

# **Base de datos Staging**

## **DOCENTE:**

Víctor Hugo Mercado Ramos

## **ESTUDIANTES:**

Camilo Londoño Mesa  
José Anderson Castañeda Z.  
Daisy Yulieth Jiménez Higueta

## **CURSO:**

Bases de datos II

## **EVIDENCIA DE APRENDIZAJE:**

Creación de una base de datos de Staging

## **FECHA**

16 de marzo de 2025

MEDELLÍN

## **Introducción**

El análisis de datos es una herramienta fundamental en la toma de decisiones empresariales, y su correcta implementación permite obtener información valiosa que puede optimizar procesos y mejorar el rendimiento de una organización. En este trabajo, se analizaron los datos almacenados en la base de datos de Jardinería y se diseñó un entorno intermedio de almacenamiento, conocido como base de datos Staging. Este proceso es fundamental dentro de los sistemas de integración de datos, ya que permite la depuración, transformación y estructuración de la información antes de su uso en análisis más avanzados.

Inicialmente, se llevó a cabo una revisión detallada de la base de datos Jardinería para identificar cuáles de sus datos son relevantes y deben trasladarse a la base de datos Staging. Posteriormente, se diseñó la estructura de las tablas que conformarán este nuevo entorno, asegurando que respondan a las necesidades de almacenamiento y procesamiento de la información seleccionada.

Para la migración de datos, se construyeron consultas SQL que permitieron extraer los registros necesarios desde Jardinería y almacenarlos en la base de datos Staging. Finalmente, se ejecutaron y validaron estas consultas, garantizando la integridad y coherencia de los datos transferidos.

Con el desarrollo de este trabajo, se refuerza la importancia de contar con bases de datos intermedias en los procesos de integración y análisis de información, optimizando la preparación de datos para futuras consultas y reportes.

## **Objetivo General**

Diseñar e implementar una base de datos Staging a partir de la información almacenada en la base de datos Jardinería, permitiendo la depuración y estructuración de los datos para su posterior análisis y procesamiento.

## **Objetivos Específicos**

- Analizar la base de datos Jardinería para identificar los datos relevantes y determinar cuáles deben ser trasladados a la base de datos Staging.
- Diseñar la estructura de la base de datos Staging, definiendo las tablas y relaciones necesarias para optimizar el almacenamiento y procesamiento de los datos seleccionados.
- Desarrollar consultas SQL que permitan extraer los registros de la base de datos Jardinería y almacenarlos en la base de datos Staging de manera eficiente y estructurada.
- Ejecutar y validar las consultas de migración, garantizando la correcta transferencia, integridad y coherencia de los datos en la base de datos Staging.

## **Planteamiento del Problema**

La empresa de jardinería enfrenta el desafío de analizar una base de datos relacionada con sus productos, categorías de productos y ventas para obtener información estratégica que ayude a optimizar sus operaciones y tomar decisiones informadas.

La base de datos Jardinería, contiene una gran cantidad de datos que, aunque valiosos, no están organizados de la manera más eficiente para su análisis directo. La presencia de datos redundantes, inconsistencias o estructuras no optimizadas puede dificultar la extracción de información relevante y afectar el rendimiento en procesos analíticos.

Para abordar este problema, se requiere la implementación de una base de datos Staging, la cual actúa como un repositorio intermedio donde se almacenan y organizan los datos antes de su análisis final. Esta base de datos permitirá seleccionar, depurar y transformar la información proveniente de Jardinería, garantizando su calidad e integridad.

La falta de una base de datos intermedia adecuada puede generar dificultades en la gestión de la información, aumentando los tiempos de consulta, reduciendo la eficiencia de los procesos analíticos y limitando la capacidad de obtener conclusiones precisas. Por lo tanto, el desarrollo de la base de datos Staging representa una solución estratégica para mejorar la estructuración y disposición de los datos, facilitando su uso en futuros análisis y reportes.

## **Análisis del problema**

La base de datos Jardinería almacena información relevante para la gestión de productos, clientes, pedidos y demás operaciones comerciales. Sin embargo, su estructura actual puede presentar desafíos en términos de eficiencia, integridad y facilidad de análisis. Algunos de los problemas identificados incluyen:

**Datos no optimizados:** La información almacenada en la base de datos Jardinería está diseñada principalmente para el registro transaccional, lo que puede generar dificultades al momento de realizar consultas analíticas o reportes detallados.

