

# **TP Gestión de Datos 2c2024**

## **FRBA Marketplace**

### **Integrantes**

<b>Nombre y apellido</b>	<b>Legajo</b>
Cruz Loresi, Lisandro Octavio	1637277
Mazzini, Augusto Alejandro	2090788
Gómez, Santiago Joaquín	2080151
Perez Arevalos, Eugenia	1568668

<b>Justificaciones del DER</b>	<b>4</b>
• Decisiones por normalización:	4
• Otras decisiones:	4
<b>Estructura de las Tablas y Decisiones de Diseño</b>	<b>5</b>
Tablas de Entidades	5
Publicacion	5
Factura	6
DetalleFactura	6
Envío	7
TipoEnvio	8
MedioPago	8
Pago	8
DetalleVenta	9
Domicilio	9
Localidad	10
Vendedor	10
Venta	11
SubRubro	12
Almacen	12
DetallePago	13
Marca	13
Modelo	14
Provincia	14
Rubro	14
TipoDetalleFactura	14
TipoMedioPago	14
Usuario	15
Claves Primarias	15
<b>Decisiones estratégicas tomadas</b>	<b>15</b>
<b>Estructura de las Tablas y Decisiones de Diseño BI</b>	<b>17</b>
Tablas de Entidades BI	17
Tablas de Dimensiones	17
1. BI_DIM_Marca	17
2. BI_DIM_Rubro	17
3. BI_DIM_Subrubro	17
4. BI_DIM_TipoEnvio	17
5. BI_DIM_MedioPago	18
6. BI_DIM_RangoHorarioVentas	18
7. BI_DIM_RangoEtario	18
8. BI_DIM_Almacen	18
9. BI_DIM_Ubicacion	18
10. BI_DIM_Tiempo	19

11. BI_DIM_Concepto	19
Tablas de Hechos	19
Vistas	21
1. Vista_PromedioTiempoPublicaciones	21
2. Vista_PromedioStockInicial	22
3. Vista_PromedioVentasPorMesYProvincia	23
4. Vista_RendimientoRubros	23
6. Vista_PagoEnCuotas	24
7. Vista_CumplimientoEnvios	24
8. Vista_TopLocalidadesCostoEnvio	25
9. Vista_PorcentajeFacturacion_PorConcepto	25
10. Vista_FacturacionPorProvincia	26

# Justificaciones del DER

- Decisiones por normalización:
  - Sacamos total en venta porque es un atributo calculable.
  - Sacamos total en factura porque es un atributo calculable.
  - Sacamos total en detalle\_venta porque es un atributo calculable.
  - Sacamos subtotal en detalle\_venta porque es un atributo calculable.
  - Sacamos subtotal en detalle\_factura porque es un atributo calculable.
  - Creamos la tabla modelo ya que la descripción depende del código del modelo.
  - Creamos la tabla subrubro ya que rubro\_descripcion depende del código del modelo.
  - Creamos la tabla usuario ya que estos atributos dependen del usuario y pueden ser separados en una tabla.
- Otras decisiones:
  - No nos pareció necesario tener una tabla dirección para las direcciones del Domicilio del usuario y los almacenes. En su lugar hicimos tablas específicas para cada casa con los datos de las direcciones.

# Estructura de las Tablas y Decisiones de Diseño

En este modelo, las tablas se organizaron en entidades lógicas que permiten almacenar y relacionar información de forma estructurada. A continuación, se detallan las decisiones principales en el diseño de cada tabla:

## Tablas de Entidades

### Publicacion

- **Descripción:** La tabla Publicación almacena los detalles de las publicaciones de productos realizadas por los vendedores. Cada registro representa un producto publicado para la venta en una fecha determinada, con un precio y stock específico.
- **Atributos:**
  - `codigo_publicacion` (DECIMAL(18, 0)): Clave primaria de la tabla. Identifica de forma única cada publicación.
  - `publicacion_descripcion` (NVARCHAR(50)): Descripción general de la publicación.
  - `fecha_publicacion` (DATE): Fecha en la que se realizó la publicación del producto.
  - `fecha_vencimiento` (DATE): Fecha límite de la publicación, luego de la cual la publicación no será visible en el sistema.
  - `codigo_producto` (NVARCHAR(50)): Clave foránea que se refiere a la tabla Producto. Define el producto que se está publicando.
  - `publicacion_precio` (DECIMAL(18, 2)): Precio del producto en esta publicación.
  - `vendedor_id` (INT): Clave foránea hacia la tabla Vendedor, que identifica al vendedor que realizó la publicación.
  - `codigo_almacen` (DECIMAL(18, 0)): Clave foránea que se refiere a la tabla Almacen, indicando el almacén donde está disponible el producto publicado.
  - `costo_publicacion` (DECIMAL(18, 2)): Costo asociado a la publicación
  - `porcentaje_venta` (DECIMAL(18, 2)): Porcentaje de ganancia o comisión de la publicación.
  - `stock` (DECIMAL(18, 0)): Cantidad de unidades disponibles en esta publicación.
- **Relaciones:**

- Producto (codigo\_producto): Cada publicación se refiere a un producto específico mediante esta clave foránea.
- Vendedor (vendedor\_id): Cada publicación pertenece a un vendedor registrado en la tabla Vendedor.
- Almacen (codigo\_almacen): Relaciona la publicación con el almacén donde está el producto.

