

TAREA 1: INTRODUCCIÓN A POWER BI.

- A) Realiza un documento a modo de memoria que contenga los siguientes apartados, documentado con imágenes o capturas en caso necesario.

1.-Recogida de datos: Investiga y recopia en un listado los diferentes tipos de datos que soporta power bi.

A. Tipos de Números

Son los más comunes para métricas y cálculos matemáticos.

- Número decimal (Decimal Number): Almacena números de punto flotante de 64 bits. Es el estándar para valores con decimales.
- Número decimal fijo (Fixed Decimal Number): También conocido como Currency (Moneda). Tiene una precisión fija de 4 dígitos a la derecha del punto decimal. Es más preciso para evitar errores de redondeo en transacciones financieras.
- Número entero (Whole Number): Almacena valores sin decimales (64 bits). Ideal para recuentos o claves de identificación.

B. Fechas y Horas

Power BI es muy potente manejando jerarquías temporales (Año, Trimestre, Mes, Día).

- Fecha/Hora (Date/Time): Combina tanto la fecha como el valor de la hora.
- Fecha (Date): Almacena solo la fecha (día, mes, año).
- Hora (Time): Almacena solo la parte horaria.
- Fecha/Hora/Zona horaria (Date/Time/Timezone): Útil para datos globales que necesitan seguimiento de desfases UTC.
- Duración (Duration): Representa una cantidad de tiempo (por ejemplo, el tiempo transcurrido entre dos eventos).

C. Texto y Lógica

- Texto (Text): Una cadena de caracteres Unicode. Es el formato para nombres, categorías o descripciones.
- True/False (Booleano): Solo admite dos valores: Verdadero o Falso. Es muy eficiente para filtrar datos de forma binaria.

D. Tipos Especiales y Complejos

- Binario (Binary): Se usa para datos que no tienen un formato de texto legible, como imágenes o metadatos de archivos. Normalmente se queda en el editor de Power Query y no se carga directamente al modelo visual.
- Web URL / Image URL: Aunque técnicamente se almacenan como texto, se pueden categorizar para que Power BI los interprete como enlaces clickeables o imágenes dinámicas.

2.-Transformación y limpieza de datos:

2.1. Recopila las distintas transformaciones que se pueden realizar con los datos.

1. Gestión de Columnas

- Elegir columnas: Permite seleccionar únicamente las columnas necesarias para el informe, eliminando el resto para optimizar el rendimiento.
- Quitar columnas: Elimina columnas específicas que contienen datos irrelevantes o sensibles.
- Dividir columna: Separa el contenido de una columna en varias (por delimitador, número de caracteres o posición).
- Cambiar nombre de columna: Renombrar los encabezados para que sean más descriptivos y fáciles de entender.

2. Gestión de Filas

- Quitar filas superiores/inferiores: Elimina un número específico de filas (muy útil cuando el Excel tiene títulos o notas al pie).
- Quitar filas vacías: Elimina registros que no contienen ninguna información.
- Quitar duplicados: Garantiza la unicidad de los datos eliminando filas repetidas basándose en una o varias columnas.
- Filtrar filas: Aplicar reglas para conservar solo los datos que cumplen ciertos criterios (ej. solo ventas de 2023).

3. Transformaciones de Formato

- Cambiar tipo de dato: Definir si el valor es Texto, Número entero, Moneda, Fecha o Porcentaje.
- Formatear Texto: Opciones de "Mayúsculas", "Minúsculas", "Poner en Mayúsculas cada palabra", "Recortar" (quitar espacios sobrantes) y "Limpiar".
- Reemplazar valores: Busca un valor específico dentro de una columna y lo sustituye por otro.

4. Transformaciones de Estructura (Modelado)

- Usar la primera fila como encabezado: Sube los datos de la primera fila al nivel de título de columna.
- Anulación de dinamización de columnas (Unpivot): Pasa datos de columnas a filas (ideal para transformar un presupuesto mensual en una lista continua).
- Transponer: Intercambia el eje de filas por el de columnas.
- Agrupar por: Colapsa múltiples filas en una sola fila de resumen realizando cálculos (Suma, Promedio, Recuento).

