

# ANALÍTICA DE DATOS Y POWER BI

## SESION 02 – POWER BI

# GRUPOS DE ALUMNOS / AS

Se han creado dos grupos de alumnos:

- ALUMNOS CON **PERFILES ADMINISTRATIVOS** (GRUPO 01 – MARTES)
- ALUMNOS CON **PERFILES TÉCNICOS** (GRUPO 02 – MIERCOLES)

Se facilitará un fichero donde podéis consultar el grupo al que pertenecéis.

Podéis asistir a la misma sesión durante la semana.

---

# SESIONES PENDIENTES

| G-01           | G-02           | TEMARIO   |
|----------------|----------------|---|
| 07/05/2025     | 07/05/2025     | SESION 01 - ANALÍTICA DE DATOS (Sesión conjunta 02 horas) |
| 14/05/2025     | 14/05/2025     | SESION 02 – INTRODUCCION POWER BI (Sesión conjunta)       |
| 20/05/2025     | 21/05/2025     | SESION 03 - IMPORTACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE DATOS         |
| 27/05/2025     | 28/05/2025     | SESION 04 - VISUALIZACIÓN DE DATOS                        |
| 03/06/2025     | 04/06/2025     | SESION 05 – EXPRESIONES DAX                               |
| 10/06/2025     | 11/06/2025     | SESION 06 – CASOS PRÁCTICOS                               |
| 17/06/2025     | 18/06/2025     | SESION 07 – CASOS PRÁCTICOS (CONTINUACIÓN)                |
| 24/06/2025     | 25/06/2025     | SESION 08 – CASOS PRÁCTICOS (FINAL)                       |
| Por Determinar | Por Determinar | SESION 09 – CONFIGURACION AVANZADA Y BUENAS PRÁCTICAS     |
| 02/07/2025     | 02/07/2025     | SESION 10 – REPASO Y CIERRE (Sesión conjunta 02 horas)    |

# CONEXION POWER BI

- Se ha creado una cuenta por cada alumno en un Tenant de O365 con permisos de Power BI.
- La cuenta permanecerá activa todo el tiempo de la formación hasta Octubre.
- Es posible utilizar otra cuenta si tienes la herramienta habilitada por la universidad o alguna otra organización.

**U00PBI@tejiendored.onmicrosoft.com - Usuari0Curs0PowerB1**

- Para los usuarios que utilicen MAC, es necesario utilizar la plataforma web con las limitaciones en los orígenes de datos.
-

# REPASO SESION 01

- Concepto de **Analítica de Datos**
  - Tipos de datos (**Estructurados, Semi y No estructurados**)
  - Ciclo de vida de los datos
  - Tipos de Analíticas (**Descriptiva, Predictiva y Prescriptiva**)
  - Orígenes de datos
  - Calidad
  - Ética y Regulaciones y Normativas
-

# ESTRUCTURA DEL CURSO

*ANALÍTICA DE DATOS*

**POWER BI ->**

**IMPORTACIÓN DE DATOS ->**

TRANSFORMACIÓN DATOS

VISUALIZACIÓN DATOS

EXPRESIONES ANÁLISIS DE DATOS (DAX)

CASOS PRACTICOS: INFORMES & REPORTE

CONFIGURACIONES AVANZADAS Y BUENAS PRÁCTICAS

---



---

## 02 - POWER BI



The background image is a blurred screenshot of a financial dashboard. It features a line chart with a white line and circular markers on a dark blue background. Below the line chart, there are vertical blue bars, suggesting a bar chart. A numerical value '289.33' is visible in white text near the bottom of the chart area. The overall aesthetic is modern and data-driven.

---

# **HERRAMIENTA POWER BI**

***01 – ¿QUE ES POWER BI?***

***02 – COMPONENTES***

***03 – LICENCIAS***

***04 - INSTALACIÓN POWER BI DESKTOP***

***05 – EJERCICIO PRACTICO – CARGAR INFORME***

***06 – INTERFAZ DE USUARIO Y NAVEGACIÓN***

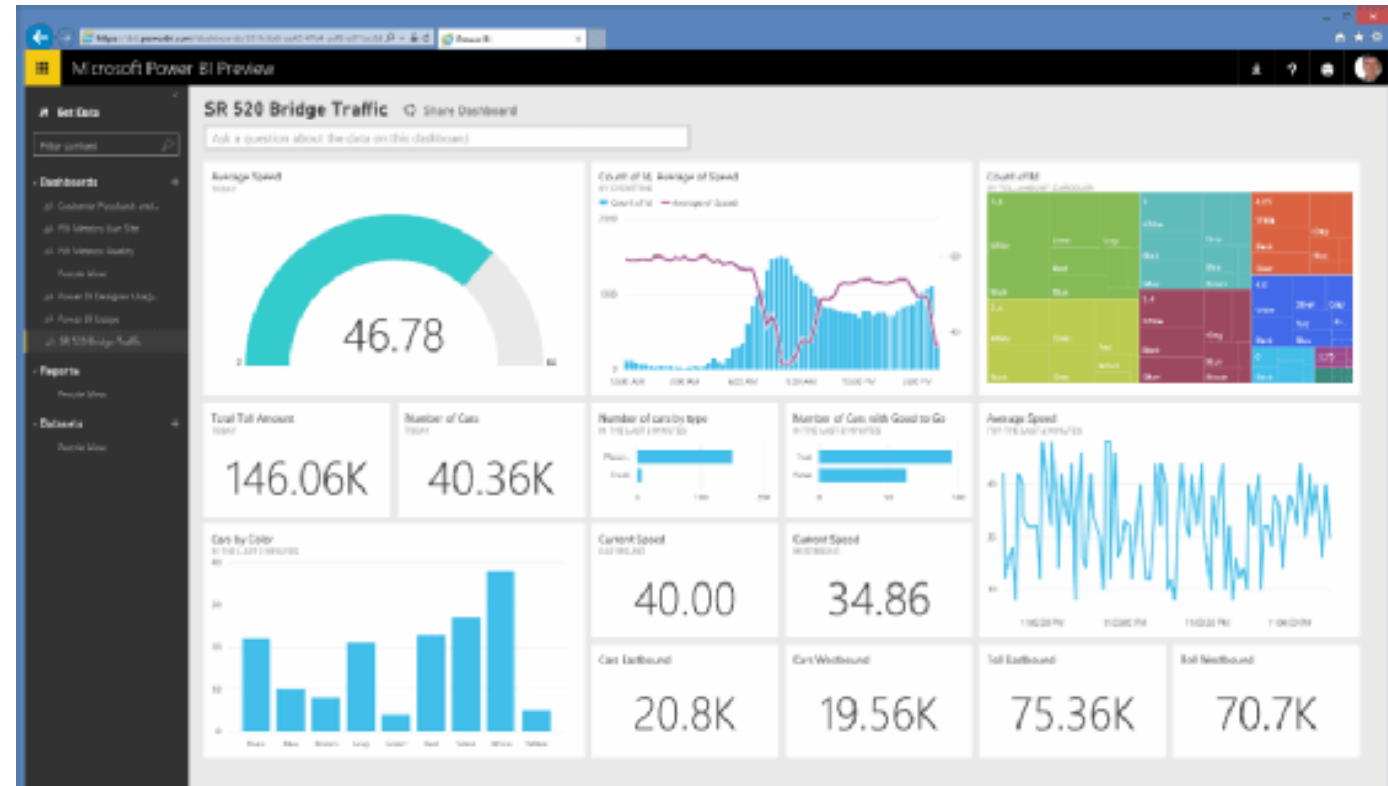


**Power BI**



# 01 - ¿QUE ES POWER BI?

Una colección de servicios, aplicaciones y conectores que **nos permiten convertir distintos orígenes de datos y no relacionados en un modelo coherente** de forma muy visual y de esta forma, descubrir detalles analíticos que nos sirve de motor para impulsar la toma de decisiones de forma rápida y sencilla.



