



## TRATAMIENTO DE DATOS

con POWER QUERY 

para Excel y Power BI 

70 CASOS PRÁCTICOS  
con Datos Económico-Financiero-Contables

COD	Año	Mes	Saldo
10000002	2021	Enero	- 35.805,00 €
11200001	2021	Enero	- 7.456,83 €
11300001	2021	Enero	- 83.098,04 €
12000001	2021	Enero	- 60.862,91 €
17000002	2021	Enero	- 18.155,68 €

Juan Jesús Bernal García

PQ

CP

Colección *Excel Tips.es*

## Sobre el autor

**Dr. Juan Jesús Bernal García**

*Ingeniero de Telecomunicaciones*

*Doctor en CC. Económicas y Empresariales*

*Catedrático de Universidad*

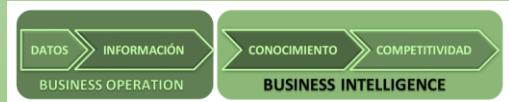
*Colaborador Honorario Facultad de CC. de la Empresa (Universidad Politécnica de Cartagena)*

*Autor de “20 Herramientas para la Toma de decisiones. Método del Caso”. Colección eDirectivos. Grupo Wolters Kluwer.*

*Autor de ExcelTips (Amazon Libros).*

*Si el tratamiento y modelado de datos no sirve para convertir la información en conocimiento, sobre lo ocurrido y anticipación lo acaecer, en aras de una toma de decisiones más eficiente, se queda en una mera elucubración.*

*El autor*



*Dedicado a todos los que han intervenido en el proceso de este libro (\*):*

*La Cámara Oficial de Comercio, Industria, Servicios y Navegación de Cartagena, por apoyar siempre la difusión y enseñanza de estas herramientas, mediante seminarios y talleres para Comerciantes y Empresarios.*

*Método Consultores, por ser un acicate que me animó a aprender más de Power Query y su aplicación a supuestos reales.*

*Microsoft, por su continua actualización de herramientas, y a los Youtubers, por ser una constante fuente de nuevas ideas.*

*Mis compañer@s, por animarme a elaborar estos libros, y ser mis β-Tester de fichas y novedades.*

*Mis alumn@s, estímulo para seguir aprendiendo nueva herramientas y técnicas para luego enseñarles ese conocimiento.*

*Mi esposa, por soportar estoicamente mis largas sentadas frente al ordenador durante su elaboración, y a mis hijos, porque me consta que han aprendido que no se puede parar nunca de aprender.*

*Todos aquellos lector@s del presente libro, porque demuestran que merece la pena el esfuerzo, y espero que sean mis mejores prescriptores en su difusión.*



En la presentación de mi último libro *ExcelTips*, anunciaba la posibilidad de que el próximo estuviese dedicado a Power Query (PQ) y Power BI, pero la evolución de la primera de estas herramientas, incluida en Excel y Power BI, me han derivado a dedicar uno completo a la misma, ya que el la lectura y tratamiento de datos, previo a su modelado para informes, es fundamental, y con PQ se consigue de forma muchísimo más eficiente que en Excel, trabajo que redundo en el **incremento de la productividad de las empresas**, al reducir drásticamente el tiempo real de tareas repetitivas; pongo por ejemplo dos casos reales, el anexado de BSS mensuales, o la reorganización de libros mayores para poder realizar tablas dinámicas. Por otro lado, la actualización continua de Microsoft 365 y Power BI, ha incrementado de forma clara las posibilidades de PQ, por ejemplo, obteniendo datos, no sólo de archivos Texto/.CSV, PDF, o WEB, sino incluso desde imágenes, unido a ello, aparecen cada día nuevas utilidades para la empresa realizadas con PQ, nos hay más que ver los Blog de Youtubers. En el CP01, tiene más características del PQ.

Pese a la citada utilidad de PQ, nos encontramos con el bajo conocimiento de su uso que he detectado en el ámbito universitario y empresarial, quizás debido a la escasa bibliografía existente; ello me ha animado a elaborar el presente libro, **el segundo volumen de la colección Exceltips.es**, que está estructurado en 70 casos prácticos (CP01-CP70 )+ 1 CP\_Propuesto, que van desde el manejo de PQ y utilidades, siempre con supuestos necesarios y datos reales de las empresas, lo que, dada su citada inclusión en Excel, los hace asequible a las Pymes. Los CPs están compuestos de una descripción y objetivo, y a semejanza de las fichas de *Exceltips*, de una explicación detallada de los pasos a seguir, mediante capturas de pantalla y flechas indicativas, de los menús y funciones a usar en cada uno de esos pasos en el procesado de los datos, incluido la combinación y anexados automáticos de tablas, cargando a Excel las tablas transformadas o solamente los informes de TD. Se comienza con CP001, con una presentación de PQ y se acaba con otros CP de su relación con PBI, que será la conexión con un posible nuevo libro, para completar la trilogía de herramientas ofimático-business analytics. He escogido los 70CP que me han parecido más interesante, pero como la historia continua, iré mediante los Blog de Exceltips, anunciando novedades y otros CP, se podrán descargar en dicha Web. Espero un feed-back de sus lectores, que nos permita que el aprendizaje sea bidireccional.

El fin último, es dotar a las Pymes, de herramientas para transformar sus datos en información útil, concreta y fiable, para aumentar sus posibilidades de éxito a la hora de tomar decisiones, lo que en una economía como la actual sujeta a inflaciones altas y mercados muy cambiantes, se hace cada vez más apremiante, pero para ello es imprescindible conocer las herramientas existentes y su potencialidad; a ello, al menos, espero haber contribuido con este libro...

Gracias por su pasión por aprender cosas nuevas, seguro que ello que les ayudará a mejorar su gestión...