5. Creación de Nuevos Datos

- Columna condicional: Crea una columna basada en una lógica "Si [Condición] entonces [A] sino [B]".

- Columna de índice: Añade una numeración secuencial (0, 1, 2...) para crear un ID único.
- Columna a partir de ejemplos: Permite crear una columna nueva escribiendo el resultado deseado para que Power BI aprenda el patrón.
- Columna personalizada: Permite escribir fórmulas avanzadas utilizando el lenguaje M.

6. Combinación de Fuentes

- Combinar consultas (Merge): Une dos tablas de forma lateral mediante una columna común (similar a un JOIN de SQL).
- Anexar consultas (Append): Apila una tabla sobre otra, uniendo los datos de forma vertical.

2.2 Carga los datos del Excel adjunto, y aplica al menos 10 transformaciones que estimes oportunas, explicándolas y adjuntando capturas.

- A. **Usar la primera fila como encabezado:** Al importar el Excel, los títulos aparecían como la primera fila de datos. Con esta acción, los movemos al nivel de nombre de columna.

- B. **Cambiar el tipo de dato (Fecha):** Power BI a veces importa fechas como texto. Al cambiarlo a formato "Fecha", permitimos que el programa cree jerarquías (Año, Trimestre, Mes).

Rank	Name	Platform	Year	Genre	Publisher	NA_Sales	EU_Sales	JP_Sales
1	Wii Sports	Wii	6/28/1996	Sports	Nintendo	41.49	29.02	
2	Super Mario Bros.	NES	6/7/1985	Racing	Nintendo	29.08	3.58	
3	Mario Kart Wii	Wii	6/30/1995	Racing	Nintendo	15.85	12.88	
4	Wii Sports Resort	Wii	7/1/1995	Sports	Nintendo	15.75	11.01	
5	Pokemon Red/Pokemon Blue	GB	6/18/1995	Role-Playing	Nintendo	11.27	8.89	
6	Tetris	GB	6/29/1995	Role-Playing	Nintendo	23.2	2.26	
7	New Super Mario Bros.	DS	6/2/2001	Sports	Nintendo	11.38	9.23	
8	Wii Play	Wii	6/27/2001	Role-Playing	Nintendo	14.03	9.2	
9	New Super Mario Bros., Wii	Wii	6/10/2001	Role-Playing	Nintendo	14.59	7.06	
10	Duck Hunt	NES	6/10/1985	Shooter	Nintendo	26.93	0.63	
11	Nintendogs	DS	6/12/2005	Role-Playing	Nintendo	9.07	11	
12	Mario Kart DS	DS	6/12/2005	Role-Playing	Nintendo	9.81	7.57	
13	Pokemon Gold/Pokemon Silver	GB	6/21/1998	Role-Playing	Nintendo	9	6.18	
14	Wii Fit	Wii	6/29/2005	Sports	Nintendo	8.94	8.03	
15	Wii Fit Plus	Wii	6/29/2009	Sports	Nintendo	9.09	8.59	
16	Kinect Adventures!	X360	6/29/2010	Misc	Microsoft Game Studios	14.97	4.94	
17	Grand Theft Auto V	PS3	6/29/2013	Action	Take-Two Interactive	7.01	9.27	
18	Grand Theft Auto: San Andreas	PS2	6/27/2004	Action	Take-Two Interactive	9.43	0.4	
19	Super Mario World	SNES	6/12/1990	Platform	Nintendo	12.78	3.75	
20	Brain Age: Train Your Brain in Minutes a Day	DS	6/20/2005	Misc	Nintendo	4.75	9.26	
21	Pokemon Diamond/Pokemon Pearl	DS	6/28/2006	Role-Playing	Nintendo	6.42	4.52	
22	Super Mario Land	GB	6/18/1989	Platform	Nintendo	10.83	2.71	
23	Super Mario Bros. 3	NES	6/18/1988	Platform	Nintendo	9.54	3.44	
24	Grand Theft Auto V	X360	6/29/2013	Action	Take-Two Interactive	9.63	5.31	
25	Grand Theft Auto: Vice City	PS2	6/20/2002	Action	Take-Two Interactive	8.41	5.49	
26	Pokemon Ruby/Pokemon Sapphire	GBA	6/28/2002	Role-Playing	Nintendo	6.06	3.9	
27	Pokemon Black/Pokemon White	DS	6/29/2010	Role-Playing	Nintendo	5.57	3.28	
28	Brain Age 2: More Training in Minutes a Day	DS	6/20/2005	Puzzle	Nintendo	3.44	5.36	
29	Gran Turismo 3: A-Spec	PS2	6/20/2001	Racing	Sony Computer Entertainment	6.85	5.09	
30	Call of Duty: Modern Warfare 3	X360	6/21/2011	Shooter	Activision	9.03	4.28	
31	Pokémon Yellow: Special Pikachu Edition	GB	6/19/1998	Role-Playing	Nintendo	5.89	5.04	
32	Call of Duty: Black Ops	X360	6/20/2010	Shooter	Activision	9.67	3.73	
33	Pokemon X/Pokemon Y	3DS	6/20/2013	Role-Playing	Nintendo	5.17	4.05	
34	Call of Duty: Black Ops 3	PS4	6/21/2015	Shooter	Activision	5.77	5.81	
35	Call of Duty: Black Ops II	PS3	6/20/2012	Shooter	Activision	4.99	5.88	
36	Call of Duty: Black Ops II	X360	6/20/2012	Shooter	Activision	8.25	4.3	

