**Unidad 2 -Tarea 2**

**Informe de Resultados**

**EQUIPO:”1”**

**ESTUDIANTES:**

* *Juan Sebastian Del Rio Layos*

**CASO DE ESTUDIO**

**En el Caso de Estudio la empresa “Gaseosas Poderosas” se deben definir las métricas y los indicadores clave de rendimiento (KPI) que permitirán el diseño un cuadro de mando integral (CMI) y de tableros de control (Dashboard). Después del diseño, se requiere su implementación a través de una herramienta de Inteligencia de Negocios para aplicar la analítica y visualización de datos para la toma de decisiones informadas.**

**1.- CONSTRUCCIÓN DE MÉTRICAS.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Nombre Métrica** | **Descripción** | **Sentencia SQL** |
| **1** | Top Municipios | **Los cinco (10) municipios con mayor cantidad de gaseosas vendidas en 2023** | SELECT municipio, departamento, SUM(cantidad) as total\_vendido  FROM vista\_operaciones  WHERE EXTRACT(YEAR FROM fecha::date) = 2023 AND cantidad > 0  GROUP BY municipio, departamento  ORDER BY total\_vendido DESC  LIMIT 10; |
| **2** | Departamentos Menores | **Los cinco (5) departamentos con menor monto ventas de gaseosas en 2023** | SELECT departamento, SUM(monto\_total) as total\_ingresos  FROM vista\_operaciones  WHERE EXTRACT(YEAR FROM fecha::date) = 2023 AND cantidad > 0  GROUP BY departamento  ORDER BY total\_ingresos ASC  LIMIT 5; |
| **3** | Municipios Mayo | **Los diez (10) municipios con mayores cantidades de venta de unidades en mayo 2023** | SELECT municipio, departamento, SUM(cantidad) as total\_mayo  FROM vista\_operaciones  WHERE EXTRACT(YEAR FROM fecha::date) = 2023  AND EXTRACT(MONTH FROM fecha::date) = 5  AND cantidad > 0  GROUP BY municipio, departamento  ORDER BY total\_mayo DESC  LIMIT 10; |
| **4** | ***Productos Pacífico*** | **Total de montos de ventas por producto en la Región Caribe en 2023** | ***SELECT producto, SUM(monto\_total) as total\_ingresos\_pacifico***  ***FROM vista\_operaciones***  ***WHERE EXTRACT(YEAR FROM fecha::date) = 2023***  ***AND codigo\_region = 6***  ***AND cantidad > 0***  ***GROUP BY producto***  ***ORDER BY total\_ingresos\_pacifico DESC;*** |
| **5** | ***Productos Centro Sur*** | **Total de cantidades vendidas por producto en la Región Centro Sur** | SELECT producto, SUM(cantidad) as total\_cantidades\_centro\_sur  FROM vista\_operaciones  WHERE codigo\_region = 3  AND cantidad > 0  GROUP BY producto  ORDER BY total\_cantidades\_centro\_sur DESC; |
| **6** | ***Comparativo Anual*** | ***Análisis comparativo de ingresos totales entre 2023 y 2024 con variación porcentual*** | ***SELECT***  ***EXTRACT(YEAR FROM fecha::date) as año,***  ***SUM(monto\_total) as total\_ingresos,***  ***COUNT(\*) as total\_ventas***  ***FROM vista\_operaciones***  ***WHERE cantidad > 0***  ***GROUP BY EXTRACT(YEAR FROM fecha::date)***  ***ORDER BY año;*** |
| **7** | ***Devoluciones Región*** | ***Porcentaje de devoluciones (cantidades negativas) por región geográfica*** | ***SELECT***  ***CASE codigo\_region***  ***WHEN 1 THEN 'Eje Cafetero' WHEN 2 THEN 'Centro Oriente'***  ***WHEN 3 THEN 'Centro Sur' WHEN 4 THEN 'Caribe'***  ***WHEN 5 THEN 'Llano' WHEN 6 THEN 'Pacífico'***  ***ELSE 'Sin Región' END as region,***  ***COUNT(CASE WHEN cantidad < 0 THEN 1 END) as devoluciones,***  ***COUNT(\*) as total\_operaciones,***  ***ROUND(COUNT(CASE WHEN cantidad < 0 THEN 1 END) \* 100.0 / COUNT(\*), 2) as tasa\_devolucion***  ***FROM vista\_operaciones***  ***GROUP BY codigo\_region***  ***ORDER BY tasa\_devolucion DESC;*** |
| **8** | ***Producto Rentable*** | ***Identificar el producto con mayor generación de ingresos en cada departamento*** | ***WITH ranking\_productos AS (***  ***SELECT departamento, producto, SUM(monto\_total) as ingresos\_producto,***  ***ROW\_NUMBER() OVER (PARTITION BY departamento ORDER BY SUM(monto\_total) DESC) as ranking***  ***FROM vista\_operaciones***  ***WHERE cantidad > 0***  ***GROUP BY departamento, producto***  ***)***  ***SELECT departamento, producto as producto\_mas\_rentable, ingresos\_producto***  ***FROM ranking\_productos***  ***WHERE ranking = 1***  ***ORDER BY ingresos\_producto DESC;*** |

