

Business Intelligence and Data Analytics

Diseño de un lienzo óptimo
caso Good Belly

Clase 3

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE
EMPRESAS MBA

La excelencia no se improvisa



1. INTRODUCCIÓN DE LA CLASE 3

La inteligencia artificial (IA) ha revolucionado diversas áreas del análisis de datos, y Power BI no es una excepción. Con la introducción de Copilot en Power BI, los usuarios pueden aprovechar la potencia de la IA para optimizar sus procesos de análisis y toma de decisiones. Este asistente virtual de Microsoft, integrado en la plataforma, permite realizar tareas complejas de manera más rápida y precisa, desde la creación de visualizaciones hasta el desarrollo de informes avanzados. Además, Copilot utiliza el procesamiento del lenguaje natural, lo que facilita la interacción intuitiva con los datos sin necesidad de conocimientos técnicos profundos.

Gracias a Copilot, los analistas de datos y los usuarios empresariales pueden automatizar procesos repetitivos y enfocarse en tareas más estratégicas. Al permitir que el sistema sugiera *insights* y recomendaciones basadas en los datos disponibles, Copilot mejora significativamente la capacidad de análisis predictivo y prescriptivo. De esta manera, Power BI se convierte en una herramienta aún más poderosa para transformar los datos en decisiones informadas, facilitando un entorno de trabajo más colaborativo y eficiente.

Clase 3: Diseño de un lienzo óptimo caso Good Belly

Resultado o resultados de aprendizaje que será abordado con el contenido de la clase: Integrar un *dashboard* con un enfoque de analítica de datos con el apoyo de la Inteligencia Artificial

3. Tema. Introducción a la IA dentro de Power BI

Power BI ofrece una funcionalidad avanzada de inteligencia artificial (IA), la cual permite a los usuarios aprovechar herramientas como el análisis predictivo, el modelado automático y la detección de patrones en los datos. Esta capacidad de IA integrada facilita la creación de informes y paneles interactivos, potenciando el análisis de datos en tiempo real de manera eficiente. Según Microsoft (2023), la inclusión de estas tecnologías en Power BI permite a las organizaciones mejorar su toma de decisiones basadas en datos mediante la automatización y personalización de las visualizaciones y análisis.

La inteligencia artificial (IA) se ha consolidado como una herramienta crucial en el análisis de datos, permitiendo a las empresas procesar grandes volúmenes de información de manera eficiente. En el ámbito de la inteligencia empresarial, la IA ofrece técnicas como el aprendizaje automático, la minería de datos y la analítica predictiva, que ayudan a identificar patrones ocultos y hacer proyecciones más precisas (Carmona, 2020). Su integración con plataformas de análisis como Power BI ha potenciado la toma de decisiones basadas en datos, al facilitar el procesamiento de grandes volúmenes de información y ofrecer visualizaciones claras y precisas (González, 2021).

3.1. Manejo de Copilot

Con Copilot en Power BI, tienes la oportunidad de llevar tus análisis de datos al siguiente nivel con la ayuda de inteligencia artificial. Esta herramienta actúa como tu asistente personal dentro de la plataforma, facilitando tareas que antes podían requerir conocimientos técnicos avanzados. Por ejemplo, si deseas crear un gráfico comparativo de ventas de dos productos en diferentes regiones,

solo necesitas describir lo que quieres en lenguaje natural, y Copilot generará el gráfico automáticamente. Esto no solo te ahorra tiempo, sino que también te permite enfocarte en interpretar los datos sin preocuparte por los detalles técnicos.

Imagina que trabajas con un gran conjunto de datos sobre el rendimiento de ventas de tu empresa. En lugar de buscar manualmente patrones o realizar cálculos complejos, Copilot puede analizar los datos por ti y sugerirte tendencias clave, como qué producto tiene mejor rendimiento en una región específica o cuál es el pico de ventas en el año. De esta manera, puedes obtener insights rápidos y valiosos con solo unas pocas interacciones, mejorando la precisión y velocidad de tus decisiones empresariales.