- C. **Quitar columnas innecesarias:** Eliminamos columnas con información irrelevante o vacía para que el modelo sea más ligero y rápido.
Control + encabezado para coger la columna a quitar.

Rank	Name	Platform	Year	Genre	Publisher	NA_Sales	EU_Sales	JP_Sales
1	Wii Sports	Wii	6/28/1996	Sports	Nintendo	41.49	29.02	
2	Super Mario Bros.	NES	6/7/1985	Racing	Nintendo	29.08	3.58	
3	Mario Kart Wii	Wii	6/30/1995	Racing	Nintendo	15.85	12.88	
4	Wii Sports Resort	Wii	7/1/1995	Sports	Nintendo	15.75	11.01	
5	Pokemon Red/Pokemon Blue	GB	6/18/1995	Role-Playing	Nintendo	11.27	8.89	
6	Tetris	GB	6/11/1995	Role-Playing	Nintendo	23.2	2.26	
7	New Super Mario Bros.	DS	6/28/1995	Platform	Nintendo	11.38	9.23	
8	Wii Play	Wii	6/29/1995	Misc	Nintendo	14.03	9.2	
9	New Super Mario Bros., Wii	Wii	6/10/2001	Platform	Nintendo	14.59	7.06	
10	Duck Hunt	NES	6/6/1985	Shooter	Nintendo	26.93	0.63	
11	Nintendogs	DS	6/27/2005	Simulation	Nintendo	9.07	11	
12	Mario Kart DS	DS	6/27/2005	Racing	Nintendo	9.81	7.57	
13	Pokemon Gold/Pokemon Silver	GB	6/21/1998	Role-Playing	Nintendo	9	6.18	
14	Wii Fit	Wii	6/29/2005	Sports	Nintendo	8.94	8.03	
15	Wii Fit Plus	Wii	6/29/2009	Sports	Nintendo	9.09	8.59	
16	Kinect Adventures!	X360	6/29/2010	Misc	Microsoft Game Studios	14.97	4.94	
17	Grand Theft Auto V	PS3	6/29/2013	Action	Take-Two Interactive	7.01	9.27	
18	Grand Theft Auto: San Andreas	PS2	6/27/2004	Action	Take-Two Interactive	9.43	0.4	
19	Super Mario World	SNES	6/12/1990	Platform	Nintendo	12.78	3.75	
20	Brain Age: Train Your Brain in Minutes a Day	DS	6/20/2005	Misc	Nintendo	4.75	9.26	
21	Pokemon Diamond/Pokemon Pearl	DS	6/28/2006	Role-Playing	Nintendo	6.42	4.52	
22	Super Mario Land	GB	6/18/1989	Platform	Nintendo	10.83	2.71	
23	Super Mario Bros. 3	NES	6/18/1988	Platform	Nintendo	9.54	3.44	
24	Grand Theft Auto V	X360	6/5/2005	Action	Take-Two Interactive	9.63	5.31	
25	Grand Theft Auto: Vice City	PS2	6/24/1996	Action	Take-Two Interactive	8.41	5.49	
26	Pokemon Ruby/Pokemon Sapphire	GBA	6/24/1998	Role-Playing	Nintendo	6.06	3.9	
