



## Caso 130. Consolidar las hojas de un diario de A3. Creación de una plantilla para el diario de A3 “Diario A3 tabular”

*01 ETL y Modelo de Datos. Consolidar las hojas (meses) de un diario A3 para un periodo con el Editor Avanzado de Power Query.*

Jose Ignacio González Gómez

Departamento de Economía, Contabilidad y Finanzas - Universidad de La Laguna

[www.jggomez.eu](http://www.jggomez.eu)

**V.2.2**

Ejercicio Basado: “jggomez”.

Archivos fuentes: Datos/ diarioA3\_2017

Resumen: Contienen muchas de las opciones de uso más frecuente en el Proceso ETL con Power Query. Caso diario de contabilidad de A3.

Técnicas y palabras clave: Creación de conexión. Quitar filas superiores. Usar la primera fila como encabezado. Convertir los tipos de datos. Filtrar valores con null o en blanco. Rellenar celdas en blanco. Dividir columna – crear una columna condicional - crear columna personalizada. Trabajando con el editor avanzado de PQ, copiando y pegando código. Análisis del código M generado en PQ. Anexar consultas

## Contenido

Presentación del caso.....	2
Objetivo.....	2
Sobre A3 y características del fichero diario.....	2
Se pide (preguntas base del modelo).....	3
Pasos sugeridos en el proceso ETL.....	4
Previo.....	4
Creación de la conexión al fichero.....	4
Quitar filas superiores.....	4
Usar la primera fila como encabezado.....	4
Convertir los tipos de datos.....	4
Filtrar valores con null o en blanco.....	5
Rellenar celdas en blanco.....	5
Dividir columna – crear columna condicional - crear columna personalizada.....	5
Trabajando con el editor avanzado de PQ, copiando y pegando código.....	7
Análisis del código M generado en PQ.....	8
Anexar consultas.....	9
Referencias.....	10

## Presentación del caso

### Objetivo

Dentro del sector de la auditoría, uno de los procesos propios de la metodología de trabajo consiste en trasladar la contabilidad del cliente a los sistemas informáticos de la firma de auditoría. Aunque cada firma de auditoría dispone de herramientas diferentes todos utilizan Excel como medio para tratar los ficheros contables y realizar analítica de datos mediante Tablas Dinámicas.

Por tanto, resulta fundamental el disponer del fichero diario de contabilidad para poder integrarlo en las herramientas propias de auditoría así como realizar la analítica de datos con tablas dinámicas.

El objetivo de este caso es plantear una estrategia para importar el fichero diario de contabilidad del programa A3 a un formato normalizado y tabular que pueda ser incorporado a un modelo de datos que sirva de base para los análisis fundamentados en los registros contables (diario de contabilidad) y facilitar su integración en las herramientas de auditoría (Gesía, ACDauditor, AuditBrain, etc.)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Ref. Ir	Fecha	Fecha.2	Fecha.3	Fecha.Mes	Fecha	Asiento	Apunte	Concepto	Documento	Cuenta	Descrip	Import	Importe ha
2	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	1		Apertura	10000000			0	10096,8
3	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	2		Apertura	11200001			0	2019,36
4	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	3		Apertura	11300000			0	520116,1
5	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	4		Apertura	11490001			0	14840
6	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	5		Apertura	11490002			0	39760
7	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	6		Apertura	11490003			0	252000
8	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	7		Apertura	11490004			0	168000
9	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	8		Apertura	12000001			0	1819,888
10	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	9		Apertura	12000002			0	9508,66
11	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	10		Apertura	12100004			33163,37	0
12	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	11		Apertura	12100005			143307,6	0

Ilustración 1

### Sobre A3 y características del fichero diario

a3ASESOR es un software de contabilidad y fiscalidad que se presenta como solución a la gestión integral de los servicios de las empresas y los despachos profesionales de asesoramiento en especial a las pymes y cuya implantación es notable, siendo uno de los referentes nacionales.

