



**POWER BI**



# Índice interactivo

## Introducción:

- Que es Power BI.
- Módulos y licencias.
- Pasos a seguir para crear tu dashboard.

## Power Query (editor):

- Que es Power Query.
- Pantalla inicial:
  - Consultas (Nuevo grupo, duplicar, referencia...).*
  - Configuración consulta (Propiedades, pasos aplicados...).*
- Pestañas:
  - Inicio:
    - Nueva Consulta (Especificar datos...).*
    - Transformar (Dividir columna, Agrupar por, Tipo de datos...).*
    - Combinar (Combinar consultas, anexar consultas...).*
  - Transformar:
    - Cualquier columna (Rellenar, columna dinámica, anular dinamización...).*
    - Columna texto (Formato, extraer...).*
  - Agregar columna:
    - General (Columna a partir de ejemplos, columna personalizada, invocar función personalizada, columna condicional).*
  - Vista:
    - Vista previa de datos.*
  - Herramientas.
  - Ayuda.

## Power Desktop (modelo):

- Que es Power Desktop.
- Pantalla inicial:
  - Tipo de vistas (informe, tabla, modelo).*
  - Visualizaciones (Tipos de elementos visuales, formato lienzo, otros elementos gráficos...).*
  - Lienzo (permitir/denegar interacción con elementos visuales, expandir elementos...).*
  - Información sobre herramientas.*
  - Categorizar los datos.*
- Pestañas:
  - Inicio:
    - Cálculos (Nueva medida, medida rápida, etiquetas inteligentes...).*
  - Insertar:
    - Elementos (Botones...).*
  - Modelado:
    - Relaciones (Administrar relaciones).*
    - Seguridad (Administrar roles, ver como).*
  - Ver:
    - Mostrar paneles (Filtros, marcadores, selección, sincronización de segmentaciones...).*
  - Optimizar.
  - Ayuda.



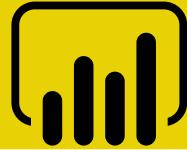
# Índice interactivo

## FÓRMULAS DAX:

- Que és DAX y recomendaciones.
- Algunas Funciones básicas:
  - Operadores y símbolos.
  - Matemáticas y estadística.
  - Inteligencia de tiempo.
  - Lógica.
  - Manipulación de tablas.
  - Texto.
  - Filtro.
  - Otras.

## Power Service (nube):

- Que és PBI Service.
- Pantalla inicial:
  - Áreas de trabajo:  
*Pasos a seguir (administrar acceso, roles...).*  
*Tipo de documentos (Panel, informe, modelo semántico).*
  - Configuración:  
*Preferencias.*  
*Recursos y extensiones (Administrar almacenamiento, configurar PBI. administrar conexiones y puertas de enlace, administrar códigos...).*
- Puertas de enlace (Tipos y pasos a seguir).



# Introducción

**POWER BI** es una potente herramienta de análisis de datos creada por MICROSOFT. Permite recopilar, transformar y visualizar datos de una forma efectiva convirtiéndolos en conocimiento significativo ayudando a las empresas en la toma de decisiones fundamentadas con información actualizada y relevante. Sus principales características son:



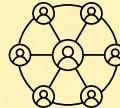
## CONECTIVIDAD

Permite conectarse a una amplia gama de fuentes de datos (local, nube, web...).



## TRANSFORMACIÓN

Capacidad para limpiar, transformar y combinar datos a través de Power Query.



## MODELADO

Facilita la creación de relaciones entre diferentes conjuntos, creación de medidas y columnas (DAX).



## ANÁLISIS

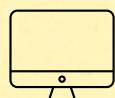
Permite crear tableros interactivos y visualizaciones atractivas. Ofrece una amplia gama de elementos visuales.



## DISTRIBUCIÓN

Permite compartir informes y paneles con otros usuarios (POWER BI SERVICE).

## MÓDULOS



### PBI DESKTOP

Diseñar el dashboard en local.



### PBI SERVICE

Servicio PBI en la nube de Microsoft.



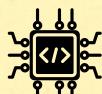
### PBI MOBILE

Visualizar PBI en móviles y tablets.



### PBI REPORT SERVER

Generación de informes (Premium).



### PBI EMBEDDED

Integrar PBI en otras aplicaciones.



### POWER BI (Gratis)

- Actualización manual.
- No compartir ni publicar.



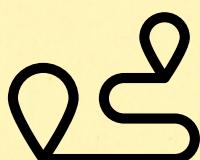
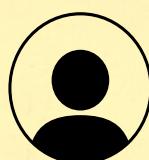
### POWER BI PRO (10€/mes)

- Incluido en Microsoft 365.
- Publicar y compartir.



### POWER BI PREMIUM (19€/mes)

- IA avanzada.
- Mayor capacidad y nº de actualizaciones.



## INICIAR SESIÓN

## CONECTAR

### ORÍGENES DATOS (SQL, CSV, JSON...)

## ETL

(Extract, Transform, Load)

## KPI

Diseñar dashboards

# PASOS A SEGUIR PARA CREAR TU DASHBOARD

## PASO 1: MINERÍA

1. CARGAR los datos.
2. VALIDAR tipo de datos.
3. CREAR maestros (si es necesario).
4. TRANSFORMAR columnas.
5. ELIMINAR columnas innecesarias.
6. AÑADIR nuevas columnas.
7. LIMPIAR DATOS (Consistencia con los datos: nombres, mayúsculas/minúsculas, encabezados, entre distintas tablas..., nulos, dinamización, etc....).
8. ORGANIZAR consultas.
9. Cerrar y APlicar DATOS (Siempre podremos volver).

## PASO 2: CREAR, CALCULAR Y RELACIONAR

1. Crear tabla CALENDARIO.
2. Añadir columnas de TIEMPO.
3. Crear tabla MEDIDAS.
4. Añadir medidas necesarias (DAX).
5. Dar FORMATO a las medidas.
6. Administrar la RELACIÓN entre tablas.

## PASO 3: DISEÑAR EL DASHBOARD

1. DISEÑAR la distribución del lienzo.
2. Añadir los GRÁFICOS y OBJETOS VISUALES con los datos correspondientes.
3. Añadir SEGMENTADORES de datos para los gráficos.
4. Configurar FILTROS deseados en los objetos o páginas.
5. Crear marcadores y otros elementos interesantes (herramientas de datos, etiquetas...).
6. Dar FORMATO CONDICIONAL a tablas y matrices.
7. Dar formato al lienzo (páginas), paneles, etiquetas, tarjetas... etc.
8. Crear ROLES y comprobar su funcionamiento.
9. VALIDAR DATOS:
  - a. Chequear los indicadores uno a uno con los anteriores.
  - b. SI NO CUADRAN: validar fuente de datos aplicando mismos filtros que el dashboard.
  - c. Revisar pasos para ver dónde nos equivocamos y detectar posibles filtros por error.
  - d. Revisar tipos de datos y en el modelo de datos revisar las relaciones y medidas desarrolladas.
10. ¡PUBLICAR!