27	Pokemon Black/Pokemon White	DS	6/2/2009	Role-Playing	Nintendo	5.57	3.28	
28	Brain Age 2: More Training in Minutes a Day	DS	6/27/2005	Puzzle	Nintendo	3.44	5.36	
29	Gran Turismo 3: A-Spec	PS2	6/27/2001	Racing	Sony Computer Entertainment	6.85	5.09	
30	Call of Duty: Modern Warfare 3	X360	6/20/2011	Shooter	Activision	9.03	4.28	
31	Pokémon Yellow: Special Pikachu Edition	GB	6/20/1998	Role-Playing	Nintendo	5.89	5.04	
32	Call of Duty: Black Ops	X360	6/2/2009	Shooter	Activision	9.67	3.73	
33	Pokemon X/Pokemon Y	3DS	6/5/2013	Role-Playing	Nintendo	5.17	4.05	
34	Call of Duty: Black Ops 3	PS4	6/7/2015	Shooter	Activision	5.77	5.81	
35	Call of Duty: Black Ops II	PS3	6/4/2013	Shooter	Activision	4.99	5.88	
36	Call of Duty: Black Ops II	X360	6/4/2013	Shooter	Activision	8.25	4.3	

- D. **Reemplazar valores (Limpieza de nulos):** Buscamos celdas con valor "null" o errores y las sustituimos por "0" (en números) o "Sin Clasificar" (en texto) para evitar huecos en los gráficos.

Pestaña transformar -> seleccionar columna-> remplazar valores. (Valor que buscar "null" y remplazar por ejemplo 0 o lo que quieras.

latform", type any}, {"Year", type date}, {"Genre", type text}, {"Publisher", type text},

	1.2 EU_Sales	1.2 JP_Sales	1.2 Other Sales	1.2 Global Sales
49	29.02			
08	3.58			
85	12.88			
75	11.01			
27	8.89			
12	2.26			
88	9.23			
03	9.2			
59	7.06			
93	0.63			
07	11			
81	7.57			
9	6.18			
94	8.03			
09	8.59			
97	4.94			
01	9.27			
43	0.4			
78	3.75			
75	9.26			
42	4.52			
33	2.71			
54	3.44	3.84	0.46	17.28
53	5.31	0.06	1.38	16.38
41	5.49	0.47	1.78	16.15
06	3.9	5.38	0.5	15.85
57	3.28	5.65	0.82	15.32
44	5.36	5.32	1.18	15.3
55	5.09	1.87	1.16	14.98
03	4.28	0.13	1.32	14.76
39	5.04	3.12	0.59	14.64
57	3.73	0.11	1.13	14.64
17	4.05	4.34	0.79	14.35
77	5.81	0.35	2.31	14.24
99	5.88	0.65	2.52	14.03
25	4.3	0.07	1.12	13.73

Reemplazar los valores...

Reemplazar errores...

Agrupar por...

Rellenar

Anulación de dinamización de columnas

Anulación de dinamización de otras columnas

Anular dinamización de las columnas seleccionadas únicamente

Cambiar nombre...

