



# 214 Consolidación Bankinter Caja7

*2 Casos TD y DAX Básico. Trabajando con el proceso ETL. Conexión a carpetas, creación de columnas condicionales y calculadas, anexar consultas, etc.*

Jose Ignacio González Gómez  
 Departamento de Economía, Contabilidad y Finanzas - Universidad de La Laguna  
[www.jggomez.eu](http://www.jggomez.eu) **V.2.4**

Ejercicio Basado: Caso real adaptado

Archivos fuentes: Acceso a carpeta

Resumen: crear conexiones a carpetas de diferentes entidades. ETL proceso de creación de columnas condicionales y calculadas, anexar consultas, etc.

- Trabajando con columnas condicionales, calculadas, Power Query y Pivot, Tablas y gráficos dinámicos

## Contenido

1	Resumen.....	3
2	Fase previa, exploración de la información disponible.....	3
2.1	Exploración de los datos y conexión a las carpetas .....	3
2.2	Ficheros Bankinter.....	3
2.3	Ficheros Caja7 .....	3
2.4	Propuesta de estructura de la tabla de consolidación.....	4
3	Se pide.....	5
3.1	Proceso ETL .....	5
3.1.1	Conexión a carpetas .....	5
3.1.2	Transformación extractos Bankinter .....	5
3.1.3	Transformación extractos Caja7.....	6
3.1.4	Anexar consultas, tabla “Consolidados” .....	7
3.1.5	Otros ajustes finales. Optimización del rendimiento.....	8
3.2	Modelo de datos .....	9
3.2.1	Creación de tabla calendario y columnas personalizadas (mes, trimestre, etc.)..	9
3.2.2	Creación de la columna calculada: ImporteC.....	9
3.2.3	Establecer las relaciones .....	9
3.3	Dashboard. Tablas y gráficos dinámicos .....	10
3.3.1	Tabla dinámica resumen de análisis.....	10
3.3.2	Gráficos dinámicos .....	10
4	Solución .....	12
4.1	Proceso ETL .....	12
4.1.1	Conexiones a carpetas.....	12

---

4.1.2	Crear Columna Personalizada Banco .....	12
4.1.3	Creacion de la columna D/H para la consulta "Bankinter". Columna condicional 13	
4.1.4	Creacion de la columna Importe para la consulta "Bankinter". Columna condicional .....	13
4.1.5	Anexar consultas .....	14
4.1.6	Optimización del rendimiento.....	14
4.2	Modelo de datos .....	15
4.2.1	Agregar la tabla Consolidados al modelo de datos .....	15
4.2.2	Creacion de la tabla calendario .....	15
4.2.3	Columna calculada: ImporteC .....	15
5	Anexos .....	17
5.1	Columnas personalizadas de tabla de calendario .....	17

# 1 Resumen

Caso real de carácter financiero basado en la necesidad de consolidación de registros bancarios correspondientes a dos entidades financieras con diferentes formatos relacionados con los movimientos que exigen una consolidación para su análisis.

Veremos cómo crear conexiones a ficheros contenidos en diferentes carpetas según entidades, es decir una carpeta por entidad, crear columnas personalizadas y condicionadas,

## 2 Fase previa, exploración de la información disponible

### 2.1 Exploración de los datos y conexión a las carpetas

Como primera aproximación al estudio del caso es necesario comenzar con una fase previa consistente en la exploración de la información disponible, dimensión, características, si se encuentran estructurados o no, etc. permitiéndonos hacernos una idea de las necesidades de ajustes y transformación a llevar a cabo en el proceso ETL.

La información está organizada en dos carpetas y en cada una se guardarán los ficheros correspondientes a los extractos de los movimientos de cada entidad financiera. Esta división se debe a que, como hemos comentado, la estructura de los ficheros no es homogénea y por tanto el tratamiento y ajustes necesario será diferente.

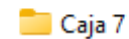
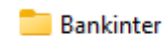


Ilustración 1

### 2.2 Ficheros Bankinter

Presentamos a continuación la estructura del modelo de extractos bancarios correspondiente a Bankinter en su versión de formato C.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Fecha_contable	Fecha_valor	Cl_con	Descripción	Importe_debe	Importe_Haber	Saldo
2	01/01/2021	31/12/2021		INICIO DE MOVIMIENTOS	0	0	11.090,99
3	06/01/2021	06/01/2021	A07	RECIBO /NATURGY IBERIA, S.A.	258,18	0	10.832,81
4	04/02/2021	04/02/2021	A07	RECIBO /NATURGY IBERIA, S.A.	267,74	0	10.565,07

Ilustración 2

Destaca que los registros se encuentran organizados en columnas, esta correctamente tabulado y con un formato de caracteres compatible UTF-8 (8-bit Unicode Transformation Format).

### 2.3 Ficheros Caja7

El fichero de esta entidad es sensiblemente distinto, y por tanto requerirá unos ajustes para poder conciliar la información, como eliminar filas, quitar columnas, crear columnas, etc.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1			CONSULTA DE MOVIMIENTOS								
2											
3											
4											
5	ACUERDO	2244607327	CENTRO	0420			MONEDA	EUR			
6											
7											
8	PRIMER TITULAR	LABORATORIO ANALISIS CLINICOS DAMIAN TRUJILLO S.L.									
9											
10	FECHA DESDE	01/01/2021	FECHA HASTA	31/12/2021							
11											
12											
13	FECHA OPERACIÓN	IMPORTE	S	SALDO	CONCEPTO	FECHA VALOR	CODIGO OPERACIÓN	MONEDA	OF/ ORGN	OF/ TERM	I
14	31/12/2021	323,05	H	1.783.527,35	154160022	31/12/2021	490101	EUR	0420	GCADE69	0
15	31/12/2021	24,85	H	1.783.204,30	154160014	31/12/2021	490101	EUR	0420	GCADE69	0
16	31/12/2021	24,85	H	1.783.179,45	154160006	31/12/2021	490101	EUR	0420	GCADE69	0
17	31/12/2021	1.459,19	H	1.783.154,60	102187598	30/12/2021	490101	EUR	0420	GCADE69	0
18	31/12/2021	992,80	H	1.781.695,41	102187598	30/12/2021	490101	EUR	0420	GCADE69	0
19	31/12/2021	25,51	D	1.780.702,61	RCBO.ENERI	31/12/2021	210000	EUR	9552	GCAE29Q	0
20	30/12/2021	728,00	D	1.780.728,12	TRF.ALEJAN	30/12/2021	750001	EUR	9991	A2511240	0

Ilustración 3

## 2.4 Propuesta de estructura de la tabla de consolidación

Para el tipo de análisis requerido se ha considerado unificar la información contenida en los dos tipos de registros (extractos) en un formato tabla propuesta en la Ilustración 4 con siete columnas destacando que la columna D/H debe reflejar D si es un apunte al Debe o H si el apunte es al Haber.

