



1.1 Introducción

Power BI es una herramienta de Microsoft para análisis y visualización de datos. Permite conectar múltiples fuentes, transformar datos y crear informes interactivos que facilitan la toma de decisiones.

Es útil tanto para tareas simples como para proyectos complejos con modelado de datos. Se utiliza en áreas como negocios, finanzas, operaciones y cualquier entorno donde se necesite interpretar datos de forma clara y efectiva.

Concepto de datos:

- **Definición de Dato:** Los datos son mediciones u observaciones recopiladas como fuente de información fundamental.
- **Diferencia entre Dato e Información:** Mientras que un dato es un valor crudo y aislado, la información resulta de la unión de varios datos que representan un hecho o escenario

Importancia de los Datos en las Organizaciones:

- **Activo Estratégico:** En el ambiente empresarial moderno, los datos se han convertido en un activo estratégico fundamental. Organizaciones eficientes son aquellas capaces de utilizar estos activos para informar la toma de decisiones y estrategias.
- **Transformación Digital:** Con la transformación digital, el análisis de datos ha pasado a ser parte integral de todas las áreas de una organización, no limitándose solo a los equipos tecnológicos.

Herramientas y componentes de Power BI:

- **Herramienta de Análisis de Datos:** Power BI es una potente herramienta de visualización y análisis de datos de Microsoft que ayuda a transformar datos sin conexión en información coherente y visualmente atractiva.
- **Componentes de Power BI:** Comprende Power BI Desktop para la creación de informes, Power BI Server y Mobile para acceso y compartición de los informes

Resumen:

Power BI de Microsoft convierte los datos brutos en en información visual, informes detallados, permite crear insights para entender qué está pasando, en lugar de mirar una tabla con muchos números, Power BI te ayuda a ver lo importante de forma visual.

1.2 Creación y personalización de visualizaciones

Power BI Desktop proporciona una plataforma rica en características para la creación de visualizaciones dinámicas y reportes detallados. Los usuarios pueden conectar a diversas fuentes de datos, transformar y limpiar estos datos antes de crear visualizaciones que revelen patrones y tendencias.

Aquí detallamos el proceso:

- **Conexión a Datos**

Comenzamos con la conexión a las fuentes de datos, que puede ser cualquier cosa desde simples archivos Excel hasta bases de datos complejas o incluso servicios en la nube.

- **Transformación de datos**

Antes de proceder con la creación de visualizaciones, es esencial limpiar y transformar los datos. Power BI Desktop ofrece herramientas integradas para modificar tipos de datos, eliminar columnas innecesarias y agregar medidas nuevas, asegurando que los datos estén preparados adecuadamente para el análisis.

- **Creación de visualizaciones**

Utilizando el espacio de diseño, los usuarios pueden arrastrar campos a diferentes tipos de gráficos (como gráficos de barras, líneas, mapas de calor, etc.). Power BI también permite ajustar colores, formatos y otros aspectos de estilo para personalizar completamente estos reportes y visualizaciones.

- **Interactividad y Detalle**

Una característica poderosa de Power BI es su capacidad para hacer que los reportes sean interactivos. Los usuarios pueden implementar segmentadores de datos, y utilizar tooltips para mostrar detalles adicionales sin abarrotar el espacio visual principal.

- **Compartir y Publicar:**

Finalmente, una vez que el informe está completo y personalizado al gusto, puede ser compartido con otros a través del servicio Power BI, asegurando que los stakeholders puedan acceder a los insights importantes desde cualquier lugar. Al dominar estas herramientas y técnicas del Power BI Desktop para la creación y personalización de visualizaciones y reportes, los usuarios pueden transformar efectivamente grandes volúmenes de datos en insights claros y accionables. Este conjunto de habilidades es indispensable para cualquier profesional que desee liderar con base en datos y tomar decisiones estratégicas informadas. A través de una visualización efectiva, podemos no solo entender mejor los datos, sino también comunicar esos entendimientos clave a otros, promoviendo una cultura de datos inteligente y reactiva dentro de cualquier organización.

