

Guía rápida de Excel

Áreas de datos. Análisis de datos

Índice

- [Áreas de datos](#)
- [Ordenar datos](#)
- [Filtrar datos](#)
- [Consolidar](#)
- [Subtotales](#)
- [Tablas dinámicas](#)

Áreas de datos

Definición de Área de datos

En Excel y en otras hojas de cálculo, todo conjunto de filas y columnas que esté separado del resto de la hoja por otras filas y columnas **en blanco** y que en la fila superior contenga rótulos, se considera como un **área de datos**. Es el equivalente elemental de las Bases de Datos clásicas, como las de Access o DBase.

Es imprescindible que la tabla esté totalmente rodeada de filas y columnas en blanco y que la primera fila contenga los rótulos de los datos que figuran debajo.

Nombre	Edad	Estado
María	43	C
Marcos	34	S
Elena	37	S
Cristina	41	C

Cada fila del área se interpreta como un **registro**, es decir, un conjunto de datos distintos que corresponden a una sola entidad o individuo. La tabla del ejemplo contiene cuatro registros, correspondientes a María, Marcos, Elena y Cristina respectivamente. El registro de Elena se compone de la fila Elena - 37 - S.

Las columnas constituyen los **campos**, que son las partes de un registro, cada una con un carácter diferente: Nombre, Edad y Estado. Así, el campo *Estado* de Marcos es S

The diagram shows an Excel table with the following structure:

	Nombre	Naturaleza	Centro	Di (e c)
5				
6	Adrastea	Satélite	Júpiter	
7	Amaltea	Satélite	Júpiter	
8	Ananke	Satélite	Júpiter	
9	Ariel	Satélite	Urano	
10	Atlas	Satélite	Saturno	
11	Belinda	Satélite	Urano	
12	Bianca	Satélite	Urano	

Arrows labeled 'Campos' point to the header row (row 5). Arrows labeled 'Registros' point to the data rows (rows 6-12).

Las celdas de la primera fila se interpretan como los **títulos** o **nombres** de los distintos campos: Nombre, Edad, Estado, etc.

Selección de un área de datos

Escribe una pequeña tabla como la de María, Marcos,... aislada del resto de la hoja por filas y columnas en blanco. Por ejemplo, copia esta tabla de abajo y pégala en Excel

Nombre	Teléfono	Llamado/a
Carlos	914063485	SI
Luisa	636455873	NO
Pedro	957305672	SI
Lourdes	915562034	SI

Señala con el ratón en **cualquier celda** de esa tabla. Sólo con esto, el programa reconocerá qué filas y columnas forman la tabla y los nombres de los campos. En lo que sigue usaremos este ejemplo.

Ordenar

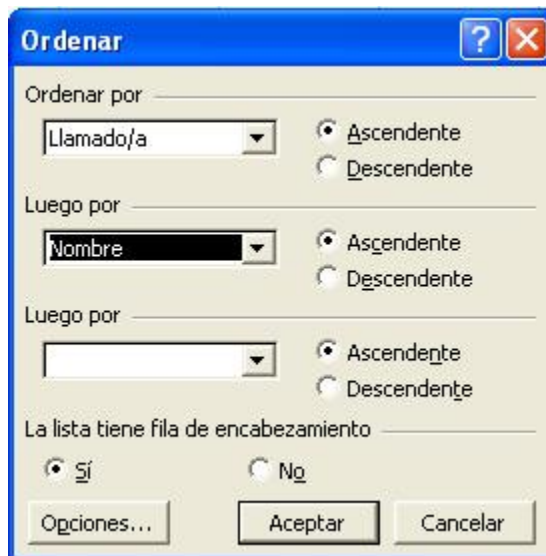
Para ordenar esta tabla por nombres basta con que la selecciones y pidas **Datos - Ordenar**. Con esto se te ofrecen todas las posibilidades de ordenación que permite esta tabla: por nombre o teléfono, ascendente o descendente, con un primer criterio según sea SI o No y dentro de ella por nombres, etc.

Prueba a ordenarla por nombres:



Concreta **Ordenar** por **Nombre** y **Ascendente** y la tabla se ordenará automáticamente por orden alfabético.

