Como parte del analisis, se implementó un dashboard en Power BI con el fin de visualizar y comprender los patrones y causas de mermas de productos. El objetivo fue facilitar la toma de decisiones mediante la exploración de datos desde una perspectiva general y detallada, utilizando visualizaciones interactivas enfocadas en distintos niveles de análisis.

Herramienta seleccionada:

Microsoft Power BI

Power BI fue elegida como la primera herramienta de visualización por su facilidad de uso, capacidad de conexión a bases de datos (en este caso, MariaDB), y por sus potentes funciones de segmentación, gráficos dinámicos y paneles interactivos.

Se desarrollaron **dos páginas principales** dentro del panel de Power BI, cada una con una función específica:

Pantalla 1:

La primera pantalla, titulada **“Resumen General de Mermas”**, está diseñada para ofrecer una visión panorámica del estado general de las pérdidas en toda la cadena. En la parte superior se presentan dos tarjetas que muestran los totales de pérdida en dinero y en unidades, expresadas en miles, permitiendo al usuario tener una idea rápida del impacto financiero.

Debajo, se incluyen dos visualizaciones complementarias: a la izquierda, un gráfico de barras que muestra los productos con mayores pérdidas económicas, permitiendo identificar rápidamente qué ítems generan más impacto; y a la derecha, un gráfico de torta que representa la proporción de motivos asociados a las mermas (interno, clientes, vencimiento y proveedor). Todo el diseño se encuentra reforzado visualmente con bordes rojos y el logotipo de Santa Isabel, para mantener coherencia estética con la empresa de ejemplo elegida.

Interfaz de usuario gráfica

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

El **gráfico de barras horizontales** muestra los productos con mayores pérdidas económicas. Esta visualización no solo ordena los productos por impacto financiero, sino que además es **interactiva**: al hacer clic sobre un producto específico por ejemplo,“Azúcar”, todas las demás visualizaciones de la página (incluyendo las tarjetas y el gráfico de motivos) se actualizan automáticamente, mostrando la información **exclusivamente relacionada con ese producto**. Esto permite a los usuarios realizar un análisis puntual de un ítem específico y entender, por ejemplo, cuánto de la pérdida total se debe a él y cuáles fueron las causas principales asociadas.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Pantalla 2:**

La segunda pantalla, llamada “**Detalles de Mermas por Tienda**”, permite al usuario realizar un análisis más específico. En la parte superior se dispone un segmentador que permite seleccionar una tienda (por ejemplo: Angol, Temuco II, etc.). Al seleccionar una, todas las visualizaciones del panel se actualizan automáticamente. Inmediatamente debajo, dos tarjetas muestran el total de dinero y unidades perdidas en esa tienda.

Interfaz de usuario gráfica

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

A continuación, se presenta un gráfico de columnas que detalla los distintos motivos de pérdida registrados en la tienda seleccionada, ayudando a entender qué causas son más frecuentes en cada local.

Finalmente, en el lado derecho se dispone una tabla con el detalle de productos perdidos, incluyendo su categoría y nivel de riesgo, entregando un complemento informativo para el análisis puntual de los productos más afectados.

Esta estructura permite abordar tanto una lectura general como una exploración focalizada, adaptando la información al tipo de análisis requerido. Además, la navegación entre páginas se facilita mediante botones superiores, generando una experiencia de usuario fluida.

En conjunto, Power BI permitió construir un panel visualmente atractivo, interactivo y útil para explorar información compleja de manera simplificada. Esta es la primera parte del análisis, que será complementada con el uso de otra herramienta de BI con el fin de comparar capacidades, flexibilidad y facilidad de uso.

Ejemplo de que los datos son actualizados dependiendo de la tienda seleccionada :

Interfaz de usuario gráfica

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Conclusion de PowerBI**

El uso de Power BI permitió una comprensión ágil y visualmente clara de los datos de mermas. Su facilidad para integrar diferentes tipos de visualizaciones en páginas diferenciadas (visión general y análisis específico) permitió identificar tanto el panorama global como los detalles relevantes por tienda.