FECHA CONTABLE	FECHA OPERACIÓN	IMPORTE	D/H	CONCEPTO	CODIGO OPERACIÓN	BANCO
----------------	-----------------	---------	-----	----------	------------------	-------

Ilustración 4

## 3 Se pide

### 3.1 Proceso ETL

#### 3.1.1 Conexión a carpetas

Tal y como comentamos anteriormente los ficheros de cada entidad estarán en carpetas diferentes (ver Ilustración 1), por tanto, todas las conexiones serán del tipo origen carpeta.

#### 3.1.2 Transformación extractos Bankinter

Establecida la conexión a la carpeta Bankinter, los principales ajustes teniendo en cuenta el tipo de fichero fuente (ver Ilustración 2) serán los siguientes:

##### 3.1.2.1 Creación de columna Banco con valor Bankinter

En primer lugar, deseamos disponer de una columna que llamaremos Banco (ver Ilustración 4) con el nombre correspondiente a "Bankinter" y que nos permitirá identificar cada registro a que entidad financiera pertenece.

##### 3.1.2.2 Creación de la columna D/H

Una segunda columna que debemos crear es la de D/H que identificara el carácter deudor (D) o acreedor del registro y para ello se propone la creación de una columna condicional

##### 3.1.2.3 Creación de la columna Importe

Siguiendo el diseño propuesto de tabla consolidada (Ilustración 4) deberemos disponer de una sola columna para el importe con formato moneda y e igualmente podría diseñarse a través de la creación de una columna condicional que llamaremos Importe de tal forma que si, por ejemplo, la columna Importe Debe es igual a 0 en este caso el valor será lo registrado en la columna Haber y en caso contrario lo registrado en la columna Importe DEBE.

The screenshot shows a configuration window for a new column named 'Importe'. The rule is defined as follows:

Si	Nombre de columna	Operador	Valor	Salida
Si	Importe_debe	es igual a	0	Importe_Haber

Additional options include 'Enton...' (Then) and 'De lo contrario' (Otherwise) sections, with 'De lo contrario' currently set to 'Importe\_debe'.

Ilustración 5

##### 3.1.2.4 Otros ajustes

El resto de los ajustes son más evidentes y sencillos básicamente el cambio de nombre a las columnas y adaptación del formato para adaptarla al modelo de tabla consolidada propuesto en la Ilustración 4.

##### 3.1.2.5 Resultado final del proceso ETL para Bankinter

Así el resultado final de esta primera fase de ETL para Bankinter será el disponer de una consulta con todos los ajustes diseñados tal y como se muestra en la siguiente ilustración.

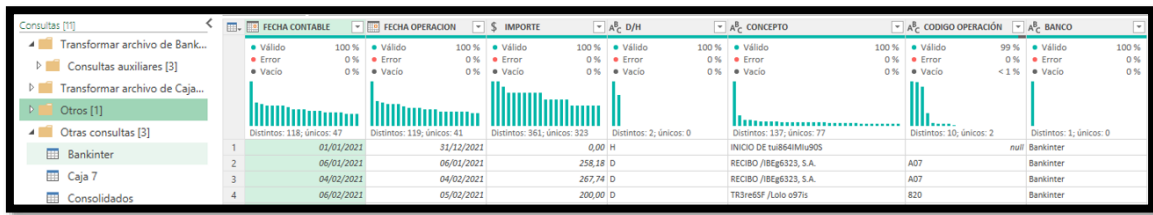


Ilustración 6

Mas claramente lo podemos ver en la siguiente ilustración

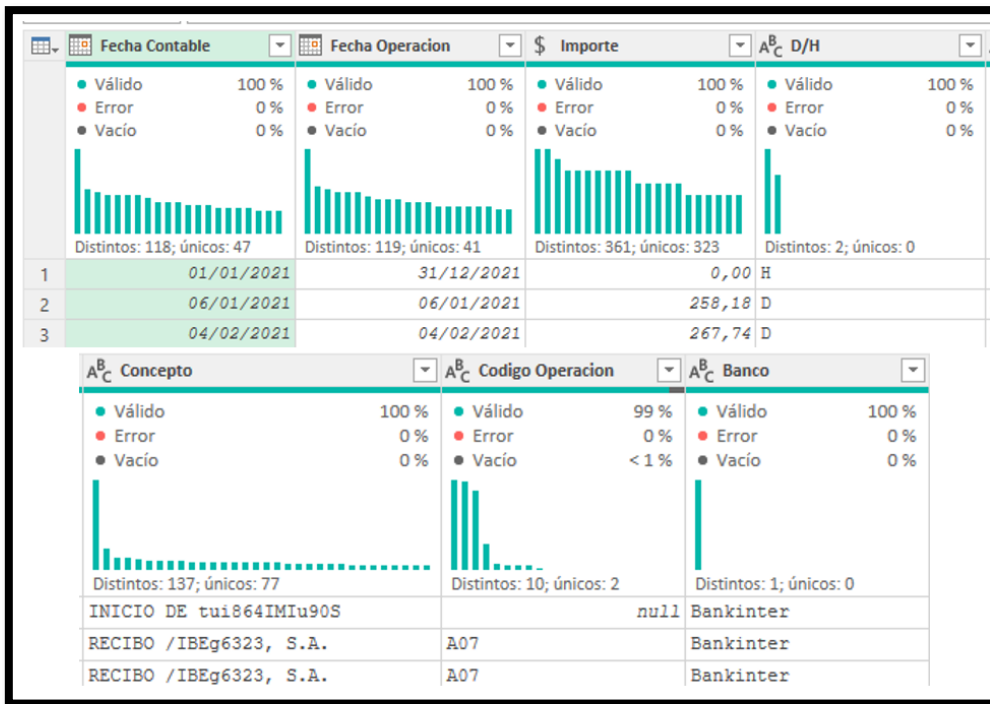


Ilustración 7

### 3.1.3 Transformación extractos Caja7

A continuación, procederemos de forma similar con Caja 7 con algunos ajustes específicos derivados del modelo original del extracto

#### 3.1.3.1 Eliminación de las filas iniciales

Tal y como se observa la Ilustración 3, debemos comenzar quitando las filas que no contienen la información requerida, es decir las superiores a la fila 13, para posteriormente hacer los ajustes similares a los realizados anteriormente.