Ahora prueba a separar el SI y el NO y dentro de ellos ordena por nombres. Observa la imagen:



Deberás conseguir este orden:

Nombre	Teléfono	Llamado/a
Luisa	636455873	NO
Carlos	914063485	SI
Lourdes	915562034	SI
Pedro	957305672	SI

Filtrar

Cuando las bases de datos contienen mucha información, es conveniente disponer de un instrumento de consulta y búsqueda, para poder restringir los datos a ciertas propiedades o categorías. Por ejemplo, en una base de datos de cuerpos del Sistema Solar podríamos estar interesados sólo en los satélites de Júpiter, o en los diez cuerpos de más masa.

En Excel esto se consigue con los filtros, que son criterios de búsqueda que te restringen el área de datos a los que verdaderamente te interesan en cada momento.

Supongamos que deseamos seleccionar en la pequeña tabla del ejemplo los amigos que ya hemos llamado, los que poseen un SI como tercer campo.

Para ello, (con el área señalada por el puntero del ratón) elegimos **Datos - Filtro y Autofiltro**. Con esto aparecerán unas pequeñas flechas, una e cada campo, para que seleccionemos los criterios.

Nombre ▼	Teléfono ▼	Llamado/a ▼
Luisa	636455873	NO
Carlos	914063485	SI
Lourdes	915562034	SI
Pedro	957305672	SI

Ahora basta con que abras los criterios del campo **Llamado/a** con esa flecha que ha aparecido y elijas SI

Nombre ▼	Teléfono ▼	Llamado/a ▼
Luisa	636455873	(Todas)
Carlos	914063485	(Las 10 más...)
Lourdes	915562034	(Personalizar...)
Pedro	957305672	NO
		SI

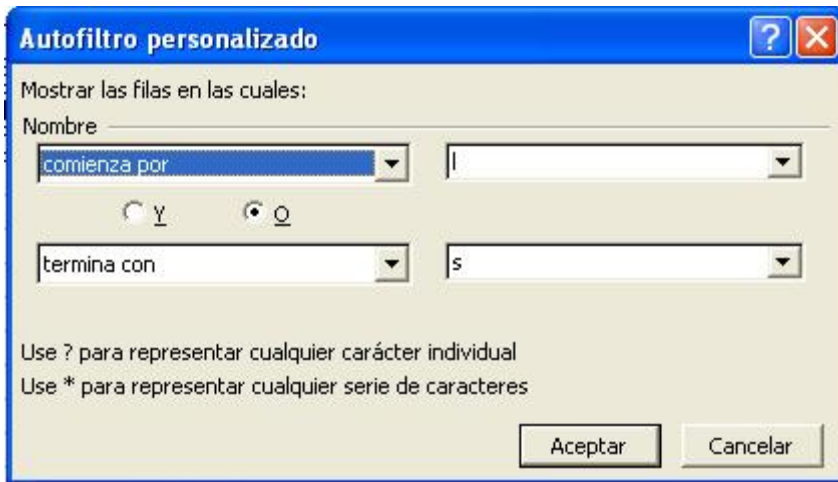
Lee los criterios que se ofrecen: *Las 10 más*, para elegir los diez primeros o últimos registros según un criterio, *Personalizar*, que veremos a continuación, y *el SI y el NO*.

Al elegir el SI deberá desaparecer Luisa, que es la única que no ha recibido llamada.

Para deshacer el filtro vuelve a usar la secuencia **Datos - Filtro y Autofiltro**

Filtro personalizado

Si en el **Autofiltro** eliges *personalizar* puedes usar criterios más complejos. En la imagen hemos seleccionado a todos los amigos menos a Pedro, con el criterio "Comienza por l o termina con s"



Consolidar

Esta función permite agrupar datos de varias áreas independientes. Entonces, a partir de estas áreas se calcula una nueva área con ayuda de una función matemática seleccionable. Es decir, unifica la información que contengan varias áreas, y a la par, aplica una operación matemática sobre ellas. Es mejor verlo con un ejemplo:

La tabla siguiente contiene una selección de porcentajes de internautas en las Comunidades Autónomas de España. Selecciónala completa o sólo los datos que te interesan, pide Copiar, abre un archivo nuevo de Excel y pégale lo que has copiado.