---

# 01 - ¿QUE ES POWER BI?

## POWER BI DESKTOP

Es una aplicación de escritorio de Windows que nos permite conectarnos a datos externos, transformar y limpiar los datos.

Permite crear y trabajar con modelos analíticos efectivos para finalmente crear los informes. Es una herramienta gratuita que no necesita licencia.

Al terminar la fase de diseño, se puede publicar el informe y el modelo semántico en el **servicio de Power BI**.



Power BI Desktop

# 01 - ¿QUE ES POWER BI?

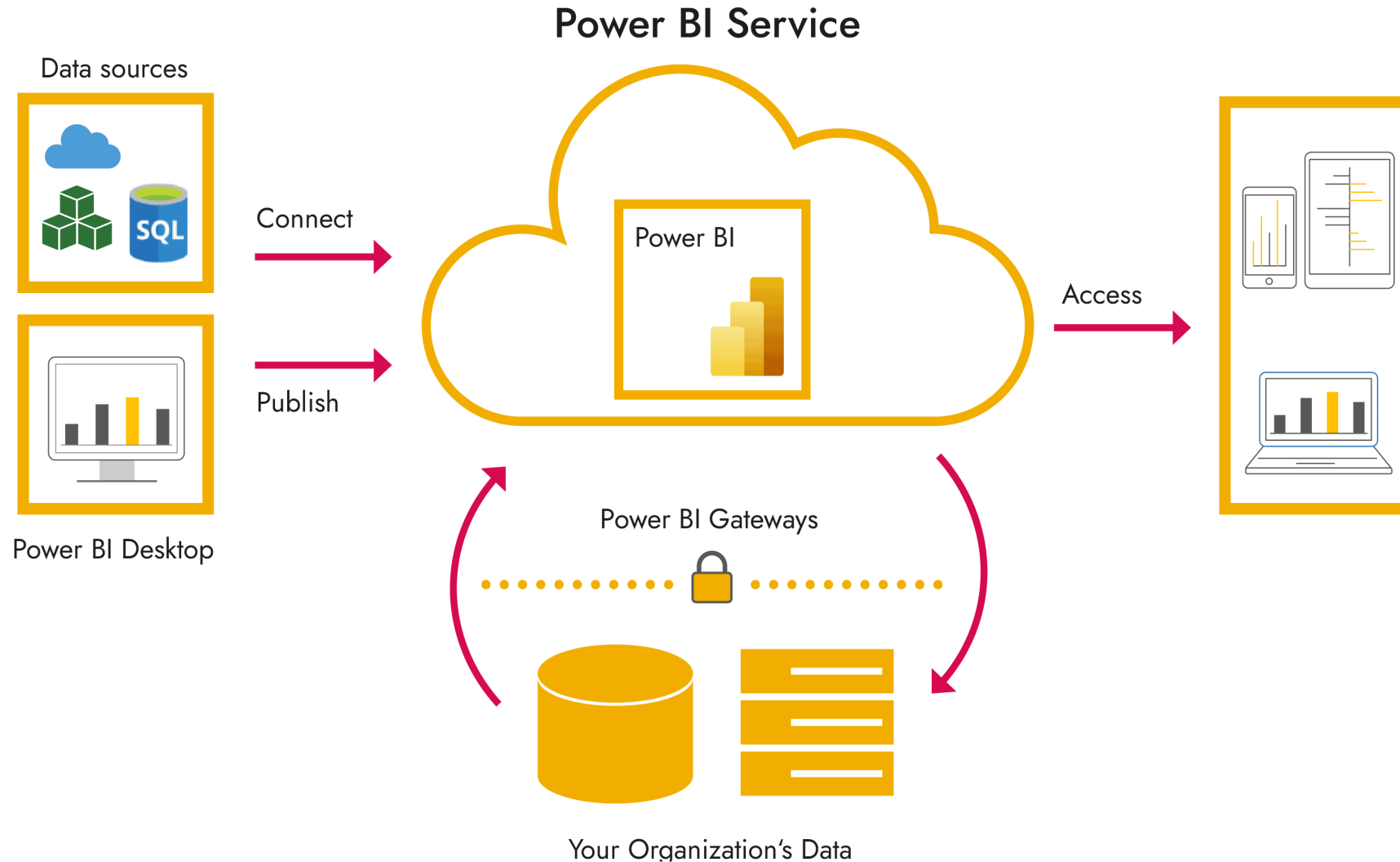
## POWER BI SERVICES

Se trata de una plataforma de servicio en la nube que **permite el trabajo colaborativo**, con funcionalidades que se habilitarán en función de la licencia de usuario como son las **Areas de trabajo y la gestión de permisos**.

Los contenido publicados se pueden diseñar de forma efectiva para su exploración desde dispositivos móviles, gracias a la aplicación **PowerBI Mobile**.



# 01 - ¿QUE ES POWER BI?



# 02 – COMPONENTES - CONEXION POWER BI

- Para conectarse a Power BI Services

**01 – ACCEDEMOS A:**  
<https://app.powerbi.com/>



Escriba su correo electrónico,  
comprobaremos si necesita crear una  
cuenta nueva.

Correo electrónico

Enter email

Si continúa, acepta que, si usa el correo electrónico de su organización, es posible que su organización disponga de derechos para acceder y administrar sus datos y su cuenta. [Más información sobre el uso del correo electrónico de su organización](#)

Al hacer clic en Enviar, acepta estos [términos y condiciones](#) y permite que Power BI obtenga los detalles de su usuario y espacio empresarial. [Declaración de privacidad de Microsoft](#)

