

# UNIVERSIDAD PANAMERICANA

## Campus Bonaterra

### Práctica: Fundamentos PowerBI

#### - Tipos de Análisis



#### 1. Análisis descriptivo

Responde a la pregunta, ¿qué está pasando?

Toma los datos sin procesar y proporciona información valiosa sobre el pasado. Indican si están bien o no, sin explicar ¿por qué?

#### 2. Análisis de diagnóstico

Responde a la pregunta, ¿qué está pasando lo que esta pasando? Análisis histórico para preguntar ¿por qué? En este tipo de estudio se recopilan e interpretan distintas fuentes de datos para identificar relaciones o patrones

#### 3. Análisis predictivo

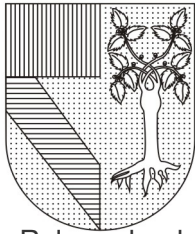
Responde a la pregunta, ¿qué va a pasar? Primera etapa del Business Intelligence, utilizando las variables encontradas y construidas en los análisis previos. Identificamos la probabilidad de un supuesto únicamente basado en estadística, probabilidad y/o álgebra lineal.

#### 4. Análisis prescriptivo

Responde a la pregunta, ¿qué se debe realizar? Mediante la utilización de modelos matemáticos y reglas comerciales para inferir cuáles son los resultados futuros. Se diferencian del anterior, es la aplicación de reglas comerciales.

#### 5. Análisis cognitivo

Responde a la pregunta, ¿qué vamos a automatizar? Utilizar la IA (Aprendizaje de máquina o Aprendizaje profundo) para la recolección, análisis y presentación de hipótesis

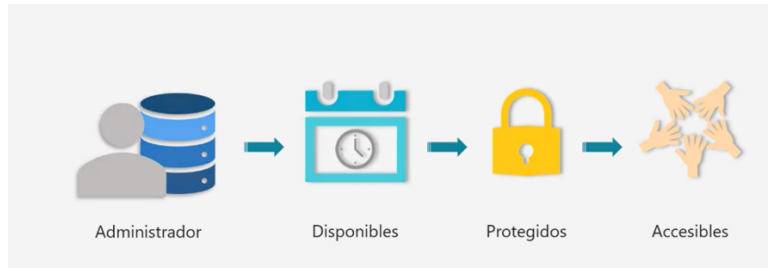


# UNIVERSIDAD PANAMERICANA

## Campus Bonaterra

### Roles sobre los datos

#### - Administrador de Bases de Datos

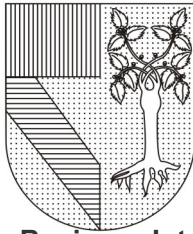


#### - Ingeniero de datos



#### - Analista de Datos → Analista de Negocios



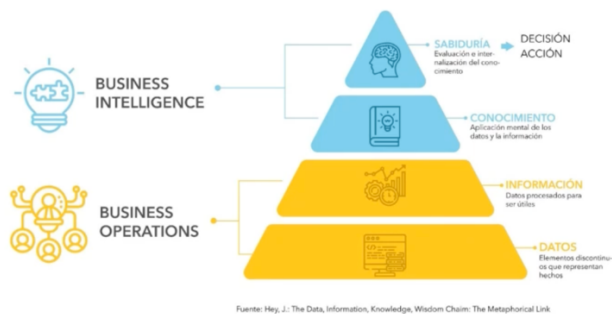


# UNIVERSIDAD PANAMERICANA

## Campus Bonaterra

### Business Intelligence

Consiste en la toma de decisiones a partir de los datos con impacto positivo en la organización.



### Versiones de Power BI

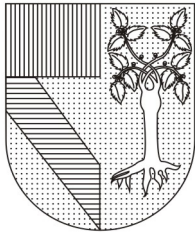


Utilizaremos Power BI Desktop, descargar [aquí](#) (sólo en versiones con SO Windows, con versiones 10 o superior)

### Alcances de cada versión:

	Desarrollar reportes	Compartir reportes	Visualizar reportes	Plataformas
Power BI Desktop	✓			Sistemas operativos Windows 8,10 y 11
Power BI Service	✓	✓	✓	Cualquier navegador desde <a href="https://powerbi.com">powerbi.com</a>
Power BI Mobile			✓	Desde la tienda de aplicaciones de iOS o Android

✓ Capacidades limitadas



# UNIVERSIDAD PANAMERICANA

## Campus Bonaterra

### Bloques de referencia para creación de informes (+70 orígenes de datos):

Conjunto de datos	Visualizaciones	Informes (Reportes)	Paneles (Dashboard)
<p>Es una colección de datos que utilizamos para crear los visuales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Excel</li> <li>• Bases de datos</li> <li>• SharePoint</li> <li>• Páginas Web</li> </ul>	<p>Es una representación visual de los datos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapas</li> <li>• Gráficas</li> <li>• Tarjetas</li> <li>• Tablas</li> </ul>	<p>Es una colección de visuales que aparecen juntos en una página</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de calificaciones</li> <li>• Reporte de Asistencia</li> </ul>	<p>Es una colección de visuales de uno o más reportes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dashboard de obesidad infantil</li> </ul>

