en columna en caso de que tenga más columnas de datos que las que pueden verse en pantalla.

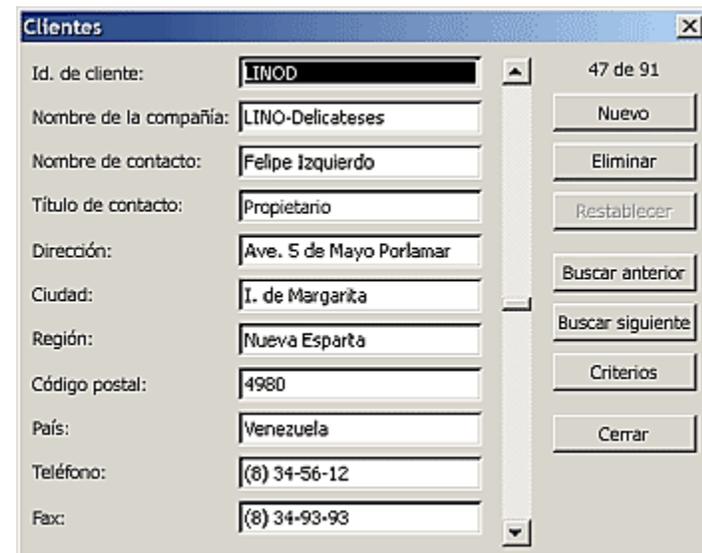
A través de un formulario de datos podemos mostrar al usuario una sola fila de nuestra tabla de datos. En este formulario se puede realizar la edición de la información e inclusive crear un nuevo registro para la tabla.

Usa un formulario de datos cuando sea suficiente un formulario simple de cuadros de texto que enumeren los encabezados de columna como etiquetas y no necesite características de formulario personalizadas ni sofisticadas, como un control de número o cuadro de lista.

Excel puede generar automáticamente un formulario de datos integrado para el rango o la tabla. El formulario de datos muestra todos los encabezados de columna como etiquetas en un único cuadro de diálogo. Cada etiqueta tiene un cuadro de texto en

blanco adyacente en el que el usuario puede escribir los datos para cada columna, hasta un máximo de 32 columnas.

En un formulario de datos, puede agregar nuevas filas, buscar nuevas filas mediante navegación o, según el contenido de la celda, actualizar o eliminar filas. Si una celda contiene una fórmula, su resultado se muestra en el formulario de datos, pero no puede cambiar la fórmula mediante dicho formulario.



## VALIDACIÓN DE DATOS

La validación de datos es una función de Excel que permite establecer restricciones respecto a los datos que se pueden o se deben escribir en una celda.

La validación de datos puede configurarse para impedir que los usuarios escriban datos no válidos. Si lo prefiere, puede permitir que los usuarios escriban datos no válidos en una celda y advertirles cuando intenten hacerlo. También puede proporcionar mensajes para indicar qué tipo de entradas se esperan en una celda, así como instrucciones para ayudar a los usuarios a corregir los errores.

La validación de datos se usa para controlar el tipo de datos o los valores que los usuarios pueden escribir en una celda. Por ejemplo, es posible que desee restringir la entrada de datos a un intervalo determinado de fechas, limitar las opciones con una lista o asegurarse de que sólo se escriben números enteros positivos.

Por ejemplo, en un libro de marketing, puede configurar una celda para permitir únicamente números de cuenta de tres caracteres. Cuando los usuarios seleccionan la celda, puede mostrarles un mensaje como el siguiente:

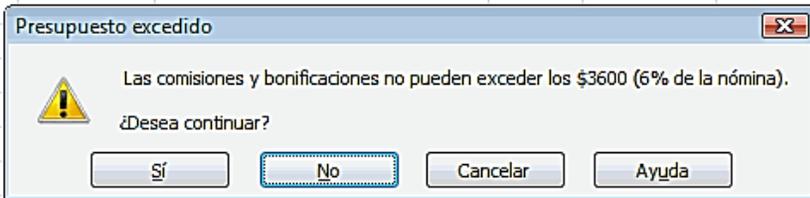
|    |                            |                             |
|----|----------------------------|-----------------------------|
| 3  | <b>Costos por empleado</b> |                             |
| 4  | 110                        | Nómina                      |
| 5  | 120                        | IRS/FICA/Wk comp/Estado/SDI |
| 6  | 140                        | Plan de jubilación          |
| 7  |                            | Comisiones/Bonificaciones   |
| 8  |                            |                             |
| 9  | Su                         |                             |
| 10 | 2                          |                             |
| 11 | 2                          |                             |
| 12 |                            |                             |
| 13 | To                         |                             |
| 14 |                            |                             |

**Número de cuenta**  
Especifique un número de cuenta de tres dígitos del cuadro de cuentas que se encuentra en <http://Finance\documents> en la intranet.

Si los usuarios no tienen en cuenta este mensaje y escriben datos no válidos en la celda, como un número de dos o de cinco dígitos, puede mostrarles un mensaje de error específico.

En un escenario un poco más avanzado, podría usar la validación de datos para calcular el valor máximo permitido en una celda según un valor que se encuentra en otra parte del libro. En el siguiente ejemplo, el usuario ha escrito \$4,000 pesos en la celda E7, lo cual supera el límite máximo especificado para comisiones y bonificaciones.

|    | A | B  | C                           | D           | E                | F |
|----|---|--|-----------------------------|-------------|------------------|---|
| 1  |   | <b>Entrada de presupuesto -- Marketing</b> |                             |             |                  |   |
| 2  |   | <b>Cuenta</b>                              |                             | <b>Real</b> | <b>Proyectad</b> |   |
| 3  |   | <b>Costos por empleado</b>                 |                             |             |                  |   |
| 4  |   | 110  | Nómina                      | 45,328      | 60,000           |   |
| 5  |   | 120  | IRS/FICA/Wk comp/Estado/SDI | 15,997      | 25,000           |   |
| 6  |   | 140  | Plan de jubilación          | 6,249       | 8,000            |   |
| 7  |   | 160  | Comisiones/Bonificaciones   | 2,720       | 4000             |   |
| 8  |   |  |                             |             |                  |   |
| 9  |   |  |                             |             |                  |   |
| 10 |   |  |                             |             |                  |   |
| 11 |   |  |                             |             |                  |   |
| 12 |   |  |                             |             |                  |   |
| 13 |   |  |                             |             |                  |   |
| 14 |   |  |                             |             |                  |   |

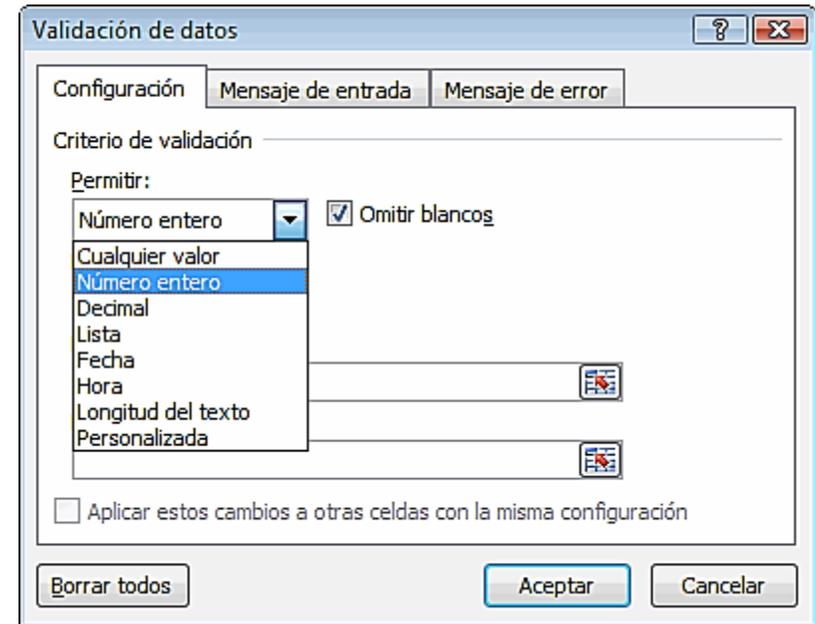


Si se aumentara o redujera el presupuesto de nómina, el máximo permitido en E7 también aumentaría o se reduciría automáticamente.

Las opciones de validación de datos se encuentran en la ficha Datos, en el grupo Herramientas de datos.



La validación de datos se configura en el cuadro de diálogo Validación de datos.



41

La validación de datos es sumamente útil cuando desea compartir un libro con otros miembros de la organización y desea que los datos que se escriban en él sean exactos y coherentes.

Puede usar la validación de datos para lo siguiente, entre otras aplicaciones:

- Restringir los datos a elementos predefinidos de una lista. Por ejemplo, puede limitar los tipos de departamentos a Ventas, Finanzas, Investigación y desarrollo y TI. De forma similar,

puede crear una lista de valores a partir de un rango de celdas que se encuentren en otra parte del libro.



- 42
- Restringir los números que se encuentren fuera de un intervalo específico. Por ejemplo, puede especificar un límite mínimo de deducciones de dos veces el número de hijos en una celda específica.
  - Restringir las fechas que se encuentren fuera de un período de tiempo específico. Por ejemplo, puede especificar un período de tiempo entre la fecha actual y los 3 días siguientes.
  - Restringir las horas que se encuentren fuera de un período de tiempo específico. Por ejemplo, puede especificar un período de tiempo para servir el desayuno entre la hora en que abre el restaurante y cinco horas después.
  - Limitar la cantidad de caracteres de texto. Por

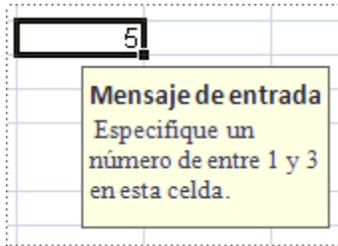
ejemplo, puede limitar el texto permitido en una celda a 10 caracteres o menos. De forma similar, puede establecer la longitud específica de un campo de nombre completo (C1) en la longitud actual de un campo de nombre (A1) y un campo de apellidos (B1), más 10 caracteres.

- Validar datos según fórmulas o valores de otras celdas. Por ejemplo, puede usar la validación de datos para establecer un límite máximo para comisiones y bonificaciones de \$3,600 pesos, según el valor de nómina proyectado general. Si los usuarios escriben un valor de más de \$3,600 pesos en la celda, aparecerá un mensaje de validación.

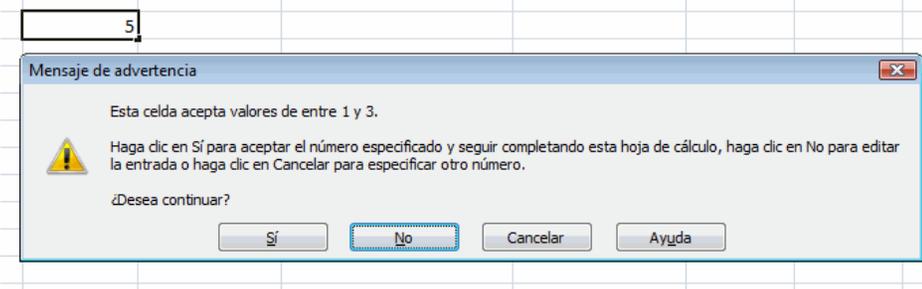
## MENSAJES DE VALIDACIÓN DE DATOS

Lo que los usuarios vean al escribir datos no válidos en una celda depende de cómo se haya configurado la validación de datos. Puede elegir mostrar un mensaje de entrada cuando el usuario seleccione la celda. Los mensajes de entrada suelen usarse para ofrecer a los usuarios orientación acerca del tipo de datos que debe especificarse en la celda.

Este tipo de mensaje aparece cerca de la celda. Si lo desea, puede mover este mensaje y dejarlo visible hasta que el usuario pase a otra celda o presione ESC.



También puede elegir mostrar un mensaje de error que solo aparecerá cuando el usuario escriba datos



Puede elegir entre tres tipos de mensajes de error:

| Icono   | Tipo        | Se usa para   |
|---|-------------|---|
|  | Detener     | Evitar que los usuarios escriban datos no válidos en una celda. Un mensaje de alerta Detener tiene dos opciones: Reintentar o Cancelar.   |
|  | Advertencia | Advertir a los usuarios que los datos que han escrito no son válidos, pero no les impide escribirlos. Cuando aparece un mensaje de alerta Advertencia, los usuarios pueden hacer clic en Sí para aceptar la entrada no válida, en No para editarla o en Cancelar para quitarla. |



#### Información

Informar a los usuarios que los datos que han escrito no son válidos, pero no les impide escribirlos. Este tipo de mensaje de error es el más flexible. Cuando aparece un mensaje de alerta Información, los usuarios pueden hacer clic en Aceptar para aceptar el valor no válido o en Cancelar para rechazarlo.

Puede personalizar el texto que los usuarios ven en un mensaje de error. Si elige no hacerlo, los usuarios verán un mensaje predeterminado.

Las gráficas, son representaciones visuales y globales (concentradas) que representan distribuciones y tendencias, de ciertos grupos de datos acomodados y ordenados, para facilitar su análisis, comparación e interpretación, ante diferentes escenarios.

Existen muchos tipos y subtipos de gráficas, por lo que analizaremos los más comunes, así como sus requerimientos y edición. La utilización de gráficos hace más sencilla e inmediata la interpretación de los datos. A menudo un gráfico nos dice mucho más que una serie de datos clasificados por filas y columnas.

Cuando se crea un gráfico en Excel, podemos optar por crearlo:

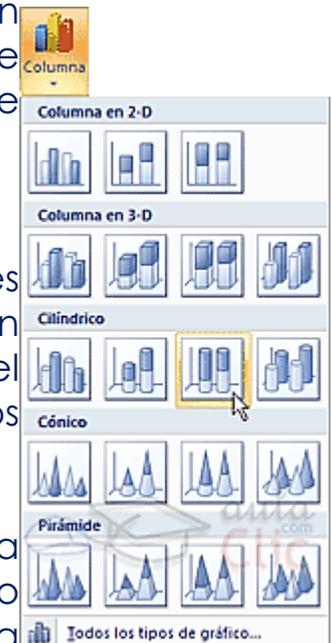
- Como gráfico incrustado: Insertar el gráfico en una hoja normal como cualquier otro objeto.
- Como hoja de gráfico: Crear el gráfico en una hoja exclusiva para el gráfico, en las hojas de gráfico no existen celdas ni ningún otro tipo de objeto.

Para insertar un gráfico tenemos varias opciones, pero siempre utilizaremos la sección Gráficos que se encuentra en la pestaña Insertar.



Es recomendable que tengas seleccionado el rango de celdas que quieres que participen en el gráfico, de esta forma, Excel podrá generarlo automáticamente. En caso contrario, el gráfico se mostrará en blanco o no se creará debido a un tipo de error en los datos que solicita.

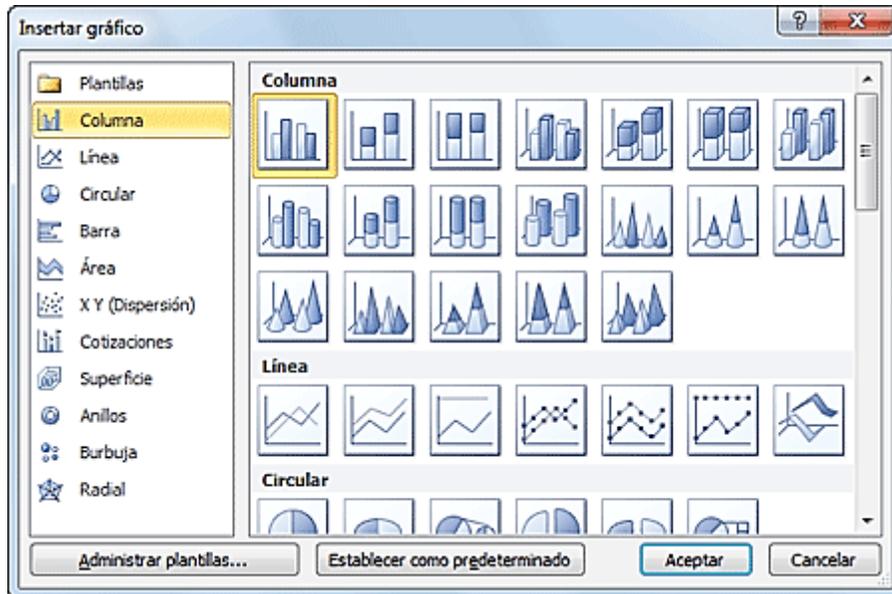
Como puedes ver existen diversos tipos de gráficos a nuestra disposición. Podemos seleccionar un gráfico a insertar haciendo clic en el tipo que nos interese para que se despliegue el listado de los que se encuentran disponibles.