#### 3.1.3.2 Otros ajustes

El resto de ajustes requeridos en este proceso de conexión y transformación con la carpeta Caja7, serian:

- Usar la primera fila como encabezados
- Crear la columna Banco igual que hicimos anteriormente, pero en este caso con el valor predeterminado "Caja7"
- Quitar (ocultar aquellas columnas que no necesitaremos tal y como se propone en la Ilustración 4.
- Cambiar los nombres a las columnas y revisar el tipo adecuado de cada una de ellas a su contenido. Se recomienda que el nombre de los campos sea idéntico en las dos columnas para poder posteriormente anexarlos en una nueva consulta.

### 3.1.3.3 Resultado final del proceso ETL para Caja7



Ilustración 8

### 3.1.4 Anexar consultas, tabla “Consolidados”

Finalmente, interesa disponer en sola tabla (consulta) los registros de las dos consultas es decir de Bankinter y Caja7 (ver Ilustración 9).

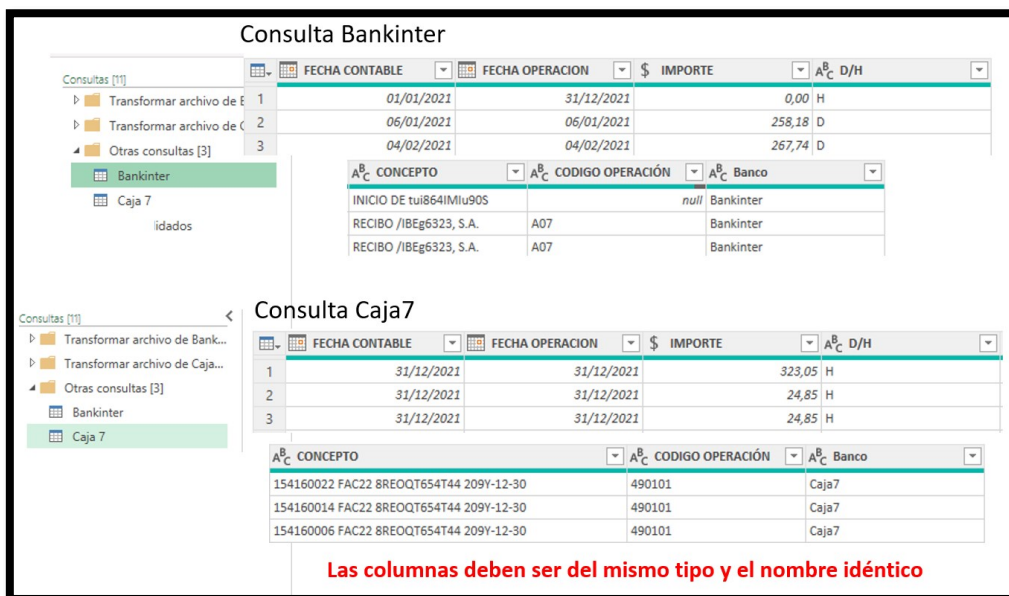


Ilustración 9

Para proceder a esta consolidación de registros es necesario llevar a cabo un procedimiento con el editor de consultas (Power Query) a través de la opción “Anexar Consultas” teniendo en cuenta que el nombre de las columnas tiene que **ser idénticas**, como se muestra en la Ilustración 9.

El resultado final deberá ser una consulta como la siguiente que hemos denominado Consolidados y que contendrá los registros totales de la consulta Bankinter (450 registros) y Caja7 (1.334) que asciende a 1.784.

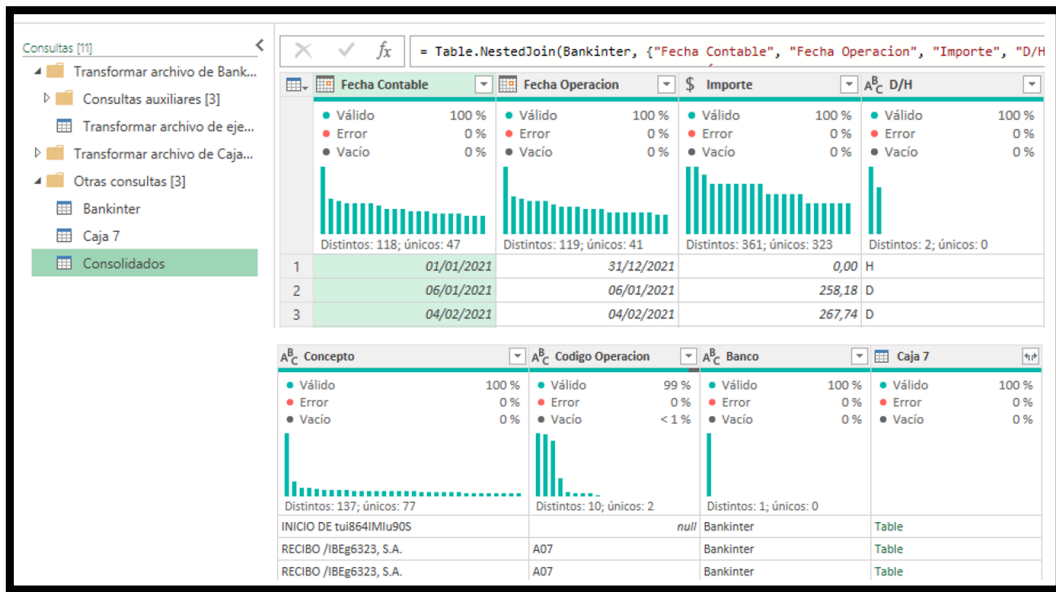


Ilustración 10

### 3.1.5 Otros ajustes finales. Optimización del rendimiento.

El resultado obtenido hasta ahora es disponer de las tres consultas realizadas con Power Query en la hoja de trabajo, tal y como muestra la Ilustración 11, y que han sido cargadas, pero realmente solo nos interesa disponer de la tabla Consolidados que es la que agrupa los registros de las dos entidades financieras, las otras dos consultas tienen un carácter temporal o intermedio para obtener la final.