**Redundancia e inconsistencias:** La presencia de datos repetidos o inconsistentes puede afectar la calidad de la información y comprometer la precisión de los análisis posteriores.

**Falta de un entorno de preparación de datos:** No contar con una base de datos intermedia (Staging) implica que los datos deben ser transformados directamente en la fuente o en cada consulta, lo que puede ser ineficiente y generar errores.

Rendimiento y tiempos de respuesta: Consultas sobre grandes volúmenes de datos pueden volverse lentas y afectar el desempeño general del sistema, dificultando la obtención de información en tiempo real.

Ante este panorama, la implementación de una base de datos Staging permitirá mejorar la organización, limpieza y estructuración de los datos antes de su análisis final. Este proceso garantizará la calidad de la información, optimizará tiempos de consulta y facilitará la generación de reportes y modelos analíticos más precisos y eficientes.

## **Propuesta de solución**

### **1. Descripción de la base de datos Staging**

La base de datos Staging propuesta se diseñó como un entorno intermedio de almacenamiento que facilita la depuración, transformación y estructuración de los datos provenientes de la base de datos Jardinería. Su principal objetivo es optimizar la calidad e integridad de la información, asegurando que esté lista para su posterior análisis y uso en reportes o procesos de inteligencia de negocio.

La base de datos Staging se compone de un conjunto de tablas que han sido diseñadas para almacenar únicamente los datos relevantes extraídos de Jardinería, evitando redundancias y mejorando la eficiencia de las consultas. A continuación, se describen las principales tablas:

ClienteST: Contiene información de los clientes, incluyendo su ID\_cliente, nombre\_cliente, nombre\_contacto, telefono, ciudad.

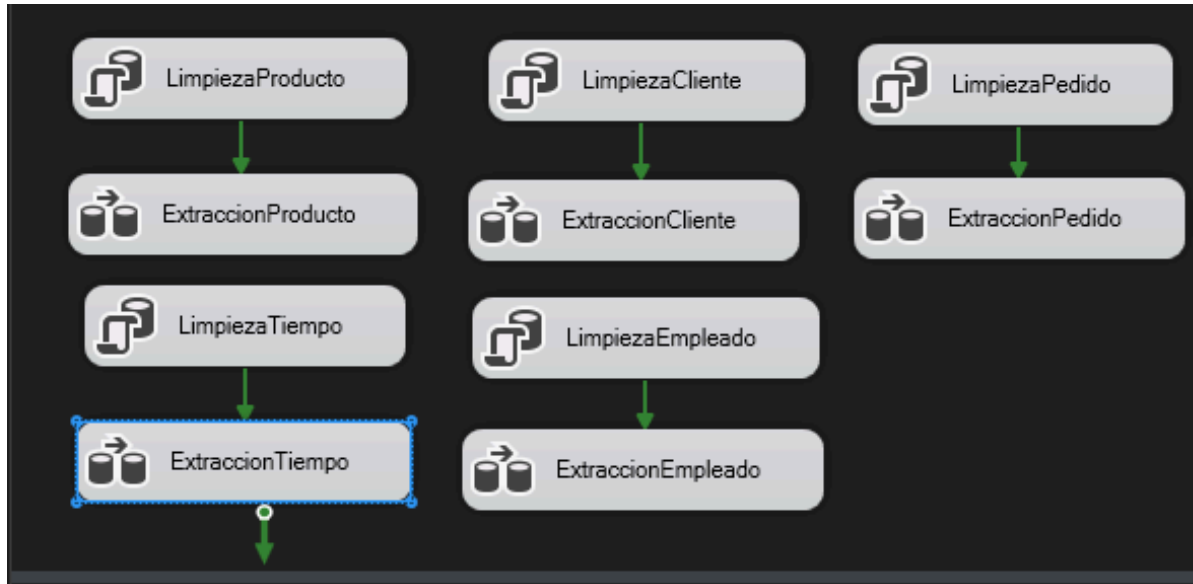
ProductoST: Almacena los productos disponibles en el sistema, con detalles como ID\_producto, CódigoProducto, nombre, Categoría, Desc\_Categoría, proveedor, dimensiones, descripción, cantidad\_en\_stock, precio\_venta, precio\_proveed.