En cada uno de los tipos generales de gráficos podrás encontrar un enlace en la parte inferior del listado que muestra Todos los tipos de gráfico...

Hacer clic en esa opción equivaldría a desplegar el cuadro de diálogo de Insertar gráfico que se muestra

al hacer clic en la flecha de la parte inferior derecha de la sección Gráficos.



Aquí puedes ver listados todos los gráficos disponibles, selecciona uno y pulsa Aceptar para empezar a crearlo. Aparecerá un cuadro que contendrá el gráfico ya creado (si seleccionaste los datos previamente) o un cuadro en blanco (si no lo hiciste).

Además, verás que aparece en la barra de menús una sección nueva, Herramientas de gráficos, con tres pestañas: Diseño, Presentación y Formato.

## GRÁFICOS DE COLUMNAS

En un gráfico de columnas se pueden trazar datos que se organizan en columnas o filas de una hoja de cálculo. Este tipo de gráfico es útil para mostrar cambios de datos en un período de tiempo o para ilustrar comparaciones entre elementos.

45

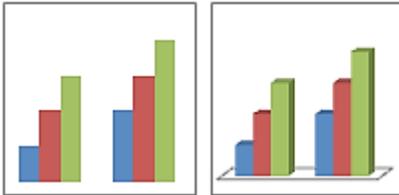
En los gráficos de columnas, las categorías normalmente se organizan en el eje horizontal y los valores en el eje vertical.



Los gráficos de columnas tienen los siguientes subtipos de gráfico:

- Columnas agrupadas y columnas agrupadas

en 3D Los gráficos de columnas agrupadas comparan valores entre categorías. Un gráfico de columnas agrupadas muestra valores en rectángulos verticales en 2D. Un gráfico de columnas agrupadas en 3D simplemente muestra los datos con perspectiva 3D; no se usa un tercer eje de valores (eje de profundidad).



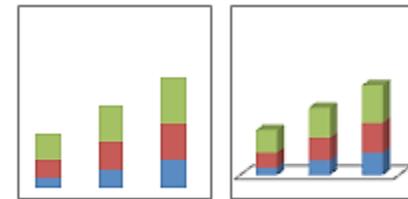
Puede utilizar un tipo de gráfico de columna agrupada cuando tiene categorías que representan:

- Rangos de valores (por ejemplo, recuentos de elementos).
- Disposiciones de escala específicas (por ejemplo, una escala de Likert con entradas, como totalmente de acuerdo, de acuerdo, neutral, en desacuerdo, totalmente en desacuerdo).
- Nombres que no se encuentran en ningún orden específico (por ejemplo, nombres de artículos, nombres geográficos o los nombres de personas).

## NOTA

Para presentar datos en un formato 3D con tres ejes (un eje horizontal, uno vertical y uno de profundidad) que se puedan modificar, use en cambio el subtipo de gráfico de columnas 3D.

- Columnas apiladas y columnas apiladas en 3-D Los gráficos de columnas apiladas muestran la relación de elementos individuales con el conjunto, comparando la contribución de cada valor con un total entre categorías. Un gráfico de columnas apiladas muestra los valores en rectángulos apilados verticales en 2D. Un gráfico de columnas apiladas en 3D simplemente muestra los datos con perspectiva 3D; no se usa un tercer eje de valores (eje de profundidad).

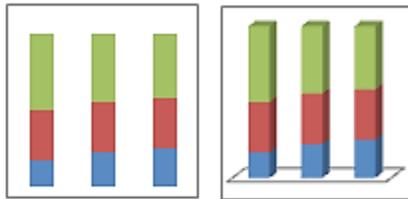


## SUGERENCIA

Cuando tiene varias series de datos y desea destacar el total, puede usar un gráfico de columnas apiladas.

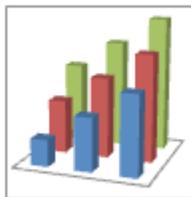
- Columnas 100% apiladas y columnas 100% apiladas en 3D Los gráficos de columnas

100% apiladas y columnas 100% apiladas en 3D comparan el porcentaje con que contribuye cada valor a un total de categorías. Un gráfico de columnas 100% apiladas muestra valores en rectángulos verticales 100% apilados en 2D. Un gráfico de columnas 100% apiladas en 3D simplemente muestra los datos con perspectiva 3D; no se usa un tercer eje de valores (eje de profundidad).



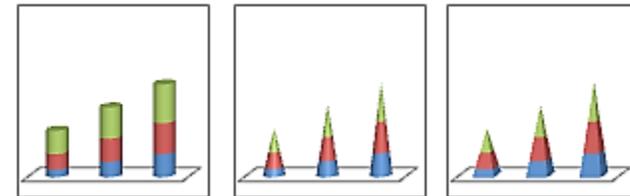
Puede utilizar un gráfico de columnas 100% apiladas cuando tenga dos o más series de datos y desee destacar las contribuciones al conjunto, especialmente si el total es el mismo para cada categoría.

- Columnas 3D Los gráficos de columnas 3D utilizan tres ejes que se pueden modificar (un eje horizontal, un eje vertical y un eje de profundidad) y comparan puntos de datos en los ejes horizontal y de profundidad.



Puede utilizar un gráfico de columnas 3D cuando desee comparar del mismo modo datos entre categorías y entre series, ya que este tipo de gráfico muestra categorías a lo largo de los ejes horizontal y de profundidad, mientras que el eje vertical muestra los valores.

- Cilindro, cono y pirámide Los gráficos de cilindros, conos y pirámides están disponibles en los mismos tipos de gráficos agrupados, apilados, 100% apilados y en 3D proporcionados para gráficos de columnas rectangulares, y muestran y comparan datos de la misma manera. La única diferencia es que estos tipos de gráficos muestran formas de cilindro, cono y pirámide en lugar de rectángulos.



## GRÁFICOS DE LÍNEAS

En un gráfico de líneas se pueden trazar datos que se organizan en columnas o filas de una hoja de cálculo. Los gráficos de líneas pueden mostrar datos continuos en el tiempo, establecidos frente a una escala común y, por tanto, son idóneos para mostrar tendencias en datos a intervalos iguales.

En un gráfico de líneas, los datos de categoría se distribuyen uniformemente en el eje horizontal y todos los datos de valor se distribuyen uniformemente en el eje vertical.



Use un gráfico de líneas si las etiquetas de categorías son texto, y representan valores que están separados uniformemente entre sí, por ejemplo meses, trimestres o ejercicios fiscales. Este tipo de gráfico es válido especialmente si hay más de una serie: si sólo hay una, se recomienda utilizar un gráfico de dispersión. Utilice también un gráfico de líneas si tiene etiquetas numéricas con valores separados uniformemente entre sí, especialmente años. Si tiene más de diez etiquetas numéricas, utilice en su lugar un gráfico de dispersión.

Los gráficos de líneas tienen los siguientes subtipos de gráfico:

- Línea y línea con marcadores

muestren con marcadores (para indicar valores de datos individuales) o sin ellos, los gráficos de líneas son útiles para mostrar tendencias en el tiempo o categorías ordenadas, especialmente cuando hay muchos puntos de datos y el orden en que se presentan es importante. Si hay muchas categorías o los valores son aproximados, utilice un gráfico de líneas sin marcadores.



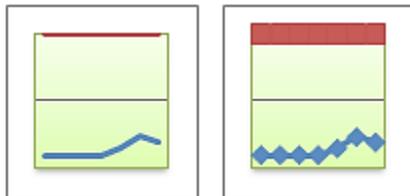
- Línea apilada y línea apilada con marcadores
- Tanto si se muestran con marcadores (para indicar valores de datos individuales) como sin ellos, los gráficos de líneas apiladas permiten mostrar la tendencia de la contribución que hace cada valor a lo largo del tiempo o categorías ordenadas.



## NOTA

Los gráficos de líneas apiladas suman los datos, lo que tal vez no sea el resultado deseado. Además, como no es fácil ver que las líneas están apiladas, considere la posibilidad de usar otro tipo de gráfico de líneas o un gráfico de áreas apiladas como alternativa.

- Línea 100% apilada y línea 100% apilada con marcadores Ya sea que se muestren con marcadores (para indicar valores de datos individuales) o sin ellos, los gráficos de líneas 100% apiladas son útiles para mostrar la tendencia del porcentaje con que cada valor contribuye en el tiempo o categorías ordenadas. Si hay muchas categorías o los valores son aproximados, use un gráfico de líneas 100% apiladas sin marcadores.

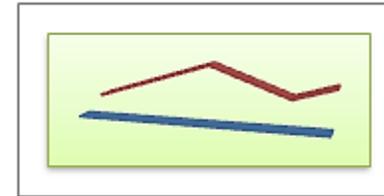


## SUGERENCIA

Para obtener una mejor presentación de este tipo de datos, puede utilizar en su lugar un gráfico de áreas 100% apiladas.

- Líneas 3D Los gráficos de líneas 3D muestran

cada fila o columna de datos como una cinta de opciones 3D. Un gráfico de líneas 3D tiene ejes horizontal, vertical y de profundidad que puede modificar.



## GRÁFICOS CIRCULARES

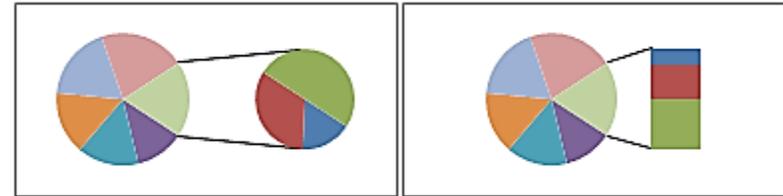
En un gráfico circular se pueden representar datos contenidos en una columna o una fila de una hoja de cálculo. Los gráficos circulares muestran el tamaño de los elementos de una serie de datos en proporción a la suma de los elementos. Los puntos de datos de un gráfico circular se muestran como porcentajes del total del gráfico circular.



Piense en utilizar un gráfico circular cuando:

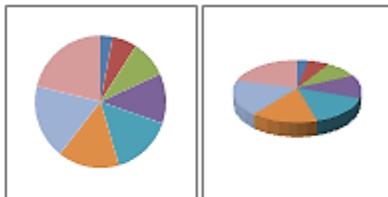
- Sólo tenga una serie de datos que desee trazar.
- Ninguno de los valores que desea trazar son negativos.
- Casi ninguno de los valores que desea trazar son valores cero.
- No tiene más de siete categorías.
- Las categorías representan partes de todo el gráfico circular.

subgráfico de barras Los gráficos circulares con subgráfico circular o subgráfico de barras son gráficos circulares con valores definidos por el usuario que se extraen del gráfico circular principal y se combinan en un gráfico secundario, circular o de barras apiladas. Estos tipos de gráficos son útiles cuando desea que los sectores pequeños del gráfico circular principal se distingan más fácilmente.



Los gráficos circulares tienen los siguientes subtipos de gráfico:

- Circular y circular en 3D Los gráficos circulares muestran la contribución de cada valor a un total con un formato 2D o 3D. Puede extraer manualmente sectores de un gráfico circular para destacarlos.



- Circular seccionado y circular seccionado en 3D Los gráficos circulares seccionados muestran la contribución de cada valor a un total, al mismo tiempo que destacan valores individuales. Los gráficos circulares seccionados se pueden mostrar en formato 3D. Puede cambiar la configuración de la división en secciones para todos los sectores por separado y en conjunto, pero no puede mover manualmente los sectores de un gráfico circular seccionado.

- Circular con subgráfico circular y circular con

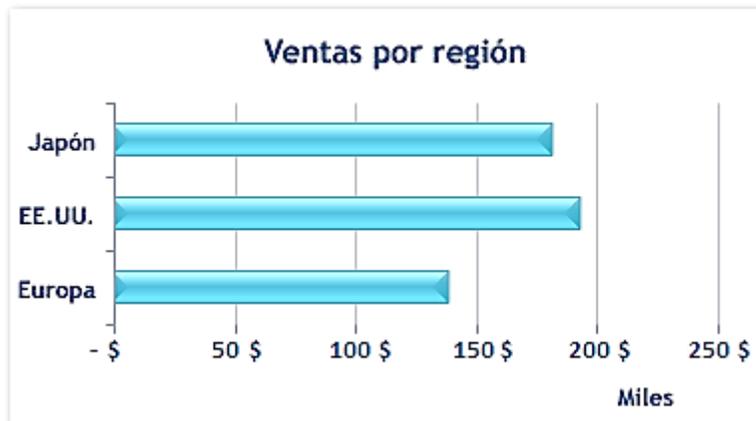


## SUGERENCIA

Si desea extraer manualmente los sectores, considere la posibilidad de usar un gráfico circular o un gráfico circular 3D.

## GRÁFICOS DE BARRAS

En un gráfico de barras se pueden trazar datos que se organizan en columnas o filas de una hoja de cálculo. Los gráficos de barras muestran comparaciones entre elementos individuales.

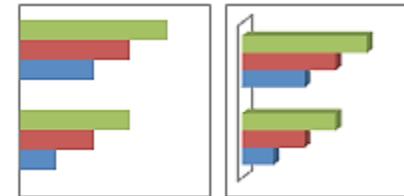


Piense en utilizar un gráfico de barras cuando:

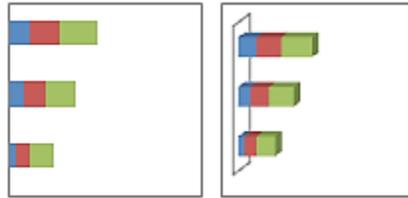
- Las etiquetas de eje son largas.
- Los valores que se muestran son duraciones.

Los gráficos de barras tienen los siguientes subtipos de gráfico:

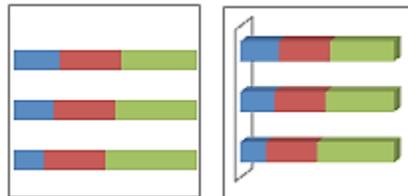
- Barra agrupada y barra agrupada en 3D Los gráficos de barras agrupadas comparan valores entre categorías. En un gráfico de barras agrupadas, las categorías se suelen organizar a lo largo del eje vertical, mientras que los valores lo hacen a lo largo del horizontal. Un gráfico de barras agrupadas en 3D muestra rectángulos horizontales en formato 3D; no presenta los datos en tres ejes.



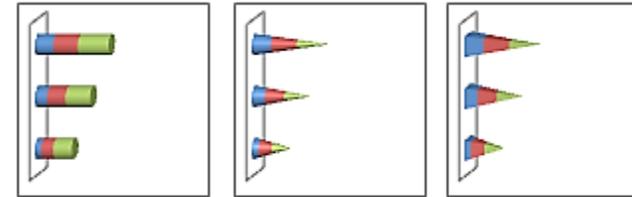
- Barra apilada y barra apilada en 3D Los gráficos de barras apiladas muestran la relación de elementos individuales con el conjunto. Un gráfico de barras apiladas en 3D muestra rectángulos horizontales en formato 3D; no presenta los datos en tres ejes.



- Barras 100% apiladas y barras 100% apiladas en 3D Este tipo de gráfico compara el porcentaje con que cada valor contribuye a un total entre categorías. Un gráfico de barras 100% apiladas en 3D muestra rectángulos horizontales en formato 3D; no presenta los datos en tres ejes.