# Power Query (editor)

Power Query es el editor de Power BI que permite limpiar, transformar, filtrar, agrupar, combinar, enriquecer... los datos que hemos cargado. Es por tanto lo primero que usaremos dentro de las opciones de PBI. HAY ASISTENTE que nos ayudará en nuestras acciones de lenguaje DAX. Para acceder a ello desde el Desktop hay varias formas, las mas comunes son:



El primer paso de cualquier proyecto es **subir los datos desde la fuente correspondiente** (Excel, SQL, Texto, Web...). Se hace con este icono.

- **RUTA:** Pestaña: INICIO, Apartado: DATOS. Una vez se han seleccionado los datos proceder a TRANSFORMAR DATOS.



Por si en cualquier momento necesitamos **volver a la página del editor** estando en PBI Desktop.

- **RUTA:** Pestaña: INICIO, Apartado: CONSULTAS.

Para ordenar las consultas en grupos.

**Duplicar:** Crea una copia independiente de la consulta original.

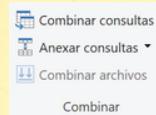
**Referencia:** Una nueva consulta que comparte la misma fuente de datos. Si los datos originales se actualizan ambas los reflejarán pero las transformaciones en cada consulta no.

Para mostrar la acción que hemos hecho para editarla si es necesario.

Historial de los pasos hechos en esa consulta, en la fila de función **vemos lo que hemos hecho.**

# Pestaña INICIO

- CERRAR - Volver al Desktop y aplicar (o no) cambios.
- NUEVA CONSULTA - Añadir nuevos datos.
- ORÍGENES DE DATOS - Modificar el origen de los datos (fuentes).
- PARÁMETROS - Modificar parámetros de este archivo.
- CONSULTA - Acciones de configuración de la consulta en la que estamos.
- ADMINISTRAR COLUMNAS - Acciones sobre columnas.
- REDUCIR FILAS - Acciones sobre filas.
- ORDENAR - Decidir orden columnas.
- TRANSFORMAR - Realizar acciones sobre la consulta.
- COMBINAR - Acciones sobre distintas consultas de este archivo.
- CONCLUSIONES IA - Usar inteligencia artificial.

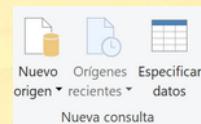


## Combinar consultas:

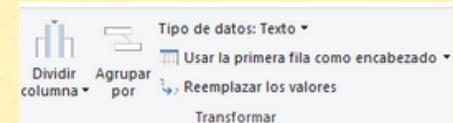
Agrega columnas de una tabla a otra basándose en valores comunes, permitiendo seleccionar la columna que estás interesado. (Nombre, ID → ventas, productos, etc).

## Anexar consultas:

Sirve para añadir filas a tu consulta original desde otra/s consultas y tenerlos todos en una misma. (distintos períodos de tiempo, productos, etc).



**Especificar datos:** Para crear una nueva tabla manualmente.



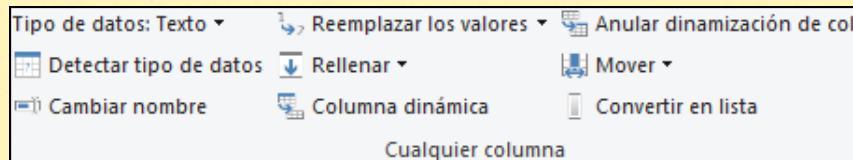
**Dividir columna:** Divide una columna en varias según el parámetro que le digamos.

**Agrupar por:** Agrupa las filas de la tabla según los valores de las columnas asignadas.

**Tipo de datos:** Asigna el tipo de datos a cada columna. IMPRESCINDIBLE que cada columna tenga su tipo de dato correcto.

# Pestaña TRANSFORMAR

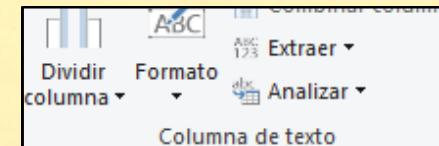
- TABLA - Acciones generales en toda la consulta.
- CUALQUIER COLUMNNA - Acciones realizables a cada columna.
- COLUMNNA TEXTO - Acciones realizables en columnas de texto.
- COLUMNNA NÚMERO - Cálculos realizables en columnas numéricas.
- COLUMNNA FECHA Y HORA - Acciones realizables en columnas periódicas.
- SCRIPTS - Uso de lenguaje (R o Python) para modelar o transformar.



**Rellenar:** Para llenar celdas vacías o null según la celda anterior, posterior o valor específico.

**Columna dinámica:** agrupa los valores de una columna para crear nuevas a partir de esta. [LEARN MORE](#)

**Anular dinamización columna:** Convierte las columnas en filas manteniendo su valor.



## FORMATO:

Unificar columna:

- Minúsculas
- Mayúsculas
- Mayúsculas cada palabra
- Recortar
- ...

## EXTRAER:

**Modifica texto de la columna:**

- Longitud (nº caracteres)
- Primeros caracteres
- Últimos caracteres
- Rango
- ...

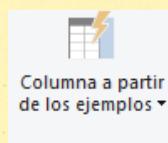
Vendedor	Enero	Febrero
Sergio	2000	2300
Soraya	2100	2200



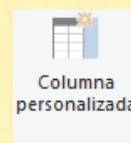
Vendedor	Atributo	Valor
Sergio	Enero	2000
Sergio	Enero	2300

# Pestaña AGREGAR COLUMNA

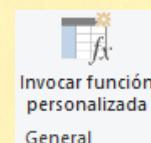
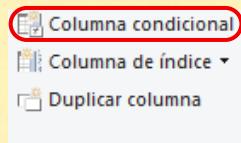
- **GENERAL** - Agregar nuevas columnas.
- **DE TEXTO** - Agrega columnas a partir del texto de la columna.
- **DE NÚMERO** - Agrega columnas a partir de los cálculos de la columna.
- **DE FECHA** - Agrega nuevas columnas de fecha.
- **CONCLUSIONES IA** - Usar Inteligencia Artificial.



