

POWER BI



Alejandro Aibar
José Manuel Álvarez
Edison Collaguazo
GRUPO 06 iFP

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN DE POWER BI.....	2
¿QUÉ ES POWER BI?	2
INSTALACIÓN DE POWER BI	2
IMPORTACIÓN DE DATOS.....	5
SQL.....	5
EXCEL (.XLSX, .XL...)	6
TABLA NUEVA	6
OTROS FORMATOS	7
INTERFAZ DE POWER BI.....	8
VISTA INFORME	8
VISTA DATOS	10
VISTA RELACIÓN	10
VISUALIZACIONES.....	11
OBJETOS VISUALES	11
GRÁFICOS	11
MAPAS	13
TARJETAS	14
INTEGRACIÓN CON SCRIPTS	15
R.....	15
PYTHON	16
POWER APPS	17
FUNCIONES.....	18
INSERTAR	18
OBJETOS VISUALES DE IA.....	18
MODELADO	20
RELACIONES.....	20
CÁLCULOS	20
DETECCIÓN DE CAMBIOS.....	22
WHAT IF.....	22
SEGURIDAD.....	23
PREGUNTAS Y RESPUESTAS	24
BIBLIOGRAFÍA	25

INTRODUCCIÓN DE POWER BI

¿QUÉ ES POWER BI?

Power Bi es un programa desarrollado por Microsoft, cuyo objetivo radica en proporcionar información de forma gráfica desde una base de datos.

Para ello, cuenta con un conjunto de herramientas para facilitar las consultas de las bases de datos, como los **objetos visuales**, que abarcan gráficos, mapas y tarjetas, el **soporte de scripts** R y Python, y las **Power Apps**.

Como cabría de esperar, **Power Bi otorga un aumento significativo en la productividad**, dado que al ofrecer todo tipo de información de forma gráfica las empresas son capaces de obtener una mayor claridad en los datos obtenidos.

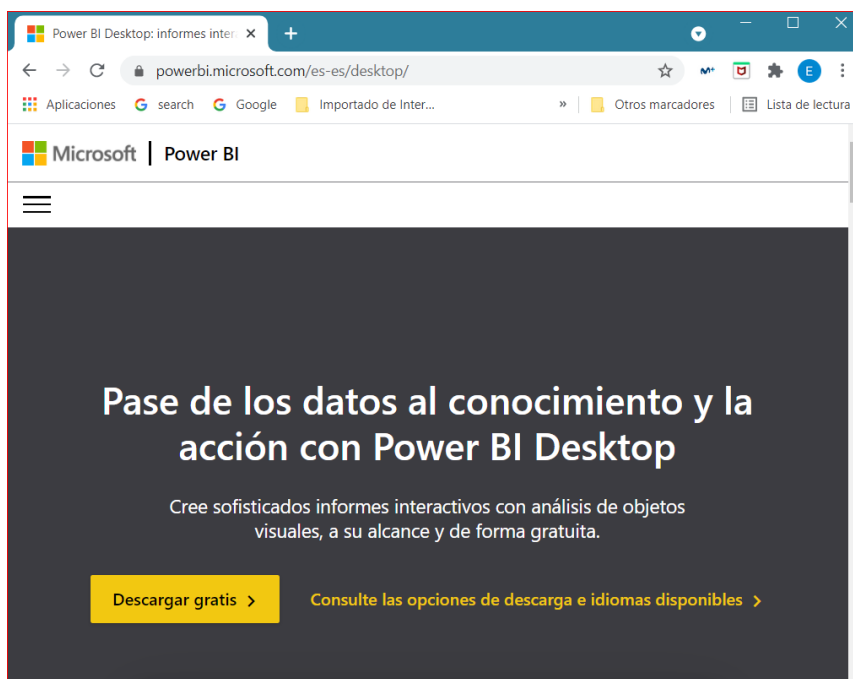
En este manual se expondrán los conceptos básicos de Microsoft Power BI, haciendo especial énfasis en las capacidades del programa y su correcta utilización.

INSTALACIÓN DE POWER BI

Si tenemos una cuenta de Microsoft Power BI, nos dirigimos al buscador de Google, ponemos en el buscador “iniciar sesión en Power BI”, y nos enviará a la página oficial de Microsoft donde nos pondrá “Iniciar Sesión” le damos y tendremos que escribir la cuenta que tengamos y la contraseña. Una vez hecho estos pasos pues ya estaría nuestra cuenta activa.

También si queremos instalar Power BI en nuestro ordenador, tendremos que seguir los siguientes pasos.

1. En el buscador de Google ponemos “Power BI desktop” le damos al primer enlace y nos llevara a la página de Microsoft Power BI, nos aparecerá “Descargas” o “Consulte las opciones de descarga e idiomas disponibles”. Le daremos a la segunda opción para elegir el idioma y el controlador de hardware adecuado a nuestro ordenador.



Escritorio de Microsoft Power BI

¡Importante! La selección de un idioma a continuación cambiará dinámicamente el contenido completo de la página a ese idioma.

Seleccione el idioma:

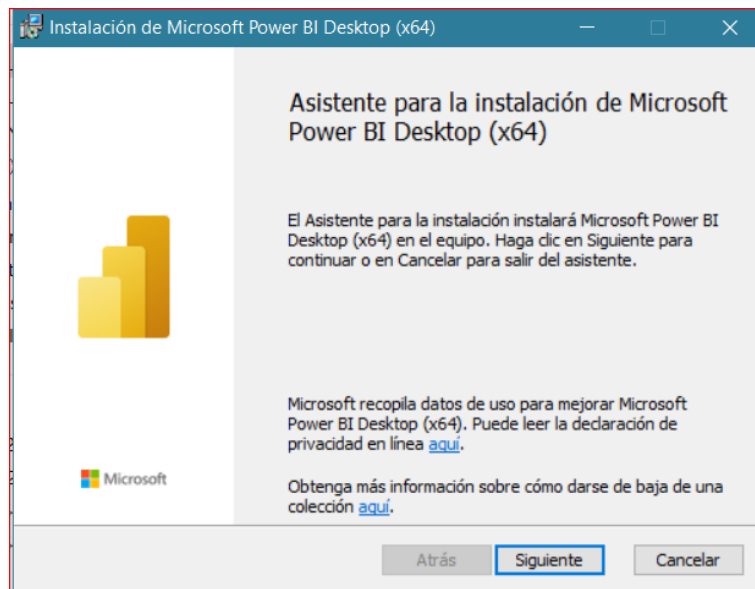
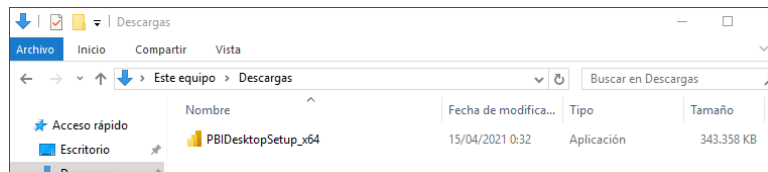
inglés

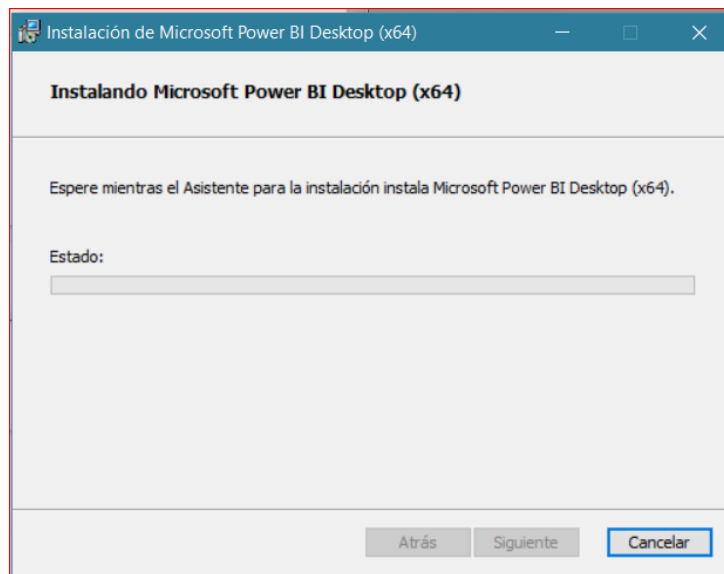
Descargar

Elige la descarga que quieras

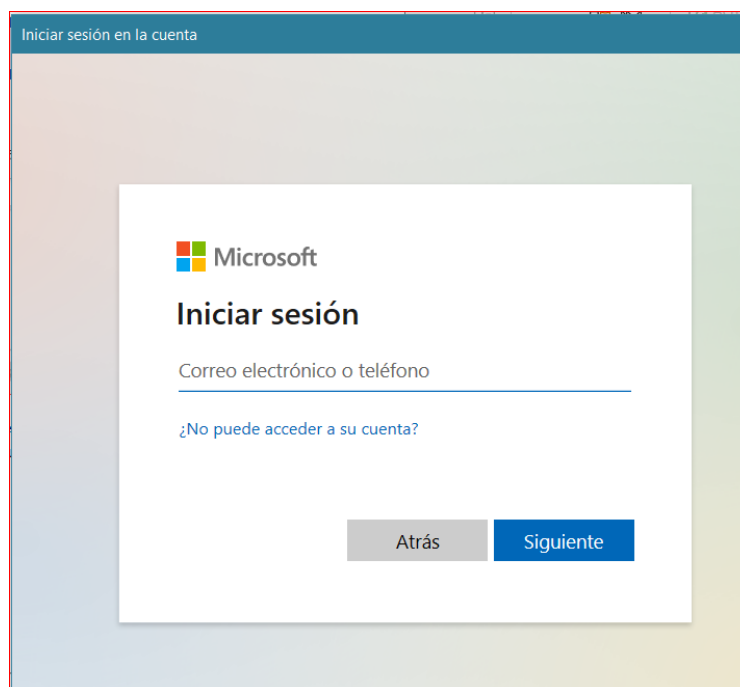
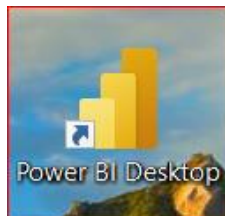
<input type="checkbox"/>	Nombre del archivo	Tamaño
<input type="checkbox"/>	PBIDesktopSetup_x64.exe	335.3 MB
<input type="checkbox"/>	PBIDesktopSetup.exe	306.4 MB