Elementos básico para un informe: objetos visuales, conjunto(s) de datos y páginas

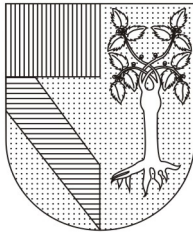
Para backup y en algunos casos de visualización: <https://app.powerbi.com/home>  
Cuadros de mando o métricas, sólo en servicio online.

### Tipos de conexión para consumo de datos

	Import	DirectQuery	Live Connection
¿Qué es?	En este método los datos de la fuente se cargarán en Power BI Desktop.	Es una conexión directa a la fuente de datos. Éstos no se almacenarán en el modelo Power BI, ya que será una capa de visualización que consultará los datos del origen cada vez que se solicite.	Es muy similar a Direct Query en su forma de funcionar con la fuente de datos. NO almacenará datos en Power BI, y SI consultará la fuente de datos cada vez que se requiera.
¿Limitación en Funcionalidad?	NO habrá limitación en la funcionalidad	SÍ está limitado en sus expresiones DAX.	SÍ, en transformaciones simples de Power Query y medidas a nivel de informe
¿Limitación de Tamaño?	SÍ tiene una limitación en el tamaño del modelo	NO tendrá la limitación del tamaño.	NO podemos tener un modelo de datos de gran tamaño
¿Este es el método más rápido?	SÍ es la opción más rápida	NO, puede llegar a tardar en obtener los datos debido al rendimiento de la propia Base de Datos	NO, puede llegar a tardar un poco la obtención de datos

Para conexión en base de datos de Azure SQL, → Direct Query utiliza DAX para realizar ETL con los datos obtenidos (Formato de Página, Actualización de página (cada 5 mins. en desktop, mínimo 30 minutos hasta 8 veces al día en versión online).

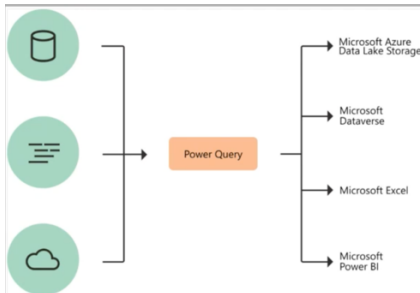
Data HUB – Power BI data sets, son los conjuntos de datos que hemos publicado en el servicio online.



# UNIVERSIDAD PANAMERICANA

## Campus Bonaterra

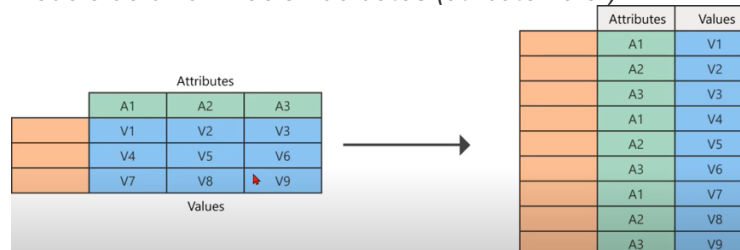
Power Query.- es un motor de transformación y preparación de datos (operación ETL). Utiliza un lenguaje propietario, llamado M



### Práctica:

- En Transform Data (Power Query. Dataset (1).xlsx), en la tabla de Producto, campo: Tamaño:
  - a. Agregar en View→Column Quality, Column Distribution, Column profile
  - b. Eliminar errores mediante cambio de tipo de datos en la columna
  - c. Mediante: Home→Replace values
- Badly-structured-sales-data.xlsx file
  - a. Importar los datos
  - b. En la importación abrir Transform Data
  - c. Quitar Headers como primer elemento de columna “Promoted headers”
  - d. Identificar las columnas de totales para cada segmento
  - e. Eliminar columnas de totales (6,11,16)
  - f. Transponer valores (Transpose)
  - g. Seleccionar columna de Segmento y rellenar hacia abajo (Fill, down)
  - h. Eliminar columna de Totales (#826)
  - i. Seleccionar columna1 y columna2 (Segment, ShipMode) y Combinarlas, haciendo clic derecho y seleccionar “Combinar columnas”, unidas por un “;”
  - j. Transpose, para clasificar cada ID con un Segment;ShipMode
  - k. Activar “Promoted headers”

*Modelo de dinamización de datos (atributo-valor):*



- l. Anular la dinamización de varias columnas (Unpivot columns →Unpivot other columns)
- m. Separar en dos columnas, vía “;”
- n. En dichas columnas: “Promoted headers”
- o. Close&Apply