Enviar



**02 – INTRODUCIMOS CREDENCIALES:**



u01pbi@tejiendored.onmicrosoft.com

**Escribir contraseña**

Contraseña

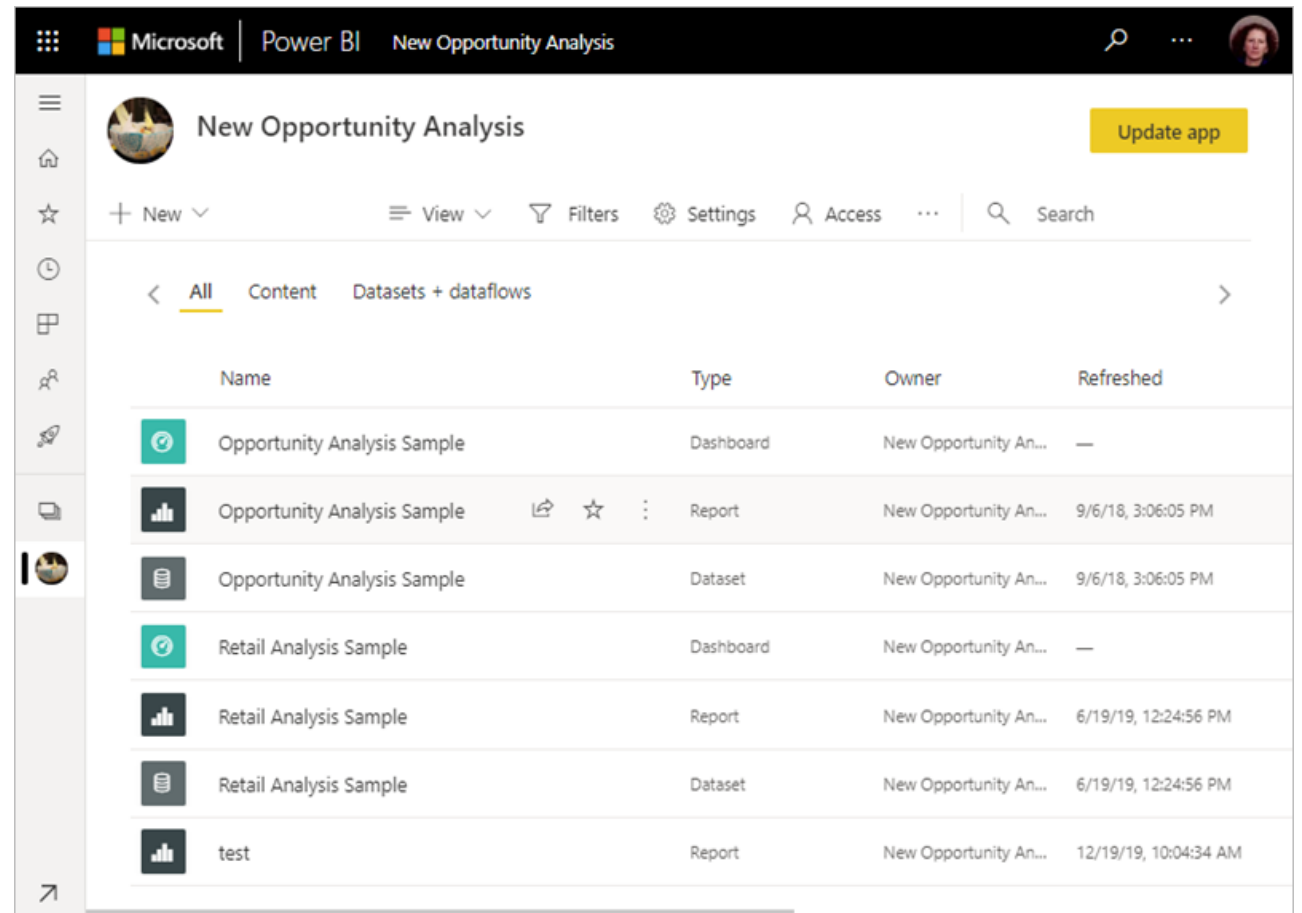
[He olvidado mi contraseña](#)

[Iniciar sesión con otra cuenta](#)

Iniciar sesión

# AREA DE TRABAJO EN POWER BI SERVICES

Un área de trabajo en Power BI es **un contenedor** que permite a los usuarios colaborar en la creación y gestión de contenido de Power BI, como informes, dashboards y conjuntos de datos. Es un espacio donde los miembros del equipo pueden trabajar juntos, compartir sus análisis y mantener organizados sus proyectos.



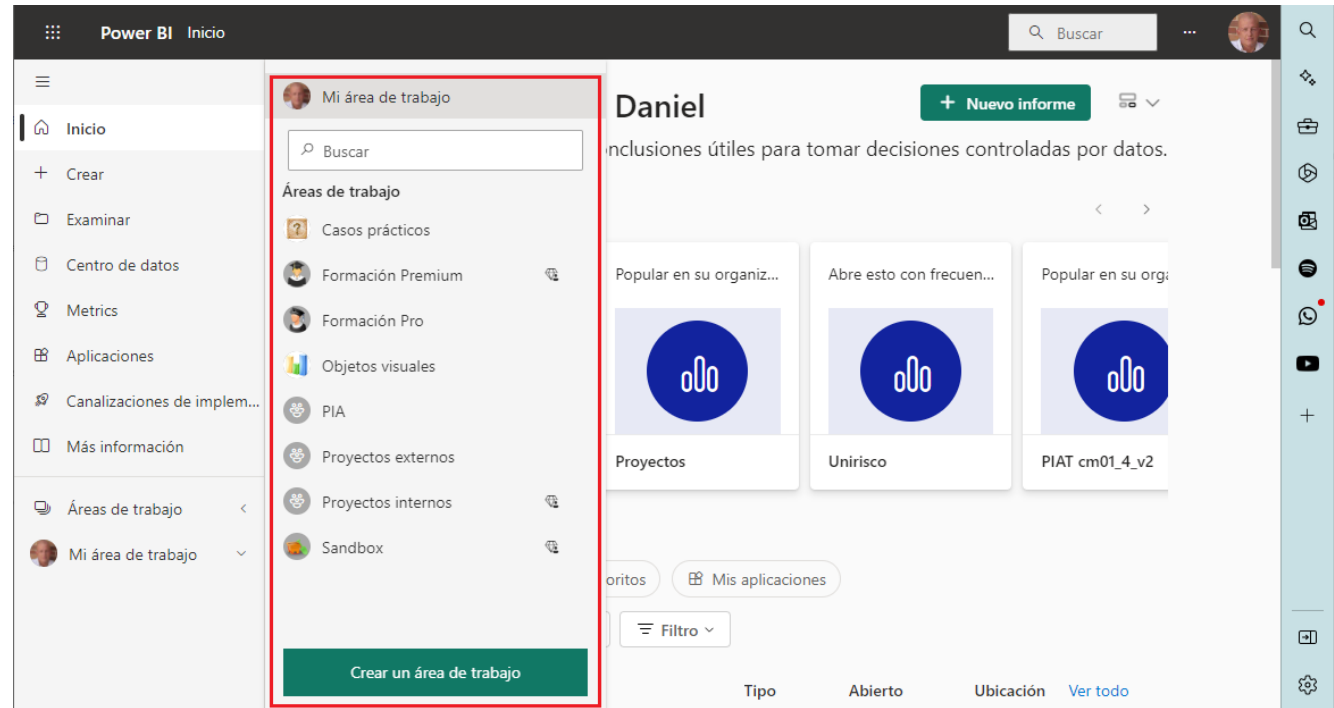
# AREA DE TRABAJO EN POWER BI SERVICES

## Mi Área de Trabajo:

Es el área de trabajo personal de cada usuario. Aquí, los usuarios pueden crear y almacenar sus propios informes y dashboards. Esta área es privada y no está destinada para la colaboración.