Nº	CASO PRÁCTICO	Tema
1	CP00_PRESENTA PQ	Presentación
2	CP01_ORIGENES Y TIPOS DE DATOS	Orígenes de datos y tipos de datos
3	CP02_SOBRE LENGUAJE M	Conicimiento básicos del lenguaje M
4	CP03_FUNCIONES DE PQ	Listado de funciones predefinidas y sus ayudas
5	CP04_FUNCIONES CONDICIONALES	Disganosticar por rango unas ventas
6	CP05_COMPLETAR CODIGO	Relacionar tablas sin que tenga una columna común
7	CP06_ACUMULADOS	Tabla de ventas con dos cabeceras
8	CP07_RANKING DE DATOS	Rankin de vendedores por producto
9	CP08_FUNCIÓN PERSONALIZADA	Crear funciones propias, por ejemplo de Beneficios, %beneficios, ect.
10	CP09_VALORES DESDE PQ	Introducir valores concretos desde PQ
11	CP10_LISTAS	Generar listas de números, textos y fechas
12	CP11_ESPECIFICAR DATOS EN PQ	Introducir tabla de objetivos de ventas
13	CP12_VALORES DE EXCEL A PQ	% de comisión de ventas desde Excel
14	CP13REPETIR UN VALOR EN FILAS	Repetir un Producto un nº dado de veces
15	CP14_CALIDAD DE DATOS	Analizar datos erroneos o expureos
16	CP15_AGRUPAR DATOS EN EXCELY PQ	Agrupar ventas por meses
17	CP16_TRABAJANDO CON COLUMNAS Y FILAS	Operaciones en filas y columnas en PQ
18	CP17_ANULACIÓN DE DINAMIZACIÓN	Activo, con años en columna a fila(
19	CP18_DESDINAMIZAR Y DINAMIZAR TABLAS	BSS con años en columna a fila y viceversa
20	CP19_AÑADIR DATOS A EXISTENTES	Activo, con años en columna a fila(
21	CP20_TIPS_TRUCOS	Tips o trucos para manejo de PQ
22	CP21_TOTAL Y PORCENTAJE DE VENTAS	Calcular el total de ventas y el % por vendedor
23	CP22_PRACTICAR EN PQ_Práctica1	Practicas en pq con operaciones en filas y columnas
24	CP23_FILTROS POR PARÁMETRO	Filtrar ventas según un parámetro (variable) que podemos cambiar
25	CP24_SELCCIONAR COLUMNAS DESDE EXCEL	Elegir la columnas a trabajar de una BD de ventas
26	CP25_FILTROS EN PQ DESDE EXCEL	Filtrar tabla de ventas según una campo desde Excel
27	CP26_FILTRAR SEGÚN UNA LISTA	Filtrar tabla de ventas según una lista de campos desde Excel
28	CP27_TABLAS CALENDARIO EN PQ	Geberar tablas de fechas, anuales o entre dos de ellas
29	CP28_AGRUPRA POR MESES	Agregar ventas por meses
30	CP29_ORDENAR POR NOMBRE DE MES	Ordenar ventas o BSS por el nombre del mes
31	CP30_ULTIMA FECHA DE OCURRENCIA	Determinar la última fecha de venta de un vendedor
32	CP31_DIAS TRABAJADOS ENTRE DOS FECHAS	Deerminar los días trabajados entre dos fechas
33	CP32_COMBOINAR DESDE EXCEL	Combinar ( Relacionar) BSS desde un libro de Excel
34	CP33_COMBOINAR DESDE ARCHIVO EXCEL	Combinar ( Relacionar) BSS desde un archivo de Excel

Nº	CASO PRÁCTICO	SUPUESTO	Tema	Orden	Página
35	CP35_BSS DE FILA A COLUMNAS	BSS con el mes/año en fila a columna	Combinar	10	107
36	CP36_ORIGEN DINAMICO LIBRO EXCEL	Origen automático de un libro desde Excel, BSS o ventas	Combinar	10	109
37	CP37_COMBINAR Y COMPARAR	Relacionar tablas sin que tenga una columna común	Combinar	10	112
38	CP38_COMBINAR CON COINCIDENCIAS	Analizar datos erroneos o expureos	Combinar	10	114
39	CP39_COMBINAR TABLAS SIN CAMPO COMÚN/COMB. 2 CAMPOS	Relacionar tablas sin que tenga una columna común	Combinar	10	116
40	CP40_ANEXAR BSS DESDE EXCEL	Anexoado de ventas mensuales o de BSS mensuales	Anexar	11	119
41	CP41_ANEXADO DESDE CARPETA	Anexar informes mensuales de ventas	Anexar	11	121
42	CP42_ANEXAR MEDIANTE TRANSFORMACIONES	Anexoado de ventas mensuales o de BSS mensuales	Anexar	11	128
43	CP43_ANEXAR BSS DESDE CARPETA ORIGEN DINÁMICO	Anexoado de ventas mensuales o de BSS mensuales	Anexar	11	130
44	CP44_FUNCIÓN TRANSFORMADORA	Convertir todos los pasos de una transformación a aplicar, a ventas, BSS, etc.	Transformad.	12	133
45	CP45_FUNCIÓN TRANSFORMADORA EN LIBRO	Aplicar una F. Trasformadora a todos los archivos de una carpeta de forma automática	Transformad.	12	135
46	CP46_FUNCIÓN TRANSFORMADORA EN CARPETA	Aplicar una F. Trasformadora a todos los archivos de un libro Excel de forma automática	Transformad.	12	140
47	CP47_TABLA CON DOS LÍNEAS DE CABECERA	Ventas con cabecera por ciudad	Retos	13	144
48	CP48_TABLA CON DOS CABECERAS	Ventas con una cabecera con dos líneas	Retos	13	147
49	CP49_SEPARAR COLUMNAS MEZCLADAS	Separar columnas mezcladas de un Mayor	Retos	13	151
50	CP50_INFORMACIÓN DE COLUMNA FILA	Productos vendidos por Vendedor	Utilidades	14	155
51	CP51_BUCLAS_FECHAS CONTRATO	BSS con el mes/año en fila a columna	Utilidades	14	159
52	CP52_RANKING POR GRUPOS	Productos vendidos por cada vendedor	Utilidades	14	161
53	CP53_CONCATENAR_VENDEDORES POR PRODUCTO	Relacionar tablas sin que tenga una columna común	Utilidades	14	164
54	CP54_FACTURAS PENDIENTES	Introducir tabla de objetivos de ventas	Utilidades	14	166
55	CP55_LISTADO DE ARCHIVOS DE CARPETA	Listado de archivos de una carpeta dada y enlace a los mismos	Utilidades	14	171
56	CP56_DE DÓLAR A EUROS	Relacionar tablas sin que tenga una columna común	Utilidades	14	173
57	CP57_CONSOLIDAR BANCOS	Consolidar extractos bancarios	Utilidades	14	175
58	CP58_LER DATOS DE ACCESS	Ler datos desde un archivo .mdb	Otros origene:	15	179
59	CP59_OBTENER DATOS CSV	Ler datos de Texo/CSV de ventas y desde un gráfico de PBI	Otros origene:	15	180
60	CP60_OBTENER DATOS DE PDF	Obtener datos de varios PDF	Otros origene:	15	182
61	CP61_UNIR PDFS DE UNA CARPETA	Anexar BSS en formato PDF	Otros origene:	15	184
62	CP62_OBTENER DATOS DE UNA WEB	Obtener datos desde una Web de habitantes por provincia	Otros origene:	15	187
63	CP63_OBTENER DATOS DE IMAGEN	Leerr datos de un BSS en imagen	Otros origene:	15	189
64	CP64_RELLENANDO AUTOMÁTICO DE HUECOS	Huecos en un diario	Contabilidad	16	191
65	CP65_AC_PA_CPYG A TD	Tabla de ventas con dos cabeceras	Contabilidad	16	193
66	CP66_DE RANGO RATIOS A TD RATIOS	De un rango de Ratios a un atD de Ratios	Contabilidad	16	196
67	CP67_PLAN DE CUENTAS Y BALANCE	De bBSS y plan de cuentas a Balance	Contabilidad	16	200
68	CP68_PQ Y PIVOT	Realación entre PQ y Power Pivot	Otros program	17	204
69	CP69_PQ Y PBI	Relación entre PE (Excel) Y Power Bi	Otros program	17	205
70	CP70_OBTENER A LA VEZ TABLAS DE EXCEL_LIBRO Y CARPETA	Tabla de Producto, ventas y Centros	Herramientas	18	207
71	CPPropuesto 1	Control de Stock	Utilidades	212	