## Factura

- **Descripción:** La tabla Factura almacena la información de facturación de las ventas.
- **Atributos:**
  - nro\_factura (DECIMAL(18, 0)): Clave primaria de la tabla, que identifica de forma única cada factura.
  - factura\_fecha (DATE): Fecha de emisión de la factura.
  - usuario\_id (INT): Clave foránea hacia la tabla Usuario, que identifica al usuario que recibe la factura.
- **Relaciones:**
  - Usuario (usuario\_id): Cada factura se asocia con un usuario específico en el sistema, lo que permite llevar el control de las facturas emitidas por usuario.

## DetalleFactura

- **Descripción:** La tabla DetalleFactura almacena los detalles de cada factura, permitiendo desglosar cada producto facturado y su precio individual.
- **Atributos:**
  - id\_detalle\_factura (INT): Clave primaria de la tabla, generada automáticamente, que identifica de forma única cada registro en el detalle de factura.
  - nro\_factura (DECIMAL(18, 0)): Clave foránea hacia la tabla Factura, que vincula cada detalle con su factura correspondiente.
  - codigo\_publicacion (DECIMAL(18, 0)): Clave foránea hacia la tabla Publicación, que identifica el producto específico adquirido.
  - id\_tipo\_detalle\_factura (INT): Clave foránea hacia la tabla TipoDetalleFactura, que define el tipo de detalle.

- **cantidad** (DECIMAL(18, 0)): Cantidad de unidades del producto incluidas en este detalle de factura.
  - **precio** (DECIMAL(18, 2)): Precio unitario del producto al momento de la venta.
- **Relaciones:**
    - Factura (nro\_factura): Cada detalle se asocia con una factura específica.
    - Publicación (codigo\_publicacion): Cada detalle de factura hace referencia a una publicación de producto específico.
    - TipoDetalleFactura (id\_tipo\_detalle\_factura): Permite clasificar el detalle en diferentes tipos.

## Envío

- **Descripción:** La tabla Envio gestiona la información de envíos de ventas, incluyendo los datos de costos, tiempos, y fechas de entrega.
- **Atributos:**
  - **nro\_envio** (INT): Clave primaria de la tabla, que identifica de forma única cada envío.
  - **codigo\_venta** (DECIMAL(18, 0)): Clave foránea hacia la tabla Venta, que relaciona cada envío con la venta correspondiente.
  - **fecha\_envio** (DATE): Fecha en la que se realizó el envío del producto.
  - **hora\_inicio** (DECIMAL(18, 0)): Hora de inicio del envío.
  - **hora\_fin** (DECIMAL(18, 0)): Hora de finalización del envío.
  - **costo\_envio** (DECIMAL(18, 2)): Costo asociado al envío del producto.
  - **fecha\_entrega** (DATETIME): Fecha estimada de entrega del envío.
  - **tipo\_envio\_id** (INT): Clave foránea hacia la tabla TipoEnvio, que clasifica el tipo de envío.
- **Relaciones:**
  - Venta (codigo\_venta): El envío se asocia con una venta específica.
  - TipoEnvio (tipo\_envio\_id): Clasificación del tipo de envío, lo cual facilita la administración de diferentes métodos de envío.

## TipoEnvio

- **Descripción:** La tabla TipoEnvio clasifica los tipos de envío disponibles.
- **Atributos:**
  - tipo\_envio\_id (INT): Clave primaria, que identifica de forma única cada tipo de envío.
  - tipo\_envio (NVARCHAR(50)): Nombre o descripción del tipo de envío.
- **Relaciones:**
  - Relacionada con la tabla Envio para clasificar cada envío según su tipo.

## MedioPago

- **Descripción:** La tabla MedioPago define los distintos medios de pago aceptados en el sistema.
- **Atributos:**
  - medio\_pago\_id (INT): Clave primaria, identificador único de cada medio de pago.
  - tipo\_medio\_pago\_id (INT): Clave foránea hacia la tabla TipoMedioPago, que define el tipo de medio de pago.
  - detalle (NVARCHAR(50)): Descripción específica del medio de pago.
- **Relaciones:**
  - TipoMedioPago (tipo\_medio\_pago\_id): Clasificación del medio de pago.

## Pago

- **Descripción:** La tabla Pago registra cada transacción de pago asociada a una venta.
- **Atributos:**
  - nro\_pago (INT): Clave primaria de la tabla, generada automáticamente.
  - codigo\_venta (DECIMAL(18, 0)): Clave foránea hacia la tabla Venta, vinculando el pago con la venta correspondiente.

- `medio_pago_id` (INT): Clave foránea hacia la tabla MedioPago, que define el método de pago utilizado.
  - `detalle_id` (INT): Clave foránea hacia la tabla DetallePago, para almacenar los detalles específicos del pago.
  - `importe` (DECIMAL(18, 2)): Importe total del pago.
  - `fecha` (DATE): Fecha en que se realizó el pago.
- **Relaciones:**
    - Venta (`codigo_venta`): Vincula cada pago con la venta correspondiente.
    - MedioPago (`medio_pago_id`): Relaciona el pago con el tipo de medio de pago utilizado.
    - DetallePago (`detalle_id`): Permite almacenar detalles adicionales del pago, como información de tarjeta.

