# 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 para el almacenamiento, procesamiento y análisis de datos de ventas.
* Crear reportes periódicos para identificar periodos de mayor y menor actividad 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 principal de este proyecto es realizar un análisis exhaustivo de los datos históricos de ventas para identificar patrones de actividad comercial a lo largo del tiempo, con el fin de reconocer los periodos de mayor y menor volumen de ventas. Este análisis abarca la identificación de los meses o trimestres con más alta y baja actividad de ventas en los últimos cinco años, facilitando una visión detallada que permitirá tomar decisiones más informadas. Con estos datos, la organización podrá optimizar la planificación de inventarios, asegurando un abastecimiento adecuado durante los periodos de alta demanda, y podrá ajustar sus estrategias de marketing y ventas en los periodos de menor actividad. La finalidad es maximizar el rendimiento operativo y mejorar la eficiencia en el uso de recursos, aprovechando los datos de ventas como base para decisiones estratégicas.

**Objetivos Secundarios:**

1. **Segmentación de clientes por comportamiento de compra**:

Este objetivo busca analizar y agrupar a los clientes en diferentes segmentos según su historial de compras, tales como clientes “frecuentes”, “esporádicos” y “de alto valor”, entre otros. Esta segmentación proporcionará al equipo de marketing una comprensión más detallada del perfil de cada cliente, permitiendo diseñar campañas más específicas y personalizadas, enfocadas en mejorar la retención y aumentar las ventas dirigidas. El análisis incluirá la generación de informes mensuales que clasifiquen a los clientes en estos grupos de valor, con el propósito de mejorar las tasas de retención de clientes en al menos un 10% y optimizar los resultados de campañas enfocadas, apoyando así el logro de una relación más sólida con los clientes y la maximización de ingresos.

1. **Evaluación del rendimiento por empleado o por oficina**:

Este objetivo se enfoca en analizar el desempeño de los empleados y de las oficinas de ventas de la empresa, con el propósito de identificar a los empleados más productivos y las oficinas con mejor rendimiento. El análisis se realizará a través de informes trimestrales detallados sobre el volumen de ventas alcanzado por cada empleado y oficina, lo que permitirá a la organización implementar ajustes en los incentivos y en los procesos laborales. Con esta información, la empresa podrá mejorar la productividad general de los equipos de ventas, orientando esfuerzos y recursos hacia las prácticas más efectivas y, al mismo tiempo, fomentando un ambiente de reconocimiento y motivación que impulse el crecimiento continuo y el compromiso del personal.

**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).