## CP18\_ANULACIÓN DE DINAMIZACIÓN

PQ CP

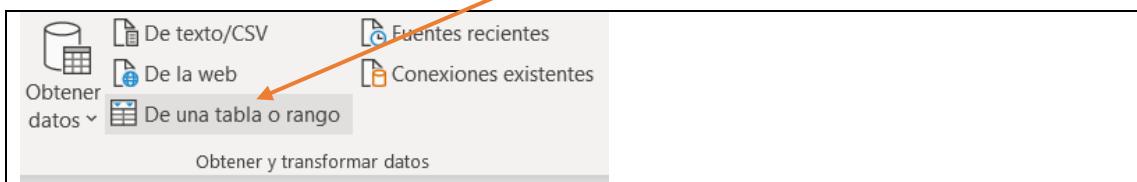
Se trata de realizar una tabla dinámica, aunque los datos estén en forma de rango con columnas no actas para tabla dinámica:

ACTIVO	2020	2019	2018
<b>A) ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>3.852.860,00</b>	<b>2.794.550,00</b>	<b>1.939.390,00</b>
I. Inmovilizado intangible	520,00	520,00	770,00
II. Inmovilizado material	3.745.010,00	2.689.650,00	1.834.390,00
III. Inversiones inmobiliarias	100.000,00	100.000,00	100.000,00
IV. Inversiones en empresas del grupo y asociadas a L/P	7.330,00	4.380,00	4.230,00
V. Inversiones financieras a L/P			
VI. Activos por impuesto diferido			
<b>B) ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>1.911.910,00</b>	<b>2.058.860,00</b>	<b>2.052.770,00</b>
I. Activos no corrientes mantenidos para la venta			
II. Existencias	295.640,00	263.660,00	251.040,00
III. Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	949.140,00	531.870,00	593.040,00
1. Clientes por ventas y prestaciones de servicios	949.140,00	531.870,00	593.040,00
2. Accionistas (socios) por desembolsos exigidos			
3. Otros deudores			
IV. Inversiones en empresas del grupo y asociadas a C/P	500.000,00	1.100.000,00	850.000,00
V. Inversiones financieras a C/P			
VI. Periodificaciones a corto plazo (AC)	46.620,00	39.670,00	36.930,00
VII. Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	120.510,00	123.660,00	321.760,00
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>5.764.770,00</b>	<b>4.853.410,00</b>	<b>3.992.160,00</b>

Tiene que...

El complemento de Power Query incluido en Excel, así como en el Power Bi, al que accedemos en el menú datos, permite realizar múltiples operaciones de edición de nuestras tablas de datos, añadiendo o suprimiendo columnas, anexando o combinando tablas, etc., una de las más importantes de dichas trasformaciones es la **anulación de dinamización de columnas**.

Accedemos al PQ mediante Datos/De una tabla o rango (\*)



Si marcamos la tabla con los ACTIVOS, no la lleva al PQ:

The screenshot shows the Power Query Editor interface with a table named "ACTIVO". The table contains four columns: "ACTIVO", "2020", "2019", and "2018". The "ACTIVO" column is highlighted with a green arrow pointing to the "Nombre" (Name) field in the "Configuración de la consulta" (Query Configuration) pane on the right, which is set to "TACTIVOS". Another green arrow points from the "Tipos cambiados" (Changed Types) section in the "PASOS APLICADOS" (Applied Steps) pane to the "Nombre" field in the configuration pane.

Allí, además de cambiar el nombre de Tabla 1 a TACTIVOS:

Marcamos las tres columnas con los años, y en el menú Inicio/Anular dinamización de columnas:

The screenshot shows the Microsoft Power BI Data Editor interface. The ribbon at the top has the 'Inicio' tab selected. In the 'Transformar' section, there is a 'Anular dinamización de columnas' button. A red arrow points from this button to the 'Cualquier columna' dropdown menu, which is open and shows three columns labeled '2020', '2019', and '2018'. Below the ribbon, there is a table with data. The first column is labeled 'ACTIVO' and contains various asset categories. The next three columns represent the years 2020, 2019, and 2018 respectively, showing numerical values for each category.

Elimina las columnas con los tres años y crea una *Atributos* con dichos años y otra *Valores* con los valores, a las que hemos cambiado los nombres por Año e Importe, respectivamente:

This screenshot shows the 'Rename Columns' dialog box in the Power BI Data Editor. It displays a table with three columns: 'ACTIVO', 'Año', and 'Importe'. The 'Año' column is highlighted. On the right side of the screen, there is a 'Column Configuration' pane. Under the 'PROPIEDADES' (Properties) section, the 'Nombre' (Name) is set to 'TACTIVOS'. Under the 'PASOS APlicados' (Applied Steps) section, it lists 'Origen', 'Tipo cambiado', 'Columna de anulación de din...', and 'Columnas con nombre cambi...'. This indicates that the 'Año' column has been renamed to 'TACTIVOS'.