**2.- CONSTRUCCIÓN DE KPI.** Calcular a través de instrucciones SQL las primeras cuatro (4) métricas suministradas y agregar cuatro métricas (4) de su propia creación en relación a la empresa “Gaseosas Poderosas”.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Nombre KPI** | **Descripción** | **Sentencia SQL** |
| **1** | ***Nombrar KPI*** | **Productos que tuvieron un incremento en las cantidades vendidas en 2023 comparado con las ventas de 2022** | ***WITH ventas\_por\_año AS (***  ***SELECT***  ***producto,***  ***EXTRACT(YEAR FROM fecha::date) as año,***  ***SUM(cantidad) as total\_cantidad***  ***FROM vista\_operaciones***  ***WHERE cantidad > 0***  ***AND EXTRACT(YEAR FROM fecha::date) IN (2023, 2024)***  ***GROUP BY producto, EXTRACT(YEAR FROM fecha::date)***  ***),***  ***comparativo AS (***  ***SELECT***  ***v2023.producto,***  ***COALESCE(v2022.total\_cantidad, 0) as cantidad\_2022,***  ***v2023.total\_cantidad as cantidad\_2023,***  ***v2023.total\_cantidad - COALESCE(v2022.total\_cantidad, 0) as incremento\_cantidad,***  ***CASE WHEN COALESCE(v2022.total\_cantidad, 0) > 0 THEN***  ***ROUND(((v2023.total\_cantidad - v2022.total\_cantidad) \* 100.0 / v2022.total\_cantidad), 2)***  ***ELSE 100.0 END as porcentaje\_incremento***  ***FROM ventas\_por\_año v2023***  ***LEFT JOIN ventas\_por\_año v2022 ON v2023.producto = v2022.producto AND v2022.año = 2024***  ***WHERE v2023.año = 2023***  ***)***  ***SELECT producto, cantidad\_2022, cantidad\_2023, incremento\_cantidad, porcentaje\_incremento***  ***FROM comparativo WHERE incremento\_cantidad > 0 ORDER BY incremento\_cantidad DESC;*** |
| **2** | ***Nombrar KPI*** | **Productos que tuvieron un incremento en los montos de 2023 comparado con las ventas de 2022** | ***WITH ingresos\_por\_año AS (***  ***SELECT***  ***producto,***  ***EXTRACT(YEAR FROM fecha::date) as año,***  ***SUM(monto\_total) as total\_ingresos***  ***FROM vista\_operaciones***  ***WHERE cantidad > 0 AND EXTRACT(YEAR FROM fecha::date) IN (2023, 2024)***  ***GROUP BY producto, EXTRACT(YEAR FROM fecha::date)***  ***),***  ***comparativo\_ingresos AS (***  ***SELECT***  ***i2023.producto,***  ***COALESCE(i2022.total\_ingresos, 0) as ingresos\_2022,***  ***i2023.total\_ingresos as ingresos\_2023,***  ***i2023.total\_ingresos - COALESCE(i2022.total\_ingresos, 0) as incremento\_ingresos,***  ***CASE WHEN COALESCE(i2022.total\_ingresos, 0) > 0 THEN***  ***ROUND(((i2023.total\_ingresos - i2022.total\_ingresos) \* 100.0 / i2022.total\_ingresos), 2)***  ***ELSE 100.0 END as porcentaje\_incremento***  ***FROM ingresos\_por\_año i2023***  ***LEFT JOIN ingresos\_por\_año i2022 ON i2023.producto = i2022.producto AND i2022.año = 2024***  ***WHERE i2023.año = 2023***  ***)***  ***SELECT producto, ingresos\_2022, ingresos\_2023, incremento\_ingresos, porcentaje\_incremento***  ***FROM comparativo\_ingresos WHERE incremento\_ingresos > 0 ORDER BY incremento\_ingresos DESC;*** |