- Ya elegidos el idioma y el controlador de hardware, lo descargamos y en la carpeta de descargas lo ejecutamos para ya instalarlo en nuestro dispositivo.





3. Por último, ya descargado, tendremos el acceso directo de Power BI en el escritorio de tu ordenador, y cuando ejecutemos Power BI nos pedirá iniciar sesión con nuestra cuenta.

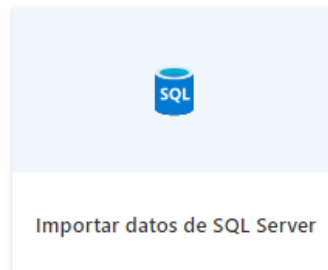


IMPORTACIÓN DE DATOS

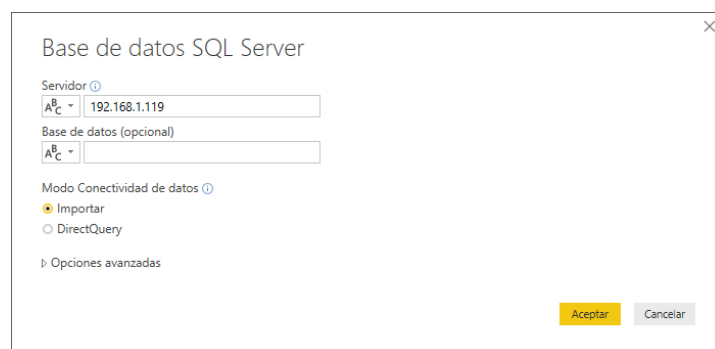
Power Bi necesita recibir datos para poder funcionar correctamente. A continuación, se detallarán los modos más comunes de importar datos desde bases de datos externas.

SQL

SQL es uno de los formatos más extendidos para almacenar bases de datos. Power Bi es compatible con archivos con este formato. Para importar los datos, bastará con utilizar el asistente integrado en la pantalla inicial del programa.



Aparecerá una ventana para seleccionar la procedencia del servidor. Se deberá seguir el asistente, seleccionando las opciones que se crean convenientes.

Una ventana de diálogo titulada 'Base de datos SQL Server'. Contiene campos para 'Servidor' (con un icono de ayuda) y 'Base de datos (opcional)', ambos con botones de selección de lista. Debajo, se muestra el 'Modo Conectividad de datos' con dos opciones: 'Importar' (seleccionada) y 'DirectQuery'. Hay un enlace a 'Opciones avanzadas' y botones 'Aceptar' y 'Cancelar' en la parte inferior derecha.

Base de datos SQL Server

Servidor ⓘ

192.168.1.119

Base de datos (opcional)

Modo Conectividad de datos ⓘ

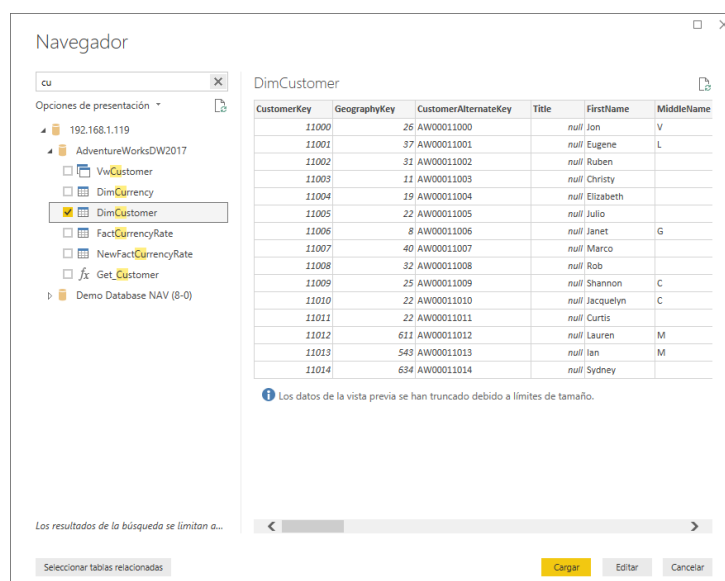
☒ Importar

☐ DirectQuery

► Opciones avanzadas

Aceptar Cancelar

Una vez se haya realizado la conexión, aparecerá un navegador. Desde este, se podrán ver las tablas creadas en dicha base de datos.

Una ventana de 'Navegador' de Power BI. A la izquierda, un árbol de directorio muestra la estructura de la base de datos 'AdventureWorksDW2017', con 'DimCustomer' seleccionada. A la derecha, se muestra una vista previa de la tabla 'DimCustomer' con sus columnas y datos. En la parte inferior, hay un mensaje de advertencia sobre el límite de tamaño de la vista previa y botones para 'Cargar', 'Editar' y 'Cancelar'. También hay un botón 'Seleccionar tablas relacionadas' y un control de paginación.

Navegador

cu

Opciones de presentación ▾

192.168.1.119

AdventureWorksDW2017

▾ VwCustomer

▾ DimCurrency

☒ DimCustomer

▾ FactCurrencyRate

▾ NewFactCurrencyRate

▾ GetCustomer

► Demo Database NAV (8-0)

DimCustomer

CustomerKey	GeographyKey	CustomerAlternateKey	Title	FirstName	MiddleName
11000	26	AW00011000	null	Jon	V
11001	37	AW00011001	null	Eugene	L
11002	31	AW00011002	null	Ruben	
11003	11	AW00011003	null	Christy	
11004	19	AW00011004	null	Elizabeth	
11005	22	AW00011005	null	Julio	
11006	8	AW00011006	null	Janet	G
11007	40	AW00011007	null	Marco	
11008	32	AW00011008	null	Rob	
11009	25	AW00011009	null	Shannon	C
11010	22	AW00011010	null	Jacquelyn	C
11011	22	AW00011011	null	Curtis	
11012	611	AW00011012	null	Lauren	M
11013	543	AW00011013	null	Ian	M
11014	634	AW00011014	null	Sydney	

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

Los resultados de la búsqueda se limitan a...

Seleccionar tablas relacionadas

Cargar Editar Cancelar

EXCEL (.XLSX, .XL...)

Es común almacenar los datos en una tabla de Excel. Para poder importarlos, se puede presionar sobre el botón Excel, en el menú Inicio. Se deberá navegar y seleccionar el archivo desde el que se importarán los datos. Aparecerá un asistente de importación de datos. Se podrán elegir las hojas desde las que importarán los datos.