- Cilindro, cono y pirámide horizontales Estos gráficos están disponibles en los mismos tipos de gráficos agrupados, apilados y 100% apilados que se proporcionan para los gráficos de barras rectangulares. Muestran y comparan los datos de la misma forma. La única diferencia es que estos tipos de gráfico muestran formas cilíndricas, cónicas y piramidales en lugar de rectángulos horizontales.



## MINIGRAFICOS

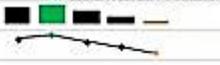
Un minigráfico, novedad en Microsoft Excel 2010, es un pequeño gráfico en una celda de una hoja de cálculo que ofrece una representación visual de los datos.

Use minigráficos para mostrar tendencias en una serie de valores, como aumentos o reducciones periódicos, ciclos económicos o para resaltar valores mínimos y máximos. Coloque un minigráfico cerca de sus datos para lograr un mayor impacto.

A diferencia de los gráficos en una hoja de cálculo de Excel, los minigráficos no son objetos, un minigráfico en realidad es un pequeño gráfico en el fondo de una celda. La siguiente imagen muestra un minigráfico de columna en la celda F2 y un minigráfico de línea en F3.

Ambos minigráficos obtienen sus datos de las celdas A2 a E2 y muestran un gráfico dentro de una celda con el rendimiento de una cotización. Estos gráficos muestran los valores por trimestre, resaltan el valor alto (31/3/08) y el valor bajo (31/12/08), muestran todos los puntos de datos y la tendencia hacia abajo

del año.

|   | A        | B         | C         | D         | E          | F   |
|---|----------|-----------|-----------|-----------|------------|---|
| 1 | 1/1/2008 | 31/3/2008 | 30/6/2008 | 30/9/2008 | 31/12/2008 | Rendimiento anual   |
| 2 | 77,28 €  | 84,03 €   | 70,11 €   | 57,25 €   | 40,11 €    |  |
| 3 |          |           |           |           |            |  |
| 4 |          |           |           |           |            |   |
| 5 | 31/12/04 | 31/12/05  | 31/12/06  | 31/12/07  | 31/12/08   | Ganancias/pérdidas de 5 años  |
| 6 | 37%      | 9%        | 29%       | 10%       | -48%       |  |
| 7 |          |           |           |           |            |   |

Un minigráfico en la celda F6 muestra el rendimiento de 5 años de la misma cotización, pero muestra un gráfico de barras de Pérdidas y ganancias que indica únicamente si en el año se produjo pérdida (como en los años 2004 a 2007) o ganancia (2008). Este minigráfico usa valores de las celdas A6 a E6.

Dado que un minigráfico es un pequeño gráfico incrustado en una celda, se puede escribir texto en una celda y usar un minigráfico como fondo, como se muestra en la siguiente imagen.



En este minigráfico, el marcador de valor alto es de color verde y el marcador de valor bajo es de color naranja. El resto de los marcadores es de color negro.

Para aplicar una combinación de colores a los minigráficos, elija un formato integrado de la Galería de estilos (pestaña Diseño, disponible cuando se selecciona una celda que contiene un minigráfico).

Puede usar los comandos Color de minigráfico o Color de marcador para elegir un color para los valores alto, bajo, primero y último (como verde para alto y naranja para bajo).

Puede ver rápidamente la relación entre un minigráfico y los datos subyacentes y, cuando los datos cambian, puede ver el cambio en el minigráfico de inmediato.

Además de crear un minigráfico único para una fila o columna de datos, puede crear varios minigráficos al mismo tiempo seleccionando varias celdas correspondientes a los datos subyacentes, como se muestra en la siguiente imagen.

También puede crear minigráficos para filas de datos que agregará más adelante usando el controlador de relleno sobre una celda adyacente que contenga un minigráfico.

|   | A             | B     | C     | D     | E     | F   |
|---|---------------|-------|-------|-------|-------|---|
|   |               |       |       |       |       | <b>Ventas regionales (000 €) hasta la fecha</b> |
| 1 | <b>Región</b> | T1    | T2    | T3    | T4    |   |
| 2 | Este          | 640 € | 447 € | 364 € | 516 € |   |
| 3 | Sur           | 325 € | 628 € | 401 € | 417 € |   |
| 4 | Norte         | 475 € | 616 € | 461 € | 725 € |   |
| 5 | Oeste         | 558 € | 532 € | 330 € | 311 € |   |



- En el cuadro Datos, escriba el rango de celdas que contienen los datos en los cuales desea basar los minigráficos.

### NOTA

Puedes hacer clic en  para contraer el cuadro de diálogo de forma temporal, seleccionar el rango de celdas que desea en la hoja de cálculo y, a continuación, hacer clic en  para restaurar el cuadro de diálogo a su tamaño normal.

Cuando se seleccionan uno o más minigráficos, aparecen las Herramientas de minigráficos, que muestran la pestaña Diseño. En la pestaña Diseño, puede elegir uno o más comandos entre los siguientes grupos: Minigráfico, Tipo, Mostrar u ocultar, Estilo y Grupo.

Use estos comandos para crear un minigráfico nuevo, cambiar el tipo, darle formato, mostrar u ocultar puntos de datos en un minigráfico de línea o dar formato al eje vertical en un grupo de minigráficos. Estas opciones se describen detalladamente en la siguiente sección.

- 1 Rango de datos usados por un grupo de minigráficos
- 2 Un grupo de minigráficos

Una ventaja de usar minigráficos es que, a diferencia de los gráficos, los minigráficos se imprimen cuando se imprime una hoja de cálculo que los contiene.

### CREAR UN MINIGRÁFICO

- Seleccione una celda vacía o un grupo de celdas vacías en las que desee insertar uno o más minigráficos.
- En la pestaña Insertar, en el grupo Minigráficos, haga clic en el tipo de minigráfico que desea crear: Línea, Columna o Pérdida y ganancia.

## PERSONALIZAR MINIGRÁFICOS

Después de crear minigráficos, puede controlar qué puntos de valores se muestran (como alto, bajo, primero, último o cualquier valor negativo), cambiar el tipo de minigráfico (Línea, Columna o Pérdida y ganancia), aplicar estilos de una galería o establecer opciones de formato individuales, establecer opciones en el eje vertical y controlar cómo se muestran los valores vacíos o cero en el minigráfico.

## CONTROLAR QUÉ VALORES SE MUESTRAN

Puede resaltar marcadores de datos individuales (valores) en un minigráfico de línea haciendo que algunos o todos los marcadores queden visibles.



En este minigráfico, el marcador de valor alto es de color verde y el marcador de valor bajo es de color naranja. El resto de los marcadores es de color negro.

- Para mostrar todos los valores, active la casilla Marcadores.
- Para mostrar los valores negativos, active la casilla Puntos negativos.

- Para mostrar los valores más altos o más bajos, active las casillas Punto alto o Punto bajo.
- Para mostrar el primer o el último valor, active las casillas Primer punto o Último punto.

## CAMBIAR EL ESTILO O EL FORMATO DE LOS MINIGRÁFICOS

Use la Galería de estilos en la pestaña Diseño, que está disponible cuando selecciona una celda que contiene un minigráfico.

55

1. Seleccione un minigráfico único o un grupo de minigráficos.
2. Para aplicar un estilo predefinido, en la pestaña Diseño, en el grupo Estilo, haga clic en un estilo o en la flecha en la esquina inferior derecha del cuadro para ver estilos adicionales.



3. Para aplicar un formato específico a un minigráfico, use los comandos Color de minigráfico o Color de marcador.

### ELEMENTOS GRÁFICOS

Un elemento gráfico SmartArt es una representación visual de la información e ideas. Puede crear elementos gráficos SmartArt eligiendo entre los diferentes diseños, con el objeto de comunicar mensajes de forma rápida, fácil y eficaz.

56 La mayoría de la gente crea contenido que sólo tiene texto, a pesar de que las ilustraciones y los gráficos ayudan a la audiencia a comprender y recordar la información mejor que el texto.

Con los elementos gráficos SmartArt y otras características como los temas (tema: combinación de colores de temas, fuentes de temas y efectos de temas, se puede aplicar un tema a un archivo mediante una selección única.), puede crear ilustraciones con calidad de diseñador con tan sólo unos cuantos clics del mouse.

Cuando elija un diseño para el elemento gráfico SmartArt, pregúntese qué desea transmitir y si desea que la información aparezca de determinada

forma. ¿Cómo puede cambiar entre diseños de manera rápida y sencilla?, pruebe con diferentes tipos de diseños hasta que encuentre el que mejor ilustre su mensaje. Experimente con distintos tipos y diseños usando la siguiente tabla como referencia.

Al cambiar entre diseños, la mayor parte del texto y demás contenido, colores, estilos, efectos y formato de texto se transfieren automáticamente al nuevo diseño.

#### NOTA

La finalidad de esta tabla es ayudarle a poner manos a la obra, no es una lista completa.

| Para   | Utiliza este tipo |
|--|-------------------|
| Mostrar información no secuencial.   | Lista             |
| Mostrar etapas en un proceso o escala de tiempo.   | Proceso           |
| Mostrar un proceso continuo.   | Ciclo             |
| Crear un organigrama.  | Jerarquía         |
| Mostrar un árbol de decisión.  | Jerarquía         |
| Ilustrar conexiones.   | Relación          |
| Mostrar cómo las partes se relacionan con un todo.   | Matriz            |
| Usar imágenes para transmitir o dar énfasis al contenido.                                  | Imagen            |
| Mostrar relaciones proporcionales con el mayor componente en la parte superior o inferior. | Pirámide          |

Tome en cuenta también la cantidad de texto que tiene, dado que la cantidad de texto y el número de formas que necesite determinan, por lo general, el diseño con mejor aspecto. ¿Tienen más peso los detalles que los puntos de resumen o viceversa?

En general, los elementos gráficos SmartArt son más eficaces cuando el número de formas y la cantidad de texto se limitan a puntos clave. Los textos largos pueden distraer la atención de la apariencia

visual del elemento gráfico SmartArt y dificultar la transmisión visual del mensaje. No obstante, algunos diseños, como Lista de trapezoides en el tipo Lista, funcionan mejor con textos más largos.

Algunos diseños de elementos gráficos SmartArt contienen un número limitado de formas. Por ejemplo, el diseño Flechas de contrapeso del tipo Relación está diseñado para mostrar dos ideas o conceptos opuestos. Sólo dos formas pueden contener texto y el diseño no se puede cambiar para mostrar más ideas o conceptos. Si elige un diseño con un número limitado de formas, aparece una X de color rojo en el panel de texto junto al contenido que no aparecerá en el elemento gráfico SmartArt.

57



Si necesita transmitir más de dos ideas, cambie a otro diseño que disponga de más de dos formas

para texto, como el diseño Pirámide básica del tipo Pirámide. Tenga en cuenta que cambiar los diseños o los tipos de elementos gráficos SmartArt puede alterar el significado de la información. Por ejemplo, un diseño con flechas que apuntan hacia la derecha, como Proceso básico del tipo Proceso, no significa lo mismo que un elemento gráfico SmartArt con flechas que forman un círculo, como

**58** Ciclo continuo del tipo Ciclo. Las flechas tienden a implicar flujo o progresión en una determinada dirección, mientras que un diseño similar con líneas de conexión en lugar de flechas implica conexiones pero no necesariamente flujo.

Si no encuentra el diseño exacto que desea, puede agregar y quitar formas en el elemento gráfico SmartArt para ajustar la estructura del diseño. Por ejemplo, el diseño Proceso básico del tipo Proceso aparece con tres formas, pero es posible que su proceso sólo necesite dos formas o quizá cinco. A medida que agrega o quita formas y modifica el texto, la disposición de las formas y

la cantidad de texto que contienen se actualiza automáticamente, manteniendo el diseño y el borde originales del diseño del elemento gráfico SmartArt.

Cuando selecciona un diseño, aparece un texto de marcador de posición (por ejemplo, [Texto]). El texto de marcador de posición no se imprime y no aparece durante una presentación de PowerPoint. Puede sustituir el texto de marcador de posición con su propio contenido. Tenga en cuenta que las formas que contienen texto de marcador de posición siempre se muestran y se imprimen, a menos que las elimine.

## SUGERENCIA

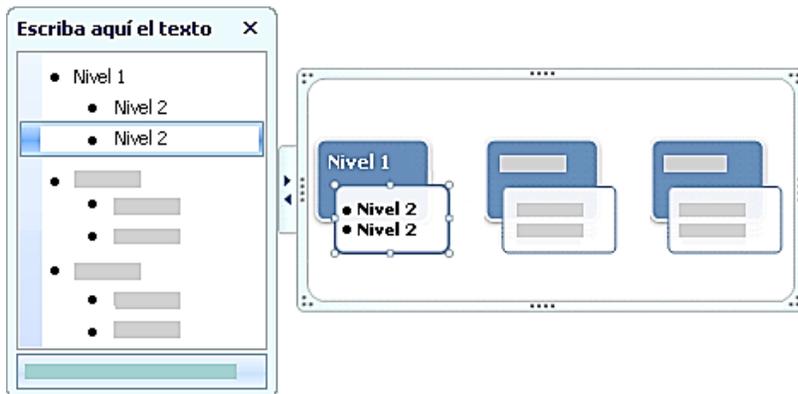
Si cree que el elemento gráfico SmartArt tiene un aspecto anodino, cambie a otro diseño que contenga subformas o aplique un estilo SmartArt distinto o una variación de color.

## PANEL DE TEXTO

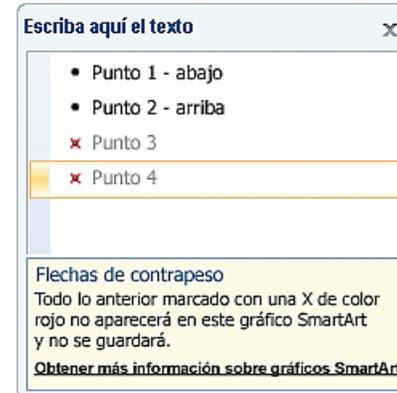
El panel de texto es el panel que se utiliza para escribir y modificar el texto que aparece en el elemento

gráfico SmartArt. El panel de texto aparece a la izquierda del elemento gráfico SmartArt. A medida que agrega y modifica el contenido en el panel de texto, el elemento gráfico SmartArt se actualiza automáticamente, es decir, las formas se agregan o se quitan según sea necesario.

Cuando se crea un elemento gráfico SmartArt, el elemento gráfico SmartArt y su panel de texto se rellenan con el texto del marcador de posición que puede reemplazar por su información. En la parte superior del panel de texto, puede modificar el texto que aparecerá en el gráfico SmartArt. En la parte inferior del panel de texto, puede ver información adicional acerca del elemento gráfico SmartArt.



En los elementos gráficos SmartArt que contienen un número fijo de formas, sólo parte del texto del panel de texto aparece en el elemento. El texto, las imágenes u otro contenido que no se muestra se identifica en el panel de texto con una X roja. El contenido que no se muestra sigue estando disponible si cambia a otro diseño, pero si mantiene y cierra este mismo diseño, la información no se guarda para proteger su privacidad.