Ya podemos cerrar y cargar la tabla a Excel, o bien, traerla directamente en forma de tabla dinámica:

This screenshot shows the Microsoft Excel ribbon with the 'Cerrar y cargar' (Close & Load) section selected. A green arrow points from the 'Cerrar y cargar en' (Close & Load to...) option to the 'Importar datos' (Import Data) dialog box. The dialog box is titled 'Importar datos' and contains options for viewing the data as a 'Tabla' (Table), 'Informe de tabla dinámica' (Dynamic Table Report), 'Gráfico dinámico' (Dynamic Chart), or 'Crear únicamente la conexión' (Create connection only). It also asks where to place the data ('Hoja de cálculo existente' or 'Hoja de cálculo nueva') and whether to add the data to the 'Modelo de datos' (Data Model). Buttons for 'Propiedades...', 'Aceptar' (Accept), and 'Cancelar' (Cancel) are at the bottom.

En nuestro caso la hemos traído en forma de tabla:

ACTIVO	Año	Valor
A) ACTIVO NO CORRIENTE	2020	3852860
A) ACTIVO NO CORRIENTE	2019	2794550
A) ACTIVO NO CORRIENTE	2018	1939390
I. Inmovilizado intangible	2020	520
I. Inmovilizado intangible	2019	520
I. Inmovilizado intangible	2018	770
II. Inmovilizado material	2020	3745010
II. Inmovilizado material	2019	2689650
II. Inmovilizado material	2018	1834390
III. Inversiones inmobiliarias	2020	100000
III. Inversiones inmobiliarias	2019	100000
III. Inversiones inmobiliarias	2018	100000
IV. Inversiones en empresas del grupo y asociadas a L/P	2020	7330
IV. Inversiones en empresas del grupo y asociadas a L/P	2019	4380
IV. Inversiones en empresas del grupo y asociadas a L/P	2018	4230
V. Inversiones financieras a L/P	2020	0



tabla que se puede actualizar, ampliar, volver a editar, etc., y que YA ESTÁ PREPARADA para poder hacer con ella una TABLA DINÁMICA....

TABLA DINÁMICA ACTIVO			
2020	2019	2018	
<b>Suma de Valor</b>	<b>Año</b>		
<b>Etiquetas de fila</b>	<b>2020</b>	<b>2019</b>	<b>2018</b>
A) ACTIVO NO CORRIENTE	3.852.860 €	2.794.550 €	1.939.390 €
B) ACTIVO CORRIENTE	1.911.910 €	2.058.860 €	2.052.770 €
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>5.764.770 €</b>	<b>4.853.410 €</b>	<b>3.992.160 €</b>

**ACTIVO**

1. Clientes por vent...	2. Accionistas (soci...	3. Otros deudores
A) ACTIVO NO COR...	B) ACTIVO CORRIEN...	I. Activos no corrien...
I. Inmovilizado inta...	II. Existencias	II. Inmovilizado mat...
III. Deudores comer...	III. Inversiones imm...	IV. Inversiones en e...
IV. Inversiones en e...	<b>TOTAL ACTIVO</b>	V. Inversiones finan...
V. Inversiones finan...	VI. Activos por impu...	VI. Periodificacione...
VII. Efectivo y otros...	VI. Activos por impu...	VI. Periodificacione...

(\*) En una reciente actualización de PQ, se ha añadido en el menú: Opciones de consulta.

The screenshot shows the Power Query ribbon menu with the 'Opciones de consulta' (Query Options) option highlighted. An orange arrow points from the bottom of the menu towards the 'GLOBAL' and 'LIBRO ACTUAL' sections on the right.

- GLOBAL
  - General
  - Carga de datos
  - Editor de Power Query
  - Seguridad
  - Privacidad
  - Configuración regional
  - Diagnóstico
- LIBRO ACTUAL
  - Carga de datos
  - Configuración regional
  - Privacidad

## CP40\_ANEXAR BSS DESDE EXCEL

PQ CP

Se trata, anexar los Bss (balances de sumas y saldos) de tres meses que se encuentran en sendas hojas de un libro Excel:

COD	Saldo	Mes
1000000001	-33.005,06	mar
1130000001	-38.167,69	mar
1210000001	23.092,94	mar
1200000001	-27.950,38	mar
1700000002	-41.136,72	mar

COD	Saldo	Mes
1000000001	-33.005,06	feb
1130000001	-38.167,69	feb
1210000001	23.092,94	feb
1200000001	-27.950,38	feb
1700000002	-43.244,29	feb

COD	Saldo	Mes
1000000001	-33.005,06	ene
1130000001	-38.167,69	ene
1210000001	23.092,94	ene
1200000001	-27.950,38	ene
1700000002	-45.346,21	ene



COD	Mes	Saldo
1000000001	ene	- 33.005,06 €
1130000001	ene	- 38.167,69 €
1210000001	ene	23.092,94 €
1200000001	ene	- 27.950,38 €
1700000002	ene	- 45.346,21 €
1700000004	ene	- 50.250,18 €
1710000001	ene	- 8.160,00 €

Tiene que...

Comenzamos por obtener los datos de las tres tablas hacia PQ; por ejemplo, veamos marzo:

```

= Table.TransformColumnTypes(Origen,{{"COD", Int64.Type}, {"Saldo", Number.Type}, {"Mes", Text.Type}})
  
```

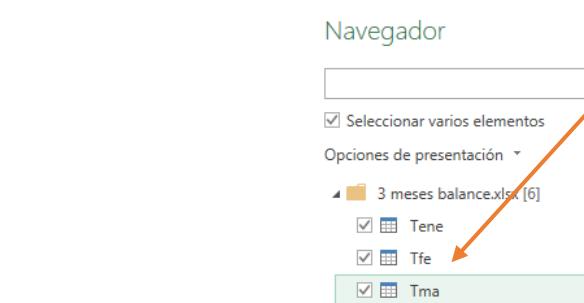
Damos en Inicio, y las anexamos:

Y ya tenemos los tres bss anexados, en una tabla de 730, filas en este ejemplo.

