



ADMINISTRACIÓN DE LA SEGURIDAD DE BASE DE DATOS

Reportes con Power BI.

ING. JAIME LLANOS BARDALES

Introducción

- Quiz



Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"



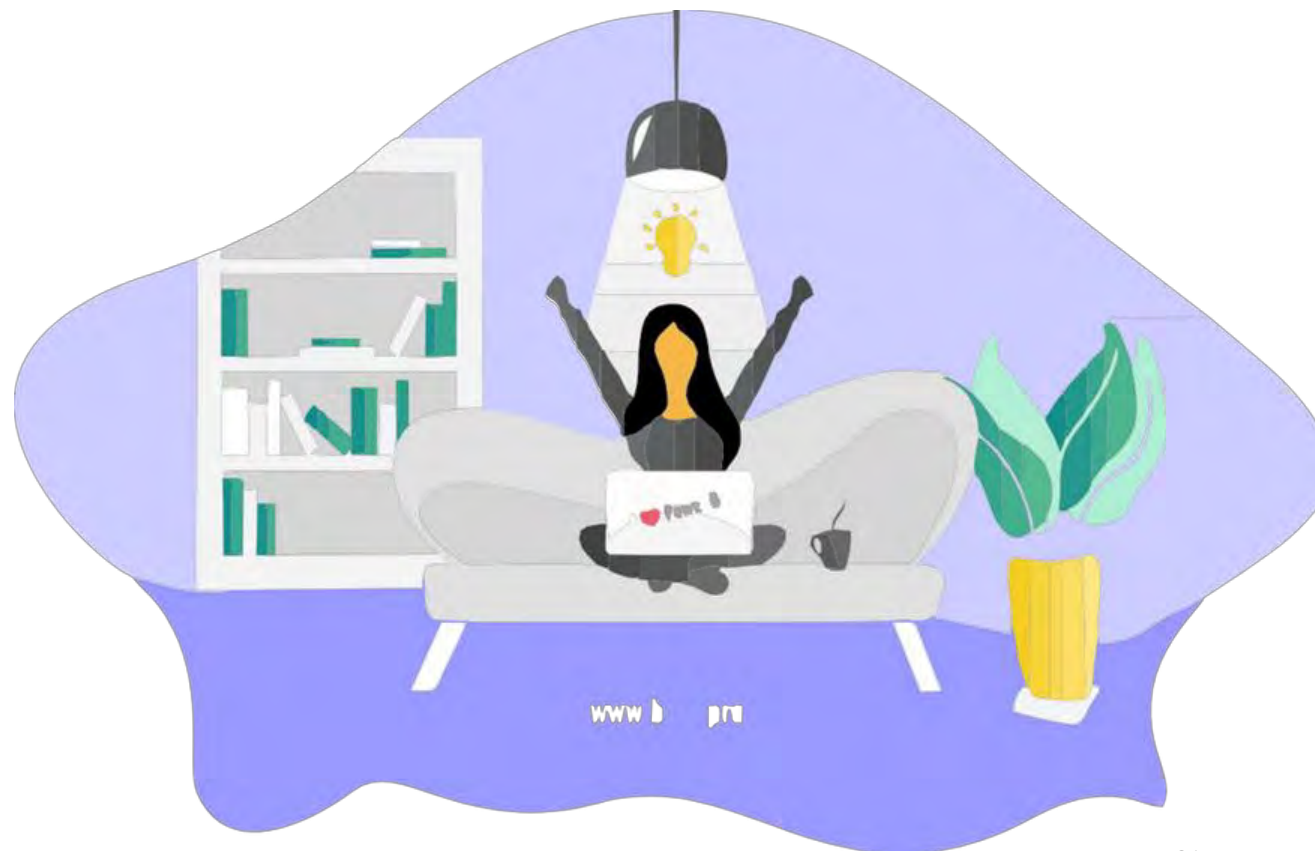


Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"

Instalación e Introducción a Power BI Desktop

ÍNDICE

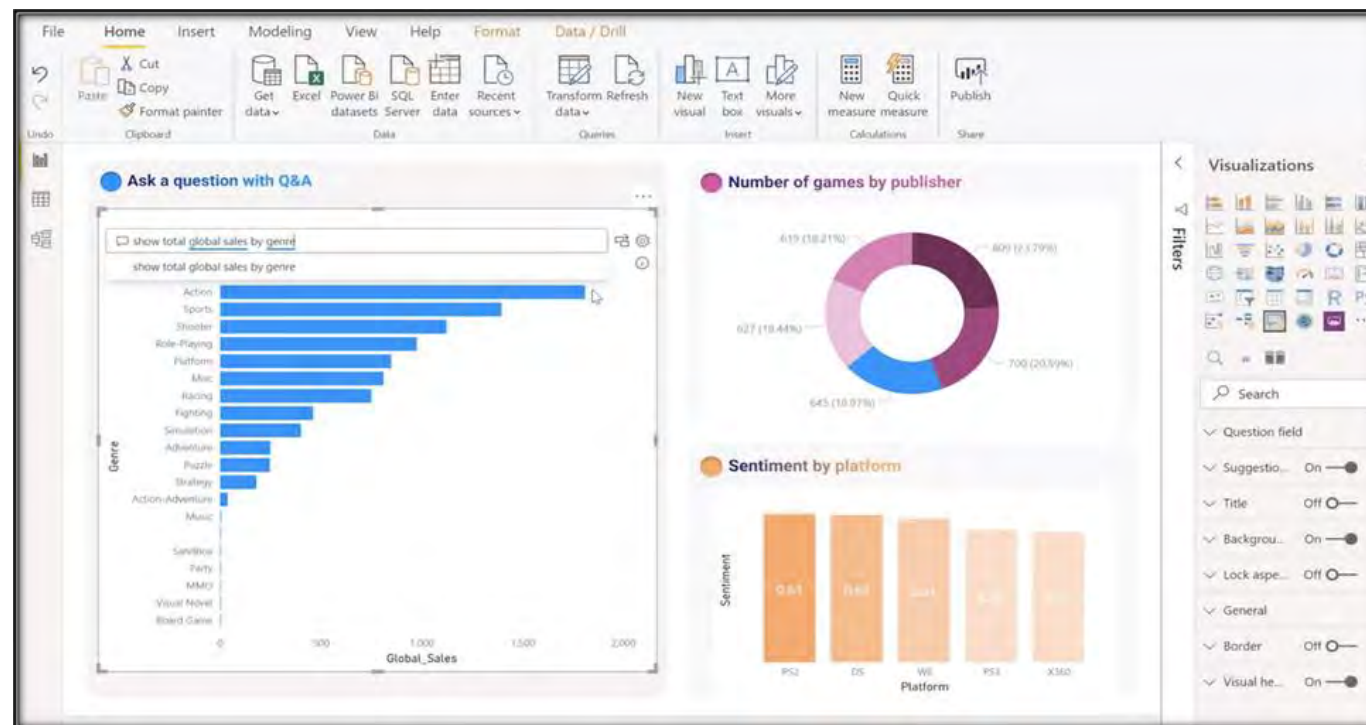
- ¿Qué es Power BI?
- Requisitos para instalar Power BI
- ¿Cómo instalar Power BI?



01

¿Qué es Power BI?

- Es una herramienta creada por Microsoft para ayudar a analistas y directivos a crear informes y cuadros de mando.
- En la actualidad el tratamiento y visualización de datos es una necesidad creciente para empresas y estructuras organizativas.
- Power BI responde a esta necesidad ya que permite crear informes analíticos con alto nivel de interactividad y dinamismo.





"Yo no sé de bases de datos"

No tienes que tener conocimiento previo, basta con que sepas de tu gestión.

No necesitas tener un conocimiento y experiencia ni de lenguaje de programación ni de estructura de datos (si lo sabes, te ayuda, claro)

Si vienes de Excel te vas a sentir en casa

Todo se convierte en tablas, con filas y columnas, y esas tablas son las que trabajas en los gráficos.

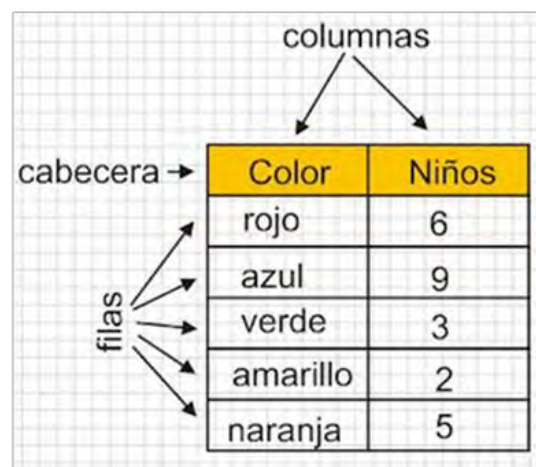


Diagram illustrating a table structure with labels:

- columns**: Points to the top of the table.
- cabecera**: Points to the first row (header).
- filas**: Points to the rows of data.

Color	Niños
rojo	6
azul	9
verde	3
amarillo	2
naranja	5

Power BI hace mucho por ti, pero estúdialo

Tienes que aprender, formarte, entrenarte. Hay muchas guías gratuitas de Microsoft en español. Se puede crecer mucho.





Puente entre mundo técnico (gestión de datos) y mundo de negocios (finanzas, contabilidad, etc)



Es como un castillo de arena
según Ana María Bisbé York

Castillo en la playa:

- Traer la arena
- Limpiar arena que sobre
- Formar bloques de la forma que necesitamos para nuestro castillo
- Armar castillo: Hacer camino de piedritas, colocar la puerta, etc.



Power BI:

- Traer datos (más de 170 opciones).
- Limpiar datos que sobran.
- Dar forma y estructura que queremos que tenga nuestro modelo (con DAX que es lenguaje analítico).
- Visualización (gráficos).



Universidad
Nacional de
Cajamarca

"Norte de la Universidad Peruana"

ABC



39 años



35 años



7 años

- No es herramienta de visualización
- No es solo hacer clics por todos lados
- **Hay que preparar modelo, lo tienes que hacer tú**, Power BI no te lo va a hacer.
- Con un modelo bien creado, Power BI será tu mejor amigo.

Si eres absolutamente nuevo, si has estudiado bioquímica, periodismo, si eres artista y te encuentras con la necesidad de analizar datos: **Power BI es para ti.**

Power BI es para todo el mundo



Universidad Nacional de Cajamarca



www.unc.edu.pe/



Universidad Nacional de Cajamarca

Requisitos para instalar Power BI

- Windows 8.1/ Windows Server 2012 R2 o posterior (Power BI Desktop ya no se admite en Windows 7)
- Memoria (RAM): Al menos 2 GB disponible; se recomienda 4 GB o más.
- Pantalla: Se necesita al menos 1440x900 o 1600x900 (16:9). No se admiten resoluciones inferiores a 1024x768 o 1280x800, ya que ciertos controles (por ejemplo, para cerrar la pantalla de inicio) solo se muestran en resoluciones superiores a estas.
- CPU: Se recomienda un procesador de 64 bits (x64) a 1 gigahercio (GHz) o superior.



Power BI

¿Cómo instalar Power BI?

Para poder instalar Power BI en nuestro ordenador nos dirigimos al siguiente enlace:

<https://powerbi.microsoft.com/es-es/downloads/>

o mediante nuestro buscador de Google podemos ingresar las palabras power bi descargar y seleccionamos la primera opción.





Ya en la página de Microsoft POWER BI buscamos la opción Microsoft POWER BI Desktop, luego le damos un clic en opciones avanzadas de descarga.

Microsoft | Power BI Información general Productos Precios Soluciones Partners Más

Buscar Iniciar sesión Pruébalo gratis **Comprar ahora**

Microsoft Power BI Desktop

Con Power BI Desktop, puede explorar visualmente los datos con un lienzo de arrastrar y colocar de forma libre, una amplia gama de visualizaciones modernas de datos y una experiencia de creación de informes fácil de usar.

Descargar >

Opciones avanzadas de descarga >

Microsoft Power BI Mobile

Acceda a los datos en cualquier lugar y en cualquier momento. Estas aplicaciones nativas proporcionan acceso directo, interactivo y móvil a la información empresarial importante.

Get it from Microsoft Download on the App Store GET IT ON Google Play

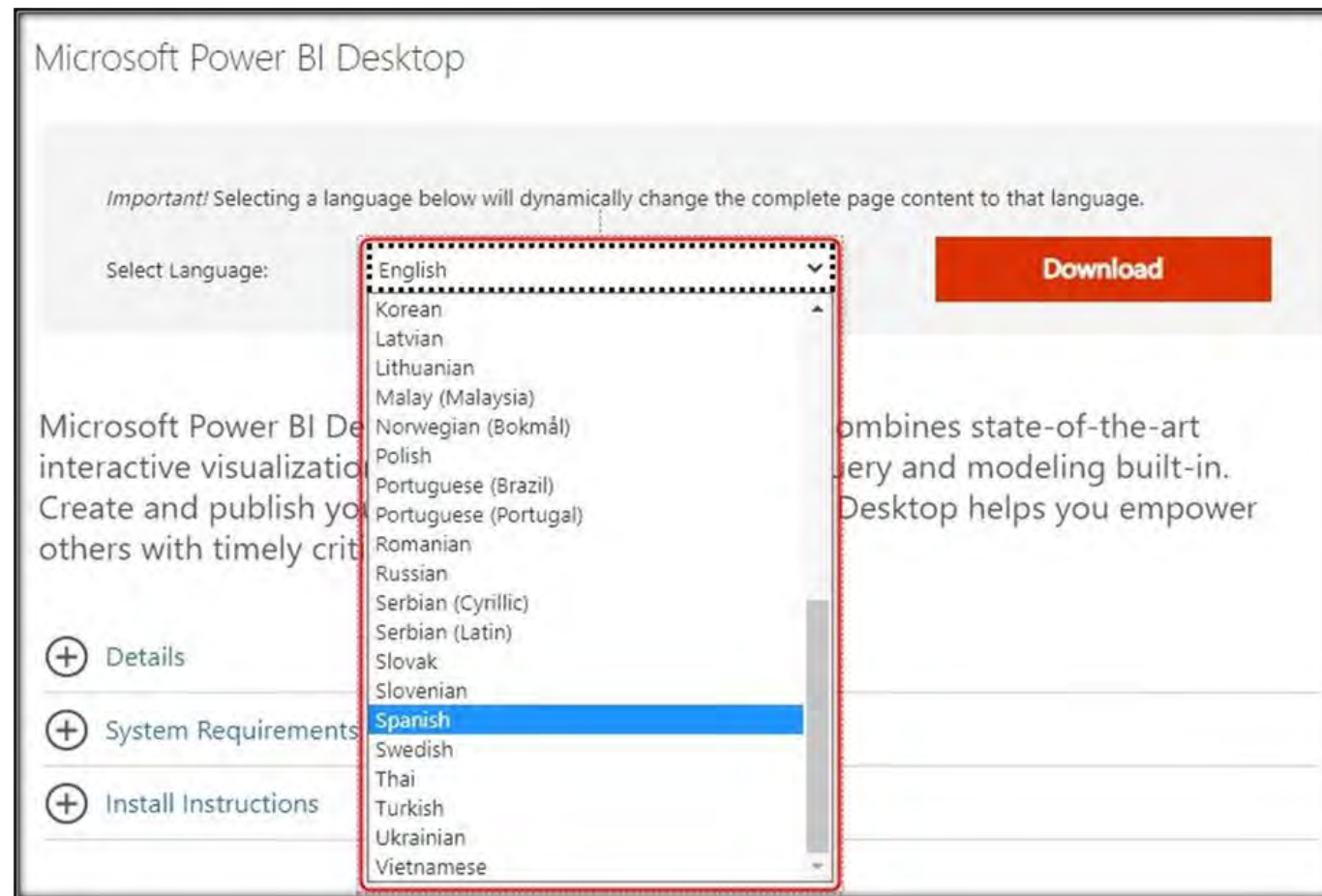
Puerta de enlace de datos local de Microsoft

Mantenga sus paneles y sus informes actualizados mediante la conexión a los orígenes de datos locales, sin necesidad de desplazar los datos.

Descargar modo estándar >

Descargar modo personal >

En la siguiente pestaña seleccionamos el idioma que necesitamos en este caso seleccionamos el idioma Español.



Luego de haber escogido el idioma Español, damos un clic en la opción Descargar.



En la siguiente pestaña, vamos a escoger para que sistema operativo deseamos descargar la primera opción es para 64 bits y la segunda opción es para 32 bits.





Seleccionamos para que tipo de sistema operativo vamos a descargar el POWER BI y le damos clic en Next.

Elige la descarga que quieras

<input type="checkbox"/> Nombre del archivo	Tamaño
1 <input checked="" type="checkbox"/> PBIDesktopSetup_x64.exe	369.7 MB
<input type="checkbox"/> PBIDesktopSetup.exe	335.9 MB

Resumen de la descarga:
KBMBGB

1. PBIDesktopSetup_x64.exe

Tamaño total: 369.7 MB

2 → **Next** ¹

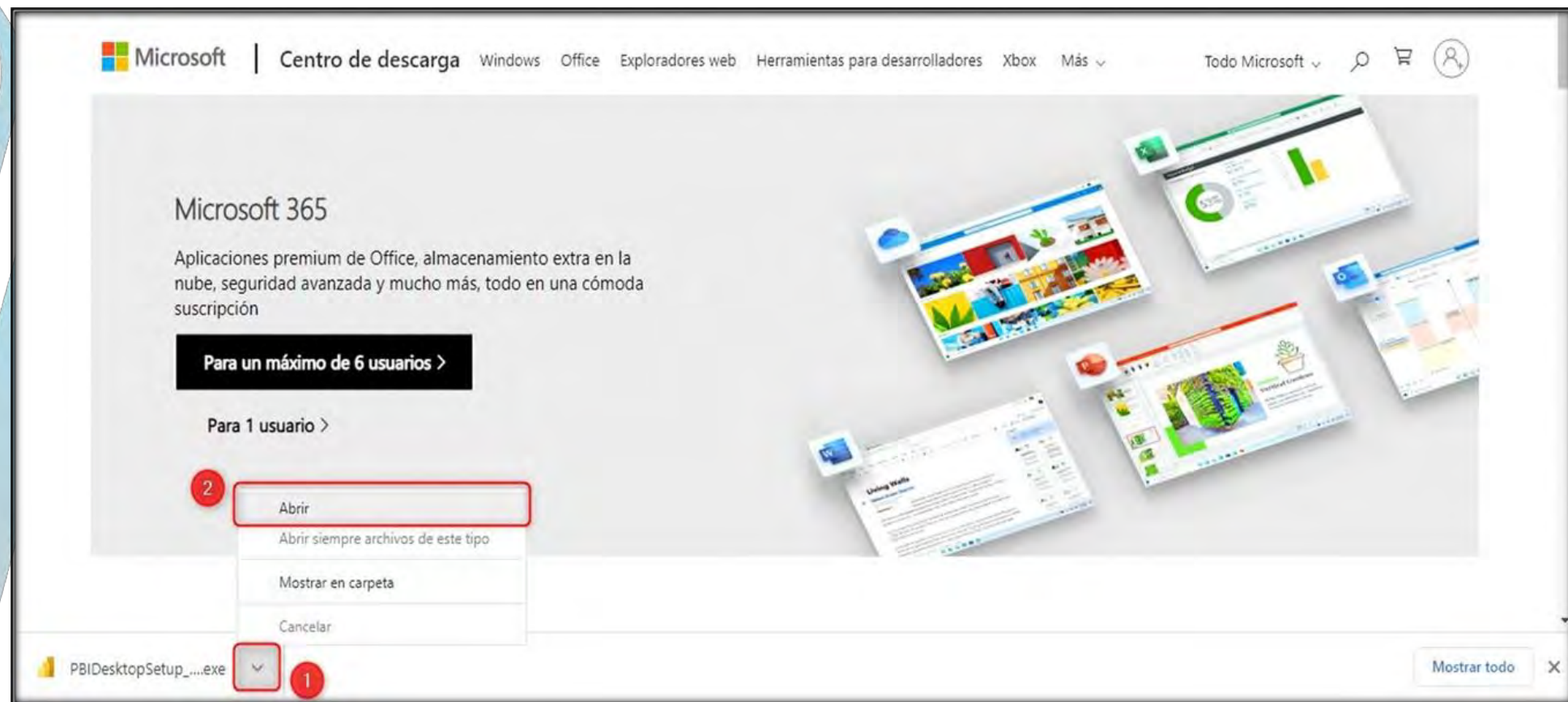


Una vez hecho Clic en Next, el instalador de POWER BI, se procederá a descargar en nuestro ordenador.





Una vez descargado el instalador del POWER BI, le damos clic derecho, y luego seleccionamos abrir.