El panel de texto funciona como un esquema o una lista con viñetas que asigna información directamente al elemento gráfico SmartArt. Cada elemento gráfico SmartArt define su propia asignación entre las viñetas del panel de texto y el

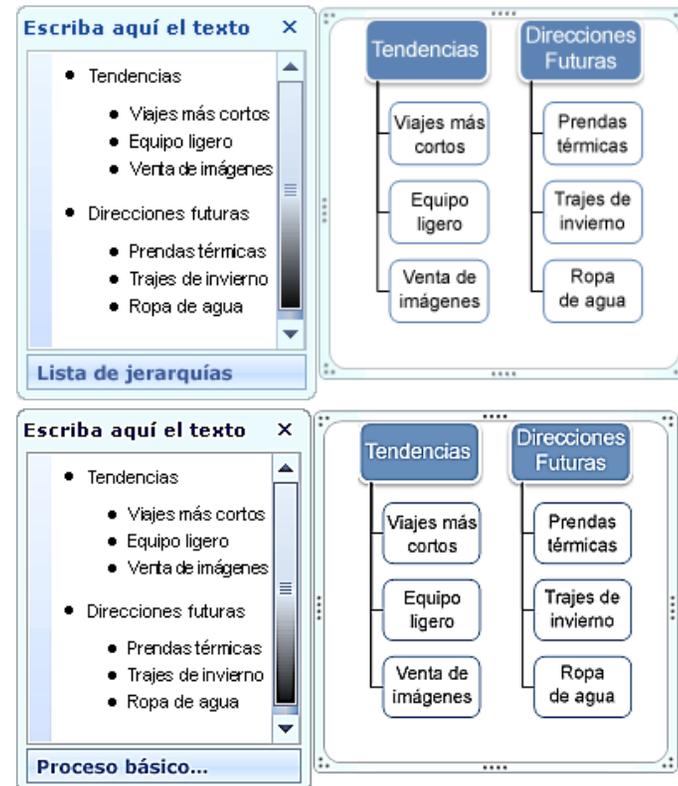
conjunto de formas del elemento gráfico SmartArt. Presione ENTRAR para crear una línea nueva de texto con viñetas en el panel de texto. Para aplicar sangría a una línea del panel de texto, seleccione la línea a la que desea aplicar la sangría y, a continuación, en Herramientas de SmartArt, en el grupo Crear gráfico de la ficha Diseño, haga clic en Disminuir nivel. Para aplicar una sangría negativa a una línea, haga clic en Aumentar nivel. También puede presionar la tecla TAB para aplicar una sangría o MAYÚS+TAB para aplicar una sangría negativa en el panel de texto. Todas estas manipulaciones actualizan la asignación entre las viñetas del panel de texto y las formas del diseño del elemento gráfico SmartArt. No es posible disminuir el texto en más de un nivel desde el texto de la línea superior ni disminuir el nivel de la forma de nivel superior.

Si no ve las fichas Herramientas de SmartArt o Diseño, haga doble clic en el elemento gráfico SmartArt.

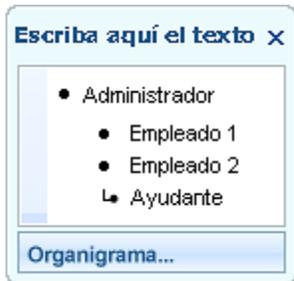
## NOTA

Dependiendo del diseño que elija, cada viñeta del

panel de texto se representa en el elemento gráfico SmartArt como una forma nueva o como una viñeta dentro de una forma. Por ejemplo, observe cómo el mismo texto se asigna de manera diferente en los dos elementos gráficos SmartArt siguientes. En el primer ejemplo, las subviñetas se representan como dos formas independientes, y en el segundo ejemplo las subviñetas se representan como viñetas en la forma.



Si utiliza un diseño de organigrama con una forma Asistente, una viñeta con una línea adjunta indica la forma Asistente.



## SUGERENCIA

Si no desea todo el texto en formas independientes, cambie a otro diseño que muestre todo el texto como viñetas.

Aunque el formato de caracteres como la fuente, el tamaño de fuente, la negrito, la cursiva y el subrayado se puede aplicar al texto en el panel de texto, el formato de caracteres no se muestra dentro del mismo. No obstante, todos los cambios de formato sí se reflejan en el elemento gráfico SmartArt.

Cuando el tamaño de fuente de una forma se

reduce porque se agrega más texto a la forma, también se reduce al mismo tamaño todo el texto de las formas restantes para mantener un aspecto coherente y profesional en el elemento gráfico SmartArt. Después de elegir un diseño, puede mover el puntero del mouse sobre cualquiera de los diferentes diseños mostrados en la cinta de opciones y usar Vista previa dinámica para ver el aspecto que tendrá el contenido con el diseño aplicado.

61

## ESTILO, COLOR Y EFECTOS PARA SMARTART

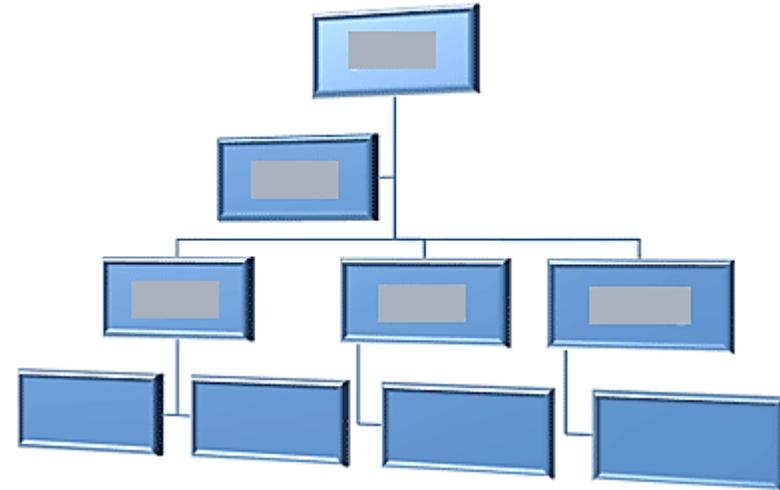
En Herramientas de SmartArt, en la ficha Diseño, hay dos galerías para cambiar rápidamente el aspecto del elemento gráfico SmartArt: Estilos SmartArt y Cambiar colores. Al situar el puntero sobre una miniatura en cualquiera de estas galerías, puede ver cómo un estilo SmartArt o una variación de color afectan al elemento gráfico SmartArt sin necesidad de aplicarla realmente.

Una forma rápida y sencilla de agregar una combinación de efectos con diseño profesional al elemento gráfico SmartArt consiste en aplicar un estilo SmartArt. Los estilos SmartArt (estilos rápidos: colecciones de opciones de formato que facilitan la aplicación de formato a documentos y objetos.) incluyen rellenos de formas, bordes, sombras, estilos de línea, degradados y perspectivas tridimensionales (3D), y se aplican a todo el elemento gráfico SmartArt. También puede aplicar un estilo de forma individual a una o más formas del elemento gráfico SmartArt.

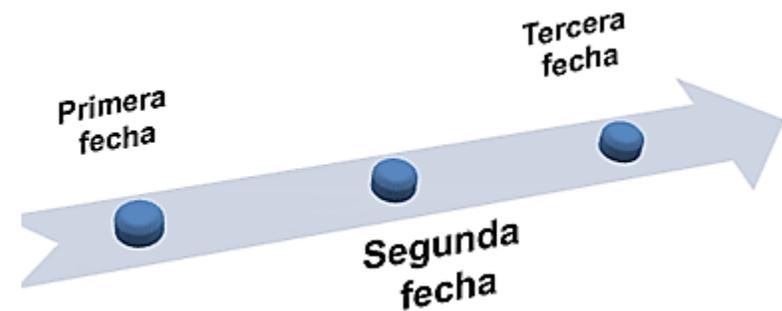
La segunda galería, Cambiar colores, proporciona una gama de diferentes opciones de color para el elemento gráfico SmartArt. Cada una de ellas aplica uno o más colores para temas (colores del tema: conjunto de colores que se utiliza en un archivo. Los colores del tema, las fuentes del tema y los efectos del tema constituyen un tema.) de forma distinta a las formas del elemento gráfico SmartArt.

Los estilos SmartArt y las combinaciones de color están diseñadas para poner de relieve el contenido. Por ejemplo, si utiliza un estilo SmartArt 3D con

perspectiva, puede ver a todos en el mismo nivel.



También puede utilizar un estilo SmartArt 3D con perspectiva para resaltar una escala de tiempo que va hacia el futuro.

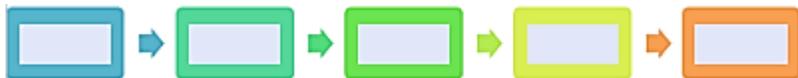


## SUGERENCIA

Los estilos SmartArt 3D, especialmente 3D coherente con la escena (3D coherente con la escena: ángulos de cámara y configuración de la iluminación que puede utilizar para controlar la orientación, sombra y perspectiva de grupos de formas.), pueden distraer del mensaje que se desea transmitir a menos que se usen con moderación.

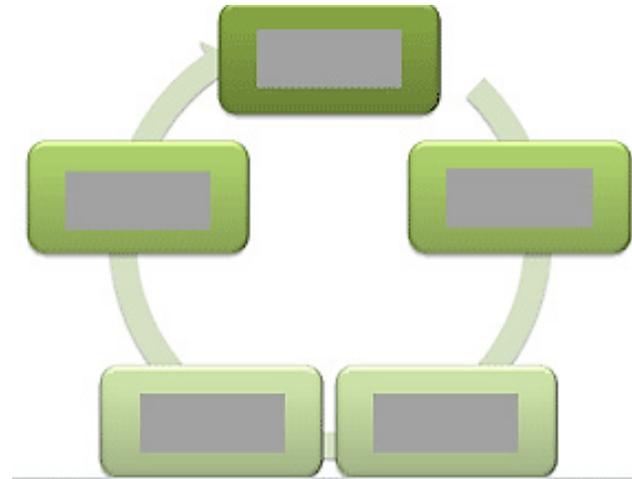
Los estilos SmartArt 3D generalmente son adecuados para la primera página de un documento o la primera diapositiva de una presentación. Otros efectos 3D más simples, como los biseles, no distraen tanto pero también deben usarse con moderación.

Para enfatizar distintas etapas en un elemento gráfico SmartArt de tipo Proceso, puede utilizar cualquiera de las combinaciones de Multicolor.



Si dispone de un elemento gráfico SmartArt de tipo Ciclo, puede utilizar cualquiera de las opciones Rango de degradado - Colores n de énfasis para

enfatizar el movimiento circular. Estos colores se mueven a lo largo de un degradado hasta la forma central y después se invierten hasta la primera forma.



Cuando se eligen colores, se debe considerar también si se desea que la audiencia imprima el elemento gráfico SmartArt o que lo visualice en pantalla. Por ejemplo los colores Tema principal están orientados para impresión en blanco y negro.

## SUGERENCIA

Las combinaciones de color con Transparenten el nombre funcionan mejor que si tiene una diapositiva de fondo con una imagen u otro efecto saliente para mostrar un diseño más refinado en el documento.

Cuando se inserta un elemento gráfico SmartArt en el documento, éste coincidirá con el resto del contenido del documento. Si cambia el tema (tema: combinación de colores de temas, fuentes de temas y efectos de temas. Se puede aplicar un tema a un archivo mediante una selección única.) del documento, el aspecto del elemento gráfico SmartArt se actualizará automáticamente.

64

Si las galerías integradas no son suficientes para dar el aspecto que se desea, casi todas las partes de un elemento gráfico SmartArt se pueden personalizar. Si la galería de estilos SmartArt no dispone de la combinación correcta de rellenos, líneas y efectos, puede aplicar un estilo de forma individual o personalizar la forma por completo. Si una forma no tiene el tamaño y posición que desea, puede mover la forma o cambiar su tamaño. Puede encontrar la mayoría de las opciones de personalización en Herramientas de SmartArt en la ficha Formato.

Incluso después de personalizar el elemento gráfico SmartArt, puede cambiar a un diseño distinto y se

mantendrán la mayor parte de las personalizaciones. También puede hacer clic en el botón Restablecer gráfico de la ficha Diseño del grupo Restablecer para quitar todos los cambios de formato y volver a empezar.

### FUNCIÓN SI

La función SI devuelve un valor si una condición especificada se evalúa como VERDADERO y otro valor si se evalúa como FALSO.

Por ejemplo, la fórmula =SI(A1>10,"Más de 10","10 o menos") devuelve "Más de 10" si A1 es mayor que 10 y "10 o menos" si A1 es menor o igual que 10. Es posible anidar hasta 64 funciones SI como argumentos valor\_si\_verdadero y valor\_si\_falso.

### SINTAXIS

SI(prueba\_lógica; [valor\_si\_verdadero]; [valor\_si\_falso])

La sintaxis de la función SI tiene los siguientes argumentos:

- **Prueba\_lógica** **Obligatorio**. Cualquier valor o expresión que pueda evaluarse como VERDADERO o FALSO. Por ejemplo, A10=100 es una expresión lógica; si el valor de la celda A10 es igual a 100, la expresión se evalúa como VERDADERO. De lo contrario, se evaluará como FALSO. Este argumento puede utilizar cualquier operador de comparación.
- **Valor\_si\_verdadero** **Opcional**. El valor que desea que se devuelva si el argumento

prueba\_lógica se evalúa como VERDADERO. Por ejemplo, si el valor de este argumento es la cadena de texto "Dentro de presupuesto" y el argumento prueba\_lógica se evalúa como VERDADERO, la función SI muestra el texto "Dentro de presupuesto". Si el argumento prueba\_lógica se evalúa como VERDADERO y el argumento valor\_si\_verdadero se omite (es decir, después de prueba\_lógica solamente hay un punto y coma), la función SI devuelve 0 (cero). Para mostrar la palabra VERDADERO, utilice el valor lógico VERDADERO para el argumento valor\_si\_verdadero.

- **Valor\_si\_falso** **Opcional**. El valor que desea que se devuelva si el argumento prueba\_lógica se evalúa como FALSO. Por ejemplo, si el valor de este argumento es la cadena de texto "Presupuesto excedido" y el argumento prueba\_lógica se evalúa como FALSO, la función SI devuelve el texto "Presupuesto excedido". Si prueba\_lógica se evalúa como FALSO y el argumento valor\_si\_falso se omite (es decir, después del argumento valor\_si\_verdadero no hay un punto y coma), la función SI devuelve el valor lógico FALSO. Si prueba\_lógica se evalúa como FALSO y se omite el

valor del argumento valor\_si\_falso (es decir, en la función SI no hay un punto y coma después del argumento valor\_si\_verdadero), la función SI devuelve el valor 0 (cero).

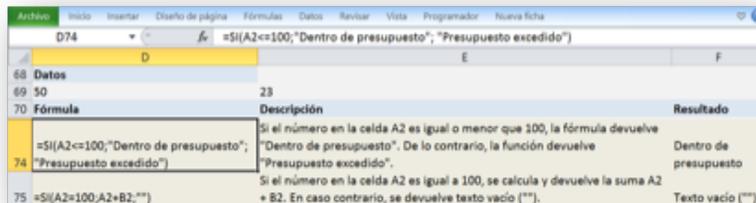
1 2 3  
=SI(prueba\_lógica, valor\_si\_verdadero, valor\_si\_falso)

66 1 prueba\_lógica: condición que se desea comprobar

2 valor\_si\_verdadero: valor que se debe devolver si se cumple la condición

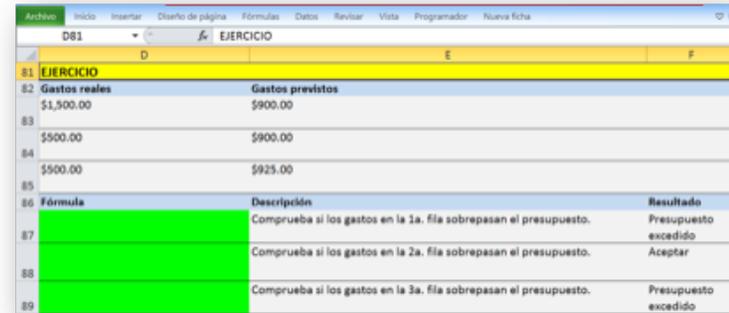
3 valor\_si\_falso: valor que se debe devolver si no se cumple la condición

## EJEMPLO



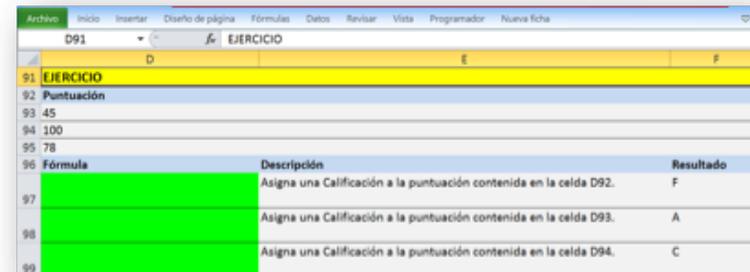
| Fórmula  | Descripción   | Resultado             |
|--|---|-----------------------|
| =SI(A2<=100;"Dentro de presupuesto"; "Presupuesto excedido") | Si el número en la celda A2 es igual o menor que 100, la fórmula devuelve "Dentro de presupuesto". De lo contrario, la función devuelve "Presupuesto excedido". | Dentro de presupuesto |
| =SI(A2=100;A2+B2;"")   | Si el número en la celda A2 es igual a 100, se calcula y devuelve la suma A2 + B2. En caso contrario, se devuelve texto vacío ("").                             | Texto vacío ("")      |

## EJERCICIO 1



| Fórmula | Descripción   | Resultado            |
|---------|---|----------------------|
|         | Comprueba si los gastos en la 1a. fila sobrepasan el presupuesto. | Presupuesto excedido |
|         | Comprueba si los gastos en la 2a. fila sobrepasan el presupuesto. | Aceptar              |
|         | Comprueba si los gastos en la 3a. fila sobrepasan el presupuesto. | Presupuesto excedido |

## EJERCICIO 2



| Fórmula | Descripción  | Resultado |
|---------|--|-----------|
|         | Asigna una Calificación a la puntuación contenida en la celda D92. | F         |
|         | Asigna una Calificación a la puntuación contenida en la celda D93. | A         |
|         | Asigna una Calificación a la puntuación contenida en la celda D94. | C         |

Las letras de puntuación se asignan a números utilizando la siguiente clave.