Mover

Rastrear desagrupando datos

Agregar como consulta nueva

Reemplazar los valores

Reemplace un valor con otro de las columnas seleccionadas.

Valor que buscar

Reemplazar con

Aceptar Cancelar

- E. **Formatear texto en Mayúsculas:** Aplicamos "Poner en Mayúsculas cada palabra" en la columna de Nombres de productos para que visualmente el informe sea homogéneo.
Pestaña transformar -> botón formato

- F. **Dividir columna por delimitador:** Si una columna contiene "Código-Nombre", usamos el guion como separador para obtener dos columnas independientes y útiles.

Ejemplo por número de caracteres. Rellenar los campos al nivel que quieras.

- G. **Columna condicional:** Creamos una columna lógica (ej: Si Ventas > 1000 entonces "Objetivo Cumplido", sino "Pendiente") para segmentar mejor el éxito de las ventas.
Pestaña agregar columnas.

- H. **Recortar (Trim) espacios en blanco:** Eliminamos espacios invisibles al principio o final de los textos que suelen dar errores al filtrar o buscar datos.

Pestaña Transformar -> botón Formato-> Selecciona la columna de texto y clicar en recortar.

The screenshot shows the Power Query Editor interface with the 'Format' tab selected in the ribbon. A red box highlights the 'Recortar' (Trim) button in the 'Text' section of the ribbon. The main area displays a table of video game sales data, and the 'Configuración de la consulta' pane on the right shows properties like 'Nombre: vgales' and 'Pasos aplicados: Encabezados promovidos'.

- I. **Columna de Índice:** Añadimos una numeración secuencial (1, 2, 3...) para crear un identificador único por cada fila, facilitando el recuento de registros.
Flechita junto a Columna de índice, elegir por ejemplo desde 1. Esto crea una columna que numera todas sus filas.

The screenshot shows the Power Query Editor interface with the 'Agregar columna' tab selected in the ribbon. A red box highlights the 'Columna de índice' button in the 'General' section of the ribbon. The main area displays a table of video game sales data, and the 'Configuración de la consulta' pane on the right shows properties like 'Nombre: vgales' and 'Pasos aplicados: Encabezados promovidos'.

- J. **Quitar duplicados:** Seleccionamos las columnas clave y eliminamos filas repetidas para no inflar artificialmente las sumas de ventas totales.

The screenshot shows the Power Query Editor interface with the 'Inicio' tab selected in the ribbon. A red box highlights the 'Quitar duplicados' button in the 'Reducir' section of the ribbon. The main area displays a table of video game sales data, and the 'Configuración de la consulta' pane on the right shows properties like 'Nombre: vgales' and 'Pasos aplicados: Encabezados promovidos'.

3.- Creación de Informes, Visualización.

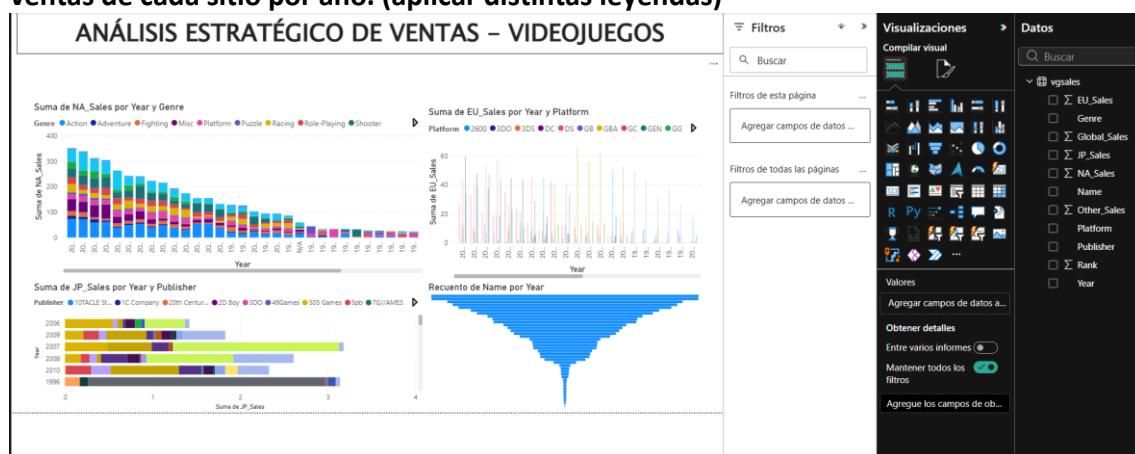
3.1. Explica de forma resumida los iconos más relevantes del menú visualizaciones (Al menos 10)