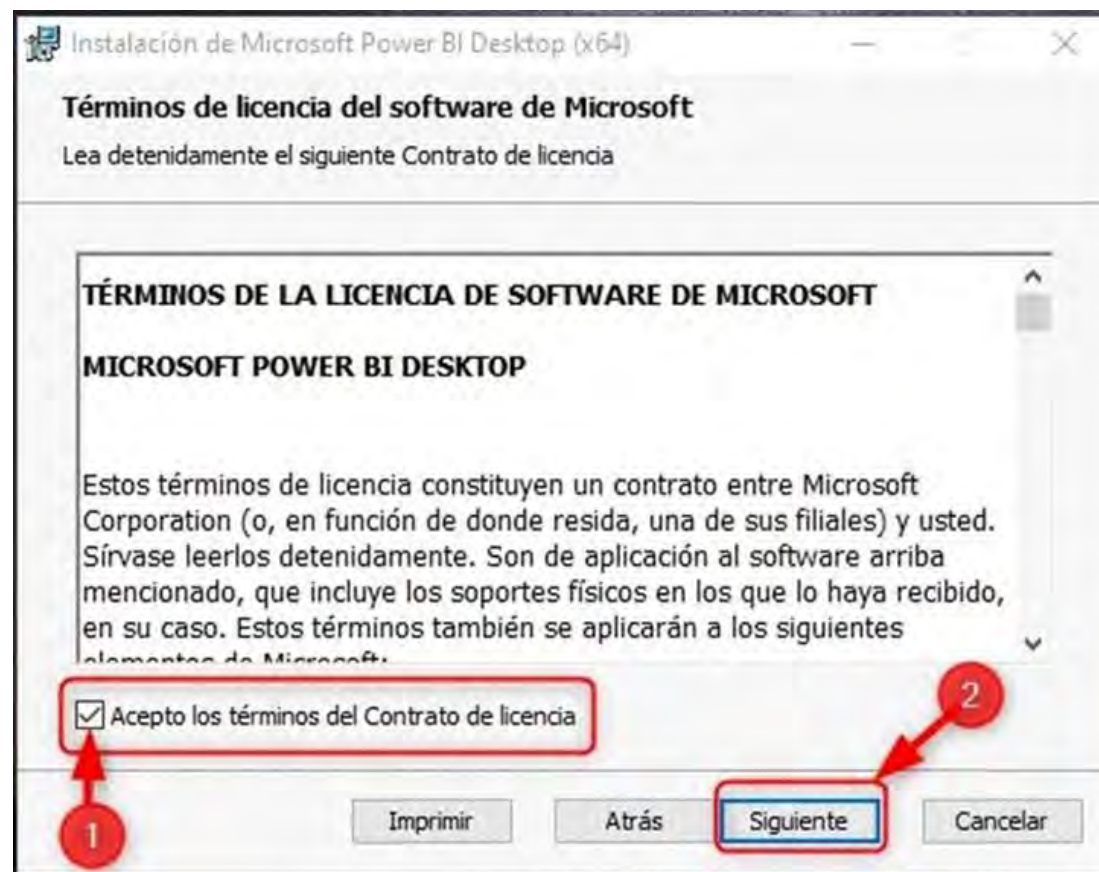




Una vez abierto el instalador del POWER BI, nos aparecerá una ventana en la cual nos pedirá que seleccionemos el idioma, seleccionamos el idioma español y le damos clic en Siguiente.

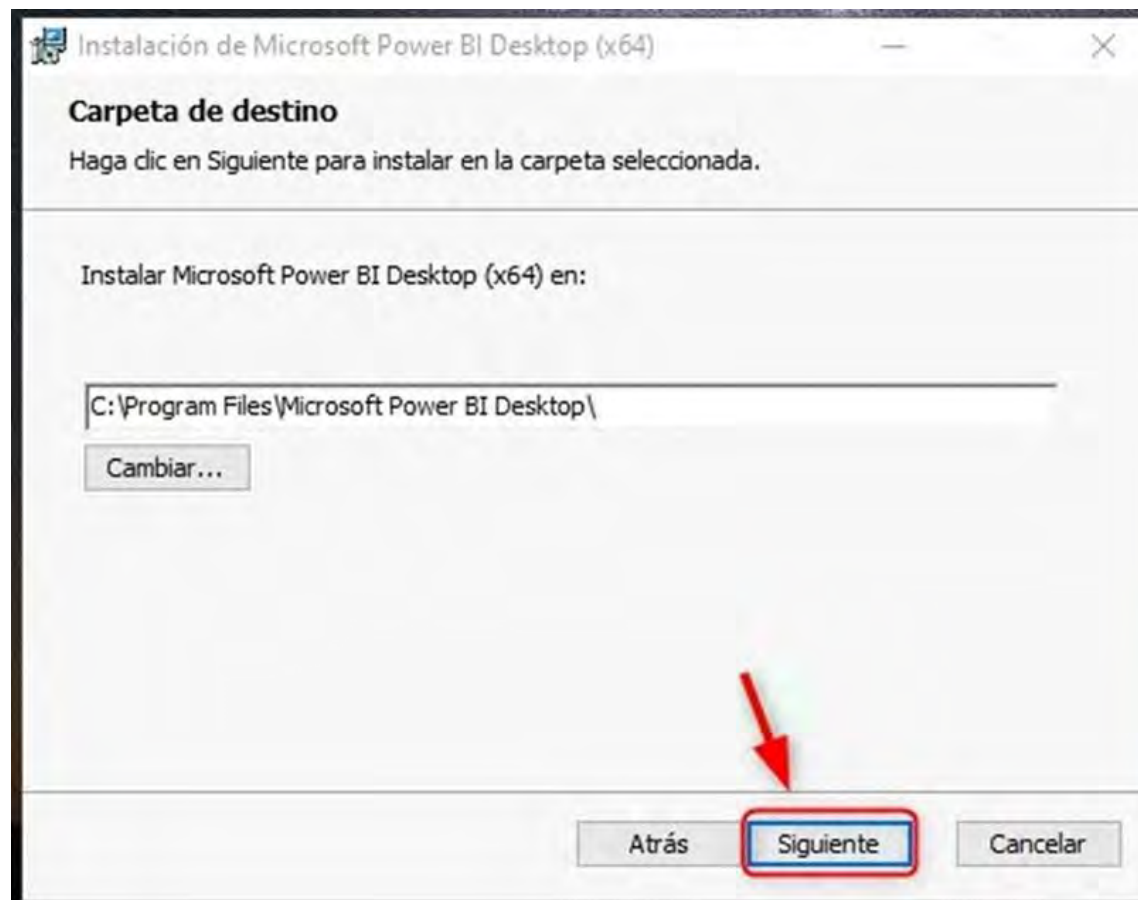


Aceptamos los términos de licencia de Microsoft y le damos clic en siguiente.





Dejamos de manera predeterminada la carpeta destino donde se instalará el POWER BI y le damos clic en siguiente.

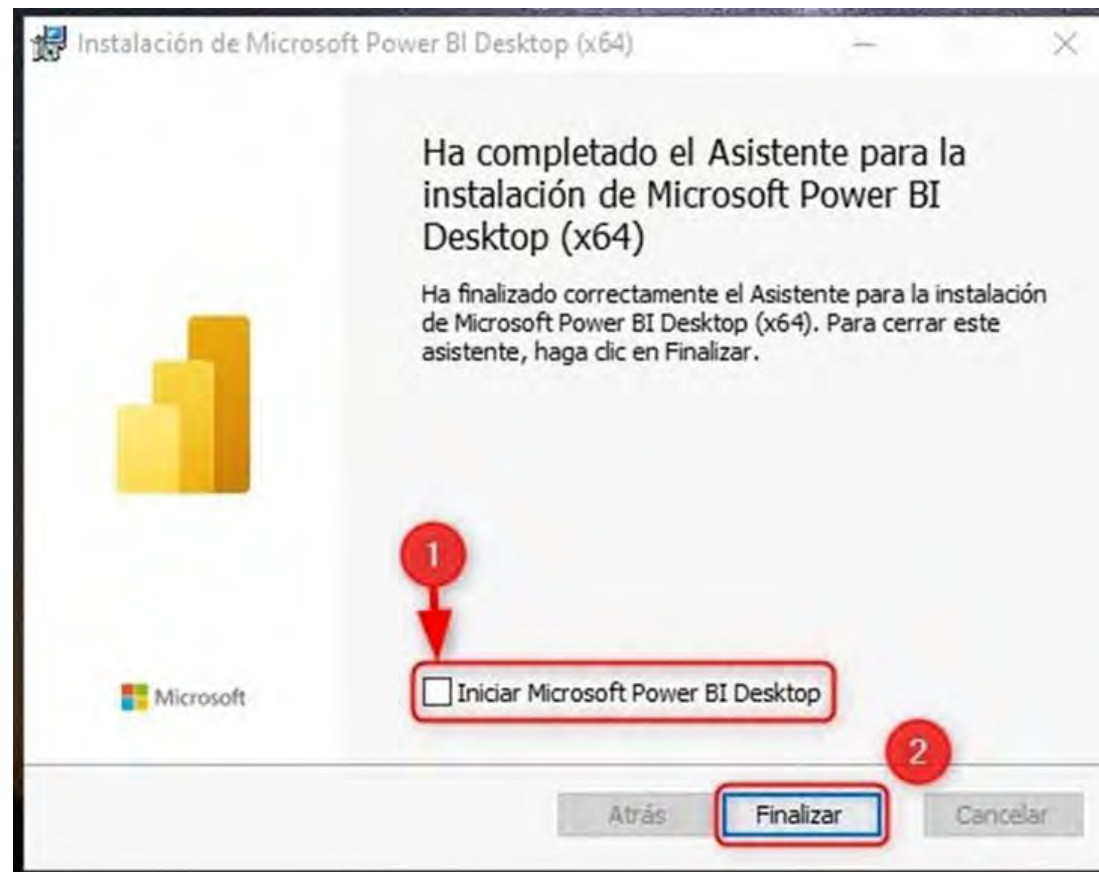




Activamos la casilla para crear un icono de acceso directo en el escritorio y luego le damos clic en Instalar.



- Cuando la instalación se complete, nos saldrá una ventana diciendo que se ha instalado correctamente POWER BI en nuestro ordenador, desactivamos la casilla para Iniciar Microsoft Power BI Desktop y luego le damos clic en Finalizar.



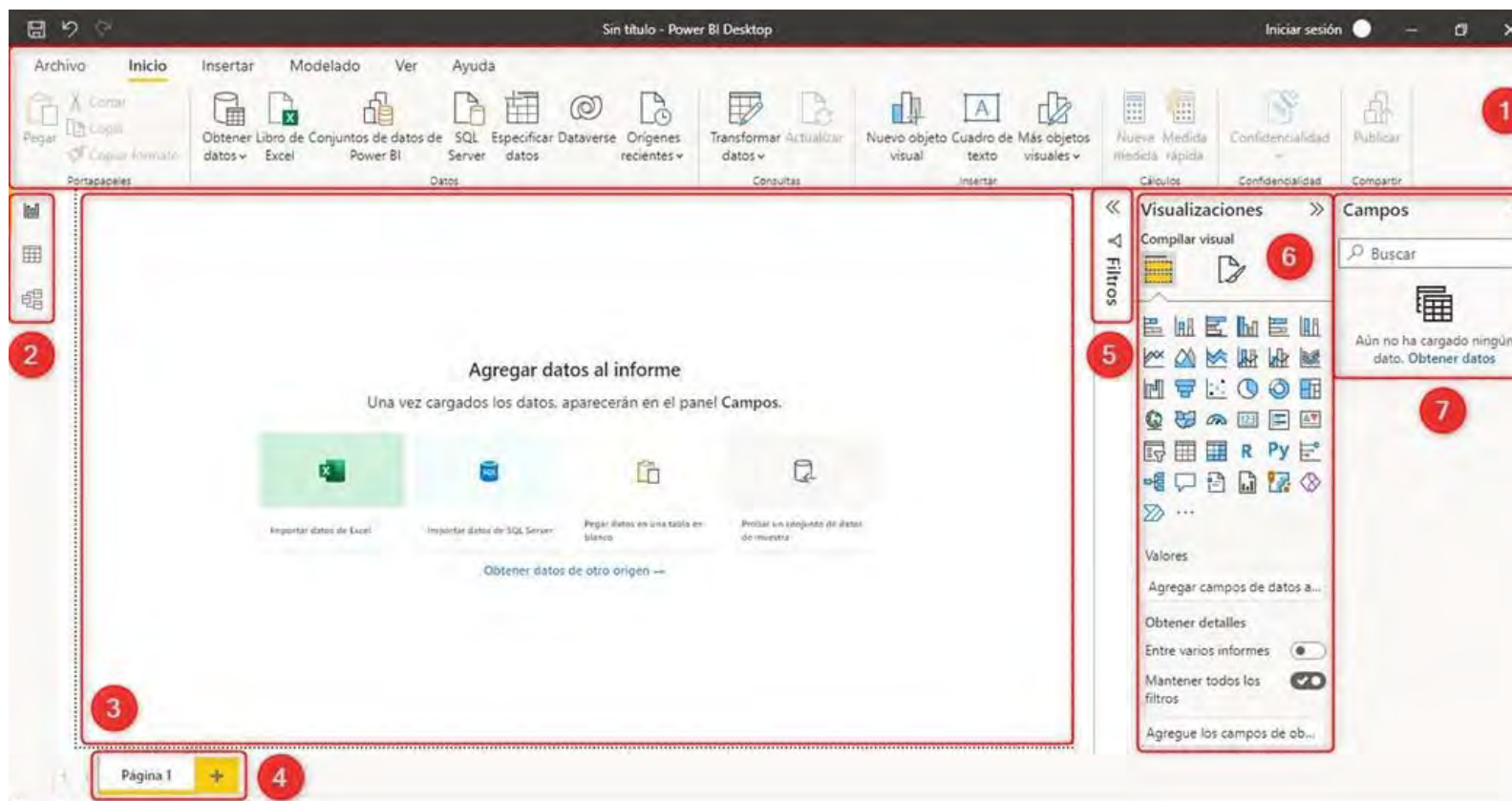


Encontraremos la Aplicación de POWER BI en el escritorio de nuestro ordenador, para abrirlo le damos doble clic.





Encontraremos la Aplicación de POWER BI en el escritorio de nuestro ordenador, para abrirlo le damos doble clic.



1: Cinta de Opciones

2: Tipos de Vistas

3: Vista Tipo Informe

4: Páginas del Informe

5: Panel Filtro

6: Panel Visualización

7: Panel Campos

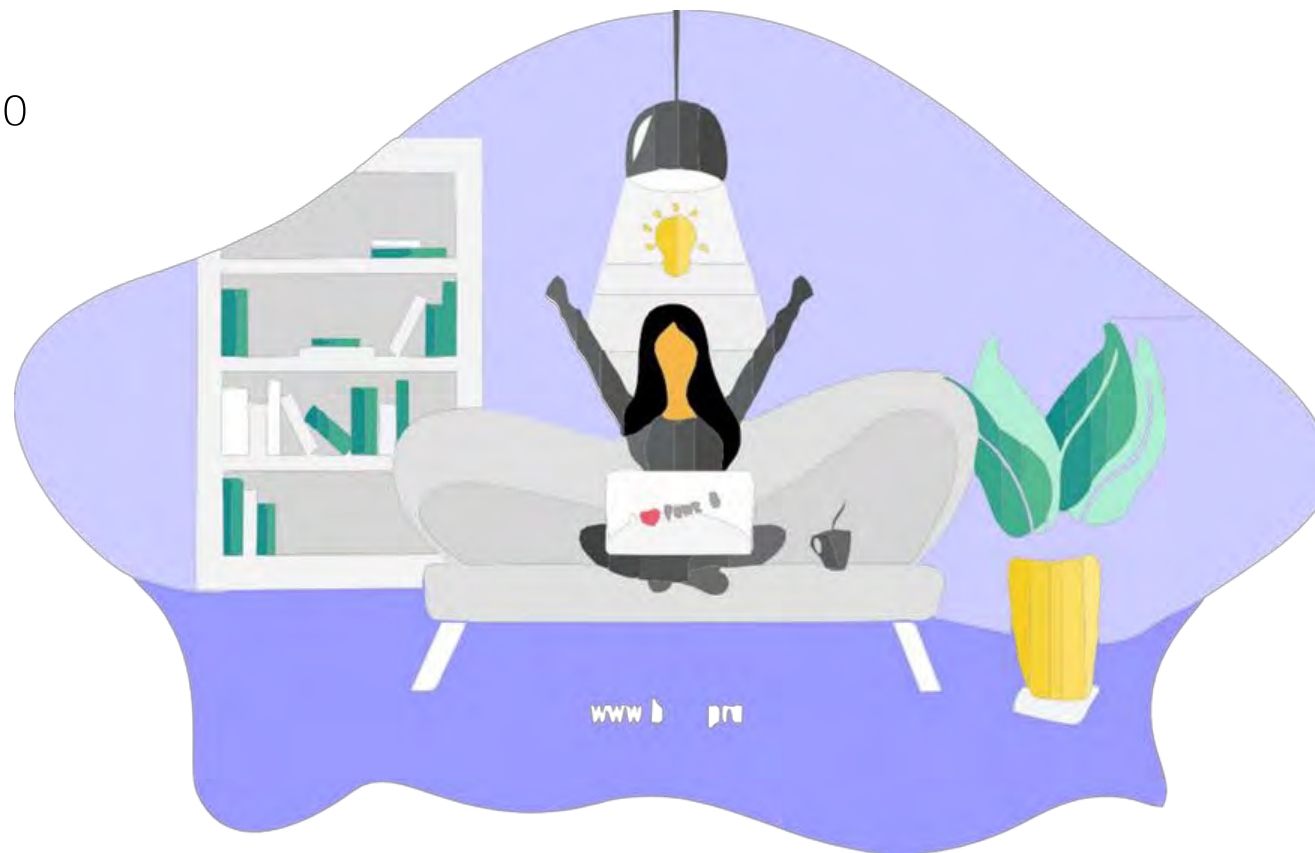


Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"

Importación, edición y modelado de datos

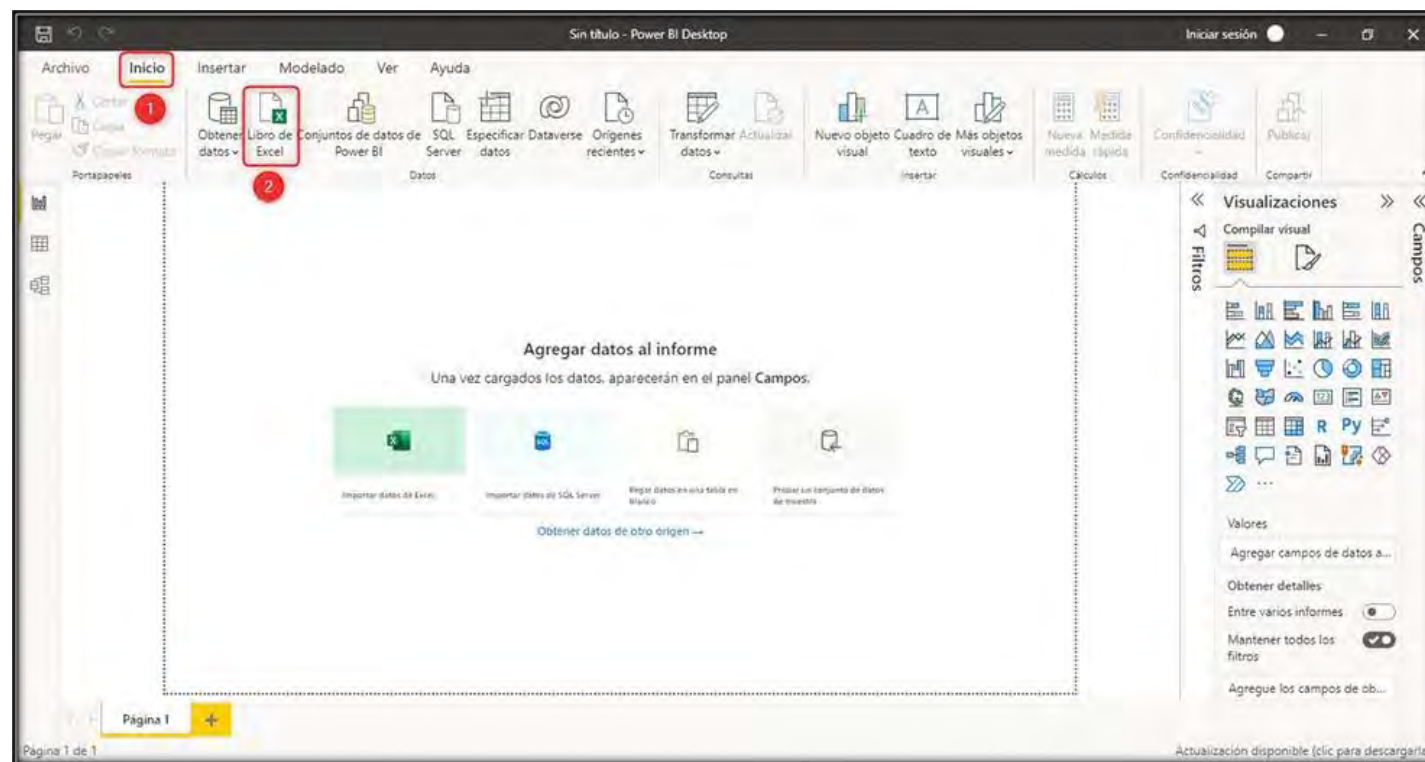
ÍNDICE

- Importar datos de Excel
- Usar la primera **fila** como encabezado
- Eliminar **filas**
- Eliminar columnas
- Vista Modelo en POWER BI

