# Proyecto Data Warehouse: Análisis de Ventas

Documento de Definición de Requisitos y Objetivos

**1. Definir Requisitos del Negocio y Objetivos**

El objetivo principal de este proyecto es crear un Data Warehouse que permita realizar un análisis detallado de los periodos de mayor y menor actividad de ventas, con el fin de optimizar la planificación de inventario y mejorar la toma de decisiones en relación con la estrategia comercial.

**Requisitos del Negocio:**

1. **Análisis del comportamiento de ventas**: La empresa necesita identificar los periodos de mayor y menor actividad de ventas para optimizar la estrategia de inventario y ventas, basándose en patrones históricos.
2. **Segmentación de clientes**: Se espera que la empresa pueda agrupar a los clientes en diferentes segmentos basados en su comportamiento de compra (frecuentes, esporádicos, de alto valor) para mejorar el enfoque de las campañas de marketing.
3. **Evaluación de desempeño de empleados y oficinas**: Analizar el rendimiento de los empleados y oficinas, identificando a los mejores vendedores y oficinas más productivas, permitiendo así ajustar las políticas de incentivos y mejorar la productividad.

**Objetivos del Proyecto DW:**

* Desarrollar un sistema que almacene, procese y analice datos de ventas para obtener información valiosa sobre el comportamiento comercial.
* Crear reportes periódicos que identifiquen los mejores y peores periodos de ventas.
* Proveer datos segmentados de clientes y rendimiento de empleados para optimizar decisiones en marketing y recursos humanos.

**2. Entender las necesidades del usuario**

**Usuarios finales:**

* **Gerentes de Ventas**: Necesitan identificar los periodos de mayor y menor actividad comercial para ajustar las estrategias de inventario y personal.
* **Marketing**: Necesitan segmentar a los clientes por comportamiento de compra para diseñar campañas específicas que maximicen las ventas.
* **Recursos Humanos**: Requieren evaluar el desempeño de los empleados de ventas para tomar decisiones sobre incentivos, promociones, o áreas de mejora.

**Necesidades específicas:**

* **Gerentes de Ventas**:
  + Visualización de patrones históricos de ventas para identificar picos y caídas.
  + Acceso a informes que permitan planificar inventario para satisfacer la demanda en los periodos de mayor actividad.
* **Marketing**:
  + Acceso a datos segmentados de los clientes para diseñar campañas personalizadas.
  + Informes sobre clientes de alto valor, frecuentes, y esporádicos para mejorar la retención y optimizar estrategias de marketing.
* **Recursos Humanos**:
  + Informes sobre la productividad de los empleados y rendimiento de oficinas.
  + Datos que permitan identificar empleados con alto rendimiento y aquellos que necesitan apoyo para mejorar.

**3. Definir los Objetivos del DW**

El Data Warehouse (DW) debe cumplir con los siguientes objetivos claros y medibles para satisfacer las necesidades del negocio:

**Objetivo Principal:**

* **Análisis de los periodos de mayor y menor actividad de ventas**:
  + El objetivo es proporcionar un análisis detallado de los datos históricos de ventas para identificar patrones de compra a lo largo del tiempo. Esto incluye reconocer los meses o trimestres donde las ventas son más altas y los periodos de baja actividad.
  + **Medible**: Informes que muestran el volumen de ventas mensual y trimestral durante los últimos 5 años.
  + **Satisfacción**: Optimizar la planificación de inventario y ajustar campañas de marketing y ventas según los periodos identificados.

**Objetivos Secundarios:**

1. **Segmentación de clientes por comportamiento de compra**:
   * Agrupar a los clientes en segmentos clave según su historial de compras. Este análisis permitirá a los equipos de marketing diseñar campañas específicas y mejorar la retención de clientes.
   * **Medible**: Informes mensuales sobre clientes clasificados en diferentes categorías como “frecuentes”, “esporádicos”, o “de alto valor”.
   * **Satisfacción**: Mejorar las tasas de retención de clientes en un 10% y aumentar las ventas dirigidas.
2. **Evaluación del rendimiento por empleado o por oficina**:
   * Analizar el desempeño de los empleados y las oficinas de ventas, lo que permitirá a la empresa identificar los empleados más productivos y las oficinas con mejor rendimiento.
   * **Medible**: Informes trimestrales sobre el volumen de ventas por empleado y oficina.
   * **Satisfacción**: Mejorar la productividad de los empleados mediante ajustes en los incentivos y procesos.

**4. Identificar Fuentes de Datos**

Para alimentar el Data Warehouse y cumplir con los objetivos descritos, es necesario identificar y consolidar las diferentes fuentes de datos que serán utilizadas. Estas fuentes pueden ser tanto internas como externas.

**Fuentes de Datos Internas:**

1. **Datos de ventas**:
   * Sistema de gestión de ventas actual (ERP o CRM).
   * Detalles de cada transacción (fecha, cliente, empleado, producto, cantidad, precio, descuento, etc.).
   * Historial de ventas de los últimos años.
2. **Datos de empleados**:
   * Base de datos del sistema de recursos humanos con información sobre el desempeño y las ventas gestionadas por cada empleado.
3. **Datos de clientes**:
   * Historial de compras de clientes, comportamiento de compra, segmentos demográficos, etc.
4. **Datos de productos**:
   * Información detallada sobre los productos vendidos, como categorías, precios, fechas de lanzamiento, etc.

**Fuentes de Datos Externas (opcional):**

1. **Datos de mercado**:
   * Estadísticas externas de mercado que pueden servir para comparar los datos de ventas con la industria.
2. **Datos socioeconómicos**:
   * Información externa sobre el contexto económico, que puede influir en la demanda de productos en ciertos periodos.

**Mapeo de Tablas de Datos:**

A continuación, se muestra cómo se utilizarán las diferentes tablas de dimensiones y hechos en el Data Warehouse:

* **Tabla de hechos**: FactVentas (almacena las transacciones de ventas).
* **Dimensiones**:
  + DimCliente (contiene información detallada sobre los clientes).
  + DimEmpleado (información sobre los empleados de ventas).
  + DimProducto (detalles de los productos vendidos).
  + DimFecha (dimensión temporal para analizar las ventas a lo largo del tiempo).