## DetalleVenta

- **Descripción:** La tabla DetalleVenta almacena los detalles de cada venta.
- **Atributos:**
  - `detalle_id` (INT): Clave primaria autoincremental que identifica de manera única cada registro en la tabla.
  - `codigo_venta` (DECIMAL(18, 0)): Clave foránea que se refiere a la tabla Venta, asociando el detalle a una venta específica.
  - `precio` (DECIMAL(18, 2)): Precio en esta venta.
  - `cant_productos` (DECIMAL(18, 0)): Cantidad de unidades del producto en esta venta.
  - `codigo_publicacion` (DECIMAL(18, 0)): Clave foránea hacia la tabla Publicación.
- **Relaciones:**
  - Venta (`codigo_venta`): Asocia cada detalle con la venta correspondiente.
  - Publicación (`codigo_publicacion`): Vincula el detalle de venta con una publicación específica.

## Domicilio

- **Descripción:** La tabla Domicilio almacena los domicilios de los usuarios.
- **Atributos:**
  - domicilio\_id (INT): Clave primaria autoincremental.
  - usuario\_id (INT): Clave foránea hacia Usuario, vinculando el domicilio con un usuario específico.
  - calle (NVARCHAR(50)): Nombre de la calle del domicilio.
  - nro\_calle (DECIMAL(18, 0)): Número de la calle.
  - piso (DECIMAL(18, 0)): Número de piso.
  - departamento (NVARCHAR(50)): Departamento.
  - localidad\_id (INT): Clave foránea hacia la tabla Localidad, que especifica la localidad del domicilio.
- **Relaciones:**
  - Usuario (usuario\_id): Relaciona el domicilio con el usuario respectivo.
  - Localidad (localidad\_id): Define la localidad asociada al domicilio.

## Localidad

- **Descripción:** La tabla Localidad guarda información de las localidades donde se ubican los domicilios y almacenes.
- **Atributos:**
  - localidad\_id (INT): Clave primaria autoincremental.
  - provincia\_id (INT): Clave foránea hacia la tabla Provincia, que indica la provincia a la que pertenece la localidad.
  - nombre (NVARCHAR(50)): Nombre de la localidad.
  - codigo\_postal (NVARCHAR(50)): Código postal de la localidad.
- **Relaciones:**
  - Provincia (provincia\_id): Clasifica cada localidad dentro de su provincia correspondiente.

## Vendedor

- **Descripción:** La tabla Vendedor almacena información de los vendedores registrados en el sistema.
- **Atributos:**

- `vendedor_id` (INT): Clave primaria autoincremental.
  - `usuario_id` (INT): Clave foránea hacia la tabla Usuario, vinculando el vendedor con un usuario.
  - `razon_social` (NVARCHAR(50)): Razón social del vendedor.
  - `mail` (NVARCHAR(50)): Correo electrónico del vendedor.
  - `cuit` (NVARCHAR(50)): CUIT del vendedor.
- **Relaciones:**
    - Usuario (`usuario_id`): Relaciona el vendedor con la cuenta de usuario.

## Venta

- **Descripción:** La tabla Venta guarda información sobre las transacciones de venta realizadas por los clientes.
- **Atributos:**
  - `codigo_venta` (DECIMAL(18, 0)): Clave primaria que identifica cada venta.
  - `cliente_id` (INT): Clave foránea hacia la tabla Cliente, indicando el cliente que realizó la compra.
  - `fecha_realizacion` (DATE): Fecha en que se realizó la venta.
- **Relaciones:**
  - Cliente (`cliente_id`): Vincula la venta con el cliente correspondiente.

## Producto

- **Descripción:** La tabla Producto almacena información básica de cada producto disponible para la venta.
- **Atributos:**
  - `codigo_producto` (NVARCHAR(50)): Clave primaria que identifica cada producto.
  - `producto_descripcion` (NVARCHAR(50)): Descripción del producto.
  - `id_marca` (INT): Clave foránea hacia la tabla Marca, que especifica la marca del producto.
  - `producto_precio` (DECIMAL(18, 2)): Precio base del producto.

- `modelo_codigo` (DECIMAL(18, 0)): Clave foránea hacia la tabla `Modelo`, que define el modelo del producto.
  - `id_subrubro` (INT): Clave foránea hacia la tabla `SubRubro`, que clasifica el producto en una subcategoría.
- **Relaciones:**
    - `Marca` (`id_marca`): Vincula el producto con su marca.
    - `Modelo` (`modelo_codigo`): Asocia el producto con un modelo específico.
    - `SubRubro` (`id_subrubro`): Clasifica el producto en un subrubro.

## SubRubro

- **Descripción:** La tabla `SubRubro` clasifica los productos en subcategorías dentro de un rubro.
- **Atributos:**
  - `id_subrubro` (INT): Clave primaria autoincremental.
  - `id_rubro` (INT): Clave foránea hacia la tabla `Rubro`, que define el rubro del subrubro.
  - `nombre` (NVARCHAR(50)): Nombre del subrubro.
  - `rubro_descripcion` (NVARCHAR(50)): Descripción del rubro.
- **Relaciones:**
  - `Rubro` (`id_rubro`): Clasifica cada subrubro dentro de un rubro general.