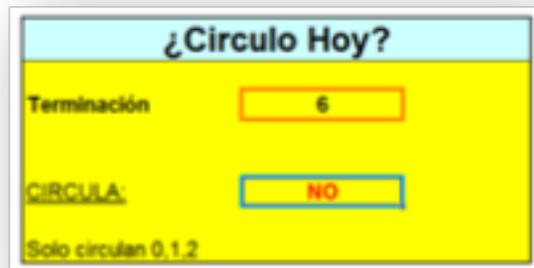
| Si la puntuación es | La función devuelve |
|---------------------|---------------------|
| Mayor que 89        | A                   |
| De 80 a 89          | B                   |
| De 70 a 79          | C                   |
| De 60 a 69          | D                   |
| Menor que 60        | F                   |

En el ejercicio anterior se muestra cómo se pueden anidar instrucciones SI.

En cada fórmula, la cuarta instrucción SI también es el argumento valor\_si\_falso de la tercera instrucción SI. Asimismo, la tercera instrucción SI es el argumento valor\_si\_falso de la segunda instrucción SI y la segunda instrucción SI es el argumento valor\_si\_falso de la primera instrucción SI.

Por ejemplo, si el primer argumento prueba\_lógica (Promedio>89) se evalúa como VERDADERO, se devuelve el valor "A". Si el primer argumento prueba\_lógica se evalúa como FALSO, se evalúa la segunda instrucción SI, y así sucesivamente. Puede usar también otras funciones como argumentos.

### EJERCICIO 3



¿Circulo Hoy?

Terminación

CIRCULA:

Solo circulan 0,1,2

### EJERCICIO 4

| Día          | Número Placa | Circula |
|--------------|--------------|---------|
| LUNES 1,2    | 1            | SI      |
| MARTES 3,4   | 5            | NO      |
| MIERCOLE 5,6 | 3            | NO      |
| JUEVES 7,8   | 7            | SI      |
| VIERNES 9,0  | 4            | NO      |

#### FORMATO CONDICIONAL

El formato condicional permite responder visualmente preguntas específicas sobre los datos. Se puede aplicar formato condicional a un rango de celdas, a una tabla de Microsoft Excel o a un informe de tabla dinámica.

67

#### LAS VENTAJAS DEL FORMATO CONDICIONAL

Cuando se analizan datos, es frecuente que surjan preguntas como:

- ¿Dónde están las excepciones en un resumen de beneficios de los últimos cinco años?
- ¿Cuáles son las tendencias en una encuesta de opinión de marketing durante los dos últimos años?
- ¿Quién ha vendido más de 50.000 pesos este mes?
- ¿Cuál es la distribución de antigüedad general de los empleados?

- ¿De qué productos han aumentado los ingresos más del 10% de año en año?
- ¿Cuáles son los vendedores con mejores resultados y cuáles los de peores resultados?

El formato condicional ayuda a responder estas preguntas porque facilita el proceso de resaltar celdas o rangos de celdas interesantes, de destacar valores inusuales y de ver datos empleando barras de datos, escalas de colores y conjuntos de iconos.

68

Un formato condicional cambia el aspecto de un rango de celdas en función de condiciones (o criterios). Si la condición es verdadera, el rango de celdas basa el formato en dicha condición; si la condición es falsa, el rango de celdas no tiene formato basado en dicha condición.

Se puede ordenar y filtrar los datos por formato, incluidos el color de celda y el color de fuente, independientemente de que las celdas tengan un formato manual o condicional.

## NOTA

Cuando se crea un formato condicional, solo se puede hacer referencia a otras celdas de la misma hoja de cálculo o, en algunos casos, a celdas de otras hojas de cálculo del libro actualmente abierto.

No es posible usar formato condicional en referencias externas a otro libro.

## APLICAR FORMATO A TODAS LAS CELDAS EMPLEANDO UNA ESCALA DE DOS COLORES:

Las escalas de colores son guías visuales que ayudan a comprender la variación y la distribución de datos. Una escala de dos colores permite comparar un rango de celdas utilizando una gradación de dos colores. El tono del color representa los valores superiores o inferiores. Por ejemplo, en una escala de colores verde y rojo, se puede especificar que las celdas de valor superior tengan un color más verde y las celdas de valor inferior tengan un color más rojo.

## FORMATO RÁPIDO

4. Seleccione una o varias celdas de un rango, tabla o informe de tabla dinámica.
5. En el grupo Estilos de la ficha Inicio, haga clic en la flecha situada junto a Formato condicional y, a continuación, en Escalas de color.



6. Seleccione una escala de dos colores.

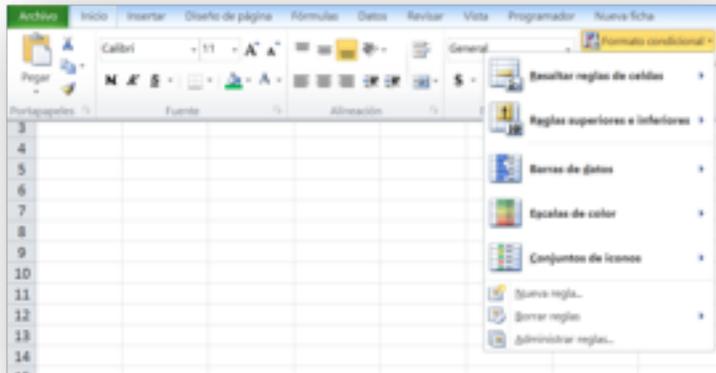
## SUGERENCIA

Mantenga el mouse sobre los iconos de escala de color para ver cuál corresponde a una escala de dos colores. El color superior representa valores superiores y el color inferior representa valores inferiores.

## SUGERENCIA

Puede cambiar el método usado para especificar el ámbito de los campos del área Valores de un informe de tabla dinámica mediante el botón Opciones de formato que aparece junto al campo de la tabla dinámica que tiene aplicado el formato condicional.

## FORMATO AVANZADO



4. Seleccione una o varias celdas de un rango, tabla o informe de tabla dinámica. Aparecerá el cuadro de diálogo Editar regla de formato.

5. En el grupo **Estilos** de la ficha Inicio, haga clic en la flecha situada junto a Formato condicional y, a continuación, en Administrar reglas.

Se mostrará el cuadro de diálogo Administrador de reglas de formato condicionales.

6. Siga uno de los procedimientos siguientes:

Para agregar un formato condicional, haga clic en Nueva regla.

o Aparecerá el cuadro de diálogo Nueva regla de formato.

Para cambiar un formato condicional, haga lo siguiente:

- d) Asegúrese de haber seleccionado la hoja de cálculo, tabla o informe de tabla dinámica correctos en el cuadro de lista Mostrar reglas de formato para.

e) Opcionalmente, puede cambiar el rango de celdas. Para ello, haga clic en Contraer diálogo Imagen del botón en el cuadro Se aplica a para ocultar temporalmente el cuadro de diálogo, seleccione el nuevo rango de celdas de la hoja de cálculo y luego seleccione Expandir diálogo Imagen del botón.

- f) Seleccione la regla y, a continuación, haga clic en Editar regla.

3. En Aplicar regla a, si desea cambiar el ámbito para los campos del área Valores de un informe de tabla dinámica según el método de:

- Selección, haga clic en de las celdas seleccionadas.
- Todas las celdas para una etiqueta Valor, haga clic en Todas las celdas que muestran valores <etiqueta de valor>.
- Todas las celdas para una etiqueta Valor, salvo los subtotales y los totales generales, haga clic en Todas las celdas que muestran valores <etiqueta de valor> para <etiqueta de fila>.

10. En Seleccionar un tipo de regla, haga clic en Dar formato a todas las celdas según sus valores (opción predeterminada).

11. En Editar una descripción de regla, en la lista Estilo de formato, seleccione Escala de 2 colores.

12. Para seleccionar un tipo en el cuadro Tipo para Mínima y Máxima, siga uno de los procedimientos siguientes:

- Aplicar formato a los valores inferiores y superiores Seleccione Valor más bajo y Valor más alto.

*En este caso, no escriba un Valor en Mínima y Máxima.*

- Aplicar formato a un valor de número, fecha u hora Seleccione Número y, a continuación, escriba un Valor en Mínima y Máxima.
- Aplicar formato a un porcentaje Seleccione Porcentaje y escriba un Valor en Mínima y Máxima.

*Los valores válidos son del 0 (cero) al 100. No escriba un signo de porcentaje.*

*Utilice un porcentaje cuando desee ver todos los valores proporcionalmente porque la distribución de los valores es proporcional.*

- Aplicar formato a un percentil Seleccione Percentil y, a continuación, escriba un Valor en Mínima y Máxima.

*Los valores de percentiles válidos son del 0 (cero) al 100.*

*Utilice un percentil cuando desee ver un grupo de valores altos (como el percentil 20 superior) en una proporción de escala de color y un grupo de valores bajos (como el percentil 20 inferior) en otra proporción de escala de color*

*porque representan valores extremos que podrían sesgar la presentación de sus datos.*

- Aplicar formato al resultado de una fórmula  
Seleccione Fórmula y a continuación escriba valores en Mínima y Máxima.

*La fórmula debe devolver un valor de número, fecha u hora. Inicie la fórmula con un signo de igual (=). Las fórmulas no válidas harán que no se aplique ningún formato. Se recomienda probar la fórmula para asegurarse de que no devuelve ningún valor de error.*

## NOTAS

- Asegúrese de que el valor de Mínima sea menor que el valor de Máxima.
  - Puede elegir tipos diferentes en Mínima y Máxima. Por ejemplo, puede elegir un número en Mínima y un porcentaje en Máxima.
13. Para elegir una escala de color Mínima y Máxima, haga clic en Color para cada una y, a continuación, seleccione un color.
- Si desea elegir colores adicionales o crear un color personalizado, haga clic en Más colores.

- La escala de color que selecciona aparece en el cuadro Vista previa.

14. Para mostrar sólo la barra de datos y no el valor en la celda, seleccione Mostrar sólo la barra.

15. Para aplicar un borde sólido a las barras de datos, seleccione Borde sólido en el cuadro de lista Borde y elija un color para el borde.

16. Para elegir entre una barra sólida y una barra degradada, elija Relleno sólido o Relleno degradado en el cuadro de lista Relleno.

17. Para aplicar formato a las barras negativas, haga clic en Valor negativo y eje y, a continuación, en el cuadro de diálogo Valor negativo y configuración del eje, elija las opciones para los colores del relleno y el borde de la barra negativa. También puede configurar la posición y el color del eje. Cuando termine de seleccionar las opciones, haga clic en Aceptar.

18. Puede cambiar la dirección de las barras. Para ello, elija una configuración en el cuadro de lista Dirección de barra. Esta opción está configurada en Contexto de forma predeterminada, pero puede elegir entre dirección de izquierda a derecha o de derecha a izquierda, según el modo en que desee presentar los datos.

|   | J           | K   | L   | M   | N   | O   | P   | Q     |
|---|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1 | Divisiones  | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | RANGO |
| 2 | TECNICAS    | 4   | 5   | 3   | 5   | 2   | 2   | OK    |
| 3 | FINANCIERAS | 3   | 3   | 2   | 2   | 2   | 1   | NA    |
| 4 | PERSONAL    | 3   | 4   | 0   | 2   | 2   | 1   | NA    |
| 5 | OPERATIVOS  | 1   | 3   | 0   | 0   | 1   | 0   | NA    |
| 6 | COMERCIAL   | 5   | 3   | 4   | 3   | 4   | 5   | OK    |
| 7 | VENTAS      | 3   | 3   | 4   | 4   | 3   | 4   | OK    |
| 8 | ATENCIÓN    | 2   | 1   | 3   | 3   | 2   | 3   | NA    |

72

EJERCICIO 1

EJERCICIO 2

[Ver Archivo de Ejercicios](#)

Una tabla dinámica consiste en el resumen de un conjunto de datos, con base en varios criterios de agrupación, representado como una tabla de doble entrada que nos facilita la interpretación de dichos datos. Es dinámica porque nos permite ir obteniendo diferentes totales, filtrando datos, cambiando la presentación de los datos, visualizando o no los datos origen, etc. (si conoces Access es lo más parecido a una consulta de referencias cruzadas, pero con más interactividad).

Con un informe de tabla dinámica puede resumir, analizar, explorar y presentar un resumen de los datos de la hoja de cálculo o un origen de datos externos. Un informe de tabla dinámica es especialmente útil cuando tiene una larga lista de cifras para sumar y los datos agregados o subtotales podrían servir para mirar los datos desde perspectivas diferentes y comparar las cifras de datos similares.

Para crear una tabla dinámica, Excel nos proporciona las tablas y gráficos dinámicos.

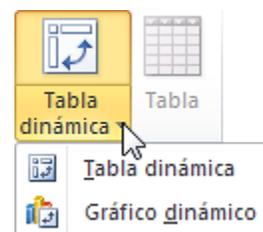
Supongamos que tenemos una colección de datos de los artículos del almacén con el número de referencia y el mes de compra, además sabemos la cantidad comprada y el importe del mismo.

Crearemos una tabla dinámica a partir de estos datos para poder examinar mejor las ventas de cada artículo en cada mes.