La estructura de este fichero diario presenta unas características que dificultan su importación a las herramientas de los auditores así como su utilización directa para trabajar con tablas dinámicas lo que demanda una serie de ajustes para convertirlo en un fichero correctamente estructurado y tabulado para su incorporación los modelos de datos o tratamiento por otras aplicaciones.

En la siguiente ilustración presentamos la estructura del fichero diario de A3

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	<b>Diario.</b>									
2										
3	Empresa: xxxxxxxxxxx									
4	Período: de 01/01/2017 a 31/12/2017									
5	Fecha: 11/12/2018									
6										
7	Ref. Int.	Fecha	Asiento	Apunte	Concepto	Documento	Cuenta	Descripción de la cuenta	Importe debe	Importe haber
8	161	1-Feb-17	264	1124		161	41000004			
9				1125		161	62400002			
10	223	1-Feb-17	265	1126		223	41000196			
11				1127		223	47270000			
12				1128		223	62800017			
13				1129		223	41000196			
14				1130		223	41000196			
15				1131		223	57200001			
16				1132		223	41000196			
17	328	1-Feb-17	266	1133		328	41000093			
18				1134		328	62200100			
19	484	1-Feb-17	267	1135		484	57200009			
20				1136		484	55100001			
21	485	1-Feb-17	268	1137		485	57200009			
	<span>Enero</span> <b>Febrero</b> <span>Marzo</span> <span>Abril</span> <span>Mayo</span> <span>Junio</span> <span>Julio</span> <span>Agosto</span> <span>Septiembre</span> <span>Octubre</span> <span>Noviembre</span> <span>Diciembre</span>									

Ilustración 2

Destacar que el diario se exporta a Excel sin problemas, sin embargo, el archivo presenta varios retos que debemos corregir:

1. Las primeras filas de cada hoja carecen de interés, son meramente informativas
2. La fila 7 se podría promover como de encabezado, es decir contiene los posibles nombres de las columnas (“Usar la primera fila como encabezado”)
3. Respecto a la columna fechas debemos tener en cuenta que cuando el día del mes tiene un solo dígito, la exportación incorpora un espacio en blanco en lugar de un 0 y estas fechas no son reconocidas como fecha sino como un texto.
4. Hay presentes filas en blanco que sería necesario rellenar hacia abajo.
5. Cada mes viene en una hoja hasta un total de 12 para completar el ejercicio económico.

Estos son los principales ajustes necesarios y que vamos a realizar con Power Query para convertir el fichero en un documento válido para su integración en los programas de auditoría así como para trabajar con las tablas dinámicas.

Esta tarea de ajuste o preparación se tendrá que aplicar a cada una de las hojas (meses) del libro Excel por tanto esta tarea se convertiría en extremadamente “pesada” tanto por los ajustes requeridos como por el número de hojas.

### Se pide (preguntas base del modelo)

Proponer un procedimiento para consolidar la información contenida en las múltiples hojas (meses) de la forma más eficiente posible con el fin de disponer de una conexión que sirva de base para un modelo de datos. Es decir, obteniendo una conexión consolidada similar a la siguiente:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Consultas y conexiones
Ref. In	Fecha	Fecha.2	Fecha.3	Fecha.Mes	Fecha	Asiento	Apunte	Concepto	Documento	Cuenta	Consultas   Conexiones
1	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	1	Apertura	10000000		
2	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	2	Apertura	11200001		13 consultas
3	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	3	Apertura	11300000		
4	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	4	Apertura	11490001		Enero Se cargaron 1.123 filas.
5	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	5	Apertura	11490002		
6	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	6	Apertura	11490003		Febrero Se cargaron 579 filas.
7	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	7	Apertura	11490004		
8	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	8	Apertura	12000001		
9	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	9	Apertura	12000002		Marzo Se cargaron 737 filas.
10	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	10	Apertura	12100004		
11	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	11	Apertura	12100005		Abril Se cargaron 713 filas.
12	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	12	Apertura	12900000		
13	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	13	Apertura	17000001		Mayo Se cargaron 722 filas.
14	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	14	Apertura	17000024		
15	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	15	Apertura	17000025		
16	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	16	Apertura	20600001		Junio Se cargaron 714 filas.
17	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	17	Apertura	21600001		
18	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	18	Apertura	21600002		Julio Se cargaron 875 filas.
19	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	19	Apertura	21600003		
20	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	20	Apertura	21600004		Agosto Se cargaron 705 filas.
21	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	21	Apertura	21600005		
22	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	22	Apertura	21700001		Septiembre Se cargaron 710 filas.
23	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	23	Apertura	21700002		
24	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	24	Apertura	21700003		Octubre Se cargaron 790 filas.
25	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	25	Apertura	21700004		
26	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	26	Apertura	21700005		Noviembre Se cargaron 753 filas.
27	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	27	Apertura	21700006		
28	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	28	Apertura	21700007		Diciembre Se cargaron 822 filas.
29	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	29	Apertura	21700008		
30	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	30	Apertura	21700009		Diario del Ejercicio Se cargaron 9.243 filas.
31	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	31	Apertura	21700010		
32	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	32	Apertura	21700011		
33	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	33	Apertura	21700012		
34	1	Ene	17	enero	01/01/2017	1	34	Apertura	21700013		