## Almacen

- **Descripción:** La tabla `Almacen` almacena información sobre los almacenes donde se gestionan los productos.
- **Atributos:**
  - `codigo_almacen` (DECIMAL(18, 0)): Clave primaria que identifica cada almacén.
  - `calle` (NVARCHAR(50)): Calle donde se encuentra el almacén.
  - `nro_calle` (DECIMAL(18, 0)): Número de calle.
  - `costo_dia` (DECIMAL(18, 2)): Costo diario de almacenamiento.
  - `localidad_id` (INT): Clave foránea hacia la tabla `Localidad`, indicando la ubicación del almacén.
- **Relaciones:**

- Localidad (localidad\_id): Relaciona el almacén con una localidad específica.

## Cliente

- **Descripción:** La tabla Cliente almacena información de cada cliente registrado.
- **Atributos:**
  - cliente\_id (INT): Clave primaria autoincremental.
  - usuario\_id (INT): Clave foránea hacia Usuario, vincula el cliente con un usuario registrado.
  - nombre (NVARCHAR(50)): Nombre del cliente.
  - apellido (NVARCHAR(50)): Apellido del cliente.
  - mail (NVARCHAR(50)): Correo electrónico.
  - fecha\_nacimiento (DATE): Fecha de nacimiento.
  - dni (DECIMAL(18, 0)): DNI del cliente.
- **Relaciones:**
  - Usuario (usuario\_id): Relaciona el cliente con su cuenta de usuario.

## DetallePago

- **Descripción:** Almacena detalles específicos de los pagos realizados.
- **Atributos:**
  - detalle\_id (INT): Clave primaria autoincremental.
  - nro\_tarjeta (NVARCHAR(50)): Número de la tarjeta utilizada.
  - fecha\_venc\_tarjeta (DATE): Fecha de vencimiento de la tarjeta.
  - cant\_cuotas (DECIMAL(18, 0)): Cantidad de cuotas.

## Marca

- **Descripción:** Define las marcas de los productos.
- **Atributos:**
  - id\_marca (INT): Clave primaria autoincremental.
  - nombre (NVARCHAR(50)): Nombre de la marca.

## Modelo

- **Descripción:** Define los modelos de los productos.
- **Atributos:**
  - `modelo_codigo` (DECIMAL(18, 0)): Clave primaria, identifica cada modelo.
  - `modelo_descripcion` (NVARCHAR(50)): Descripción del modelo.

## Provincia

- **Descripción:** Almacena las provincias en las que se encuentran las localidades.
- **Atributos:**
  - `provincia_id` (INT): Clave primaria autoincremental.
  - `nombre` (NVARCHAR(50)): Nombre de la provincia.

## Rubro

- **Descripción:** Clasifica los productos en categorías generales.
- **Atributos:**
  - `id_rubro` (INT): Clave primaria autoincremental.
  - `nombre` (NVARCHAR(50)): Nombre del rubro.

## TipoDetalleFactura

- **Descripción:** Clasifica los tipos de detalle en facturas.
- **Atributos:**
  - `id_tipo_detalle_factura` (INT): Clave primaria autoincremental.
  - `detalle_tipo` (NVARCHAR(50)): Descripción del tipo de detalle.

## TipoMedioPago

- **Descripción:** Define los tipos de medios de pago.
- **Atributos:**
  - `tipo_medio_pago_id` (INT): Clave primaria autoincremental.
  - `detalle` (NVARCHAR(50)): Detalle del tipo de medio de pago.

## Usuario

- **Descripción:** Almacena los datos de los usuarios del sistema.
- **Atributos:**
  - `usuario_id` (INT): Clave primaria autoincremental.
  - `nombre` (NVARCHAR(50)): Nombre del usuario.
  - `fecha_creacion` (DATE): Fecha de creación de la cuenta.
  - `pass` (NVARCHAR(50)): Contraseña del usuario.

## Claves Primarias

Cada tabla en este modelo cuenta con claves primarias y, en muchos casos, con claves foráneas que establecen relaciones y aseguran la integridad referencial de los datos. A continuación, se detallan las decisiones tomadas en su implementación:

Se utilizaron claves primarias automáticas (IDENTITY) en la mayoría de las tablas, configurándose como INT para garantizar la unicidad de cada registro y facilitar el autoincremento. Este enfoque se aplica a tablas como `Usuario`, `Cliente`, `Vendedor`, `Venta`, `Envio`, `Factura`, entre otras, permitiendo una generación de identificadores única y automática.

En otros casos, como en las tablas `Producto` o `Modelo`, las claves primarias ya se encontraban en la tabla maestra, por lo que respetamos su tipo de dato original.

## Decisiones estratégicas tomadas

- En la tabla maestra había distintos usuarios con mismo nombre y contraseña. La estrategia que se tomó para considerar a cada usuario es que cada las fechas de registro como un usuario distinto. De esta manera pueden haber varios usuarios con el mismo nombre y contraseña, pero siempre con distinta fecha de registro.
- En la tabla maestra hay localidades con mismo nombre pero distinto código postal, por ende también fueron tomados como distintas localidades.

- Las tablas las fuimos creando según las dependencias que tenían entre sí.  
Iniciando con las que no tienen FK.