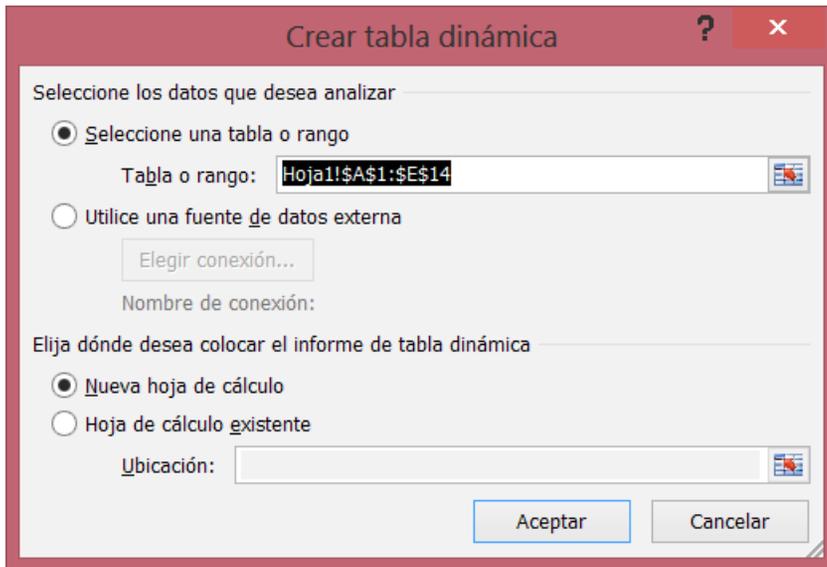
| MES     | REFERENCIA | CANTIDAD | IMPORTE | TOTAL |
|---------|------------|----------|---------|-------|
| FEBRERO | 1245       | 5        | 50      | 250   |
| ABRIL   | 1265       | 6        | 12      | 72    |
| ENERO   | 1245       | 4        | 53      | 212   |
| MARZO   | 1269       | 2        | 45      | 90    |
| ABRIL   | 1267       | 4        | 25      | 100   |
| MARZO   | 1265       | 6        | 35      | 210   |
| JUNIO   | 1245       | 8        | 60      | 480   |
| ENERO   | 1235       | 12       | 25      | 300   |
| FEBRERO | 1236       | 5        | 30      | 150   |
| JUNIO   | 1278       | 6        | 35      | 210   |
| MAYO    | 1236       | 3        | 45      | 135   |
| MAYO    | 1258       | 4        | 40      | 160   |
| ABRIL   | 1236       | 5        | 42      | 210   |

73

Para ello vamos a la pestaña Insertar y hacemos clic en Tabla dinámica (también podemos desplegar el menú haciendo clic en la flecha al pie del botón para crear un gráfico dinámico).



Aparece el cuadro de diálogo de creación de tablas dinámicas. Desde aquí podremos indicar el lugar donde se encuentran los datos que queremos analizar y el lugar donde queremos ubicarla.



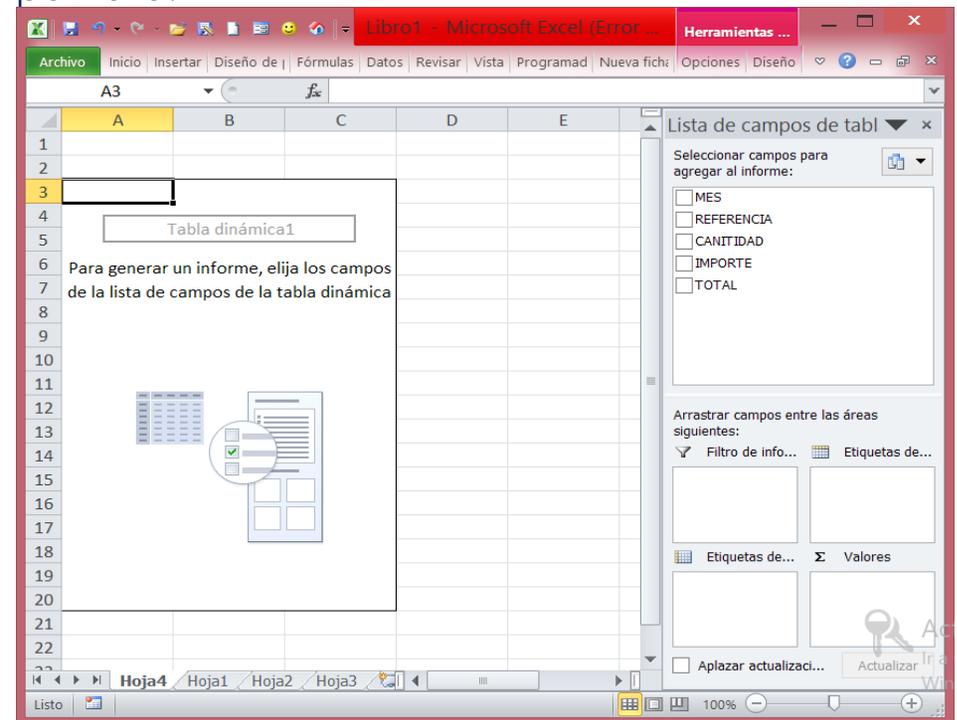
74

Indicamos que vamos a seleccionar los datos de un rango de celdas y que queremos ubicarla en una hoja de cálculo nueva.

Podríamos crear una conexión con otra aplicación para obtener los datos desde otra fuente diferente a Excel. En el caso de seleccionar la opción "Selecciona una tabla o rango" debemos seleccionar todas las celdas que vayan a participar, incluyendo las

cabeceras. Pulsamos Aceptar para seguir.

Se abrirá un nuevo panel en la derecha de la pantalla:



Desde este panel podemos personalizar la forma en que van a verse los datos en la tabla dinámica.

Con esta herramienta podríamos construir una tabla dinámica con la siguiente estructura:

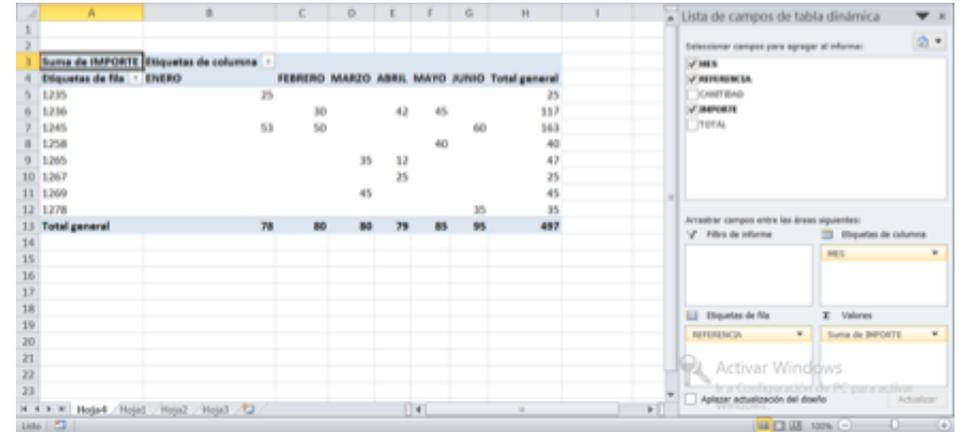
- Una fila para cada una de las Referencias de la tabla.
- Una columna para cada uno de los Meses de la tabla.
- En el resto de la tabla incluiremos el total del Importe para cada Referencia en cada Mes.

## Campos

Para ello simplemente tendremos que arrastrar los elementos que vemos listados a su lugar correspondiente al pie del panel.

En este ejemplo deberíamos arrastrar el campo REF a **Etiquetas de fila** el campo MES a **Etiquetas de columna** y finalmente el campo IMPORTE a la sección **Valores**

Tras realizar la tabla dinámica este sería el resultado obtenido.



| Etiquetas de fila - ENERO | FEBRERO   | MARZO     | ABRIL     | MAYO      | JUNIO     | Total general |
|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|
| 1235                      | 25        |           |           |           |           | 25            |
| 1236                      |           | 30        |           | 42        | 45        | 117           |
| 1245                      |           | 53        | 50        |           | 60        | 163           |
| 1258                      |           |           |           |           | 40        | 40            |
| 1265                      |           |           | 35        | 12        |           | 47            |
| 1267                      |           |           |           | 25        |           | 25            |
| 1269                      |           |           | 45        |           |           | 45            |
| 1278                      |           |           |           |           | 35        | 35            |
| <b>Total general</b>      | <b>78</b> | <b>80</b> | <b>80</b> | <b>79</b> | <b>85</b> | <b>497</b>    |

Podemos ver que la estructura es la que hemos definido anteriormente, en los rótulos de fila tenemos las referencias, en los rótulos de columnas tenemos los meses y en el centro de la tabla las sumas de los importes.

Con esta estructura es mucho más fácil analizar los resultados.

Una vez creada la tabla dinámica nos aparece la pestaña Opciones:

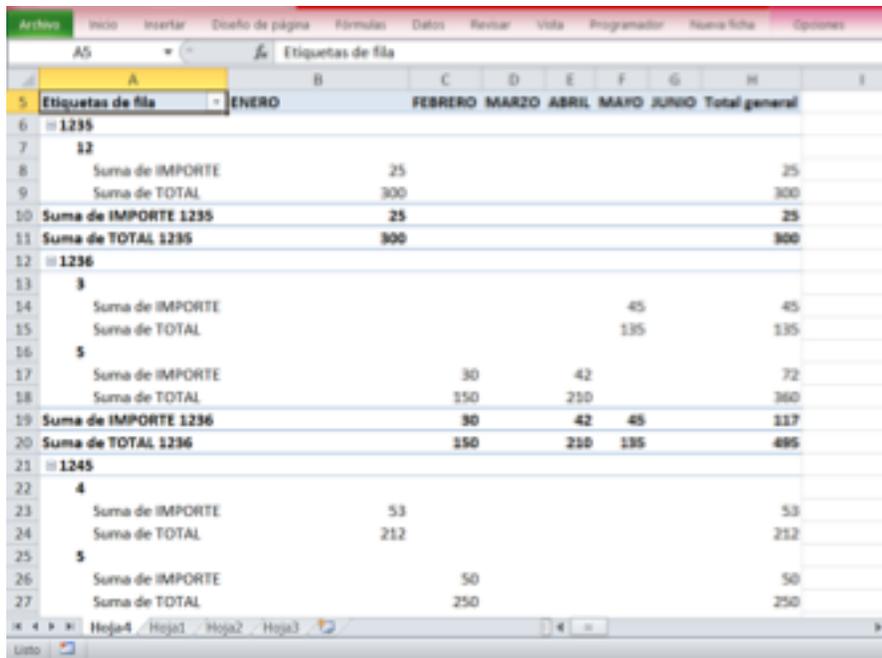


El panel lateral seguirá pudiéndose utilizar, así que en cualquier momento podremos quitar un campo de un zona arrastrándolo fuera.

Con esto vemos que en un segundo podemos variar la estructura de la tabla y obtener otros resultados sin casi esfuerzos.

Si arrastrásemos a la zona de datos los campos Cantidad y Total, obtendríamos la siguiente tabla, más compleja pero con más información.

76



| Etiquetas de fila    | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | Total general |
|----------------------|-------|---------|-------|-------|------|-------|---------------|
| 1235                 |       |         |       |       |      |       |               |
| 12                   |       |         |       |       |      |       |               |
| Suma de IMPORTE      | 25    |         |       |       |      |       | 25            |
| Suma de TOTAL        | 300   |         |       |       |      |       | 300           |
| Suma de IMPORTE 1235 | 25    |         |       |       |      |       | 25            |
| Suma de TOTAL 1235   | 300   |         |       |       |      |       | 300           |
| 1236                 |       |         |       |       |      |       |               |
| 3                    |       |         |       |       |      |       |               |
| Suma de IMPORTE      |       |         |       | 45    |      |       | 45            |
| Suma de TOTAL        |       |         |       | 135   |      |       | 135           |
| 5                    |       |         |       |       |      |       |               |
| Suma de IMPORTE      |       |         | 30    | 42    |      |       | 72            |
| Suma de TOTAL        |       |         | 150   | 210   |      |       | 360           |
| Suma de IMPORTE 1236 |       |         | 30    | 42    | 45   |       | 117           |
| Suma de TOTAL 1236   |       |         | 150   | 210   | 135  |       | 495           |
| 1245                 |       |         |       |       |      |       |               |
| 4                    |       |         |       |       |      |       |               |
| Suma de IMPORTE      |       | 53      |       |       |      |       | 53            |
| Suma de TOTAL        |       | 212     |       |       |      |       | 212           |
| 5                    |       |         |       |       |      |       |               |
| Suma de IMPORTE      |       |         | 50    |       |      |       | 50            |
| Suma de TOTAL        |       |         | 250   |       |      |       | 250           |

Puede que no visualices la tabla de la misma forma, al añadir varios campos en la sección Valores el rótulo  $\Sigma$  Valores parecerá en una las secciones de rótulos, si te aparece en Etiquetas de columna despliega la lista asociada a él y selecciona la opción Mover a rótulos de fila.

### Eliminar una tabla dinámica.

Para eliminar una tabla dinámica simplemente debemos seleccionar la tabla en su totalidad y presionar la tecla Supr.

### Aplicar filtros a una tabla dinámica

Otra característica útil de las tablas dinámicas es permitir filtrar los resultados y así visualizar únicamente los que nos interesen en un momento determinado. Esto se emplea sobre todo cuando el volumen de datos es importante.

Los campos principales en el panel y los rótulos en la tabla están acompañados, en su parte derecha, de una flecha indicando una lista desplegable.

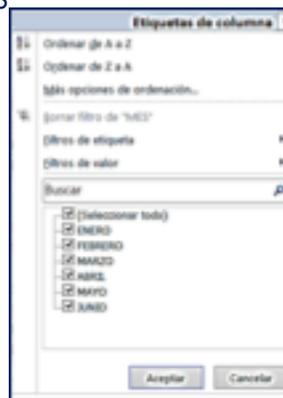
Por ejemplo, si pulsamos sobre la flecha del rótulo Etiquetas de columna nos aparece una lista como

vemos en la imagen con los distintos meses disponibles en la tabla con una casilla de verificación en cada uno de ellos para indicar si los queremos ver o no, más una opción para marcar todas las opciones en este caso todos los meses.

Si dejamos marcados los meses Enero y Febrero, los otros meses desaparecerán de la tabla, pero no se pierden, en cualquier momento podemos visualizarlos volviendo a desplegar la lista y marcando la casilla (Seleccionar todo).

Para cerrar este cuadro guardando los cambios debemos pulsar en Aceptar. Para cerrar sin conservar las modificaciones pulsaremos Cancelar.

Aplicando el filtro a varios campos podemos formar condiciones de filtrado más complejas, por ejemplo podemos seleccionar ver los artículos con referencia 1236 de Abril.



## Obtener promedios en una tabla dinámica

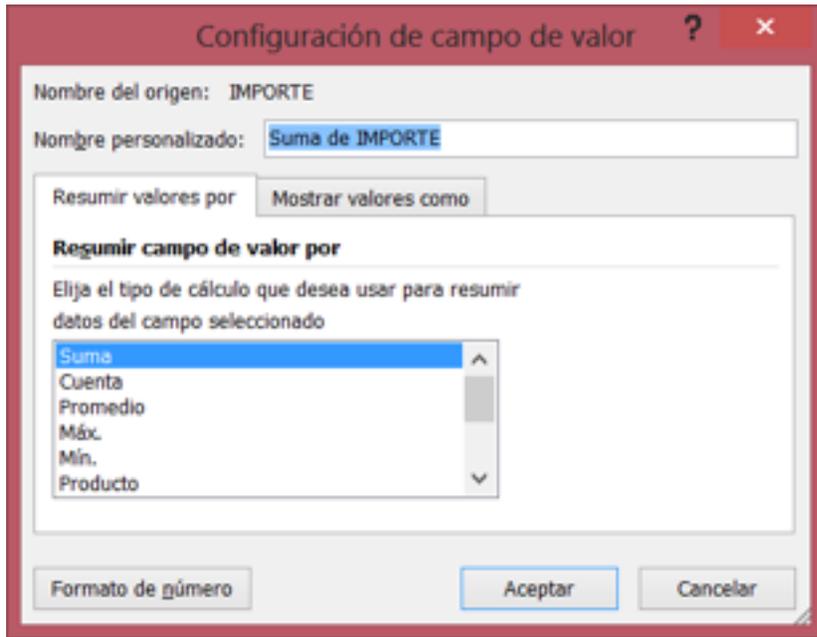
Por defecto, al crear una tabla dinámica, Excel nos genera unos totales con sumatorio, puede interesarnos modificar esas fórmulas por otras como pueden ser sacar el máximo o el mínimo, el promedio, etc.

Para hacer esto debemos situarnos en cualquier celda de la zona que queremos rectificar y hacer clic con el botón derecho del ratón, nos aparece un menú emergente con diferentes opciones, debemos escoger la opción Configuración de campo de valor... y nos aparece un cuadro de diálogo como el que vemos en la imagen.

En este cuadro de diálogo podemos escoger cómo queremos hacer el resumen, mediante Suma, Cuenta, Promedio, etc.