Power BI demostró ser una herramienta adecuada para la exploración inicial y presentación de hallazgos sobre este tipo de información operacional.

**Looker Studio**

Como segunda herramienta se ocupo looker studio, esta herramienta de Google da facilidades de crear dashboard a partir de datos, su estructura es la siguiente:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Panel General (Información de Mermas)

Este panel está diseñado para proporcionar una visión de alto nivel y un resumen conciso de las mermas registradas en los supermercados, permitiendo identificar rápidamente el impacto y las tendencias principales

Luego seubican en la parte superior KPIs que proporcionan una instantánea concisa del impacto total de las pérdidas:

* **Cantidad de Mermas (Unidades):** Muestra el volumen total de productos perdidos. (Nota: Asegúrate de que este valor sea positivo, como 15.900,9).
* **Dinero Perdido ($):** Representa el costo monetario total de las mermas. (Nota: Este valor también debe ser positivo y con formato de moneda, por ejemplo, $ 13.330.034).

Estos indicadores son esenciales para dimensionar la escala y el impacto económico general de las mermas.

**2. Tendencia de Dinero Perdido por Fecha**

Este gráfico de líneas visualiza cómo ha evolucionado el monto total de dinero perdido por mermas a lo largo del tiempo. Su propósito es identificar patrones temporales, picos o reducciones, ayudando a entender la dinámica de las pérdidas y su relación con eventos específicos o periodos.

**3. Dinero Perdido por Motivo de Merma**

Este gráfico de barras desglosa el costo monetario de las mermas según su motivo (Interno, Clientes, Vencimiento, Proveedor). Permite identificar rápidamente qué causas generan las mayores pérdidas económicas, dirigiendo las acciones correctivas hacia las áreas de mayor impacto.

**4. Gráfico de Cantidad de Valores de Pérdidas**

Este gráfico de barras muestra la frecuencia de los incidentes de merma según su nivel\_merma (alto, bajo, medio). Es útil para comprender si las mermas son más frecuentes en categorías de alto o bajo impacto, complementando el análisis monetario con una perspectiva de ocurrencia.

**Interactividad Clave:** Un **Control de Período** (fecha) permitirá filtrar todos los gráficos por un rango de tiempo específico. Además, la función de **"Filtro cruzado"** en los gráficos facilitará la exploración detallada al seleccionar un elemento (ej. un motivo de merma), actualizando el resto del panel con datos relacionados.

Conclusiones y comparación

El presente análisis de mermas se llevó a cabo utilizando dos herramientas de Business Intelligence (BI) distintas: Microsoft Power BI y Google Looker Studio. El objetivo fue no solo visualizar los patrones de merma, sino también comparar las capacidades, la flexibilidad y la facilidad de uso de ambas plataformas en un contexto de datos operacionales de supermercado.

La comparación de ambas herramientas en el contexto del análisis de arroja que, para las necesidades específicas de este proyecto, **Microsoft Power BI se posiciona como la herramienta más robusta y versátil**. Su superioridad en la conectividad con bases de datos, la amplitud de sus funcionalidades y la riqueza de su interactividad, le permitieron manejar la complejidad del análisis de mermas de una manera más eficiente y completa.

Google Looker Studio, aunque una opción gratuita y sencilla, mostró limitaciones en su integración con bases de datos y una menor flexibilidad en la interactividad avanzada para este caso particular. Sin embargo, su simplicidad lo convierte en una opción viable para dashboards más sencillos, análisis rápidos con fuentes de datos ya preparadas, o cuando la conectividad a bases de datos locales no es un requisito prioritario.

En última instancia, la elección de la herramienta de BI dependerá de los requisitos específicos del proyecto, la infraestructura de datos disponible y la profundidad de análisis deseada. Para este estudio de mermas, la capacidad de Power BI para ofrecer soluciones integrales desde la conexión de datos hasta la visualización interactiva nos otorgó una ventaja distintiva.