Columna a partir de los ejemplos ▾



Columna personalizada

Invocar función personalizada  
GeneralColumna condicional  
Columna de índice ▾  
Duplicar columna

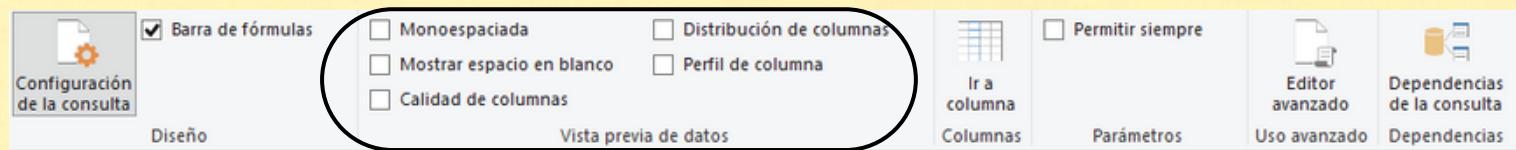
Añade una nueva columna según el patrón que le digas a partir de las columnas seleccionadas o las que no.

Añade una nueva columna a partir de una fórmula (cálculo) de otras columnas.  
Para formato de fecha:  
`#date([AÑO],[MES],[DIA])`

Añade una nueva columna a partir de una función previamente creada.

Añade una nueva columna según las condiciones de otras columnas.

# Pestaña VISTA

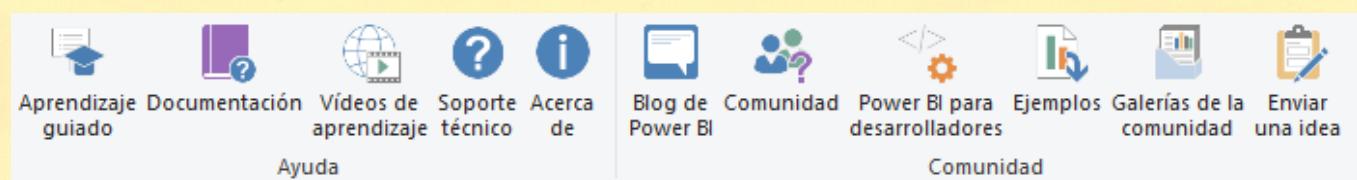


Es el apartado más interesante. Muestra distintos datos interesantes sobre las columnas.

# Pestaña HERRAMIENTAS

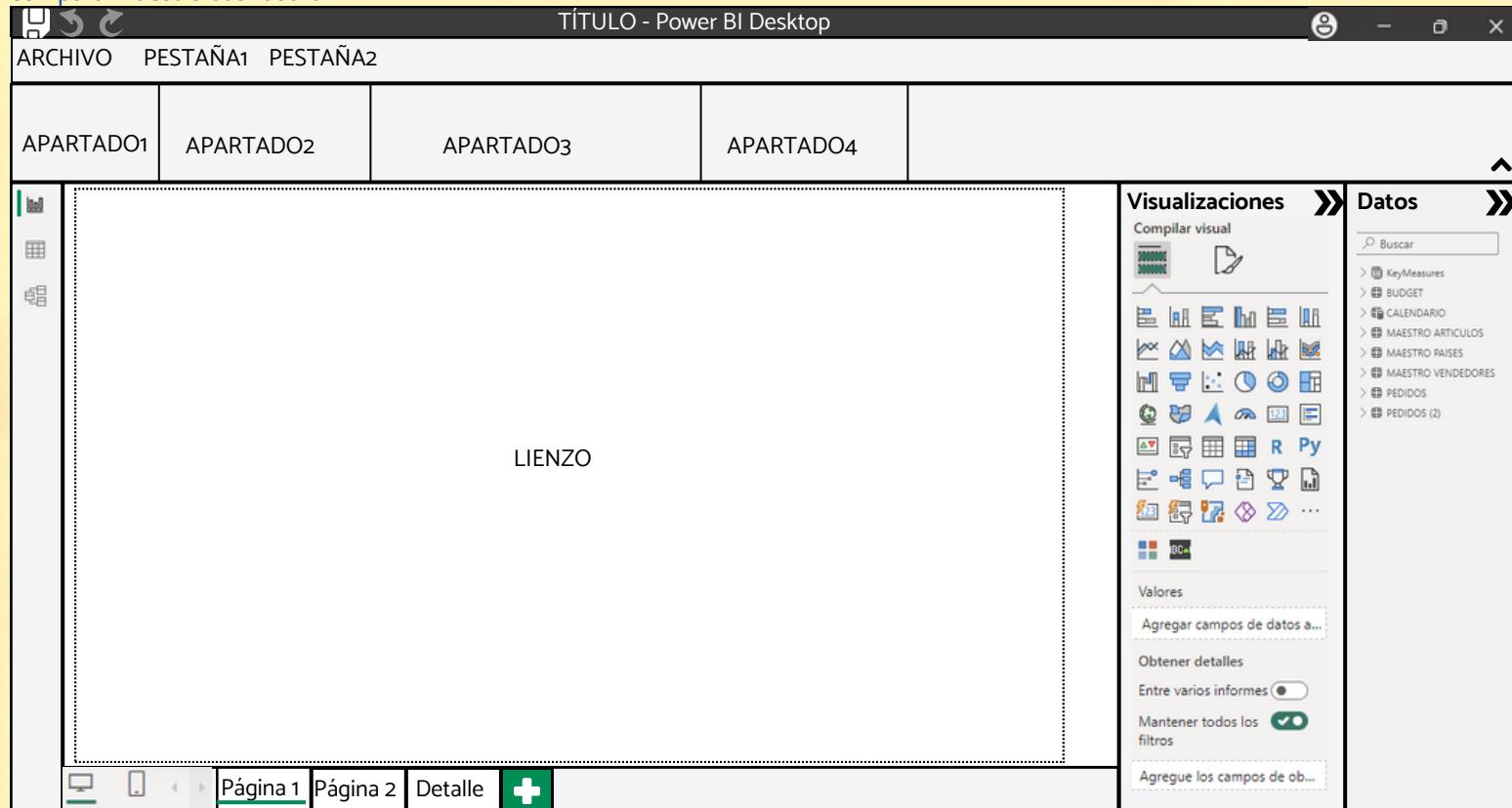


# Pestaña AYUDA



# Power Desktop (modelo)

Power BI Desktop es donde creamos y diseñamos nuestro dashboard interactivo después de haber hecho el proceso ETL en Power Query. Podemos crear nuevos cálculos (DAX) para generar visualizaciones personalizadas pero no modificar los datos que ya tenemos (esto se hace en Power Query). Solo podremos crear nuevas tablas (NO HAY ASISTENTE). Si tenemos una licencia de pago, nos permitirá publicar y compartir nuestro dashboard.



VISTA INFORME - Visualizamos nuestro dashboard.

VISTA TABLA - Visualizamos las tablas con los datos y sus respectivas acciones disponibles (Herramientas de tablas).