Ilustración 3

## Pasos sugeridos en el proceso ETL

### Previo

- Creamos nuestra hoja de solución al caso planteado que llamaremos “Diario A3 consolidado” e inicializamos el editor Power Query.

### Proceso ETL con Power Query

Pasos propuestos correspondiente al proceso de Transformación. Este proceso los vamos a completar para la conexión Enero y realizaremos los siguientes ajustes:

#### Creacion de la conexión al fichero

- 1) Creamos la conexión a nuestro fichero original del diario A3 “diarioA3\_2017” y seleccionamos las hojas correspondientes a los meses del diario disponibles.

#### Quitar filas superiores

- 2) Eliminamos las 5 primeras filas que son de carácter informativo y para ello nos situamos en la línea 6 y con PQ en el menú “Inicio” Grupo “Reducir Filas” seleccionamos “Quitar Filas Superiores” y elegimos 5.

#### Usar la primera fila como encabezado

- 3) A continuación, la fila 1 pasa a contener los encabezados de las columnas y para convertirlo vamos a la opción del menú Inicio “Usar la primera fila como encabezado”.

#### Convertir los tipos de datos

- 4) Procedemos a analizar y convertir los tipos de datos de cada columna y realizar los siguientes ajustes de formato tipo:
  - a) Importe Debe e Importe Haber están correctamente definidos como numero con decimal.
  - b) Descripción de la cuenta esta con formato texto.
  - c) La cuenta esta como número y vamos a cambiarlo a formato texto.

- d) Verificamos que las columnas Documento y Concepto tienen formato texto.
- e) Apunte y Asiento debe tener número entero.
- f) Ref.Int (Referencia Interna) verificamos esta como texto
- g) Respecto a la **columna Fecha** el ajuste lo trataremos con más detenimiento, pero es importante que el formato este unificado comiencen todos los meses por mayúsculas, es decir que el nombre del **mes comienza en mayúscula** y en caso contrario convertirlo.

Ref. Int	Fecha	Asiento	Apunte	Concepto	Docur	Cuenta	Descripción	Importe debe	Importe haber
161	1-Feb-18	264	1124		161	41000004		0,00	10.096,80
			1125		161	62400002		0,00	2.019,36
22	1-feb-18	265	1126		223	41000196		0,00	520.116,10
			1127		223	47270000		0,00	14.840,00
			1128		223	62800017		0,00	39.760,00
328	1-Feb-18	266	1133		223	41000196		0,00	252.000,00
			1130		223	41000196		0,00	168.000,00
48	1-feb-18	267	1135		223	57200001		0,00	1.819,89
			1132		223	41000196		0,00	9.508,66
485	1-Feb-18	268	1137		328	41000093		33.163,37	0,00
			1134		328	62200100		143.307,61	0,00

Ilustración 4

### Filtrar valores con null o en blanco

- 5) Vamos a ajustar aquellas **líneas que pueden contener valores en blanco o null en la columna Cuenta** ya que no tiene mucho sentido. Así para ello procedemos seleccionando la columna Cuenta y desactivamos los valores con null (ver Ilustración 5).