## Áreas de Trabajo de la Aplicación:

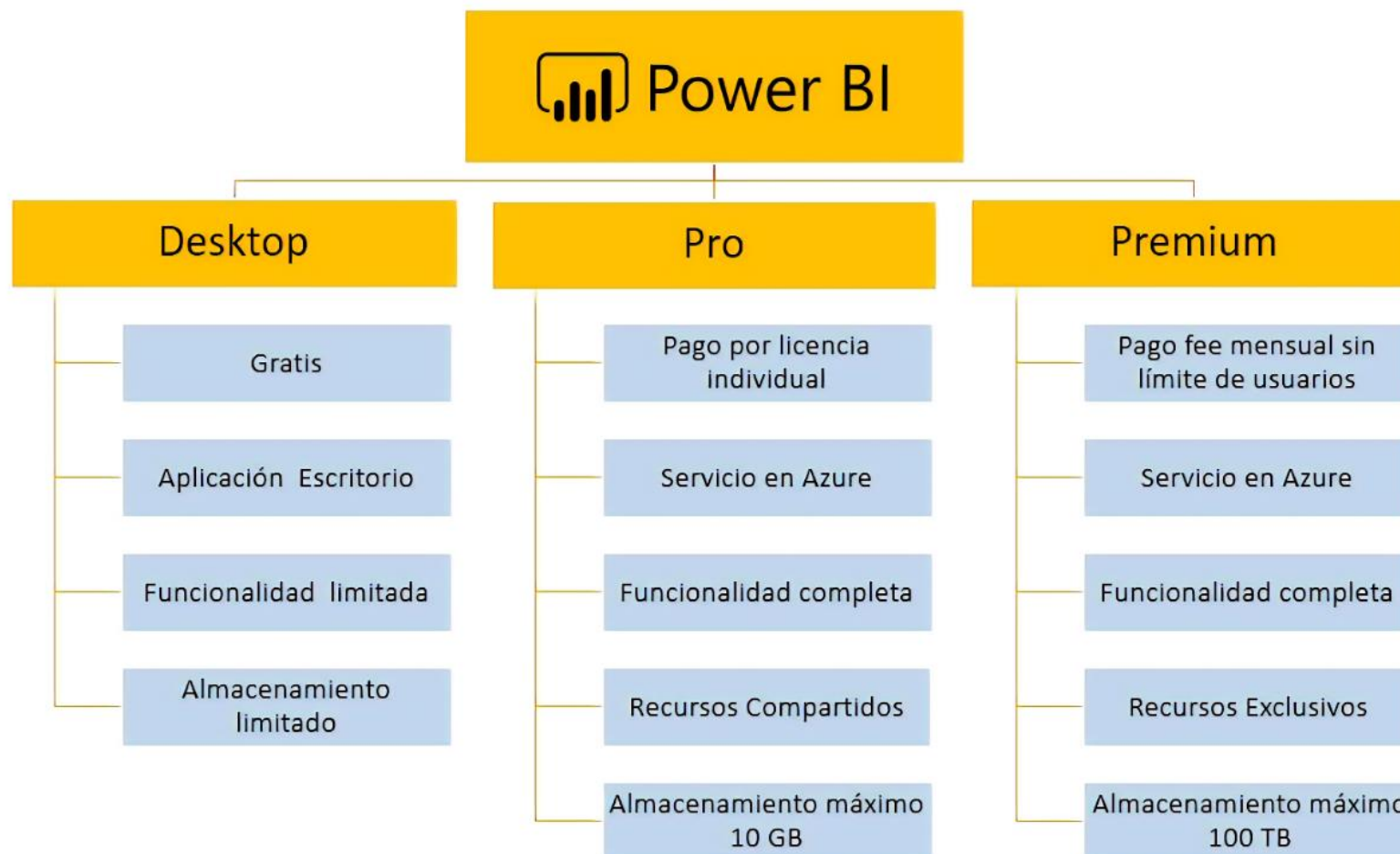
Están diseñadas para la colaboración en equipo. Los miembros del área de trabajo pueden crear, editar y compartir contenido. Además, se pueden publicar aplicaciones de Power BI desde estas áreas de trabajo.





# 03 - LICENCIAS POWER BI

[Power BI: visualización de datos | Microsoft Power Platform](#)



## 03 - LICENCIAS POWER BI

Cuenta gratuita

### Gratuito

[Pruébalo gratis](#)

Crea informes completos e interactivos con análisis visuales a tu alcance.

- Incluido en la cuenta gratuita de Microsoft Fabric
- No se requiere tarjeta de crédito
- Actualizar a Pro o Premium para compartir informes

Power BI Pro

### 13,10 €

usuario al mes, pagado anualmente

[Comprar ahora](#)

El precio no incluye IVA.

Accede a informes de Power BI compartidos contigo y publica los tuyos para un impacto aún mayor.

- Publicar y compartir informes de Power BI
- Incluido en [Microsoft 365 E5](#) y [Office 365 E5](#)
- Disponible para comprar ahora con una tarjeta de crédito<sup>1</sup>

Power BI Premium por usuario

### 22,50 €

usuario al mes, pagado anualmente

[Comprar ahora](#)

El precio no incluye IVA.

Licencia de profesionales de datos con acceso a características de escala empresarial.<sup>2</sup>

- Incluye todas las características disponibles con Power BI Pro
- Acceder a tamaños de modelo más grandes
- Actualizaciones más frecuentes
- Disponible para comprar ahora con una tarjeta de crédito<sup>1</sup>

Power BI Embedded

### Variable

[Consultar los precios](#) [Comunicarse con ventas](#)

Cree informes, paneles y análisis orientados al cliente en sus propias aplicaciones.


- Crea informes de Power BI personalizados
- Automatiza la supervisión, administración e implementación
- Reduce la sobrecarga del desarrollador

# 04 - INSTALACIÓN

**Consigue resultados extraordinarios**

Microsoft 365 ofrece almacenamiento en la nube, seguridad y Microsoft Copilot en tus aplicaciones favoritas, todo en un solo plan.

[Comprar Microsoft 365](#)



## Microsoft Power BI Desktop

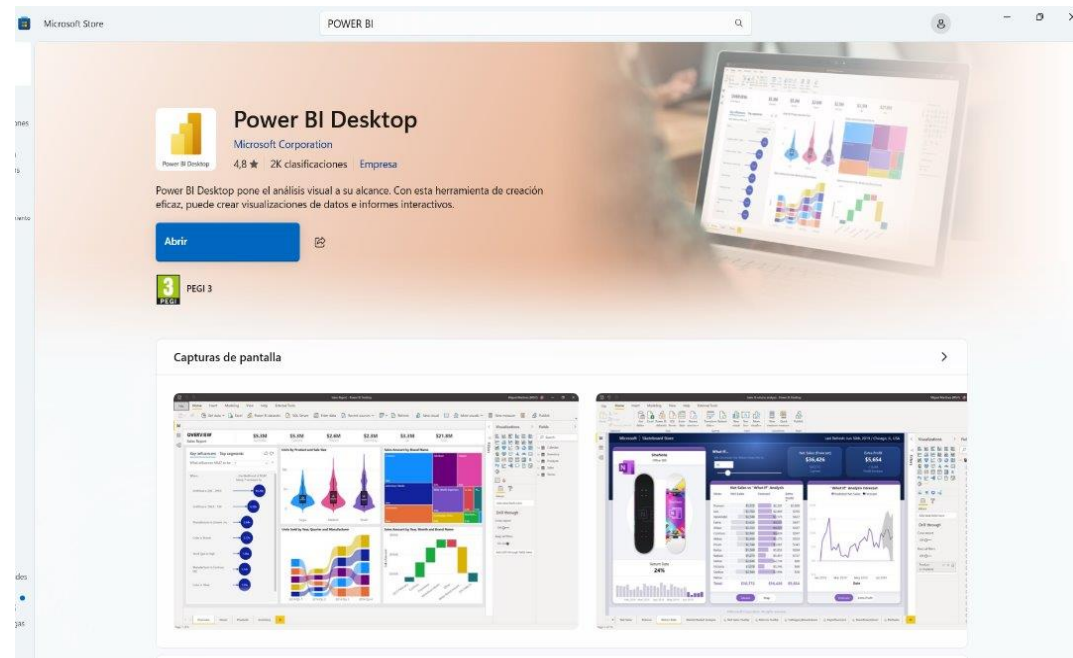
Microsoft Power BI Desktop se creó para los analistas. Combina visualizaciones interactivas de última generación con consultas y modelado de datos líderes en la industria integrados. Cree y publique sus informes en Power BI. Power BI Desktop ayuda a facilitar a otras personas información fundamental puntual, en cualquier momento y desde cualquier lugar.

Important! Selecting a language below will dynamically change the complete page content to that language.

