

# Orígens de dades i connectors

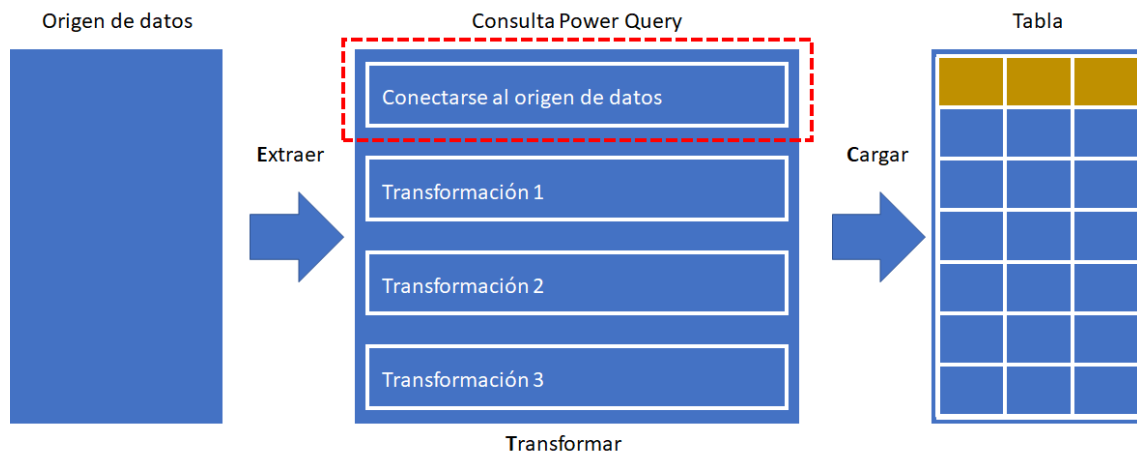
## Índex de continguts

Orígens de dades .....	2
Connexió a dades .....	2
Categoria Arxiu .....	5
Categoria Base de dades.....	6
Categoria Altres .....	8
Exemples de connexions per a diferents connectors.....	9
Connector Llibre d'Excel .....	9
Connector Base de dades SQL Server .....	11
Connector Web .....	13
Connector Carpeta.....	15
Consultes .....	19

## Orígens de dades

### Connexió a dades

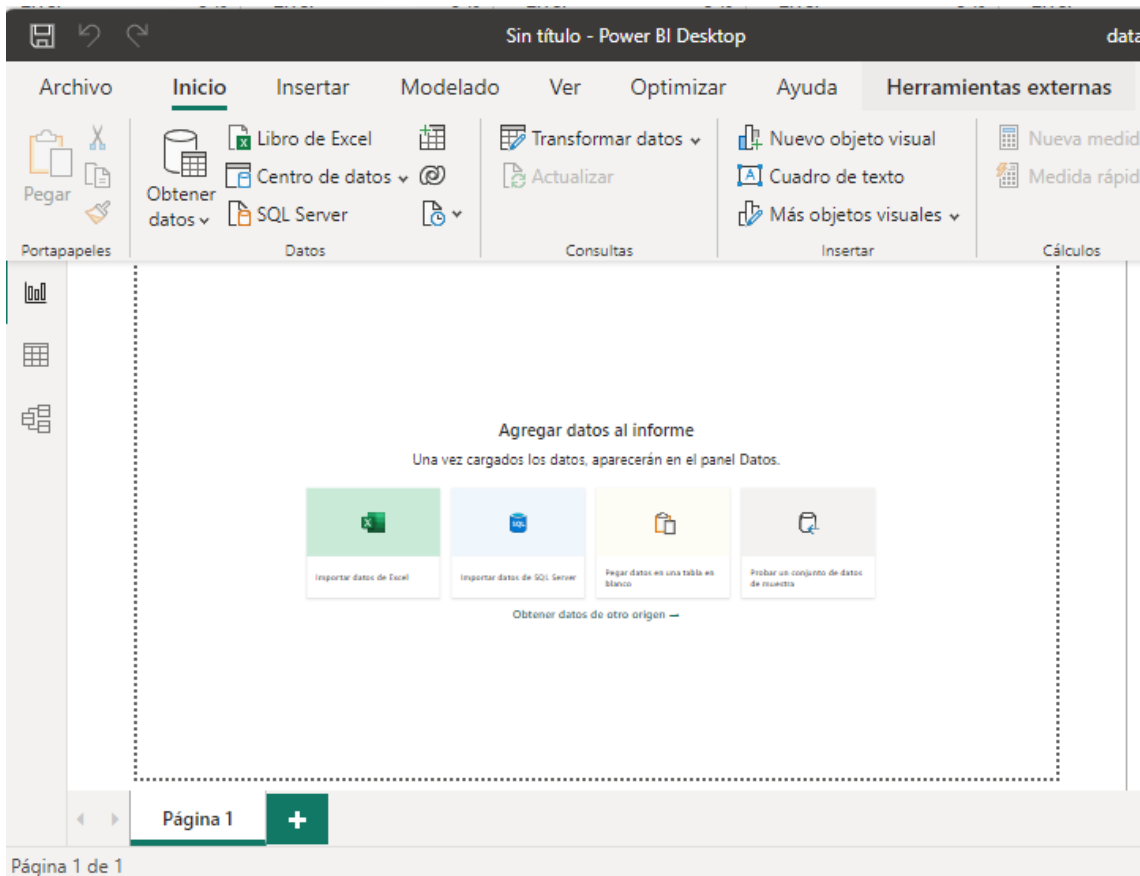
Un cop hem dissenyat el nostre model, les taules i les seves relacions, comença el procés de creació del model de dades. Per això ens hem de connectar als diferents orígens de dades, realitzar les transformacions necessàries fins a obtenir les taules del model com les hem dissenyat i procedir a la càrrega de dades en el model.



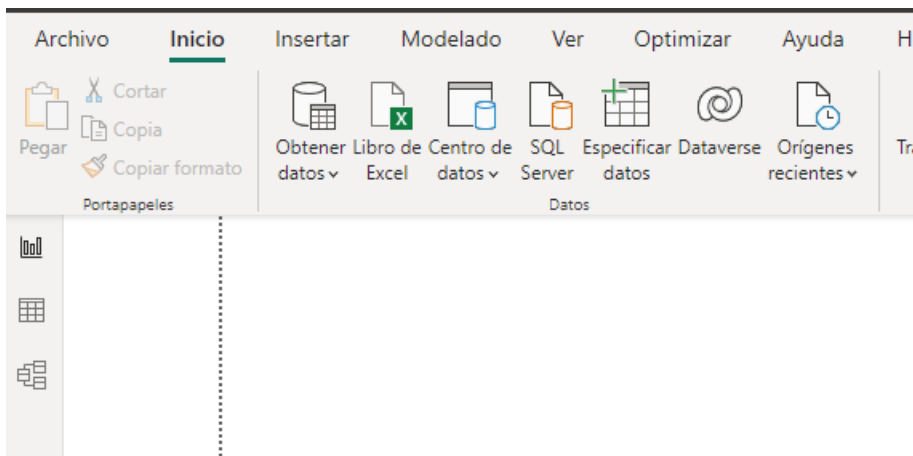
Ens podem connectar als orígens de dades des de la finestra de Power BI o des de l'Editor de Power Query.