1.3 Conceptos clave y herramientas complementarias

En el análisis de datos moderno, la habilidad para no solo gestionar grandes conjuntos de datos sino también ampliar y enriquecer este análisis mediante herramientas complementarias es crucial. Power BI, la solución de análisis de datos de Microsoft, brinda a los usuarios una plataforma robusta para el modelado de datos y la integración con herramientas adicionales, multiplicando así sus capacidades analíticas.

Modelado de datos en Power BI:

El modelado de datos es un proceso central en Power BI que permite a los usuarios estructurar y enlazar datos de manera que faciliten el análisis y los informes. Power BI utiliza un modelo de datos relacional, donde las diversas fuentes de datos se representan en forma de tablas que se pueden relacionar entre sí mediante claves primarias y foráneas. Esto permite realizar consultas complejas y generar medidas

y columnas calculadas que reflejen las necesidades específicas del negocio. Además, el modelado en Power BI soporta la creación de tablas de dimensiones y hechos, lo que facilita el análisis dimensional como el que se realiza en Data Warehousing.

Herramientas Complementarias que se Integran con Power BI:

1. Microsoft Excel: La integración con Excel permite a los usuarios importar datasets y modelos directamente desde Excel, aprovechando su familiaridad y capacidades de manipulación de datos.
2. Azure Machine Learning: Se pueden consumir modelos predictivos contruidos y entrenados en Azure ML directamente dentro de los informes de Power BI, permitiendo incorporar análisis predictivos avanzados.
3. Microsoft Flow: Ahora conocido como Power Automate, permite automatizar flujos de trabajo entre aplicaciones y servicios, facilitando por ejemplo la actualización automática de datasets en Power BI conforme cambian los datos de origen.
4. R y Python: Para los análisis estadísticos y avanzados, Power BI permite la ejecución de scripts de R y Python directamente dentro de los informes, ofreciendo visualizaciones más avanzadas y personalizadas que se generan a partir de estos lenguajes de programación.

Resumen:

Para sacarle el jugo a Power BI, no alcanza solo con saber hacer gráficos. Hay que entender algunos conceptos clave, como:

- **Modelado de datos:** cómo organizar y conectar las tablas para que los informes funcionen bien.
- **Herramientas complementarias:** como Excel, SQL o servicios en la nube, que se integran con Power BI y amplían lo que puedes hacer.

Cuando manejas bien estas cosas, Power BI se convierte en una herramienta súper poderosa. No solo te deja visualizar datos, sino que te ayuda a encontrar patrones, tomar decisiones estratégicas y aportar valor real a tu equipo o empresa.

Por eso, hoy en día, Power BI es casi obligatorio para cualquier persona que trabaje con datos.

1.4 Glosario unidad 1

- **Dato:** Mediciones u observaciones que se recopilan como fuente de información.
- **Análisis de datos:** Disciplina en la cual se implementan los procesos de extracción, transformación y visualización de datos.
- **Excel:** Herramienta digital que permite analizar datos gracias a su estructura de tabla.
- **Operador:** Especifican el tipo de cálculo que desea realizar en los elementos de una fórmula.

- **Power BI:** Paquete de sistemas que permite conectarse a los datos, transformarlos y visualizarlos.
- **PBI Desktop:** Aplicación de acceso local que permite el diseño y desarrollo de tableros de control.
- **PBI Server:** Aplicación de acceso web que permite la visualización de los tableros previamente publicados desde Power Bi Desktop.
- **PBI Mobile:** Aplicación móvil que permite el acceso al PBI Server.

1.5 Material ampliado

Cómo empezar con Data Analytics

- [Webinar](#) | **Kevin Vargas - Coderhouse**
- [Casos de éxito empresariales](#) | **Microsoft Power BI**

Ejemplos de tableros

- [Report Examples](#) | **Excel Lab**
- [Data Stories Gallery](#) | **Microsoft Power BI Community**

Power BI:

- [Cómo usar Microsoft Power BI](#) | **Kevin Stratvert**
- [Power BI, lo nuevo en cada versión](#) | **Microsoft Power BI Community**