# Estructura de las Tablas y Decisiones de Diseño BI

## Tablas de Entidades BI

### Tablas de Dimensiones

#### 1. BI\_DIM\_Marca

- **Descripción:** Dimensión que almacena información sobre las marcas de los productos.
- **Atributos:**
  - `id_marca` (INT): Clave primaria, identifica de forma única cada marca.
  - `nombre` (NVARCHAR(50)): Nombre de la marca.
- **Uso:**
  - Esta tabla permite asociar productos y publicaciones con marcas específicas.

#### 2. BI\_DIM\_Rubro

- **Descripción:** Dimensión que agrupa los productos por rubros generales.
- **Atributos:**
  - `id_rubro` (INT): Clave primaria, identifica cada rubro.
  - `nombre` (NVARCHAR(50)): Nombre del rubro.
- **Uso:**
  - Es clave para analizar ventas y publicaciones agrupadas por categorías generales.

#### 3. BI\_DIM\_Subrubro

- **Descripción:** Dimensión que detalla las subcategorías de los rubros.
- **Atributos:**
  - `id_subrubro` (INT): Clave primaria, identifica cada subrubro.
  - `rubro` (NVARCHAR(50)): Nombre del rubro al que pertenece.
  - `nombre` (NVARCHAR(50)): Nombre del subrubro.
  - `rubro_descripcion` (NVARCHAR(50)): Descripción del rubro.
- **Uso:**
  - Se utiliza para análisis más detallados dentro de las categorías generales definidas en BI\_DIM\_Rubro.

#### 4. BI\_DIM\_TipoEnvio

- **Descripción:** Dimensión que clasifica los tipos de envíos.
- **Atributos:**
  - `tipo_envio_id` (INT): Clave primaria, identifica cada tipo de envío.
  - `tipo_envio` (NVARCHAR(50)): Descripción del tipo de envío.

- **Uso:**
  - Facilita el análisis de la efectividad de los diferentes métodos de entrega.

## 5. BI\_DIM\_MedioPago

- **Descripción:** Dimensión que define los métodos de pago.
- **Atributos:**
  - medio\_pago\_id (INT): Clave primaria, identifica cada método de pago.
  - tipo\_medio\_pago (NVARCHAR(50)): Tipo de medio de pago
  - detalle (NVARCHAR(50)): Detalle específico del medio de pago.
- **Uso:**
  - Permite analizar la distribución de ventas según los métodos de pago utilizados.

## 6. BI\_DIM\_RangoHorarioVentas

- **Descripción:** Dimensión que categoriza las ventas por franjas horarias.
- **Atributos:**
  - rango\_horario\_id (INT): Clave primaria, identifica cada rango horario.
  - rango (CHAR(11)): Rango horario
- **Uso:**
  - Permite analizar tendencias de ventas según las horas del día.

## 7. BI\_DIM\_RangoEtario

- **Descripción:** Dimensión que agrupa a los clientes en rangos de edad.
- **Atributos:**
  - rango\_etario\_id (INT): Clave primaria, identifica cada rango etario.
  - rango (NVARCHAR(5)): Descripción del rango
- **Uso:**
  - Permite segmentar ventas por edades.

## 8. BI\_DIM\_Almacen

- **Descripción:** Dimensión que contiene información sobre los almacenes.
- **Atributos:**
  - codigo\_almacen (DECIMAL(18, 0)): Clave primaria, identifica cada almacén.
  - calle (NVARCHAR(50)): Calle donde se ubica el almacén.
  - nro\_calle (DECIMAL(18, 0)): Número de la calle.
  - costo\_dia (DECIMAL(18, 2)): Costo diario de almacenamiento.
- **Uso:**
  - Permite analizar costos logísticos relacionados con los almacenes.

## 9. BI\_DIM\_Ubicacion

- **Descripción:** Dimensión que agrupa las ubicaciones geográficas.
- **Atributos:**

- ubicacion\_id (INT): Clave primaria, identifica cada ubicación.
- provincia (NVARCHAR(50)): Nombre de la provincia.
- localidad (NVARCHAR(50)): Nombre de la localidad.
- codigo\_postal (NVARCHAR(50)): Código postal.
- **Uso:**
  - Facilita el análisis geográfico de ventas, envíos, y facturación.

## 10. BI\_DIM\_Tiempo

- **Descripción:** Dimensión temporal que desglosa las fechas en períodos útiles.
- **Atributos:**
  - fecha (DATE): Clave primaria, identifica cada fecha.
  - anio (INT): Año.
  - cuatrimestre (INT): Número de cuatrimestre.
  - mes (INT): Mes del año.
- **Uso:**
  - Es fundamental para realizar análisis temporales de métricas.

## 11. BI\_DIM\_Concepto

- **Descripción:** Dimensión que clasifica los conceptos de facturación.
- **Atributos:**
  - id\_concepto (INT): Clave primaria, identifica cada concepto.
  - concepto (NVARCHAR(50)): Descripción del concepto.
- **Uso:**
  - Para segmentar ingresos en categorías

## Tablas de Hechos

### BI\_HechosFacturacion

- **Descripción:** Tabla de hechos que almacena información sobre la facturación realizada, desglosada por concepto, ubicación y detalles relacionados.
- **Atributos:**
  - **fecha** (DATE): Fecha en la que se generó la facturación. Clave foránea hacia BI\_DIM\_Tiempo.
  - **id\_concepto** (INT): Identificador del concepto de facturación asociado. Clave foránea hacia BI\_DIM\_Concepto.
  - **cantidad** (DECIMAL(18, 0)): Cantidad total facturada para un concepto en particular.
  - **precio** (DECIMAL(18, 2)): Precio unitario asociado al concepto facturado.
  - **ubicacion\_id** (INT): Identificador de la ubicación asociada a la facturación. Clave foránea hacia BI\_DIM\_Ubicacion.
- **Claves:**

- **Clave compuesta:** {fecha, id\_concepto, ubicacion\_id} para garantizar unicidad.
- **Uso:**
  - Permite analizar la facturación por concepto, fecha y ubicación.
  - Base para calcular indicadores como el porcentaje de facturación por concepto y la facturación por provincia.