3.1.1. Manejo del esquema jerárquico

Los esquemas jerárquicos en Power BI son como mapas conceptuales para tus datos. Te permiten organizar tu información en niveles, desde lo más general hasta lo más específico. Imagina un árbol genealógico donde cada rama representa una categoría (como región, país o producto) y las hojas representan los elementos individuales. Esto te brinda una visión clara y estructurada de tus datos, facilitando su análisis.

A continuación, se presenta un gráfico de Power BI que muestra un esquema jerárquico desde el nivel global hasta ciudades, útil para analizar datos organizados por niveles (regiones, países, ciudades).



Fuente: Microsoft. (2023). *AI in Power BI*. <https://powerbi.microsoft.com>

En Power BI, puedes crear y personalizar estos esquemas jerárquicos para explorar tus datos de manera interactiva. Puedes visualizarlos como árboles, donde al hacer clic en cada rama se despliegan más detalles. Esto te permite identificar patrones, comparar segmentos y realizar análisis de cau-

sa raíz de manera sencilla. Por ejemplo, si quieres saber qué productos se venden más en cada región, un esquema jerárquico te lo mostrará de forma visual y clara.

3.1.2. Caso de aplicación Copilot

El uso de Copilot en Power BI optimiza el análisis de datos mediante la integración de inteligencia artificial. Por ejemplo, un equipo de ventas puede utilizar Copilot para analizar el rendimiento de productos en diferentes mercados. Al escribir una pregunta en lenguaje natural, como “¿Cuál es el producto más vendido en Europa en el último trimestre?”, Copilot generará automáticamente un informe visual utilizando datos históricos para responder a esta consulta. Esto no solo ahorra tiempo, sino que mejora la precisión en la toma de decisiones basadas en datos (Microsoft, 2023)

3.1.3. Caso de aplicación esquema jerárquico

El esquema jerárquico en Power BI es una función que facilita la visualización y el análisis de datos organizados en niveles jerárquicos, como los datos de ventas por región, país y ciudad. Un ejemplo de aplicación sería el análisis del rendimiento de ventas en un grupo multinacional. El analista puede crear un informe que muestre las ventas a nivel mundial y luego desglosar los datos en regiones, países e incluso ciudades. Este desglose jerárquico permite profundizar en los datos para identificar áreas de mejora o destacar puntos fuertes a diferentes niveles de detalle (Cabanillas & Guarneros, 2022).

Crear un esquema jerárquico en Power BI es útil para visualizar datos organizados en distintos niveles, como ventas por región, país, y ciudad. Aquí te explico los pasos para hacerlo, del caso Good Belly

1. Importar los datos

- Abre Power BI Desktop y carga los datos desde tu fuente (Excel, SQL, etc.).
- Asegúrate de que los datos contengan columnas que representen distintos niveles jerárquicos, como región, país y ciudad.

2. Crear la jerarquía

- En el panel **Campos**, selecciona la tabla donde están tus datos.
- Haz clic derecho sobre la columna que será el nivel superior de tu jerarquía (por ejemplo, “Región”) y selecciona **Crear jerarquía**.
- Power BI creará un campo jerárquico nuevo en el panel de campos.
- Arrastra las columnas que serán los niveles inferiores (como “País” y “Ciudad”) a esta jerarquía recién creada. Así formarás una estructura jerárquica completa.

3. Agregar la visualización al lienzo

- Elige una visualización adecuada, como un **gráfico de barras** o **árbol jerárquico**.
- Arrastra la jerarquía que has creado desde el panel de **Campos** hasta el gráfico en el lienzo. Los datos se organizarán automáticamente según los niveles jerárquicos.

4. Habilitar la funcionalidad de desagregación (**Drill Down**)

- Selecciona la visualización en el lienzo.