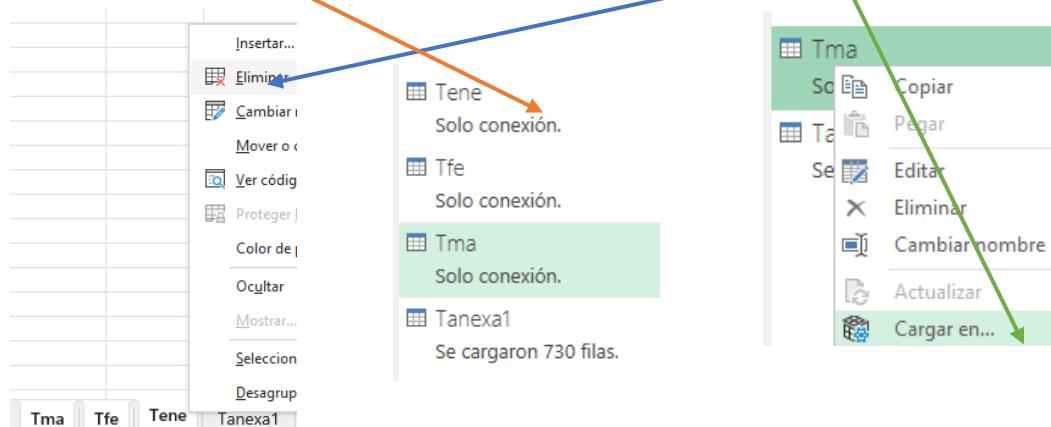
Adenda:

Podemos de forma más sencilla hacerlo desde el libro Excel que contiene esos balances, obteniendo datos desde libro:

Lo cual nos permite leer todas las tablas de la hoja a un tiempo:



Y si no queremos que en Excel aparezcan los bss mensuales, podemos eliminar esa hoja de forma que solo queden las conexiones, aunque siempre se pueden volver a cargar:



Nota: Para anexar desde carpeta, sugerimos ver el CP para anexo de informes de ventas; por si desean probarlo, si anexamos una carpeta con los tres bss:

Desktop > PQCP > 3Balances

Nombre

- Enero.xlsx
- Febrero.xlsx
- Marzo.xlsx

1	COD	Descripción	Saldo	Año	Mes
2	10000002		-35805	2021	Enero
3	11200001		-7456,83	2021	Enero
4	11300001		-83098,04	2021	Enero
5	12000001		-60862,91	2021	Enero
.....					
1217	66230001		7867,5	2021	Marzo
1218	66900001		11008,43	2021	Marzo
1219	70000001		-1410219,15	2021	Marzo
1220	76900001		-51,89	2021	Marzo
1221	77800002		-1174,6	2021	Marzo

La ventaja de esta forma es que, si añadimos más balances a la carpeta, por ejemplo, el de Abril, y actualizados desde Excel: Se amplía el anexo con dicho mes:

Nombre

- Abril.xlsx
- Enero.xlsx
- Febrero.xlsx
- Marzo.xlsx

	COD	Descripción	Saldo	Año	Mes
1	10000002		-35805	2021	Abril
2	11200001		-7456,83	2021	Abril
3	11300001		-83098,04	2021	Abril
4	12900001		-62055,91	2021	Abril

Nota: Decir APIALARH

## CP51\_BUCLES EN PQ\_FECHA TRABAJADAS

PQ CP

Se trata, generar un listado con las fechas que un trabajador ha estado activo, mediante la posibilidad de hacer BUCLES en PQ:

Trabajador	F.Inicio	F.Fin
Trabajador 1	01/05/2021	15/08/2021
Trabajador 2	08/10/2021	15/05/2022

BUCLES

Trabajador	F.Inicio	F.Fin	Fechas
Trabajador 1	01/05/2021	15/08/2021	01/05/2021
Trabajador 1	01/05/2021	15/08/2021	02/05/2021
Trabajador 1	01/05/2021	15/08/2021	03/05/2021
Trabajador 1	01/05/2021	15/08/2021	04/05/2021
Trabajador 1	01/05/2021	15/08/2021	05/05/2021
Trabajador 1	01/05/2021	15/08/2021	06/05/2021
Trabajador 1	01/05/2021	15/08/2021	07/05/2021

Tiene que...

Comenzamos por obtener la tabla *Tcontratos* con las fechas de inicio y fin, para los dos trabajadores del ejemplo:

A B C Trabajador	F.Inicio	F.Fin
1 Trabajador 1	01/05/2021	15/08/2021
2 Trabajador 2	08/10/2021	15/05/2022

A continuación, generamos una lista del 1 al 365 (ver **CP11\_Listas**), y la convertimos en tabla con *A la tabla*, le llamamos *Tnumeros* a la Tabla, y *Num* a la columna:

The screenshot shows the Power Query Editor interface. On the left, there is a table named "Lista" with columns "Num" and "Value". A green arrow points from the formula bar, which contains "= {0..366}", to the "A la tabla" button in the ribbon. Another green arrow points from the "Convertir" dropdown menu to the "Tnumeros" table on the right. The "Tnumeros" table has one column "Num" with values 1 through 366. The "Fechas\_contrato" table is also visible in the background.

Ahora añadimos a las dos tablas una columna con el valor 1, mediante *Agregar columna personalizada*:

The screenshot shows the Power Query Editor. On the left, there is a table with a new column "Uno" containing the value 1. A green arrow points from the "Nuevo nombre de columna" field to the "Uno" column. Below it, the "Fórmula de columna personalizada" field contains "= 1". To the right, the "Trabajador" and "Tnumeros" tables are shown, each with an additional "Uno" column filled with the value 1. A green arrow points from the "Uno" column in the "Tnumeros" table to the "Uno" column in the "Trabajador" table.

Si se están preguntando ¿para qué añadimos esa columna 1?, pues para que ambas tablas tengan un campo común y podamos combinarlas (es por tanto un truco que aprendí en Internet), y ahora expandimos esa columna, a *Num*:

The screenshot shows the Power Query Editor. On the left, there is a table named "Fechas\_contrato" with a "Num" column. A green arrow points from the "Num" column to the "Uno" column in the "Trabajador" table above it. To the right, the "Trabajador" and "Tnumeros" tables are shown again. A red arrow points from the "Uno" column in the "Trabajador" table to the "Uno" column in the "Tnumeros" table. Below, the "Expandir Tnumeros" dialog is open, showing the "Num" column selected for expansion. The expanded "Tnumeros" table is shown at the bottom.