## **BI\_HechosPublicaciones**

- **Descripción:** Registra datos sobre las publicaciones de productos en el marketplace, incluyendo sus atributos clave y características iniciales como stock.
- **Atributos:**
  - **id\_rubro** (INT): Identificador del rubro asociado al producto publicado. Clave foránea hacia BI\_DIM\_Rubro.
  - **id\_subrubro** (INT): Identificador del subrubro del producto publicado. Clave foránea hacia BI\_DIM\_Subrubro.
  - **id\_producto** (INT): Identificador único del producto en la publicación.
  - **fecha\_inicio** (DATE): Fecha de inicio de la publicación.
  - **fecha\_fin** (DATE): Fecha en la que finaliza la publicación.
  - **id\_marca** (INT): Identificador de la marca del producto. Clave foránea hacia BI\_DIM\_Marca.
  - **stock** (DECIMAL(18, 0)): Cantidad inicial de productos disponibles
- **Claves:**
  - **Clave compuesta:** {id\_producto, fecha\_inicio} para garantizar unicidad.
- **Uso:**
  - Analizar el tiempo promedio que una publicación permanece activa.
  - Base para evaluar el stock inicial promedio por marca y año.

## **BI\_HechosEnvios**

- **Descripción:** Tabla que almacena detalles de los envíos realizados, incluyendo los costos, ubicaciones y cumplimiento de tiempos programados.
- **Atributos:**
  - **fecha\_envio** (DATE): Fecha en la que se realizó el envío. Clave foránea hacia BI\_DIM\_Tiempo.
  - **ubicacion\_id** (INT): Identificador de la ubicación del cliente que recibe el envío. Clave foránea hacia BI\_DIM\_Ubicacion.
  - **tipo\_envio\_id** (INT): Tipo de envío realizado. Clave foránea hacia BI\_DIM\_TipoEnvio.
  - **costo\_envio** (DECIMAL(18, 2)): Costo asociado al envío.
  - **fecha\_entrega** (DATE): Fecha en la que se completó la entrega del envío.

- **Claves:**
    - **Clave compuesta:** {fecha\_envio, ubicacion\_id, tipo\_envio\_id} para garantizar unicidad.
  - **Uso:**
    - Permite medir el porcentaje de cumplimiento de tiempos de entrega.
    - Identificar las localidades con mayor costo de envío.
- 

## **BI\_HechosVentas**

- **Descripción:** Tabla principal que registra información detallada de cada venta realizada en el marketplace, incluyendo cantidades, importes y características asociadas.
- **Atributos:**
  - **codigo\_venta** (INT): Identificador único de la venta. Clave primaria.
  - **medio\_pago\_id** (INT): Método de pago utilizado para la venta. Clave foránea hacia BI\_DIM\_MedioPago.
  - **id\_rubro** (INT): Identificador del rubro al que pertenece el producto vendido. Clave foránea hacia BI\_DIM\_Rubro.
  - **almacen\_id** (INT): Identificador del almacén desde donde se envió el producto. Clave foránea hacia BI\_DIM\_Almacen.
  - **fecha** (DATE): Fecha de la venta. Clave foránea hacia BI\_DIM\_Tiempo.
  - **rango\_horario\_id** (INT): Rango horario en el que se realizó la venta. Clave foránea hacia BI\_DIM\_RangoHorarioVentas.
  - **rango\_etario\_id** (INT): Rango etario del cliente asociado a la venta. Clave foránea hacia BI\_DIM\_RangoEtario.
  - **ubicacion\_id** (INT): Ubicación. Clave foránea hacia BI\_DIM\_Ubicacion.
  - **importe** (DECIMAL(18, 2)): Importe total de la venta.
  - **cantidad** (DECIMAL(18, 0)): Cantidad de unidades vendidas.
  - **cant\_cuotas** (DECIMAL(18, 0)): Número de cuotas asociadas al medio de pago.
- **Claves:**
  - **Clave primaria:** codigo\_venta.
- **Uso:**
  - Determinar el volumen de ventas por rango horario.
  - Analizar ventas por provincia, rango etario y rubros.