- En la parte superior de la visualización, activa la opción de **Drill Down** (icono de flecha hacia abajo). Esto permitirá que los usuarios profundicen en los datos haciendo clic en las diferentes capas de la jerarquía, desde el nivel más alto hasta los detalles más específicos.

5. Personalizar la visualización

- Ajusta los colores, etiquetas y leyendas para mejorar la claridad de tu visualización jerárquica.

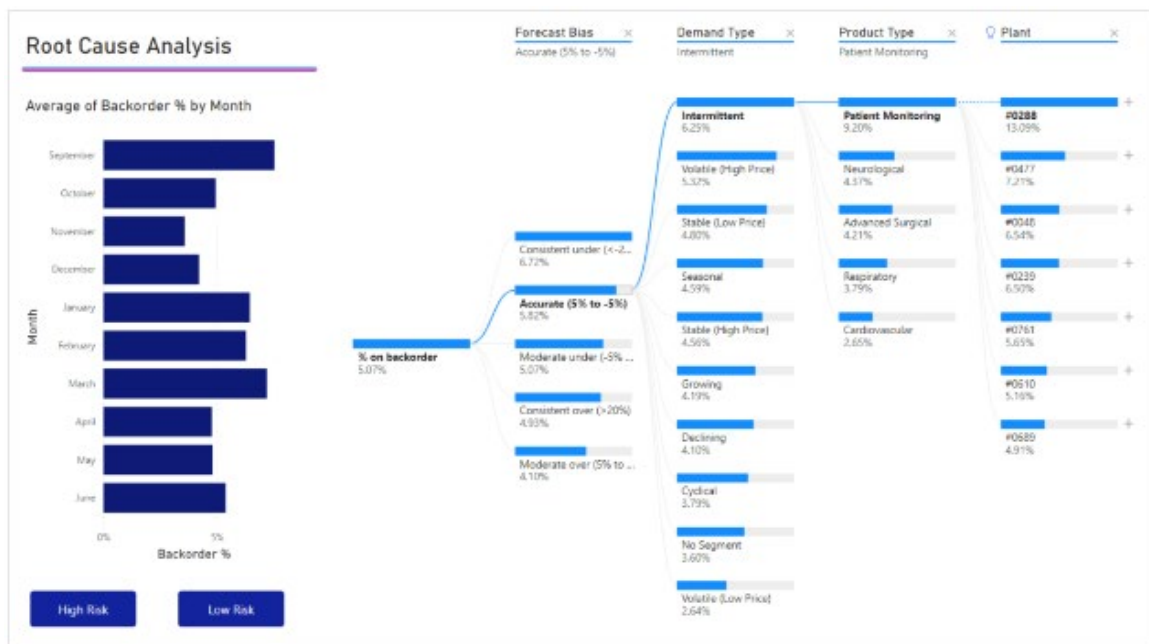
- Puedes agregar filtros o segmentadores para permitir a los usuarios interactuar con los datos de manera más dinámica.

6. Publicar o compartir el informe

- Una vez que tu jerarquía esté completa y el gráfico configurado, puedes publicar el informe en Power BI Service para que otros usuarios puedan acceder y utilizar la funcionalidad jerárquica.

Siguiendo estos pasos, habrás creado un esquema jerárquico en Power BI, lo que facilitará el análisis detallado y estructurado de los datos por niveles:

Gráfica 2: Esquema jerárquico



Fuente: caso Good Belly

Para más información sobre el Esquema Jerárquico, consulta el siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=aFfk0Vc7rxA>

3.2. Diseño del lienzo

El diseño del lienzo en Power BI es crucial para crear informes visualmente atractivos y funcionales. El lienzo organiza las visualizaciones y controles de usuario, permitiendo que los datos se presenten

de manera clara y efectiva. Un buen diseño se centra en la simplicidad, facilitando a los usuarios la interpretación rápida de la información. El uso adecuado del espacio y de los elementos visuales es esencial para evitar la sobrecarga de información y garantizar una experiencia eficiente (López, 2021). Por ejemplo, al diseñar un informe de ventas, es recomendable destacar los indicadores clave de rendimiento (KPIs) en la parte superior, y presentar los detalles adicionales en secciones inferiores para facilitar su comprensión.