Des de la finestra de Power BI tenim diverses opcions:

Si no ens hem connectat a cap origen, podem fer-ho des del llenç seleccionant algun dels orígens més utilitzats: Excel, SQL Server, crear taula i conjunt de dades de mostra.

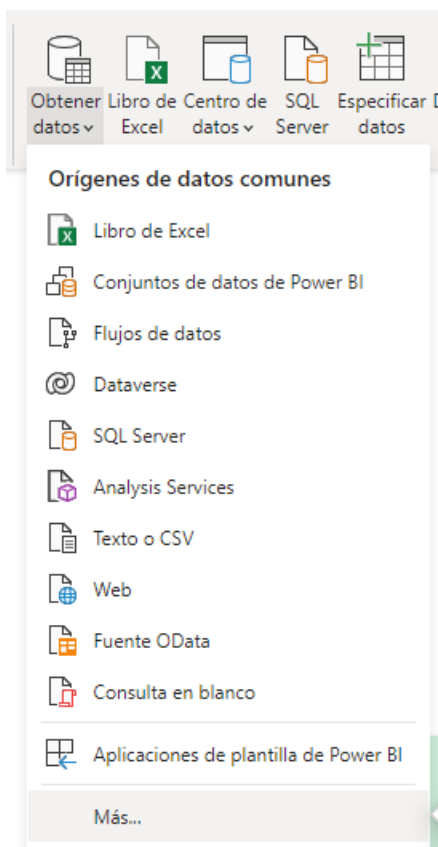


També podem fer-ho des de la cinta d'opcions a la pestanya Inici:



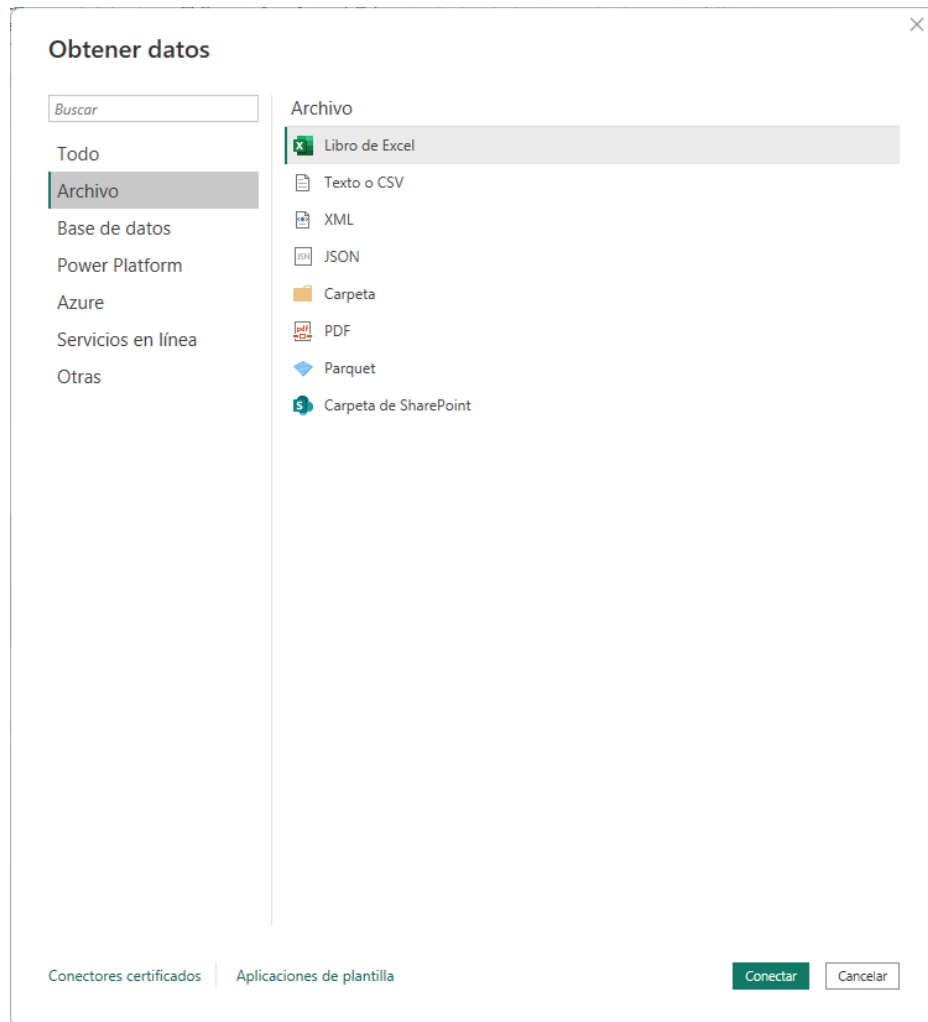
Tenim les mateixes opcions que des del llenç i alguna més com Dataverse, orígens recents i centre de dades.

A la mateixa cinta d'opcions tenim el menú *Obtenir dades* que ens mostra una llista més àmplia de connectors que inclou a més dels vistos, els connectors webs, font OData, Text o CSV, Analysis Services, etc. Es mostra imatge a continuació:



Si el que necessitem no és cap d'aquests podem anar a l'opció Més d'aquest menú que ens mostra la llista de tots els connectors agrupats en les categories.

Les categories en què s'agrupen els connectors són Arxiu, Base de dades, Power Platform, Azure, Serveis en línia i Altres, com es mostra en la següent imatge.



Dins de cada categoria podem trobar diferents connectors.