### Rellenar celdas en blanco

- 6) Ahora toca **rellenar las celdas en blanco**, en concreto las correspondientes a las columnas **Ref.Int. – Fecha – Asiento** que debemos seleccionar y con la opción del menú Transformar – Grupo Cualquier Columna opción Rellenar Abajo (ver Ilustración 5).

Ilustración 5

### Dividir columna – crear columna condicional - crear columna personalizada

- 7) Nos queda tratar la columna fecha que si intentamos cambiar su formato de texto a fecha nos genera un error, debido a que no es correcto y PQ no lo entiende, por tanto, vamos a realizar los siguientes ajustes:
  - a) Vamos a dividir la columna fecha en 3, día, mes y año haciendo uso de la función disponible en Menú Inicio – Transformar – **Dividir Columna** y cuyo separador como podemos observar es un guion (-). Por tanto seleccionamos la citada columna y procedemos a aplicar la función señalada tal y como es muestra en la siguiente ilustración.

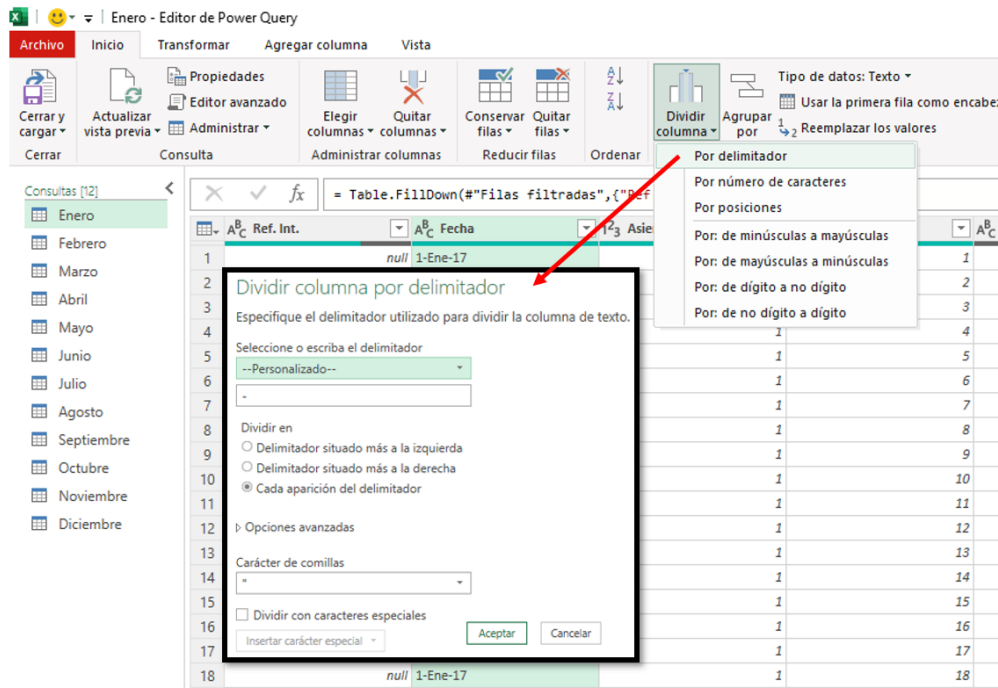


Ilustración 6

- b) El resultado es la descomposición de la columna original Fecha en tres Fecha.1 (día del mes), Fecha.2 (mes) y Fecha.3 (año).