Navegador

Opciones de presentación

- Práctica 7 [Notas Alumnos].xlsx [1]
- Hoja1

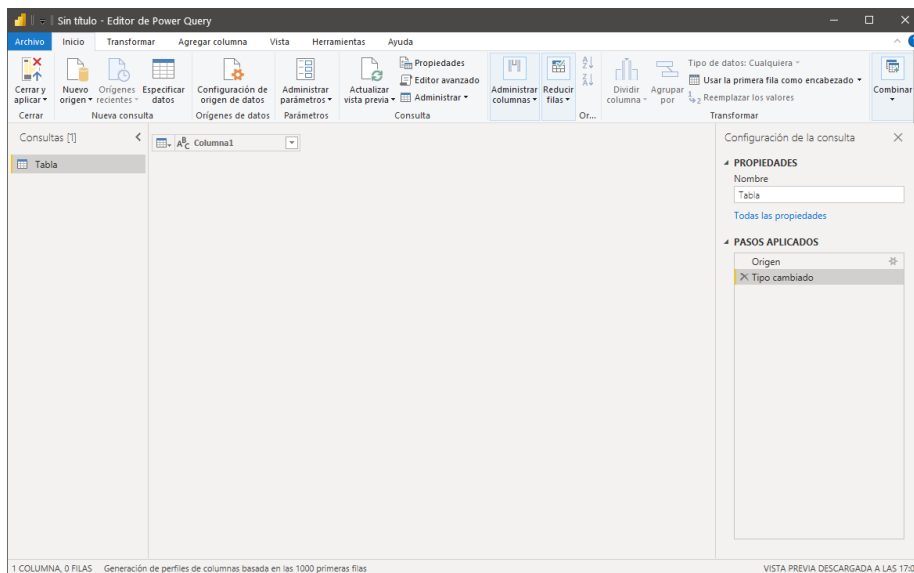
Hoja1

Nombre	1ª Eva	2ª Eva	3ª Eva	Nota Media	Calificación	Notas
Rosa Núñez	7,4	8	8	7,8	Aprobado	Notable
Pilar García	4,7	2,8	6,3	4,6	Suspense	Insuficiente
Carmen Ramos	5	9	7	7	Aprobado	Bien
Pedro Pérez	6	8	8,2	7,43333333	Aprobado	Notable
Pilar Martín	7,6	7	1,4	5,33333333	Aprobado	Suficiente
Juan Montes	8	5	3	5,33333333	Aprobado	Suficiente
Francisco Gil	8,9	3	9	5,3	Aprobado	Suficiente
Eduardo Flores	1	3,9	8,5	4,46666667	Suspense	Insuficiente
Javier Gaspar	4	7,9	9	6,96666667	Aprobado	Bien
Teodoro Arevalo	9	9	6,7	8,23333333	Aprobado	Notable
	null	null	null	null	null	null
Nota Media Máxima	8,23333333	Nota más Alta	9	null	null	null
Nota Media Mínima	4,46666667	Nota más Baja	1	null	null	null
Nota 1/2 más repetida	5,33333333	Nota más repetida	9	null	null	null
	null	null	null	null	null	null
Nº de ALUMNOS	10	Nº de Aprobados	8	null	null	null
Nº de NOTAS	30	Nº de Suspensos	2	null	null	null
Nº no PRESENTADO	0	Nota Mediana	6,25	null	null	null
	null	null	null	null	null	null
Nº de Insuficientes	2	null	null	null	null	null
Nº de Suficientes	8	null	null	null	null	null
Nº de Bienes	2	null	null	null	null	null
Nº de Notables	3	null	null	null	null	null
Nº de Sobresalientes	0	null	null	null	null	null

Cargar Transformar datos Cancelar

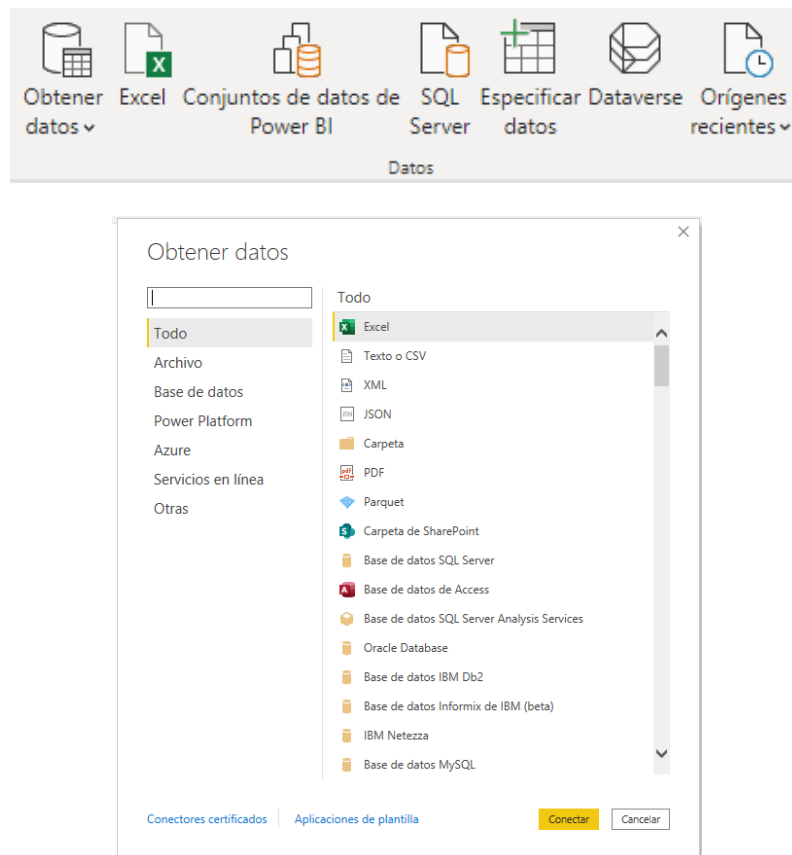
TABLA NUEVA

Se ofrece la posibilidad de crear una tabla desde **Power Query**. Se pueden seleccionar las columnas y el tipo de datos que contendrá cada una, aunque se debe recordar que los datos deben ser importados desde una base de datos externa.



OTROS FORMATOS

Para introducir datos provenientes de otro tipo de base de datos, se presionará sobre el botón **Obtener datos** y aparecerá una ventana donde se podrá seleccionar el fichero a importar.



Power Bi es compatible con diversos formatos, incluyendo tablas en texto plano (CSV), con archivos XML o JSON e incluso con servicios de bases de datos propietarios ajenos a Microsoft, como Google Analytics.

INTERFAZ DE POWER BI

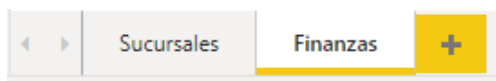
El panel de vistas se encuentra en la sección izquierda del programa. Ofrece tres tipos de opciones:

VISTA INFORME

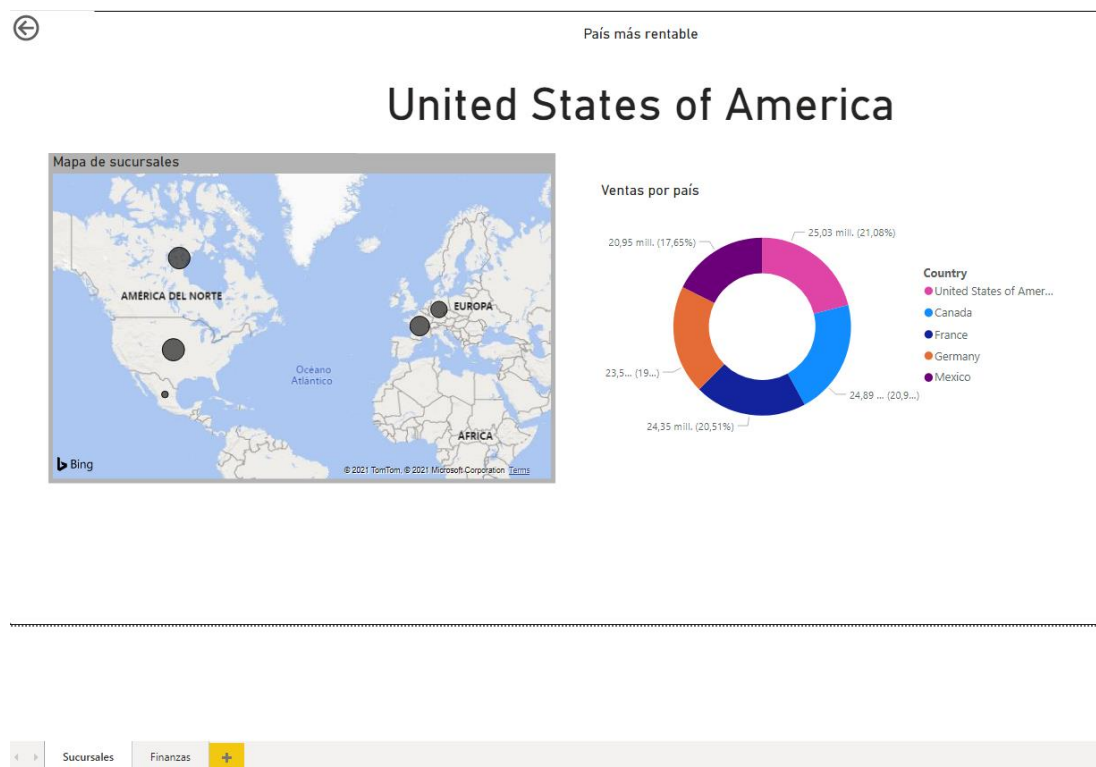
Es la vista predeterminada al abrir por primera vez Power Bi. Desde esta, se pueden generar los diversos informes gráficos que se pueden realizar a las bases de datos agregadas. Para ello, se pueden introducir distintas **Visualizaciones** desde el panel derecho.