El diseño del lienzo también implica coherencia visual. La consistencia en colores, fuentes y estilos ayuda a que los usuarios naveguen por el informe intuitivamente. Un informe bien diseñado en Power BI permite que los usuarios se concentren en los datos importantes sin distraerse por elementos innecesarios, optimizando así la toma de decisiones basadas en datos (López, 2021).

Al diseñar un lienzo en Power BI, es importante seguir buenas prácticas para garantizar que el informe o panel sea claro, efectivo y transmita la información adecuadamente. Aquí tienes una lista de los factores más importantes para tener en cuenta:

a. Objetivo del informe

Antes de comenzar el diseño, es crucial definir claramente el propósito del informe. ¿Qué preguntas deseas responder? ¿Qué tipo de decisiones se tomarán basadas en estos datos? Esto guiará tanto la selección de los datos como la disposición visual de los elementos en el lienzo.

b. Audiencia

Considera quién utilizará el informe. Los informes pueden tener diferentes niveles de complejidad según la audiencia. Para ejecutivos, será útil mostrar indicadores clave de rendimiento (KPI) y resúmenes de alto nivel; para analistas de datos, puede ser necesario proporcionar un desglose más detallado. Adapta el lenguaje, nivel de detalle y las visualizaciones a las necesidades de los usuarios.

c. Selección de visualizaciones adecuadas

La elección de los gráficos y visualizaciones es crítica para transmitir la información de manera clara:

- Gráficos de barras y columnas: Son útiles para comparar categorías o tendencias.
- Gráficos de líneas: Ideales para mostrar cambios en el tiempo.
- Mapas: Útiles al querer representar información geográfica.
- Gráficos circulares o de anillos: Deben usarse con moderación, ya que no son tan efectivos para comparar partes de un todo.
- Tarjetas de KPI: Son útiles para destacar métricas clave y facilitar una lectura rápida.

Asegúrate de no sobrecargar el lienzo con demasiados tipos de gráficos, ya que esto puede dificultar la interpretación. Mantén un equilibrio entre simplicidad y utilidad.

d. Distribución y jerarquía visual

La estructura del lienzo debe guiar al usuario a través de los datos de manera intuitiva. Organiza la información de forma jerárquica, destacando los elementos más importantes (como métricas clave) en la parte superior o en el centro. Los detalles más complejos pueden ubicarse en áreas de menor

prominencia. Considera la regla de los tercios en el diseño gráfico para equilibrar visualmente los componentes.

e. Consistencia en el diseño

Mantén un estilo coherente a lo largo de todo el lienzo:

- Colores: Utiliza una paleta de colores limitada y apropiada. Elige colores que refuercen la marca o el tema de la presentación, pero asegúrate de que tengan suficiente contraste para facilitar la legibilidad. Evita el uso excesivo de colores brillantes que puedan distraer al usuario.

- Tipografía: Utiliza un tipo de letra claro y legible, y mantén tamaños de fuente consistentes para títulos, subtítulos y datos.

- Interactividad: Usa filtros y segmentaciones de manera intuitiva, permitiendo a los usuarios interactuar con los datos y descubrir *insights* adicionales sin sobrecargar el informe.

f. Uso adecuado del espacio en blanco

El espacio en blanco es fundamental para evitar la sobrecarga visual y hacer que el informe se vea limpio y profesional. No intentes llenar todo el lienzo con gráficos y datos; el espacio en blanco también ayuda a dirigir la atención hacia los elementos importantes.

