

Power Bl

En este Laboratorio, te enfocarás en aprender sobre Power BI (revisa la teoría desarrollada en el Bloque 2 Tema 1), ya que es una de las muchas herramientas que existen dentro de la ciencia de datos para la visualización mediante informes o tableros.

Para su instalación, accede a <u>https://powerbi.microsoft.com/es-es/downloads/</u> y selecciona la opción de Microsoft Power BI Desktop. Una vez instalada la herramienta, podrás acceder a ella por medio del botón de búsqueda (escribiendo Power BI) o buscando directamente la aplicación en tu computadora. Al correr la aplicación aparecerá la ventana siguiente:



Es necesario contar con una cuenta, la cual se puede crear de forma gratuita. Para ello, da clic en la opción Probar gratis:





El objetivo de tu Laboratorio será el de utilizar la herramienta Power BI para poder generar visualizaciones atractivas de la información contenida en una base de datos.

Los datos para el siguiente ejercicio deberás capturarlos en un Excel.

СР	COLONIA	MUNICIPIO	ESTADO	VENTAS	BENEFICIOS
31000	Colonia Zona Centro Municipio	Chihuahua Estad o de	Chihuahua	100000	40000
21600	Colonia San Isidro Municipio	Mexicali Estado de	Baia California	50000	10000
79040	Colonia Francisco I Madero Municipio	Ciudad Valles Estado de	San Luis Potosí	150000	100000
83287	Colonia Los Tulipanes Municipio	Hermosillo Estad o de	Sonora	75000	35000
13020	Colonia San José Municipio	Tláhuac Estado de	Distrito Federal	35000	10000
98051	Gran usuario Centro Sct Zacatecas Municipio	Zacatecas Estado de	Zacatecas	60000	34000
04350	Conjunto habitacional Villas Copilco Municipio	Coyoacán Estado de	Distrito Federal	200000	88000
21320	Colonia Vicente Guerrero Municipio	Mexicali Estado de	Baja California	180000	60000
87248	Ejido La Presita (Ejido) Municipio	Güémez Estado de	Tamaulipas	190000	100000
51410	Rancho o rancheria La Calera Municipio	Tejupilco Estado de	México	67000	45000
64118	Colonia Paseo de las Mitras	Monterrey	Nuevo León	800000	500000
64830	Colonia La Primavera 3 Sector	Monterrey	Nuevo León	45000	30000

1. Una vez que te encuentres dentro de la herramienta de Power BI, Seleccionar la opción de obtener datos de libro en Excel , seleccionar el archivo de Excel en el cual se ingreso la tabla anterior:

Archivo	Inicio Inserta	ar Modela 📶 Abria					×
	ortar 🔒		Este equipo > Documentos > 01 04	06 Ene > Practica DS			
Pegar 🗳 Co	oplar formato datos~	r Libro de Centr Excel dato Organizar • Nuev				E • •	۲
Portage	opeles	A ferrera statida					
ы		Escritorio	Base .	۰			
		🐥 Descargas					
-42		Documentos					
48		🖿 Imigenes					
		1-GETTING REAC					
		Metaverso					
		Practica DS					
		OneDrive					
		- OneDrive - Univer					
		🎝 Este equipo					
		🛷 Red					
							_
		No					s ~
					Abrir	Cancelar	\Box
4.3	Pégina 1 🕂				Agregue los	campos de ob	

Al seleccionar el archivo se mostrara una pantalla como la siguiente :.



8 9 9	Navagadar				× alisis 🌒 — 🗗 🗙
Archivo Inicio Inse	Navegador				
Cortar	٩	Hoja1		G	
Pegar Obte	Opciones de presentación 👻	СР	COLONIA	MUNICIPIO	alidad Publicar
Copiar formato dato:	A 📕 Base.xlsx [1]	31000	Colonia Zona Centro Municipio	Chihuahua Estado de	
Portapapeles	V Hoja1	21600	Colonia San Isidro Municipio	Mexicali Estado de	alidad Compartir
<u>[0:0]</u>		79040	Colonia Francisco I Madero Municipio	Ciudad Valles Estado	/isualizaciones 🛛 🚿 🔇
		83287	Colonia Los Tulipanes Municipio	Hermosillo Estado de	ompilar visual
		13020	Colonia San José Municipio	Tláhuac Estado de	
-0		98051	Gran usuario Centro Sct Zacatecas Municipio	Zacatecas Estado de	La p
电音		4350	Conjunto habitacional Villas Copilco Municipio	Coyoacán Estado de	v
		21320	Colonia Vicente Guerrero Municipio	Mexicali Estado de	2 M E M E M
		87248	Ejido La Presita (Ejido) Municipio	Güémez Estado de	
		51410	Rancho o rancheria La Calera Municipio	Tejupilco Estado de	
		64118	Colonia Paseo de las Mitras	Monterrey	PU 🖶 💽 🔘 🔘 🖽
		64830	Colonia La Primavera 3 Sector	Monterrey	😡 😸 🐢 💷 📰
					1월 1년 🔁 🛄 🛂 🛇
					≫ …
					Valores
					i di di es
					Agregar campos de datos a
					Obtener detalles
					Entre varios informes
		<		>	Mantener todos los 🛛 💌 filtros
			Cargar	ormar datos Cancelar	Agregue los campos de ob

Seleccionar cargar.