VISTA MODELO - Visualizamos las conexiones que hay entre las distintas tablas.

## Visualizaciones



Para dar formato al lienzo.

Diferentes tipos de gráficos.

Tarjeta: Para destacar un único valor clave.

Obtener mas objetos visuales (<https://powerbi.com/visuals>).

Descárgalo para saber configurarlo y cómo funciona.

Objetos descargados que se usan en el dashboard.

Segmentador: Elemento interactivo que permite filtrar los datos.

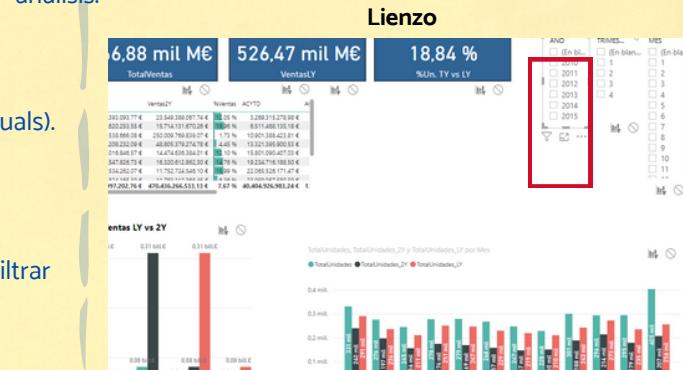
Tabla: Para mostrar datos en formato tabla.

Matriz: Es como la tabla pero con la capacidad de agrupar y resumir datos. Ideal para jerarquías y resúmenes agregados.

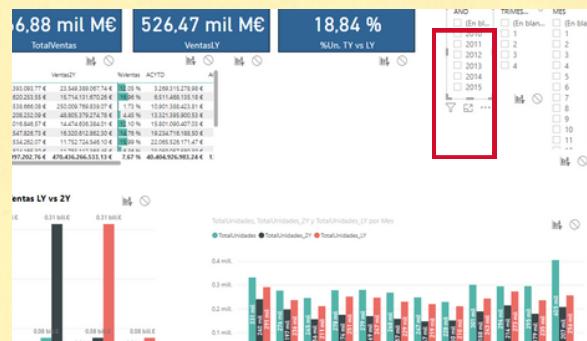
Donde poner los datos a visualizar en el gráfico.

Para dar el formato deseado al gráfico.

Añadir otros elementos visuales a los objetos para el análisis.



## Lienzo

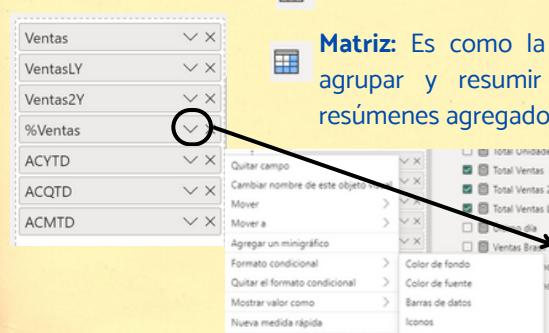


Cuando tienes **seleccionado un segmentador de datos**, puedes decidir con que elementos interactúa:

Activado PERMITE la interacción.

Desactivado IMPIDE la interacción.

Expandir el elemento a pantalla completa.

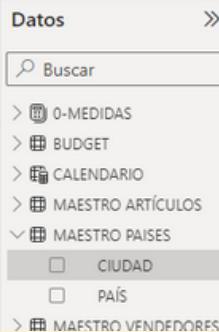




## INFORMACIÓN SOBRE HERRAMIENTAS:

Muestra información adicional (al pasar el ratón sobre el gráfico) sobre los datos del objeto visual, permitiendo ampliar la información sobre este para ampliar su análisis. También puedes crear una página nueva sobre este detalle adicional.

- 1 Crear nueva página y nombrarla como Detalle.
- 2 Formato/Información de página/ Activar información sobre herramientas.
- 3 En el gráfico seleccionado: Formato/General/Información sobre herramientas/Opciones/Tipo: Página del informe, Página: Nombre de la página.

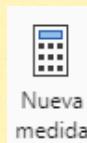


## CATEGORIZAR LOS DATOS:

Es posible categorizar para que en objetos visuales específicos los reconozca como tal. Ejemplo: Categorizar columna ciudades para MAPAS.

## Pestaña INICIO

- PORTAPAPELES - Acciones de copiar, cortar y pegar.
- DATOS - Para cargar datos de distintos formatos y sitios.
- CONSULTAS - Editar o actualizar las consultas de Power Query.
- INSERTAR - Añadir nuevos objetos visuales al dashboard.
- CÁLCULOS - Crear nuevas medidas para nuestro dashboard a partir de los datos.
- PUBLICAR - Para compartir y publicar nuestro dashboard.



### Nueva medida:

Para crear un nuevo cálculo con lenguaje DAX a partir de los datos. Se abre una pestaña nueva (Herramientas de medición).

**iMUY RECOMENDABLE!**  
Agrupar las medidas en una tabla nueva.



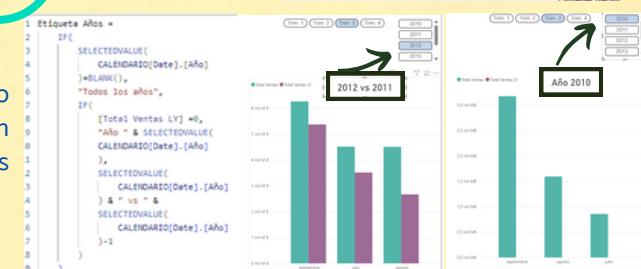
### Medida rápida:

Se abre un nueva sección (lado derecho panel principal) y puedes elegir qué medida quieres usar de una lista y añadiendo los datos sin necesidad de escribir DAX.

### ETIQUETAS INTELIGENTES:

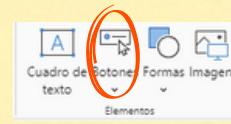
Son valores dinámicos presentados en una tarjeta según algún criterio lógica definidos con el lenguaje DAX. Sirven para dar información actualizada según la interacción del usuario o las condiciones de los datos del dashboard.

### NUEVA MEDIDA + LENGUAJE DAX + TARIETA (Objeto visual)

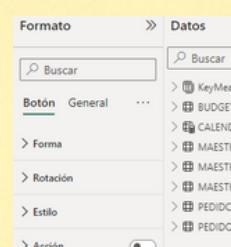


## Pestaña INSERTAR

- PÁGINAS - Acciones para añadir nuevas páginas.
- ELEMENTOS VISUALES - Añadir nuevos objetos visuales.
- OBJETOS VISUALES DE IA - Añadir nuevos objetos visuales con la colaboración de la IA.
- POWER PLATFORM - Herramientas externas para usar sin salir de Power BI.
- ELEMENTOS - Añadir otro tipo de objetos a nuestro dashboard.
- MINIGRÁFICOS - Gráficos sencillos para mostrar tendencias o hacer comparaciones.