Internautas por Comunidades Autónomas

Porcentaje de usuarios de Internet

Fuente: AIMC/EGM

Selección de algunas Comunidades

Andalucía	
2001	18,2%
2002	20,3%
2003	25,6%

Castilla y León	
2001	16,0%
2002	20,0%
2003	23,5%

Castilla La Mancha	
2001	12,3%
2002	14,6%
2003	19,1%

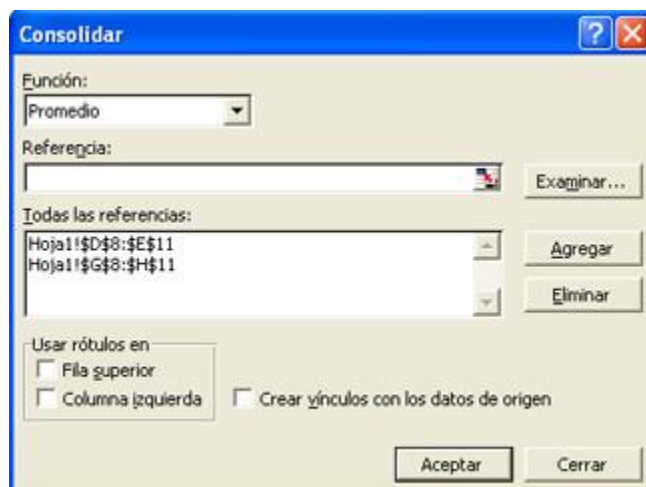
Cataluña	
2001	26,6%
2002	27,1%
2003	30,8%

Madrid	
2001	23,4%
2002	27,0%
2003	35,2%

Navarra	
2001	17,3%
2002	20,9%
2003	25,5%

Como verás, todas las tablas de datos tienen la misma estructura. Ese es el escenario ideal para realizar una consolidación. Por ejemplo, deseamos conocer el promedio de internautas en las dos Castillas.

Para consolidar ambas Comunidades, señala con el ratón una zona vacía de tu hoja, ejecuta el comando **Datos - Consolidar...** y obtendrás este cuadro de diálogo:



Como Función elige **Promedio**.

Para rellenar las áreas de consolidación escribe el rango de la primera área (por ejemplo Castilla y León) o usa el pequeño botón de reducir para seleccionarla con el ratón. Pulsa en **Agregar** cuando veas que la referencia del rango está bien escrita. Escribe o selecciona la segunda área (por ejemplo Castilla La Mancha) y pulsa de nuevo **Agregar**. Cuando aparezcan bien escritas las dos en *Todas las referencias*, pulsa **Aceptar** y obtendrás los datos consolidados.

2001	14,15%
2002	17,30%
2003	21,30%

Después puedes añadir rótulos, decidir colores, etc.

Promedio de las dos Castillas	
2001	14,15%
2002	17,30%
2003	21,30%

El ejemplo ha sido muy simple, pero imagina lo que sería unificar notas, o presupuestos de Departamentos, o recogidas de datos en un trabajo estadístico de clase.

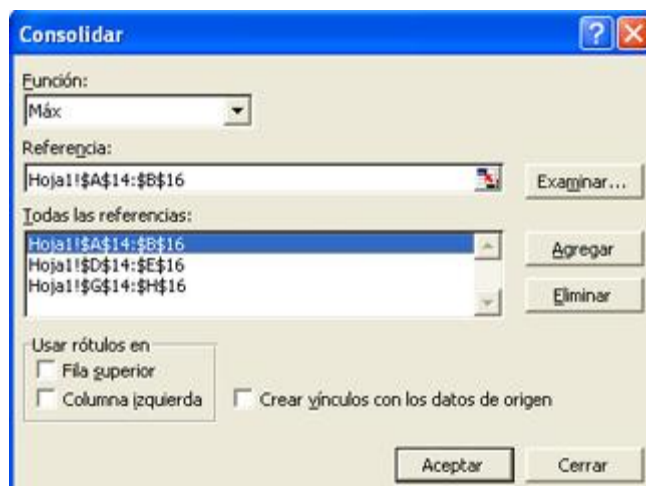
Sobre el mismo modelo vamos a averiguar el máximo uso que se hace de Internet en Cataluña, Madrid y Navarra.

Te indicamos los pasos sin dar muchos detalles:

Señala una zona vacía de datos con el ratón.

Ejecuta **Datos - Consolidar** y añade esas áreas de Cataluña, Madrid y Navarra a la consolidación.

Como Instrucción de cálculo elige **Máx**



Te deberán dar estos porcentajes:

2001	26,60%
2002	27,10%
2003	35,20%

Subtotales

Aunque en la enseñanza son menos útiles, salvo en operaciones de gestión o pequeños presupuestos o informes de gastos, la creación de Subtotales (o sumas parciales por grupos) es parte de la cultura general de hojas de cálculo y merece la pena conocer brevemente en qué consisten.

Cuando se selecciona un área de datos, es posible agruparla automáticamente por categorías dentro de sus campos y además realizar cálculos sobre ellas. Por ejemplo, en el archivo [electricidad.xls](#) podemos estar interesados en agrupar por años y calcular el consumo total habido en cada uno de ellos.