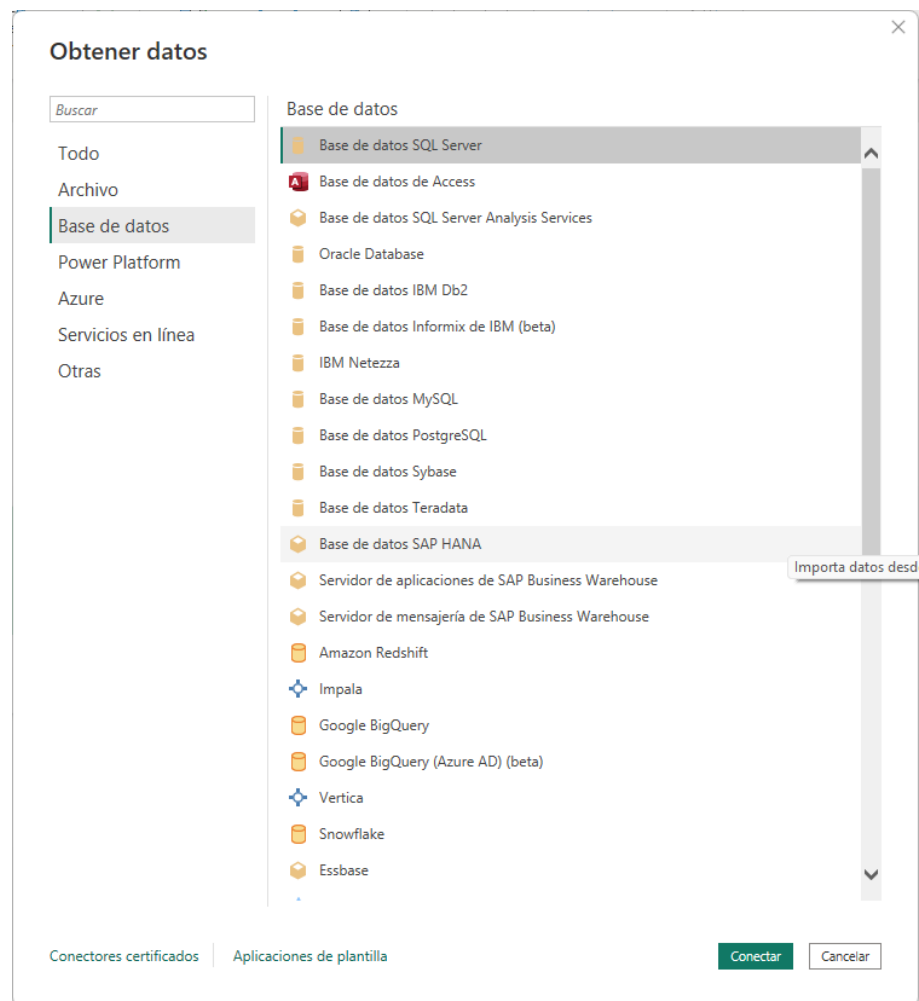
### Categoria Arxiu

Per exemple, dins de la categoria *Arxius* podem trobar connectors per a arxius Excel, Text o CSV i PDF.

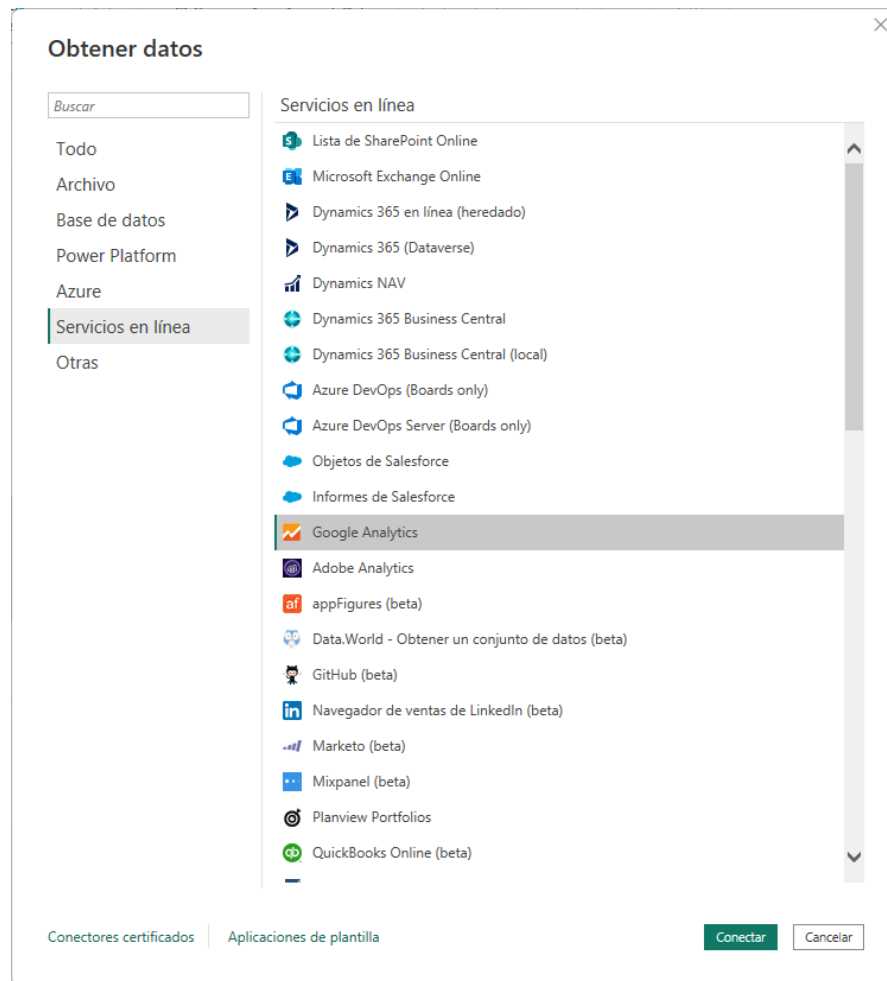
També tenim els connectors *Carpeta* i *Carpeta de SharePoint* que ens permeten connectar-nos a carpetes amb diversos arxius del mateix tipus i que es processaran com si es tractés d'un sol arxiu. Un exemple de l'ús d'aquests connectors és quan tenim un Excel mensual amb les vendes o pressupostos, en lloc de processar cada arxiu per separat, els emmagatzemem tots en una mateixa carpeta, ens connectem a la carpeta, realitzem les transformacions necessàries i el carreguem en el model. El mes vinent quan arribi un nou arxiu només caldrà afegir-lo a la carpeta i actualitzar les dades. No serà necessari fer noves transformacions. Les mateixes que hem realitzat per als arxius anteriors, serviran per als nous sempre que aquests tinguin la mateixa estructura que els anteriors.