**Botones:**  
Elemento gráfico al que le puedes añadir funcionalidades. Se abre nueva sección a la derecha del panel (en lugar de visualizaciones).





# Pestaña MODELADO

- **RELACIONES** - Administrar relaciones entre tablas.
- **CÁLCULOS** - Crear nuevas medidas o tablas. Lenguaje DAX.
- **ACTUALIZACIÓN DE PÁGINA** - Actualizar los cambios que se han detectado.
- **PARÁMETRO NUEVO** - Herramientas externas para usar sin salir de Power BI.
- **SEGURIDAD** - Crear un rol y testearlo antes de publicar el dashboard.
- **PREGUNTAS Y RESPUESTAS** - Para crear preguntas y respuestas sobre los elementos del dashboard.

Sirve para crear relación entre dos tablas y así poder interactuar entre ellas.

**!IMPORTANTE!**  
El valor en la expresión DAX debe de estar exactamente como esta en los datos.

Sirve para restringir el acceso a ciertos datos dentro de un informe, garantizando que cada usuario vea solo la información autorizada.

- **ADMINISTRAR ROLES** - Crear/gestionar rol.
- **VER COMO** - Vista previa de un rol.

# Pestaña VER

- **TEMAS** - Seleccionar paleta de colores para los gráficos.
- **VISTA DE PÁGINA** - Configuración de la página del dashboard.
- **DISEÑO PARA MÓVILES** - Diseñar cómo se verá el dashboard en los móviles.
- **MOSTRAR PANELES** - Posibilidad de mostrar secciones de configuración en la sección de la derecha de nuestro panel.



Sirve para poner **filtros** en los objetos, en una página o en todas. Se puede dar formato a la propia pestaña y a las tarjetas filtro. Cuando arrastras un campo al filtro te da algunas posibilidades:

- bloquear filtro
- ocultar filtro
- filtrado avanzado...

## Sincronización de segmentaciones

Agregar y sincronizar con todas las páginas, o seleccione páginas específicas:

Nombre de la página	...
Página 1	<input checked="" type="checkbox"/>
Página 2	<input checked="" type="checkbox"/>
Página 3	<input checked="" type="checkbox"/>

## Sincronización de segmentaciones > Opciones avanzadas

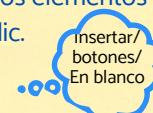
## SINCRONIZACIÓN DE SEGMENTACIONES:

Sirve para decidir un segmentador en qué páginas se sincroniza y/o se visualiza.



## MARCADORES - Selección

- 01 ➡️ Añadimos un botón en blanco y le ponemos texto y formato.
- 02 ➡️ En el panel de selección decidimos que elementos mostramos y ocultamos.
- 03 ➡️ Agregamos el marcador y le ponemos nombre para identificarlo.
- 04 ➡️ Asociamos marcador-botón:  
Botón seleccionado / Formato / Activar acción / Tipo: Marcador / Marcador: nombre

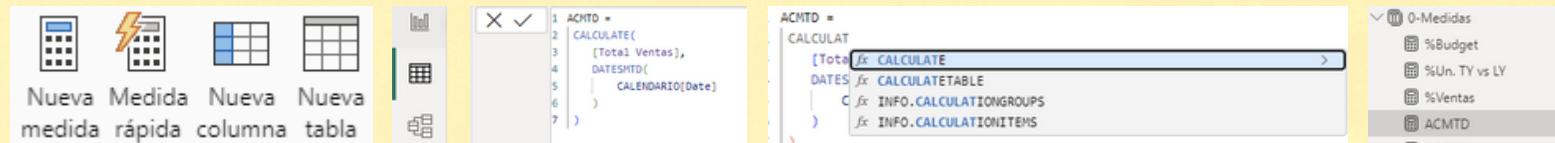


# Pestaña OPTIMIZAR

# Pestaña AYUDA

# PBI - Fórmulas DAX

DAX (Data Analysis eXpressions) es un lenguaje de fórmulas utilizado para la manipulación y análisis de datos. Está diseñado para trabajar con datos tabulares permitiendo crear expresiones que realizan cálculos y agregaciones en conjuntos de datos. Se crean desde Power Desktop, con estas herramientas:



## RECOMENDACIONES:

- Crear las funciones desde el VISIONADO TABLA (para tener todas las herramientas disponibles y visualizar tablas y columnas creadas).
- Poner el nombre que ya deseas en la fórmula (aunque luego siempre podrás modificarlo).
- Hacer un salto de línea (Mayús + Enter) para cada elemento, es más visual y más fácil encontrar errores.
- Usar las recomendaciones que te da el programa para evitar errores.
- Tener las medidas organizadas en tablas para encontrarlas más fácilmente a la hora de diseñar el dashboard.

Para más información sobre el lenguaje y funciones DAX

[CLICK HERE](#)

## ALGUNAS FUNCIONES BÁSICAS

### OPERADORES Y SÍMBOLOS

=	Indica que es igual a...	Ej: [Region] = "Europa"
==	Indica que es estrictamente igual a...	Ej: [Region] == "Europa"
>=	Indica que es mayor que o igual a...	Ej: [Total] >= 0
<=	Indica que es menor que o igual a...	Ej: [Total] <= 2000
<>	Indica que no es igual a...	Ej: [Region] <> "Europa"
" "	Define y delimita cadenas de texto.	Ej: "Europa"
,	Separa los argumentos de una función.	Ej: FUNCION1(Argumento1, Argumento2), FUNCION2()
&	Concatena valores de texto.	Ej: [Region] & "," & [Ciudad]
&&	Simula la condición AND entre dos valores.	Ej: ([Region]="Europa") && ([Total] <= 2000)
	Simula la condición OR entre dos valores.	Ej: ([Region]="Europa")    ([Moneda] = "EUR")

### MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA

#### DIVIDE(<numerador>, <denominador> [<resultado alternativo>])

Realiza la división y devuelve un resultado alternativo o blank() al dividir por 0.

Ej: PRESU = DIVIDE([Total Ventas]-[Total Budget], [Total Budget])

#### AVERAGE(<columna>)

Devuelve el promedio de los números de una columna.

Ej: PROMEDIO VENTAS = AVERAGE(Pedidos[total])

#### DISTINCTCOUNT(<columna>)

Cuenta el número de valores distintos de una columna.

Ej: PEDIDOS DISTINTOS = DISTINCTCOUNT(Pedidos[num\_pedido])

#### RANKX(<tabla>, <expresión> [, <valor>, <orden>, <lazos>])

Devuelve la clasificación de una lista de números de cada fila del argumento tabla.