FECHA CONTABLE	FECHA OPERACION	IMPORTE	D/H	CONCEPTO	CODIGO OPERACION	BANCO
01/01/2021	31/12/2021	0	H	INICIO DE tui864IMlu90S		Bankinter
04/01/2021	04/01/2021	12000	H	TRF. VT5B MI82 UWE22R	760001	Caja7
04/01/2021	04/01/2021	12259	H	TRF. VT5B MI82 UWE22R	760001	Caja7
04/01/2021	04/01/2021	95	H	TRF. ZS34OS BERGO85A	760001	Caja7

Ilustración 11

Es decir, deseamos que nuestra hoja de trabajo solo contenga la tabla con los datos consolidados y para ello accedemos al grupo de opciones Consultar y Conexiones que nos permitirá configurarlo tal y como se muestra en la Ilustración 12

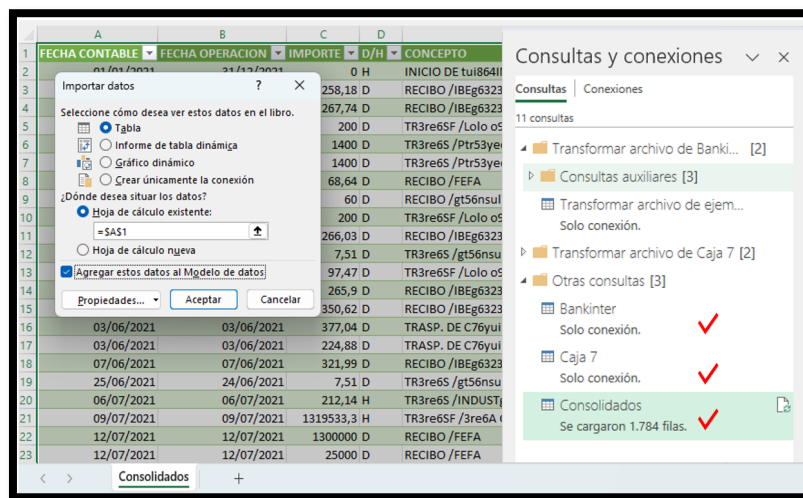


Ilustración 12



### 3.2 Modelo de datos

#### 3.2.1 Creacion de tabla calendario y columnas personalizadas (mes, trimestre, etc.)

La consulta anterior “Consolidados” debe estar agregada al modelo de datos, en caso de que esto no se haya producido debemos agregarla manualmente y a continuación procedemos a crear la tabla calendario desde “Power Pivot” con las siguientes características:

- Hacer uso de creacion de la tabla automática y marcarla como tabla de fechas
- Además del campo fecha debe contener las siguientes columnas, mostradas en la siguiente ilustración y de la que disponemos los formatos correspondientes en el anexo, “Columnas personalizadas de tabla de calendario”

	Date	Año	MesNº	Mes	Mes-Año	DiaSemanaNº	DiaSemana	Trimestre
1	01/01/2021 0:...	2021	1	enero	ene-2021	6	viernes	Q1
2	02/01/2021 0:...	2021	1	enero	ene-2021	7	sábado	Q1
3	03/01/2021 0:...	2021	1	enero	ene-2021	1	domingo	Q1
4	04/01/2021 0:...	2021	1	enero	ene-2021	2	lunes	Q1

Ilustración 13

#### 3.2.2 Creacion de la columna calculada: ImporteC

Teniendo en cuenta que estamos trabajando desde la óptica contable bancaria los movimientos al Debe (D) implica salidas de efectivo o cargos en cuenta y por tanto tiene un carácter negativo, mientras que los movimientos al Haber (H) supone ingreso o abono o entrada de efectivo y su signo debe ser positivo.

Para disponer de esta corrección entre otras soluciones se propone crear una columna calculada en el modelo de datos “Power Pivot” con una columna nueva calculada en la tabla Consolidados, y que llamaremos “ImporteC” con la función IF de DAX que refleje el saldo en positivo o negativo según proceda

#### 3.2.3 Establecer las relaciones

La relación entre la consulta el calendario será a través de las columnas Date y Fecha de Operación tal y como se muestra en la ilustración.

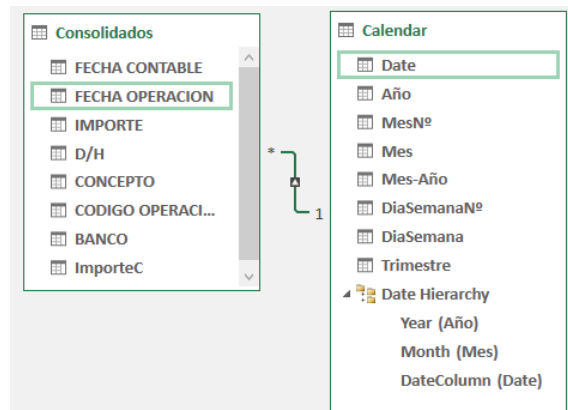


Ilustración 14

### 3.3 Dashboard. Tablas y gráficos dinámicos

Se solicita crear las siguientes tablas y gráficos dinámicos basados en el modelo de datos.

#### 3.3.1 Tabla dinámica resumen de analisis

TImporteC	Entidad Fina	D		H		Total general
Periodos	Bankinter	Caja7	Bankinter	Caja7		
<b>Q1</b>						
enero	-258,18 €	-2.363,93 €		113.590,39 €		110.968,28 €
febrero	-3.396,38 €	-5.913,83 €		126.279,32 €		116.969,11 €
marzo	-473,54 €	-14.039,78 €		58.063,96 €		43.550,64 €
<b>Total Q1</b>	<b>-4.128,10 €</b>	<b>-22.317,54 €</b>		<b>297.933,67 €</b>		<b>271.488,03 €</b>
<b>Q2</b>						
abril	-363,37 €	-16.709,80 €		96.310,29 €		79.237,12 €
mayo	-350,62 €	-17.914,98 €		64.163,17 €		45.897,57 €
junio	-931,42 €	-27.101,67 €		224.929,82 €		196.896,73 €
<b>Total Q2</b>	<b>-1.645,41 €</b>	<b>-61.726,45 €</b>		<b>385.403,28 €</b>		<b>322.031,42 €</b>
<b>Q3</b>						
julio	-1.440.740,96 €	-101.576,70 €	2.841.141,40 €	108.556,51 €		1.407.380,25 €
agosto	-1.224.589,62 €	-124.224,42 €	77.588,35 €	94.436,56 €		-1.176.789,13 €
septiembre	-75.723,57 €	-15.568,23 €	49.745,93 €	1.275.660,22 €		1.234.114,35 €
<b>Total Q3</b>	<b>-2.741.054,15 €</b>	<b>-241.369,35 €</b>	<b>2.968.475,68 €</b>	<b>1.478.653,29 €</b>		<b>1.464.705,47 €</b>
<b>Q4</b>						
octubre	-66.387,47 €	-37.697,20 €	40.511,57 €	48.617,22 €		-14.955,88 €
noviembre	-26.478,98 €	-17.896,44 €	17.187,71 €	46.463,22 €		19.275,51 €
diciembre	-59.232,87 €	-224.742,87 €	25.968,42 €	90.505,02 €		-167.502,30 €
<b>Total Q4</b>	<b>-152.099,32 €</b>	<b>-280.336,51 €</b>	<b>83.667,70 €</b>	<b>185.585,46 €</b>		<b>-163.182,67 €</b>
<b>Total general</b>	<b>-2.898.926,98 €</b>	<b>-605.749,85 €</b>	<b>3.052.143,38 €</b>	<b>2.347.575,70 €</b>		<b>1.895.042,25 €</b>