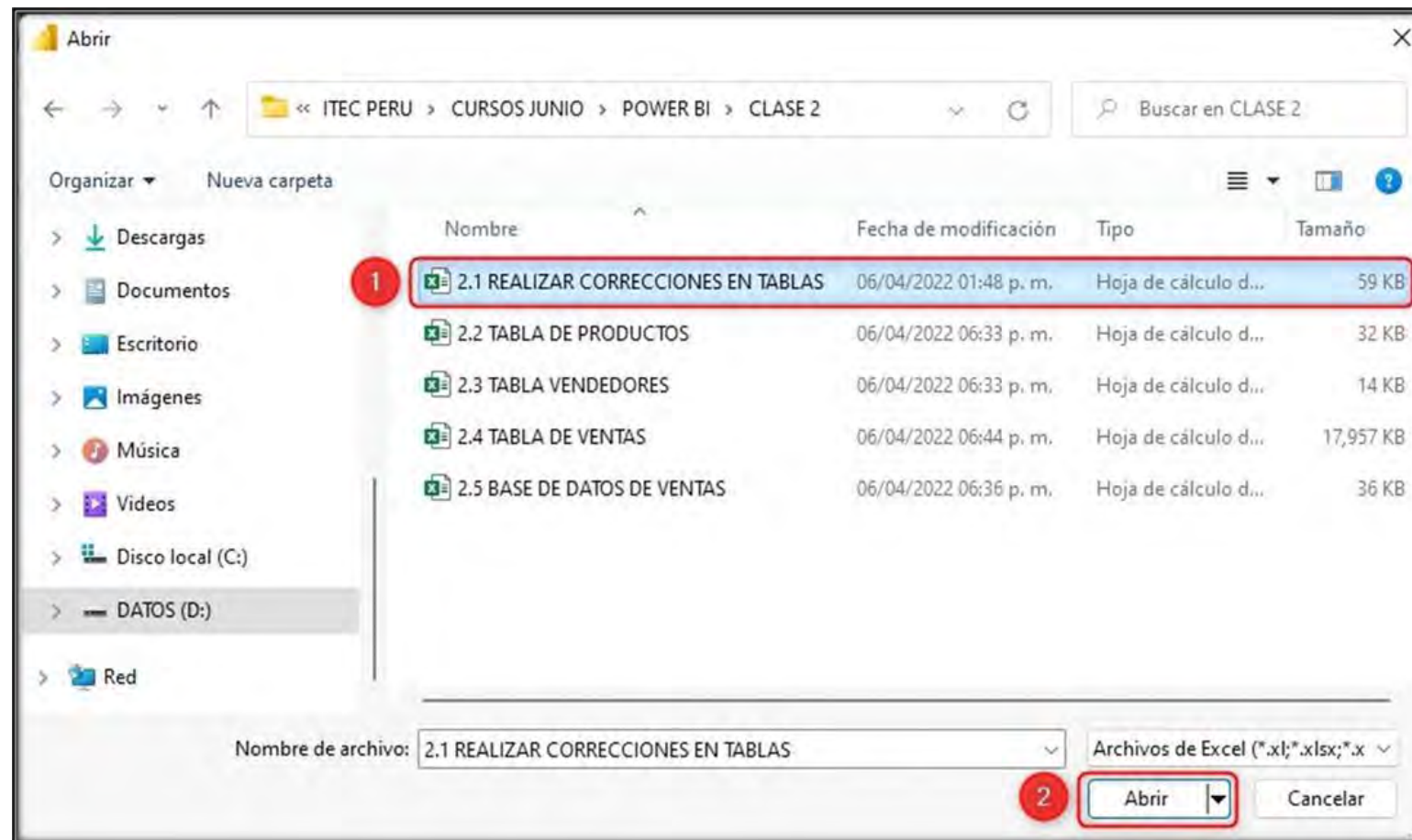


Importar datos de Excel

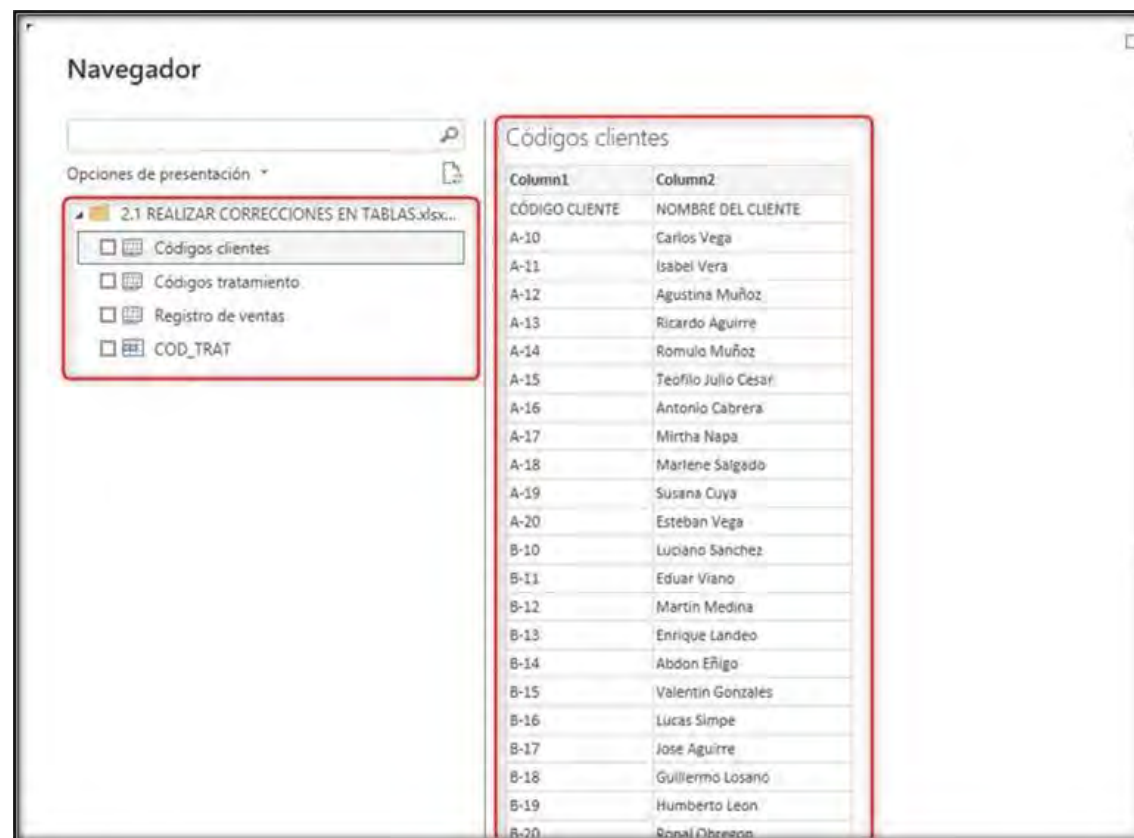
- Para poder importar datos de Excel a POWER BI, es necesario tener una base de datos realizada en Excel.
- Para ello nos dirigimos a la pestaña Inicio, grupo Datos y seleccionamos la opción Libro de Excel.



- Ubicamos nuestro archivo Excel, lo seleccionamos y pulsamos en abrir.



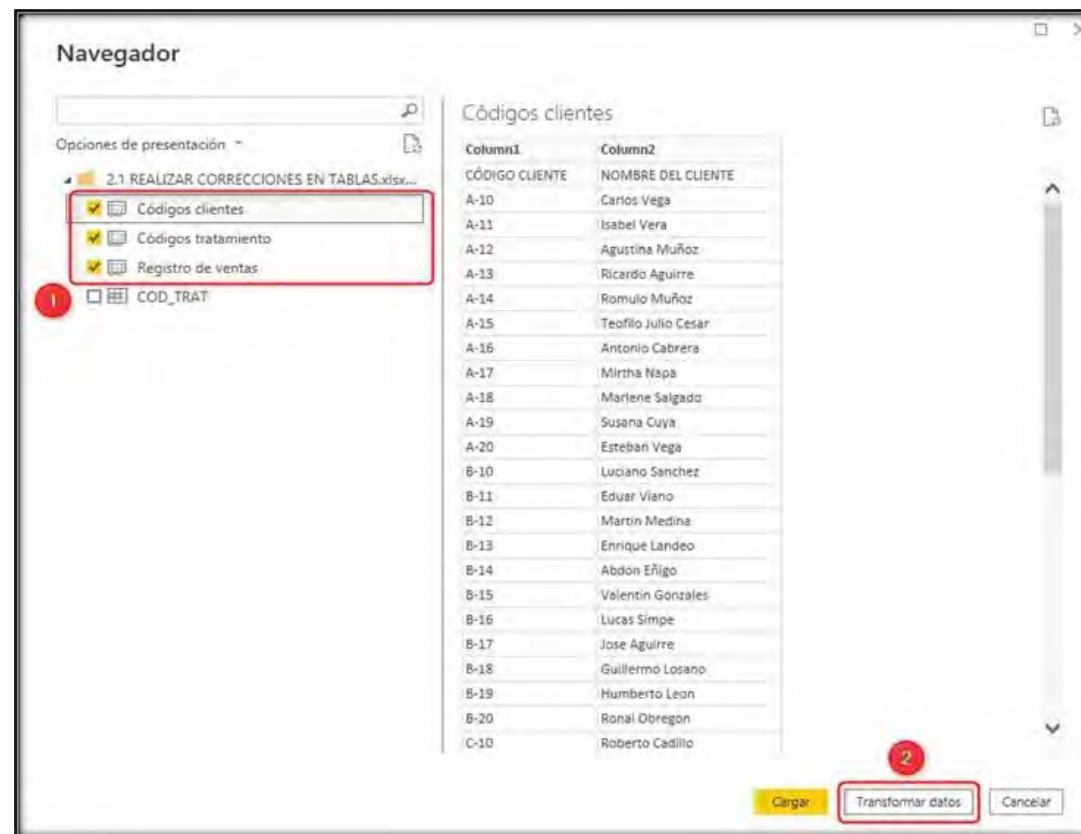
A continuación nos saldrá un navegador que nos indica todas las tablas y hojas que contiene nuestro archivo de Excel, si le damos clic en cada uno de ellos podemos tener una vista previa ya sea de la tabla u hoja.





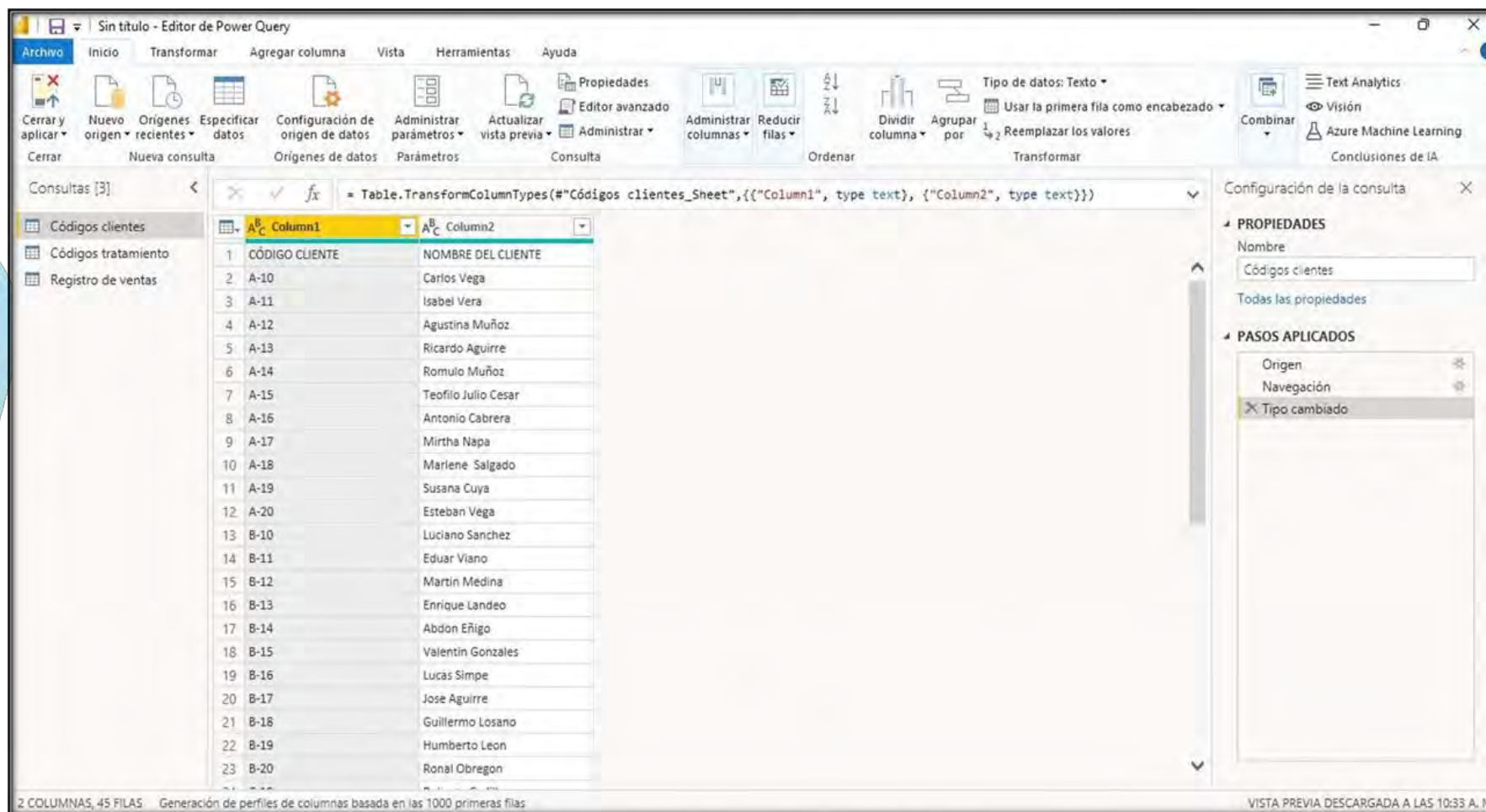
Debemos marcar el check que está al lado izquierdo de cada tabla u hoja ya sea para cargar o transformar los datos.

Debido a que estos datos van a ser **modificados** debemos pulsar la opción Transformar Datos.



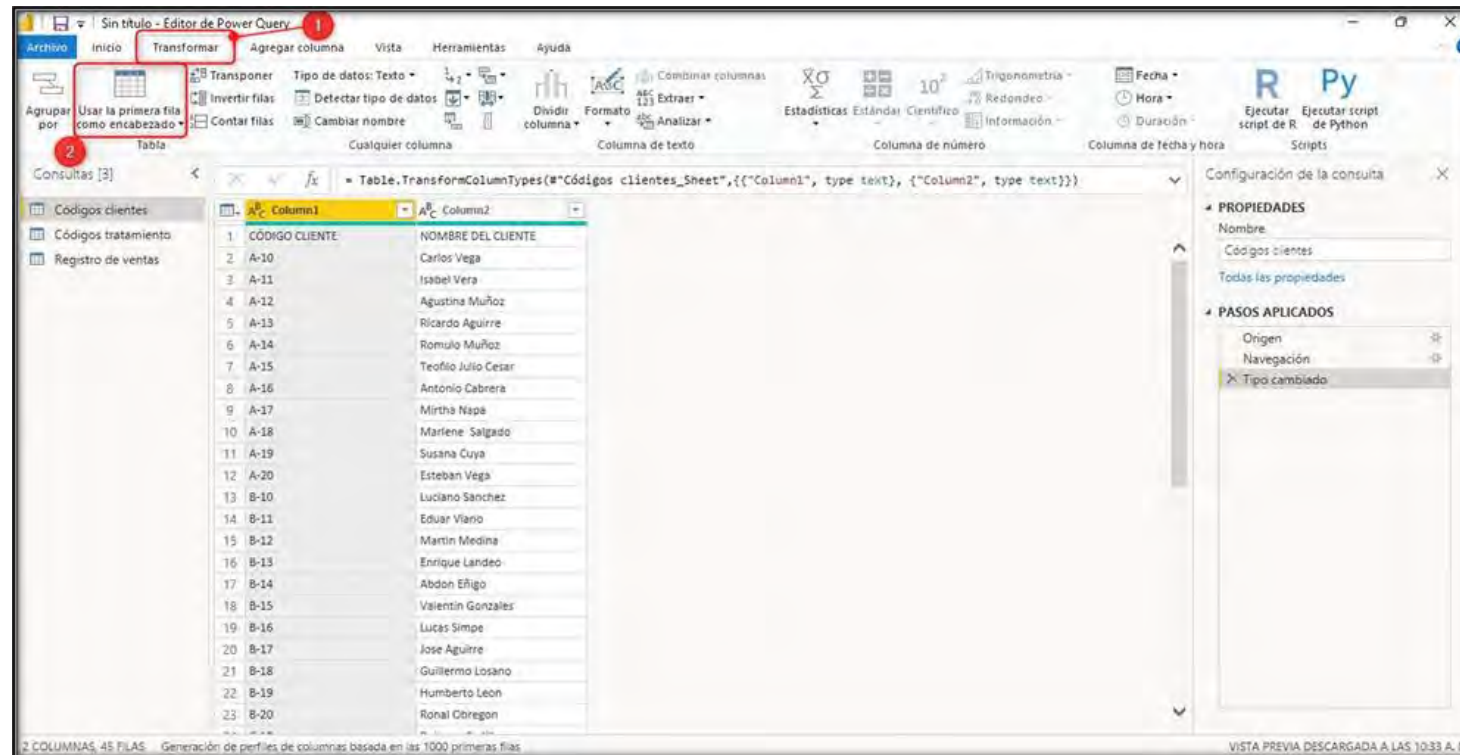


- Se nos abrirá la ventana del Editor de Power Query.



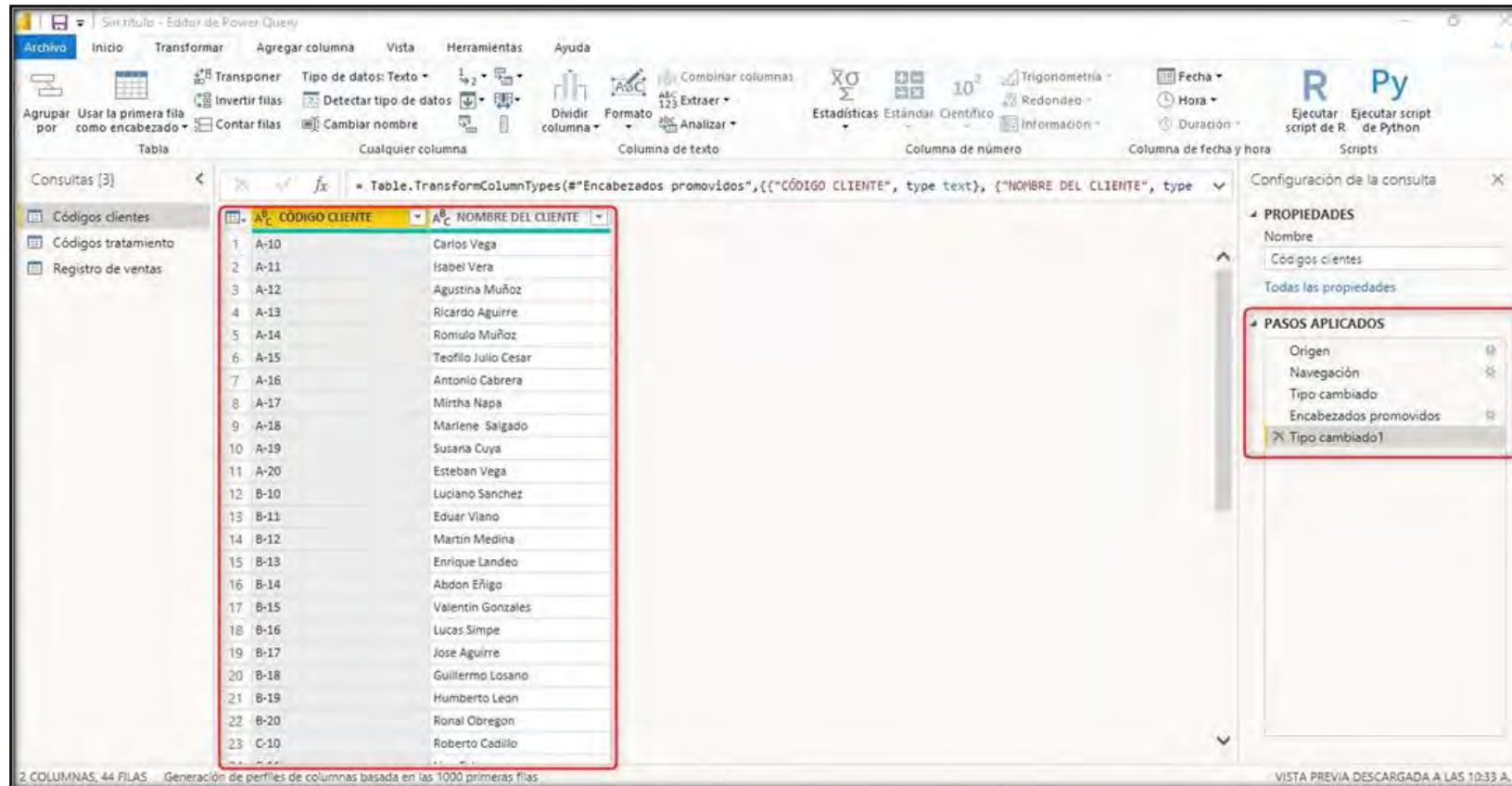
Usar la primera **fila** como encabezado

- Para usar la primera **fila** de mi tabla como encabezado, nos vamos a la pestaña Transformar, grupo Tabla y seleccionamos la opción Usar la primera fila como encabezado.



