

## A. Los datos de origen

### 1. Definiciones

Base de datos	Conjunto de información estructurada almacenada en disco. Este conjunto de información se puede consultar y modificar. Esta información suele provenir de una exportación desde otro software. Sin embargo, es posible que se requiera un procesamiento previo para su uso en Excel.
Registro	Cada registro se corresponde con un dato relacionado con un elemento almacenado en la base de datos. Los registros se presentan en filas.
Campo	Un campo representa una característica específica del registro. Para caracterizar un registro, son necesarios varios campos, por ejemplo, para un gasto: fecha, cuenta contable, importe, tipo de pago, proveedor, fecha de vencimiento, etc. Los campos se presentan en columnas.
Filtro	Permite mostrar solo los datos que coinciden con un criterio. Un filtro permite trabajar solo con un subconjunto de datos. Esto permitirá ver resúmenes para una familia de productos, un período de tiempo o una categoría de gastos específicos.

## 2. Fiabilidad

Independientemente de la calidad y la precisión de sus tablas estadísticas y de análisis, la fiabilidad y precisión de los datos de origen es primordial. Solo podrá confiar en los resultados si está seguro de que no hay errores en los datos de partida. La toma de decisiones solo se debe basar en un conjunto de criterios que sean precisos o que tengan un margen de error estimado y limitado.

En resumen, a lo largo del proceso de creación de análisis, intente seguir estos pasos:

- ▶ controlar los datos de origen,
- ▶ controlar las fórmulas utilizando< datos sencillos cuyos resultados se pueden comprobar fácilmente.

## 3. ¿Qué datos necesito para crear mi cuadro de mando?

Dependiendo del tipo de indicador que desee configurar, la elección de los datos de origen es esencial. Por lo general, cada indicador se obtendrá mediante la combinación de cálculos que pueden implicar una mayor o menor cantidad de información. Por lo tanto, tendrá que identificar los datos que necesitará para cada indicador.

Generalmente, los datos que servirán de base para un análisis no se introducen directamente en Excel, sino que provienen de otra aplicación. Esta aplicación puede ser cualquier tipo de software, como por ejemplo:

- ▶ gestión contable, financiera o de tesorería,
- ▶ gestión de recursos humanos (HCM),
- ▶ gestión de la calidad,
- ▶ gestión de la producción,
- ▶ gestión de la relación con los clientes (CRM),
- ▶ gestión de la relación con los proveedores (SRM),
- ▶ etc.

Para construir tablas de análisis relevantes y funcionales, los datos se deberán presentar en forma de listas. Una hoja de cálculo de Excel puede contener más de un millón de filas. Obtener estadísticas en tiempo real sobre un volumen de datos como este, es inconcebible sin las herramientas adecuadas. Pero no basta con tener una buena herramienta, también hay que saber utilizarla. Diseñar tablas de resumen con grandes rangos de datos puede ser tedioso si no se utilizan las técnicas adecuadas. Tanto si necesita análisis diarios, semanales o mensuales, Excel tiene herramientas potentes para facilitar el análisis de datos. Este libro le permitirá descubrir las diferentes técnicas que se pueden utilizar en el día a día, desde cálculos avanzados hasta gráficos avanzados.

A menudo, los datos de origen se pueden extraer directamente de una sola aplicación, pero es posible que la información necesaria para realizar los cálculos provenga de varios softwares, hojas de cálculo, bases de datos, etc. En este caso, será necesario especificar el origen de cada información.

Este pequeño trabajo de preparación se puede hacer en forma de tabla. A continuación, se muestra un pequeño ejemplo.

INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	DATOS DE ORIGEN	ORIGEN
Facturación mensual por comercial	ADMINISTRACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fecha de la factura</li> <li>▶ Código del comercial</li> <li>▶ Nombre del comercial</li> <li>▶ Importe de la factura sin IVA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Facturación</li> <li>▶ Archivo de los comerciales</li> </ul>
Número de nuevos clientes por departamento	COMERCIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fecha de creación de la cuenta</li> <li>▶ Tipo de cliente</li> <li>▶ Código postal del cliente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ficha del cliente</li> </ul>
Tasa de devolución de un producto	CALIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Código de producto</li> <li>▶ Fecha de la factura</li> <li>▶ Número de lote</li> <li>▶ Cantidad entregada</li> <li>▶ Cantidad devuelta por el cliente</li> <li>▶ Motivo de la devolución</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Facturación</li> <li>▶ Comentarios de los clientes</li> </ul>
Tasa de absentismo por edad y motivo de ausencia	RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Número de registro del empleado</li> <li>▶ Fecha de nacimiento</li> <li>▶ Motivo de la ausencia</li> <li>▶ Duración de la ausencia</li> <li>▶ Número total de días laborables disponibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gestión des ausencias</li> <li>▶ Ficha del empleado</li> <li>▶ Gestión de RH, nóminas...</li> </ul>

Gestione su información para optimizar la toma de decisiones con Excel

Para obtener los datos de origen, es probable que tenga que configurar consultas de exportación. Para ello, cada aplicación incluye ahora módulos que permiten exportar esta información.