Seleccionar idioma Español [Descargar](#)

[Expand all](#) | [Collapse all](#)

- > Detalles
- > System Requirements
- > Install Instructions



Descargar desde Microsoft Store (se actualizará periódicamente) o desde el sitio Microsoft Power BI (Esta opción permite elegir el Idioma)

[Download Microsoft Power BI Desktop from Official Microsoft Download Center](#)

---

## 05 - EJERCICIO - CARGAR INFORME

- A continuación se facilita un informe por Teams. Debemos abrirlo desde Power BI DeskTop y desde Power BI Services.

***Analisis de ventas por paises***

# 06 - INTERFAZ DE USUARIO Y NAVEGACIÓN

En Power BI Desktop tenemos 04 vistas que cuentan con opciones específicas de menú y paneles laterales propios.



- Vista de Informe



- Vista de Datos



- Vista de Modelo



- Vista de Consultas DAX

---

# 06 - INTERFAZ DE USUARIO Y NAVEGACIÓN

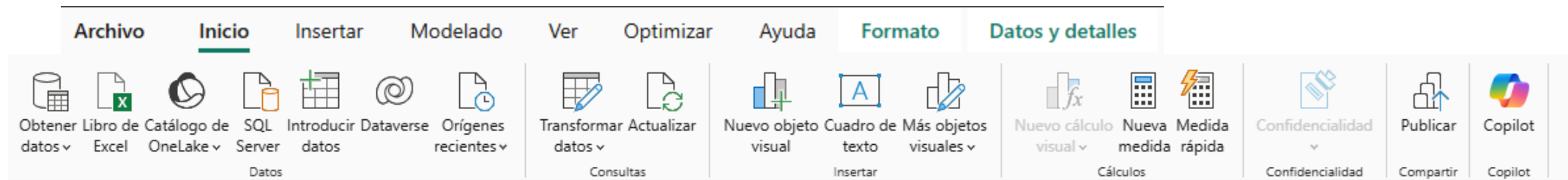
## VISTA DE INFORME:

Es la vista que **se muestra siempre por defecto al abrir un informe** de Power BI.

Esta es la vista principal donde los usuarios pueden construir informes interactivos y personalizar la disposición y el formato de los elementos visuales de sus informes. Incluye un lienzo en blanco donde se pueden agregar gráficos, tablas y otros elementos visuales.

# 06 - INTERFAZ DE USUARIO Y NAVEGACIÓN

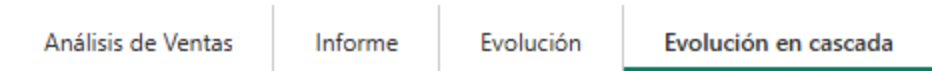
## VISTA DE INFORME



En la parte superior se muestran opciones de **Inicio** (Acceso a datos externos, Consultas, Cálculos y Publicación), Inserción, Modelado, Ver, Optimizar etc.

- Si se selecciona un Gráfico, nos mostrarán las opciones: **Formato y Datos y detalles**
- Si se selecciona un Dato, nos mostrarán las opciones: **Herramientas de tablas y Herramientas de Columnas**

En la parte inferior se muestran todas las páginas que contiene el informe.

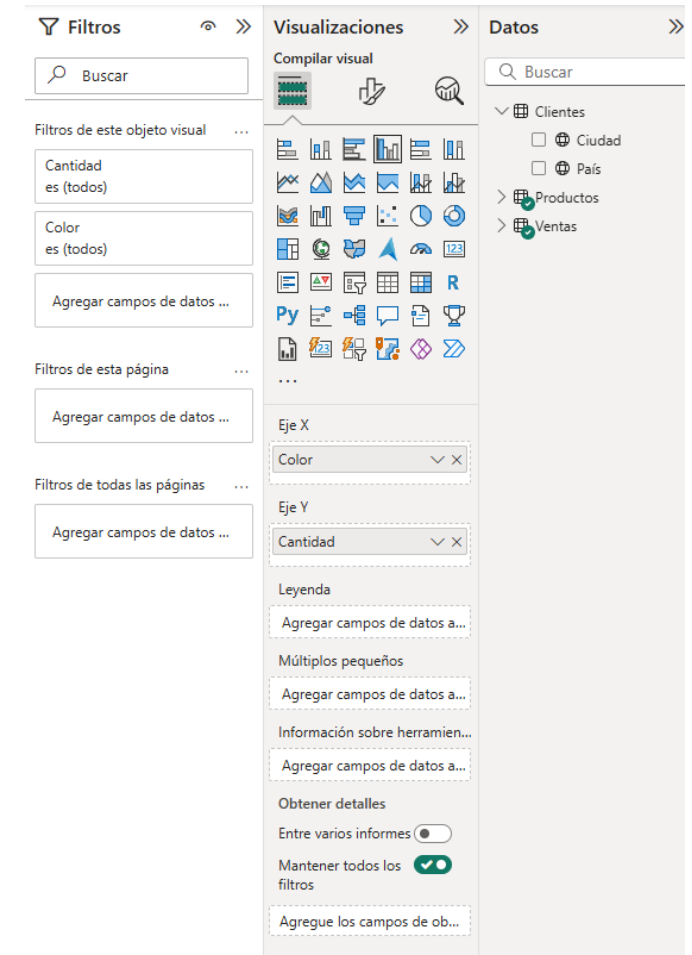




# 06 - INTERFAZ DE USUARIO Y NAVEGACIÓN

## VISTA DE INFORME: OPCIONES LATERALES

- **FILTROS:** Sirve para crear y ajustar las condiciones de filtrado que tengan efecto sobre un objeto visual, la página o páginas del informe.
- **VISUALIZACIONES:** Muestra los tipos de visualizaciones y las propiedades que se pueden asociar a los datos.
- **DATOS:** Contiene los elementos del modelo que están visibles y disponibles.



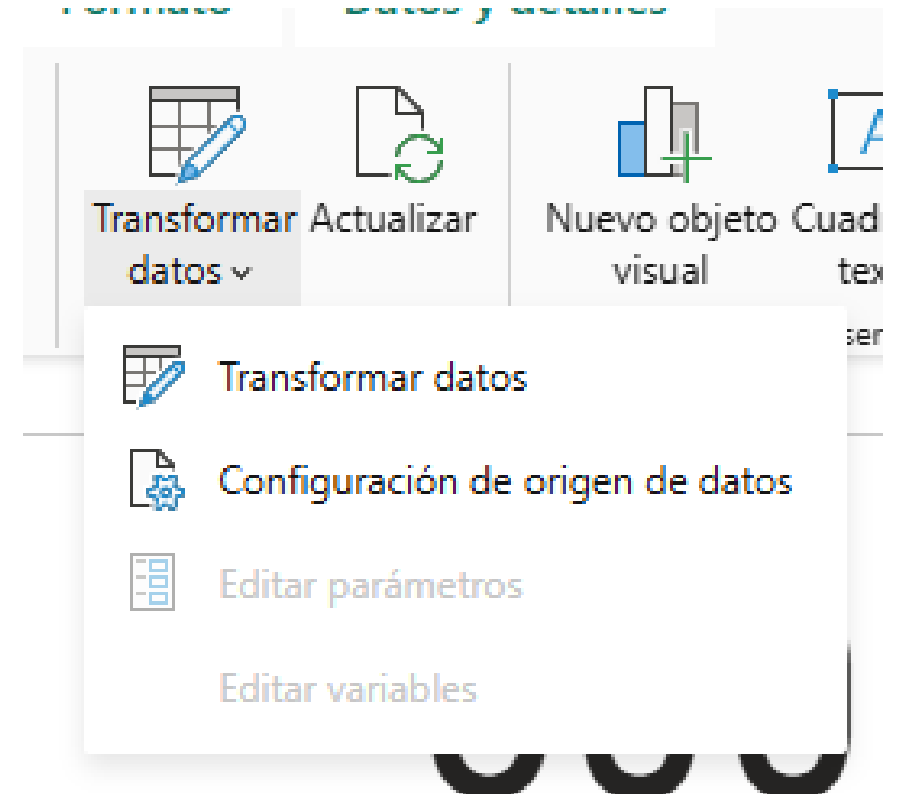
# 06 - INTERFAZ DE USUARIO Y NAVEGACIÓN

## VISTA DE INFORME: POWER QUERY

Desde el menú **INICIO** bajo el grupo Consultas, nos aparece la opción "Transformar Datos".