Añadimos una función de fechas y condicional mediante *Agregar columna personalizada*:

Columna personalizada

Agregue una columna que se calcula a partir de otras columnas.

Nuevo nombre de columna: Fechas

Fórmula de columna personalizada:

```
=if (Date.AddDays([F.Inicio],[Tnumeros.Num])<=[F.Fin]) then  
Date.AddDays([F.Inicio],[Tnumeros.Num]) else null
```

Columnas disponibles:

- Trabajador
- F.Inicio
- F.Fin
- Uno
- Tnumeros.Num

Filtramos esa columna para eliminar los nulos (null):

ABC 123	Tnumeros.Num	ABC 123 Fechas	
1	0	01/05/2021	

Filtrar filas

Aplique una o más condiciones de filtro a las filas de la tabla.

Básico  Uso avanzado

Conservar filas en las que "Fechas"

no es igual a null

Cambiamos su tipo a *fecha*, ordenamos en *orden ascendente*:

Fechas	2
01/05/2021	
02/05/2021	
03/05/2021	
04/05/2021	
05/05/2021	
06/05/2021	
07/05/2021	
08/05/2021	
09/05/2021	

Si quitamos las columnas *Tnumeros* y *Uno*, nos queda la tabla que hemos denominado *Tfechas\_contrato*:

Diagram showing the relationship between the 'Tfechas\_contrato' table and the 'Tfechas\_contrato' query in the Power BI interface.

Trabajador	F.Inicio	F.Fin	Fechas
1 Trabajador 1	01/05/2021	15/08/2021	01/05/2021
2 Trabajador 1	01/05/2021	15/08/2021	02/05/2021
3 Trabajador 1	01/05/2021	15/08/2021	03/05/2021
4 Trabajador 1	01/05/2021	15/08/2021	04/05/2021
5 Trabajador 1	01/05/2021	15/08/2021	05/05/2021

Que ya podemos traer a Excel, la tabla con 327 líneas:

Consultas y conexiones

Consultas | Conexiones

3 consultas

- Tcontratos
- Tnumeros
- Tfechas\_contrato

Tfechas\_contrato

Se cargaron 327 filas.

Trabajador	F.Inicio	F.Fin	Fechas
Trabajador 1	01/05/2021	15/08/2021	01/05/2021
Trabajador 1	01/05/2021	15/08/2021	02/05/2021
Trabajador 1	01/05/2021	15/08/2021	03/05/2021
Trabajador 1	01/05/2021	15/08/2021	04/05/2021
Trabajador 1	01/05/2021	15/08/2021	05/05/2021
Trabajador 1	01/05/2021	15/08/2021	06/05/2021
Trabajador 1	01/05/2021	15/08/2021	07/05/2021
Trabajador 1	01/05/2021	15/08/2021	08/05/2021
Trabajador 1	01/05/2021	15/08/2021	09/05/2021
Trabajador 1	01/05/2021	15/08/2021	10/05/2021
Trabajador 1	01/05/2021	15/08/2021	11/05/2021
Trabajador 1	01/05/2021	15/08/2021	12/05/2021
Trabajador 1	01/05/2021	15/08/2021	13/05/2021

## CP54\_FACTURAS PENDIENTES

PQ CP

Se trata, se determinar el estado de las facturas de libros por mes:

> Desktop > PQCP > Proveedores

Nombre
proveedores-enero 2022.xlsx
proveedores-febrero 2022.xlsx

Código	Empresa	F. Emisión	F. Vencimiento	Factura
Fac001	Empre 1	25/11/2021	03/01/2022	4.578,45 €
Fac002	Empre 2	16/10/2021	24/12/2021	14.785,00 €
Fac003	Empre 3	05/05/2021	10/11/2021	125,45 €
Fac004	Empre 4	12/12/2021	02/02/2023	10.500,00 €

Código	Empresa	F. Emisión	F. Vencimiento	Factura	F. Cierre	Antigüedad	Antigüedad_fac
Fac001	Empre 1	25/11/2021	03/01/2022	4573,45	31/01/2022	28 de 0 a 30 días	
Fac002	Empre 2	16/10/2021	24/12/2021	14785	31/01/2022	38 de 0 a 30 días	
Fac003	Empre 3	05/05/2021	10/11/2021	125,45	31/01/2022	82 De 61 a 90 días	
Fac004	Empre 4	12/12/2021	02/02/2023	10500	31/01/2022	-367 Activa	
Fac001	Empre 1	25/11/2021	03/01/2022	4578,45	28/02/2022	56 de 0 a 30 días	
Fac002	Empre 2	16/10/2021	24/12/2021	14785	28/02/2022	66 De 61 a 90 días	
Fac003	Empre 3	05/05/2021	10/11/2021	125,45	28/02/2022	110 De 91 a 365 días	
Fac004	Empre 4	12/12/2021	02/02/2023	10500	28/02/2022	-339 Activa	
Fac005	Empre 5	31/12/2021	03/03/2022	15000	28/02/2022	-3 Activa	

Tiene que...

Comenzamos por leer la carpeta con los archivos de Excel con las facturas mensuales:

Content	Name	Extension	Date accessed
1 Binary	proveedores-enero 2022.xlsx	.xlsx	28/11/2022 17:00:22
2 Binary	proveedores-febrero 2022.xlsx	.xlsx	28/11/2022 17:00:39

Nos quedamos solamente con las dos primeras columnas:

Content	Name
1 Binary	proveedores-enero 2022.xlsx
2 Binary	proveedores-febrero 2022.xlsx

Agregamos la columna personalizada, y quito la columna Content:

Columna personalizada

Agregue una columna que se calcula a partir de otras columnas.

Nuevo nombre de columna

Personalizado

Fórmula de columna personalizada

= Excel.Workbook([Content])

Name	Personalizado
res-enero 2022.xlsx	Table
res-febrero 2022.xlsx	Table

Expandimos las Table:

Expandir Personalizado

Selecciona las columnas que se quieren expandir.