## Vistas

### 1. Vista\_PromedioTiempoPublicaciones

- **Descripción:** Esta vista calcula el tiempo promedio que una publicación permanece activa por subrubro y por cuatrimestre de cada año. Se considera la diferencia entre la fecha de inicio y la fecha de fin de la publicación.
- **Atributos:**
  - **anio** (INT): Año en el que se realizó la publicación.
  - **cuatrimestre** (INT): Cuatrimestre en el que ocurrió la publicación.
  - **id\_subrubro** (INT): Identificador del subrubro al que pertenece la publicación.
  - **nombre\_subrubro** (NVARCHAR(50)): Nombre del subrubro asociado.
  - **promedio\_tiempo\_publicacion** (DECIMAL(10,2)): Promedio de tiempo (en días) que las publicaciones permanecen activas para el subrubro.
- **Fuente de datos:**
  - **BI\_HechosPublicaciones**: Proporciona las fechas de inicio y fin de las publicaciones, así como el identificador del subrubro.
  - **BI\_DIM\_Subrubro**: Relaciona los identificadores de subrubro con sus nombres.
  - **BI\_DIM\_Tiempo**: Permite segmentar por año y cuatrimestre.
- **Uso:**
  - Generar datos sobre qué subrubs tienen publicaciones con más tiempo activas.
  - Monitorear patrones de actividad por períodos específicos.

## 2. Vista\_PromedioStockInicial

- **Descripción:** Esta vista calcula la cantidad promedio de stock con la que las publicaciones se registran inicialmente, agrupada por marca y año.
- **Atributos:**
  - **anio** (INT): Año en el que se realizó la publicación.
  - **id\_marca** (INT): Identificador de la marca del producto.
  - **nombre\_marca** (NVARCHAR(50)): Nombre de la marca asociada.
  - **promedio\_stock\_inicial** (DECIMAL(10,2)): Promedio de stock inicial registrado en las publicaciones de la marca.
- **Fuente de datos:**
  - **BI\_HechosPublicaciones**: Contiene el stock inicial y la relación con la marca.
  - **BI\_DIM\_Marca**: Proporciona los nombres de las marcas.
  - **BI\_DIM\_Tiempo**: Relaciona las fechas con los años.
- **Uso:**
  - Identificar las marcas con mayores capacidades de abastecimiento inicial.
  - Evaluar tendencias de disponibilidad de stock por marca.

### **3. Vista\_PromedioVentasPorMesYProvincia**

- **Descripción:** Esta vista calcula el valor promedio de las ventas por provincia correspondiente al almacén para cada mes de cada año.
- **Atributos:**
  - **año** (INT): Año de la venta.
  - **mes** (INT): Mes en el que ocurrió la venta.
  - **provincia\_almacen** (NVARCHAR(50)): Provincia donde se encuentra ubicado el almacén relacionado con la venta.
  - **venta\_promedio** (DECIMAL(18, 2)): Valor promedio de las ventas en la provincia.
- **Fuente de datos:**
  - **BI\_HechosVentas**: Proporciona los importes de las ventas y el almacén asociado.
  - **BI\_DIM\_Almacen**: Relaciona los identificadores de almacén con las provincias.
  - **BI\_DIM\_Tiempo**: Relaciona fechas con años y meses.
- **Uso:**
  - Identificar qué provincias tienen mayor rendimiento en ventas.
  - Analizar patrones mensuales de desempeño por ubicación.

### **4. Vista\_RendimientoRubros**

- **Descripción:** Esta vista identifica los 5 rubros con mayores ventas para cada cuatrimestre de cada año, segmentados por localidad y rango etario.
- **Atributos:**
  - **año** (INT): Año de las ventas.
  - **cuatrimestre** (INT): Cuatrimestre en el que se realizaron las ventas.
  - **localidad** (NVARCHAR(50)): Localidad del cliente.
  - **rango\_etario** (NVARCHAR(20)): Rango etario de los clientes.
  - **id\_rubro** (INT): Identificador del rubro.
  - **nombre\_rubro** (NVARCHAR(50)): Nombre del rubro.
  - **total\_ventas** (DECIMAL(18, 2)): Monto total de las ventas en el rubro.
- **Fuente de datos:**
  - **BI\_HechosVentas**: Proporciona los montos de ventas, ubicación y rangos etarios.
  - **BI\_DIM\_Rubro**: Relaciona los rubros con sus nombres.
  - **BI\_DIM\_Ubicacion** y **BI\_DIM\_RangoEtnico**: Detallan las localidades y los rangos etarios.
  - **BI\_DIM\_Tiempo**: Agrupa las ventas por cuatrimestres y años.
- **Uso:**
  - Determinar qué rubros generan más ingresos en cada período.

## 6. Vista\_PagoEnCuotas

- **Descripción:** Identifica las 3 localidades con mayor importe de ventas realizadas en cuotas, segmentadas por medio de pago, mes y año.
- **Atributos:**
  - **año** (INT): Año de las ventas.
  - **mes** (INT): Mes de las ventas.
  - **localidad** (NVARCHAR( 50 )): Localidad del cliente.
  - **medio\_pago** (NVARCHAR( 50 )): Medio de pago utilizado.
  - **importe\_total\_cuotas** (DECIMAL(18, 2)): Suma total de los importes asociados a ventas en cuotas.
- **Fuente de datos:**
  - **BI\_HechosVentas**: Contiene las cuotas, el importe total y las ubicaciones.
  - **BI\_DIM\_MedioPago**: Relaciona los medios de pago con sus descripciones.
  - **BI\_DIM\_Ubicacion**: Detalla las localidades.
  - **BI\_DIM\_Tiempo**: Permite agrupar por mes y año.
- **Uso:**
  - Identificar patrones de consumo en cuotas.
  - Focalizar esfuerzos comerciales en localidades con alta preferencia por pagos en cuotas.