2.- Da clic en el botón de **Cargar** o **Transformar datos** y aparecerá dentro del apartado de campos:

Pegar Copia Copia formato Portapapeles	Obtener Libro de Centro de SQL Especificar Dataverse Orígenes datos « Excel datos « Datos recientes « Datos	Transformar Actualizar datos ~ Consultas	Nuevo objeto Cuadro de M visual texto v Insertar	lås objetos risuales +	Nueva Medida medida rápida Cálculos	Confidencialida Confidencialidad	d Publicar Compartir	
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Creación de objetos visuales con e Seleccione o arrastre campos desde el panel Campos ha	sus datos sta el lienzo del informe.		⊗ ∇ Filtros	Visualizacion Compilar visual Participation Participation Participation Participation Valores Agregar campo Obtener detaile Entre varios info	nes »	Campos	CIOS A PIO

3.- Al seleccionar cada uno de los campos, se genera su contenido del lado izquierdo:



Archiv	o Ir	nicio	Insertar	Mode	lado	Ver	Ayud	a Fe	ormato	Dato	os y de	talles											
Pegar	Cortar Copia Copiar fi	ormato	Obtener Lii datos v	bro de Cer Excel da	itro de s tos v S	SQL Es ierver Datos	pecificar D datos	© Dataverse	Orígenes recientes	s Tran da	sformar itos v Consi	Actualizar	Nu	evo objeti visual	Cuadro de texto	Más objetos visuales 🗸	Nueva M medida Cálcu	Medida rápida los	Confidencial Confidencial	idad dad	Publicar		~
	> Pá	Course have been a new course of the course	en ja Mana en ja Mana	Uutuu Uutuu Uutuu Uutuu Uutuu Uutuu Uutuu Uutuu Uutuu Uutuu Uutuu Uutuu Uutuu Uutuu Uutuu Uutuu	COO Way way this basis as fasts as a set of the set of the set of the set way the set of the set way the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set o	Listos	EtherRiccis Fue Society Socie	ma di C2 June 1990 1990 1990 1990 1990 1990 1990 1990 1990	a de VININA 55 00000 744 10000 744 100000 744 10000 744 100000 744 10000000000000000000000000	and a set of the set o				Filtros d COLQ es (tor es (tor ESTACL Suma es (tor Suma es (tor es (tor Suma es (to	Intertar Itros Buscar le este objeto NIA dos) CIPIO dos) CIPIO dos) CIPIO dos) CIPIO dos) CIPIO dos) de ENEFICI dos) de CP dos) de CP dos) car campos c	visual ···	Calcurate Compile Compile Columnia Colu	iizacion r visual			ampos D Buscar Hoja1 ♥ ∑ BE ♥ CC ♥ CC ♥ CC ♥ CC ♥ S ♥ We	NEFICIOS DLONIA TADO UNICIPIO INTAS	»
Página 1 d	e 1																				+	52 %	3

En el apartado **Datos** se visualizará la siguiente información:



		Estructura	Calendarios	Relaciones	medida rápida Cá	columna tal Iculos	ola	
ı	\times	\checkmark						Campos
	CP 💌	COLONIA	٣	MUNICIPIO	ESTADO *	VENTAS 💌	BENEFICIOS 💌	Q Russar
8	31000	Colonia Zona Centro Muni	icipio	Chihuahua Estado de	Chihuahua	100000	40000	>> Buscar
	21600	Colonia San Isidro Municip	oio	Mexicali Estado de	Baja California	50000	10000	> 🎛 Hoja1
-	79040	Colonia Francisco I Maden	o Municipio	Ciudad Valles Estado de	San Luis Potosí	150000	100000	
	83287	Colonia Los Tulipanes Mur	nicipio	Hermosillo Estado de	Sonora	75000	35000	
	13020	Colonia San José Municipi	0	Tláhuac Estado de	Distrito Federal	35000	10000	
	98051	Gran usuario Centro Sct Za	acatecas Municipio	Zacatecas Estado de	Zacatecas	60000	34000	
	4350	Conjunto habitacional Villa	as Copilco Municipio	Coyoacán Estado de	Distrito Federal	200000	88000	
	21320	Colonia Vicente Guerrero	Municipio	Mexicali Estado de	Baja California	180000	60000	
	87248	Ejido La Presita (Ejido) Mu	nicipio	Güémez Estado de	Tamaulipas	190000	100000	
	51410	Rancho o rancheria La Cal	era Municipio	Tejupilco Estado de	México	67000	45000	
	64118	Colonia Paseo de las Mitra	s	Monterrey	Nuevo León	800000	500000	
	64830	Colonia La Primavera 3 Sec	tor	Monterrey	Nuevo León	45000	30000	