Esta acción abrirá la herramienta **Editor de consultas o Power Query** que es la herramienta que emplearemos en la transformación de los datos.

Únicamente está disponible en la versión Power BI Desktop.



---

# 06 - INTERFAZ DE USUARIO Y NAVEGACIÓN

**Power Query** es una herramienta de ETL (Extract, Transform, Load) que permite a los usuarios conectar a diversas fuentes de datos, transformar y limpiar esos datos, y luego cargarlos en Power BI para su análisis y visualización.

## Ejemplos de Transformaciones Comunes:

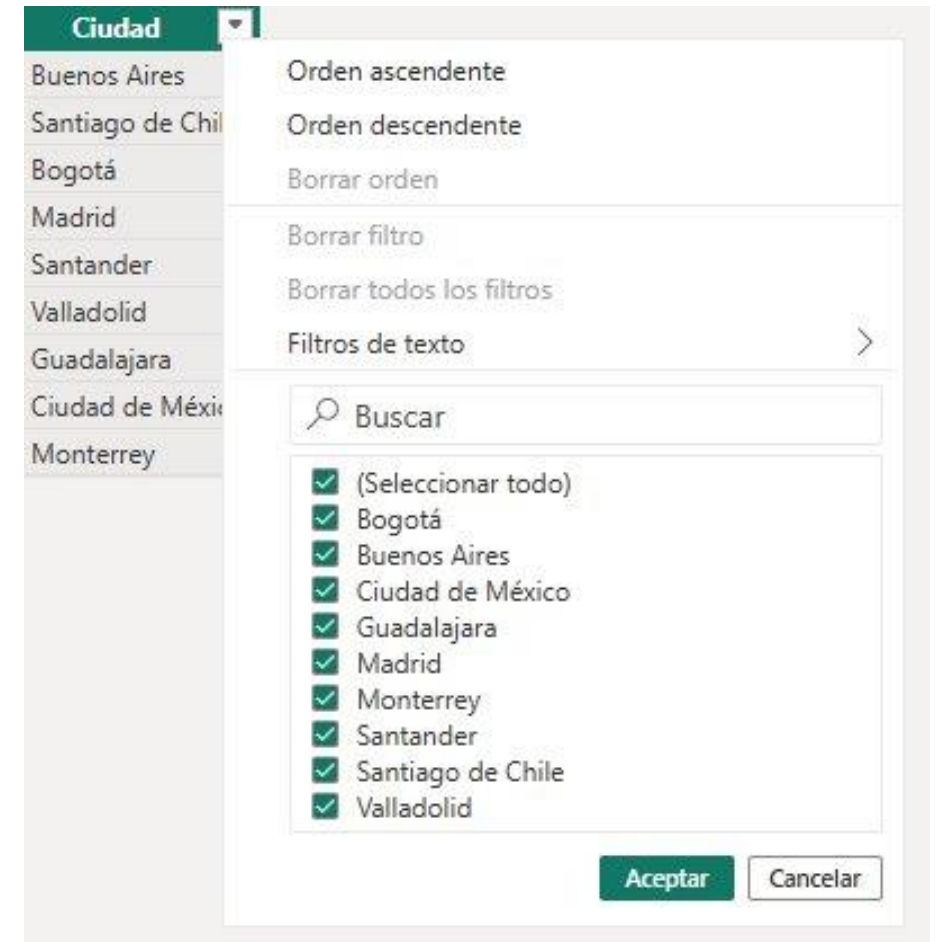
- **Filtrado de Filas:** Eliminar filas que no cumplen con ciertos criterios.
- **Agrupación de Datos:** Agrupar datos por una o más columnas y realizar cálculos agregados.
- **Combinación de Consultas:** Unir o combinar varias consultas en una sola.
- **Cambio de Tipo de Datos:** Convertir columnas a diferentes tipos de datos, como texto, número o fecha.

# 06 - INTERFAZ DE USUARIO Y NAVEGACIÓN

## VISTA DE DATOS:

En esta vista, los usuarios pueden **ver y explorar los datos que han sido importados al modelo de Power BI** en un formato tabular.

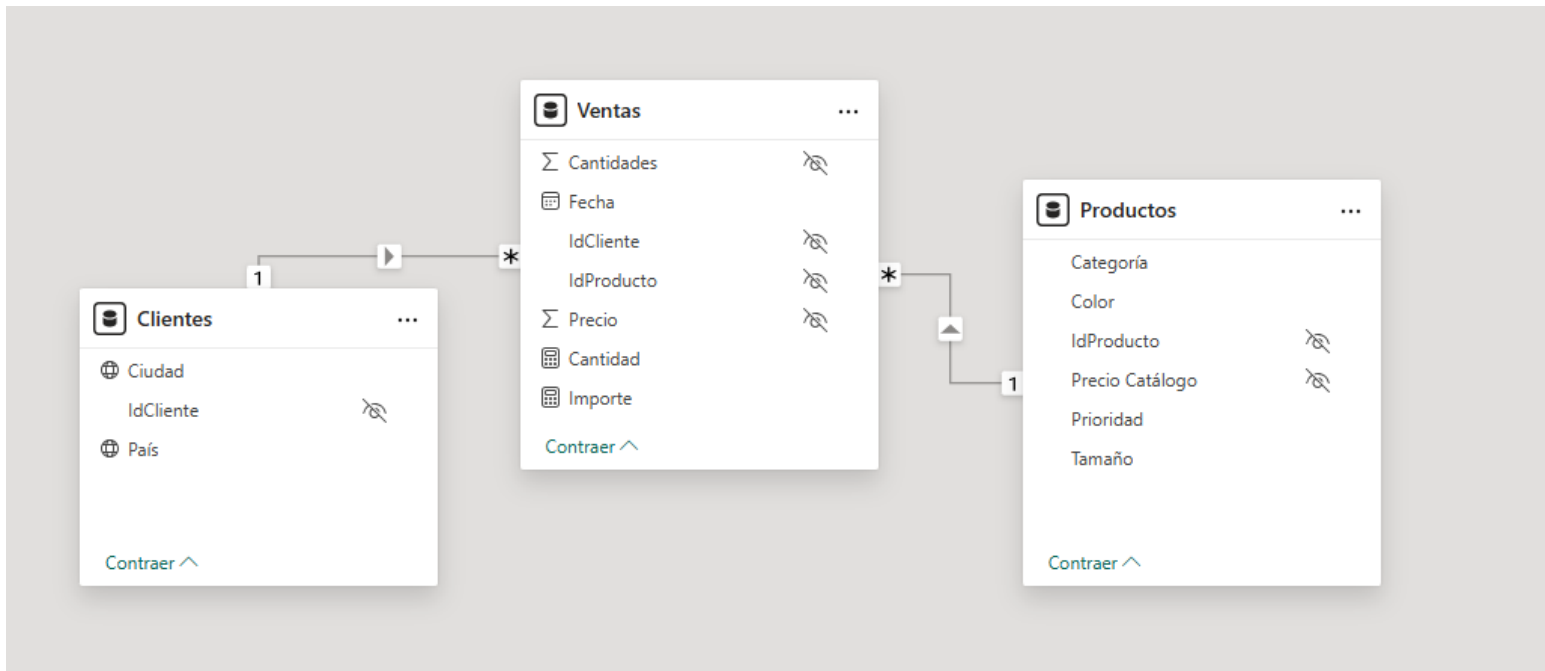
Desde esta sección podemos realizar operaciones básicas de filtrado y ordenación.



