ANALISIS DE MATERIALES CON MAYOR DEMANDA ANUAL PARA GENERAR ESTRATEGIAS DE COMPRA Y OPTIMIZAR TIEMPOS DE ENTREGA Y COSTOS

**Objetivo:** Determinar los productos con mayor demanda, basados en datos históricos que permitan conocer los meses de mayor numero de compras y poder generar estrategias de oferta y demanda con proveedores para eficientizar tiempos de entrega y reducir al mínimo los gastos de almacenamiento.

Conocer y optimizar los procesos administrativos del departamento de compras para optimizar procesos de captura de órdenes y requisiciones y así evitar cuellos de botella y retrasos en la producción por falta de refacciones, materia prima o consumibles.

**Contexto y antecedentes:** En “El Lanero Txt” actualmente se tiene a situación crítica respecto a tema de compras, esto debido a la lentitud con que se consigue la materia prima para poder manufacturar telas, cobertores y cobijas, actividad primigenia de esta empresa.

Al generar ordenes de compra de manera apresurada no se tiene un rango amplio de negociación pues el consumo de materia prima por parte del área de producción no se detiene, un paro total tiene un costo de 2.5 millones de pesos (considerando gasto eléctrico, administrativo y de personal operativo), así los precios se ven muchas veces inflados en un 7% a 14% por la inmediatez requerida.

**Descripción de los datos:** Los datos son recopilados del sistema ERP, el análisis exploratorio se llevo a cabo con un conector ODBC para poder realizar la interfaz entre Firebird y Access mediante una conexión con datos SQL.

El rango determinado para este análisis toma en cuenta un periodo de 4 años tomando en cuenta periodos de venta normales y periodos de pandemia así mismo toma en cuenta un 35% de compensación de compra pues es el factor de venta que cayo durante este periodo

**Preparación de los datos:** Para evitar entorpecimiento en las actividades diarias por el uso de consultas, se realizó un respaldo de datos, en este se llevarán a cabo las consultas necesarias para obtener un dataset solido sobre el cual trabajar la información.

La interfaz tanto para el uso de Microsoft Access como Microsoft Power BI se logra mediante un conector ODBC, este es configurado apuntado al archivo de datos (.fdb), utilizando el usuario con privilegios de administrador, así como la contraseña de la misma.

En Microsoft Power BI, en la sección “Orígenes de datos” la selección fue “ODBC”, esta toma las configuraciones previas devolviendo un listado con las conexiones generadas.

**Extracción de datos:** La base de datos fue creada en el gestor “Firebird (.fdb)”, haciendo uso de un conector previamente seleccionado (ODBC) se logró el enlace a la base de datos para iniciar con el análisis de tablas que fueran útiles, en la misma aplicación se tomó como puntos de referencia el campo “clave del articulo” como punto en común entre el registro de compras y el catalogo de productos, para, posteriormente poder presentar los en una matriz de Power BI, así mismo del registro de compras se toma el “código\_cliente” y se genera la referencia a la tabla de descripción de proveedores, permitiendo una visualización completa del producto, proveedor, precio y fecha de la compra para posterior análisis.

**Limpieza de datos:** Se procede a eliminar del dataset todas las compras con estado “C” que representa “cancelada”, así como el estado “P” que representa “Parcialidad”, esto para tomar únicamente en cuenta aquellas compras que han terminado satisfactoriamente con su ciclo administrativo, dejando únicamente el valor “E” de emitida, posteriormente se filtra únicamente el “almacén 11”, en un nuevo dataset, esto pues es el almacén 11 donde se registran las materias primas, así mismo se registran los demás almacenes en búsqueda de algún registro mal ingresado.

Con esta limpieza hemos eliminado cualquier factor que pudiese generar inconsistencias con los datos necesarios para el análisis.

**Integración de datos:** Los datos, una vez limpiados son extraídos en una nueva tabla generadas con funciones DAX, esto para tener todos los valores depurados en una sola tabla mejorando lo tiempos de carga y simplificando el proceso de traficación.