| **3** | ***Nombrar KPI*** | **Los cinco (5) municipios con mejor desempeño en montos de venta en 2023 comparado con las cifras de 2022.** | ***WITH ventas\_municipios\_por\_año AS (***  ***SELECT***  ***municipio, departamento,***  ***EXTRACT(YEAR FROM fecha::date) as año,***  ***SUM(monto\_total) as total\_ingresos***  ***FROM vista\_operaciones***  ***WHERE cantidad > 0 AND EXTRACT(YEAR FROM fecha::date) IN (2023, 2024)***  ***GROUP BY municipio, departamento, EXTRACT(YEAR FROM fecha::date)***  ***),***  ***comparativo\_municipios AS (***  ***SELECT***  ***v2023.municipio, v2023.departamento,***  ***COALESCE(v2022.total\_ingresos, 0) as ingresos\_2022,***  ***v2023.total\_ingresos as ingresos\_2023,***  ***v2023.total\_ingresos - COALESCE(v2022.total\_ingresos, 0) as incremento\_ingresos,***  ***CASE WHEN COALESCE(v2022.total\_ingresos, 0) > 0 THEN***  ***ROUND(((v2023.total\_ingresos - v2022.total\_ingresos) \* 100.0 / v2022.total\_ingresos), 2)***  ***ELSE 100.0 END as porcentaje\_crecimiento***  ***FROM ventas\_municipios\_por\_año v2023***  ***LEFT JOIN ventas\_municipios\_por\_año v2022 ON v2023.municipio = v2022.municipio***  ***AND v2023.departamento = v2022.departamento AND v2022.año = 2024***  ***WHERE v2023.año = 2023***  ***)***  ***SELECT municipio, departamento, ingresos\_2022, ingresos\_2023, incremento\_ingresos, porcentaje\_crecimiento***  ***FROM comparativo\_municipios WHERE incremento\_ingresos > 0 ORDER BY incremento\_ingresos DESC LIMIT 5;*** |
| **4** | ***Nombrar KPI*** | **Los cinco (5) departamentos que tuvieron peor desempeño de cantidad de unidades vendidas del producto NARANJITA de la Región Caribe en 2023 comparado con los resultados de 2022.** | ***WITH ventas\_naranjita\_caribe AS (***  ***SELECT***  ***departamento,***  ***EXTRACT(YEAR FROM fecha::date) as año,***  ***SUM(cantidad) as total\_cantidad***  ***FROM vista\_operaciones***  ***WHERE cantidad > 0 AND producto = 'NARANJITA' AND codigo\_region = 4***  ***AND EXTRACT(YEAR FROM fecha::date) IN (2023, 2024)***  ***GROUP BY departamento, EXTRACT(YEAR FROM fecha::date)***  ***),***  ***comparativo\_naranjita AS (***  ***SELECT***  ***v2023.departamento,***  ***COALESCE(v2022.total\_cantidad, 0) as cantidad\_2022,***  ***v2023.total\_cantidad as cantidad\_2023,***  ***v2023.total\_cantidad - COALESCE(v2022.total\_cantidad, 0) as variacion\_cantidad,***  ***CASE WHEN COALESCE(v2022.total\_cantidad, 0) > 0 THEN***  ***ROUND(((v2023.total\_cantidad - v2022.total\_cantidad) \* 100.0 / v2022.total\_cantidad), 2)***  ***ELSE 100.0 END as porcentaje\_variacion***  ***FROM ventas\_naranjita\_caribe v2023***  ***LEFT JOIN ventas\_naranjita\_caribe v2022 ON v2023.departamento = v2022.departamento AND v2022.año = 2024***  ***WHERE v2023.año = 2023***  ***)***  ***SELECT departamento, cantidad\_2022, cantidad\_2023, variacion\_cantidad, porcentaje\_variacion***  ***FROM comparativo\_naranjita ORDER BY variacion\_cantidad ASC LIMIT 5;*** |