Pedido\_ST: Registra los pedidos realizados por los clientes, incluyendo datos clave como ID\_pedido, ID\_cliente ID\_detalle\_pedido, ID\_producto, cantidad, precio\_unidad, numero\_linea

EmpleadoST: Contiene información de los empleados, incluyendo su ID\_empleado, nombre, apellido1, apellido2, extension, email, puesto, ID\_oficina, Descripción, ciudad, país.

TiempoST: Contiene información de la fecha de realización de las ventas y su identificación.

## 2. Diseño de la Base de datos Staging



## 3. Lista de las consultas utilizadas para traer los registros de Jardinería a la Base de Datos Staging.

### Dim\_Producto

```
SELECT      ID_producto, CodigoProducto, nombre, Categoria, proveedor,
dimensiones, descripcion, cantidad_en_stock, precio_venta, precio_proveedor
FROM        producto
```

```
CREATE TABLE "ProductoST" (
  "ID_producto" int,
  "CodigoProducto" nvarchar(15),
  "nombre" nvarchar(70),
  "Categoria" int,
  "proveedor" nvarchar(50),
  "dimensiones" nvarchar(25),
  "descripcion" nvarchar(max),
  "cantidad_en_stock" smallint,
  "precio_venta" numeric(15,2),
  "precio_proveedor" numeric(15,2)
)
```

```
SELECT      Id_Categoria, Desc_Categoria
FROM        Categoria_producto
```

```
CREATE TABLE "CategoriaProductoST" (
```

```
"Id_Categoria" int,  
"Desc_Categoria" nvarchar(50),  
)
```

### **Dim\_Tiempo**

```
SELECT      fecha_pedido, ID_pedido  
FROM        pedido
```

```
CREATE TABLE "PedidoST" (  
    "fecha_pedido" date,  
    "ID_pedido" int  
)
```

### **Dim\_Cliente**

```
SELECT      ID_cliente, nombre_cliente, nombre_contacto, telefono, ciudad  
FROM        cliente
```

```
CREATE TABLE "ClienteST" (  
    "ID_cliente" int,  
    "nombre_cliente" nvarchar(50),  
    "nombre_contacto" nvarchar(30),  
    "telefono" nvarchar(15),  
    "ciudad" nvarchar(50)  
)
```

### **Dim\_Empleado**

```
SELECT      ID_empleado, nombre, apellido1, apellido2, extension, email, puesto,  
ID_oficina  
FROM        empleado
```

```
CREATE TABLE "EmpleadoST" (  
    "ID_empleado" int,  
    "nombre" nvarchar(50),  
    "apellido1" nvarchar(50),  
    "apellido2" nvarchar(50),  
    "extension" nvarchar(10),  
    "email" nvarchar(100),  
    "puesto" nvarchar(50),  
    "ID_oficina" int  
)
```

```
SELECT      ID_oficina, Descripcion, ciudad, pais
FROM        oficina
```

```
CREATE TABLE "OficinaST" (
  "ID_oficina" int,
  "Descripcion" nvarchar(10),
  "ciudad" nvarchar(30),
  "pais" nvarchar(50)
)
```

### **FAC\_Pedido**

```
SELECT      ID_pedido, ID_cliente
FROM        pedido
```

```
CREATE TABLE "PedidoST" (
  "ID_pedido" int,
  "ID_cliente" int
)
```

```
SELECT      ID_detalle_pedido, ID_pedido, ID_producto, cantidad, precio_unidad,
numero_linea
FROM        detalle_pedido
```