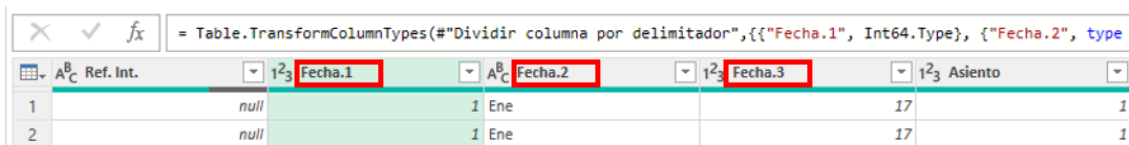


Ilustración 7

- c) Señalar que es la nueva columna Fecha.2 la que esta ocasionando un error de reconcomiendo como fecha al no entender PQ Ene como mes sino como un texto y en este caso vamos a cambiarlo para que sea reconocido como tal, para ello vamos a **crear una Columna Condicional** (menú Agregar Columna – General – Columna Condicional) que llamaremos Fecha.Mes y que según el texto disponible de mes lo convierta a un texto para que PQ lo pueda entender (ver Ilustración 8).

Agregar una columna condicional

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

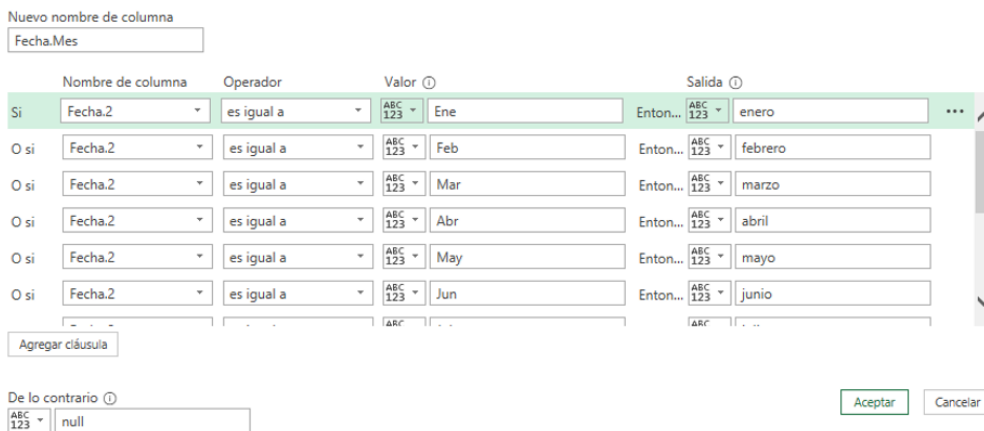


Ilustración 8

El resultado final del procedimiento será que disponemos de las cuatro fechas:

Ref. Int.	Fecha.1	Fecha.2	Fecha.3	Fecha.Mes	
1	null	1	Ene	17	enero
2	null	1	Ene	17	enero
3	null	1	Ene	17	enero

Ilustración 9

d) Ya estamos en disposición de crear nuestra columna Fecha correctamente haciendo uso de la función **Columna Personalizada** (menú Agregar Columna – General – Columna personalizada) que nos da acceso a un cuadro de dialogo en el que vamos a concatenar las columnas Fecha.1 con Fecha.Mes y con Fecha.3. obteniendo el resulta mostrado en la siguiente ilustración y al que solo tenemos que cambiar el tipo de dato a fecha.