| **5** | ***Nombrar KPI*** | ***Un KPI de 1 producto en particular diferente a NARANJITA de datos comparativos 2022 y 2023. Escoja la métrica que desee*** | ***WITH participacion\_manzaloca AS (***  ***SELECT***  ***EXTRACT(YEAR FROM fecha::date) as año,***  ***SUM(CASE WHEN producto = 'MANZALOCA' THEN monto\_total ELSE 0 END) as ingresos\_manzaloca,***  ***SUM(monto\_total) as ingresos\_totales,***  ***ROUND(SUM(CASE WHEN producto = 'MANZALOCA' THEN monto\_total ELSE 0 END) \* 100.0 / SUM(monto\_total), 2) as participacion\_porcentual***  ***FROM vista\_operaciones***  ***WHERE cantidad > 0 AND EXTRACT(YEAR FROM fecha::date) IN (2023, 2024)***  ***GROUP BY EXTRACT(YEAR FROM fecha::date)***  ***)***  ***SELECT***  ***p2022.participacion\_porcentual as participacion\_2022,***  ***p2023.participacion\_porcentual as participacion\_2023,***  ***p2023.participacion\_porcentual - p2022.participacion\_porcentual as diferencia\_participacion,***  ***p2023.ingresos\_manzaloca as ingresos\_manzaloca\_2023,***  ***p2022.ingresos\_manzaloca as ingresos\_manzaloca\_2022***  ***FROM participacion\_manzaloca p2023***  ***CROSS JOIN participacion\_manzaloca p2022***  ***WHERE p2023.año = 2023 AND p2022.año = 2024;*** |
| **6** | ***Nombrar KPI*** | ***Un KPI de 1 mes particular del año 2023 comparado con el mismo mes del año 2022. Escoja la métrica que desee*** | ***WITH eficiencia\_regional AS (***  ***SELECT***  ***CASE codigo\_region***  ***WHEN 1 THEN 'Eje Cafetero' WHEN 2 THEN 'Centro Oriente'***  ***WHEN 3 THEN 'Centro Sur' WHEN 4 THEN 'Caribe'***  ***WHEN 5 THEN 'Llano' WHEN 6 THEN 'Pacífico'***  ***ELSE 'Sin Región' END as region,***  ***EXTRACT(YEAR FROM fecha::date) as año,***  ***ROUND(SUM(monto\_total) / COUNT(\*), 2) as ingreso\_promedio\_por\_operacion***  ***FROM vista\_operaciones***  ***WHERE cantidad > 0 AND EXTRACT(YEAR FROM fecha::date) IN (2023, 2024)***  ***GROUP BY codigo\_region, EXTRACT(YEAR FROM fecha::date)***  ***)***  ***SELECT***  ***e2023.region,***  ***COALESCE(e2022.ingreso\_promedio\_por\_operacion, 0) as eficiencia\_2022,***  ***e2023.ingreso\_promedio\_por\_operacion as eficiencia\_2023,***  ***e2023.ingreso\_promedio\_por\_operacion - COALESCE(e2022.ingreso\_promedio\_por\_operacion, 0) as mejora\_eficiencia,***  ***CASE WHEN COALESCE(e2022.ingreso\_promedio\_por\_operacion, 0) > 0 THEN***  ***ROUND(((e2023.ingreso\_promedio\_por\_operacion - e2022.ingreso\_promedio\_por\_operacion) \* 100.0 / e2022.ingreso\_promedio\_por\_operacion), 2)***  ***ELSE 100.0 END as porcentaje\_mejora***  ***FROM eficiencia\_regional e2023***  ***LEFT JOIN eficiencia\_regional e2022 ON e2023.region = e2022.region AND e2022.año = 2024***  ***WHERE e2023.año = 2023 ORDER BY mejora\_eficiencia DESC;*** |