## Categoria Base de dades

Una altra categoria molt utilitzada en les empreses és la de Base de dades. Moltes empreses usen aplicacions ERP o CRM per gestionar els processos i aquestes aplicacions emmagatzemen les dades en una base de dades que pot ser de tipus Oracle, MySQL, SQL Server o qualsevol altra. En aquesta categoria podem trobar una gran varietat de connectors a bases de dades com pots veure en la imatge:



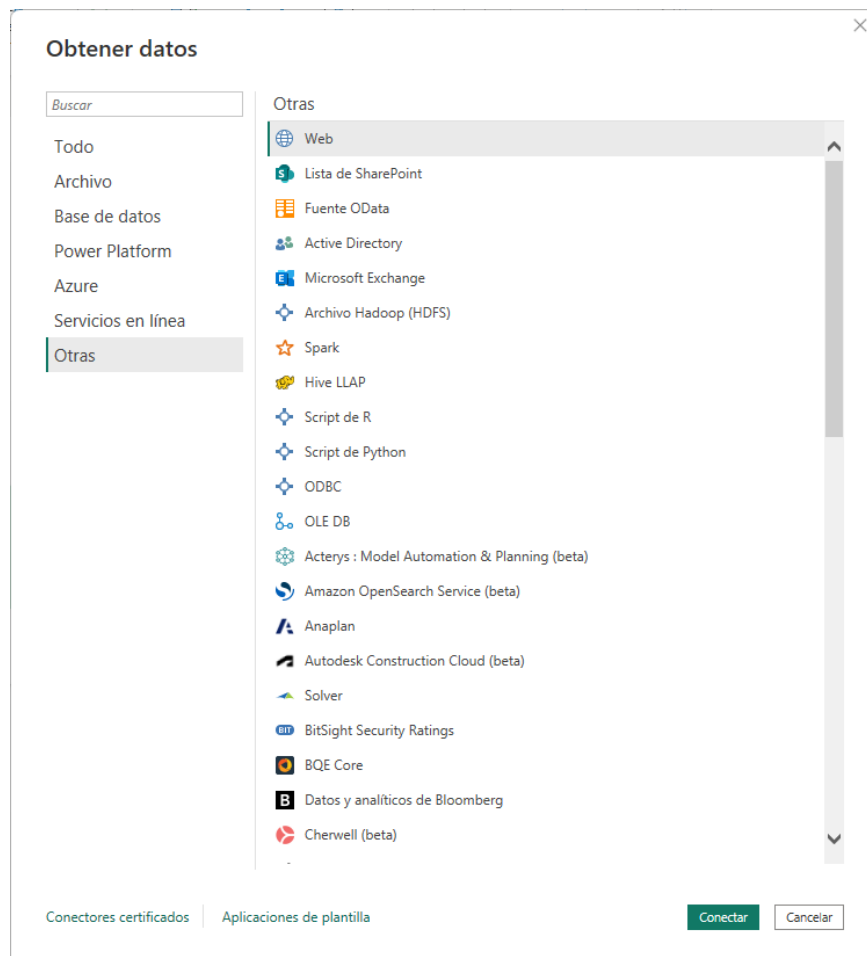
Tenim connectors per als serveis en línia com Google Analytics:



## Categoria Altres

Finalment, en la categoria Altres podem trobar connectors per a pàgines web, font OData i dos connectors especials ODBC i OLE DB que ens permeten connectar-nos a aquells orígens de dades que encara no té el seu propi connector.

En aquest curs veurem exemples d'alguns d'aquests orígens: Excel, Web, Carpeta, oData, MS SQL Server.

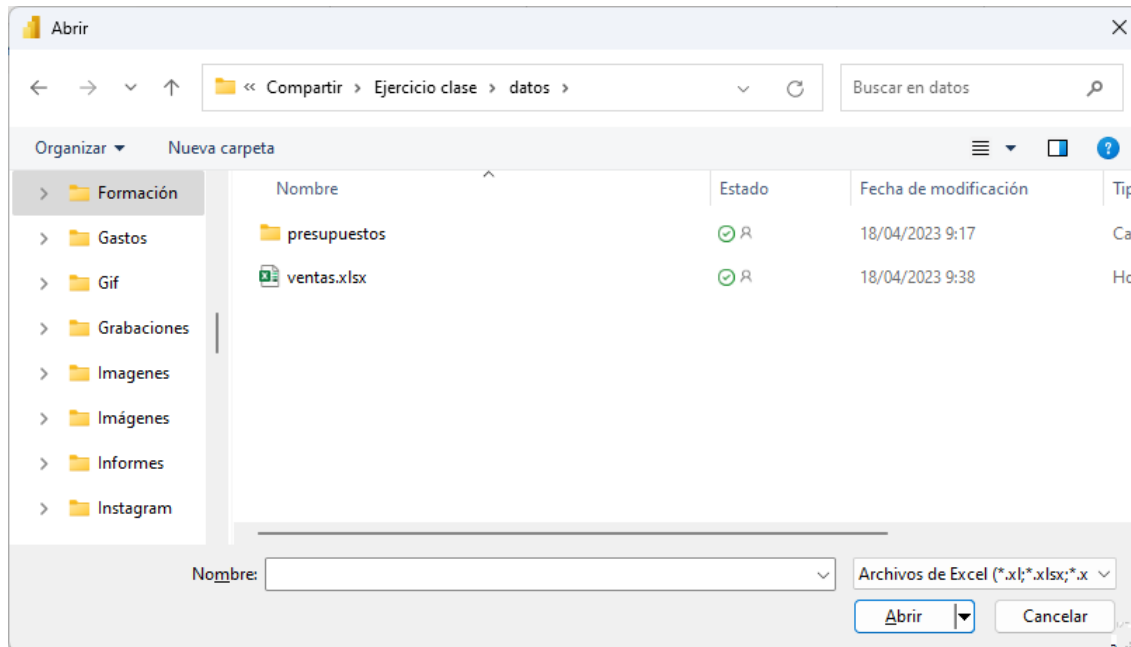




## Exemples de connexions per a diferents connectors

### Connector Llibre d'Excel

La forma en què ens connectem als orígens de dades varia d'un connector a un altre. Per exemple, si ens connectem a un arxiu Excel, XML, TXT, CSV, PRN, PDF o JSON o a una base de dades Access ens obrirà una finestra per buscar l'arxiu i seleccionar-lo.