- Gráfico de columnas apiladas:** Permite comparar varias categorías en barras verticales, dividiendo cada barra por una leyenda.
- Gráfico de barras agrupadas:** Similar al anterior, pero coloca las barras de forma horizontal. Muy útil cuando los nombres de las categorías son largos.

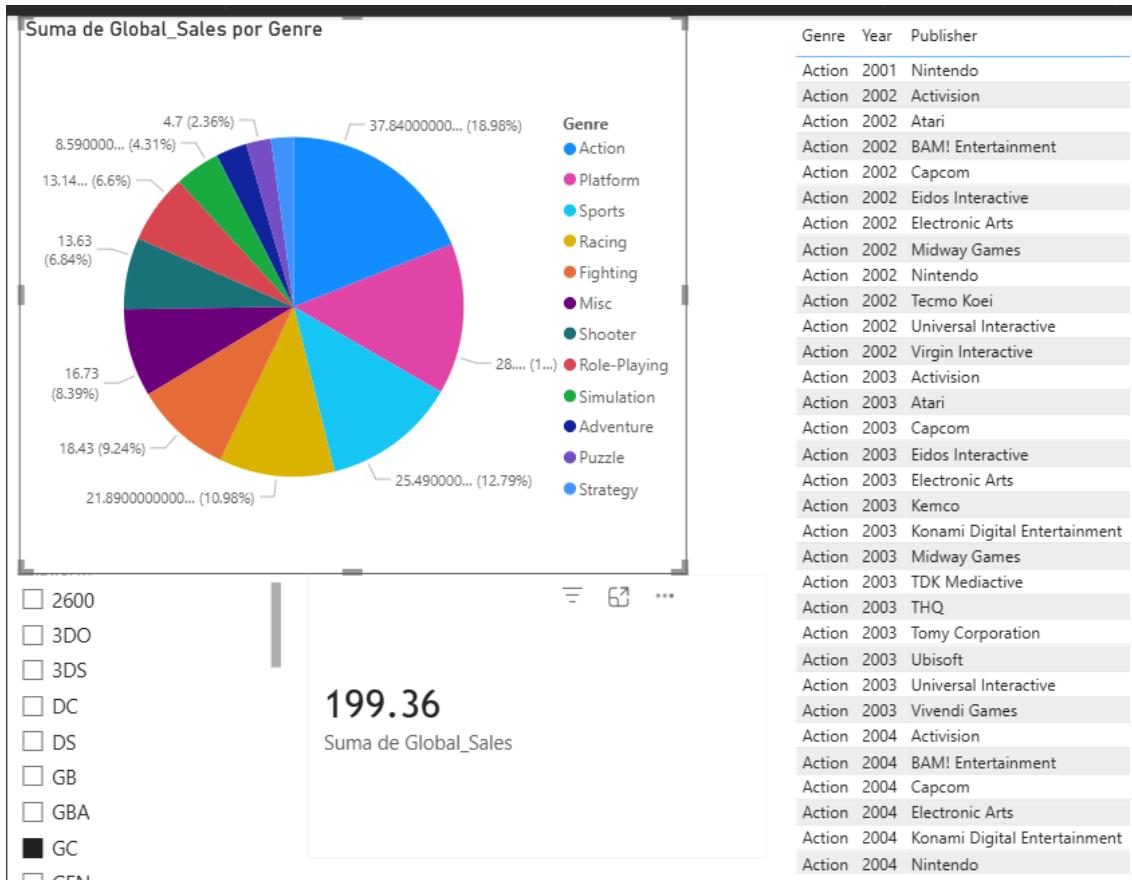
3. **Gráfico de líneas:** El mejor para representar tendencias temporales. Muestra cómo suben o bajan las ventas a lo largo de los años.
4. **Gráfico circular (Pie Chart):** Se usa para mostrar proporciones. Es perfecto para ver qué porcentaje del total representa cada género (Acción, Deporte, etc.).
5. **Gráfico de anillos (Donut Chart):** Tiene la misma función que el circular, pero visualmente es más moderno y permite poner una etiqueta en el centro.
6. **Tarjeta (Card):** Sirve para destacar un solo número importante, como el total de ventas globales o el número de registros.
7. **Segmentación de datos (Slicer):** Es un filtro visual interactivo. Permite al usuario seleccionar una "Plataforma" y que todo el informe se actualice automáticamente.
8. **Tabla:** Muestra los datos en formato crudo, fila por fila. Es esencial para ver el detalle de los datos que componen los gráficos.
9. **Matriz:** Es como una tabla dinámica de Excel; permite agrupar datos por filas y columnas y ver subtotales.
10. **Gráfico de áreas:** Es un gráfico de líneas donde el espacio debajo de la línea está relleno de color, útil para ver la magnitud del cambio en el tiempo.