<input checked="" type="checkbox"/> (Seleccionar todas las columnas)
<input checked="" type="checkbox"/> Name
<input checked="" type="checkbox"/> Data
<input checked="" type="checkbox"/> Item
<input checked="" type="checkbox"/> Kind
<input checked="" type="checkbox"/> Hidden

Name		Data	
1 proveedores-enero 2022.xlsx	Hoja1	Table	Hoja1
2 proveedores-febrero 2022.xlsx	Hoja1	Table	Hoja1

A volvemos quedarnos con las dos primeras columnas,

Name	Data
1 proveedores-enero 2022.xlsx	Table
2 proveedores-febrero 2022.xlsx	Table

Expandimos Data:

### Expandir Data

Selecciona las columnas que se quiere

- (Seleccionar todas las columnas)
- Column1
- Column2
- Column3
- Column4
- Column5

La primera fila a cabecera y cambiamos los tipos de estas (*Texto, Fecha y Moneda*):

Column1	Column2	Column3	Column4	Column5
1 proveedores-enero 2022.xlsx	Código	Empresa	F. Emisión	F. Vencimiento
2 proveedores-enero 2022.xlsx	Fac001	Empre 1	25/11/2021	03/01/2022
3 proveedores-enero 2022.xlsx	Fac002	Empre 2	16/10/2021	24/12/2021
4 proveedores-enero 2022.xlsx	Fac003	Empre 3	05/05/2021	10/11/2021
5 proveedores-enero 2022.xlsx	Fac004	Empre 4	12/12/2021	02/02/2023
6 proveedores-febrero 2022.xlsx	Código	Empresa	F. Emisión	F. Vencimiento
7 proveedores-febrero 2022.xlsx	Fac001	Empre 1	25/11/2021	03/01/2022
8 proveedores-febrero 2022.xlsx	Fac002	Empre 2	16/10/2021	24/12/2021
9 proveedores-febrero 2022.xlsx	Fac003	Empre 3	05/05/2021	10/11/2021
10 proveedores-febrero 2022.xlsx	Fac004	Empre 4	12/12/2021	02/02/2023
11 proveedores-febrero 2022.xlsx	Fac005	Empre 5	31/12/2021	03/03/2022

Dividimos la primera columna por “\_”,

### Dividir columna por delimitador

Especifique el delimitador utilizado para dividir la columna de texto.

Seleccione o escriba el delimitador

--Personalizado--

Dividir en

- Delimitador situado más a la izquierda
- Delimitador situado más a la derecha
- Cada aparición del delimitador

	proveedores-enero 2022.xlsx
1	proveedores enero 2022.xlsx
2	proveedores enero 2022.xlsx
3	proveedores enero 2022.xlsx
4	proveedores enero 2022.xlsx
5	proveedores febrero 2022.xlsx
6	proveedores febrero 2022.xlsx
7	proveedores febrero 2022.xlsx
8	proveedores febrero 2022.xlsx
9	proveedores febrero 2022.xlsx
10	proveedores febrero 2022.xlsx

Quitamos la primera columna:

	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> proveedores-enero 2022.xlsx.2	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> Código
1	enero 2022.xlsx	Fac001
2	enero 2022.xlsx	Fac002
3	enero 2022.xlsx	Fac003
4	enero 2022.xlsx	Fac004
5	febrero 2022.xlsx	Código
6	febrero 2022.xlsx	Fac001
7	febrero 2022.xlsx	Fac002
8	febrero 2022.xlsx	Fac003
9	febrero 2022.xlsx	Fac004
10	febrero 2022.xlsx	Fac005

Y quitamos la extensión .xlsx mediante Reemplazar valores:

### Reemplazar los valores

Reemplace un valor con otro de las columnas seleccionadas.

Valor que buscar  
xlsx

Reemplazar con  
|

	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> proveedores-enero 2022.xlsx.2	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> Código
1	enero 2022	Fac001
2	enero 2022	Fac002
3	enero 2022	Fac003
4	enero 2022	Fac004
5	febrero 2022	Código
6	febrero 2022	Fac001
7	febrero 2022	Fac002
8	febrero 2022	Fac003
9	febrero 2022	Fac004
10	febrero 2022	Fac005

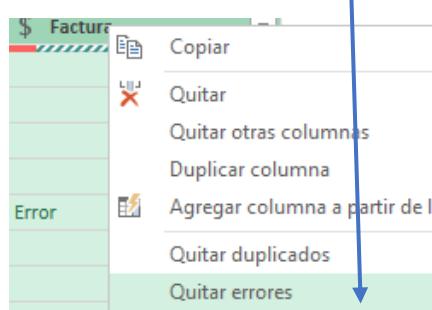
Cambiamos el tipo de la primera columna a Fecha:

	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> proveedores-enero 2022.xlsx.2	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> Código
1	01/01/2022	Fac001
2	01/01/2022	Fac002
3	01/01/2022	Fac003
4	01/01/2022	Fac004
5	01/02/2022	Código
6	01/02/2022	Fac001
7	01/02/2022	Fac002
8	01/02/2022	Fac003
9	01/02/2022	Fac004
10	01/02/2022	Fac005

Le calculamos la fecha Fin de mes, le llamamos F. Cierre:

	F.cierre
1	31/01/2022
2	31/01/2022
3	31/01/2022
4	31/01/2022
5	28/02/2022
6	28/02/2022
7	28/02/2022
8	28/02/2022
9	28/02/2022
10	28/02/2022

Quitamos las facturas con *Error*:



Marcamos las columnas *F.cierre* y *F.Vencimiento*, y agregamos columna *Resta días*; que llamo *Días factura*:

	F. Vencimiento	Días factura
1	03/01/2022	28
1	24/12/2021	38
1	10/11/2021	82
1	02/02/2023	-367
1	03/01/2022	56
1		66
1		110
1		-339
1		-3

Agregamos una *Columna condicional*, para hacer distintos rangos *Antiguedad\_fac*, a tipo Texto:  
Aregar una columna condicional

Agregue una columna condicional que se calcula a partir de las otras columnas o valores.