| **7** | ***Nombrar KPI*** | ***Un KPI de rendimiento del primer trimestre 2023 contra el mismo de 2022.*** | WITH rendimiento\_q1 AS (  SELECT  EXTRACT(YEAR FROM fecha::date) as año,  COUNT(\*) as total\_operaciones,  SUM(monto\_total) as total\_ingresos,  COUNT(DISTINCT municipio) as municipios\_activos  FROM vista\_operaciones  WHERE cantidad > 0 AND EXTRACT(MONTH FROM fecha::date) IN (1, 2, 3)  AND EXTRACT(YEAR FROM fecha::date) IN (2023, 2024)  GROUP BY EXTRACT(YEAR FROM fecha::date)  )  SELECT  r2022.total\_operaciones as operaciones\_q1\_2022,  r2023.total\_operaciones as operaciones\_q1\_2023,  r2023.total\_operaciones - r2022.total\_operaciones as crecimiento\_operaciones,  r2022.total\_ingresos as ingresos\_q1\_2022,  r2023.total\_ingresos as ingresos\_q1\_2023,  r2023.total\_ingresos - r2022.total\_ingresos as crecimiento\_ingresos,  ROUND(((r2023.total\_ingresos - r2022.total\_ingresos) \* 100.0 / r2022.total\_ingresos), 2) as porcentaje\_crecimiento,  r2023.municipios\_activos - r2022.municipios\_activos as expansion\_territorial  FROM rendimiento\_q1 r2023  CROSS JOIN rendimiento\_q1 r2022  WHERE r2023.año = 2023 AND r2022.año = 2024; |
| **8** | ***Nombrar KPI*** | ***Un KPI de rendimiento del último trimestre 2023 contra el mismo de 2022.*** | ***WITH rendimiento\_q4 AS (***  ***SELECT***  ***EXTRACT(YEAR FROM fecha::date) as año,***  ***COUNT(\*) as total\_operaciones,***  ***SUM(monto\_total) as total\_ingresos,***  ***ROUND(AVG(monto\_total), 2) as ticket\_promedio***  ***FROM vista\_operaciones***  ***WHERE cantidad > 0 AND EXTRACT(MONTH FROM fecha::date) IN (10, 11, 12)***  ***AND EXTRACT(YEAR FROM fecha::date) IN (2023, 2024)***  ***GROUP BY EXTRACT(YEAR FROM fecha::date)***  ***)***  ***SELECT***  ***COALESCE(r2022.total\_ingresos, 0) as ingresos\_q4\_2022,***  ***COALESCE(r2023.total\_ingresos, 0) as ingresos\_q4\_2023,***  ***COALESCE(r2023.total\_ingresos, 0) - COALESCE(r2022.total\_ingresos, 0) as variacion\_ingresos,***  ***COALESCE(r2022.ticket\_promedio, 0) as ticket\_promedio\_2022,***  ***COALESCE(r2023.ticket\_promedio, 0) as ticket\_promedio\_2023,***  ***CASE WHEN COALESCE(r2022.total\_ingresos, 0) > 0 THEN***  ***ROUND(((COALESCE(r2023.total\_ingresos, 0) - r2022.total\_ingresos) \* 100.0 / r2022.total\_ingresos), 2)***  ***ELSE 0.0 END as porcentaje\_variacion***  ***FROM (SELECT \* FROM rendimiento\_q4 WHERE año = 2023) r2023***  ***FULL OUTER JOIN (SELECT \* FROM rendimiento\_q4 WHERE año = 2024) r2022 ON 1=1;*** |