g. Interactividad

Aprovecha las funciones interactivas de Power BI, como segmentaciones, filtros y la posibilidad de hacer clic en ciertos gráficos para profundizar en los datos. Esto permite a los usuarios explorar la información de manera flexible. Asegúrate de que estas interacciones sean intuitivas y no sobrecarguen el informe.

h. Optimización para el rendimiento

Power BI permite manejar grandes volúmenes de datos, pero un mal diseño puede afectar el rendimiento del informe. Minimiza la cantidad de visualizaciones o de datos innecesarios. Usa agregaciones en lugar de detalles excesivos y optimiza las consultas de datos.

i. Accesibilidad

Asegúrate de que el informe sea accesible para todo tipo de usuarios. Utiliza colores que sean visibles para personas con daltonismo (Power BI tiene una función para verificar esto), y proporciona descripciones textuales cuando sea necesario para apoyar la interpretación de gráficos.

j. Pruebas y ajustes

Una vez diseñado el lienzo, realiza pruebas con los usuarios para asegurarte de que es funcional y fácil de entender. Asegúrate de que las visualizaciones se vean bien en diferentes dispositivos, como monitores de escritorio, tabletas o teléfonos móviles.

Siguiendo estas recomendaciones, puedes crear un lienzo en Power BI que sea no solo atractivo visualmente, sino también eficaz para ayudar a tomar decisiones basadas en datos.

Para ampliar la información sobre el Diseño de un lienzo, puedes acceder al siguiente enlace:

<https://www.youtube.com/watch?v=Qa-FIBwvIrw&t=8s>

3.2.1. Distribución del lienzo

La distribución del lienzo en Power BI implica organizar de manera lógica y eficiente los objetos visuales dentro del espacio de trabajo. Un ejemplo de buena distribución del lienzo es colocar gráficos principales y KPIs en la parte superior, para que el usuario obtenga una visión general rápida de la información más importante. Los gráficos secundarios, como tablas detalladas o gráficos comparativos, se pueden situar en la parte inferior o lateral, para profundizar en los datos si es necesario (López & Gómez, 2021).

Una distribución adecuada también tiene en cuenta la navegación. Power BI permite crear páginas de informes, y organizar los objetos visuales en diferentes pestañas ayuda a evitar la sobrecarga de información en una sola pantalla. Por ejemplo, una empresa puede crear un informe con varias pestañas: una para el resumen de ventas, otra para el análisis de clientes, y una tercera para el rendimiento por regiones. Esta estructura facilita la exploración de los datos sin perder de vista la información clave (López & Gómez, 2021).

Al resumir al presentar un lienzo en **Power BI**, es crucial mantener un enfoque claro y estructurado que facilite la comprensión de los datos. Según López y García (2022), un buen diseño de visualizaciones permite que la información se interprete de manera más rápida y efectiva, lo que apoya la toma de decisiones. Se recomienda utilizar una paleta de colores consistente y coherente con la identidad corporativa, evitando el uso excesivo de colores brillantes que puedan distraer al usuario. Además, es esencial priorizar la jerarquía visual colocando los indicadores clave de rendimiento (KPI) y las métricas más relevantes en posiciones destacadas, generalmente en la parte superior del lienzo.

El **uso del espacio en blanco** es fundamental para evitar la sobrecarga de información y garantizar una presentación visualmente equilibrada (Ramírez, 2023). Las herramientas interactivas como los filtros y las segmentaciones deben estar ubicadas de manera intuitiva, permitiendo a los usuarios profundizar en los datos según sus necesidades. Finalmente, es importante que el lienzo sea probado y ajustado según las necesidades de la audiencia, asegurando que sea accesible y funcione correctamente en diversos dispositivos, como tabletas o teléfonos móviles (Martínez, 2021).