Sin embargo, deberá tener cuidado con el formato de los datos exportados. En general, se ofrecen diferentes formatos de archivo: txt, csv, xls, xlsx, etc.

Dependiendo del software de origen utilizado, es posible que tenga algunos problemas con la información exportada. Por ejemplo, una fecha puede tener el formato mm/dd/aaaa en lugar de dd/mm/aaaa. Excel puede reconocer algunos números como textos. O se puede reunir cierta información en una sola columna: el código postal y la ciudad, el código contable y la etiqueta, etc.

Algunas veces, todo esto puede hacer que sea obligatorio pasar por una etapa de preparación de datos antes de comenzar la fase de procesamiento.

#### 4. Ejemplo de datos de origen

Por lo general, los datos originales de sus tablas de análisis deben tener la misma estructura en general:

- ▶ una fila representa un registro en la base de datos.
- ▶ una columna representa un campo.

A continuación, se muestra un ejemplo de las primeras filas de datos de origen de una hoja de cálculo de Excel:

	A	B	C	D	E
1	<b>APELLIDO</b>	<b>Nombre</b>	<b>Servicio</b>	<b>Antigüedad</b>	<b>Salario</b>
2	ADAM	Jean-Claude	Producción	3	1.450,00 €
3	ADAMO	Anne-Catherine	RH	11	3.047,00 €
4	AERMANN	Nicolas	Producción	9	2.475,00 €
5	AHMADI	Ahmad	Mantenimiento	9	2.439,00 €
6	ALARY	Andre	Producción	7	1.939,00 €
7	ALARY	Richard	Producción	7	1.925,00 €
8	ALLEMAND	Marylene	Mantenimiento	6	1.710,00 €
9	ALLEMAND	Henri	Mantenimiento	10	2.730,00 €
10	APPERT	Michel	Producción	9	2.493,00 €
11	ARAUJO	Stephane	RH	11	3.190,00 €
12	AUSSENAC	Alain	Producción	1	1.500,00 €
13	AUSSENAC	Alain	Mantenimiento	12	3.300,00 €
14	BANO	Thierry	Producción	10	2.800,00 €
15	BARRAGAN	Francois	Producción	7	1.946,00 €



La primera línea debe tener los títulos (nombres de campo). Si desea hacer referencias cruzadas de datos, la base de datos debe tener al menos dos campos correspondientes a las referencias a cruzar, junto con un campo de datos numéricos.

## 5. Recomendaciones

Para evitar problemas al construir sus tablas de análisis, siga estas instrucciones:

- ▶ dos campos no deben tener el mismo nombre,
- ▶ no debe combinar celdas en la fila de los títulos,
- ▶ un nombre de campo no debe estar vacío,
- ▶ la base de datos no debe tener una fila o columna vacía,
- ▶ en las columnas de valores numéricos, es mejor sustituir las celdas vacías por ceros,
- ▶ evite integrar subtotales en la tabla de datos.

Si está creando una aplicación en Excel desde cero, realice un análisis preciso y completo de las estadísticas que desea obtener más adelante. Por ejemplo, supongamos que desea obtener información estadística sobre el gasto por puesto y servicio. Para cada gasto, una persona introducirá la información de manera cronológica en una hoja de cálculo de Excel. La tabla de entrada podría tener un aspecto similar al de la tabla siguiente:

	A	B	C	D	E
1	<b>APELLIDO</b>	<b>Nombre</b>	<b>Servicio</b>	<b>Antigüedad</b>	<b>Salario</b>
2	ADAM	Jean-Claude	Producción	3	1.450,00 €
3	ADAMO	Anne-Catherine	RH	11	3.047,00 €
4	AERMANN	Nicolas	Mantenimiento	9	2.475,00 €
5	AHMADI	Ahmad	Mantenimiento	9	2.439,00 €
6	ALARY	Andre	Producción	7	1.939,00 €
7	ALARY	Richard	Producción	7	1.925,00 €
8	ALLEMAND	Marylene	Mantenimiento	6	1.710,00 €
9	ALLEMAND	Henri	Mantenimiento	10	2.730,00 €
10	APPERT	Michel	Producción	9	2.493,00 €
11	ARAUJO	Stephane	RH	11	3.190,00 €
12	AUSSENAC	Alain	Producción	1	1.500,00 €
13	AUSSENAC	Alain	Mantenimiento	12	3.300,00 €

La columna Servicio contiene una zona de lista desplegable para facilitar la introducción de datos y, sobre todo, para evitar que la misma información se escriba de varias maneras diferentes.