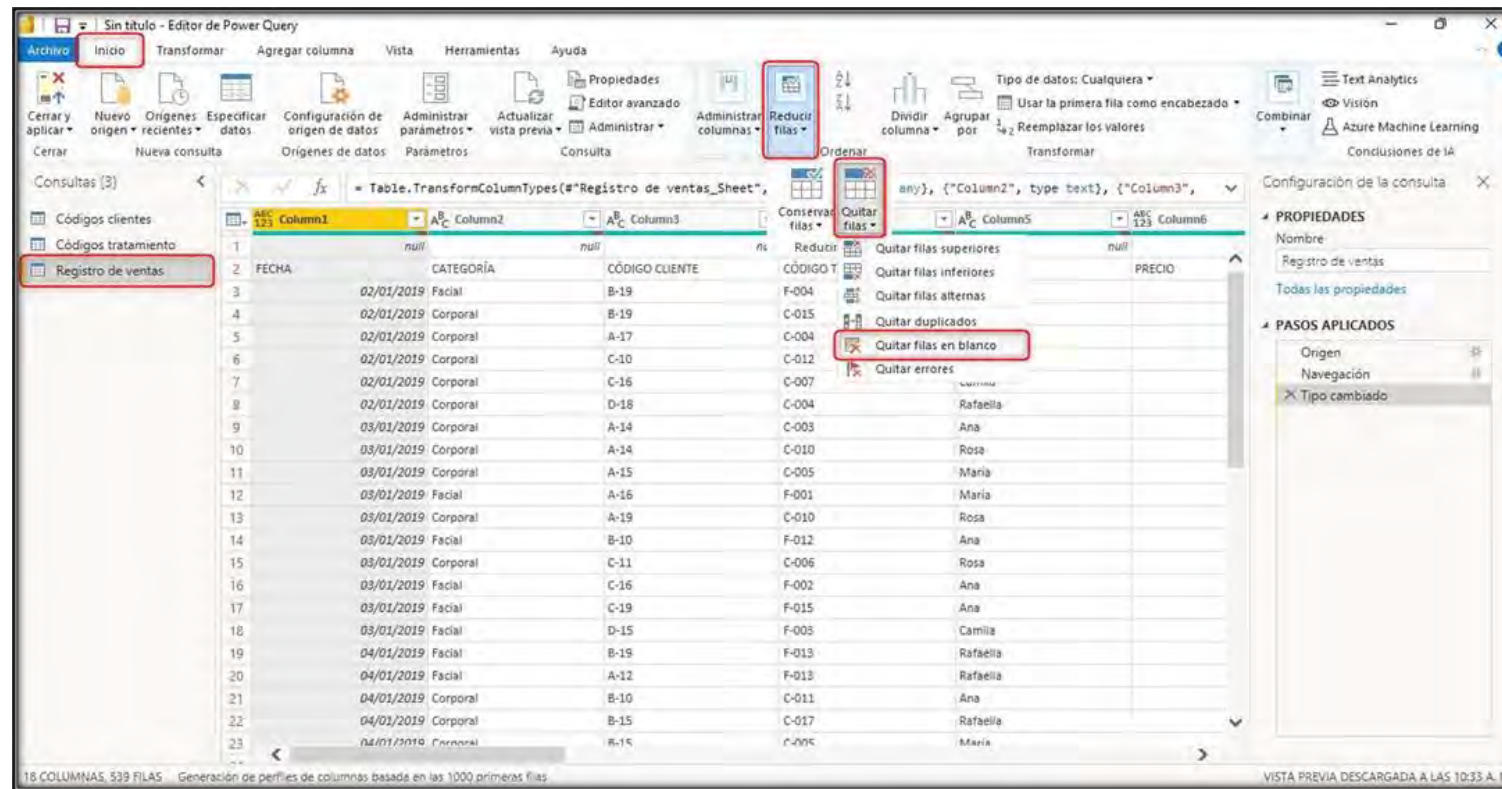


- Como observamos los registros de la primera **fila** ahora están como encabezados de la
- tabla, en la parte derecha podemos ver todos los pasos o acciones que realizamos en dicha tabla.



Eliminar filas

- Para eliminar **filas**, seleccionamos la tabla en la cual deseamos eliminar las **filas**, luego nos vamos a pestaña Inicio, opciones Reducir **filas**, Quitar **filas** y finalmente Quitar **filas** en blanco.



- Como observamos las **filas** que eran innecesarias en la tabla, han sido eliminadas.

Sin título - Editor de Power Query

Archivo Inicio Transformar Agregar columna Vista Herramientas Ayuda

Cerrar y aplicar Nuevo origen Especificar datos Configuración de origen de datos Administrar parámetros Actualizar vista previa Consultas [3]

Table.TransformColumnTypes("#Encabezados promovidos",{"FECHA", type date}, {"CATEGORÍA", type text}, {"CÓDIGO CLIENTE", type text}, {"CÓDIGO TRATAMIENTO", type text}, {"ESTETICISTA", type text}, {"PRECIO", type number})

	FECHA	CATEGORÍA	CÓDIGO CLIENTE	CÓDIGO TRATAMIENTO	ESTETICISTA	PRECIO
1	02/01/2019	Facial	B-19	F-004	Rafaella	
2	02/01/2019	Corporal	B-19	C-015	Rosa	
3	02/01/2019	Corporal	A-17	C-004	María	
4	02/01/2019	Corporal	C-10	C-012	María	
5	02/01/2019	Corporal	C-16	C-007	Camila	
6	02/01/2019	Corporal	D-18	C-004	Rafaella	
7	03/01/2019	Corporal	A-14	C-003	Ana	
8	03/01/2019	Corporal	A-14	C-010	Rosa	
9	03/01/2019	Corporal	A-15	C-005	María	
10	03/01/2019	Facial	A-16	F-001	María	
11	03/01/2019	Corporal	A-19	C-010	Rosa	
12	03/01/2019	Facial	B-10	F-012	Ana	
13	03/01/2019	Corporal	C-11	C-006	Rosa	
14	03/01/2019	Facial	C-16	F-002	Ana	
15	03/01/2019	Facial	C-19	F-015	Ana	
16	03/01/2019	Facial	D-15	F-003	Camila	
17	04/01/2019	Facial	B-19	F-013	Rafaella	
18	04/01/2019	Facial	A-12	F-013	Rafaella	
19	04/01/2019	Corporal	B-10	C-011	Ana	
20	04/01/2019	Corporal	B-15	C-017	Rafaella	
21	04/01/2019	Corporal	B-15	C-005	María	
22	04/01/2019	Facial	B-16	F-013	Camila	
23	04/01/2019	Corporal	C-11	C-010	Rafaella	

18 COLUMNAS, 537 FILAS Generación de perfiles de columnas basada en las 1000 primeras filas

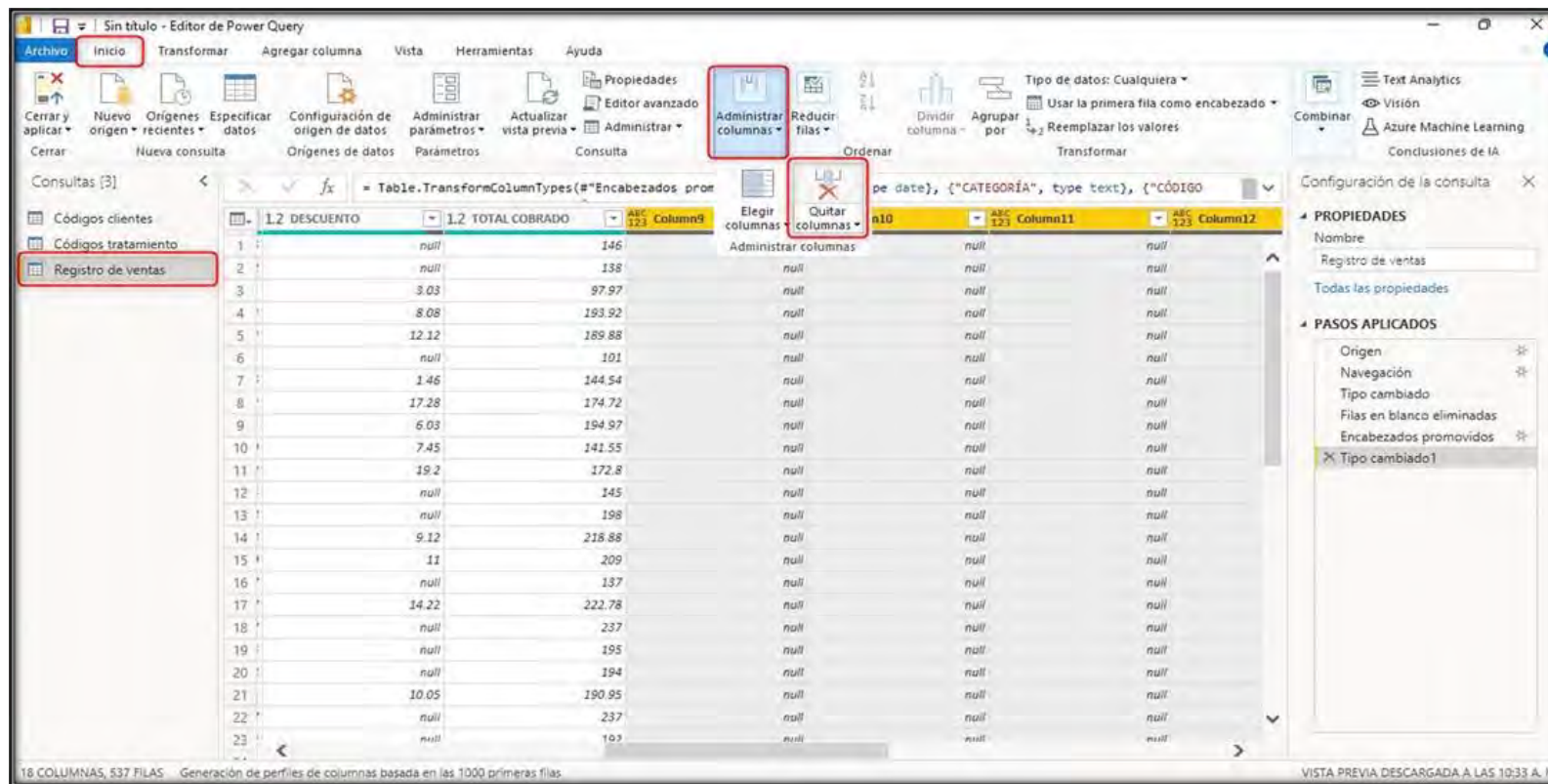
VISTA PREVIA DESCARGADA A LAS 10:33 A. M.

PROPIEDADES: Nombre, Registro de ventas, Todas las propiedades

PASOS APLICADOS: Origen, Navegación, Tipo cambiado, Filas en blanco eliminadas, Encabezados promovidos, Tipo cambiado1

Eliminar columnas

- Para eliminar columnas, seleccionamos dentro de la tabla las columnas a eliminar, luego nos vamos a pestaña Inicio, opción Administrar columnas y Quitar columnas.



- Como observamos las columnas que eran innecesarias en la tabla, han sido eliminadas.

Sin título - Editor de Power Query

Archivo Inicio Transformar Agregar columna Vista Herramientas Ayuda

Cerrar y aplicar Nuevo origen Orígenes recientes Especificar datos Configuración de origen de datos Administrar parámetros Actualizar vista previa Editor avanzado Administrar columnas Reducir filas Ordenar Dividir columna Agrupar por Tipo de datos: Fecha Usar la primera fila como encabezado Reemplazar los valores Combinar Text Analytics Visión Azure Machine Learning Conclusiones de IA

Consultas [3]

Códigos clientes
Códigos tratamiento
Registro de ventas

fx = Table.RemoveColumns(#"Tipo cambiado1",{"Column9", "Column10", "Column11", "Column12", "Column13", "Column14",

	FECHA	CATEGORÍA	CÓDIGO CLIENTE	CÓDIGO TRATAMEN...	ESTETICISTA	PRECIO
1	02/01/2019	Facial	B-19	F-004	Rafaella	
2	02/01/2019	Corporal	B-19	C-015	Rosa	
3	02/01/2019	Corporal	A-17	C-004	Maria	
4	02/01/2019	Corporal	C-10	C-012	Maria	
5	02/01/2019	Corporal	C-16	C-007	Camila	
6	02/01/2019	Corporal	D-18	C-004	Rafaella	
7	03/01/2019	Corporal	A-14	C-003	Ana	
8	03/01/2019	Corporal	A-14	C-010	Rosa	
9	03/01/2019	Corporal	A-15	C-005	Maria	
10	03/01/2019	Facial	A-16	F-001	Maria	
11	03/01/2019	Corporal	A-19	C-010	Rosa	
12	03/01/2019	Facial	B-10	F-012	Ana	
13	03/01/2019	Corporal	C-11	C-006	Rosa	
14	03/01/2019	Facial	C-16	F-002	Ana	
15	03/01/2019	Facial	C-19	F-015	Ana	
16	03/01/2019	Facial	D-15	F-003	Camila	
17	04/01/2019	Facial	B-19	F-013	Rafaella	
18	04/01/2019	Facial	A-12	F-013	Rafaella	
19	04/01/2019	Corporal	B-10	C-011	Ana	
20	04/01/2019	Corporal	B-15	C-017	Rafaella	
21	04/01/2019	Corporal	B-15	C-005	Maria	
22	04/01/2019	Facial	B-16	F-013	Camila	
23	04/01/2019	Corporal	F-11	C-010	Rafaella	

8 COLUMNAS, 537 FILAS Generación de perfiles de columnas basada en las 1000 primeras filas

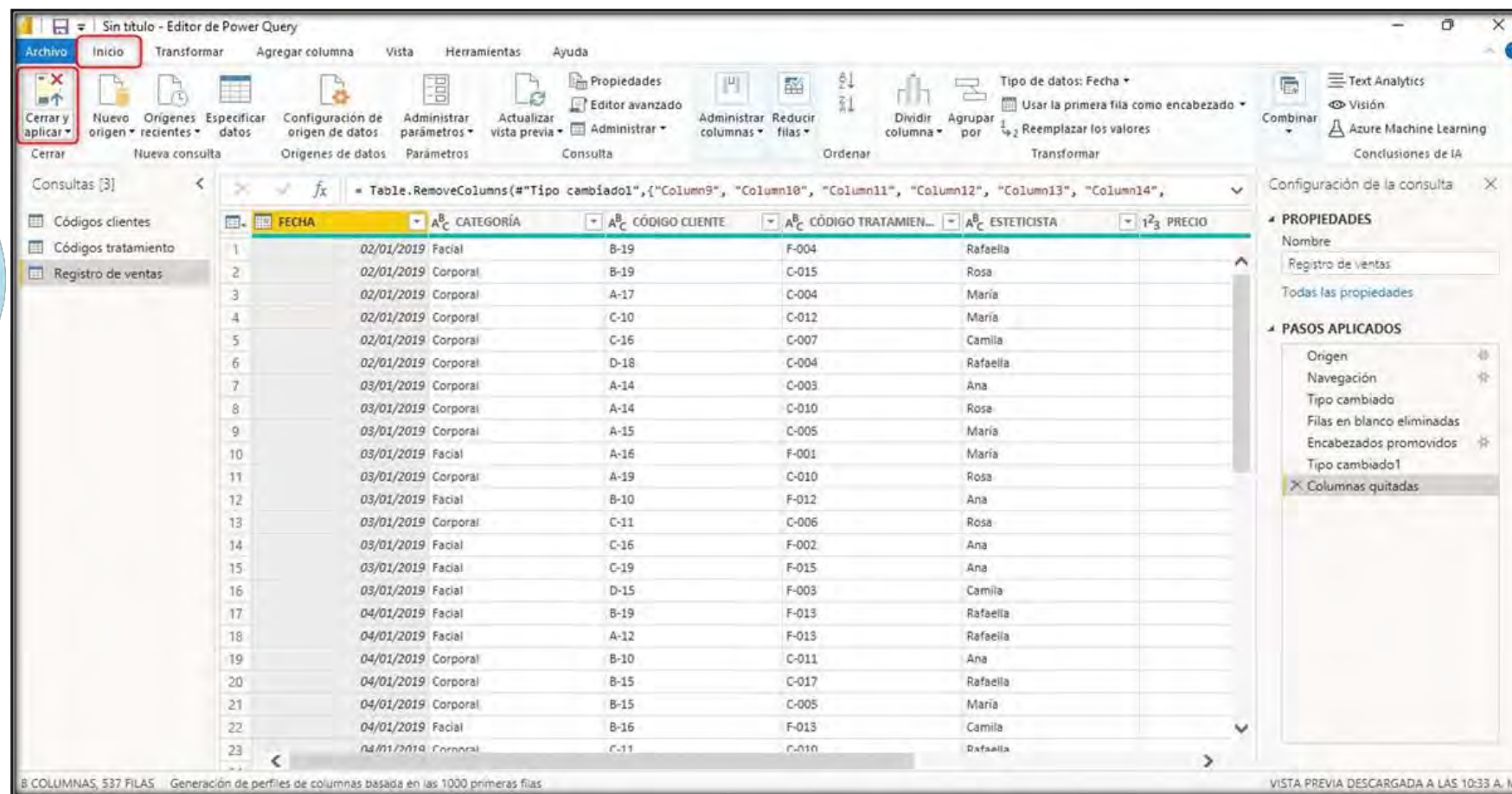
VISTA PREVIA DESCARGADA A LAS 10:33 A. M.

PROPIEDADES
Nombre
Registro de ventas
Todas las propiedades

PASOS APLICADOS
Origen
Navegación
Tipo cambiado
Filas en blanco eliminadas
Encabezados promovidos
Tipo cambiado1
X Columnas quitadas

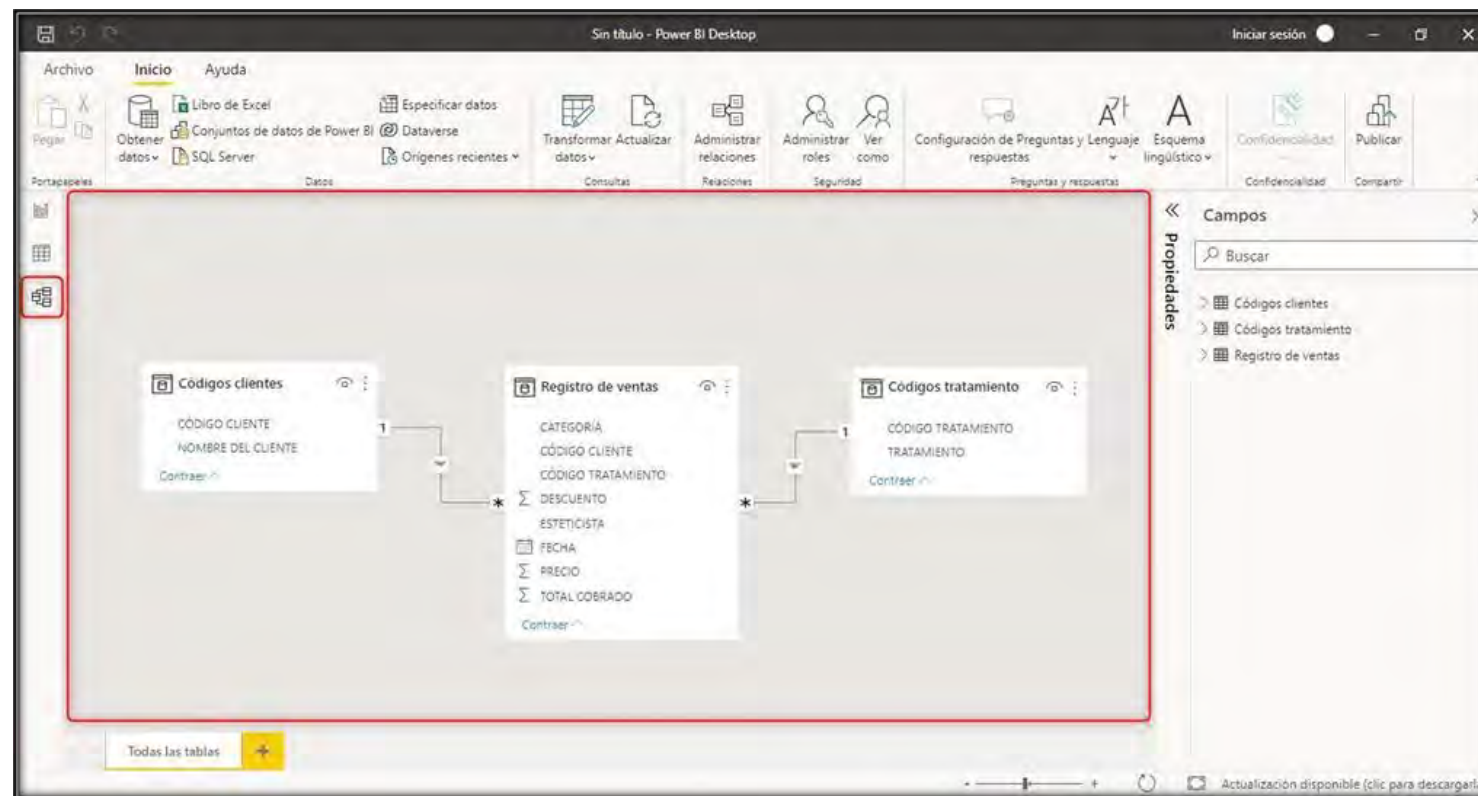


- Una vez concluida la edición en el Editor de Power Query, para cargar los datos corregidos a POWER BI, nos vamos a la pestaña Inicio, opción Cerrar y aplicar.