# 06 - INTERFAZ DE USUARIO Y NAVEGACIÓN

## VISTA DE MODELO:

Esta vista muestra un diagrama con toda la estructura del modelo y sus opciones nos ayudarán a definir las relaciones entre ellas.



# 06 - INTERFAZ DE USUARIO Y NAVEGACIÓN

## VISTA DE MODELO:

Esta vista facilita la estructuración y organización de los datos, asegurando que las relaciones entre tablas estén correctamente definidas para un análisis preciso.

### Editar relación

Permite seleccionar tablas y columnas relacionadas.

#### Desde la tabla

Ventas

| Cantidades | Fecha             | IdCliente | IdProducto | Precio |
|------------|-------------------|-----------|------------|--------|
| 1          | miércoles, 22 ... | 4         | 16         | 15     |
| 1          | domingo, 26 ...   | 2         | 42         | 15     |
| 1          | domingo, 26 ...   | 2         | 5          | 15     |

#### A la tabla

Clientes

| Ciudad           | IdCliente | País      |
|------------------|-----------|-----------|
| Buenos Aires     | 1         | Argentina |
| Santiago de C... | 2         | Chile     |
| Bogotá           | 3         | Colombia  |

#### Cardinality

Varios a uno (\*:1)

#### Dirección de filtro cruzado

Único

☒ Activar esta relación

☐ Aplicar filtro de seguridad en ambas direcciones

☐ Asumir integridad referencial

# 06 - INTERFAZ DE USUARIO Y NAVEGACIÓN

## VISTA DE CONSULTAS DAX:

Esta vista muestra las consultas DAX. Los usuarios pueden trabajar con consultas DAX que son similares a consultas SQL y se utilizan para explorar y devolver datos del modelo sin crear elementos ni en los objetos visuales del informe.

(Ejemplo: Muestra las 100 primeras filas).

```
DEFINE
```

```
    Actualizar modelo: sobrescribir medida
```

```
    MEASURE 'Ventas'[Cantidad] = sum(Ventas[Cantidades])
```

```
EVALUATE
```

```
    SUMMARIZECOLUMNS(
```

```
        | "Cantidad", 'Ventas'[Cantidad]
```

```
    )
```



# 06 - INTERFAZ DE USUARIO Y NAVEGACIÓN

ALGUNOS EJEMPLOS DE CONSULTAS DAX (Más adelante desglosaremos estas consultas)

## ***ORDENAR POR UNA COLUMNA***

```
EVALUATE 'Sales'  
ORDER BY 'Sales'[Order Date] ASC
```

## ***FILTRAR LOS RESULTADOS***

```
EVALUATE  
FILTER('Sales', 'Sales'[Quantity] > 10)
```

## ***CONTAR NUMERO FILAS***

```
EVALUATE  
SUMMARIZE('Sales', 'Sales'[Product], "Count of Sales",  
COUNTROWS('Sales'))
```

## ***PROMEDIO COLUMNA***

```
EVALUATE  
SUMMARIZE('Sales', 'Sales'[Product], "Average Amount",  
AVERAGE('Sales'[Amount]))
```

---

# 03 - IMPORTACIÓN DE DATOS

The background features a dark blue gradient with faint, stylized data visualizations. On the left, a line chart with white circular markers and a connecting line is visible. To its right, a bar chart with blue bars is partially shown. A specific data point on the line chart is labeled with the value '289.33' in a light blue font.

---

# **IMPORTACIÓN DE DATOS**

***01 – CONECTAR POWER BI CON EXCEL, CSV Y TXT***

***02 – IMPORTAR DATOS POWER QUERY***

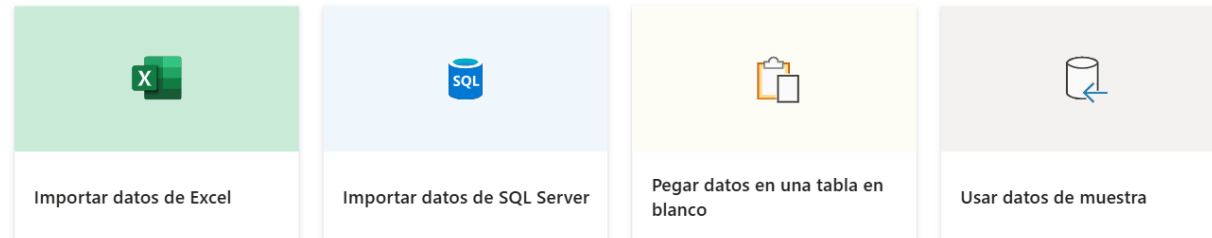
***03 – EJERCICIO – IMPORTAR FICHERO EXCEL***

# 01 – CONECTAR POWER BI CON EXCEL

**Power BI Desktop** En su ventana de bienvenida nos la opción de agregar datos al informe de orígenes de datos muy utilizados, entre ellos Excel y SQL...Pulsaremos sobre la opción Excel

## Agregar datos al informe

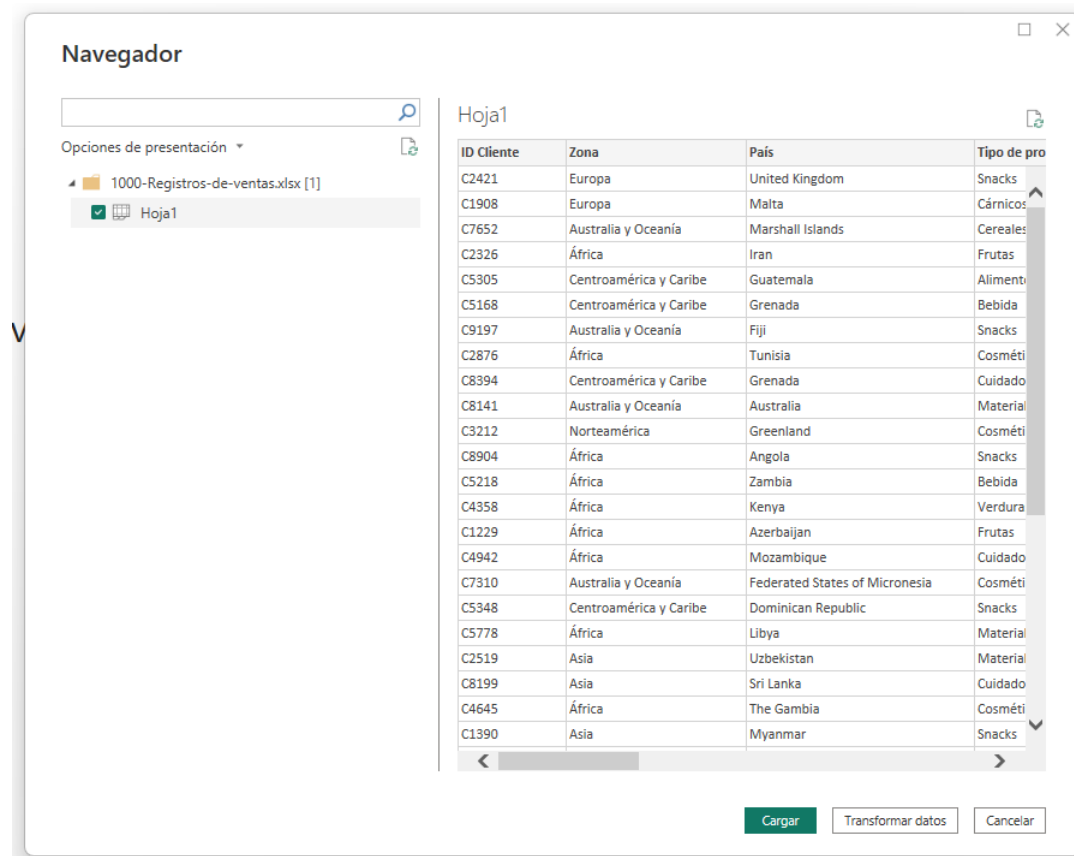
Una vez cargados los datos, aparecerán en el panel **Datos**.