Nota: dentro del apartado **Modelo**, se pueden visualizar los campos de la información:

Archivo	Inicio	Ayud	a								
Pegar 👗	Obtener datos v	∎ ∰ 	📅 Transformar datos 🗸	Administrar relaciones	Nueva Nueva Nueva nueva nueva tabla	Administrar roles	G Configuración de Preguntas y respuestas A ^{7†} Lenguaje ∽ A Esquema lingüístico ∽		ionfidencialidad	Publicar	
Portapapeles	D	tos	Consultas	Relaciones	Cálculos	Seguridad	Preguntas y respuestas		Confidencialidad	Compartir	^
0:0							Propiedades 2	>	Campos		>
							∧ General				
ŧΞ	6	9 Hoja1	⊚ :				Nombre		> III Hoja1		
		BENEFIC	IOS				Hoja1		,		
		COLONI	A				Descripción				
	2	СР					Escribir una descripción				
		MUNICI	210								
	1	VENTAS					Sinónimos				
							hoja 1, Hoja1	U			
							Etiqueta de fila				
		Contraer ^					Seleccionar una etiqueta de fila \sim				
							Columna clave				
$\leftarrow \rightarrow$	Todas la	s tablas	+								
									·+	+	100 % 🖒 🖾

4.- Dentro de **Campos** (lado derecho) al dar clic en el apartado de **Municipio**, se generará el mapa del lado izquierdo:







Nota: este mapa pertenece al coroplético, el cual podrás ubicar dentro del siguiente ícono:

5.- Selecciona la opción de **Modelado**, posteriormente, la opción de **Categoría de datos/Dirección:**



6.- Ahora selecciona el mapa de municipio y arrastra o selecciona **Ventas** (ubicada en *Campos*) colócala dentro del apartado **tamaño de burbuja** ubicado dentro de **Visualizaciones**:



Derechos reservados. ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN SUPERIOR A.C. (UNIVERSIDAD TECMILENIO).



7.- Del apartado **Campos** arrastra la opción de **Colonia** y colócala dentro del apartado **Leyenda** ubicado dentro de **Visualizaciones**:



8.- Luego, generarás un nuevo espacio donde tomarás la opción **Colonia** dentro de **Campos**:





• Debido a que ambos espacios están relacionados, se puede marcar en **Colonia** una en específico y esta se visualizará en el mapa creado, seleccionar en el espacio de los visualizadores la opción de Segmentación de Datos:



9.- Se creará una gráfica con una relación de ventas y las colonias, por lo cual, selecciona lo siguiente:







10.- Podrás marcar las colonias que requieras y se actualizará de forma automática la gráfica y el mapa.



11.- Crea una gráfica adicional con nombre grafico de columnas apiladas con las opciones de **Estado, municipio y colonia de ventas**:







12.- Agrega una nueva columna y señálala dentro de **Campos**:

13.- Ahora la columna será nombrada con el nombre de Mapa (incluyendo un concatenado para desplegar el mapa de las delegaciones en CDMX), la fórmula es la siguiente (la fórmula puede variar ya que depende de como se llama la hoja de Excel que usaste para cargar los datos):

Mapa = CONCATENATE(Hoja1[ESTADO],Hoja1[MUNICIPIO])



Objetivos finales del Laboratorio Power BI

El participante al finalizar este Laboratorio de Power BI será capaz de:

- Trabajar con la información contenida en una base de datos.
- Realizar diferentes tipos de visualizaciones de la información.



La obra presentada es propiedad de ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN SUPERIOR A.C. (UNIVERSIDAD TECMILENIO), protegida por la Ley Federal de Derecho de Autor; la alteración o deformación de una obra, así como su reproducción, exhibición o ejecución pública sin el consentimiento de su autor y titular de los derechos correspondientes es constitutivo de un delito tipificado en la Ley Federal de Derechos de Autor, así como en las Leyes Internacionales de Derecho de Autor.

El uso de imágenes, fragmentos de videos, fragmentos de eventos culturales, programas y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, es exclusivamente para fines educativos e informativos, y cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por UNIVERSIDAD TECMILENIO.

Queda prohibido copiar, reproducir, distribuir, publicar, transmitir, difundir, o en cualquier modo explotar cualquier parte de esta obra sin la autorización previa por escrito de UNIVERSIDAD TECMILENIO. Sin embargo, usted podrá bajar material a su computadora personal para uso exclusivamente personal o educacional y no comercial limitado a una copia por página. No se podrá remover o alterar de la copia ninguna leyenda de Derechos de Autor o la que manifieste la autoría del material.