Ilustración 15

#### 3.3.2 Gráficos dinámicos

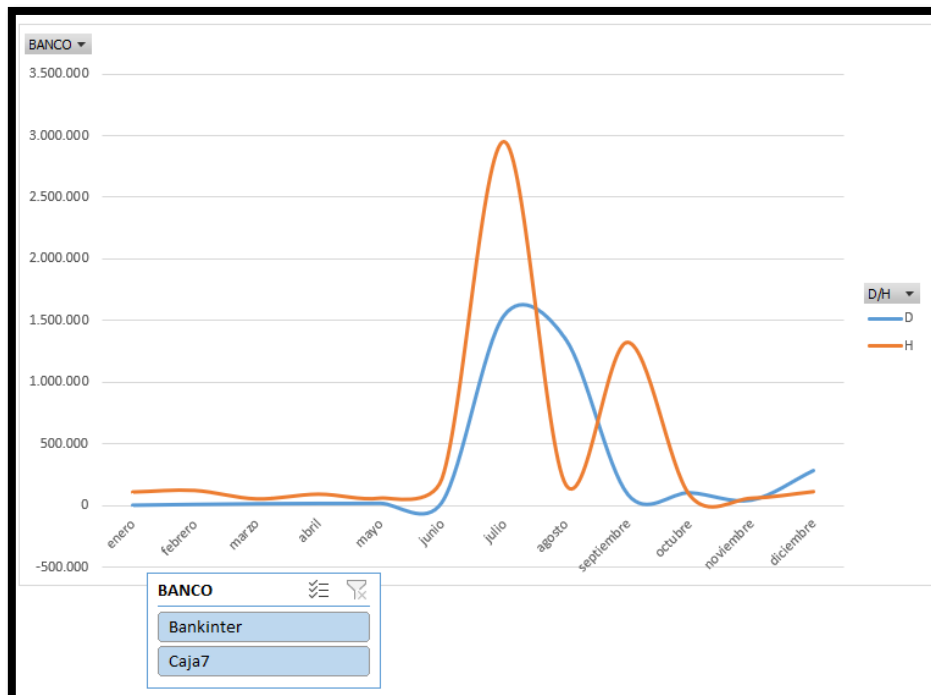


Ilustración 16

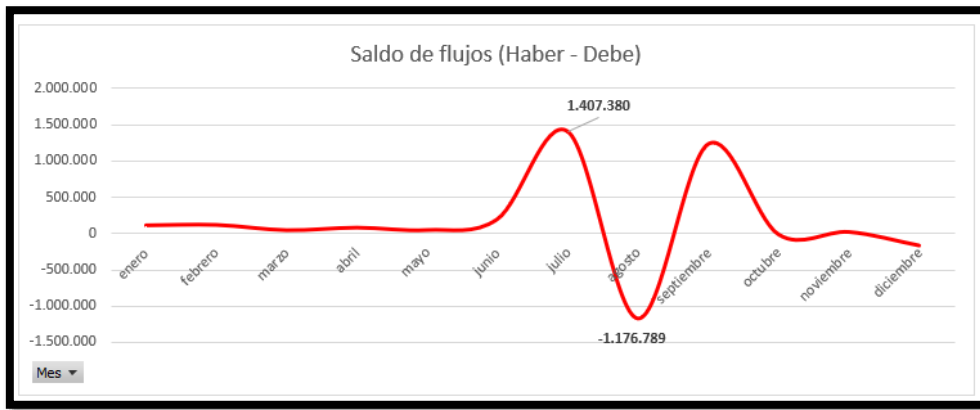


Ilustración 17

## 4 Solución

### 4.1 Proceso ETL

#### 4.1.1 Conexiones a carpetas

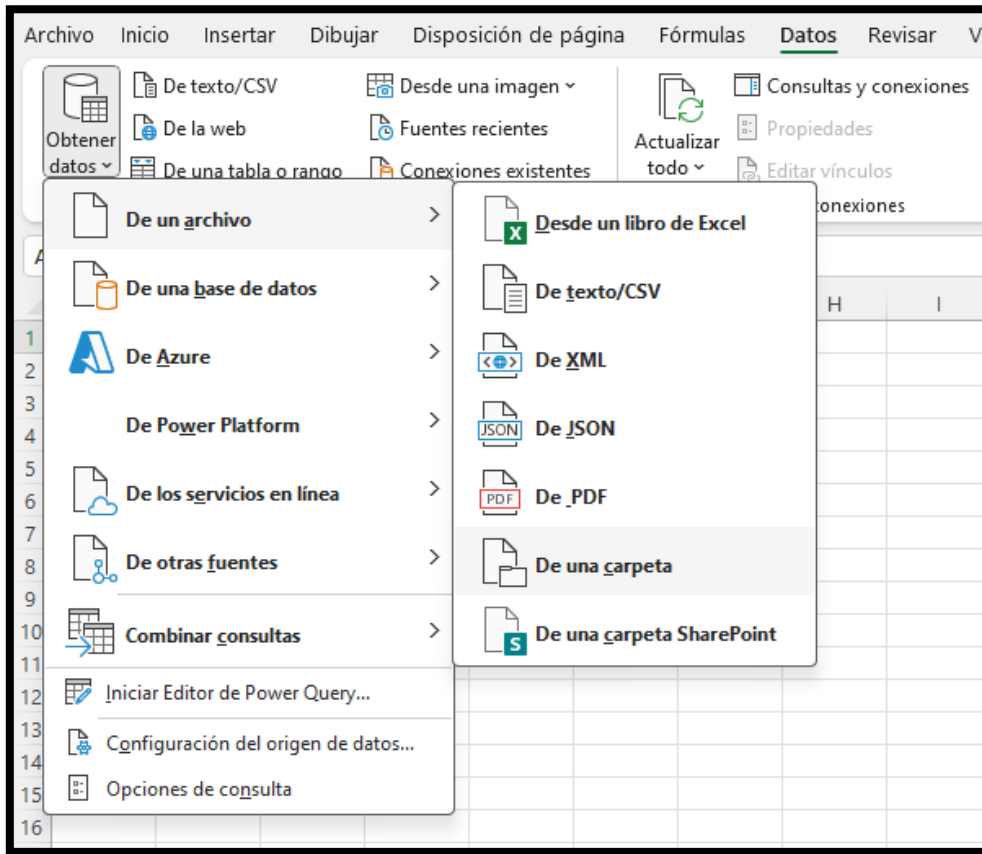


Ilustración 18

#### 4.1.2 Crear Columna Personalizada Banco

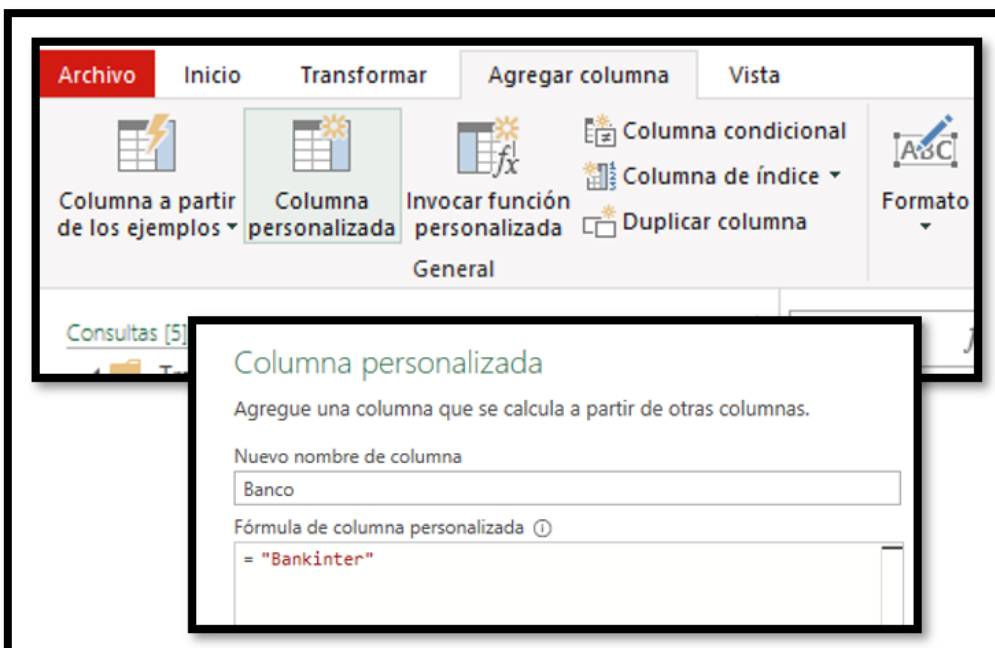


Ilustración 19

### 4.1.3 Creacion de la columna D/H para la consulta "Bankinter". Columna condicional

Debido a que en el caso de Bankinter los movimientos al debe y haber aparecen separados, ver Ilustración 2, como importe Debe y Haber. En primer lugar, vamos a crear la columna personalizada D/H a través del editor de consultas tal y como se muestra en la siguiente ilustración.