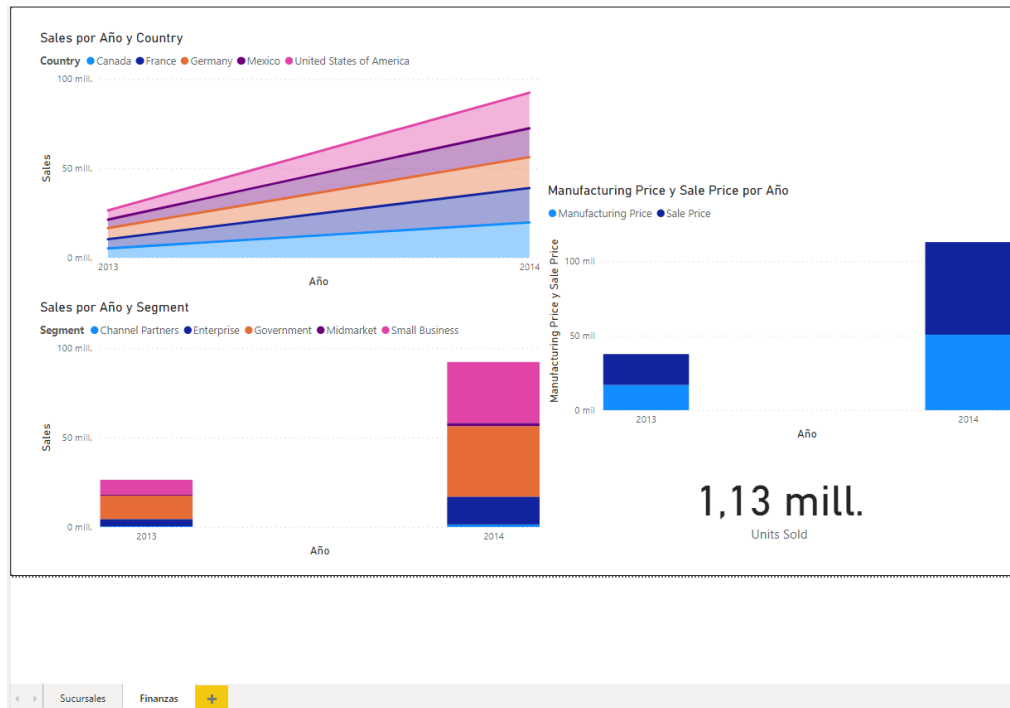
Desde el panel inferior se pueden agregar nuevas páginas. En estas, se pueden poner más **Visualizaciones**. Las páginas pueden ser renombradas, duplicadas u ocultas.



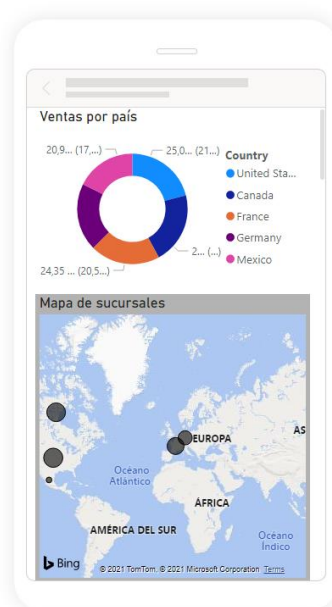
En este ejemplo, se muestra la situación de una empresa que evalúa el país más rentable y su crecimiento anual. En la primera pestaña **Sucursales**, se han creado 3 consultas; un **mapa** que indica la cantidad de ingresos según el país, un **gráfico circular** que muestra el porcentaje de ingresos en función del país, y una última **etiqueta** que indica el país más rentable.



En la segunda pestaña se han creado 3 consultas. Un **gráfico de áreas apiladas**, para obtener el número de ventas en cada país a lo largo de los años, un **gráfico de barras apiladas** para evaluar el beneficio en cada cliente a lo largo de los años, otro **gráfico de barras apiladas** para conocer el precio de fabricación del producto con respecto a su precio de venta y por último una **etiqueta** con el número de unidades vendidas.



Igualmente, existe la posibilidad de mostrar los datos en un dispositivo móvil. Para poder adaptar las consultas a la pantalla, se puede utilizar la opción **Diseño para móviles** del menú **Ver**.



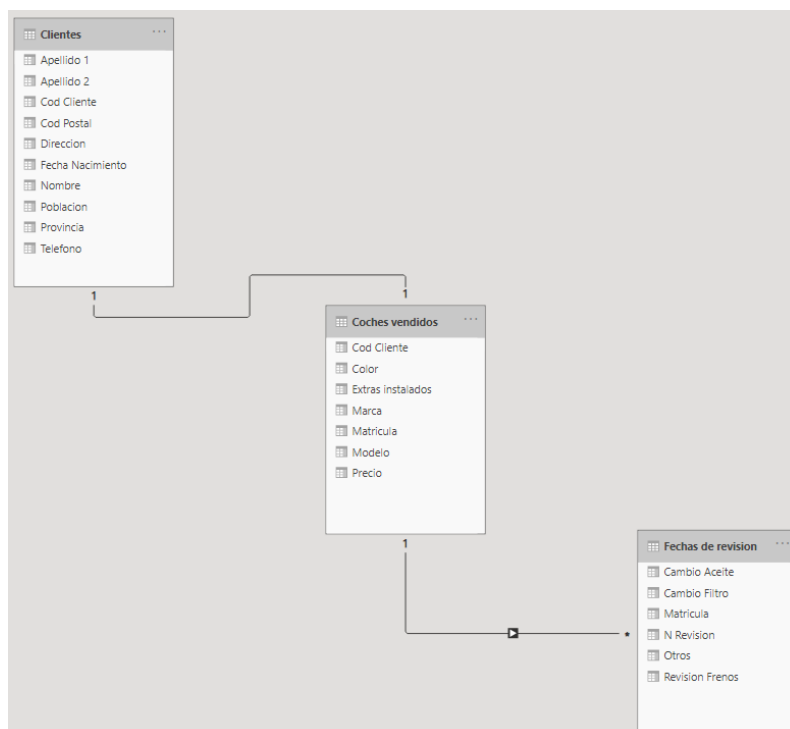
VISTA DATOS

La vista de datos muestra los datos contenidos en la base de datos de origen. Como Power BI es una aplicación para gestionar bases de datos, y no para editarlas, no se podrán introducir/alterar datos de estas tablas. En caso de querer modificar el contenido de una fila de la tabla, se deberá acceder al origen de la base de datos y editarla. Posteriormente se reimportará con el botón **Actualizar** del menú Inicio.

Segment	Country	Product	Discount Band	Units Sold	Manufacturing Price	Sale Price	Gross Sales	Discounts	Sales	COGS	Profit	Date	Month Number	Month Name	Year
Government	Germany	Carretera	None	1513	3	350	529550	0	529550	393380	136170	lunes, 1 de diciembre de 2014	12	December	2014
Government	Germany	Paseo	None	1006	10	350	352100	0	352100	261560	90540	domingo, 1 de junio de 2014	6	June	2014
Government	Canada	Paseo	None	1725	10	350	603750	0	603750	448500	155250	viernes, 1 de noviembre de 2013	11	November	2013
Government	Germany	Paseo	None	1513	10	350	529550	0	529550	393380	136170	lunes, 1 de diciembre de 2014	12	December	2014
Government	Germany	Veio	None	1006	120	350	352100	0	352100	261560	90540	domingo, 1 de junio de 2014	6	June	2014
Government	France	VTT	None	1527	250	350	534450	0	534450	397020	137430	domingo, 1 de septiembre de 2013	9	September	2013
Government	France	Amarilla	None	2750	260	350	962300	0	962300	715000	247300	domingo, 1 de febrero de 2014	2	February	2014
Government	Mexico	Carretera	Low	1210	3	350	423500	4035	419465	314600	104865	sábado, 1 de marzo de 2014	3	March	2014
Government	Mexico	Carretera	Low	1397	3	350	488950	4889,5	484060,5	363220	120840,5	miércoles, 1 de octubre de 2014	10	October	2014
Government	France	Carretera	Low	2155	3	350	754250	7542,5	746707,5	560300	186407,5	lunes, 1 de diciembre de 2014	12	December	2014
Government	France	Paseo	Low	2155	3	350	754250	7542,5	746707,5	560300	186407,5	lunes, 1 de diciembre de 2014	12	December	2014
Government	Canada	VTT	Low	943,5	250	350	330225	3302,25	326922,75	245110	81612,75	martes, 1 de abril de 2014	4	April	2014
Government	Mexico	VTT	Low	1397	250	350	488950	4889,5	484060,5	363220	120840,5	miércoles, 1 de octubre de 2014	10	October	2014
Government	Canada	Carretera	Low	2852	3	350	998200	19964	978236	741520	236716	lunes, 1 de diciembre de 2014	12	December	2014
Government	Canada	Paseo	Low	2852	10	350	998200	19964	978236	741520	236716	lunes, 1 de diciembre de 2014	12	December	2014
Government	Germany	Veio	Low	2966	120	350	1058100	20762	1017338	771160	246178	martes, 1 de octubre de 2013	10	October	2013
Government	Germany	Veio	Low	2877	120	350	1006950	20139	986811	748020	238791	miércoles, 1 de octubre de 2014	10	October	2014
Government	Germany	VTT	Low	2877	250	350	1006950	20139	986811	748020	238791	miércoles, 1 de octubre de 2014	10	October	2014
Government	United States of America	VTT	Low	266	250	350	93100	1862	91238	69160	22078	domingo, 1 de diciembre de 2013	12	December	2013
Government	Mexico	VTT	Low	1940	250	350	679000	13580	665420	504400	161020	domingo, 1 de octubre de 2013	12	December	2013
Government	Germany	Amarilla	Low	2966	260	350	1058100	20762	1017338	771160	246178	martes, 1 de octubre de 2013	10	October	2013
Government	Germany	Montana	Low	1797	5	350	628950	18868,5	610081,5	467220	142861,5	domingo, 1 de septiembre de 2013	9	September	2013
Government	Mexico	VTT	Low	1642	250	350	574700	17241	557459	426920	130539	viernes, 1 de agosto de 2014	8	August	2014
Government	United States of America	Carretera	Low	274	3	350	95900	3836	92064	71240	20824	lunes, 1 de diciembre de 2014	12	December	2014
Government	United States of America	Paseo	Low	3450	10	350	1207500	48300	1159200	897000	262200	martes, 1 de julio de 2014	7	July	2014
Government	United States of America	Paseo	Low	274	10	350	95900	3836	92064	71240	20824	lunes, 1 de diciembre de 2014	12	December	2014
Government	France	Veio	Low	2177	120	350	761950	30478	731472	566020	165452	miércoles, 1 de octubre de 2014	10	October	2014
Government	United States of America	VTT	Low	349	250	350	1212150	4886	117264	90740	26524	domingo, 1 de septiembre de 2013	9	September	2013
Government	France	VTT	Low	2177	250	350	761950	30478	731472	566020	165452	miércoles, 1 de octubre de 2014	10	October	2014
Government	Mexico	Amarilla	Low	1865	260	350	657250	26110	626440	484500	141740	sábado, 1 de febrero de 2014	2	February	2014
Government	Germany	Amarilla	Low	1907	260	350	667450	26698	640752	495820	144932	lunes, 1 de septiembre de 2014	9	September	2014
Government	Canada	Amarilla	Low	1778	260	350	622300	24892	597408	462280	135128	domingo, 1 de diciembre de 2013	12	December	2013
Government	France	Montana	Medium	1384,5	5	350	484575	24228,75	460348,25	359970	100376,25	miércoles, 1 de enero de 2014	1	January	2014
Government	Mexico	Montana	Medium	720	5	350	252000	12600	239400	187200	52200	domingo, 1 de septiembre de 2013	9	September	2013
Government	United States of America	Paseo	Medium	602	10	350	210700	10535	200165	156520	43645	domingo, 1 de junio de 2014	6	June	2014
Government	Canada	Paseo	Medium	1228	10	350	429800	21490	408310	319280	89030	martes, 1 de octubre de 2013	10	October	2013
Government	United States of America	Veio	Medium	602	120	350	210700	10535	200165	156520	43645	domingo, 1 de junio de 2014	6	June	2014
Government	Germany	Amarilla	Medium	1350	260	350	472500	23625	448875	351000	97875	sábado, 1 de febrero de 2014	2	February	2014