También podemos abrir el cuadro de diálogo con el botón  Configuración de campo de la pestaña Opciones.

77



Para cambiar el formato del gráfico a otro tipo de gráfico que nos agrade más o nos convenga más según los datos que tenemos.

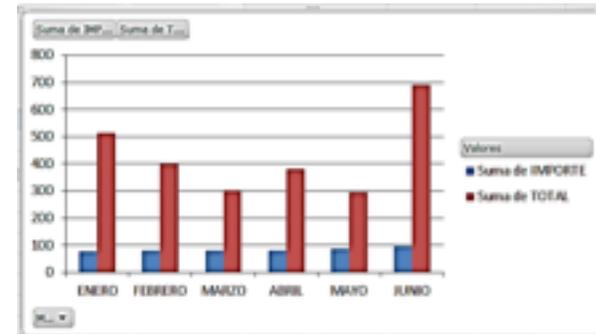
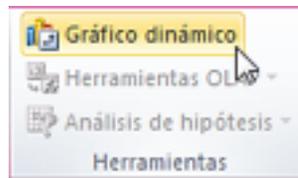
Al pulsar este botón se abrirá el cuadro de diálogo de Insertar gráfico, allí deberemos escoger el gráfico que más nos convenga.

Luego, la mecánica a seguir para trabajar con el gráfico es la misma que se vió en el tema de gráficos.

78

## Gráficas Dinámicas

Para crear una gráfica de nuestra tabla dinámica deberemos hacer clic en el botón Gráfico dinámico de la pestaña Opciones



Un hipervínculo es un elemento dentro de un documento electrónico que hace referencia a otro documento o a un punto específico dentro del mismo documento. Los hipervínculos en Excel nos permiten crear enlaces entre las hojas de un libro o enlaces a otros libros de Excel u otros documentos. También es posible crear hipervínculos a páginas Web que abrirán automáticamente el navegador de Internet con la dirección electrónica especificada.

### Tipos de hipervínculos en Excel

Antes de pasar a los ejemplos de creación de hipervínculos en Excel es conveniente conocer los tipos de hipervínculos que tenemos disponibles:

- Archivo o página Web existente
- Lugar de este documento
- Crear nuevo documento
- Dirección de correo electrónico

Cada tipo de hipervínculo en Excel tiene características especiales en su funcionamiento pero todos constan de las mismas partes.

### Partes de un hipervínculo en Excel

Todos los hipervínculos en Excel están formados por

dos partes: **ubicación y descripción**. La ubicación de un hipervínculo es la que define la ruta de acceso al otro documento, a la sección del mismo documento o una página Web. La descripción es el texto que se mostrará en pantalla y sobre el cual el usuario hará clic para dirigirse al recurso vinculado.

Por ejemplo, en la siguiente imagen puedes observar un hipervínculo cuyo texto descriptivo es “Visitar Microsoft” y su ubicación es la página Web de Microsoft (<http://microsoft.com>):

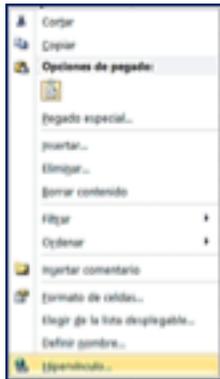
79

|   | A | B  | C | D |
|---|---|--|---|---|
| 1 |   |  |   |   |
| 2 |   |  |   |   |
| 3 |   | <a href="http://microsoft.com">Visitar Microsoft</a> |   |   |
| 4 |   |  |   |   |
| 5 |   |  |   |   |
| 6 |   |  |   |   |
| 7 |   |  |   |   |

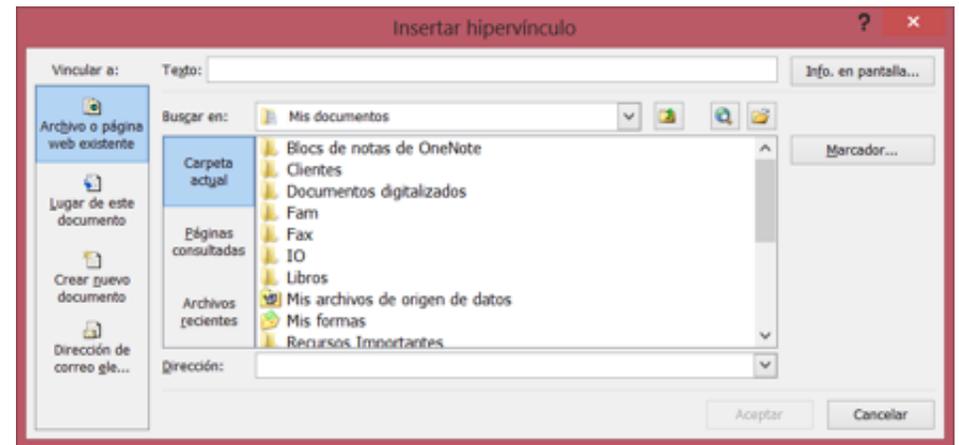
<http://microsoft.com/> - Haga clic una sola vez para seguir. Haga clic y mantenga presionado el botón para seleccionar esta celda.

## Cómo crear hipervínculos en Excel

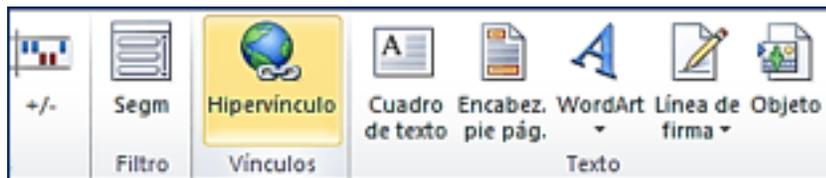
El primer paso en la creación de hipervínculos en Excel es abrir el cuadro de diálogo Insertar hipervínculo y eso lo podemos lograr de dos maneras diferentes. La primera opción es hacer clic derecho sobre la celda donde se insertará el hipervínculo y elegir la opción de menú Hipervínculo



Ambas opciones anteriores abrirán el mismo cuadro de diálogo Insertar hipervínculo donde podremos elegir cualquiera de los diferentes tipos de hipervínculos mencionados anteriormente:

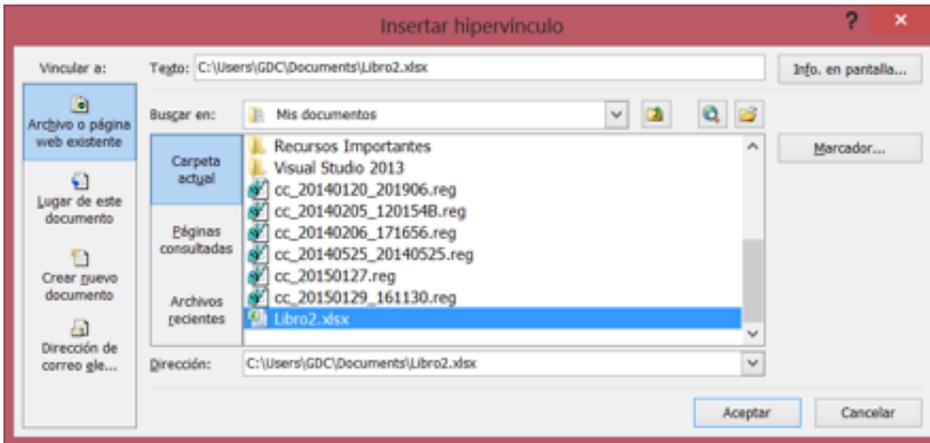


La segunda alternativa que tenemos para abrir el cuadro de diálogo Insertar hipervínculo es utilizar el comando que se encuentra en la ficha Insertar dentro del grupo Vínculos:



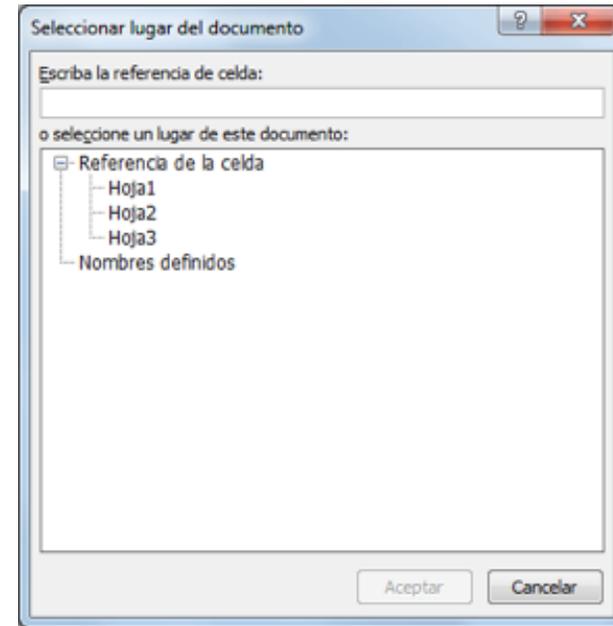
## Hipervínculos a un archivo existente

Para crear un hipervínculo que abra un archivo existente debes abrir el cuadro de diálogo Insertar hipervínculo y seleccionar la opción Archivo o página web existente. El panel central mostrará los archivos de la carpeta actual y podrás elegir cualquiera de ellos:



La opción Buscar en te permitirá elegir los diferentes dispositivos conectados a tu ordenador de manera que puedas encontrar fácilmente el archivo deseado. Al seleccionar algún archivo se mostrará su ubicación en el cuadro Dirección, y aunque podrás modificar dicha dirección, no te recomiendo hacerlo a menos que conozcas la ruta exacta al archivo.

El botón Marcador te permitirá elegir un lugar dentro del documento seleccionado, pero esta opción solo funcionará con documentos que puedan ser abiertos por la suite de Microsoft Office. Por ejemplo, después de seleccionar un libro de Excel, el botón Marcador te permitirá elegir la hoja que deseas abrir:



También podrás indicar una referencia a la celda específica que deseas mostrar, o si tu libro tiene algún nombre definido podrás seleccionarlo de la lista. En el cuadro de diálogo Insertar hipervínculo, la opción Texto con el valor "Abrir Libro 2" lo cual ocasionará que dicho texto se muestre dentro de la celda al crear el hipervínculo:

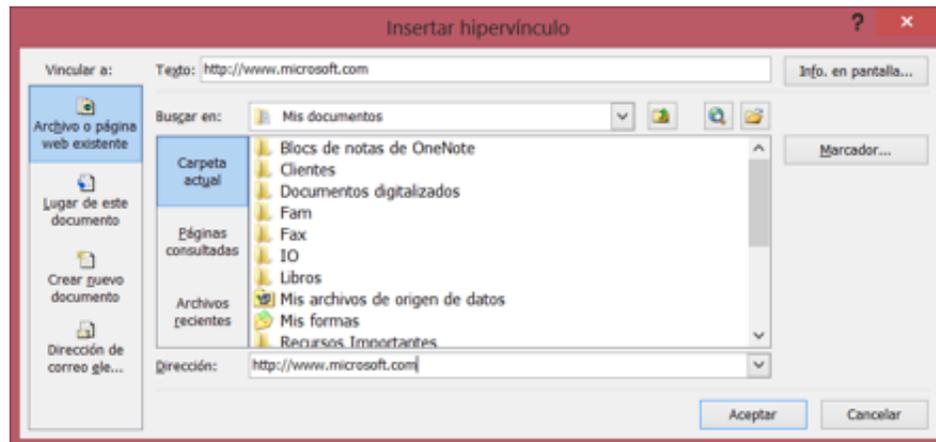
|   | A | B                            | C | D |
|---|---|------------------------------|---|---|
| 1 |   |                              |   |   |
| 2 |   | <a href="#">Abrir Libro2</a> |   |   |
| 3 |   |                              |   |   |
| 4 |   |                              |   |   |
| 5 |   |                              |   |   |
| 6 |   |                              |   |   |

file:///C:/Users/Moses/Documents/Libro2.xlsx - Haga clic una sola vez para seguir. Haga clic y mantenga presionado el botón para seleccionar esta celda.

También puedes crear un hipervínculo a uno de los archivos abiertos recientemente y para eso deberás pulsar la opción Archivos recientes dentro del cuadro de diálogo Insertar hipervínculo y el panel central mostrará la lista de archivos recientes de la cual podrás elegir alguno.

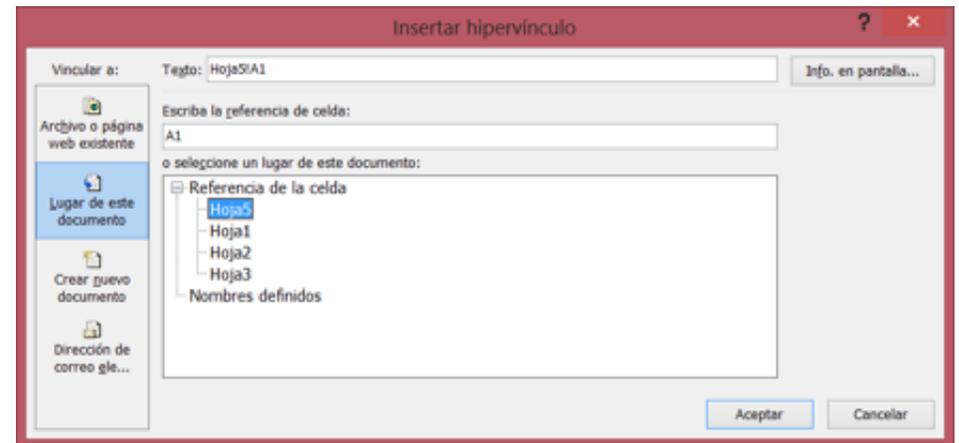
## Hipervínculos a una página Web

Si en lugar de crear un hipervínculo a un archivo existente deseas abrir una página Web, entonces deberás utilizar el cuadro Dirección para colocar el URL de la página Web y el campo Texto para la descripción del hipervínculo.



## Hipervínculos a un lugar del documento

Uno de los tipos de hipervínculos en Excel mencionados al inicio de este artículo, es el que nos permite crear un vínculo hacia una celda específica de la hoja, hacia otra hoja de nuestro libro o hacia un nombre previamente definido. Para crear este tipo de hipervínculo debemos seleccionar la opción Lugar de este documento dentro del cuadro de diálogo Insertar hipervínculo:



## Hipervínculos de dirección de correo electrónico

El objetivo de los hipervínculos de dirección de correo electrónico es facilitar la creación de un nuevo mensaje. En este caso el cuadro de diálogo

Insertar hipervínculo nos permitirá indicar el texto descriptivo, la dirección de correo electrónico y el asunto del mensaje.



Al hacer clic sobre el hipervínculo creado, se abrirá el programa de edición de correos predeterminado en nuestro equipo, que en la mayoría de los casos será Microsoft Outlook, y se mostrará la ventana de mensaje nuevo la cual tendrá precargados los campos de dirección de correo electrónico del destinatario y el asunto del mensaje los cuales serán los valores especificados en la creación del hipervínculo en Excel.

Si hay tareas de Microsoft Excel que realiza reiteradamente, puede grabar una macro para automatizarlas. Una macro es una acción o un conjunto de acciones que se puede ejecutar todas las veces que desee. Cuando se crea una macro, se graban los clics del mouse y las pulsaciones de las teclas. Después de crear una macro, puede modificarla para realizar cambios menores en su funcionamiento.

**84** Una macro puede definirse como la grabación de una serie de tareas. Es la forma más sencilla de automatización – enseñe a un programa los pasos que se necesitan para hacer algo, y el programa lo ejecutará. Cuando se usa correctamente, las macros pueden ahorrarle horas automatizando tareas sencillas y repetitivas.