Gestione su información para optimizar la toma de decisiones con Excel

En la siguiente tabla, se proporcionan algunos ejemplos de los datos que se integrarán en función de las necesidades.

OBJETIVO DEL ANÁLISIS Resultados deseados	ORIGEN	DATOS PARA INTEGRAR
Facturación por tipo de cliente y familia de productos en el año actual	Gestión comercial, Facturación Aplicación Access, Archivo de Excel, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fecha de la factura</li> <li>▶ Familia de productos</li> <li>▶ Tipo de cliente</li> <li>▶ Importe sin IVA de la línea de la factura</li> </ul>
Comparar las ventas N y N-1 por agencia en períodos equivalentes	Software de gestión comercial, Facturación Aplicación Access, Archivo de Excel, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fecha de la factura</li> <li>▶ Agencia</li> <li>▶ Importe de la factura sin IVA</li> </ul>
Número de horas perdidas debido a accidentes de trabajo	Software de gestión de recursos humanos, Aplicación Access, Archivo de Excel, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fecha</li> <li>▶ Tipo de accidente</li> <li>▶ Nivel de gravedad</li> <li>▶ Número de horas de inactividad</li> </ul>
Productividad de los agentes	Software de gestión de producción Aplicación Access, Archivo de Excel, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ID del agente</li> <li>▶ Fecha</li> <li>▶ Referencia del proceso</li> <li>▶ Producción completada</li> <li>▶ Producción teórica</li> <li>▶ Horario de inicio</li> <li>▶ Horario de fin</li> </ul>
Establecer una lista de los cinco principales clientes en función de ingresos	Software de gestión comercial, Facturación Aplicación Access, Archivo de Excel, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fecha de la factura</li> <li>▶ Código de cliente</li> <li>▶ Nombre del cliente</li> <li>▶ Importe de la factura sin IVA</li> </ul>

## 6. Preparación de los datos

Para poder diseñar tablas de análisis a partir de datos utilizables, la fase de preparación de los datos recuperados puede requerir varios procesamientos.

A continuación, se muestra un ejemplo de datos importados a una hoja de cálculo de Excel en el que se dan algunos problemas.

	A	B	C	D	E
1	<b>FechaFactura</b>	<b>ApellidoCliente</b>	<b>NombreCliente</b>	<b>TipoProducto</b>	<b>Cantidad</b>
2	44564,00	PASTOR	Dominique	INFORMÁTICA	562,25
3	44564,00	SECCHA	Nathalie	FOTOGRAFÍA	373,65
4	44565,00	VINCENT	Nicole	VARIOS	555,40
5	44565,00	LAMBET	Sophie	FOTOGRAFÍA	298,32
6	44566,00	ROCHAAX	Jacky	INFORMÁTICA	627,72
7	44567,00	ATANABEE	David	FOTOGRAFÍA	275,73
8	44569,00	ROUX	Jean-Francois	VARIOS	136,13
9	44569,00	ROSSET	Isabelle	VARIOS	351,67
10	44571,00	BAUER	Gerard	INFORMÁTICA	407,84
11	44574,00	CHAUVIN	Michele	PEQUEÑO-ELECTRODOMÉSTICO	460,86
12	44575,00	REAX	Fabrice	VARIOS	236,02
13	44576,00	JAYET	Salimou	INFORMÁTICA	473,09
14	44579,00	SANTAN	Philippe	PEQUEÑO-ELECTRODOMÉSTICO	416,55
15	44580,00	PASTOR	Dominique	PEQUEÑO-ELECTRODOMÉSTICO	269,43

- Las fechas se importaron como texto y con el formato aaaaddmm (año, día, mes).
- El separador decimal de los importes es el punto (en lugar de la coma).

Será necesario un procesamiento previo para corregir estos problemas.

Usar una fórmula de cálculo para las fechas y una búsqueda/sustitución para sustituir el punto por una coma para las cantidades.

Gestione su información para optimizar la toma de decisiones con Excel

A continuación, se muestra otro ejemplo de datos importados que requerirán un poco de preparación.