Vista Modelo en POWER BI

- Para poder visualizar las relaciones que existen entre las tablas dentro de POWER BI, nos dirigimos a la vista modelo que se encuentra en la parte izquierda del entorno de POWER BI.





Finalmente podemos visualizar que POWER BI, automáticamente ha detectado dos relaciones existentes entre las tablas que hemos cargado desde la base de datos en Excel, como requisito para que exista la relación es que el campo de una tabla debe ser idéntico al campo de la otra tabla con la cual se va relacionar.



Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"

Creación de tablas, gráficos y aplicaciones de formatos

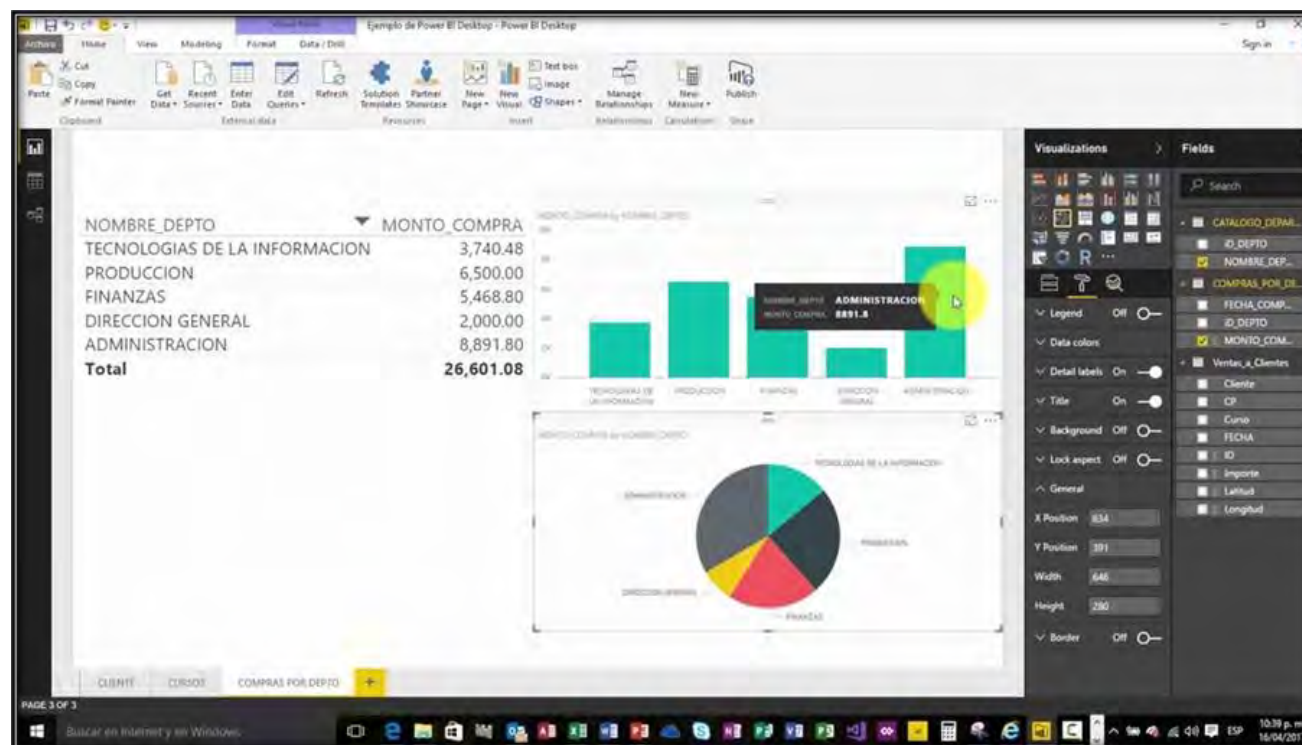
ÍNDICE

- ¿Qué es una tabla en PowerBI?
- Mostrando datos.
- Cambiar formato de número a los datos numéricos.
- Añadiendo más datos.
- Cambiar el formato de los valores.
- Convertir en **gráficos**.
- Formato de Visualizaciones.
- Añadir color al fondo de página.
- Cambio de color a los **gráficos**.



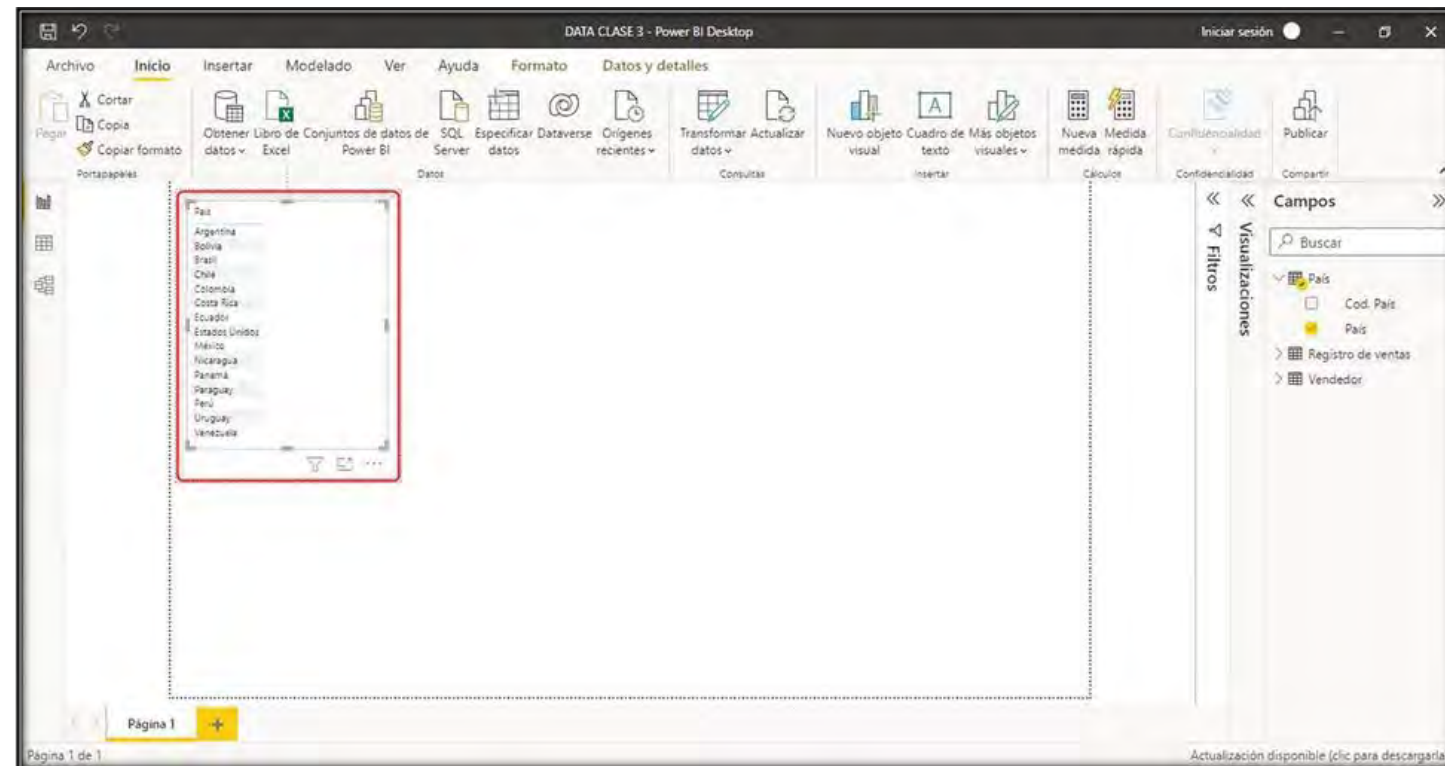
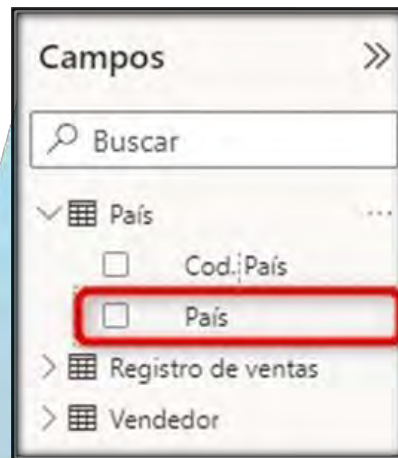
¿Qué es una tabla en Power BI?

Una tabla de datos contiene información transaccional. Antes de Power BI y Power Pivot, un usuario de Excel necesitaba crear una tabla grande y plana en Excel antes de crear una tabla dinámica. A menudo, eso **significaba** escribir fórmulas BUSCARV () para traer otros datos de otras tablas a la tabla grande y plana.



Mostrando datos

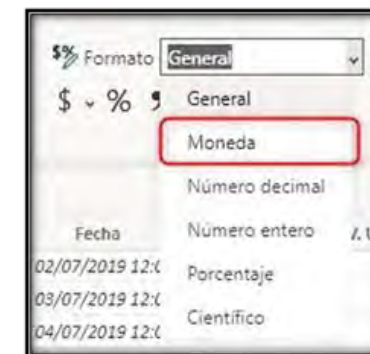
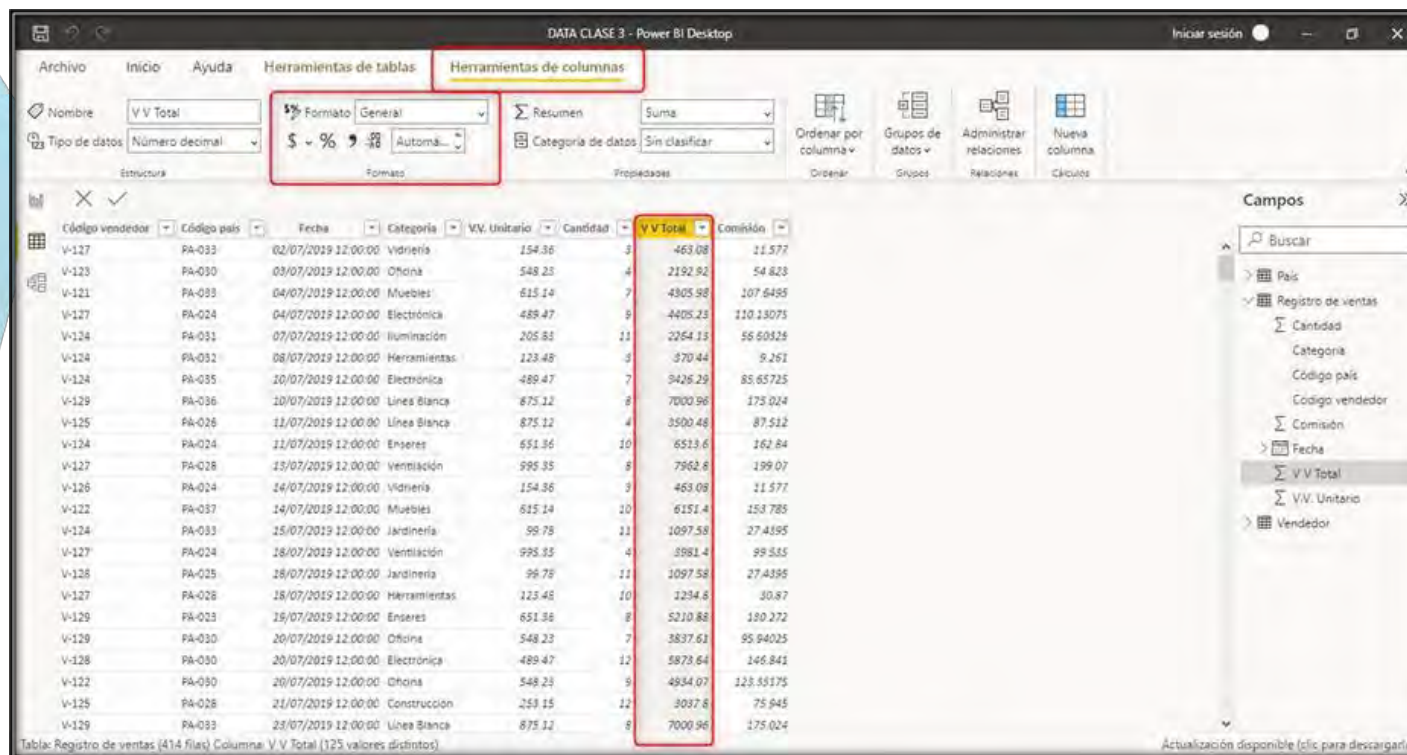
Para poder mostrar los datos que tenemos dentro de POWER BI debemos dirigirnos a nuestros campos donde seleccionamos el tipo de dato que queremos mostrar.





Cambiar formato de número a los datos numéricos

Para poder cambiar el formato de número a los datos numéricos de una tabla nos dirigimos a la vista datos, seleccionamos la columna la cual vamos a cambiar el formato, nos dirigimos a la pestaña Herramientas de columna, Grupo Formato y seleccionamos el formato de moneda.





Añadiendo más datos

Para poder seguir añadiendo más datos a nuestro informe deberemos dar clic en otro campo que tenemos en panel de campos dentro del POWER BI.

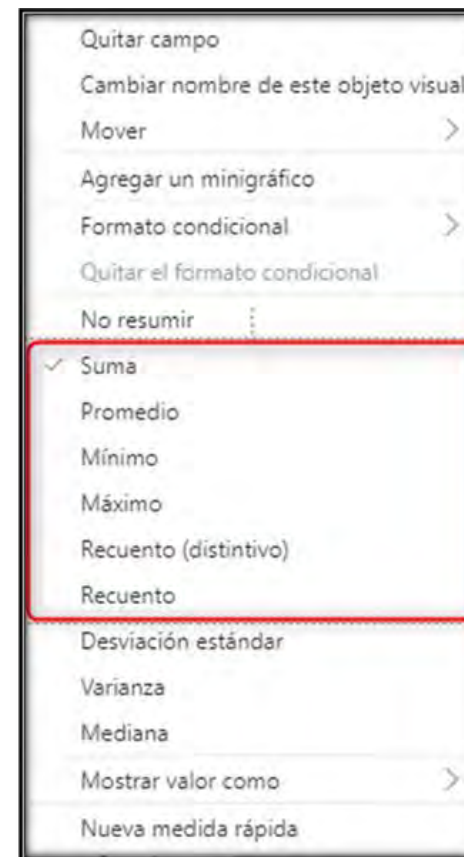


País	V V Total
Argentina	S/ 78,161.70
Bolivia	S/ 88,274.43
Brasil	S/ 123,963.74
Chile	S/ 72,413.58
Colombia	S/ 58,590.99
Costa Rica	S/ 106,298.34
Ecuador	S/ 71,471.79
Estados Unidos	S/ 46,874.43
México	S/ 71,744.96
Nicaragua	S/ 66,700.66
Panamá	S/ 128,217.26
Paraguay	S/ 64,099.58
Perú	S/ 85,053.86
Uruguay	S/ 104,578.74
Venezuela	S/ 74,554.42
Total	S/ 1,240,998.48



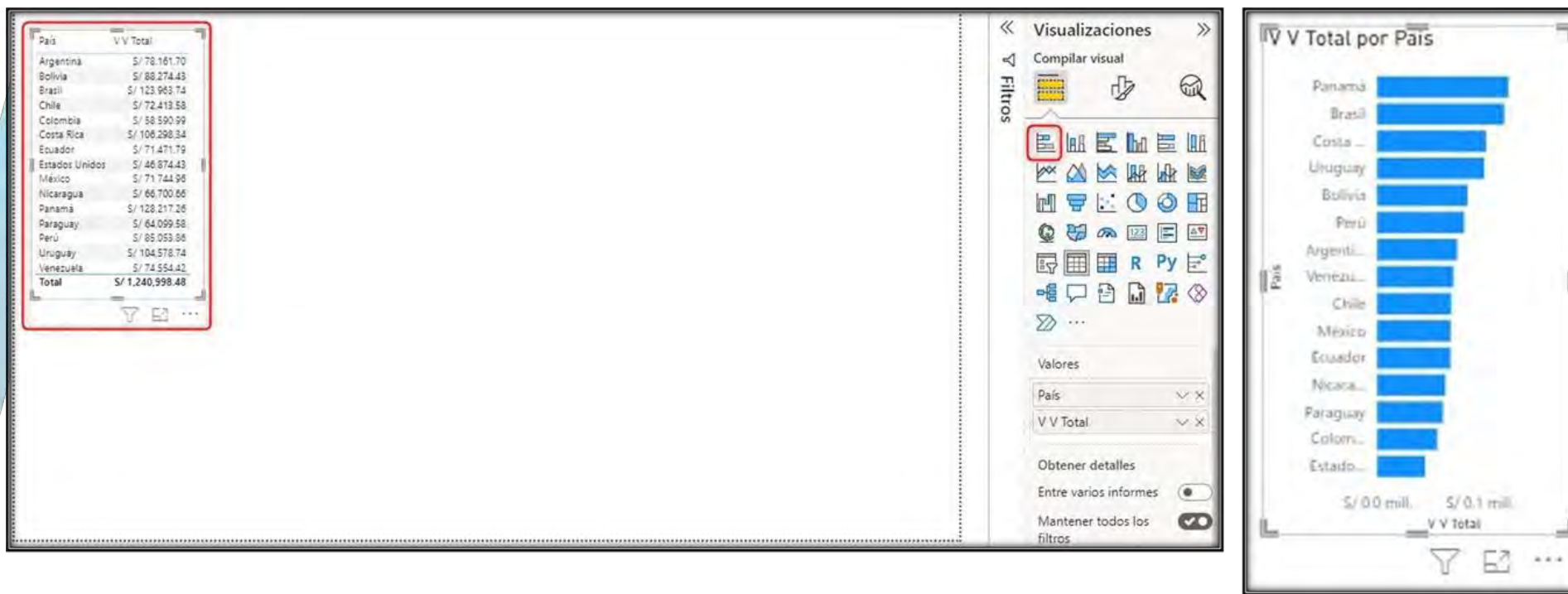
Cambiar el formato de los valores

Los valores de los campos numéricos que se muestran en el informe siempre están de manera predeterminada en el formato de Suma pero podemos cambiarlo de acuerdo a nuestra necesidad.

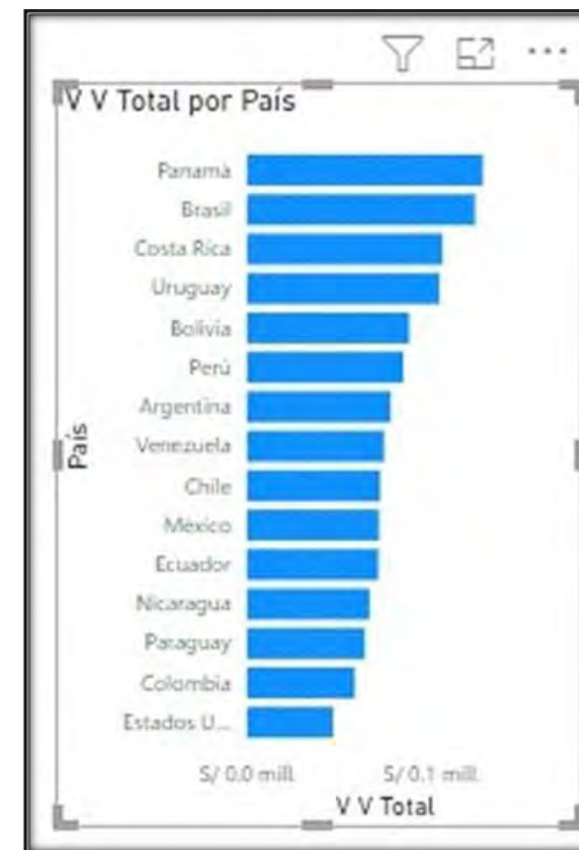
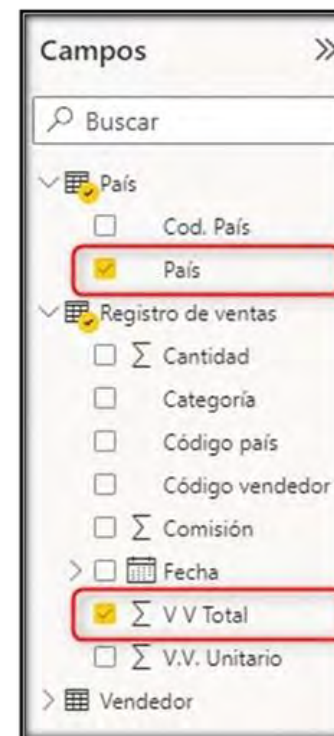
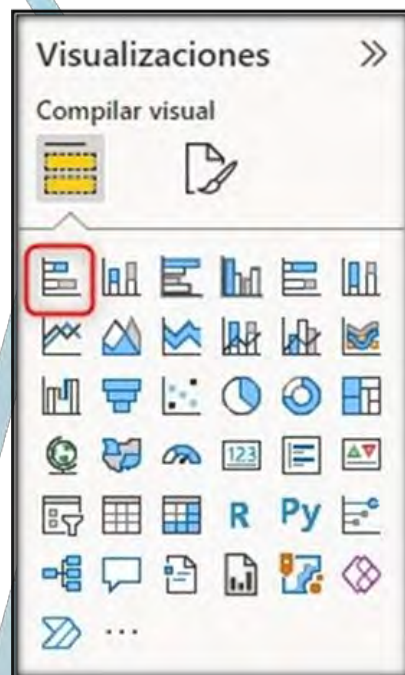


Convertir en **gráficos**

Para poder convertir en **gráficos** una tabla de nuestro informe, primero seleccionamos la tabla, luego nos dirigimos a visualizaciones para seleccionar el tipo de **gráfico** de nuestra preferencia.