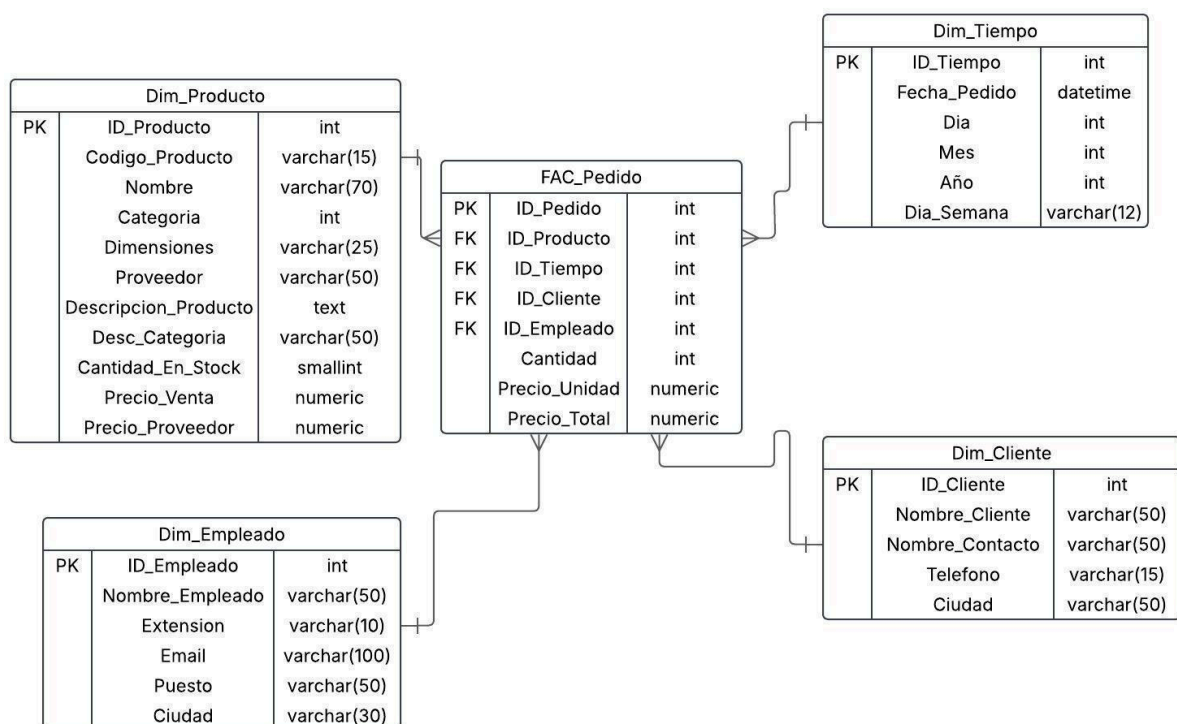
```
CREATE TABLE "DetallePedidoST" (
  "ID_detalle_pedido" int,
  "ID_pedido" int,
  "ID_producto" int,
  "cantidad" int,
  "precio_unidad" numeric(15,2),
  "numero_linea" smallint
)
```

## **5. Conclusiones**

- La implementación de la base de datos Staging a partir de la información almacenada en la base de datos Jardinería ha permitido mejorar la calidad, organización y eficiencia en el manejo de los datos, logrando un entorno más adecuado para su análisis y procesamiento.
- La creación de una base de datos intermedia ha permitido seleccionar y estructurar únicamente la información relevante, eliminando redundancias y mejorando la integridad de los datos.

- Se ha aplicado un proceso de depuración que garantiza la consistencia de los datos almacenados, corrigiendo posibles errores.
- La base de datos Staging proporciona una estructura optimizada que permite realizar consultas más eficientes, reduciendo los tiempos de procesamiento y mejorando el rendimiento en la obtención de información clave.
- Con la creación de esta base de datos intermedia, se establece un punto de partida sólido para la implementación de sistemas de inteligencia de negocios y análisis avanzado de datos.
- Las consultas SQL diseñadas para la migración de datos han permitido una transferencia eficiente desde la base de datos Jardinería, asegurando que la información se almacene correctamente en la base de datos Staging sin pérdida de datos ni inconsistencias.
- El desarrollo de la base de datos Staging ha demostrado ser una estrategia efectiva para la mejora en la gestión y preparación de los datos, optimizando su disponibilidad para futuras consultas, reportes y análisis estratégicos dentro del sistema de Jardinería.

## 6. Anexos



- Imagen del modelo estrella





- Imagen de la base de datos Staging