Ej: RANKING UNS. = RANKX(ALL(Mvendedores), [Total Unidades])

#### SUM(<columna>)

Suma los números de una columna.

Ej: TOTAL VENTAS = SUM(Pedidos[total])

#### MEDIAN(<columna>)

Devuelve la mediana de números de una columna.

Ej: MEDIANA VENTAS = MEDIAN(Pedidos[total])

#### MIN / MAX (<columna>) o (<expresión1>, <expresión2>)

Devuelve el valor inferior/superior de una columna o entre dos expresiones escalares.

Ej: MAX([Presu], [Total Compras])

#### FUNCIONX(<tabla>, <expresión>)

Devuelve la función de las expresiones evaluadas de una tabla.

Ej: VENTAS BRASIL = SUMX(FILTER(Pedidos, Pedidos[ciudad] = "Brasilia"), [Total Ventas])



## INTELIGENCIA DE TIEMPO

**FIRSTDATE() / LASTDATE(<fechas>)**

Devuelve la primera/última fecha para la columna de fechas especificada.

Ej: PRIMER\_DIA = FIRSTDATE(Pedidos[fecha])

**DAY/MONTH/YEAR (<fecha>)**

Devuelve el período de una fecha como un entero de sus N dígitos. **DATEADD(<fechas>, <numero\_de\_intervales>, <interval>)**

Ej: AÑO = YEAR(Calendar[date])

**DATEVALUE(<fecha\_texto>)**

Convierte una fecha con formato texto a una de fecha y hora.

Ej: DATEVALUE("8/1/2009")

**DATES(M/Q/Y)TD (<fechas> [, <periodo\_final\_fechas>])**

Devuelve una tabla con una columna con las fechas del período.

Ej: AC\_MENSUAL = CALCULATE([Total Ventas], DATESMTD(Calendar[date]))

**CALENDAR(<inicio\_fecha>, <fin\_fecha>)**

Devuelve una tabla con una columna[date] con un intervalo de fechas de start a end (ambas incluidas).

Ej: CALENDARIO = CALENDAR(FIRSTDATE(Pedidos[fecha]), LASTDATE(Pedidos[fecha]))

**DATEADD(<fechas>, <numero\_de\_intervales>, <interval>)**

Devuelve una tabla con una columna de fechas que se han desplazado en el tiempo según los parámetros puestos.

Ej: Ventas 2Y = CALCULATE([Total Ventas], DATEADD(Calendar[date], -2, YEAR))

**SAMEPERIODLASTYEAR(<fechas>)**

Devuelve una tabla con una columna de fechas desplazadas un año atrás.

Ej: Ventas LY = CALCULATE([Total Ventas], SAMEPERIODLASTYEAR(Calendar[date]))

## LÓGICA

## MANIPULACIÓN DE TABLAS

**IF(<logical\_test>, <ValorSiVerdadero> [, <ValorSiFalso>])**

Comprueba una condición y devuelve un valor cuando se cumple y otro cuando no.

Ej: IF(Pedidos[Unidades] > 100, " NO hay que reponer", "SI hay que reponer")

**IFERROR(<valor>, <ValorSiError>)**

Devuelve un valor especificado si la expresión devuelve error, sino da el valor de la propia expresión.

Ej: IFERROR(25/0, 9999)

**AND/OR(<logica1>, <logica2>)**

Devuelve True si uno (OR) o todos(AND) los argumentos son ciertos, sino devuelve False.

Ej: IF(AND(Pedidos[UnidadesVendidas]>100, Pedidos[PrecioUn.]>10), TRUE(), FALSE())

**IN:&**

Verifica si un valor específico está presente en un conjunto de valores.

Ej: 'Producto'[Color] IN{"Rojo", "Azul", "Negro"}

**NOT(<logica>)**

Niega una condición lógica.

Ej: NOT('Pedidos'[Moneda] = "EUR")

**SWITCH(<expresión>, <valor>, <resultado> [, <valor>, <resultado>][, <else>])**

Evalúa una expresión en una lista de valores y devuelve una de varias expresiones de resultados posibles.

Ej: %DESC. = SWITCH(Sellers[CODIGO], "CS01", 5, "CS02", 10, ...)

**DISTINCT(<columna/tabla>)**

Devuelve los valores únicos sin los duplicados de la columna/tabla dada.

Ej: Tabla2 = DISTINCT(SELECTCOLUMNS(Pedidos, "Población", Pedidos[ciudad], ..., RELATED(MPaíses[pais])))

**EXCEPT(<tabla\_expresion1>, <tabla\_expresion2>)**

Devuelve las filas de la primera tabla de expresión que no aparecen en la segunda.

Ej: EMPL\_ACT. = EXCEPT('Empleados', 'EmpleadosDespedidos')

**ADDCOLUMNS(<tabla>, <nombre>, <expresión> [, <nombre>, <expresión>])**

Agrega columnas calculadas a la tabla/expresión de tabla dada.

Ej: ADDCOLUMNS(Tabla, "Ventas Internet", SUMX(...))

**SELECTCOLUMNS(<tabla>, [<nombre>, <expresión>, <nombre>, ...])**

Devuelve una tabla con las columnas seleccionadas y las nuevas especificadas por las expresiones DAX.

Ej: Tabla2 = DISTINCT(SELECTCOLUMNS(Pedidos, "Población", Pedidos[ciudad], ..., RELATED(MPaíses[pais])))

**SELECTEDVALUE(<columna> [, <resultadoalternativo>])**

Devuelve el valor si la columna se ha filtrado a un valor distinto, sino devuelve un resultado alternativo.

Ej: IF(SELECTEDVALUE(MVendedores[vendedor])=blank(), ...)

**VALUES(tabla/columna)**

Si el parámetro es una tabla devuelve las filas de ella, si es una columna, devuelve los valores distintos de ella.