3.2.2. Identificación de tipos de objetos visuales

Power BI ofrece una amplia variedad de objetos visuales, cada uno diseñado para presentar los datos de manera diferente según las necesidades del análisis. Los gráficos de barras, por ejemplo, son útiles para comparar categorías, mientras que los gráficos de líneas permiten visualizar tendencias a lo largo del tiempo. La elección correcta del tipo de visualización depende de los objetivos del informe y del tipo de datos que se están analizando. Por ejemplo, si se quiere comparar las ventas de distintos productos, un gráfico de barras sería más efectivo que un gráfico circular, que está más orientado a representar proporciones (Fernández, 2020).

Además de los gráficos convencionales, Power BI permite incorporar visualizaciones más complejas, como mapas geográficos, que son útiles para analizar datos regionales o demográficos. En un informe sobre ventas globales, un mapa geográfico podría ayudar a visualizar qué regiones tienen mayor volumen de ventas, permitiendo identificar oportunidades de crecimiento en otras áreas. De esta manera, la correcta identificación y uso de los objetos visuales permite un análisis más preciso y fácil de interpretar (Fernández, 2020).

3.2.3. Modelo de lienzo caso de aplicación

El modelo de lienzo en Power BI es crucial para crear informes que respondan eficientemente a las necesidades del negocio. Un ejemplo práctico es Good Belly, una empresa de retail que analiza sus

ventas anuales. El informe podría estructurarse con los KPIs de ventas globales en la parte superior, seguido por gráficos de barras que comparen las ventas por categoría de productos. En la parte inferior del lienzo, se incluirían gráficos de líneas que muestren las tendencias de ventas mes a mes, proporcionando una visión clara y completa (Microsoft, 2023).

Este modelo de lienzo no solo facilita el acceso a la información más relevante, sino que también permite a los usuarios profundizar en los datos según sea necesario. Por ejemplo, si el gerente de ventas observa un descenso en un mes específico, podría hacer clic en ese mes para filtrar los datos y ver detalles adicionales, como la comparación de ventas entre tiendas o productos. Este enfoque interactivo permite personalizar el análisis y tomar decisiones informadas rápidamente (Microsoft, 2023).

Crear un lienzo bien distribuido en **Power BI** es crucial para que los datos se interpreten de manera rápida y precisa. Un buen diseño permite a los usuarios enfocarse en la información clave, evitando sobrecargar la pantalla con gráficos innecesarios o mal organizados (Martínez, 2021). La **jerarquización visual** es fundamental; los elementos más importantes, como los indicadores clave de rendimiento (KPI), deben colocarse en zonas de alta visibilidad, como la parte superior o el centro del lienzo (López, 2022).

El uso adecuado del **espacio en blanco** es esencial, ya que ayuda a evitar la sensación de desorden y facilita la lectura de los gráficos y tablas (González, 2020). Además, es importante mantener una **paleta de colores coherente** y una tipografía clara para mejorar la experiencia del usuario. Esto no solo ayuda a la accesibilidad, sino que también refuerza la narrativa que se desea transmitir con los datos.

En resumen, una distribución adecuada del lienzo no solo mejora la estética del informe, sino que también potencia la capacidad de tomar decisiones informadas de manera más rápida y efectiva. Power BI es una de las herramientas más utilizadas debido a su facilidad en el diseño y publicación de informes.

Referencias citadas en la Clase 3.

- Fernández, P. (2020). *Optimización de visualizaciones en Power BI*. Data Analytics Journal, 8(3), 45-58.
- López, A. (2021). *Diseño eficiente de reportes en Power BI*. Tecnología y Negocios, 10(2), 12-25.
- López, A., & Gómez, F. (2021). *Buenas prácticas en la distribución de objetos visuales en Power BI*. Informes Empresariales, 5(1), 34-46.
- Microsoft. (2023). *AI in Power BI*. <https://powerbi.microsoft.com>
- Cabanillas, J., & Guarneros, M. (2022). *Análisis de datos jerárquico en Power BI*. Innovación y Tecnología, 9(1), 66-78.
- Carmona, J. (2020). *Inteligencia artificial aplicada a los negocios*. Editorial del Conocimiento.
- González, P. (2021). *El impacto de la IA en la toma de decisiones empresariales*. Editorial Innovación.
- Martínez, L. (2022). *Integración de modelos de IA en plataformas de análisis*. TechData

Editorial.