En seleccionar l'arxiu i oprimir el botó Obrir s'obre la finestra del navegador i ens mostra el contingut de l'arxiu. Aquí podem triar les dades que ens interessin:

**Navegador**

Opciones de presentación ▾

ventas.xlsx [6]

- ☒ Ventas
- ☐ Cliente
- ☒ Producto
- ☒ Tienda
- ☒ Vendedor
- ☐ Venta

Tablas sugeridas [1]

- ☒ Tabla 1 (Cliente)

**Cliente**

Vista previa descargada el miércoles

Codigo Cliente	Cliente	Fecha Nacimiento	Column4
1	Andrés Felipe Dalmau Caballero	15543	
2	Cruz Puerta Mur	36590	
3	Isa Cornejo Correa	15851	
4	Tere del Roldán	34717	
5	Rafa Arnaiz Vázquez	29608	
6	Albino Rios	19861	
7	Ezequiel Bolaños	15536	
8	Abril Calvo-Blasco	26112	
9	María Belén Vizcaino Arana	29842	
10	Cintia Angelita Cervantes Céspedes	34244	
11	Ángeles Niño Chaparro	16786	
12	Édgar Jesús Iñiguez Aller	35867	
13	Josefina Llobet Hidalgo	22765	
14	Tania Ordóñez Baena	27865	
15	Violeta Valverde	23216	
16	Leocadio Lladó-Bello	22605	
17	Florinda Zamorano-Milla	24143	
18	Tito Alejo Campo Niño	22388	
19	Héctor Garay Uriarte	26413	
20	Clemente Escobar Rosado	27475	
21	Hilda del Roldan	35875	
22	Benigna Catalá Doménech	21226	

Cargar Transformar datos Cancelar

En l'exemple de la imatge ens hem connectat a un Excel que conté diverses fulles, al full Vendes hi ha una taula de nom Venta i Power BI ha detectat una taula al full Client. Hem seleccionat com a dades del nostre model la taula Vendes i la taula suggerida Taula 1 (Client), a més dels fulls Producte, Botiga i Venedor.

En aquest altre exemple, ens hem connectat a un Excel que conté un sol full. El full no conté una taula sinó un rang de cel·les amb valors.

**Navegador**

Opciones de presentación ▾

http://www.ine.es/daco/daco42/codmun/codmun... [1]

- ☐ dic19
- ☐ \_xlnm.Database

Tablas sugeridas [1]

- ☒ Relación de municipios y códigos por co...

**Relación de municipios y códigos por comunidades autónomas y provincias a 1 de e**

Vista previa descargada el miércoles

CODAUTO	CPRO	CMUN	DC	NOMBRE
16	1	51	3	Agurain/Salvatierra
16	1	1	4	Alegría-Dulantzi
16	1	2	9	Amurrio
16	1	49	3	Añana
16	1	3	5	Aramaio
16	1	6	6	Armiñón
16	1	37	6	Arraia-Maeztu
16	1	8	8	Arratzua-Ubarrundia
16	1	4	0	Artziniega
16	1	9	1	Asparrena
16	1	10	5	Ayala/Aiara
16	1	11	2	Baños de Ebro/Mañueta
16	1	13	3	Barrundia
16	1	14	8	Berantevilla
16	1	16	4	Bernedo

Cargar Transformar datos Cancelar

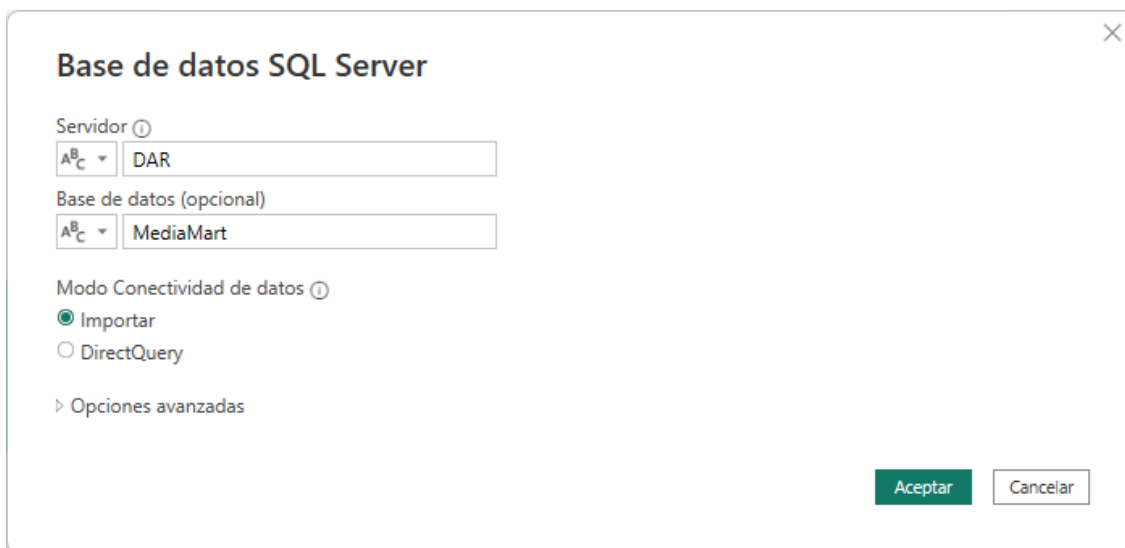
En aquest cas Power BI detecta el full (dic19), el rang de cel·les amb nom (\_xlNm.Database) i una taula a la qual nomena Relació de municipis i codis per comunitats autònomes i províncies que és la que seleccionem després de revisar-les totes perquè contenia la informació que ens interessava.

El següent pas és molt important; si elegim Carregar, les dades es carregaran en el model tal com estan en l'àmbit de dades. Aquesta no és una bona idea perquè les dades poden contenir errors i portar més informació de la necessària. L'opció recomanada sinó obligatòria és **Transformar dades**. Aquesta opció obre l'Editor de Power Query on portarem a terme totes les transformacions necessàries fins que les dades estiguin llestes per carregar en el model.

### Connector Base de dades SQL Server

En el cas que usem un connector de base de dades ens demanarà el nom o l'adreça IP del servidor i el nom de la base de dades, així com la manera d'autenticació i les credencials per connectar-nos a aquest origen.

En la següent imatge es mostra el connector SQL Server, on hem d'escriure el nom del servidor i opcionalment el de la base de dades a la qual volem connectar-nos.



Base de datos SQL Server

Servidor ⓘ

ABC ▾ DAR

Base de datos (opcional)

ABC ▾ MediaMart

Modo Conectividad de datos ⓘ

☒ Importar

☐ DirectQuery

▸ Opciones avanzadas

Aceptar Cancelar

Un cop hem introduït aquesta informació i seleccionem el botó Aceptar es mostra un nou quadre de diàleg on al panell de l'esquerra ens pregunta pel mode d'autenticació i a la dreta les credencials per a aquest origen.