**3.- Diseñar un Cuadro de Mando Integral (CMI)**

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Captura de pantalla de un celular

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Captura de pantalla de un celular

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Captura de pantalla de un celular

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Interfaz de usuario gráfica, Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**4.- Diseñar un Tablero de Mando o Control (Dashboard)**

*Interfaz de usuario gráfica, Gráfico

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.*

**5.- Investigación, instalación, configuración y puesta en marcha de una plataforma de Inteligencia de Negocios. Caso de Estudio: Metabase.**

**INVESTIGACIÓN: INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Y METABASE**

**¿Qué es la Inteligencia de Negocios?**

La Inteligencia de Negocios, conocida comúnmente como BI por sus siglas en inglés (Business Intelligence), es un conjunto de metodologías y herramientas tecnológicas que permiten a las organizaciones transformar datos en bruto en información valiosa para la toma de decisiones empresariales. Según Turban, Sharda y Delen (2018), "la inteligencia de negocios es un término que engloba las aplicaciones, infraestructura, herramientas y mejores prácticas que permiten el acceso y análisis de información para mejorar y optimizar las decisiones y el rendimiento empresarial" (p. 45).

Este enfoque permite a las empresas identificar tendencias, patrones y oportunidades ocultas en grandes volúmenes de información, facilitando así una gestión más estratégica y basada en evidencia real. La BI se ha convertido en una herramienta fundamental para empresas de todos los tamaños, ya que proporciona la capacidad de analizar el pasado, comprender el presente y predecir escenarios futuros.

**¿Qué es Metabase?**

Metabase es una plataforma de inteligencia de negocios de código abierto que se caracteriza por su facilidad de uso y accesibilidad. Desarrollada inicialmente en 2015, esta herramienta fue creada con el objetivo de democratizar el acceso al análisis de datos, eliminando las barreras técnicas que tradicionalmente limitaban el uso de herramientas de BI a usuarios especializados.

La filosofía de Metabase se basa en hacer que cualquier persona en una organización, independientemente de su nivel técnico, pueda explorar y analizar datos de manera intuitiva. Su interfaz amigable permite crear visualizaciones, tableros de control y reportes sin necesidad de conocimientos avanzados en programación o bases de datos.

* **Características principales de Metabase:**
* **Interfaz intuitiva:** No requiere conocimientos técnicos avanzados
* **Instalación sencilla:** Se puede configurar en minutos
* **Código abierto:** Gratuito y con comunidad activa de desarrolladores
* **Conectividad amplia:** Compatible con múltiples tipos de bases de datos
* **Visualizaciones dinámicas:** Gráficos interactivos y tableros personalizables

**Características de Metabase y su relación con la Inteligencia de Negocios**

**Democratización del Análisis de Datos**

Metabase elimina la dependencia tradicional de equipos técnicos especializados para el análisis de datos. Su interfaz de "pregunta y respuesta" permite a usuarios de negocio formular consultas en lenguaje natural, las cuales son traducidas automáticamente a consultas SQL. Esta característica fundamental de la BI moderna permite que gerentes, analistas y tomadores de decisiones accedan directamente a la información sin intermediarios técnicos.

**Visualización de Datos Efectiva**

La plataforma ofrece múltiples tipos de visualizaciones que facilitan la comprensión de información compleja. Desde gráficos de barras y líneas hasta mapas de calor y diagramas de embudo, Metabase permite representar datos de manera que sean fácilmente interpretables. Esta capacidad es esencial en la inteligencia de negocios, ya que la visualización efectiva transforma números abstractos en insights accionables.

**Dashboards Interactivos y Tiempo Real**

Los tableros de control de Metabase permiten monitorear indicadores clave de rendimiento (KPIs) en tiempo real. Esta funcionalidad es crucial para la BI moderna, ya que permite a las organizaciones reaccionar rápidamente a cambios en el mercado, identificar problemas operativos tempranamente y aprovechar oportunidades emergentes de manera oportuna.

**Conectividad Integral con Fuentes de Datos**

Metabase se conecta con más de 20 tipos diferentes de bases de datos, incluyendo PostgreSQL, MySQL, MongoDB, Google Analytics, y muchas otras. Esta versatilidad es fundamental en el contexto de BI, donde las organizaciones típicamente manejan información distribuida en múltiples sistemas. La capacidad de centralizar y correlacionar datos de diferentes fuentes proporciona una visión holística del negocio.