VISTA RELACIÓN

La vista de relación ofrece la posibilidad de visualizar las conexiones entre las distintas tablas de la base de datos. En el siguiente ejemplo de una base de datos de un taller, se relacionan las columnas **Cod** **Cliente** de **Clientes** y **Coches vendidos**, y **Matrícula** de **Coches vendidos** y **Fechas de revisión**.



VISUALIZACIONES

Tal y como se indicó previamente,

OBJETOS VISUALES

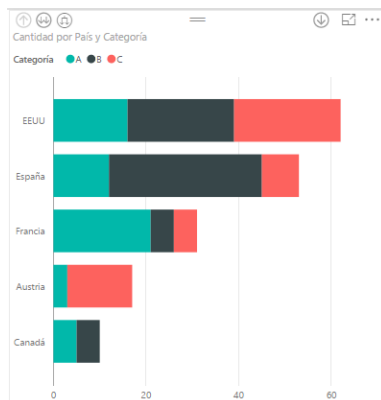
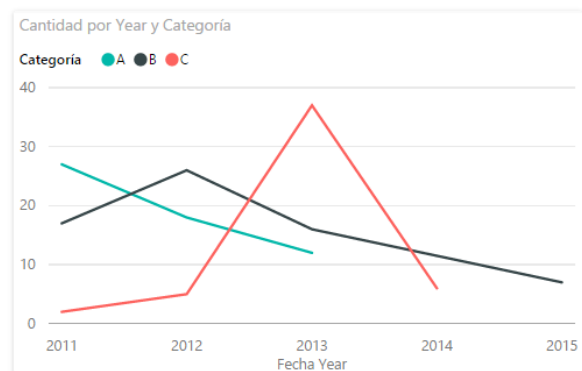
GRÁFICOS

En la sección de objetos visuales, en la parte de gráficos, tenemos varios tipos, que podemos usar, por ejemplo, para ver datos de una manera gráfica, ver comparaciones, tenemos varios tipos de gráficas que cada una se puede usar para según qué datos o de qué forma queramos expresarlos.

Como podemos ver, estos son los diferentes tipos de gráficas que podemos llegar a utilizar.

A continuación, se detallarán brevemente los tipos de gráficas más comunes para analizar datos.

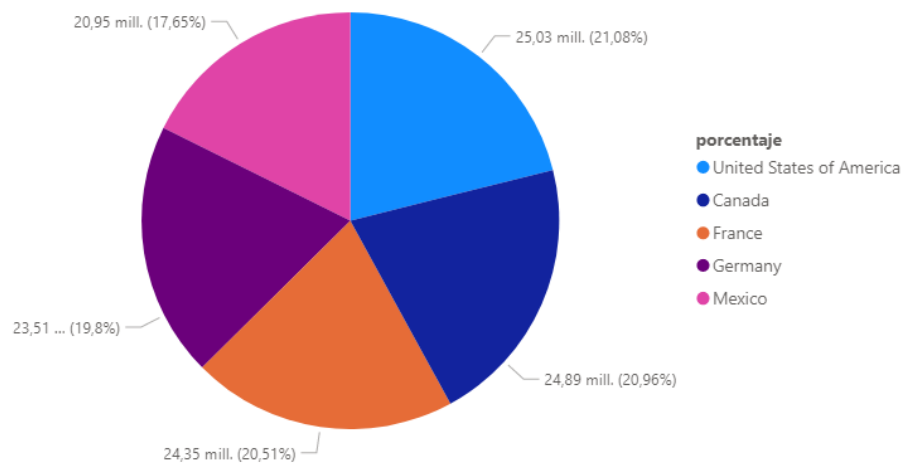
La **gráfica de líneas** es muy utilizada para observar el progreso de una variable a lo largo de un eje, que puede ser, por ejemplo, el tiempo.



La gráfica de **columnas apiladas** se usa a la hora de hacer comparativas entre valores que comparten ciertas similitudes.

La **gráfica circular** es usada para comparar datos que correspondan a una fracción, como por ejemplo porcentajes. La suma de todos los valores es el círculo completo.

gastos por porcentaje



Estos tres tipos son muy utilizados, pero al igual que estos hay bastantes más que son muy utilizados ya que a la hora de crear gráficas, son bastante útiles y tiene muchas maneras de editarlas para dejar todo claro.

MAPAS

Esto se suelen utilizar para comparar mediante gráficos mediante una forma más amplia, como pueden ser ciudades, distritos, países, etc...

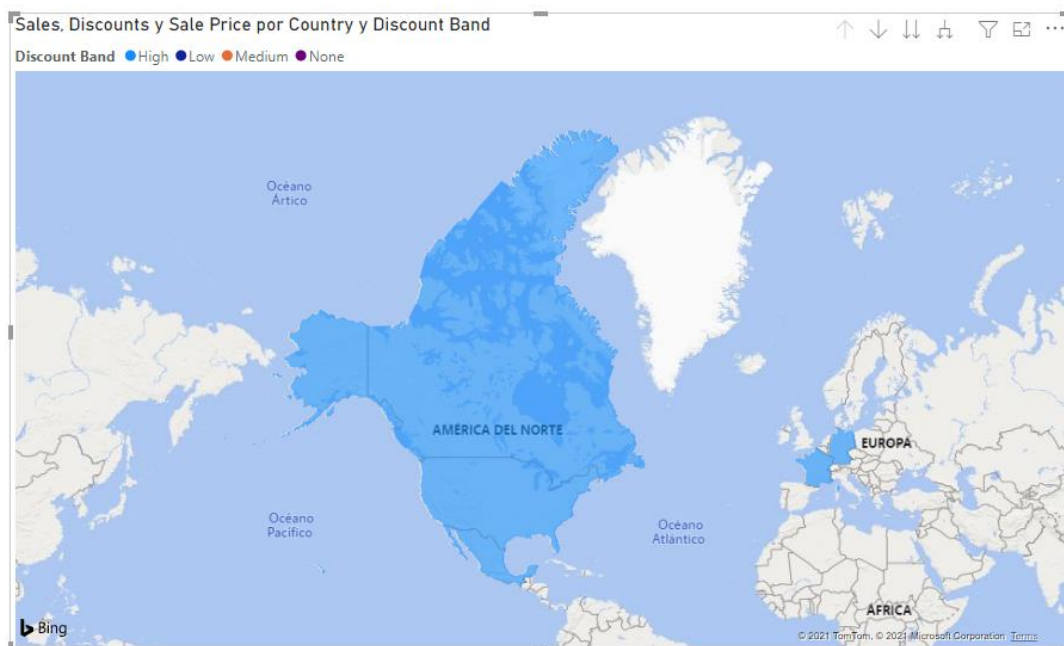
A la hora de comparar entre países, está muy bien esto ya que te carga un mapa mundial y ves los gráficos desde donde los hayas puesto, ahora más adelante os enseñaré un ejemplo de una comparación entre países, es una herramienta gráfica muy utilizada sobre todo en empresas internacionales.