López, A., & García, F. (2022). *Visualización de datos: Fundamentos y aplicaciones*. Editorial TechData.

Ramírez, M. (2023). *Análisis visual y optimización de reportes*. Business Analytics Press.

Definición de los términos citados en la Clase 3.

Esquema jerárquico: Estructura de visualización de datos que organiza la información en niveles de detalle, como región, país y ciudad, permitiendo desglosar o agrupar datos según sea necesario.

Aplicación jerárquica: Uso de un esquema jerárquico para representar datos complejos en niveles, facilitando el análisis detallado de grandes volúmenes de información en Power BI.

Desglose jerárquico: Funcionalidad que permite explorar los datos desde niveles generales hasta niveles más específicos, como pasar de ventas globales a ventas por ciudad, manteniendo la estructura lógica de los datos.

Lienzo en Power BI: Espacio de trabajo en el que los usuarios organizan visualizaciones, gráficos y objetos para crear informes interactivos y presentaciones de datos.

Diseño de lienzo: Disposición estratégica de los elementos visuales en el lienzo de Power BI, optimizando el acceso a la información y facilitando la interpretación rápida y efectiva de los datos.

Interactividad del lienzo: Capacidad del diseño del lienzo en Power BI para permitir la interacción del usuario con los datos, como filtros, clics en gráficos para mostrar más detalles o la navegación entre diferentes páginas de un informe.

Distribución del lienzo: Organización espacial de los objetos visuales en el lienzo, enfocada en maximizar la claridad y accesibilidad de la información. Se recomienda colocar elementos clave como KPIs en las posiciones más visibles y estratégicas.

Jerarquización visual: Técnica utilizada en la distribución del lienzo para dar prioridad a los elementos más importantes, organizando los gráficos y visualizaciones según su relevancia dentro del análisis de datos.

Objetos visuales: Componentes gráficos como gráficos de barras, líneas, mapas o tablas que se utilizan para representar visualmente los datos en Power BI, facilitando el análisis y comprensión de grandes volúmenes de información.

Selección de visualizaciones: Proceso de identificación y elección del tipo de objeto visual más adecuado para el análisis de los datos, considerando factores como la naturaleza de la información, las comparaciones deseadas y la claridad del mensaje que se quiere transmitir.

Modelo de lienzo: Estructura de referencia para el diseño de informes en Power BI, donde los datos se organizan y presentan de manera coherente, siguiendo un esquema claro y eficiente que optimiza la experiencia de usuario.

Caso de aplicación de lienzo: Implementación práctica de un modelo de lienzo en un contexto específico, como un informe de ventas, donde se organizan y visualizan los datos de manera lógica

para apoyar la toma de decisiones empresariales.

Profundización

Este video te enseñará cómo organizar tus datos en jerarquías dentro de **Power BI**.

[CLASE_3_PARTE_1.mp4](#)

Este video muestra cómo diseñar el lienzo en **Power BI**.

[CLASE_3_PARTE_2.mp4](#)

Nueva grabación CLASE_3_PARTE_2.mp4 .

https://puceeduec-my.sharepoint.com/:v/g/personal/smquito_puce_edu_ec/EZBjNvuKL-5KvOCJWvK-3zLcB3FMprjoM-e_ZXk_MP53JSw?nav=eyJyZWZlcnJhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWxBcHAI0iJPb-mVEcm12ZUZvekJ1c2luZXNzIiwicmVmZXJyYWxBcHBQbGF0Zm9ybSI6IldlYiIsInJlZmVycmFsT-W9kZSI6InZpZXciLCJyZWZlcnJhbFZpZXciOiJNeUZpbGVzTGlua0NvcHkifX0&e=c0zWJK



La excelencia no se improvisa

síguenos