Las macros en Excel están escritas en Excel VBA (Visual Basic for Applications). Esta es una versión de Visual Basic (un destacado lenguaje de programación Microsoft) desarrollado específicamente para su uso en aplicaciones de tipo-Office. Crear macros sencillas – copiar una fórmula de una celda a otra, por ejemplo – es bastante fácil. Las macros complicadas requieren un poco más de trabajo. Necesitará tener un conocimiento más profundo de Excel VBA para

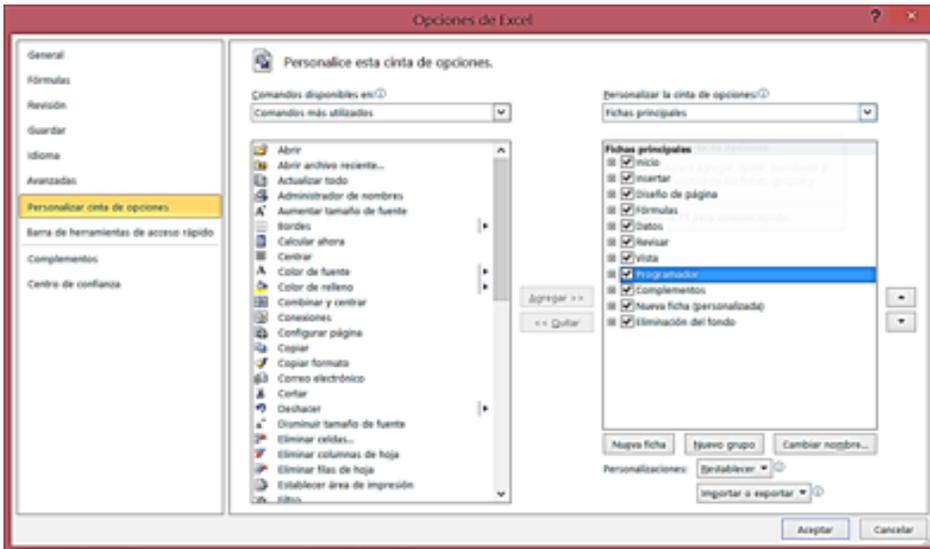
automatizar las tareas más complejas de su flujo de trabajo

Imagine que todos los meses crea un informe para el gerente del departamento contable. Desea que los nombres de los clientes con cuentas vencidas aparezcan en rojo y en negrita. Puede crear y luego ejecutar una macro que aplique rápidamente estos cambios de formato en las celdas seleccionadas.

Antes de grabar una macro, compruebe que se muestra la ficha Programador en la cinta de opciones. Dado que la ficha Programador no se muestra de manera predeterminada, haga lo siguiente:

Haga clic en la pestaña Archivo, elija Opciones y, a continuación, haga clic en la categoría Personalizar cinta de opciones.

En Personalizar cinta de opciones, en la lista Fichas principales, haga clic en Programador y, a continuación, haga clic en Aceptar.



Además de esta opción en el menú podemos encontrar las siguientes opciones:

- Ver Macros... - Donde accedemos a un listado de las macros creadas en ese libro.
- Usar referencias relativas - Con esta opción utilizaremos referencias relativas para que las macros se graben con acciones relativas a la celda inicial seleccionada.

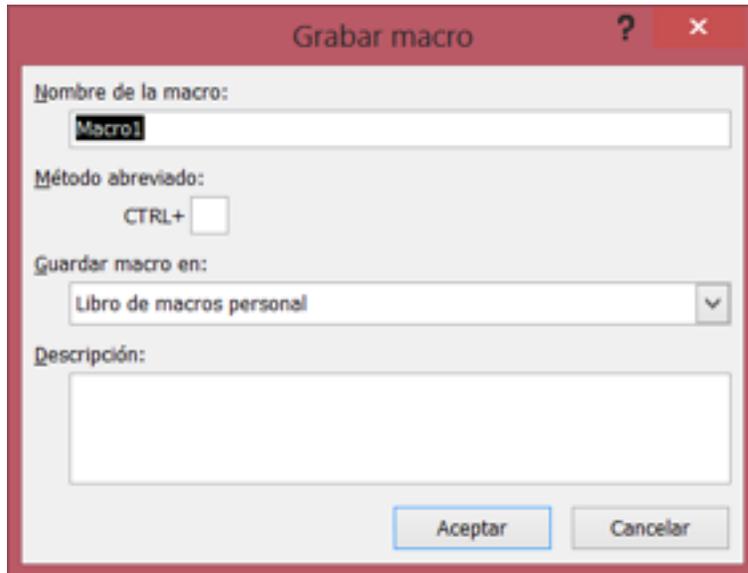
85

La forma más fácil e intuitiva de crear macros es crearlas mediante el grabador de macros del que dispone Excel.

Este grabador de macros te permite grabar las acciones deseadas que posteriormente las traduce a instrucciones en VBA, las cuales podemos modificar posteriormente si tenemos conocimientos de programación.

Para grabar una macro debemos acceder a la pestaña Vista y despliega el submenú Macros, o el menú Programador y dentro de este submenú seleccionar la opción Grabar macro...

Al seleccionar la opción Grabar macro..., lo primero que vemos es el cuadro de diálogo Grabar macro donde podemos dar un nombre a la macro (no está permitido insertar espacios en blanco en el nombre de la macro).



86

- ❑ Podemos asignarle un Método abreviado: mediante la combinación de las tecla CTRL + “una tecla del teclado”.

NOTA: Es importante encontrar una combinación de teclas que no sean ya utilizadas por Excel.

- ❑ En Guardar macro en: podemos seleccionar guardar la macro en el libro activo, en el libro de macros personal o en otro libro.
- ❑ En Descripción: podemos describir cuál es el cometido de la macro o cualquier otro dato que creamos conveniente.

Para comenzar la grabación de la macro pulsamos el botón Aceptar y a continuación, si nos fijamos en

la barra de estado, encontraremos este botón en la barra de estado  donde tenemos la opción de detener la grabación.

A partir de entonces debemos realizar las acciones que queramos grabar, es conveniente no seleccionar ninguna celda a partir de la grabación, ya que si seleccionamos alguna celda posteriormente, cuando ejecutemos la macro, la selección nos puede ocasionar problemas de celdas fuera de rango.

### Detener una Macro

Una vez concluidas las acciones que queremos grabar, presionamos sobre el botón Detener  de la barra de estado, o accediendo al menú de Macros y haciendo clic en  **Detener grabación**

NOTA: Si no se detiene la macro está seguirá grabando todos los pasos que hagamos hasta que se sature la memoria, además de llenar

### Ejecutar una macro

Una vez creada una macro, la podremos ejecutar las veces que queramos.

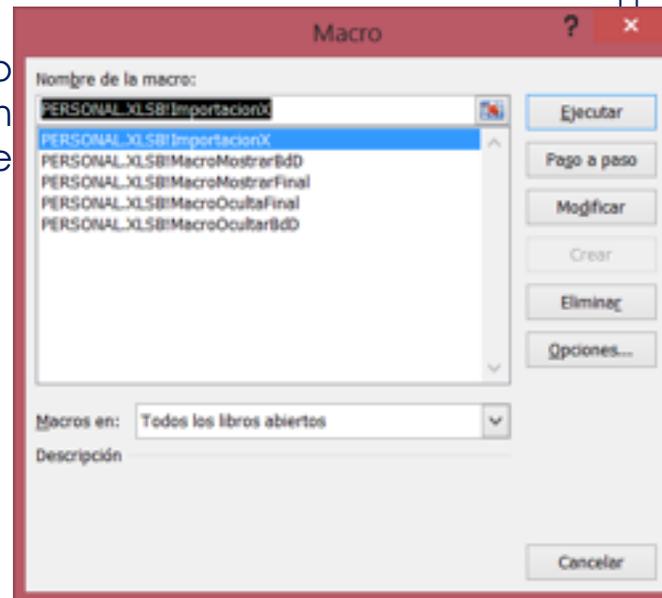
Antes de dar la orden de ejecución de la macro,

dependiendo del tipo de macro que sea, será necesario seleccionar o no las celdas que queremos queden afectadas por las acciones de la macro.

Por ejemplo si hemos creado una macro que automáticamente da formato a las celdas seleccionadas, tendremos que seleccionar las celdas previamente antes de ejecutar la macro.

Para ejecutar la macro debemos acceder al menú Ver Macros..., que se encuentra en el menú Macros de la pestaña Vista, y nos aparece el cuadro de diálogo Macro como el que vemos en la imagen donde tenemos una lista con las macros creadas.

Debemos seleccionar la macro deseada y pulsar sobre el botón Ejecutar. Se cerrará el cuadro y se ejecutará la macro.



En cuanto al resto de botones:

- Cancelar - Cierra el cuadro de diálogo sin realizar ninguna acción.
- Paso a paso - Ejecuta la macro instrucción por instrucción abriendo el editor de programación de Visual Basic.
- Modificar - Abre el editor de programación de Visual Basic para modificar el código de la macro. Estos dos últimos botones son para los que sapan programar.
- Eliminar - Borra la macro.

- Opciones - Abre otro cuadro de diálogo donde podemos modificar la tecla de método abreviado (combinación de teclas que provoca la ejecución de la macro sin necesidad de utilizar el menú) y la descripción de la macro.

Es importante a tener en cuenta es que, si ejecutamos una macro, no es posible deshacer la acción desde la herramienta deshacer común, por lo que es interesante ir con pies de plomo al ejecutar

macros que vayan a realizar cambios importantes.

## Ejecutar una macro de Excel mediante un botón de la barra de herramientas de acceso rápido

El uso del método abreviado para ejecutar una macro es limitado sea porque no podemos usar cualquier letra ya que inhabilitaría las definidas por omisión, sea porque en un determinado libro podemos tener muchas macros y no sabríamos distinguir una de otra, o por alguna otra razón.

88

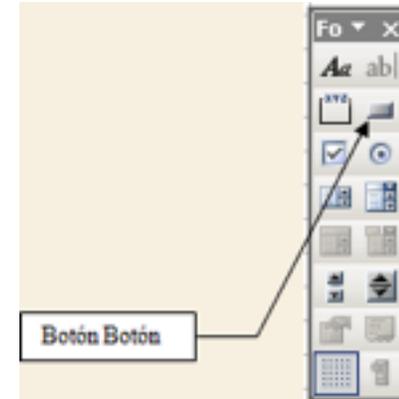
Para evitar esto, el Excel dispone de un conjunto de elementos (botones) de control o de formulario a los cuales podemos asignarle una determinada macro. De esta manera, no tenemos limitación alguna pues podemos tener tantos botones como macros tengamos en un libro.

Estos botones de control son de dos tipos:

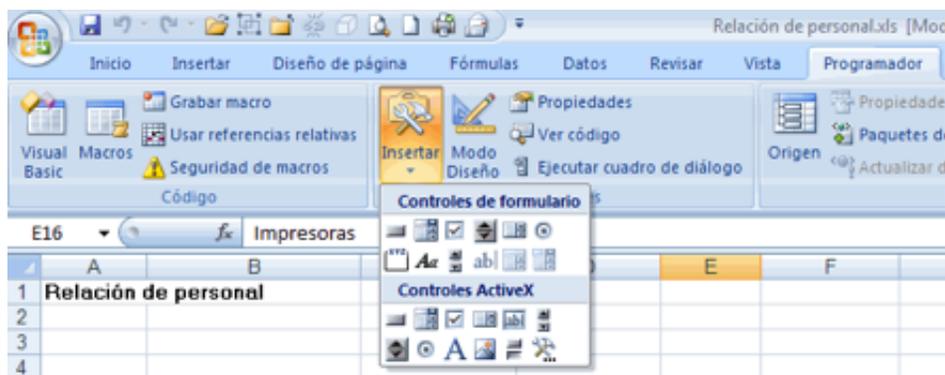
- Los “Controles Activex” y que conforman la barra de herramientas del Cuadro de controles.
- Los “Controles de Formulario” y que conforman la barra de herramientas de Formulario.

Los primeros requieren de una programación

(módulo) a la cual se les asigna y el uso de los botones de Formulario son más simples. Estos pueden ser directamente asignados a una macro o pueden ser usado para manipular listas, textos, barra de desplazamiento, casillas de verificación o selección, etc. Entre ellas disponemos del botón llamado Botón Botón o Button



Se accede a estos botones haciendo clic en el comando Insertar del grupo Controles de la ficha del Programador, como se muestra en la siguiente imagen:



### Procedimiento para asignar un botón a una macro:

Para ejecutar una macro desde un botón de la barra de herramientas de acceso rápido, primero debe agregar el botón a la barra de herramientas.

Para ello:

1. Haga clic en la pestaña Archivo, en Opciones y haga clic en Barra de herramientas de acceso rápido.
2. En la lista Comandos disponibles en, seleccione Macros.
3. En la lista, haga clic en la macro que creó y, a

continuación, en Agregar.

4. Para cambiar la imagen del botón de la macro, seleccione la macro en el cuadro al que la agregó y haga clic en Modificar.
5. En Símbolo, haga clic en la imagen de botón que desea.
6. Para cambiar el nombre de la macro que aparece al posicionar el cursor sobre el botón, escriba el nombre que desea en el cuadro Nombre para mostrar.
7. Haga clic en Aceptar para agregar el botón de la macro a la barra de herramientas de acceso rápido.
8. En la Barra de herramientas de acceso rápido, haga clic en el botón de la macro que acaba de agregar.

### Ejecutar una macro de Excel, haga clic en un área de un objeto gráfico

Puede crear una zona activa en un gráfico donde los usuarios pueden hacer clic para ejecutar una macro.

1. En la hoja de cálculo, inserte un objeto gráfico, como una imagen, una imagen prediseñada, una forma o un gráfico SmartArt.

- Para crear una zona activa en el objeto existente, en la pestaña Insertar, en el grupo Ilustraciones, haga clic en Formas, seleccione la forma que desea usar y, a continuación, dibuje dicha forma en el objeto existente.

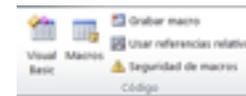


- Haga clic con el botón secundario en la zona activa que ha creado y, a continuación, elija Asignar macro.
- Seleccione la macro que desee usar y haga clic en Aceptar.
- Vuelva a hacer clic con el botón secundario en la forma y haga clic en Formato de forma.
- Aparece el panel de tareas Formato de forma.
- En Relleno, haga clic en Sin relleno y en Línea, seleccione Sin línea.

## Copiar parte de una macro para crear otra

- Si la ficha Programador no está disponible, haga lo siguiente para mostrarla:
  - En la categoría Personalizar cinta, en la lista Fichas principales, active la casilla Programador y, a continuación, haga clic en Aceptar.
- Para establecer el nivel de seguridad de manera que estén habilitadas temporalmente todas las macros, haga lo siguiente:

- En la ficha Programador, en el grupo Código, haga clic en Seguridad de macros.



- En Configuración de macros, haga clic en Habilitar todas las macros (no recomendado; puede ejecutarse código posiblemente peligroso) y, a continuación, haga clic en Aceptar.

Nota: Para ayudar a evitar que se ejecute código potencialmente peligroso, recomendamos que vuelva a cualquiera de las configuraciones que deshabilitan todas las macros cuando termine de trabajar con las macros.

3. Abra el libro que contiene la macro que desee copiar.
4. En la ficha Programador, en el grupo Código, haga clic en Macros.
5. En el cuadro Nombre de la macro, haga clic en el nombre de la macro que desee copiar.
6. Haga clic en Modificar.
7. En la ventana de código del Editor de Visual Basic, seleccione las líneas de la macro que desee copiar.

**Sugerencia** Para copiar toda la macro, asegúrese de incluir las líneas Sub y End Sub en la selección.

8. En el menú Edición, elija Copiar.

**Sugerencia** También puede hacer clic con el botón secundario y seleccionar Copiar, o puede presionar CTRL+C.

9. En el cuadro Procedimiento de la ventana de código, haga clic en el módulo en el que desea colocar el código.
10. En el menú Edición, elija Pegar.

**Sugerencia** También puede hacer clic con el botón secundario y seleccionar Pegar, o puede presionar CTRL+V.

**Sugerencia** El archivo de libro de macros personal (*Personal.xlsm*) no se puede modificar porque es un libro oculto que siempre está abierto. Primero debe mostrarlo utilizando el comando *Mostrar*. También puede abrirlo en el Editor de Visual Basic presionando ALT+F11.