	A	B	C	D	E
1	<b>FechaFactura</b>	<b>ApellidoCliente</b>	<b>NombreCliente</b>	<b>TipoProducto</b>	<b>Cantidad</b>
2	3-1-22	PASTOR	Dominique	INFORMÁTICA	562,25
3	3-1-22	SECCHA	Nathalie	FOTOGRAFÍA	373,65
4	4-1-22	VINCENT	Nicole	VARIOS	555,40
5	4-1-22	LAMBET	Sophie	FOTOGRAFÍA	298,32
6	5-1-22	ROCHAAX	Jacky	INFORMÁTICA	627,72
7	6-1-22	ATANABEE	David	FOTOGRAFÍA	275,73
8	8-1-22	ROUX	Jean-Francois	VARIOS	136,13
9	8-1-22	ROSSET	Isabelle	VARIOS	351,67
10	10-1-22	BAUER	Gerard	INFORMÁTICA	407,84
11	13-1-22	CHAUVIN	Michele	PEQUEÑO-ELECTRODOMÉSTICO	460,86
12	14-1-22	REAX	Fabrice	VARIOS	236,02
13	15-1-22	JAYET	Salimou	INFORMÁTICA	473,09
14	18-1-22	SANTAN	Philippe	PEQUEÑO-ELECTRODOMÉSTICO	416,55
15	19-1-22	PASTOR	Dominique	PEQUEÑO-ELECTRODOMÉSTICO	269,43

Dependiendo del objetivo que queramos alcanzar, puede ser necesario:

- ▶ separar los nombres y apellidos, luego códigos postales y ciudades,
- ▶ estandarizar los sexos,
- ▶ transformar las fechas de nacimiento en fechas.

Si estas importaciones se deben realizar varias veces al año, sería una buena idea configurar una macro o procedimiento de Visual Basic para automatizar todo este proceso de preparación.

## B. Importar información de fuentes variadas

### 1. Descripción general de algunos tipos de archivos

En la mayoría de los casos, el software actual permite exportar la información directamente en formato Excel. Por lo tanto, la información no requiere conversión para su importación en este caso. Sin embargo, puede que sea necesario procesar fechas y valores numéricos.

A continuación, vamos a presentar algunos formatos de archivo que puede utilizar cuando vaya a importar datos. Por supuesto, esta no es una lista exhaustiva, sino que en este libro nos limitaremos a los formatos más comunes.

### Archivo CSV

El formato CSV (*Comma Separated Value*) es un archivo en el que los datos se guardan en formato lista. Cada línea representa un registro, la primera línea del archivo contiene los nombres de los campos. El delimitador de los campos suele ser una coma (algunas veces un punto y coma), los valores se pueden delimitar entre comillas. Las comillas no son obligatorias, pero si un campo contiene un signo (, o ;) las comillas son obligatorias para no confundir este signo con un separador.

El siguiente archivo CSV tiene cuatro campos y el separador es el punto y coma.

```
Apellido;Nombre;CP;Media
ABAKHTI;Alexandre;84600;9
ABELLAN;Nicole;84800;14
ABRIEU;Marc;84380;15
ABU;Camille;84140;9
ADAM;Charlene;84000;15
ADAM;Charlotte;30133;13
ADNET;Denis;30131;11
AGIUS GREGOIRE;Eddy;13430;14
AKKUS;Emilie;13550;15
ALAZARD;Geoffrey;13870;9
ALLAIN;Guillaume;84000;10
ALQUIE;Henri;84660;10
ALTINDAG;Iris;84000;10
AMACKER;Jules;13080;12
AMANZOU;Julie;84400;12
AMITTI;Karen;31000;16
AMMARI;Koloïna;84130;15
AMRAOUI;Laurence;84270;9
```

### Archivo de texto

En un archivo de texto (\*.txt), los datos se pueden delimitar usando tabulaciones, comas, punto y coma, espacios, etc.

Hay dos tipos de archivos de texto, delimitados o de longitud fija.

El tipo delimitado significa que los campos están separados por caracteres especiales (tabulación, coma, punto y coma, etc.).

```
ApellidoNombre;Función;UBICACIÓN;ESTADO;PRIMA
ANSEL Marc;Operador;LYON;Empleado;500.00
BERETTI Alain;Operador;LYON;Empleado;500.00
BERMAJO Pascal;Operador;LYON;Empleado;0
BIGEL Catherine;Operador;LYON;Empleado;600.00
BONNARIC Jean;Operador;LYON;Empleado;500.00
BOZON Kevin;Resp. Calidad;NANTES;Contrato;700.00
CALVET Alain;Operador;LYON;Empleado;450.00
CHALON Céline;Asistente;LYON;Temporal;550.00
DOUMERC Thierry;Jefe de equipo;LYON;Temporal;550.00
```