[Obtener datos de otro origen →](#)

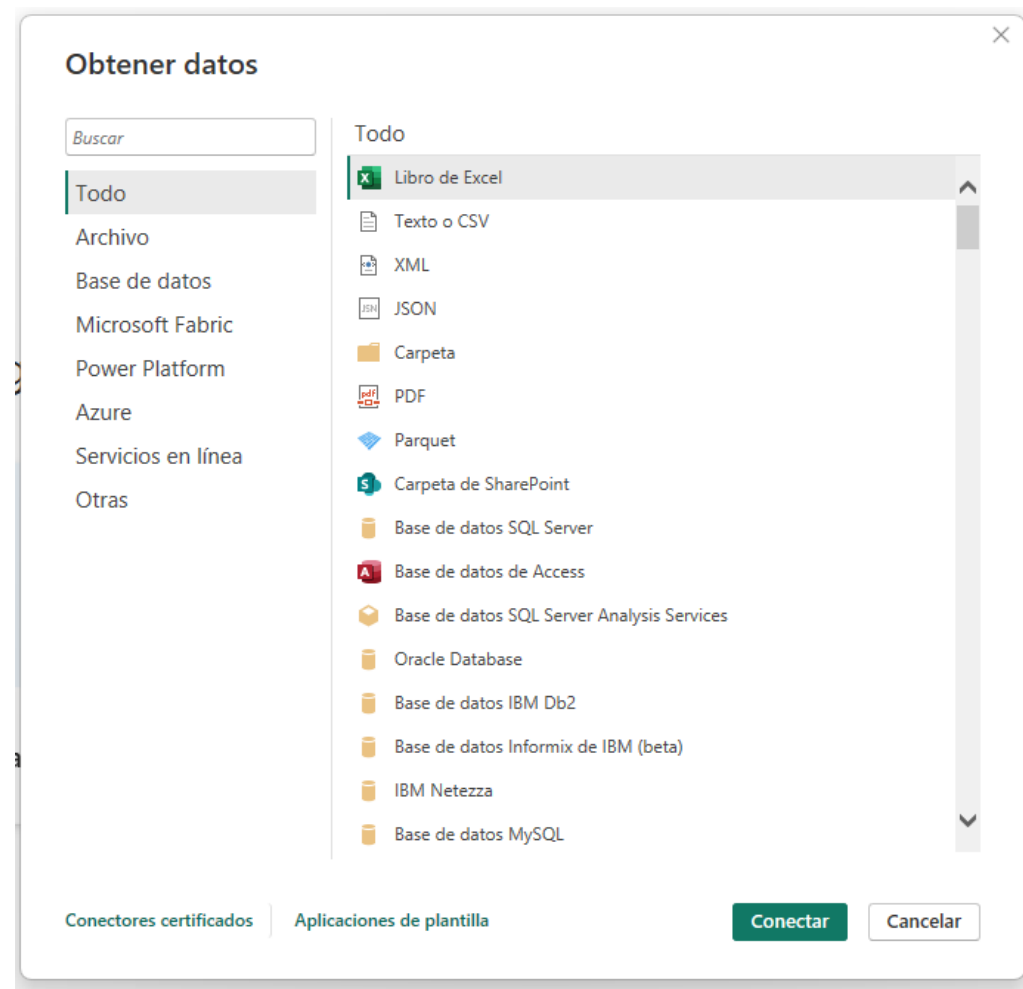
# 01 – CONECTAR POWER BI CON EXCEL

Al indicarle el fichero Excel correspondiente, nos aparecerá una ventana como la indicada en la captura en la cual tenemos la opción de cargar los datos tal cual se presentan o por el contrario transformar los datos con Power Query .



# 01 – CONECTAR POWER BI CON EXCEL

De igual forma que con Excel, Power Automate nos ofrece una infinidad de conectores tales como SharePoint, SQL, PDF, Lakehouse, etc.

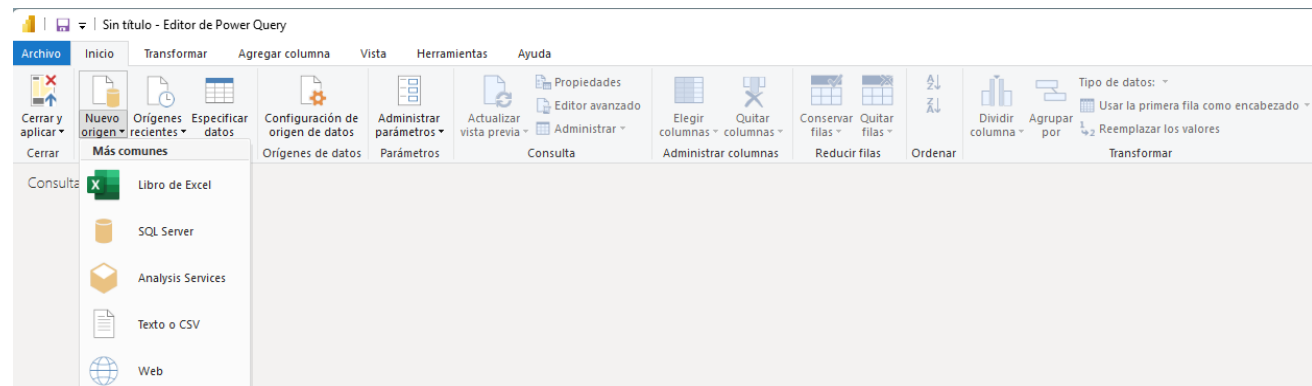
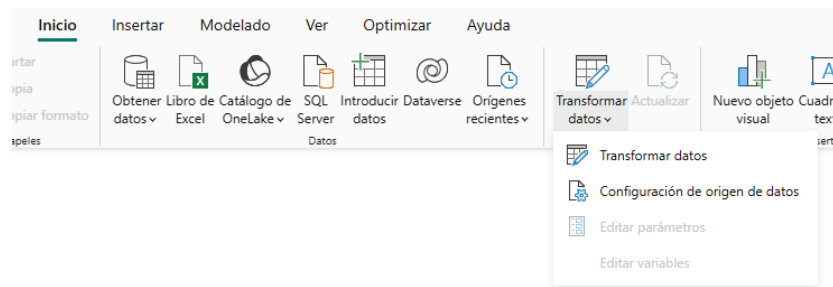


# 02 - IMPORTACIÓN DE DATOS POWER QUERY

## ES POSIBLE REALIZAR LA CONEXION DIRECTAMENTE DESDE POWER QUERY

01 En la pantalla de bienvenida, pulsaremos sobre la opción "Transformar datos"

02 Al pulsar se nos abrirá la pestaña de Power Query. Presionaremos sobre la opción: "Nuevo Origen" y marcaremos la opción libro Excel.





# Gracias

# FINAL SESION 02