Luego aparte de mediante un mapa, también está la posibilidad de hacerlo mediante gráficas más convencionales, pero que no dejan de ser una gráfica, pero más sencilla de entender y de completar.



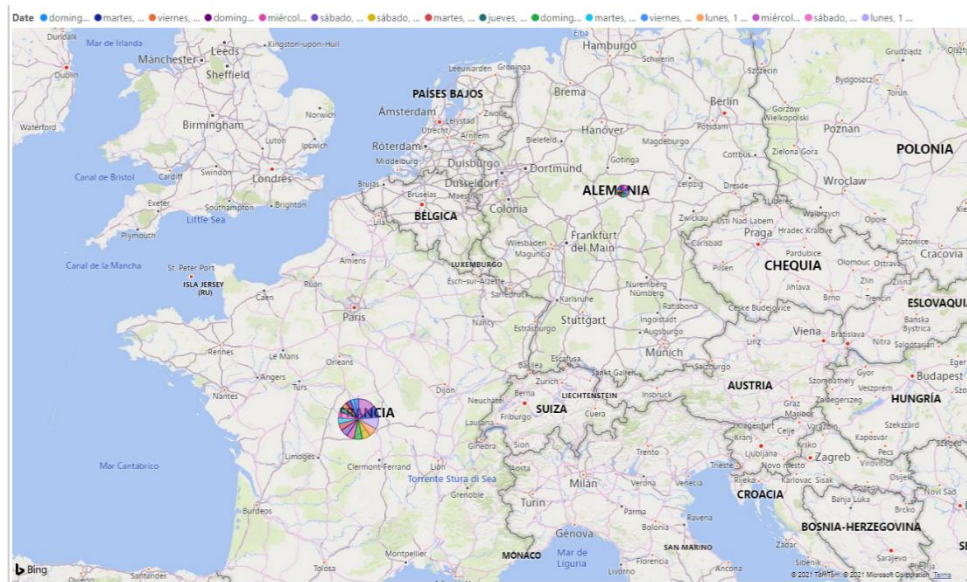
Ahora voy a mostrarles dos tipos de este tipo de gráficas.

La primera es el **mapa coprológico**, que en este modelo de mapa gráfico nos muestra por ejemplo podemos hacer una en la que nos muestra los países que más han llegado a vender un producto y lo podemos indicar por colores a los que le hemos agregado un baremo para que se represente como les mostraré en la foto que verán.



Ahora les mostraré el que mediante un mapa y una gráfica circular podemos comparar como por ejemplo los gastos que tiene el país seleccionado en un año, por ejemplo, este modelo se llama **mapa** este es bastante sencillo de entender y muy visual.

Como podemos ver tenemos nuestra gráfica tanto en Francia como en Alemania para poder compararlas podemos hacer zoom individualmente para poder verlo mejor.



TARJETAS

Las tarjetas pueden servir para marcar el nombre de una empresa, un país o de un simple valor de una forma más grande o de una forma para que sea protagonista a la hora de realizar la presentación.

Podemos editarlo mediante colores, cambiándole la letra, como queramos para que lo que hayamos metido ocupe el papel principal que le queramos dar.

Tenemos estos dos tipos.



Voy a comentar brevemente sobre la herramienta **tarjeta**, que es lo que he comentado podemos editarle los colores, lo que queremos que ponga dentro, los bordes, el tamaño, lo que queramos como vemos a continuación.

**domingo, 1 de
septiembre de 2013**

Luego el otro tipo de tarjeta se llama **tarjeta de varias filas** que este sirve para mostrar los datos de forma de grupo como veremos a continuación, también se puede editar como queramos y poner los datos que queramos.

2013	Trim. 1	enero	1
Año	Trimestre	Mes	Día
2013	Trim. 1	enero	2
Año	Trimestre	Mes	Día
2013	Trim. 1	enero	3
Año	Trimestre	Mes	Día
2013	Trim. 1	enero	4
Año	Trimestre	Mes	Día

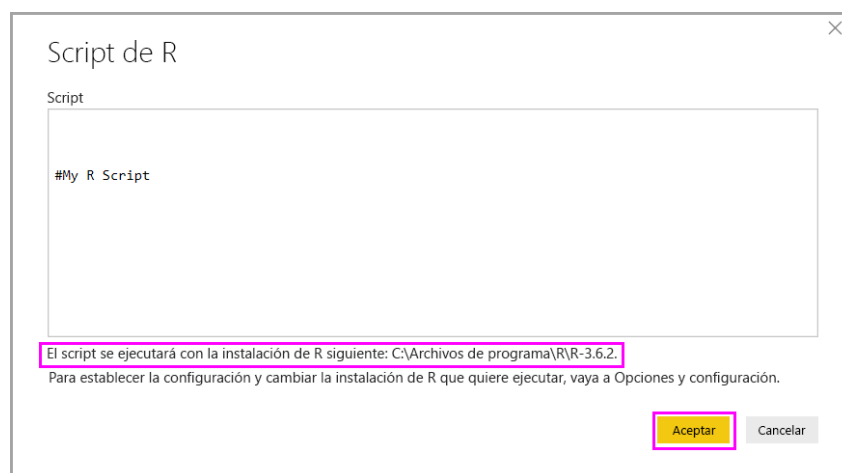
INTEGRACIÓN CON SCRIPTS

Es soportado el uso de scripts para mostrar información en la pantalla del usuario como si de una consulta se tratase y para realizar importación de datos. Los dos lenguajes principales son **Python** y **R**:

R

R es un lenguaje de programación enfocado al análisis estadístico. Debido a su popularidad, cuenta con integración en Power BI, para poder ejecutar scripts sobre la base de datos. De este modo, se puede conseguir realizar operaciones que de otro modo serían muy repetitivas, como rellenar datos faltantes. Para ejecutar un script R, se utilizará el botón **Obtener datos**, seleccionando posteriormente **Script de R**.

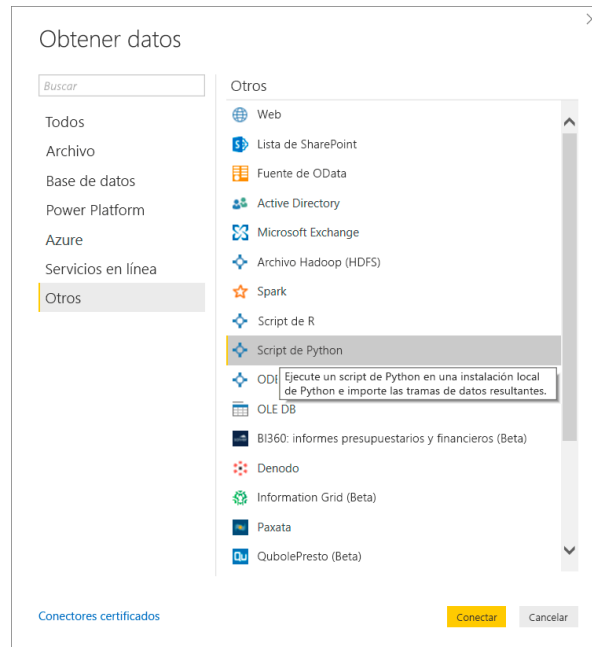
Esto permitirá ejecutar un script, y los datos que este devuelva sean importados a la base de datos.



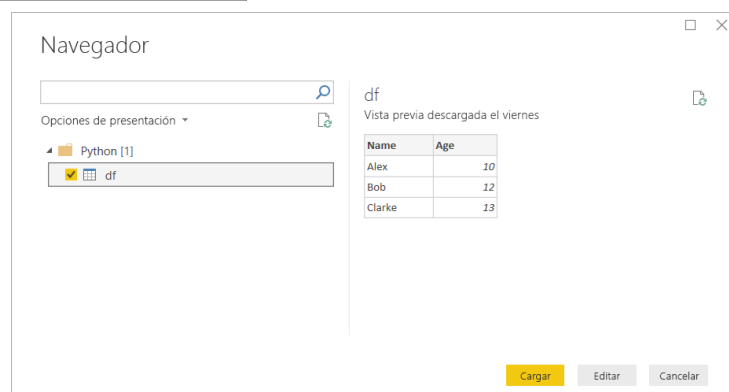
PYTHON

Python es un popular lenguaje de programación interpretado. Gracias al amplio soporte que tiene, está integrado en Power BI, pudiendo automatizar un gran flujo de trabajo en apenas unos segundos.

Se deberá introducir el script de Python como si fuese un origen de datos:



En este script, se importa la librería **pandas**, para posteriormente ejecutar la función **DataFrame**, en la que se especifican primero el contenido de una tabla y posteriormente las columnas (Nombre y Edad). Esta función devolverá un valor que Power BI interpretará como una tabla que podrá ser importada a la base de datos.