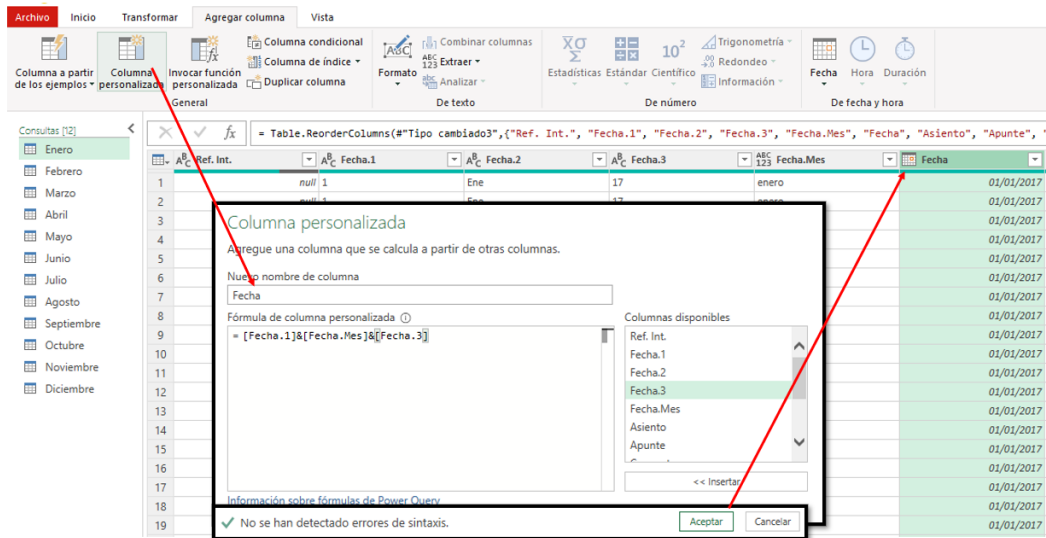


Ilustración 10

### Trabajando con el editor avanzado de PQ, copiando y pegando codigo.

8) Tocaría a continuación aplicar este mismo procedimiento al resto de los 11 meses lo que supondría una tarea ardua y tediosa con altas posibilidades de cometer errores, para ello la propuesta es acceder al codigo generado por PQ correspondiente a los plazos aplicados para el mes de enero y analízalo. Para ello **accedemos al Editor avanzado de PQ** a traves del menú Vista – Editor Avanzado y que nos da acceso al codigo generado derivado de los Pasos Aplicados a la consulta Enero.

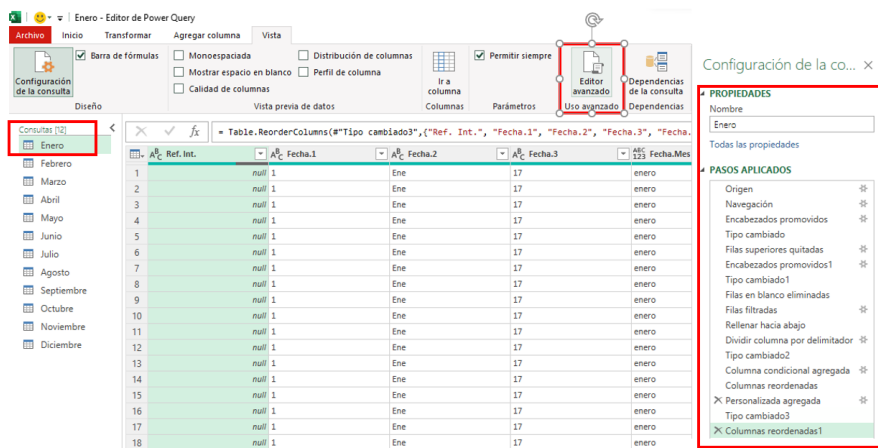


Ilustración 11

## Analisis del codigo M generado en PQ.

- 9) **Analisis del codigo M generado en PQ.** Si comparamos a traves del editor de consultas avanzados el codigo aplicado a la conexión de Enero y la de Febrero observamos claramente el texto identificativo para cada mes es el señalado.