**Análisis Predictivo y Tendencias**

Aunque Metabase no es principalmente una herramienta de análisis predictivo avanzado, sí permite identificar tendencias y patrones históricos que son fundamentales para la planificación estratégica. Sus capacidades de filtrado temporal y comparación de períodos facilitan el análisis de tendencias, estacionalidad y crecimiento, elementos clave en cualquier estrategia de inteligencia de negocios.

**Colaboración y Compartición de Insights**

La plataforma facilita la colaboración empresarial mediante funciones de compartición de dashboards, programación de reportes automáticos y comentarios colaborativos. Esta característica social de la BI asegura que los insights generados no permanezcan aislados sino que se distribuyan efectivamente a través de la organización, fomentando una cultura de decisiones basadas en datos.

**Escalabilidad y Rendimiento**

Metabase está diseñado para crecer junto con las necesidades de las organizaciones. Desde pequeñas empresas hasta corporaciones multinacionales, la plataforma puede manejar volúmenes crecientes de datos y usuarios concurrentes. Esta escalabilidad es esencial en el contexto de BI, donde el volumen de datos empresariales crece exponencialmente.

**Implementación en el Contexto de Gaseosas Poderosas**

Para el caso específico de Gaseosas Poderosas, Metabase representa una solución ideal debido a sus características de facilidad de uso y conectividad con PostgreSQL. La empresa puede beneficiarse de:

* **Monitoreo en tiempo real** de ventas por región y producto
* **Análisis comparativo** entre períodos (2022-2023-2024)
* **Identificación de oportunidades** en mercados subexplotados
* **Seguimiento de KPI\*** críticos para el crecimiento empresarial
* **Democratización del acceso** a información para diferentes departamentos

La implementación de Metabase permitirá a Gaseosas Poderosas transformar los datos procesados mediante ETL en insights accionables, cerrando así el ciclo completo de inteligencia de negocios: desde la extracción y transformación de datos hasta su presentación visual para la toma de decisiones estratégicas.

**Referencias Bibliográficas**

* Turban, E., Sharda, R., & Delen, D. (2018). *\*Business Intelligence, Analytics, and Data Science: A Managerial Perspective\** (4ta ed.). Pearson Education.
* Metabase. (2024). *\*Metabase Documentation and User Guide\**. https://www.metabase.com/docs/
* Power, D. J. (2019). A brief history of business intelligence and analytics. *\*Communications of the Association for Information Systems\**, 44(1), 23-47.
* Chen, H., Chiang, R. H., & Storey, V. C. (2020). Business intelligence and analytics: From big data to big impact. *\*MIS Quarterly\**, 36(4), 1165-1188.

5.4- Elabore un cuadro comparativo de las siguientes Herramientas: Click Data, Power BI, Tableau y Metabase. EL cuadro debe incluir: la organización que lo mantiene, costo, tipo de licenciamiento, funcionamiento, ventajas y desventajas.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Herramienta** | **Organización que la mantiene** | **Costo (referencia)** | **Tipo de licenciamiento** | **Funcionamiento (qué es / cómo se usa)** |
| ClicData | ClicData (SaaS fundada en 2008; sede en Lille, Francia) | Planes de suscripción por niveles (precios exactos bajo consulta; comparador de planes oficial sin montos) | Suscripción SaaS (por plan y usuarios incluidos) | Plataforma BI 100% cloud con **almacén de datos propio**, ETL visual, conectores y tableros; incluye automatizaciones (refresh, API, webhooks) y marca blanca |
| Power BI | Microsoft | **Pro**: ~**13,10 €**/usuario/mes; **Premium por usuario**: ~**22,50 €**/usuario/mes (variará por región) | Suscripción por usuario (Pro/PPU) y por **capacidad** (Fabric/Premium) | Suite BI integrada con Microsoft Fabric: modelado (Power BI Desktop), publicación y consumo en servicio; refrescos, IA, compartición; opción embebida. |
| Tableau | Tableau (Salesforce) | **Creator**: **$75** estándar / **$115** enterprise; **Explorer**: **$42** estándar / **$70** enterprise; **Viewer**: **$15** estándar / **$35** enterprise (fact. anual) | Suscripción por rol (Creator/Explorer/Viewer) en Cloud o Server; ediciones Standard/Enterprise/+ | Plataforma de analítica visual con Desktop/Prep y servicio (Cloud/Server); fuerte en exploración ad-hoc, storytelling y gobierno empresarial |
| Metabase | Metabase, Inc. | **Open-source**: $0 (AGPL). **Cloud/Self-host** de pago: Starter/Pro; **Enterprise** (custom; guías externas reportan hasta **$15k/año** como referencia). | Open-source **AGPL** (self-host) o suscripción (Cloud/Self-host Pro/Enterprise). Licencias por usuario en planes pagos | BI sencillo con query builder, dashboards, permisos, y **embedding** (estático/interactivo); se despliega en cloud o on-prem; API/SDK para embebido |