POWER APPS

Microsoft ofrece un tipo de extensiones para mejorar la funcionalidad de Power BI. Se trata de las nombradas **PowerApps**. Estas pueden ser creadas y personalizadas fácilmente por el usuario sin necesidad de tener conocimientos de programación. Las PowerApps se integran con los siguientes servicios de Microsoft para ofrecer una experiencia simple al usuario:



Microsoft Power Automate, que permite la automatización de tareas, como el envío de correos cuándo se detecte una alerta en Power BI.

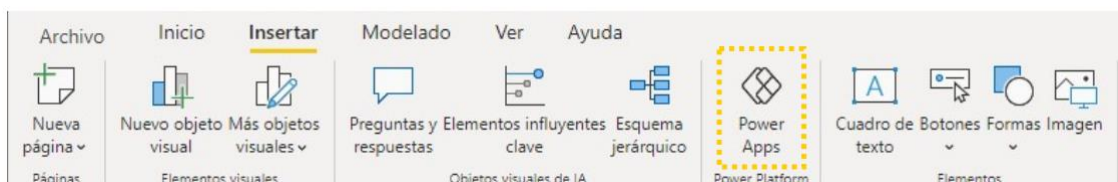


Microsoft Common Data Service, para crear aplicaciones empresariales, cuyos usos varían desde permitir una fácil recopilación de datos, hasta aplicaciones más avanzadas que ofrezcan recomendaciones a sus usuarios automáticamente.

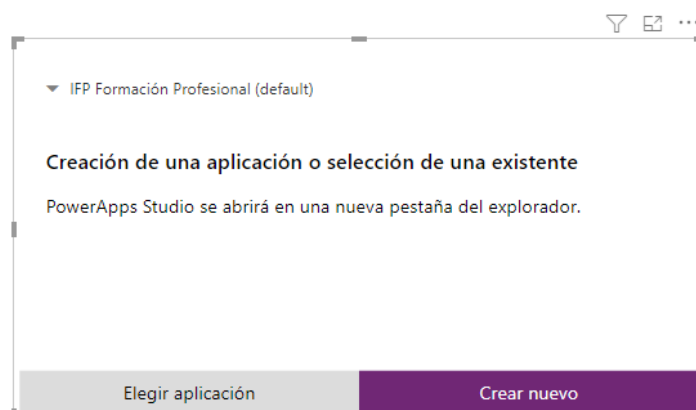


Microsoft Portals, que ofrecerá la posibilidad de otorgar acceso a usuarios de dentro o fuera de la organización a los datos de Common Data Service.

Para agregar una aplicación a Power BI, bastará con presionar el botón **Power Apps**, del menú **Insertar**.



Aparecerá un objeto visual sobre el informe. Para empezar a utilizarlo, se deberán seleccionar los datos que queramos utilizar desde el menú **Campos**. Se dará la posibilidad de crear una nueva aplicación, o de elegir una ya existente. Dado que el uso de **PowerApps** puede llegar a ser bastante extenso, no será tratado en este manual.

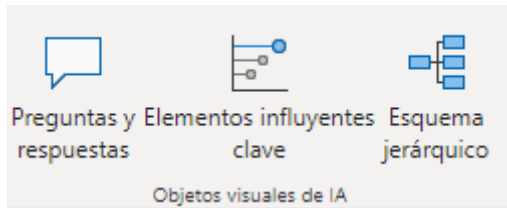


FUNCIONES

INSERTAR

OBJETOS VISUALES DE IA

En la barra de herramientas que tenemos, en la tercera opción que es la de insertar podemos encontrar diferentes tipos de ayuda a la hora de poder añadir diferentes modelos de gráficos como podemos ver en la foto.

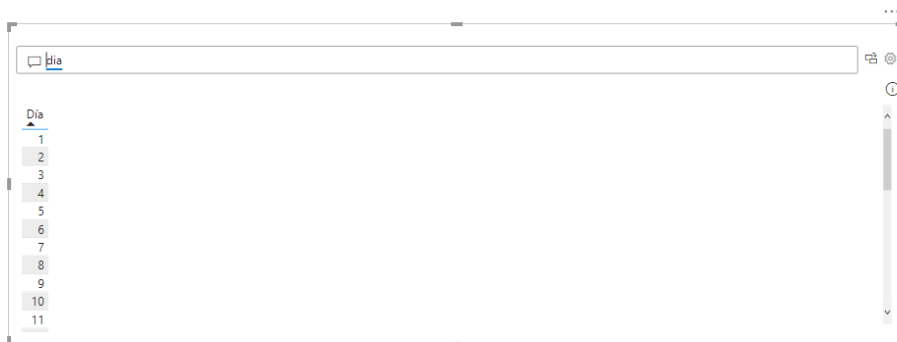


Tenemos tres tipos diferentes de los cuales voy a explicar a continuación por apartados

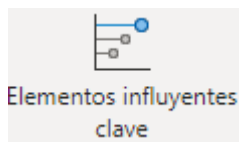


PREGUNTAS Y RESPUESTAS

Sirve para facilitar a la hora de poder añadir cualquier cosa al proyecto en el que estemos podemos buscarlo en esa herramienta y nos pondrá lo que podemos añadir como vemos en la siguiente imagen.



Vemos que buscamos día y nos aparece para añadir días para facilitar su implantación.

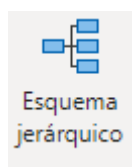


ELEMENTOS INFLUYENTES CLAVE

Su función principal, o de las más importantes son analizar los datos que queramos y clasificarlos si no los tenemos clasificados, pero para que pueda hacer esto deberemos tener de antes de nada todo organizado si no obviamente no tendrá nada que organizar como veremos en la imagen.

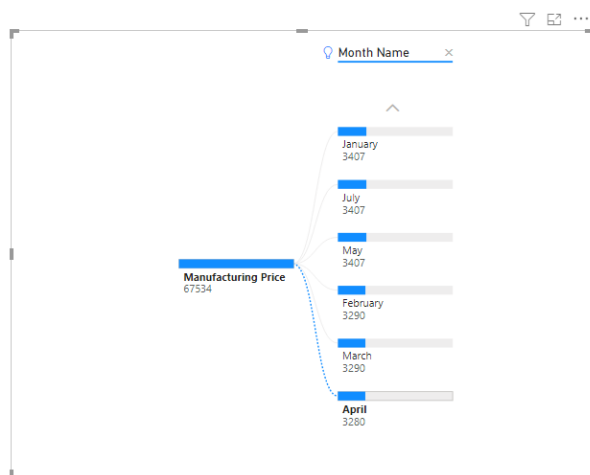


Como podemos ver al no tener ninguna lista creada no nos saldrá para organizarla.



ESQUEMA JERÁRQUICO

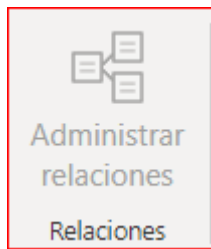
A la hora de querer realizar una gráfica pero que tenga una jerarquía esta herramienta es la que mejor sirve ya que podremos añadir los datos que queramos y editarla a nuestro gusto como veremos en la imagen.



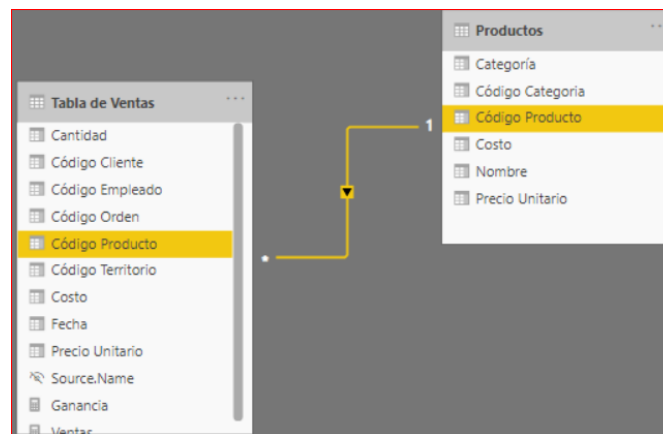
Vemos cuales han sido los meses en cual más dinero se ha generado de los que hemos añadido.

MODELADO

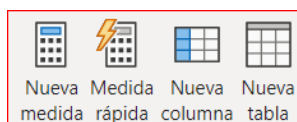
RELACIONES



Las tablas deben estar bien definidas, ya que ellas nos ayudan a mostrar resultados claros en los informes. Power BI Desktop facilita la creación de relaciones realizando una detección automática durante la carga, estableciendo cardinalidad, dirección de filtro cruzado y activación de relación, sin embargo, sabemos que es posible que estas deban ser modificadas o crear nuevas relaciones no identificadas, es por ello por lo que resulta importante saber crearlas o editarlas.