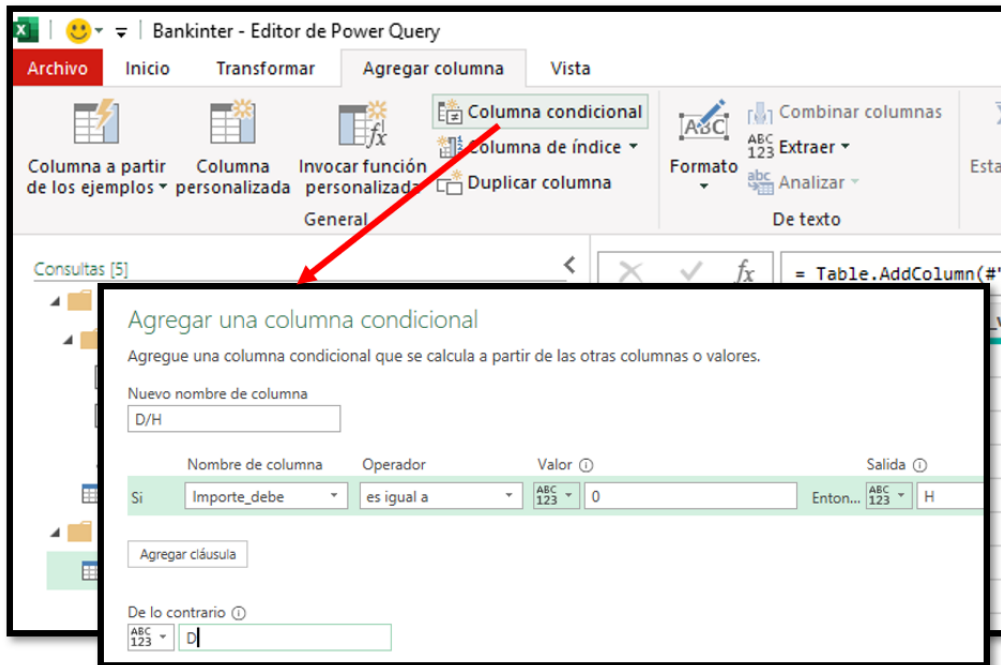


Ilustración 20

### 4.1.4 Creacion de la columna Importe para la consulta "Bankinter". Columna condicional

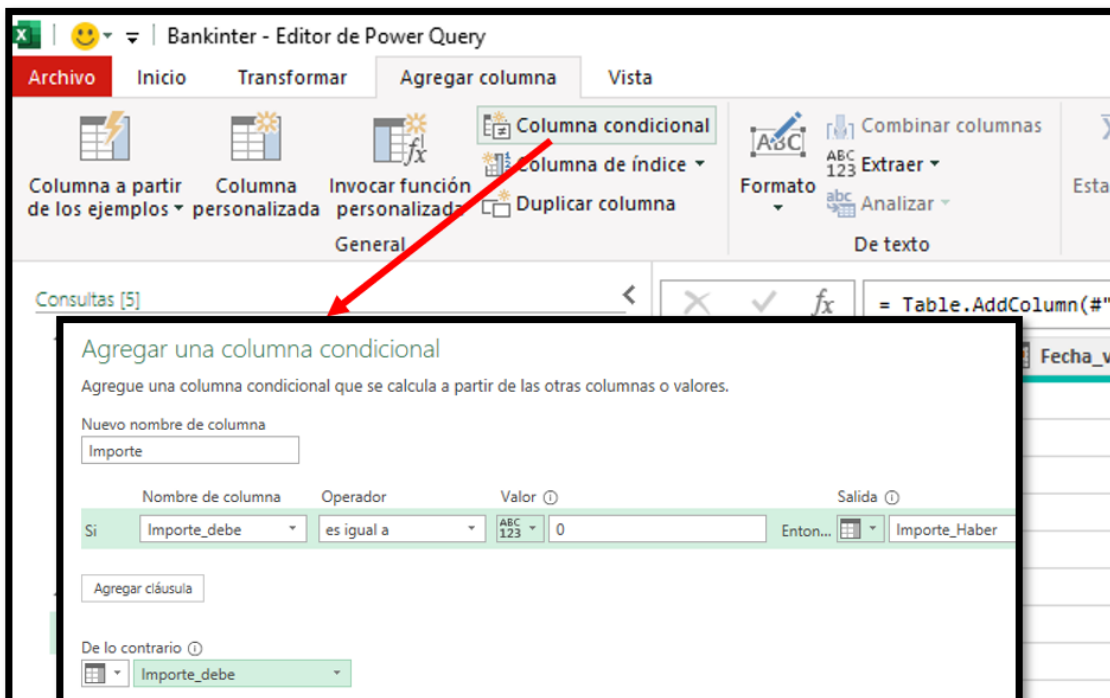


Ilustración 21

### 4.1.5 Anexar consultas

Para ello procedemos con la opción anexar consultas para crear una nueva a través del cuadro de dialogo.

Para que el resultado sea correcto el nombre de las columnas tiene que ser **idénticos y el tipo igual**.

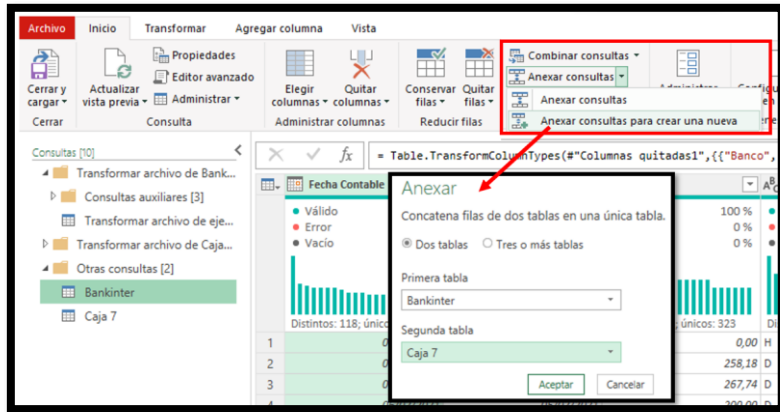


Ilustración 22

### 4.1.6 Optimización del rendimiento

Como podemos observar en la Ilustración 11 por defecto a nuestra hoja de trabajo se cargan todas las tablas a las que hemos creado una conexión pero en nuestro caso solo nos interesa disponer de la tabla Consolidado ya que las otras dos tablas son intermedias y no las necesitamos para nuestro analisis con tablas dinámicas para ello simplemente eliminamos las citadas pestañas que las contienen o accedemos a la opción (ver "Consultas y Conexiones" que habilita un panel con todas las conexiones insertadas en el libro de trabajo y seleccionando la tabla o conexión con el boton derecho podremos modificar la propiedad, dejando la tabla, crear únicamente la conexión o agregar los datos al modelo de datos (Ilustración 23). Según los parametros seleccionados esto afectara al tamaño del fichero, la disponibilidad y acceso a las fuentes de datos asi como al rendimiento.