Contiene unos datos sobre el consumo de electricidad en Cataluña.

Con la secuencia **Datos - Subtotales** y el botón **Quitar todos** puedes anular lo que has hecho. Cuando lo hayas estudiado lo puedes anular para practicar otra agrupación.

Observa el esquema que se ha creado por sí mismo a la izquierda de la tabla con la orden de Subtotales. Los signos + y - que contienen, te permiten abrir o cerrar los detalles de la agrupación por meses. Ve pulsando sobre los signos - situados más a la derecha hasta conseguir que sólo se vean los totales. Cambia un poco el aspecto del esquema y comprobarás su utilidad. Por ejemplo, puedes ocultar resultados de pruebas parciales de los alumnos y quedarte nada más que con las evaluaciones.

Tablas dinámicas

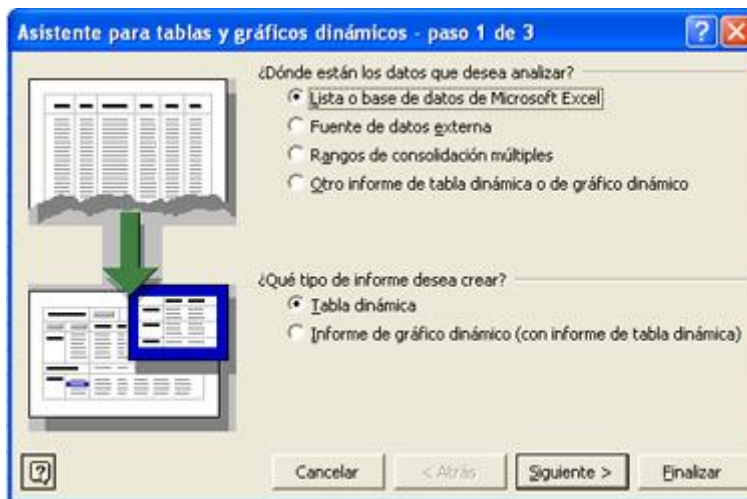
Las tablas dinámicas son muy útiles para estructurar datos que se presentan en bruto. Por ejemplo, supongamos que hemos realizado con unos grupos de alumnos dos actividades para celebrar un Centenario. Pasamos unas encuestas anónimas de valoración de las dos actividades, Teatro y Exposición, y disponemos de los datos correspondientes en dos columnas clasificados según los dos grupos que han respondido: 2º A y 3º D.

Puedes consultar este ejemplo en el modelo [actividad.xls](#) contenido en la carpeta de esta sesión. Puedes observar que los datos están como se han recogido, sin ninguna presentación, y que sólo se ha tomado nota del grupo.

Curso	Teatro	Exposición
2º A	2	2
2º A	2	3
2º A	4	4
2º A	3	4
2º A	3	3
2º A	4	3
2º A	3	3
2º A	5	2
2º A	2	5
.....

Supongamos que esta organización de los datos no nos acaba de gustar y deseamos contar los pares de respuestas (2,3), (4,1), etc. en una tabla de doble entrada. Para eso sirven las **Tablas dinámicas**. Diseñaremos una tabla dinámica de ejemplo con él.

Señala con el ratón la tabla de datos y pide **Datos - Informe de tablas y gráficos dinámicos**.

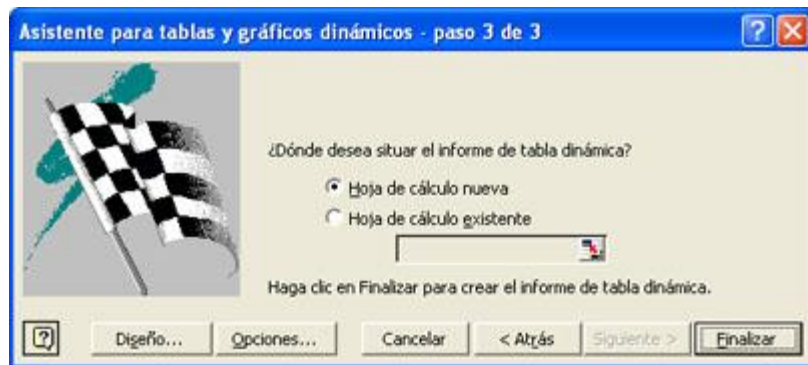


Se iniciará el Asistente para tablas y gráficos dinámicos. Acepta las opciones que te propone y pulsa en **Siguiente**.