3.2 Crea un informe de visualización con al menos lo siguientes datos:

- * Añade título llamativo al informe.
- * 4 graficas de barras (distintas), uno por cada espacio de ventas representando las ventas de cada sitio por año. (aplicar distintas leyendas)



- * Un gráfico circular representado las ventas globales por género.
- * Una tarjeta con las ventas globales.
- * Una segmentación de datos, por plataforma, de forma que se vayan cambiando los datos, según plataforma seleccionada.
- * Una tabla de datos con género, año y empresa.



4.- Guarda el informe creado en pbix después lo exportas en PDF.

Explica las distintas ventajas que proporciona power Bi, para publicar, compartir, suscripciones, etc y qué modulo se encarga de estas tareas.

1. El Módulo Responsable: Power BI Service

El módulo encargado de las tareas de publicación, uso compartido y gestión de suscripciones es el Servicio de Power BI (también conocido como Power BI Service). A diferencia de la versión Desktop, este es un entorno basado en la nube (SaaS) diseñado para el consumo final de los informes.

2. Ventajas de Publicar y Compartir

Accesibilidad Universal: Una vez publicado, el informe es accesible desde cualquier navegador web o dispositivo móvil sin necesidad de instalar el software de escritorio.

Seguridad y Control: Permite administrar permisos específicos para que solo las personas autorizadas vean los datos sensibles de la empresa.

Colaboración Eficiente: Facilita el trabajo en equipo mediante "Áreas de Trabajo" (Workspaces), evitando el envío de archivos pesados por correo electrónico.

Paneles de Control (Dashboards): Permite consolidar en una sola pantalla los indicadores más importantes (KPIs) de diferentes informes para una monitorización rápida.

3. Ventajas de Suscripciones y Automatización

Suscripciones por Correo: Se pueden programar envíos automáticos del informe en formato imagen o PDF a los correos electrónicos de los directivos de forma periódica.

Alertas de Datos: Permite configurar notificaciones automáticas que se disparan si un valor (por ejemplo, el beneficio neto) supera o baja de un límite establecido.

Actualización Programada de Datos: El servicio puede conectarse a los orígenes de datos para refrescar la información automáticamente, garantizando que los gráficos siempre estén al día.

Movilidad: Gracias a la aplicación móvil nativa, los usuarios pueden interactuar con los filtros y gráficos desde sus teléfonos en cualquier momento y lugar.

B) Para ampliar conocimientos realizar el tutorial incorporado con power bi:

Ayuda/ejemplos/datos de ejemplo/tutorial en línea. Sube el informe generado.