Base de datos SQL Server

dar;MediaMart

Nombre de usuario  
mediamart-powerbi

Contraseña  
●●●●●●●●

Seleccionar en qué nivel hay que aplicar esta configuración  
dar

Atrás Conectar Cancelar

Un cop introduïda tota la informació ens mostra la finestra del navegador amb els objectes de la base de dades a les quals ens podem connectar: Vistes, Taules i funcions de SQL Server.

Navegador

Opciones de presentación

DAR: MediaMart [11]

- ☐ vWTiendas
- ☐ Categorías
- ☒ Clientes
- ☒ Municipios
- ☒ Productos
- ☐ Subcategorías
- ☐ sysdiagrams
- ☒ Tiendas
- ☒ Vendedores
- ☒ Ventas
- ☐ fn\_diagramobjects

Ventas

Vista previa descargada el lunes, 3 de abril de 2023

Fecha Pedido	Fecha Envío	Fecha Factura	Código Cliente	Código Tienda
14/10/2019	null	null	1711	T-5020-4504
14/10/2019	14/10/2019	15/10/2019	5532	T-6242-1919
15/10/2019	18/10/2019	18/10/2019	3937	T-6608-1721
15/10/2019	15/10/2019	18/10/2019	831	T-4994-2815
15/10/2019	null	null	6915	T-5368-1309
15/10/2019	17/10/2019	null	2373	T-7031-3109
15/10/2019	16/10/2019	16/10/2019	7403	T-5214-1910
15/10/2019	null	null	3505	T-6001-9079
15/10/2019	17/10/2019	17/10/2019	3674	T-3041-1801
15/10/2019	16/10/2019	18/10/2019	3022	T-1362-4801
15/10/2019	15/10/2019	null	5924	T-6976-8295
15/10/2019	null	null	8952	T-2929-1014
15/10/2019	18/10/2019	21/10/2019	8543	T-7394-2810
15/10/2019	17/10/2019	18/10/2019	2773	T-5467-3410
15/10/2019	17/10/2019	19/10/2019	5130	T-7182-1922
15/10/2019	17/10/2019	18/10/2019	5951	T-0957-1209
15/10/2019	15/10/2019	15/10/2019	8552	T-9071-3410
15/10/2019	17/10/2019	20/10/2019	4651	T-6001-9079
15/10/2019	18/10/2019	null	3474	T-5368-1309
15/10/2019	null	null	1118	T-1227-2416
15/10/2019	18/10/2019	20/10/2019	4735	T-7394-2810
15/10/2019	16/10/2019	null	3530	T-5067-3708

Seleccionar tablas relacionadas

Cargar Transformar datos Cancelar

Igual que en el cas dels arxius Excel, escollim l'opció **Transformar dades**.

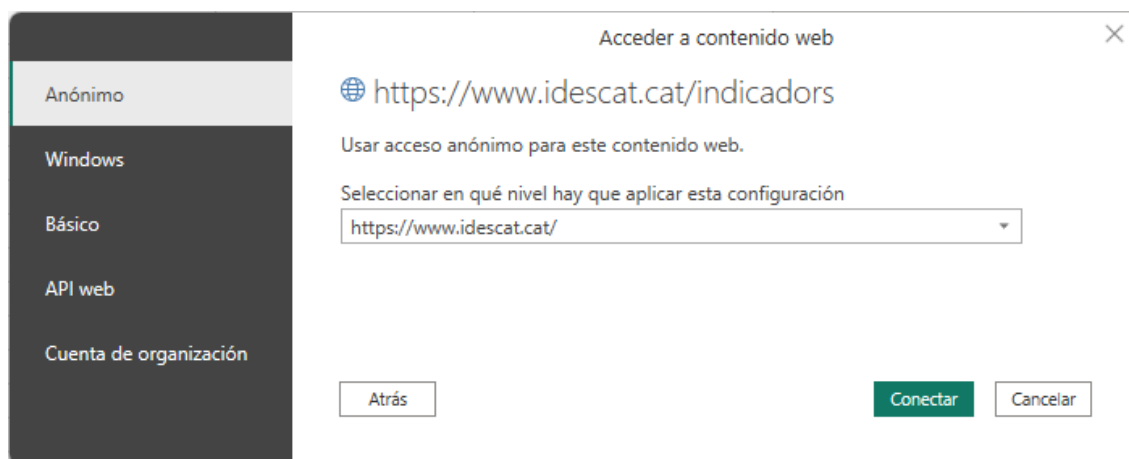
## Connector Web

En el cas del connector Web i el connector OData entre altres ens demanarà l'URL de l'origen de dades. En la següent imatge utilitzem una pàgina a l'IDESCAT amb informació dels municipis i comarques de Catalunya.



The screenshot shows a dialog box titled "De web" with a close button (X) in the top right corner. It has two radio buttons: "Básico" (selected) and "Uso avanzado". Below them is a label "Dirección URL" and a text input field containing the URL "https://www.idescat.cat/indicadores/?id=aec&n=15903". There is a small dropdown menu with "ABC" next to the input field. At the bottom right are two buttons: "Aceptar" (green) and "Cancelar" (white).

A continuació, ens pregunta la manera d'autenticació igual que en l'origen base de dades. En aquest exemple és Anònim, no requereix usuari i contrasenya.



The screenshot shows a dialog box titled "Acceder a contenido web" with a close button (X) in the top right corner. On the left is a dark sidebar with five options: "Anónimo" (highlighted), "Windows", "Básico", "API web", and "Cuenta de organización". The main area shows the URL "https://www.idescat.cat/indicadores" with a globe icon. Below it is the text "Usar acceso anónimo para este contenido web." and a label "Seleccionar en qué nivel hay que aplicar esta configuración". A dropdown menu shows "https://www.idescat.cat/". At the bottom are three buttons: "Atrás" (white), "Conectar" (green), and "Cancelar" (white).

Igual que en els exemples anteriors s'obre la finestra Navegador i podem escollir les taules que volem treballar i seleccionar el botó Transformar dades.