Ej: IF(VALUES(Pedidos[responsable])=SELECTEDVALUE(MVendedores[Vendedor]), [Total Ventas])

TEXTO	FILTRO
<b>EXACT(&lt;text1&gt;, &lt;text2&gt;)</b> Compara dos cadenas de texto y devuelve True si son exactamente iguales. Distingue MAY-min pero no dif. de formato. Ej: <b>EXACT([Product], [Model])</b>	<b>FILTER(&lt;tabla&gt;, &lt;filtro&gt;)</b> Devuelve una tabla que representa parte de otra tabla o expresión. Ej: VENTAS BRASIL = SUMX(FILTER(Pedidos, Pedidos[ciudad] = "Brasilia"), [Total Ventas])
<b>FIND(&lt;texto_buscado&gt;, &lt;texto&gt; [,&lt;InicioCaracter&gt;, [,&lt;ValorNoEncontrado&gt;]])</b> Devuelve la primera posición de una cadena de texto en otra. Distingue MAY-min. Ej: <b>FIND("Bike", 'Pedidos[Producto], 1, BLANK())</b>	<b>CALCULATE/CALCULATETABLE(&lt;expresion&gt; [, &lt;filtro1&gt;, ...])</b> Evalúa una expresión (de tabla) en un contexto de filtro modificado. Ej: Ventas LY = <b>CALCULATE([Total Ventas], SAMEPERIODLASTYEAR(Calendario[date]))</b>
<b>FORMAT(&lt;valor&gt;, &lt;FormatoCadena&gt; [, &lt;NombreLocal&gt;])</b> Convierte un valor en texto según el formato especificado. Ej: TRIMESTRE = <b>FORMAT(Calendario[fecha], "Q")</b>	<b>ALL(&lt;tabla/columna&gt; [, &lt;columna&gt; [, &lt;columna&gt;, ...]])</b> Devuelve las filas de una tabla o columna omitiendo los filtros que se pueden haber aplicado. Ej: RANKING UNS. = <b>RANKX(ALL(MVendedores), [Total Unidades])</b>
<b>TRIM(&lt;text&gt;)</b> Quita todos los espacios del texto exceptuando los individuales entre palabras. Ej: <b>TRIM("A column with trailing spaces. ")</b>	<b>ALLEXCEPT(&lt;tabla/columna&gt; [, &lt;columna&gt; [, &lt;columna&gt;, ...]])</b> Quita los filtros de la tabla, excepto los que se han aplicado a las columnas especificadas. Ej: VENTAS OTROS PRODUCTOS = <b>CALCULATE( SUM('Tabla'[Ventas]), ALLEXCEPT('Tabla', 'Tabla'[Categoria]))</b>

OTRAS
<b>ISBLANK/ISERROR(&lt;valor&gt;)</b> Devuelve True o False si un valor está en blanco/error o no. Ej: IF( <b>ISBLANK('CalculatedMeasures'[PreviousYearSales])</b> , ...)
<b>ISFILTERED(&lt;tabla/columna&gt;)</b> Devuelve True cuando la tabla/columna se filtra directamente. Ej: VENTAS FILTRADAS = IF( <b>ISFILTERED('Tabla'[fecha])</b> , [Total Ventas], BLANK())
<b>HASONEVALUE(&lt;columna&gt;)</b> Devuelve True/False si la columna se ha filtrado a un valor distinto. Ej: VENTA ÚNICA = IF( <b>HASONEVALUE('Ventas'[Producto])</b> , TRUE(), FALSE())
<b>RELATED(&lt;columna&gt;) / RELATEDTABLE(&lt;tabla&gt;)</b> Devuelve un valor relacionado de otra tabla a partir de una columna o tabla dada. Ej: VENTAS = SUMX( <b>RELATEDTABLE(Pedidos)</b> , Pedidos[Total])
<b>VAR(&lt;name&gt; = &lt;expresion&gt;)</b> Almacena el resultado de una expresión como una variable con nombre que la devuelve usando RETURN una vez definida. Ej: DESC. DISP. = VAR Condicion1 = Ventas[Un.Vendidas] > 100 VAR Condicion2 = Ventas[PrecioUn.] > 10 VAR Resultado = AND(Condicion1, Condicion2) RETURN IF(Resultado, TRUE(), FALSE())

# PBI - SERVICE (nube)

Power BI Service es la plataforma diseñada para alojar, colaborar y compartir informes y paneles creados con POWER BI permitiendo a los usuarios acceder a sus informes desde cualquier lugar y dispositivo. Sus principales características son:



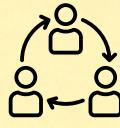
## Alojamiento Azure:

Permite conectarse desde cualquier sitio y con cualquier dispositivo.



## Aplicación empresarial:

Te permite crear aplicaciones empresariales "empaquetando" informes, paneles y conjuntos de datos.



## Colaboración y compartir:

Permite compartir informes dentro y fuera de la organización posibilitando la colaboración en tiempo real y comentarios.



## Programar actualizaciones:

Permite programar actualizaciones automáticas para reflejar los datos actualizados (según licencia Pro o Premium).



## Seguridad:

Ofrece características avanzadas de seguridad para controlar el acceso a informes y datos (gestión de permisos y roles).



## Integración:

Permite integrar PBI con otras apps de Microsoft (Temas, Azure Data Services...) y diversas fuentes de datos (SQL, web...).



¡Antes de publicar tu dashboard necesitamos  
configurar las áreas de trabajo!



Desde Power Service podemos editar el informe, crear o cambiar objetos visuales pero **NO crear medidas ni ver fórmulas**.



Desde  
PBI  
desktop



Publicar en Power BI

Seleccionar un destino

Mi área de trabajo

Trabajos de prueba

Operación completada correctamente.

Abrir 'EJERCICIO POWER BI.pbx' en Power BI

Otener Conclusiones rápidas

The screenshot shows the Power BI Service interface. On the left, there's a sidebar with navigation links like 'Inicio', 'Crear', 'Examinar', 'Centro de datos de...', 'Aplicaciones', 'Métricas', 'Centro de supervisión', 'Canalización es de...', 'Áreas de trabajo', 'Mis áreas de trabajo', and 'Áreas de trabajo'. The main area has a search bar at the top. Below it, there's a 'Recomendado' section with cards for 'Mi área de trabajo', 'ejercicioPB', and several 'Introducción a Power BI' reports. A 'Recientes' tab is selected, showing a list of recent items: 'Mi área de trabajo' (Área de trabajo, hace una hora), 'EJERCICIO POWER BI' (Informe, hace 5 días), and 'Cuadro de mandos sin título' (Informe, hace 5 días). To the right, there's a 'Filtrar por palabra cl...' and 'Filtro' button.

- Indicador de aplicaciones.
- Resumen de lo más destacado de mi PBI Service.
- Crear un nuevo informe.
- Para ver mis archivos recientes, favoritos y compartidos conmigo.
- Centro de datos único donde guardar datos de toda la organización.
- Colecciones de paneles e informes en un lugar único y fácil de encontrar.
- Forma colaborativa y controlada por datos para realizar un seguimiento de las métricas empresariales.
- Supervisar el estado de las actividades de todas las áreas de trabajo que tengas permiso.
- Administrar el contenido del área de trabajo con fases de implementación y mantenerlo actualizado.
- Para aprender, mantenerte informado de las novedades de Power BI, y unirte a la comunidad.
- Donde tenemos nuestros archivos compartidos organizados en distintas áreas de trabajo.
- Nuestro espacio privado sobre nuestros archivos sin que nadie más lo pueda ver.