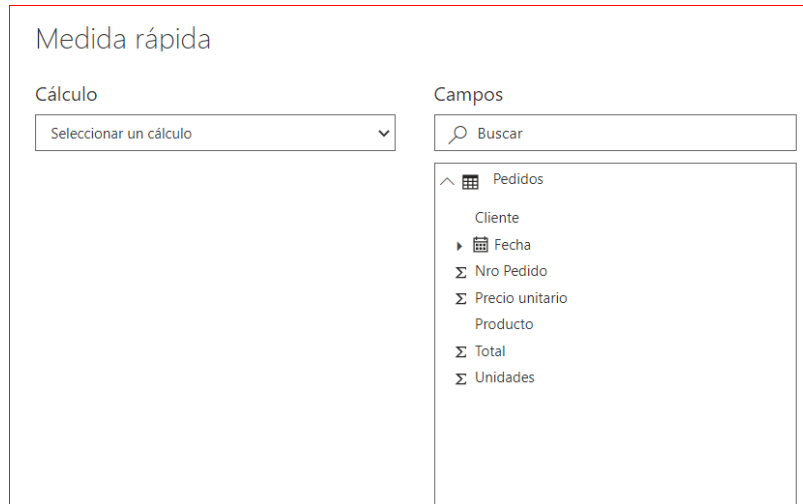
CÁLCULOS



- **Nueva medida:** se usan para calcular valores agregados, tales como la sumatoria o la media de una columna. Se calculan en el momento de la consulta, lo que significa que no se almacenan en la memoria de la base de datos, pero usan capacidad de procesamiento para ejecutar la consulta en el momento que se requiere.



- **Medida rápida:** ejecuta un conjunto de comandos de Expresiones de análisis de datos (DAX) en segundo plano y, después, presenta los resultados para que los use en el informe. No tiene que escribir DAX, ya que se realiza de forma automática en función de la entrada proporcionada en un cuadro de diálogo. Hay muchas categorías disponibles de cálculos, y formas de modificarlos para ajustarlo a sus necesidades.



- **Nueva columna:** se usa para realizar operaciones aritméticas sobre los datos que tenemos en nuestro modelo, es esencial conocer por que el Contexto de Evaluación, es importante. El Contexto de Evaluación es el entorno en el que la fórmula es evaluada y el cálculo se efectúa antes de que el modelo sea incluso consultado/ejecutado por el usuario. Proporcionan a los usuarios de otras ventajas, tales como ver los valores en la columna y podemos usar la expresión DAX, lo que nos permite agregar un filtro por categorías.



- **Nueva tabla:** se usa para crear relaciones con otras tablas, agregar medidas y columnas calculadas, y agregar cualquiera los campos a los informes como con cualquier otra tabla.



DETECCIÓN DE CAMBIOS

Permite actualizar los objetos visuales de una página en función de la detección de cambios en los datos en lugar de un intervalo de actualización específico. En concreto, esta medida sondea los cambios en el origen de DirectQuery. Además de definir la medida, también tiene que seleccionar la frecuencia con la que Power BI Desktop comprobará los cambios.

Detección de cambios

Para mejorar el rendimiento, solo tiene que actualizar los datos si el resultado de esta medida cambia.

Tipo de medida

☐ Existente

☒ Nuevo

Elegir un cálculo

Recuento (distinto)

Elegir un campo para aplicarlo a

id

Comprobar si hay cambios cada

5 minutos

Campos

Buscar

- customers
 - age
 - email
 - id**
 - name
 - phone_number
- products
 - id
 - name
 - price
 - rating
- sales
 - customer_id
 - id
 - Latest Sale
 - product_id

Aplicar Cancelar

WHAT IF

En la imagen siguiente, se ha creado un parámetro llamado Discount percentage y se ha establecido su tipo de datos en Número decimal. El valor mínimo es cero. El valor máximo es 20. También se Incrementó en 1. Esto indica cuánto se ajustará el parámetro cuando se interactúe con él en un informe.

Parámetro de hipótesis

Nombre

Parámetro

Tipo de datos

Número entero

Mínimo

0

Máximo

20

Incremento

1

Valor predeterminado

☒ Agregar segmentación en esta página

Aceptar Cancelar

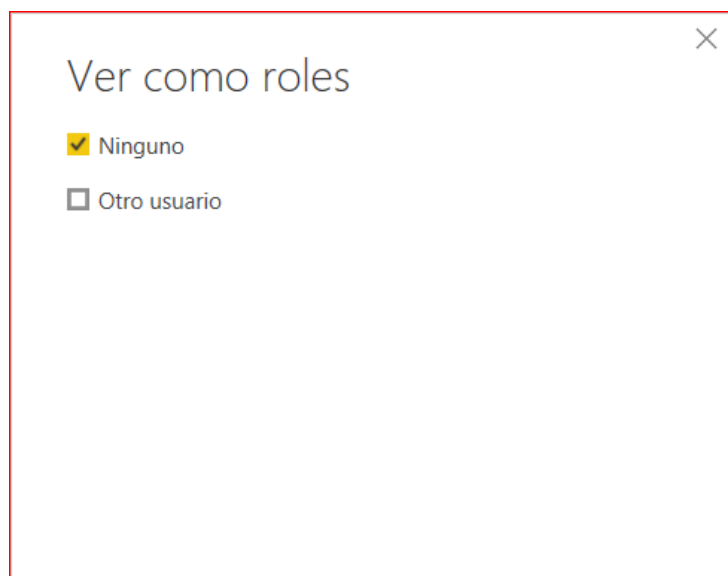
SEGURIDAD



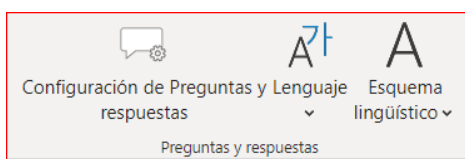
- **Administrar roles:** define los roles de seguridad, importamos los datos en Power BI, y podemos crear un rol y darle un nombre, seleccionamos la tabla a la que quiere aplicar una regla DAX. Y en el cuadro Expresión DAX de filtro de tabla, escribimos las expresiones DAX. Esta expresión devuelve un valor de true o false.



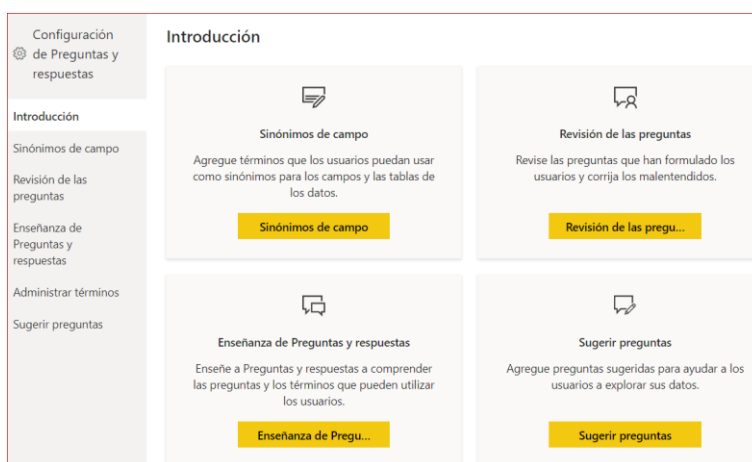
- **Ver roles:** una vez creado el rol, lo podemos ver aquí. Seleccionamos el rol que haya creado y le damos a aceptar



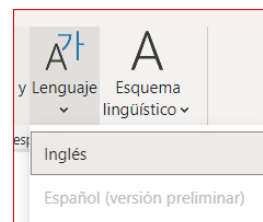
PREGUNTAS Y RESPUESTAS



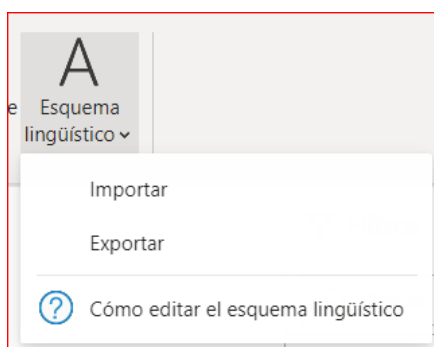
- **Configuración de Preguntas y respuestas:** le permite explorar sus datos en sus propias palabras utilizando un lenguaje natural. Preguntas y respuestas es interactivo, incluso divertido. A menudo, una pregunta lleva a otras a medida que las visualizaciones revelan caminos interesantes a seguir. Hacer la pregunta es solo el comienzo. Viaje a través de sus datos, refinando o expandiendo su pregunta, descubriendo nueva información, enfocándose en los detalles o alejándose para obtener una vista más amplia.



- **Lenguaje:** Por defecto los paneles están configurados en inglés, para utilizar el español es necesario indicarlo en Power BI Desktop. Para ello tenemos que ir a la vista de relaciones y cambiar la opción de «lenguaje».



- **Esquema Lingüístico:** se describen términos y frases que las preguntas y respuestas deben comprender con respecto a los objetos de un conjunto de datos, como partes de oraciones, sinónimos y expresiones que guardan relación con el conjunto de datos en cuestión. Al importar un conjunto de datos, Power BI crea un esquema lingüístico basado en la estructura de dicho conjunto de datos. Cuando se formula una pregunta a preguntas y respuestas, se buscan coincidencias y relaciones en los datos para averiguar cuál es el propósito de la pregunta.



BIBLIOGRAFÍA

- Información de uso del programa <https://docs.microsoft.com/es-es>
- <https://amby.net/>
- <https://community.powerbi.com/>
- Tutoriales gráficos de uso de programa <https://youtube.com>