## Navegador

Opciones de presentación ▾

Tablas HTML [1]

☒ Altitud, superficie i població Municipis 2022

Tablas sugeridas [2]

☐ Tabla 1☐ Tabla 2

Texto [2]

☐ Código HTML☐ Texto mostrado

Vista de tabla Vista web

## Altitud, superficie i població Municipis 2022

Municipi	Comarca	Codi	Altitud (m)
Abella de la Conca	Pallars Jussà	250019	9
Abrera	Baix Llobregat	80018	1
Àger	Noguera	250024	6
Agramunt	Urgell	250030	3
Aguilar de Segarra	Bages	80023	4
Agullana	Alt Empordà	170010	1
Aiguafreda	Vallès Oriental	80142	4
Aiguamúrcia	Alt Camp	430017	3
Aiguaviva	Gironès	170025	1
Aitona	Segrià	250387	1
Alamús, els	Segrià	250045	2
Alàs i Cerc	Alt Urgell	250058	7
Albagés, l'	Garrigues	250061	3
Albanyà	Alt Empordà	170031	2
Albatàrrec	Segrià	250077	1
Albesa	Noguera	250083	2
Albi, l'	Garrigues	250096	5
Albinyana	Baix Penedès	430022	1
Albiol, l'	Baix Camp	430038	8
Albons	Baix Empordà	170046	
Alcanar	Montsià	430043	

Agregar tabla mediante ejemplos

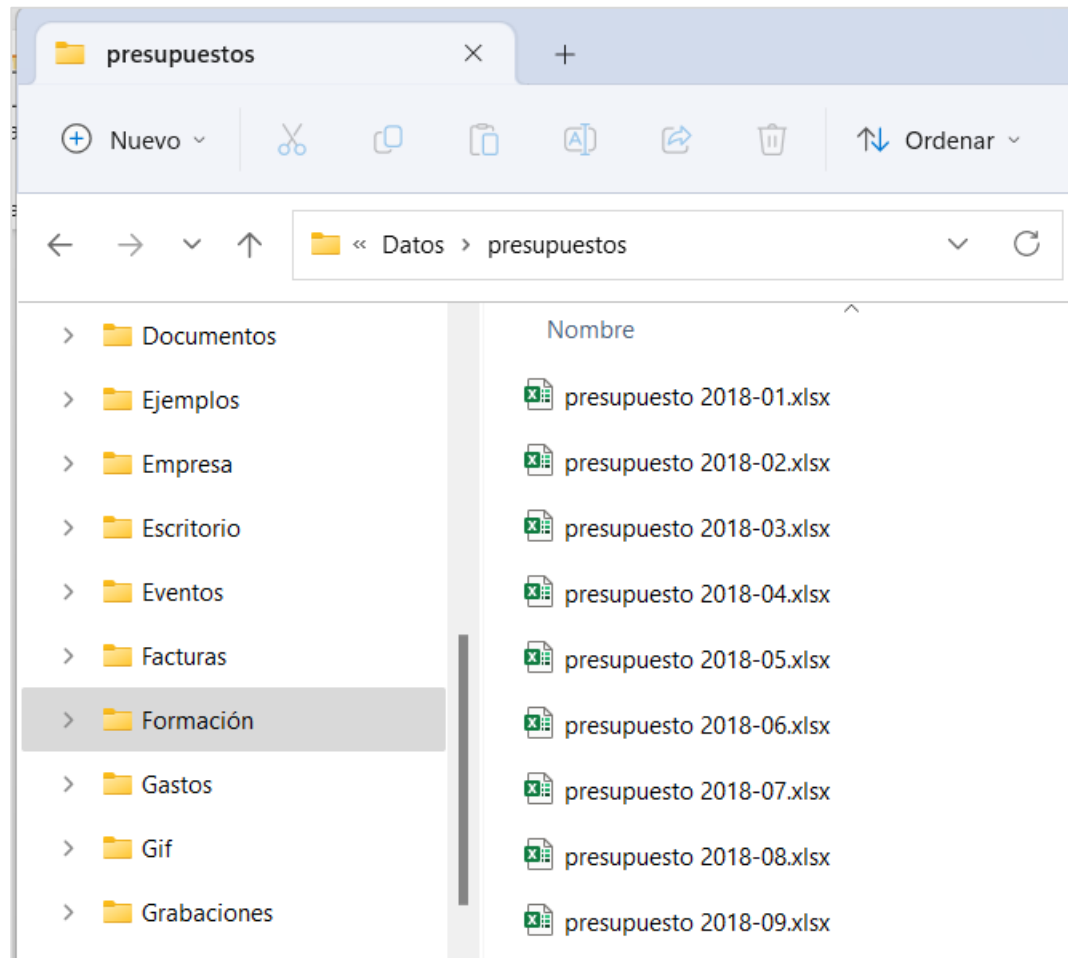
Cargar

Transformar datos

Cancelar

## Connector Carpeta

Finalment, anem a connectar-nos a una carpeta local que conté els pressupostos de vendes mensuals com es mostra en la següent imatge:



Els arxius de la carpeta són de tipus Excel, tots contenen les dades en 1 full i els encapçalats són els mateixos en tots els fulls.

	A	B	C	D
1	Año	Mes	Codigo Tienda	Presupuesto
2	2018	1	T-0071-6050	24231,6
3	2018	1	T-0152-5201	14463,7848
4	2018	1	T-0230-42163	11879,3216
5	2018	1	T-0235-16031	30587,5008
6	2018	1	T-0270-49017	31995,9425
7	2018	1	T-0292-44005	38737,144
8	2018	1	T-0451-6053	28111,45
9	2018	1	T-0501-45201	20407,14
10	2018	1	T-0516-37087	19805,0608
11	2018	1	T-0610-18068	20949,7494
12	2018	1	T-0648-40092	32212,28
13	2018	1	T-0659-50039	18893,856
14	2018	1	T-0797-25220	34586,6212
15	2018	1	T-0890-8137	16879,57
16	2018	1	T-0924-17186	18110,74
17	2018	1	T-0957-12092	16765,294
18	2018	1	T-0970-26109	7173,18
19	2018	1	T-1021-31223	12307,2
20	2018	1	T-1175-18051	15235,2
21	2018	1	T-1202-49009	21725,56

Power BI ens permet connectar-nos a tota la carpeta i combinar els arxius en una única consulta en lloc d'haver de connectar a cada un dels arxius per separat.

El connector carpeta és a la categoria Arxiu i quan el seleccionem ens demana el camí fins a la carpeta.

Carpeta

Ruta a la carpeta

ABC

Examinar...

Aceptar

Cancelar

Quan cliquem el botó Aceptar ens mostra una finestra amb una mostra del contingut de la carpeta. En aquest cas hem de triar l'opció **Combinar i Transformar dades**.



C:\Users\dagui\OneDrive - dataXbi\Formación\EURECAT\Curso Power BI\Propuesta de c...