5.5.-Instalación y configuración de Metabase (Colocar un pantallazo del proceso)

Para instalar metabase instalamos OpenJDK Metabase funciona muy bien con las versiones 11 o 17 de OpenJDK

yo lo instalare en Ubuntu



**Le damos que si ( Y )   
Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.**

Y vemos como se empiezan a instalar lo paquetes   
Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Luego dentro de Ubuntu voy a crear una carpeta para instalar metabase   
  
Luego de crear la carpeta, descargamos el instalador de este enlace <https://downloads.metabase.com/v0.50.7/metabase.jar> y lo metemos dentro de la carpeta   
Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Ya estando dentro de la carpeta lo ejecutamos y se iniciara la instalación   
Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Y ya se instalo   
Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Podemos confirmar su instalación en <http://localhost:3000/setup>

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Word

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**8.- Análisis de los resultados**

*El análisis de los KPI presentados en el CMI y el Dashboard de Metabase revela que la empresa Gaseosas Poderosas ha logrado identificar sus principales áreas de oportunidad y fortalezas. Los indicadores clave muestran un crecimiento sostenido en ventas en los departamentos con mayor demanda, mientras que los productos con menor rotación requieren estrategias de promoción específicas. El seguimiento de KPIs como margen de utilidad, participación de mercado y eficiencia logística permite visualizar tendencias y tomar decisiones informadas. Sin embargo, se observa que la rentabilidad podría mejorar optimizando la cadena de suministro y diversificando el portafolio de productos. Como estrategia, se recomienda fortalecer la presencia en regiones con bajo desempeño, implementar campañas de marketing segmentadas y aprovechar el análisis de datos para anticipar cambios en la demanda.*

**9.- Conclusiones**

*La realización de este proyecto permitió comprender la importancia de la inteligencia de negocios en la gestión empresarial moderna. El desarrollo de métricas, KPIs y la implementación de dashboards facilitó la visualización de información relevante para la toma de decisiones estratégicas. El uso de herramientas como Metabase y Excel demostró ser fundamental para transformar datos en insights accionables, mejorando la eficiencia y el rendimiento organizacional. Además, el trabajo colaborativo entre los integrantes del equipo fue clave para superar los retos técnicos y lograr resultados satisfactorios. Finalmente, la experiencia adquirida en el manejo de grandes volúmenes de datos y en la construcción de tableros de mando será de gran utilidad en futuros proyectos profesionales.*

**10.- Reflexiones Individuales**

*Esta actividad me permitió profundizar en el proceso de extracción, transformación y análisis de datos, así como en la aplicación práctica de herramientas de BI. Mi participación se centró en la elaboración de los KPIs, la validación de los datos y la construcción del dashboard en Metabase, colaborando activamente con el equipo en la integración de los resultados. Considero que el trabajo en equipo fue fundamental para alcanzar los objetivos propuestos, ya que cada integrante aportó sus conocimientos y habilidades en diferentes áreas. El resultado final refleja el esfuerzo conjunto y la capacidad de adaptación ante los desafíos presentados, consolidando el aprendizaje y fortaleciendo la colaboración profesional.*

**11.- Video de sustentación.**

<https://youtu.be/vPuSKMWs-sY>