Nuevo nombre de columna

Antiguedad\_fac

Nombre de columna	Operador	Valor	Salida
Si	Días factura	es mayor o igual...	ABC 123 De 91 a 365 días
O si	Días factura	es mayor o igual...	ABC 123 De 61 a 90 días
O si	Días factura	es mayor o igual...	ABC 123 de 0 a 30 días

Agregar cláusula

De lo contrario

ABC 123 Activa

1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> Días factura	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> Antiguedad_fac
28	de 0 a 30 días
38	de 0 a 30 días
82	De 61 a 90 días
-367	Activa
56	de 0 a 30 días
66	De 61 a 90 días
110	De 91 a 365 días
-339	Activa
-3	Activa

Podemos cargar a Excel la tabla o la TD, veamos las dos:

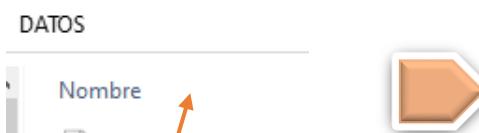
Código	Empresa	F emisión	F. Vencimiento	Factura	F cierre	Días factura	Antiguedad_fac
Fac001	Empre 1	25/11/2021	03/01/2022	4578,45	31/01/2022	28	de 0 a 30 días
Fac002	Empre 2	16/10/2021	24/12/2021	14785	31/01/2022	38	de 0 a 30 días
Fac003	Empre 3	05/05/2021	10/11/2021	125,45	31/01/2022	82	De 61 a 90 días
Fac004	Empre 4	12/12/2021	02/02/2023	10500	31/01/2022	-367	Activa
Fac001	Empre 1	25/11/2021	03/01/2022	4578,45	28/02/2022	56	de 0 a 30 días
Fac002	Empre 2	16/10/2021	24/12/2021	14785	28/02/2022	66	De 61 a 90 días
Fac003	Empre 3	05/05/2021	10/11/2021	125,45	28/02/2022	110	De 91 a 365 días
Fac004	Empre 4	12/12/2021	02/02/2023	10500	28/02/2022	-339	Activa
Fac005	Empre 5	31/12/2021	03/03/2022	15000	28/02/2022	-3	Activa

Empresa	Facturas	Etiquetas de fila			Total general
		Activa	de 0 a 30 días	De 61 a 90 días	
Empre 1			9.156,90 €		9.156,90 €
Empre 2			14.785,00 €	14.785,00 €	29.570,00 €
Empre 3				125,45 €	125,45 €
Empre 4			21.000,00 €		21.000,00 €
Empre 5			15.000,00 €		15.000,00 €
<b>Total general</b>			<b>36.000,00 €</b>	<b>23.941,90 €</b>	<b>14.910,45 €</b>
					<b>125,45 €</b>
					<b>74.977,80 €</b>

F cierre
31/01/2022
28/02/2022

Evidentemente, si añadimos las facturas del mes siguiente y actualizamos, regeneramos la tala y la TD.

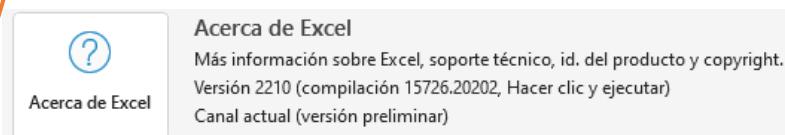
Se trata de poder leer directamente archivos TIPO IMAGEN para obtener sus datos a una tabla Excel:



Cod_producto	Suma de Udven	Promedio de Udven
COP001	368	4,78
COP002	413	4,59
COP003	332	4,31
COP004	336	4,25
COP005	396	4,45
COP006	318	4,54
COP007	392	4,72
COP008	396	4,83
COP009	356	4,45
COP010	453	4,72
COP011	413	4,59
COP012	414	4,76

Tiene que...

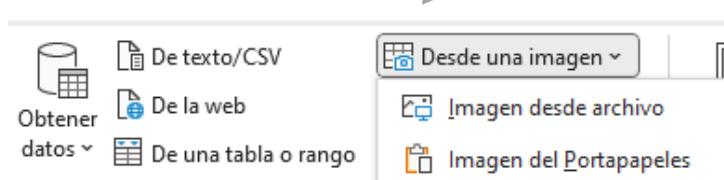
Debemos aclarar que esta opción solamente se encuentra en versión para INSIDERS, en el Canal preliminar (Ver Cuenta), pero, una vez depurada, será liberada para Microsoft 365:



Veamos un ejemplo que hemos preparado a raíz de la lectura de PDF, ya que podemos o copiarla la tabla resultante, o con cámara (Véase ficha nº de *ExcelTips*), capturarla y guardara como imagen:

Cod_producto	Suma de Udven	Promedio de Udven
COP001	368	4,78
COP002	413	4,59
COP003	332	4,31
COP004	336	4,25
COP005	396	4,45
COP006	318	4,54
COP007	392	4,72
COP008	396	4,83
COP009	356	4,45
COP010	453	4,72
COP011	413	4,59
COP012	414	4,76

Si la obtenemos para PQ, desde un archivo o desde el Portapapeles:

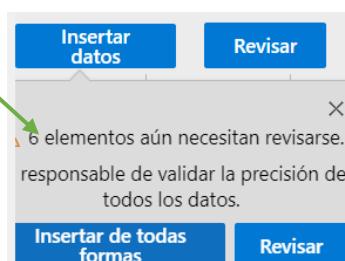


Nos hace aparecer la ventana:

Datos de imagen

Cod_producto	Suma de Udvén	Promedio de Udvén
COP001	368	4,78
COP002	413	4,59
COP003	332	4,31
COP004	336	4,25
COP005	396	4,45
COP006	318	4,54
COP007	392	4,72
COP008	396	4,83
COP009	356	4,45
COP010	453	4,72
COP011	413	4,59
COP012	414	4,76

Mostrando en rosa los posibles errores, que nos permite *Revisar*. Mo obstante, si pulsamos *Insertar datos*, nos advierte:



Paro si insistimos en Insertar de todas formas, no trae la tabla, donde hemos marcado los **errores** (parece que ha confundido algún 0 con O y algún 1 con I), pero los arreglos siempre serán menores que escribir la tabla enteras, e imaginamos que cada vez se irá depurando el algoritmo aplicado y los errores serán cada vez menores:

Cod_producto	Suma de Udvén	Promedio de Udvén
COP001	368	4,78
COP002	413	4,59
COP003	332	4,31
COP004	336	4,25
COP005	396	4,45
COP006	318	4,54
COP007	392	4,72
COP008	396	4,83
COP009	356	4,45
COP010	453	4,72
COP011	413	4,59
COP012	414	4,76