Content	Name	Extension	Date accessed	Date modified	Date created	Attributes	Folde
Binary	presupuesto 2018-01.xlsx	.xlsx	27/04/2023 16:42:16	19/05/2021 12:00:02	22/04/2023 17:40:51	Record	C:\Users\dagui\OneDrive -
Binary	presupuesto 2018-02.xlsx	.xlsx	27/04/2023 16:51:50	21/03/2021 11:22:20	22/04/2023 17:40:51	Record	C:\Users\dagui\OneDrive -
Binary	presupuesto 2018-03.xlsx	.xlsx	27/04/2023 16:51:50	21/03/2021 11:22:20	22/04/2023 17:40:51	Record	C:\Users\dagui\OneDrive -
Binary	presupuesto 2018-04.xlsx	.xlsx	27/04/2023 16:51:50	21/03/2021 11:22:20	22/04/2023 17:40:51	Record	C:\Users\dagui\OneDrive -
Binary	presupuesto 2018-05.xlsx	.xlsx	27/04/2023 16:51:50	21/03/2021 11:22:20	22/04/2023 17:40:51	Record	C:\Users\dagui\OneDrive -
Binary	presupuesto 2018-06.xlsx	.xlsx	27/04/2023 16:51:50	04/11/2022 17:45:43	22/04/2023 17:40:51	Record	C:\Users\dagui\OneDrive -
Binary	presupuesto 2018-07.xlsx	.xlsx	27/04/2023 16:51:51	21/03/2021 11:22:20	22/04/2023 17:40:51	Record	C:\Users\dagui\OneDrive -
Binary	presupuesto 2018-08.xlsx	.xlsx	27/04/2023 16:51:52	21/03/2021 11:22:20	22/04/2023 17:40:51	Record	C:\Users\dagui\OneDrive -
Binary	presupuesto 2018-09.xlsx	.xlsx	27/04/2023 16:51:52	21/03/2021 11:22:20	22/04/2023 17:40:51	Record	C:\Users\dagui\OneDrive -
Binary	presupuesto 2018-10.xlsx	.xlsx	27/04/2023 16:51:52	21/03/2021 11:22:20	22/04/2023 17:40:51	Record	C:\Users\dagui\OneDrive -
Binary	presupuesto 2018-11.xlsx	.xlsx	27/04/2023 16:51:52	21/03/2021 11:22:20	22/04/2023 17:40:51	Record	C:\Users\dagui\OneDrive -
Binary	presupuesto 2018-12.xlsx	.xlsx	27/04/2023 16:51:52	21/03/2021 11:22:21	22/04/2023 17:40:51	Record	C:\Users\dagui\OneDrive -
Binary	presupuesto 2019-01.xlsx	.xlsx	27/04/2023 16:51:52	21/03/2021 11:22:21	22/04/2023 17:40:51	Record	C:\Users\dagui\OneDrive -
Binary	presupuesto 2019-02.xlsx	.xlsx	27/04/2023 16:41:16	21/03/2021 11:22:21	22/04/2023 17:40:51	Record	C:\Users\dagui\OneDrive -
Binary	presupuesto 2019-03.xlsx	.xlsx	27/04/2023 16:51:52	21/03/2021 11:22:21	22/04/2023 17:40:51	Record	C:\Users\dagui\OneDrive -
Binary	presupuesto 2019-04.xlsx	.xlsx	27/04/2023 16:51:52	21/03/2021 11:22:21	22/04/2023 17:40:51	Record	C:\Users\dagui\OneDrive -
Binary	presupuesto 2019-05.xlsx	.xlsx	27/04/2023 16:51:52	21/03/2021 11:22:21	22/04/2023 17:40:51	Record	C:\Users\dagui\OneDrive -
Binary	presupuesto 2019-06.xlsx	.xlsx	27/04/2023 16:51:52	21/03/2021 11:22:21	22/04/2023 17:40:51	Record	C:\Users\dagui\OneDrive -
Binary	presupuesto 2019-07.xlsx	.xlsx	27/04/2023 16:51:52	21/03/2021 11:22:21	22/04/2023 17:40:51	Record	C:\Users\dagui\OneDrive -
Binary	presupuesto 2019-08.xlsx	.xlsx	27/04/2023 16:51:52	21/03/2021 11:22:21	22/04/2023 17:40:51	Record	C:\Users\dagui\OneDrive -

*Los datos de la vista previa se han truncado debido a límites de tamaño.*

Combinar Cargar Transformar datos Cancelar

Combinar y transformar datos  
Combinar y cargar

A la finestra Combinar arxius seleccionem a Arxiu d'exemple l'arxiu de la carpeta que utilitzarem d'exemple i ens mostra el contingut d'aquest arxiu a sota. Power BI selecciona per defecte el primer arxiu de la carpeta.

## Combinar archivos

Seleccione el objeto que quiera extraer de cada archivo. Más información

Archivo de ejemplo: Primer archivo

Opciones de presentación ▾

- Parámetro1 [1]
- Hoja1**

### Hoja1

Vista previa descargada el sábado

Año	Mes	Codigo Tienda	Presupuesto
2018	1	T-0071-6050	24231,6
2018	1	T-0152-5201	14463,7848
2018	1	T-0230-42163	11879,3216
2018	1	T-0235-16031	30587,5008
2018	1	T-0270-49017	31995,9425
2018	1	T-0292-44005	38737,144
2018	1	T-0451-6053	28111,45
2018	1	T-0501-45201	20407,14
2018	1	T-0516-37087	19805,0608
2018	1	T-0610-18068	20949,7494
2018	1	T-0648-40092	32212,28
2018	1	T-0659-50039	18893,856
2018	1	T-0797-25220	34586,6212
2018	1	T-0890-8137	16879,57
2018	1	T-0924-17186	18110,74
2018	1	T-0957-12092	16765,294
2018	1	T-0970-26109	7173,18
2018	1	T-1021-31223	12307,2
2018	1	T-1175-18051	15235,2
2018	1	T-1202-49009	21725,56

☐ Omitir archivos con errores
 Aceptar
Cancelar

Seleccionem les dades que ens interessen, en aquest cas Hoja1 i acceptem.

És impossible mostrar aquí tota la llista de connectors, però amb aquesta mostra és suficient per als objectius del curs.

## Consultes

Un cop hem seleccionat les dades i seleccionem el botó Acceptar, s'obre l'Editor de Power Query on podem veure totes les consultes creades, una per cada origen seleccionat, a la part esqerre.

Les consultes es componen d'una sèrie de passos que pots veure en el panell de configuració de consultes (a la dreta).

Una mostra de les 1000 primeres files de l'estat d'aquests passos el pots veure en el panell de resultats (al centre).

Això et permetrà adonar-te'n si les dades contenen errors, si el format és correcte i si contes amb més dades de les necessàries o et falten dades, si no fos així està llest per començar a realitzar les transformacions necessàries en cada consulta.