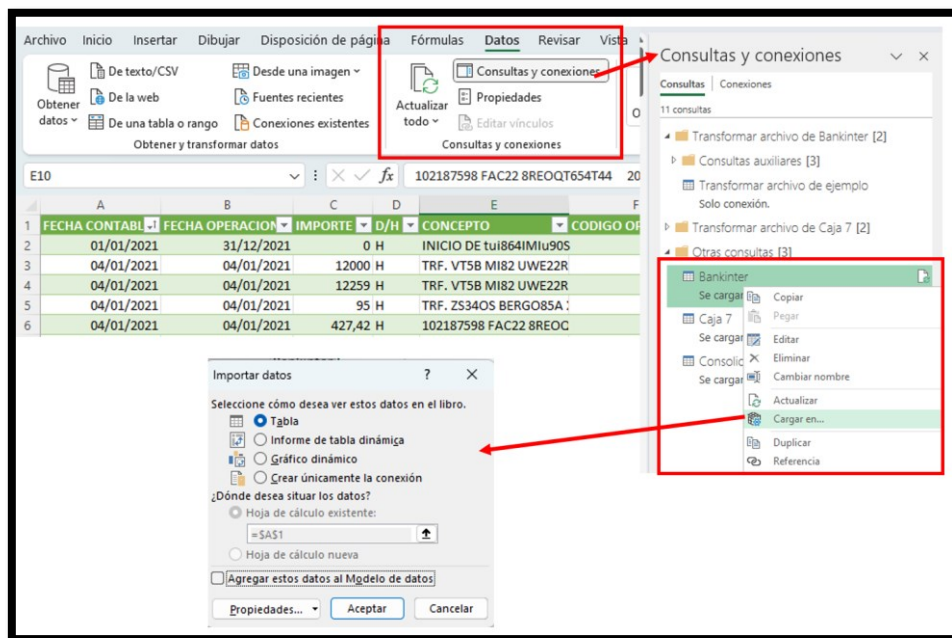


Ilustración 23

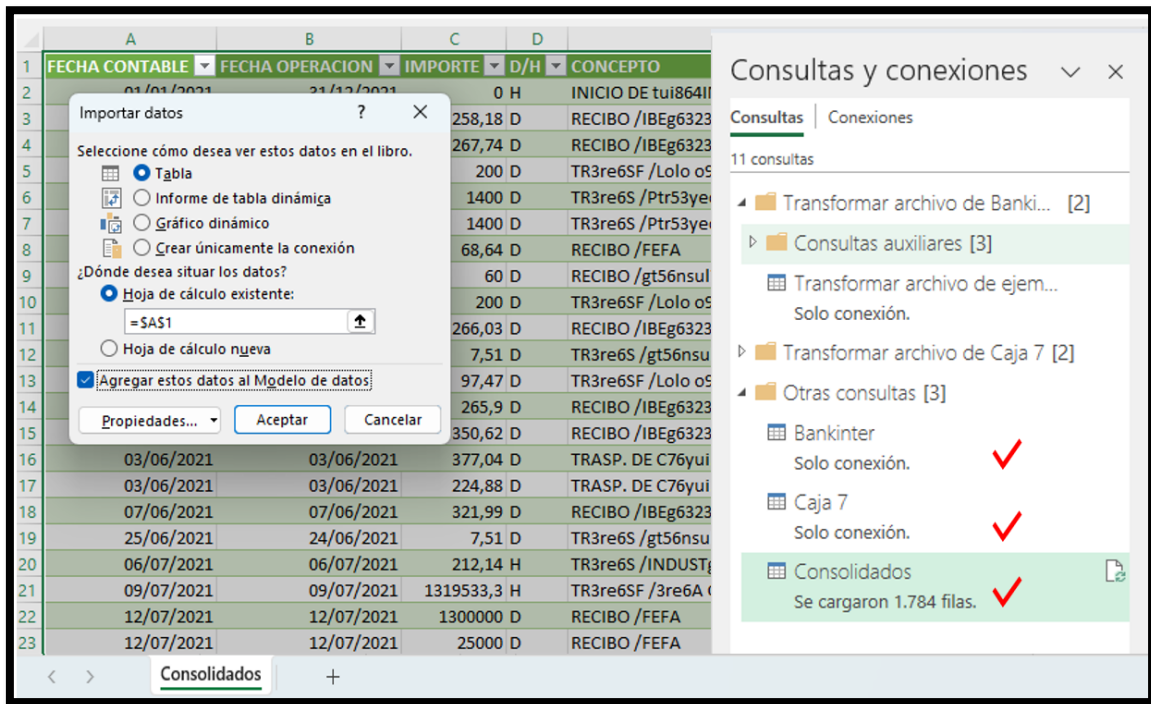


Ilustración 24

## 4.2 Modelo de datos

### 4.2.1 Agregar la tabla Consolidados al modelo de datos

Debemos agregar manualmente la tabla Consolidados al modelo de datos en el caso de que esta no se haya agregado con anterioridad.

### 4.2.2 Creacion de la tabla calendario

En este caso y desde Power Pivot creamos la tabla calendario tal y como se muestra en la ilustración y con las columnas personalizadas, además de Date, tal y como se muestran en la Ilustración 13.

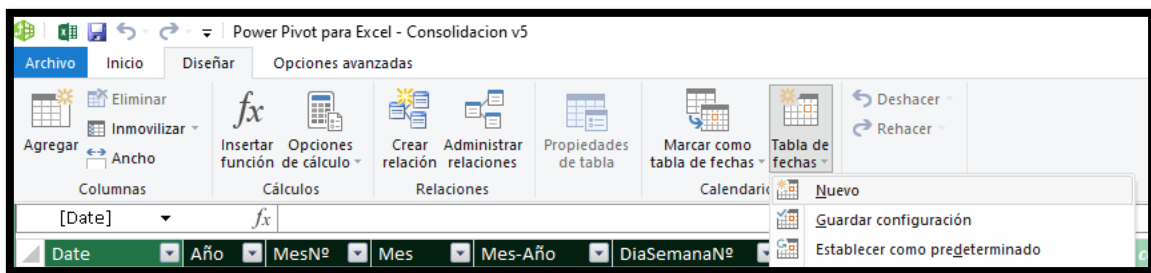


Ilustración 25

En el anexo se dispone de un conjunto de funciones relacionadas con la tabla calendario en el apartado "Columnas personalizadas de tabla de calendario".

### 4.2.3 Columna calculada: ImporteC

Teniendo en cuenta que estamos trabajando desde la óptica contable bancaria los movimientos al Debe (D) implica salidas de efectivo o cargos en cuenta y por tanto tiene un carácter negativo, mientras que los movimiento al Haber (H) supone ingreso o abono o entrada de efectivo y su signo debe ser positivo.

Para disponer de esta corrección entre otras soluciones se propone crear una columna calculada en el modelo de datos "Power Pivot" con una columna nueva calculada en la tabla Consolidados, con la siguiente formulación DAX:

`=If(Consolidados[D/H]="D";Consolidados[IMPORTE]*-1;Consolidados[IMPORTE])`