En el siguiente paso se propone el rango sobre el que se trabajará. Si has señalado bien el área, será ella misma la que figura propuesta.

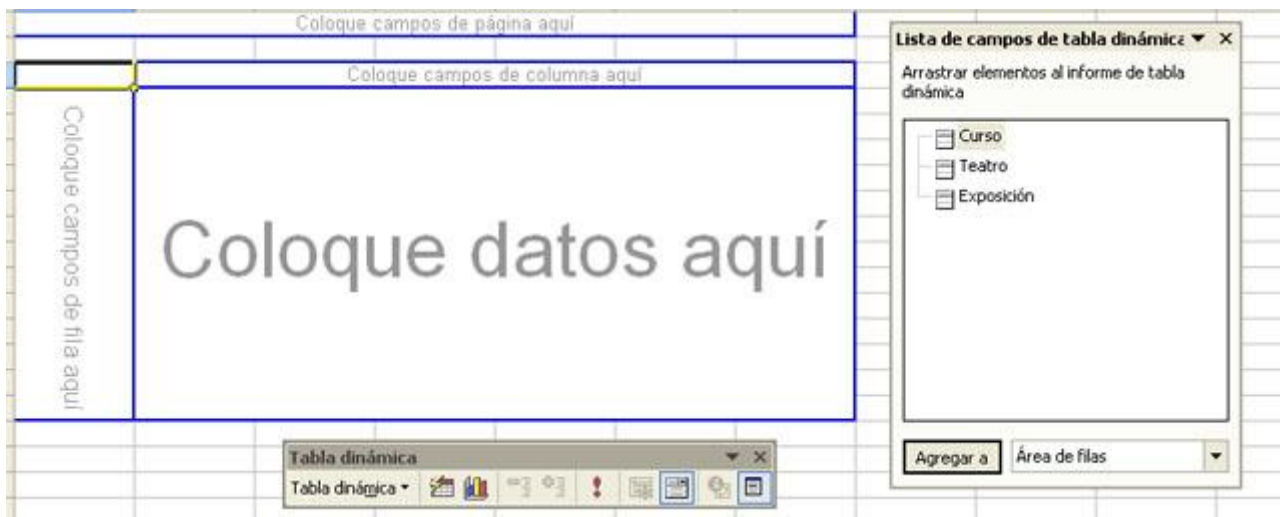


Después te preguntará dónde debe crear la tabla dinámica.



Sítuala donde quieras y pulsa en **Finalizar**.

Lo que viene ahora es crucial. Dispondrás de una lista de campos, un diseño de tabla y una barra de herramientas



Ahora debemos indicar qué datos deseamos que aparezcan en columna, fila o en el interior de la tabla. Hay muchas posibilidades. Elegimos una.

Señala el botón **Curso** y arrástralo hasta la zona de COLUMNA (*Coloque campos de columna aquí*). Haz lo mismo con el botón **Teatro**. Arrastra el botón **Exposición** a la zona de FILA (*Coloque campos de fila aquí*). Por último, arrastra de nuevo **Exposición** a la zona de DATOS (*Coloque datos aquí*). Quedará así:

Coloque campos de página aquí																			
Suma de Exposición	Teatro		Curso		Total 1	2		Total 2	3		Total 3	4		Total 4	5		Total 5	Total general	
Exposición	2º A	3ºD			2º A 3ºD				2º A 3ºD		2º A 3ºD		2º A 3ºD		2º A 3ºD				
1	1				1	1	1	2											3
2	2	2			4	2	2	4		2	2		2	2	2			2	14
3						6	3	9	15	12	27	3	9	12		3		3	51
4						4	8	12	4	12	16	4	4	8	4			4	40
5						5		5					5	5				5	15
Total general	3	2			5	18	14	32	19	26	45	7	20	27	6	8	14		123

Está todo bien clasificado por Teatro y Curso, pero se están sumando los datos en lugar de contarlos. Para corregirlo haz doble clic en el nuevo botón **Suma de Exposición**. En las opciones que aparecen elige **Cuenta en lugar de Suma**, porque lo que deseamos es contar cuántos alumnos han elegido cada par de valoraciones. Así ya tendremos las 40 opiniones clasificadas en una tabla de doble entrada.

Como el tema es un poco complejo, consulta en [actividad2.xls](#) algunas otras tablas dinámicas que hemos creado. Observa qué campos se han elegido. Algunas contienen filtro en el campo de página.