## 7. Vista\_CumplimientoEnvios

- **Descripción:** Calcula el porcentaje de envíos que se completaron dentro de los tiempos programados, agrupados por provincia (del almacén) y segmentados por año y mes.
- **Atributos:**
  - **año** (INT): Año en el que se realizaron los envíos.
  - **mes** (INT): Mes en el que se completaron los envíos.
  - **provincia\_almacen** (NVARCHAR( 50 )): Provincia donde se encuentra ubicado el almacén.
  - **envios\_cumplidos** (DECIMAL(18, 0)): Número total de envíos completados.
  - **total\_envios** (DECIMAL(18, 0)): Número total de envíos realizados en el período.
  - **porcentaje\_cumplimiento** (DECIMAL( 5 , 2 )): Porcentaje de envíos cumplidos.
- **Fuente de datos:**
  - **BI\_HechosEnvios**: Proporciona información sobre las fechas programadas y reales de entrega, así como los almacenes responsables de los envíos.
  - **BI\_DIM\_Ubicacion**: Relaciona los almacenes con sus provincias.
  - **BI\_DIM\_Tiempo**: Permite segmentar los envíos por mes y año.
- **Uso:**
  - Evaluar la eficiencia logística por provincia.

## 8. Vista\_TopLocalidadesCostoEnvio

- **Descripción:** Identifica las 5 localidades donde se paga el mayor costo promedio de envío, considerando la localidad del cliente.
- **Atributos:**
  - **año** (INT): Año en el que se realizaron los envíos.
  - **mes** (INT): Mes en el que se procesaron los envíos.
  - **localidad** (NVARCHAR(50)): Localidad del cliente.
  - **costo\_total\_envios** (DECIMAL(18, 2)): Suma total de los costos de envío registrados en la localidad.
  - **costo\_promedio\_envio** (DECIMAL(18, 2)): Promedio del costo de envío en la localidad.
- **Fuente de datos:**
  - **BI\_HechosEnvios**: Proporciona los costos de envío, las localidades de destino y los totales por envío.
  - **BI\_DIM\_Ubicacion**: Relaciona las localidades de los clientes.
  - **BI\_DIM\_Tiempo**: Agrupa los envíos por mes y año.
- **Uso:**
  - Identificar qué localidades tienen los costos más altos.

## 9. Vista\_PorcentajeFacturacion\_PorConcepto

- **Descripción:** Calcula el porcentaje de facturación por concepto para cada mes de cada año, comparando el total facturado de cada concepto con el total general facturado.
- **Atributos:**
  - **año** (INT): Año en el que se emitieron las facturas.
  - **mes** (INT): Mes en el que se emitieron las facturas.
  - **id\_concepto** (INT): Identificador del concepto asociado a la facturación.
  - **nombre\_concepto** (NVARCHAR(50)): Nombre del concepto asociado.
  - **monto\_facturado** (DECIMAL(18, 2)): Total facturado para el concepto en el período.
  - **total\_facturacion** (DECIMAL(18, 2)): Suma total de todas las facturaciones en el período.
  - **porcentaje\_facturacion** (DECIMAL(5, 2)): Porcentaje de la facturación para el concepto.
- **Fuente de datos:**
  - **BI\_HechosFacturacion**: Proporciona los montos facturados por concepto.
  - **BI\_DIM\_Concepto**: Detalla los conceptos y sus descripciones.
  - **BI\_DIM\_Tiempo**: Permite agrupar por año y mes.
- **Uso:**

- Analizar cuáles son los conceptos que generan mayor impacto en la facturación.

## 10. Vista\_FacturacionPorProvincia

- **Descripción:** Proporciona el monto total de facturación agrupado por provincia del vendedor, para cada cuatrimestre de cada año.
- **Atributos:**
  - **año** (INT): Año en el que se emitieron las facturas.
  - **cuatrimestre** (INT): Cuatrimestre correspondiente al período de facturación.
  - **provincia\_vendedor** (NVARCHAR( 50 )): Provincia del vendedor asociada a la facturación.
  - **monto\_facturado** (DECIMAL(18, 2)): Total facturado por los vendedores en la provincia durante el período.
- **Fuente de datos:**
  - **BI\_HechosFacturacion**: Contiene los montos facturados y las ubicaciones de los vendedores.
  - **BI\_DIM\_Ubicacion**: Relaciona las provincias con las ubicaciones de los vendedores.
  - **BI\_DIM\_Tiempo**: Agrupa las facturaciones por cuatrimestres y años.
- **Uso:**
  - Identificar qué provincias generan mayor facturación.

## Decisiones estratégicas tomadas del modelo BI

- Hay una tabla que funciona como dimensión de Ubicacion, conteniendo las localidades y provincias del sistema. Pero en la tabla de Hechos Ventas y Envios distinguimos con dos campos distintos a las ubicaciones, las de Almacen las especificamos con id\_ubicacion\_almacen y las de Cliente con id\_ubicacion\_cliente.
- Para la vista 4 asumimos que debemos tomar el rango etario de los clientes al momento de realizada la venta, por eso usamos el atributo de la fecha de realización de la venta
- Para la vista 7 asumimos que una entrega fallida es aquella en la que la fecha de entrega es distinta a la fecha d