Así tendríamos como resultado lo mostrado en la siguiente ilustración:

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the Power Pivot ribbon active. The formula bar displays the DAX formula: `=If(Consolidados[D/H]="D";Consolidados[IMPORTE]*-1;Consolidados[IMPORTE])`. Below the formula bar, a table is displayed with the following data:

	FECHA CONTABLE	FECHA OPERA...	IMPORTE	D/H	CONCEPTO	CODIGO OPERACIÓN	BANCO	ImporteC
1	04/01/2021 0:00:00	02/01/2021 0:00:00	127,3	D	TJ-PUNLOAD...	470011	Caja7	-127,3
2	07/01/2021 0:00:00	04/01/2021 0:00:00	6,42	D	102187598 8R...	490124	Caja7	-6,42
3	04/01/2021 0:00:00	04/01/2021 0:00:00	12000	H	TRF. VT5B MI...	760001	Caja7	12000
4	04/01/2021 0:00:00	04/01/2021 0:00:00	12259	H	TRF. VT5B MI...	760001	Caja7	12259

At the bottom of the table, there are tabs for 'Consolidados' and 'Calendar'. The status bar at the bottom indicates 'Registro: 1 de 1.784'.

Ilustración 26



## 5 Anexos

### 5.1 Columnas personalizadas de tabla de calendario

"Año", YEAR ([Date])

"Mes", FORMAT ( [Date], "MM" )

"Periodo", FORMAT ( [Date], "YYYY/MM" )

"Periodo2", FORMAT ( [Date], "YYYY/mmm" )

"Nombre Corto Mes", FORMAT ( [Date], "mmm" )

"Nombre Mes", FORMAT ( [Date], "mmm" )

"Día Semana número", WEEKDAY ( [Date] )

"Día Semana ", FORMAT ( [Date], "dddd" )

"Día Semana Corto", FORMAT ( [Date], "ddd" )

"Trimestre", "Q" & FORMAT ( [Date], "Q" )

"Año/trimestre", FORMAT ( [Date], "YYYY" ) & "/" & "Q" & FORMAT ( [Date], "Q" )