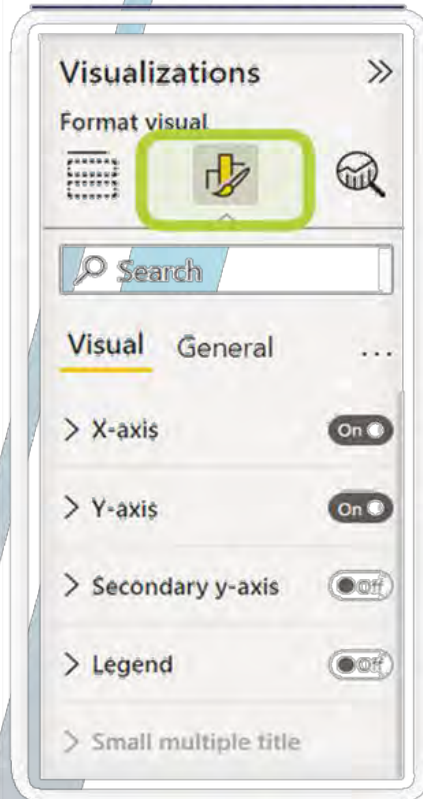
También podemos añadir **gráficos** a partir de los datos del panel de campos.



Formato de Visualizaciones

Con formato de visualizaciones nos referimos a todos esos elementos que podemos modificar, remover o agregar de las visualizaciones. Ejemplo: Colores de elementos, títulos, fondos, etc.

Panel de formato



Tips de formato de visualizaciones:

Simpleza – Una visualización tiene que cumplir con el propósito de ser comprendida fácilmente. No debe demorarnos más de 5 segundos en comprender en que consiste y su propósito.

Consistencia – Fuentes del mismo estilo y tamaño, colores/leyendas de acuerdo a categorías, contornos, márgenes, etc. La intención es mantener una vista consistente para cualquier usuario.

No enfocarnos en las interacciones – Una de las principales funciones de un dashboard es poder ver la información que necesitamos de inmediato. El filtrar e indagar con múltiples interacciones queda en otro plano.

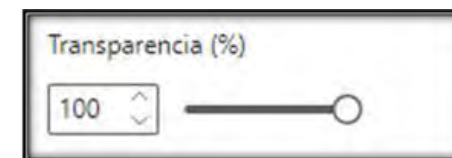
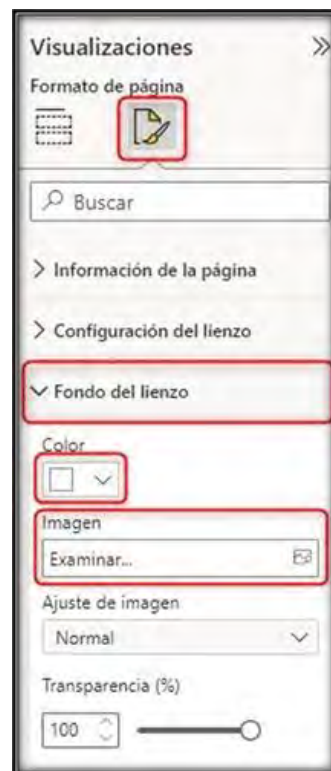
Añadir color al fondo de página

Para añadir un color al fondo de la página, nos dirigimos a dar formato a la página del informe. Luego nos vamos a la opción fondo del lienzo y **finalmente** en color, también podemos cargar una imagen para el fondo de la página de nuestro informe en transparencia tenemos que ponerlo en 0 para que se pueda ver el fondo en nuestro informe.



Universidad
Nacional de
Cajamarca

"Norte de la Universidad Peruana"



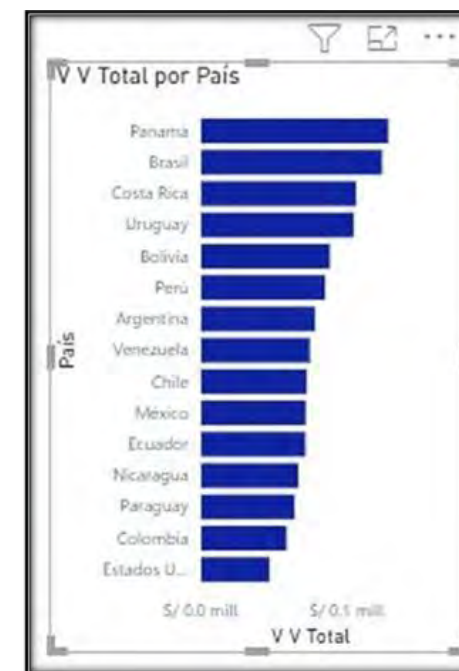
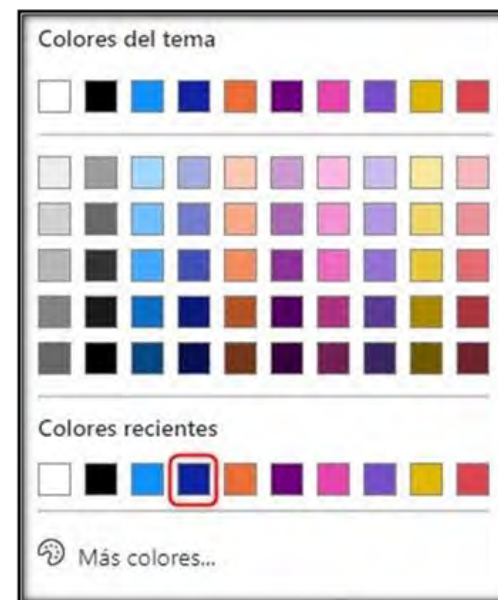
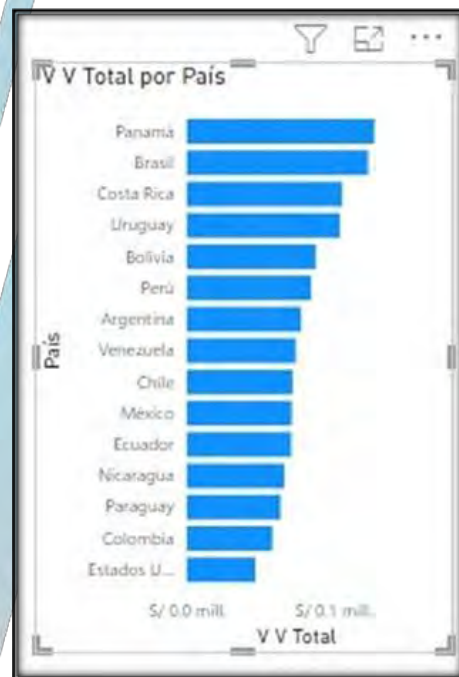
Cambio de color a los gráficos

Para cambiar color a nuestros **gráficos**, primeramente seleccionamos el **gráfico** luego nos dirigimos a dar formato a nuestro objeto visual, luego nos vamos a la opción Objeto Visual, seguidamente a Barras y **finalmente** a la opción colores en el cual seleccionaremos el color de nuestra preferencia.



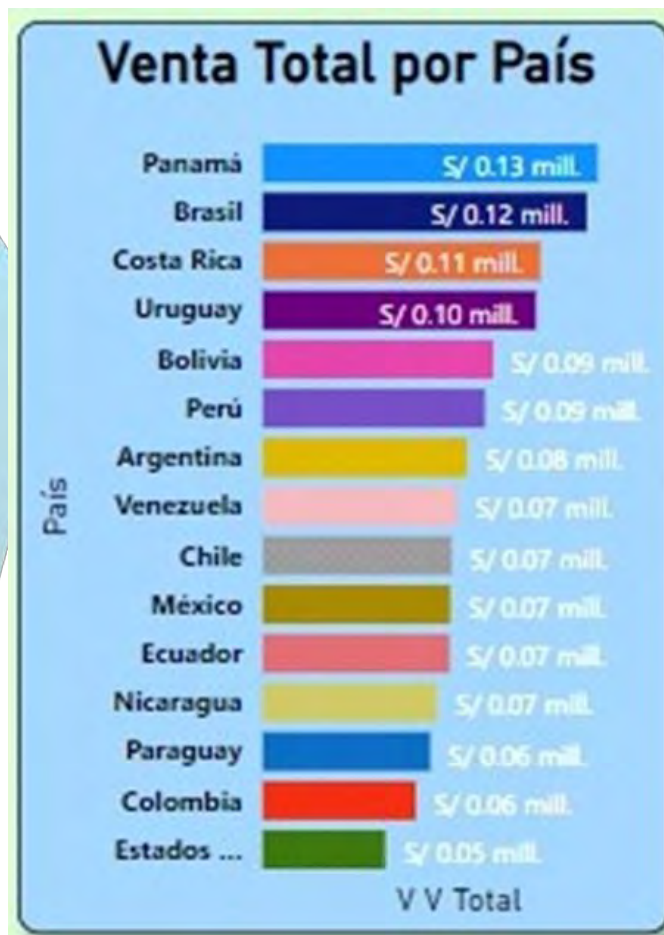
Universidad
Nacional de
Cajamarca

"Norte de la Universidad Peruana"





Una vez que le hemos dado todos los formatos a nuestros **gráficos** deberían de quedar así:





Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"

Introducción a Funciones DAX

ÍNDICE

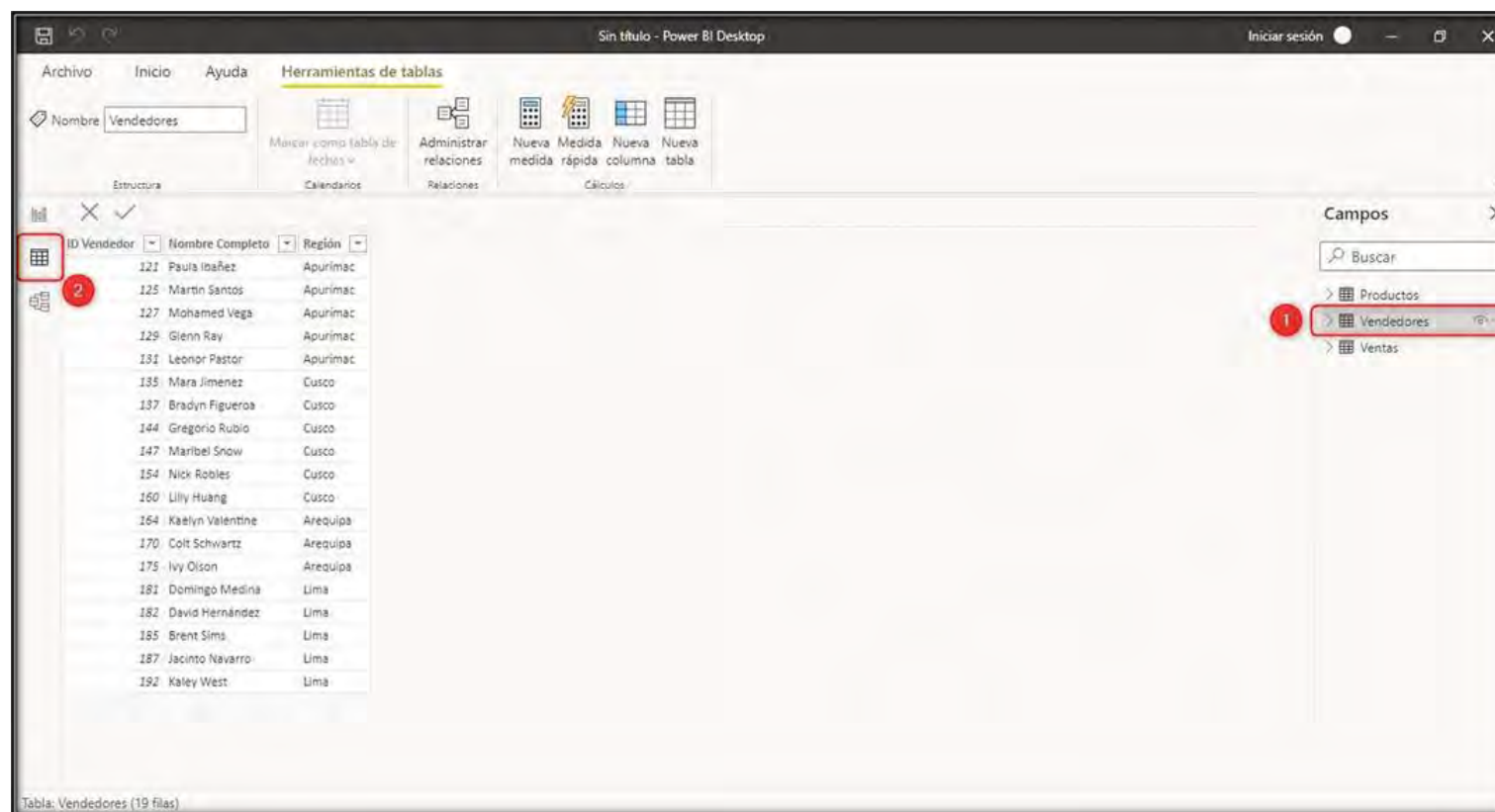
- Actualizar datos en POWER BI
- Campos calculados en POWER BI
- Funciones DAX



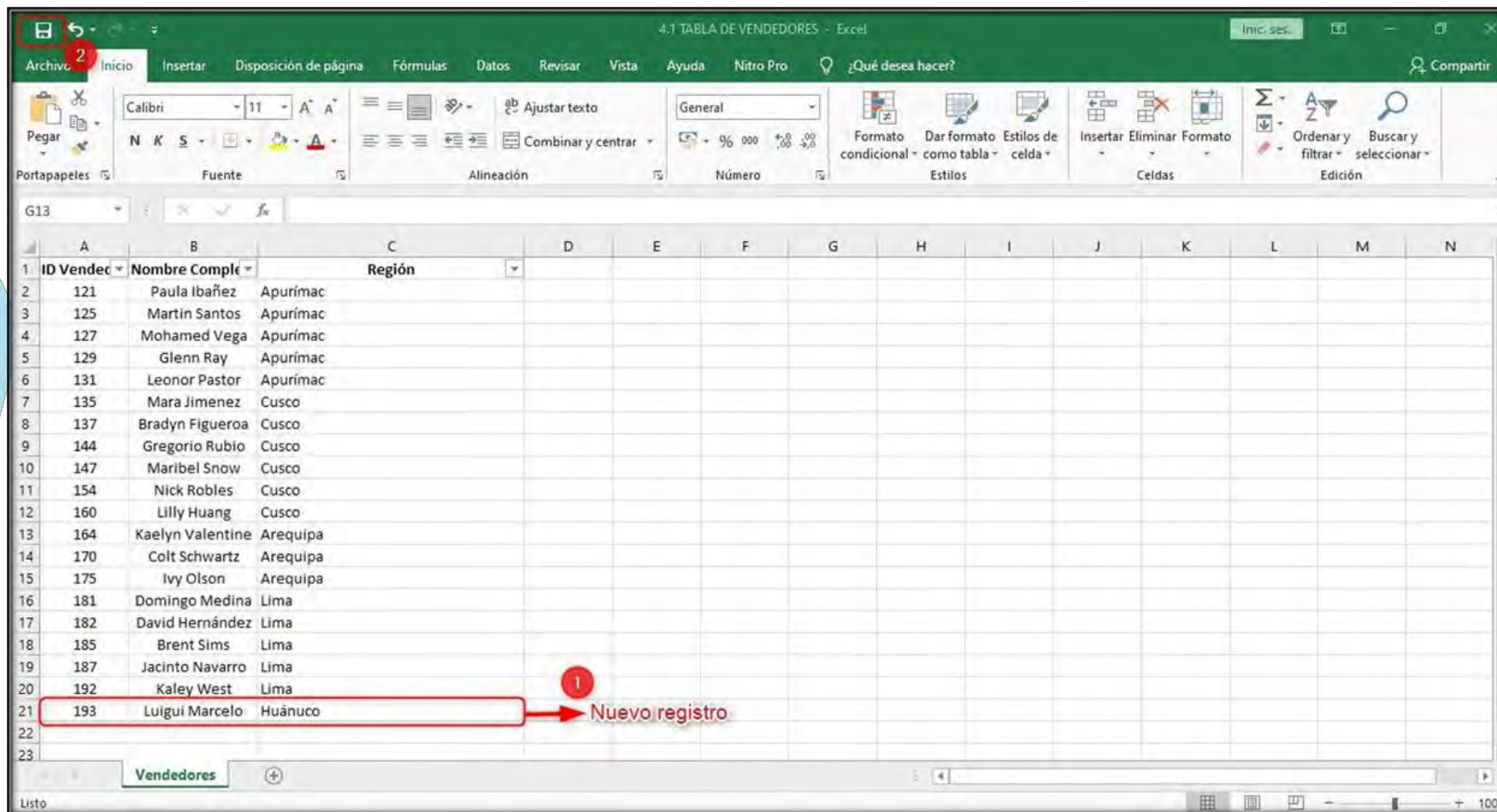
**Universidad
Nacional de
Cajamarca**
"Norte de la Universidad Peruana"

Actualizar datos en POWER BI

Para poder actualizar datos en una tabla de POWER BI, lo que tenemos que hacer es primero es dirigirnos a la VISTA DATOS en POWER BI, seleccionando la tabla de vendedores que será la tabla que vamos a actualizar.



En nuestro libro Excel de origen, agregaremos un nuevo vendedor, seguidamente guardaremos los cambios.



4.1 TABLA DE VENDEDORES - Excel

Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda Nitro Pro ¿Qué desea hacer? Compartir

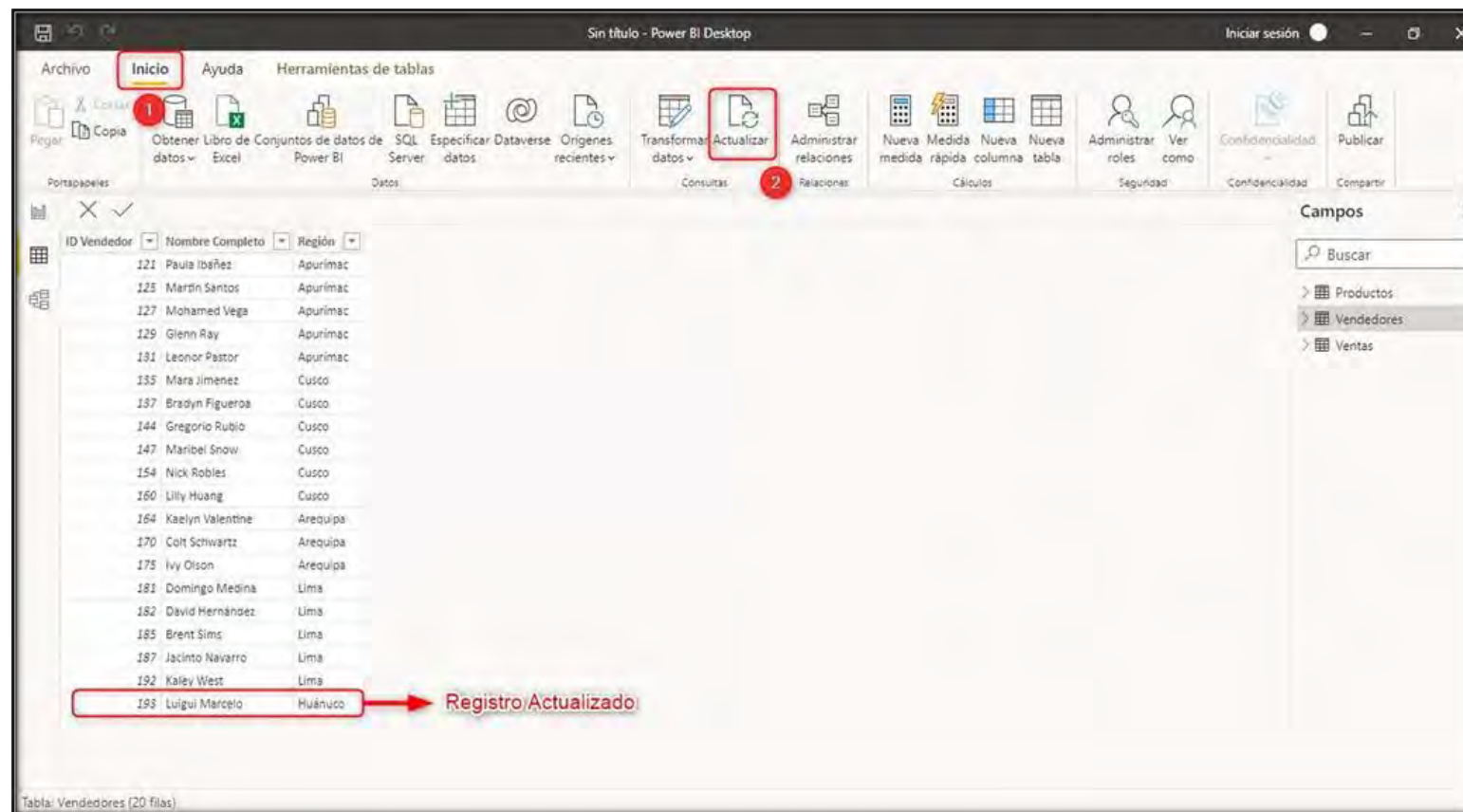
Calibri 11 Fuente Alineación Número Estilos Celdas Edición

ID Vendedor	Nombre Completo	Región
121	Paula Ibañez	Apurímac
125	Martin Santos	Apurímac
127	Mohamed Vega	Apurímac
129	Glenn Ray	Apurímac
131	Leonor Pastor	Apurímac
135	Mara Jimenez	Cusco
137	Bradyn Figueroa	Cusco
144	Gregorio Rubio	Cusco
147	Maribel Snow	Cusco
154	Nick Robles	Cusco
160	Lilly Huang	Cusco
164	Kaelyn Valentine	Arequipa
170	Colt Schwartz	Arequipa
175	Ivy Olson	Arequipa
181	Domingo Medina	Lima
182	David Hernández	Lima
185	Brent Sims	Lima
187	Jacinto Navarro	Lima
192	Kaley West	Lima
193	Luigui Marcelo	Huánuco

Vendedores

Nuevo registro

Para actualizar el registro agregado en nuestro libro Excel de origen en POWER BI en la VISTA DATOS, nos dirigimos a la pestaña Inicio, hacemos un clic en la opción Actualizar, esperamos un momento y observamos que ya se encuentra en la tabla Vendedores el registro que hemos registrado en nuestro libro Excel de origen.