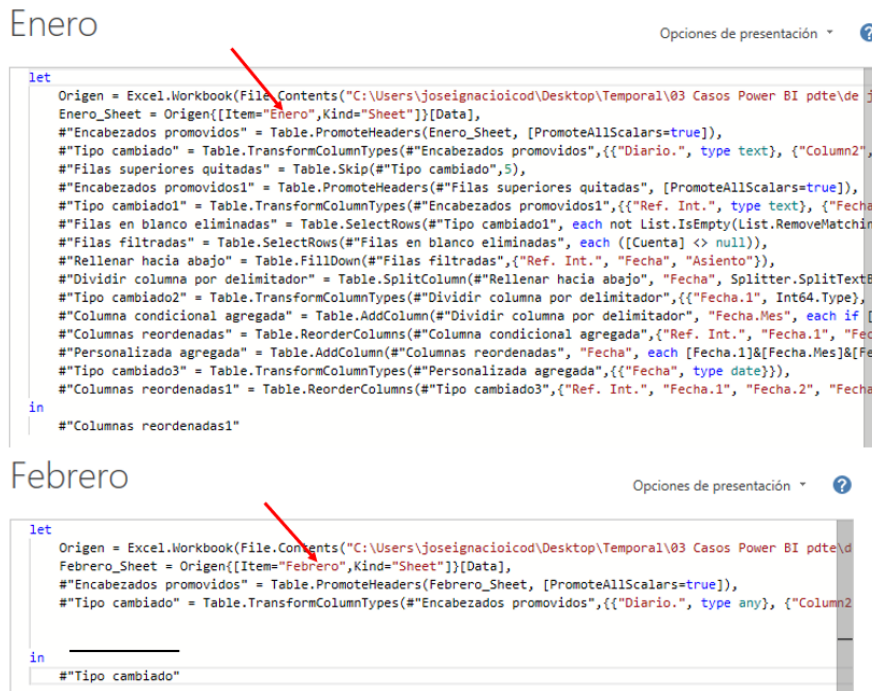


Ilustración 12

Por tanto, basta copiar todo el codigo M generado para el mes de Enero y pegarlo en las distintas conexiones para replicar los mismos Pasos aplicados, cambiando evidentemente el nombre del mes

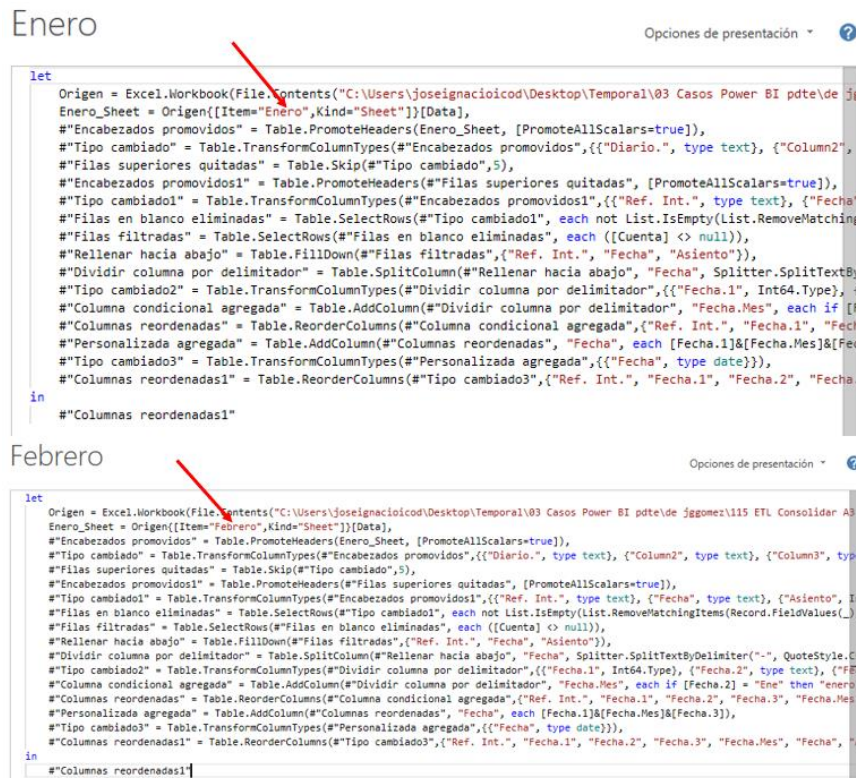


Ilustración 13



## Anexar consultas

10) Creacion “Diario del Ejercicio”. Tal y como se muestra en la Ilustración 11 tenemos a disposición todos los diarios correspondientes a los meses de Enero a Diciembre en el formato tabular deseado, para completar el proceso nos interesaría disponer en una nueva hoja de los **diarios consolidados de cada mes** y para a ello vamos a realizarlo con la **opcion Anexar Consultas**.