## ÁREAS DE TRABAJO:

Son las áreas de colaboración donde distintos usuarios pueden trabajar juntos en informes y paneles de PBI. Cosas a hacer:

1. CREAR NUEVA ÁREA DE TRABAJO.
2. CONFIGURARLA.
3. ADMINISTRAR ACCESO (Administrador, Miembro, Colaborador, Visor).
4. ROLES: Es donde adjudicamos cada rol creado en el Desktop a los usuarios correspondientes.

[LEARN MORE >](#)

Nombre	Tipo	Propietario	Actualizado
ejercicioPRUEBA	Informe	Trabajos de prueba	25/1/24, 12:14d
ejercicioPRUEBA	Modelo semántico	Trabajos de prueba	25/1/24, 12:14d
ejercicioPRUEBA.pbix	Panel	Trabajos de prueba	—

- **PANEL:** donde organizar y presentar visualmente lo más importante y relevante para tu análisis. Es decir, donde creas tu dashboard.
- **INFORME:** documentos interactivos que contiene visualizaciones detalladas y permiten a los usuarios explorar o analizar más profundamente.
- **MODELO SEMÁNTICO:** muestra y define la estructura y las relaciones entre los datos subyacentes en PBI.

Actualización Programada (ver puerta de enlace más abajo)

Actualización manual

Seguridad

Modelo semántico Trabajos de

Explorar estos datos (versión preliminar)

Analizar en Excel

Crear informe

Crear informe de forma automática

Crear informe paginado

Eliminar

Conclusiones rápidas

Cambiar nombre

Abrir el modelo de datos

Si hay un ROL ACTIVO, no podremos publicar públicamente nuestro dashboard desde PBI-Service (editar panel).

Configuración

Preferencias

General →

Notificaciones →

Configuración de elementos →

Configuración de desarrollador →

Recursos y extensiones

Administración almacenamiento personal →

Configuración de Power BI →

Administración conexiones y puertas de enlace →

Administración códigos para insertar →

Migraciones de Azure Analysis Services →

Gobernanza e Información

Portal de administración →

## CONFIGURACIÓN:

- PREFERENCIAS - Configuraciones básicas de tu PBI-Service (idioma, notificaciones...).
- RECURSOS Y EXTENSIONES:
  - Administrar almacenamiento personal: para ver el espacio que ocupa cada archivo y el libre que te queda.
  - **Configuración Power BI:** Configuración particular para el dashboard que estamos trabajando.
  - Administrar conexiones y puertas de enlace: validar funcionamiento de puertas de enlace y configurar otros orígenes de datos.
  - Administrar códigos: Visualizar dashboards publicados en web con link abierto y no seguro.

General Paneles Modelos semánticos Libros Flujos de datos

Configuración de Cuadro de mandos sin título

EJERCICIO POWER BI ejercicioPB

Actualizar historial

Descripción del modelo semántico

Configuración de puerta de enlace y nube

Credenciales de origen de datos

Parámetros

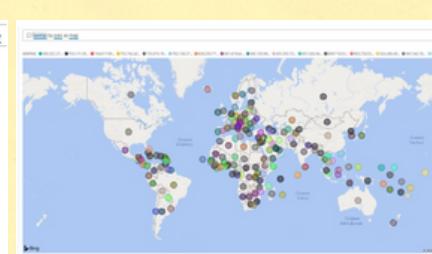
Actualizar

Preguntas y respuestas

Activar Preguntas y respuestas para formular preguntas sobre los datos en le

Compartir sus sinónimos con todos los miembros de su organización

PAÍSES	FECHA	UNIDADES
PAÍSES BAJOS	01/01/2011	210
ROUMANIA	08/01/2011	150
UCRAINA	08/01/2011	56
AFGANISTAN	09/01/2011	151
BELICE	09/01/2011	635
BULGARIA	09/01/2011	915
CHINA	09/01/2011	1141
GUINEA ECUATORIAL	09/01/2011	1042
HAITI	09/01/2011	256
INDIA	09/01/2011	689
IRVÁN	09/01/2011	555
PORTUGAL	09/03/2011	986
ESPAÑA Y HERZEGOVINA	11/01/2011	424
CHINA	11/01/2011	426
ESLOVENIA	11/01/2011	256
IRLANDA	11/01/2011	738



## Preguntas y respuestas:

Activado permite a los usuarios "hacer preguntas" al dashboard para que con IA relacione conceptos y muestre una respuesta/resultado.

## Preguntas destacadas de Preguntas y respuestas:

Relacionado con lo anterior, permite configurar sugerencias de preguntas a los usuarios que quieran interactuar con el dashboard.

## Puertas de enlace (gateways)

Son la conexión entre el servicio en la nube (PBI) y los datos almacenados en la red local, permitiendo programar actualizaciones de datos de forma automática (según licencia). Además usan medidas de seguridad robustas y comunicaciones cifradas. Deben de estar operativas para poder programar las actualizaciones. Ideal para entornos con BBDD almacenados en servidores.

Power BI Desktop

Puerta de enlace de datos

Paginated Report Builder

Power BI para dispositivos móviles

Analizar en actualizaciones de Excel

Explorador de archivos de OneLake

Descargar e instalar  
On premises Data Gateway.

On-premises data gateway

Ha iniciado sesión como joseluis.arques@arpisistemas.com y está preparado para registrar la puerta de enlace.

Registre una puerta de enlace nueva en este equipo.

Migre, restaure o adquiera una puerta de enlace existente.

- Crear una nueva puerta de enlace.
- Restaurar una puerta de enlace dañada.
- Adquirir una puerta de enlace.

Se desconectará la puerta de enlace antigua.

Vincular y registrar puerta de enlace.  
Configurar nombre y contraseña para restaurar (si es necesario).

On-premises data gateway

Ha iniciado sesión como joseluis.arques@arpisistemas.com y está preparado para registrar la puerta de enlace.

Nombre de la on-premises data gateway nueva

Agregar a un clúster de puerta de enlace existente

Clave de recuperación (mínimo de caracteres: 8)

Este clave es necesaria para restaurar la puerta de enlace, por lo que no puede modificarse.

Confirmar la clave de recuperación

Usaremos esta región para conectar la puerta de enlace con los servicios en la nube: North Europe

Cambiar la región

Configurada, podemos revisar su estado, reiniciarla, cambiar cuenta....

## TIPOS:

- Personal: Usada para un único usuario y se instala en la máquina local de este.
- Datos de puente: Usada para conectar PBI service con datos almacenados en una red local.
- De recuperación: Usada para alta disponibilidad y recuperación de desastres.