Campos calculados en POWER BI

Para poder crear campos calculados en POWER BI, lo que tenemos que hacer es dirigirnos a la VISTA DATOS, seleccionando la tabla de ventas en la cual vamos a agregar un campo calculado.

Sin título - Power BI Desktop

Archivo Inicio Ayuda Herramientas de tablas

Nombre: Ventas

Estructura:

Calcular:

ID Transacción	ID Vendedor	ID Cliente	ID Factura	ID Producto	Fecha de Venta	Fecha de Envío	Cantidad	Precio Unitario	IGV
24078	121	455	12548	428	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	4	30	0.18
24079	121	455	12548	322	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	10	37	0.18
24080	121	455	12548	380	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	5	32	0.18
24081	121	455	12548	377	sábado, 2 de enero de 2016	miércoles, 6 de enero de 2016	1	32	0.18
24082	121	455	12548	578	sábado, 2 de enero de 2016	miércoles, 6 de enero de 2016	10	13	0.18
24083	121	455	12548	376	sábado, 2 de enero de 2016	miércoles, 6 de enero de 2016	4	32	0.18
24084	121	455	12548	404	sábado, 2 de enero de 2016	miércoles, 6 de enero de 2016	6	32	0.18
24085	127	189	12550	608	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	4	13	0.18
24086	127	189	12550	512	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	3	230	0.18
24087	127	189	12550	370	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	5	32	0.18
24088	127	215	12551	416	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	2	34	0.18
24089	129	459	12552	428	sábado, 2 de enero de 2016	lunes, 4 de enero de 2016	8	30	0.18
24090	131	460	12553	510	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	2	230	0.18
24091	131	460	12553	230	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	5	2.4	0.18
24092	135	346	12555	548	sábado, 2 de enero de 2016	miércoles, 6 de enero de 2016	7	13	0.18
24093	135	346	12555	560	sábado, 2 de enero de 2016	miércoles, 6 de enero de 2016	3	13	0.18
24094	135	346	12555	618	sábado, 2 de enero de 2016	miércoles, 6 de enero de 2016	1	240	0.18
24095	137	285	12556	563	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	1	13	0.18
24096	137	298	12557	578	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	5	13	0.18
24097	137	298	12557	619	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	2	32	0.18
24098	137	692	12558	559	sábado, 2 de enero de 2016	lunes, 4 de enero de 2016	3	13	0.18
24099	137	692	12558	224	sábado, 2 de enero de 2016	lunes, 4 de enero de 2016	7	87	0.18
24100	137	692	12558	525	sábado, 2 de enero de 2016	lunes, 4 de enero de 2016	3	25	0.18

Tabla: Ventas (266,128 filas)

Campos

- Productos
- Vendedores
- Ventas
- Cantidad
- Fecha de Envío
- Fecha de Venta
- ID Cliente
- ID Factura
- ID Producto
- ID Transacción
- ID Vendedor
- IGV
- Precio Unitario



Seguidamente nos dirigimos a la pestaña Inicio, hacemos un clic en la opción Nueva Columna, y observamos que se crea un nuevo campo, el cual procederemos a **modificar** en el cuadro de fórmulas.

The screenshot shows the Microsoft Power BI Desktop interface. The 'Inicio' ribbon is active, and the 'Nueva columna' button is highlighted with a red circle and the number 2. A new column, labeled '1 Columna =', has been added to the data table, highlighted with a red circle and the number 4. The table contains sales data with columns for transaction ID, vendor, client, invoice, product, sale date, shipping date, quantity, unit price, and VAT. The 'Campos' pane on the right shows the available fields for the 'Ventas' table. A red circle with the number 3 points to the new column header.

ID Transacción	ID Vendedor	ID Cliente	ID Factura	ID Producto	Fecha de Venta	Fecha de Envío	Cantidad	Precio Unitario	IGV	Columna
24078	121	455	12548	428	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	4	30	0.18	
24079	121	455	12548	322	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	10	37	0.18	
24080	121	455	12548	380	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	5	32	0.18	
24081	121	455	12548	377	sábado, 2 de enero de 2016	miércoles, 6 de enero de 2016	1	32	0.18	
24082	121	455	12548	578	sábado, 2 de enero de 2016	miércoles, 6 de enero de 2016	10	13	0.18	
24083	121	455	12548	376	sábado, 2 de enero de 2016	miércoles, 6 de enero de 2016	4	32	0.18	
24084	121	455	12548	404	sábado, 2 de enero de 2016	miércoles, 6 de enero de 2016	6	32	0.18	
24085	127	189	12550	608	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	4	13	0.18	
24086	127	189	12550	512	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	5	230	0.18	
24087	127	189	12550	370	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	9	32	0.18	
24088	127	215	12551	416	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	2	34	0.18	
24089	129	459	12552	428	sábado, 2 de enero de 2016	lunes, 4 de enero de 2016	8	30	0.18	
24090	131	460	12553	510	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	2	230	0.18	
24091	131	460	12553	230	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	5	24	0.18	
24092	135	346	12555	548	sábado, 2 de enero de 2016	miércoles, 6 de enero de 2016	7	13	0.18	
24093	135	346	12555	560	sábado, 2 de enero de 2016	miércoles, 6 de enero de 2016	3	13	0.18	
24094	135	346	12555	618	sábado, 2 de enero de 2016	miércoles, 6 de enero de 2016	1	240	0.18	
24095	137	285	12556	563	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	1	13	0.18	
24096	137	298	12557	578	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	5	13	0.18	
24097	137	298	12557	619	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	2	32	0.18	
24098	137	692	12558	559	sábado, 2 de enero de 2016	lunes, 4 de enero de 2016	5	13	0.18	
24099	137	692	12558	224	sábado, 2 de enero de 2016	lunes, 4 de enero de 2016	7	87	0.18	
24100	137	692	12558	525	sábado, 2 de enero de 2016	lunes, 4 de enero de 2016	3	25	0.18	

Tabla: Ventas (266,128 filas) Columna: Columna (1 valores distintos)



En el cuadro de fórmulas, antes del igual escribiremos el nombre de nuestro campo. Luego del igual escribiremos que cosa deseamos que calcule el nuevo campo creado. Una vez que hemos terminado de escribir lo que va a contener nuestro campo calculado le damos un enter y veremos que ya tenemos nuestro campo calculado.

The screenshot shows the Power BI Desktop interface. The formula bar at the top contains the formula: `1 Importe = Ventas[Cantidad]*Ventas[Precio Unitario]`. Below the formula bar, a table of data is displayed with columns: ID Transacción, ID Vendedor, ID Cliente, ID Factura, ID Producto, Fecha de Venta, Fecha de Envío, Cantidad, Precio Unitario, IG, and Importe. The 'Importe' column is highlighted in yellow. On the right side, the 'Campos' pane shows the 'Ventas' table expanded, with the 'Importe' field selected. A red box highlights the formula bar and the 'Importe' column in the table. A red circle with the number '2' is placed next to the 'Importe' field in the 'Campos' pane.

ID Transacción	ID Vendedor	ID Cliente	ID Factura	ID Producto	Fecha de Venta	Fecha de Envío	Cantidad	Precio Unitario	IG	Importe
24078	121	455	12548	425	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	4	30	0.18	120
24079	121	455	12548	322	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	10	37	0.18	370
24080	121	455	12548	380	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	5	32	0.18	160
24081	121	455	12548	377	sábado, 2 de enero de 2016	miércoles, 6 de enero de 2016	1	32	0.18	32
24082	121	455	12548	578	sábado, 2 de enero de 2016	miércoles, 6 de enero de 2016	10	13	0.18	130
24083	121	455	12548	376	sábado, 2 de enero de 2016	miércoles, 6 de enero de 2016	4	32	0.18	128
24084	121	455	12548	404	sábado, 2 de enero de 2016	miércoles, 6 de enero de 2016	6	32	0.18	192
24085	127	189	12550	608	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	4	13	0.18	52
24086	127	189	12550	512	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	5	230	0.18	1150
24087	127	189	12550	370	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	9	32	0.18	288
24088	127	215	12551	416	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	2	34	0.18	68
24089	129	459	12552	428	sábado, 2 de enero de 2016	lunes, 4 de enero de 2016	8	30	0.18	240
24090	131	460	12553	510	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	2	230	0.18	460
24091	131	460	12553	230	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	5	2.4	0.18	12
24092	135	346	12555	548	sábado, 2 de enero de 2016	miércoles, 6 de enero de 2016	7	13	0.18	91
24093	135	346	12555	560	sábado, 2 de enero de 2016	miércoles, 6 de enero de 2016	3	13	0.18	39
24094	135	346	12555	618	sábado, 2 de enero de 2016	miércoles, 6 de enero de 2016	1	240	0.18	240
24095	137	285	12556	563	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	1	13	0.18	13
24096	137	298	12557	578	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	5	13	0.18	65
24097	137	298	12557	619	sábado, 2 de enero de 2016	martes, 5 de enero de 2016	2	32	0.18	64
24098	137	692	12558	559	sábado, 2 de enero de 2016	lunes, 4 de enero de 2016	5	13	0.18	65
24099	137	692	12558	224	sábado, 2 de enero de 2016	lunes, 4 de enero de 2016	7	87	0.18	609
24100	137	692	12558	525	sábado, 2 de enero de 2016	lunes, 4 de enero de 2016	3	25	0.18	75



¿Qué es DAX?

Su nombre proviene de Data Analysis Expressions y es el lenguaje diseñado para crear objetos y consultar modelos tabulares. Estos modelos se encuentran en:

- Power Pivot integrado en excel
- SQL Server Analysis Services Tabular
- Power BI





Universidad
Nacional de
Cajamarca

"Norte de la Universidad Peruana"

([DAX])

DAX es un
lenguaje
funcional cuya
ejecución fluye
como llamadas a
funciones

Se ejecutan desde
dentro hacia
afuera

En DAX todo es
una única
instrucción que se
escribe en una
línea

DAX no es
sensible a
mayúsculas ni
minúsculas

El lenguaje DAX se creó a partir del lenguaje Excel y para usuarios de excel
por lo que incluye todas sus funciones.

DIFERENCIAS CON LENGUAJE EXCEL



01

En DAX no existe el concepto de celda de excel

02

DAX trabaja sobre tablas, las funciones esperan tablas o columnas

03

DAX aporta un valioso conjunto de funciones que permiten ir más allá de Excel



DAX tiene una sintaxis muy simple. Es un lenguaje funcional con llamadas a funciones que se pueden anidar. DAX utiliza parámetros variables y sus expresiones actúan sobre columnas y tablas.

([DAX])

Estructura de fórmula DAX

La función DAX **SUM** que suma todos los números en la columna **Sales[SalesAmount]**.

Los paréntesis () que rodean una expresión que contiene uno o varios argumentos. La mayoría de las funciones requieren al menos un argumento. Un argumento pasa un valor a una función.

Nombre de la medida

El operador signo igual (=) que indica el principio de la fórmula. Al calcular, devolverá un resultado.

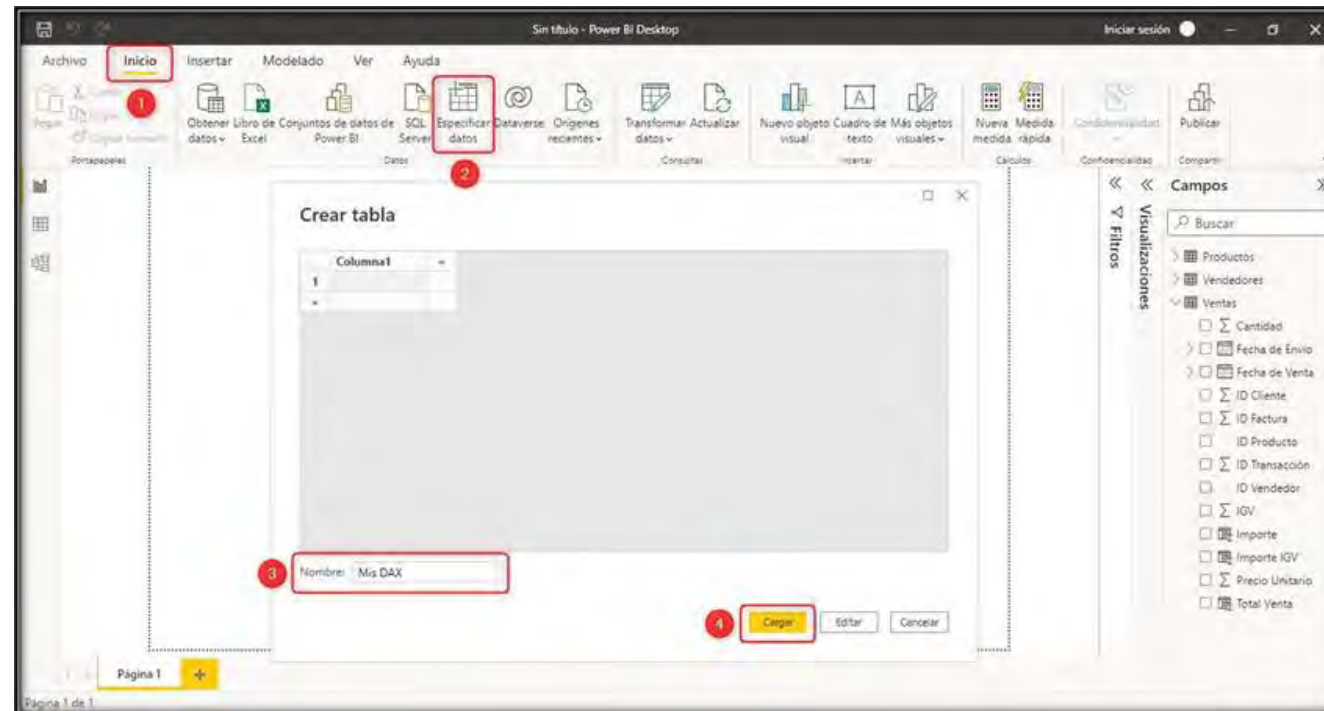
La tabla de referencia Sales.

La columna de referencia [SalesAmount] en la tabla Sales. Con este argumento, la función SUM detecta en qué columna se agrega una suma.



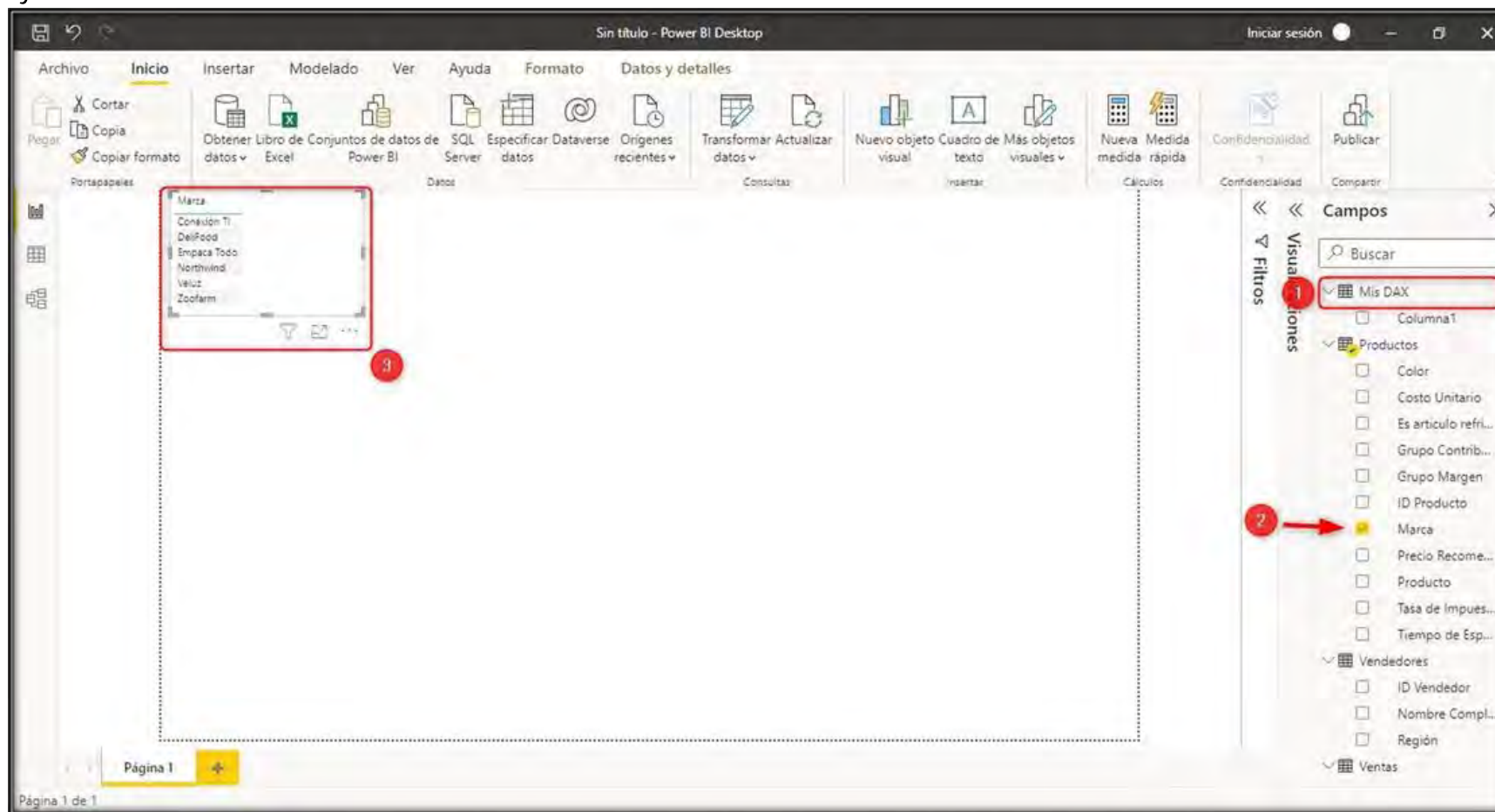
Funciones DAX

Es una recopilación de funciones, operadores y constantes que se pueden usar en una fórmula o expresión para calcular y devolver uno o varios valores. Dicho más fácilmente, DAX ayuda a crear información de datos nueva que ya está en un modelo. Para crear mis Funciones DAX, nos dirigimos a la pestaña Inicio, luego a la opción **Especificar Datos**, le damos un nombre a nuestra tabla DAX, **finalmente** le damos clic en cargar.