Accedemos al menú Inicio – grupo Combinar – Anexar Consultas - Creamos así una nueva consulta que por defecto le asigna el nombre “Anexo1” pero se lo cambiamos por “Diario del Ejercicio”

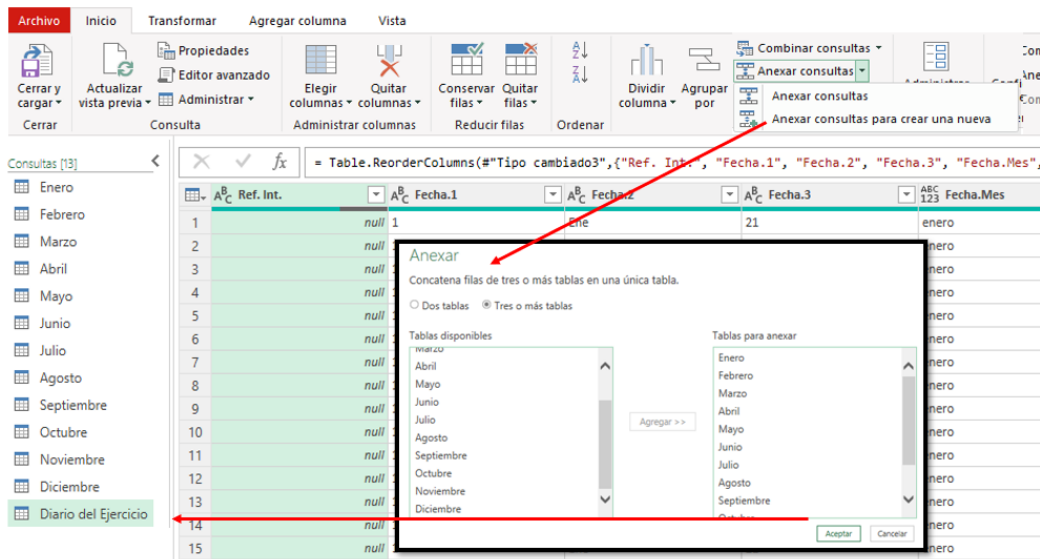


Ilustración 14

11) Aplicando la plantilla “Diario A3 tabular”. Cambiando el origen de la conexión a la fuente de datos.

Diseñada la plantilla de conversión del diario de contabilidad de A3 a un formato tabular, para su Configuración de origen de datos, simplemente si cambiamos la ubicación del archivo o bien queremos aplicarlo a otros diarios de otras empresas desarrollados con A3, simplemente tenemos que cambiar el origen de la conexión a la fuente de datos, a través de la opción “**Configuración de origen de datos**”

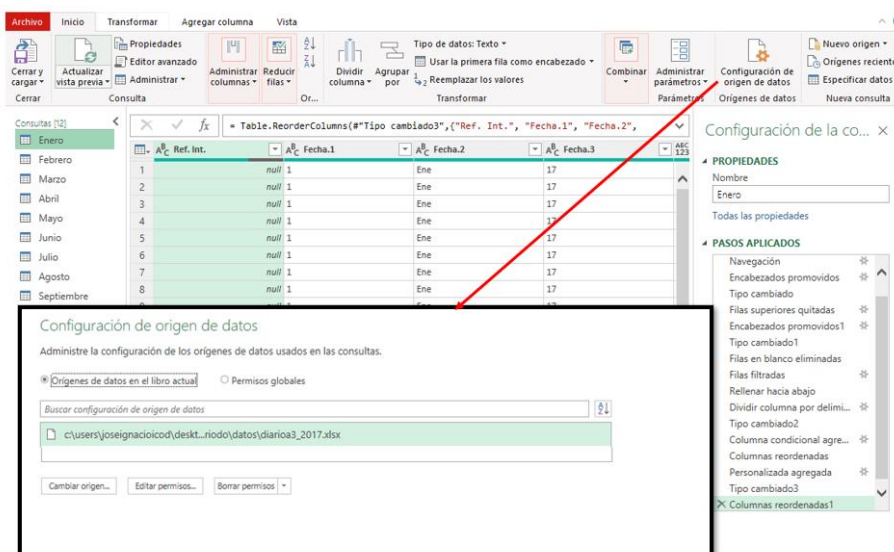


Ilustración 15

## Referencias

Importar diario contable de A3 con Excel Power Query ([Enlace](#))

David Uyarra Excel: Cómo importar un diario contable desde el programa A3 Software ([Enlace](#))