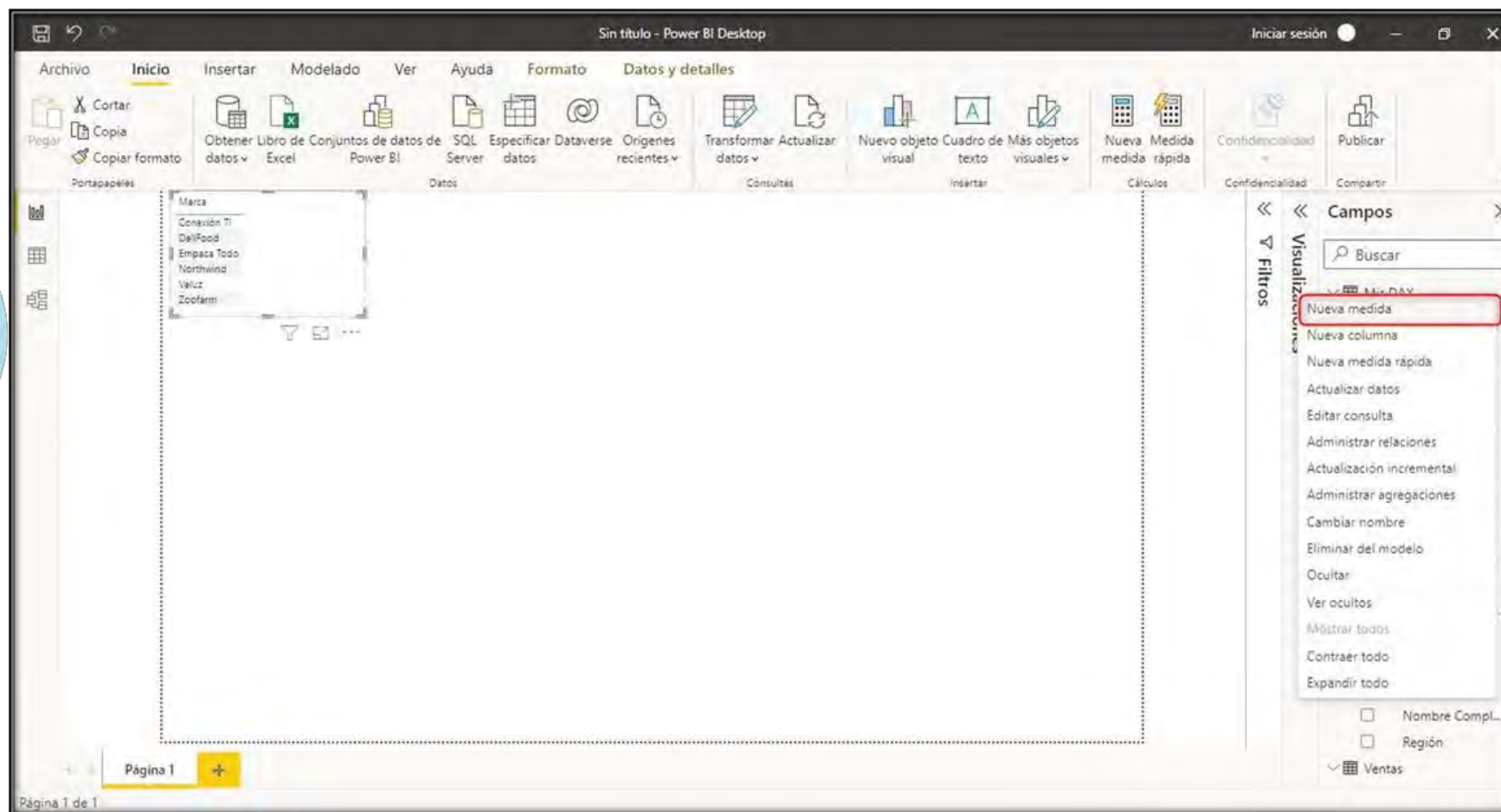




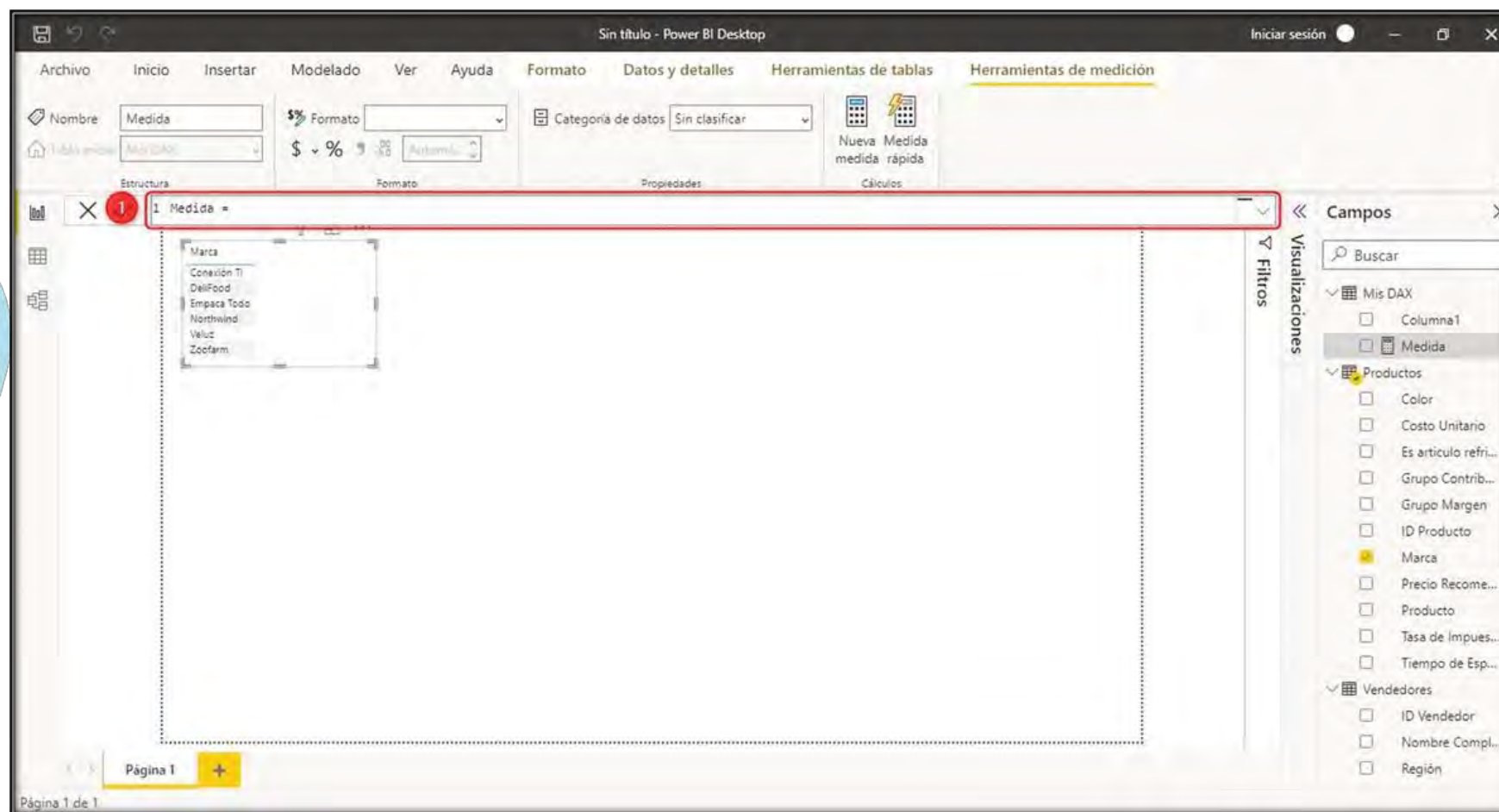
En la panel de campos, ya se encuentra la tabla que hemos creado, luego activamos el campo de marca de la tabla Productos, y veremos que se ha añadido a la vista Informe dentro de la hoja de trabajo.



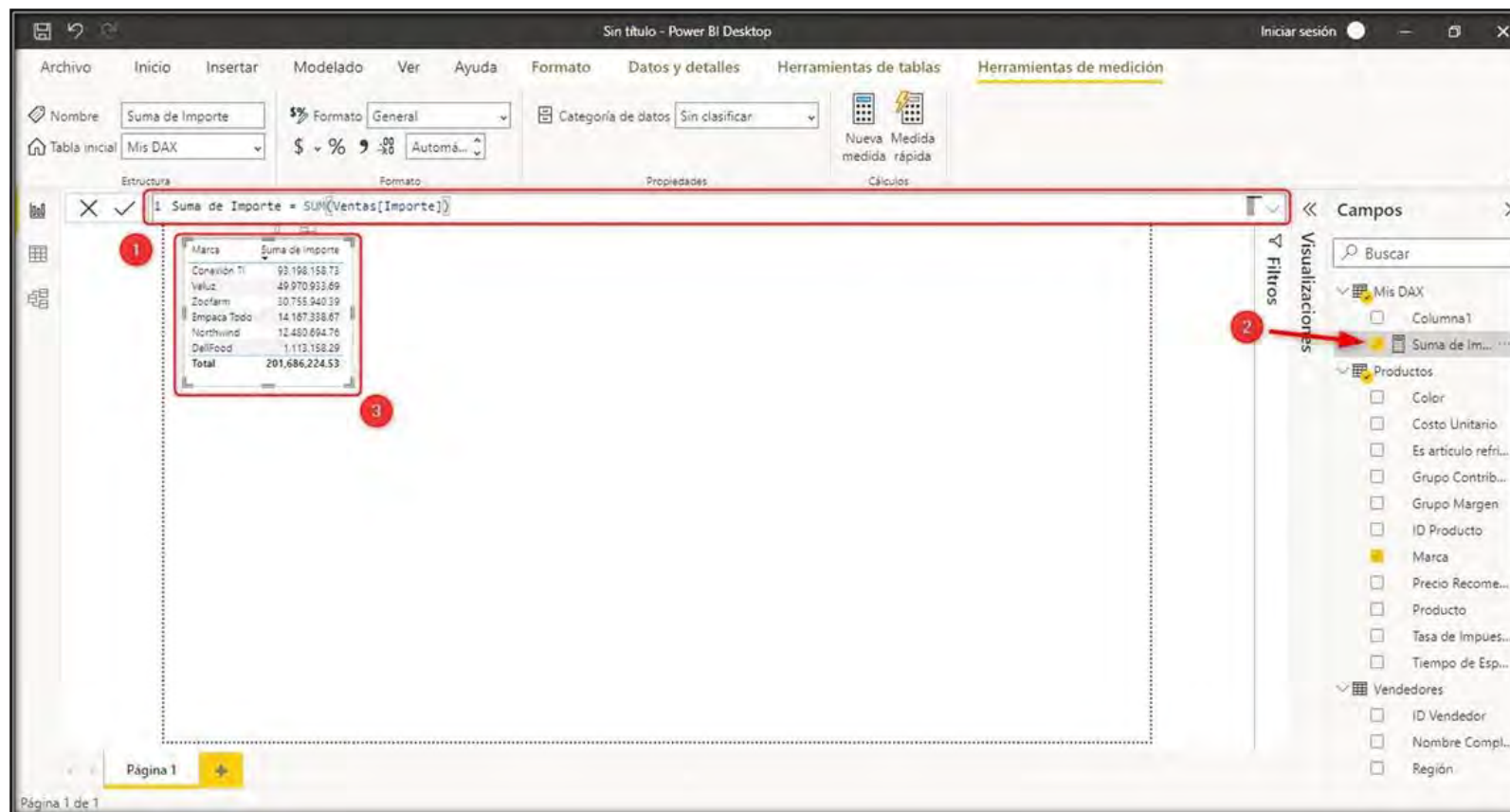
Para crear una nueva función DAX, nos vamos a la tabla Mis DAX, opciones y hacemos clic en nueva medida.



Nos aparecerá el cuadro de fórmulas, aquí escribiremos nuestra función DAX que vamos a crear.



Una vez que hemos terminado de crear nuestra función DAX le damos un enter, luego activamos el campo con la nueva medida que hemos creado en la tabla Mis DAX y **finalmente** ya se encuentra en la vista de informe en nuestra hoja de trabajo la función DAX que hemos creado.





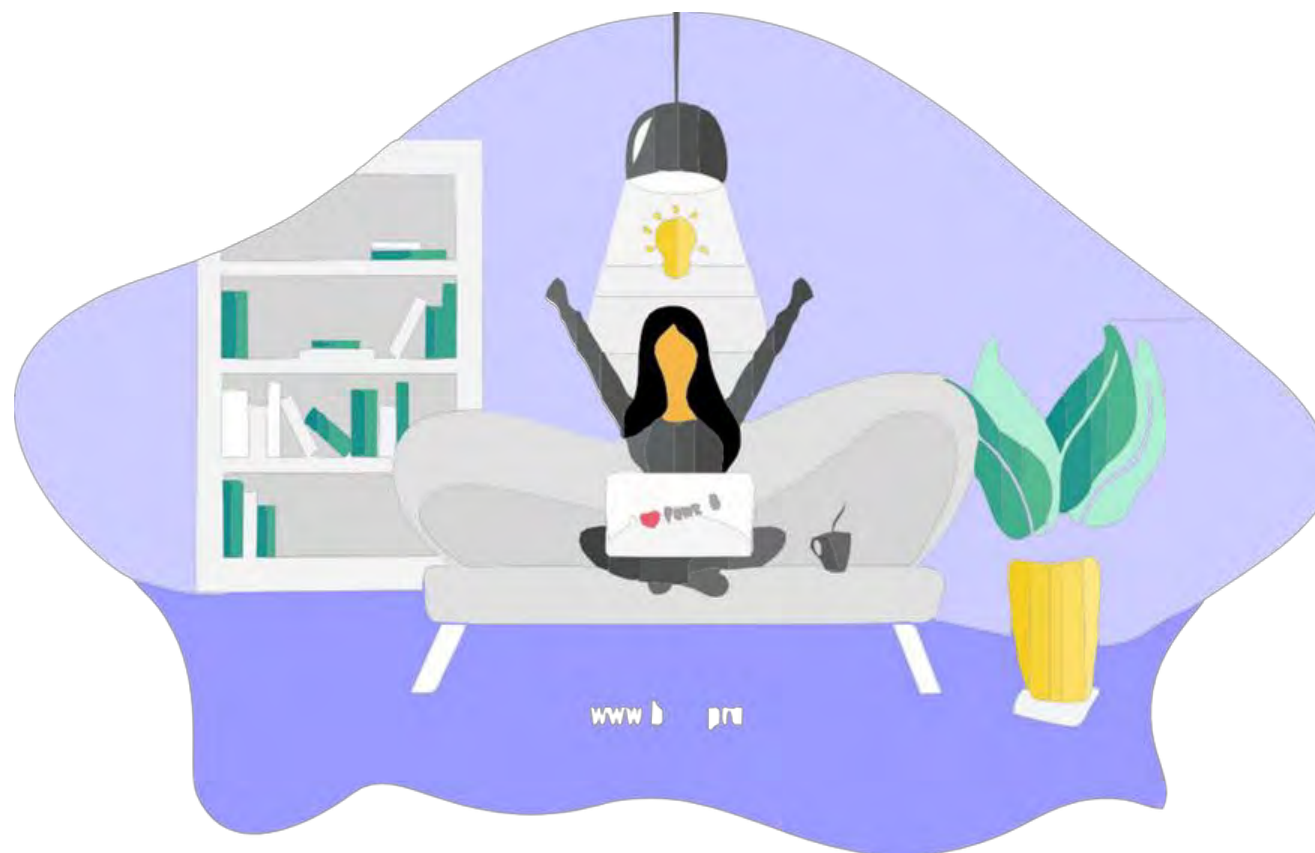
Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"

Filtros, botones y marcadores



ÍNDICE

- Interacciones y Filtros
- Marcadores



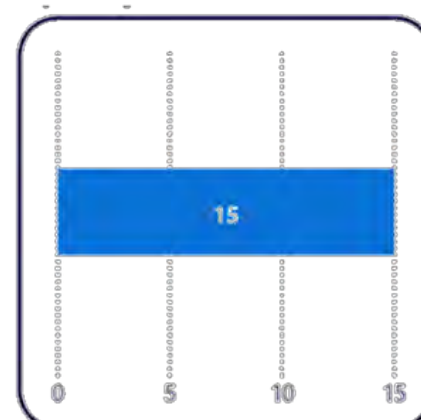
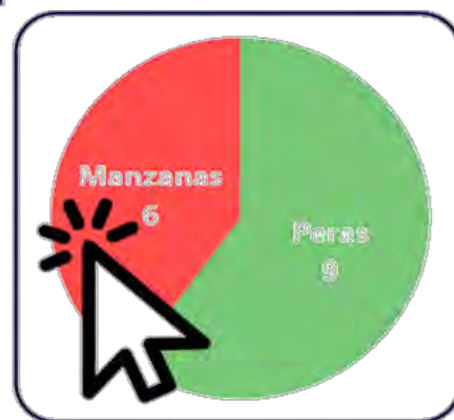
Interacciones y Filtros

Al seleccionar algún elemento de una visualización, existen 3 tipos de interacciones que pueden impactar en las demás visualizaciones. Por ejemplo:



Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"

Tenemos dos visualizaciones: Una con un gráfico de pastel el cual nos muestra el total de ventas de distintos elementos. Tenemos una segunda visualización de gráfico de barra el cual nos muestra el total de ventas de todos los elementos.



Al seleccionar 'Manzanas' se pueden seleccionar las siguientes interacciones en gráfico de barra:





Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"

MARCADORES



Con marcadores en Power BI Desktop, se puede capturar la vista **configurada** actualmente de una página de un informe, incluyendo el **filtrado** y el estado de los elementos visuales. Luego más adelante, se puede volver a ese estado seleccionando el marcador guardado.

También se puede crear una colección de marcadores, organizarlos en el orden que se desee y luego recorrer cada marcador en una presentación para resaltar una serie de ideas o la historia que se desee contar con sus imágenes e informes.



**Universidad
Nacional de
Cajamarca**
"Norte de la Universidad Peruana"

USO DE MARCADORES

- Se puede utilizar marcadores para realizar un seguimiento propio del progreso en la creación de informes.
- Se puede crear marcadores para crear una presentación similar a PowerPoint que recorra los marcadores en orden, contando así una historia con el informe.





**Universidad
Nacional de
Cajamarca**
"Norte de la Universidad Peruana"

COMO CREAR MARCADORES



Configure una página de informe como desee que aparezca en el marcador. Después de que la página del informe y los elementos visuales estén organizados como se desee, seleccione Agregar en el panel de Marcadores para agregar un marcador.

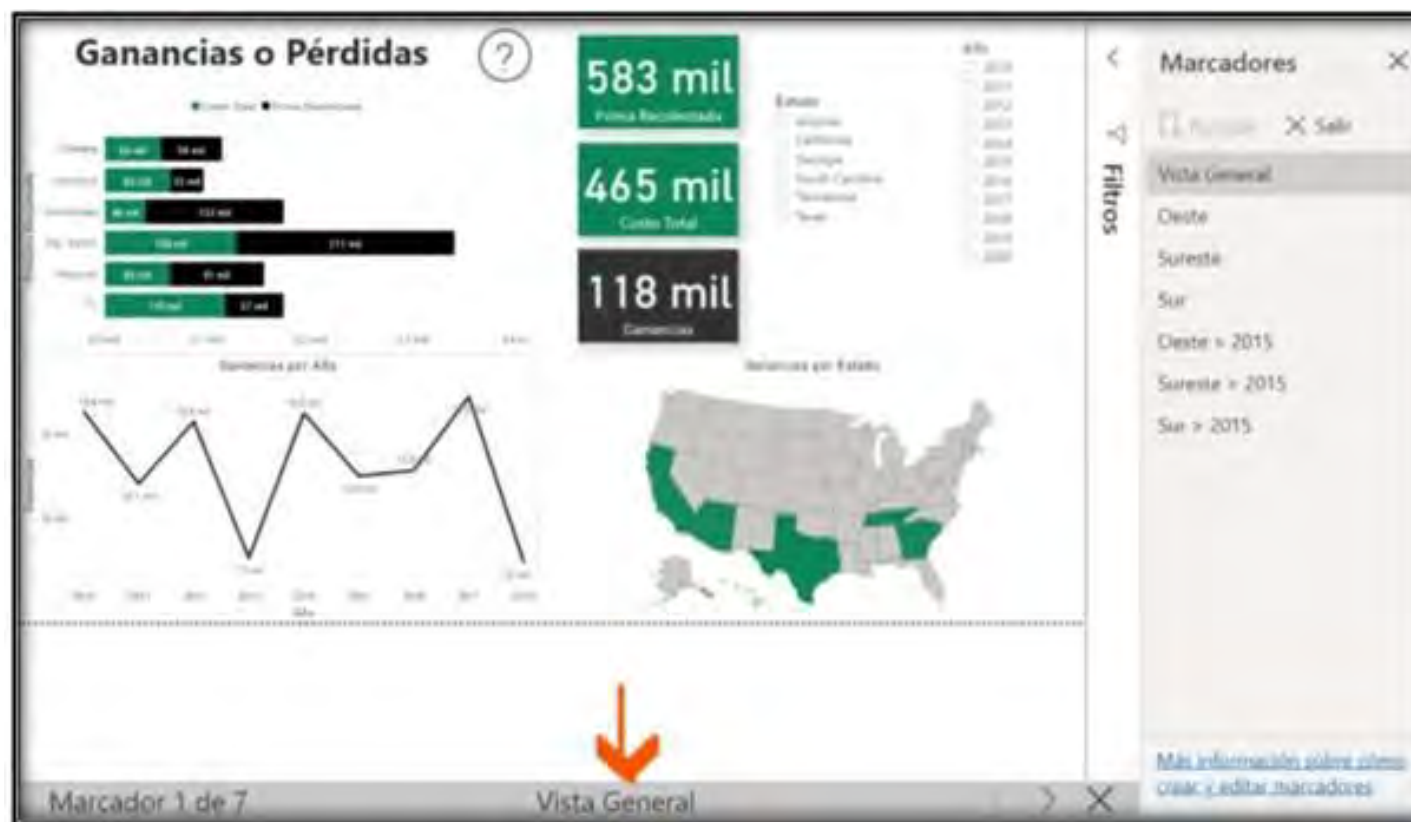




**Universidad
Nacional de
Cajamarca**
"Norte de la Universidad Peruana"

MARCADORES Y PRESENTACIÓN DE DIAPOSITIVAS

Cuando se tiene una colección de marcadores que se quiere presentar, en orden, se puede seleccionar Vista en el panel Marcadores para comenzar una presentación de diapositivas.





Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"

MARCADORES PARA FORMAS E IMÁGENES

También se puede vincular formas e imágenes a marcadores. Con esta función, cuando selecciona un objeto, se muestra el marcador asociado con ese objeto.





Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"

¿CÓMO AGRUPAR MARCADORES?

Se puede agrupar una colección de marcadores específicos.





Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"

¿CÓMO USAR DESTACADOS CON MARCADORES?

Con Destacados/Spotlight, se puede llamar la atención sobre un gráfico específico, por ejemplo, al presentar sus marcadores en el modo de vista.



Fin de la sesión

