

Taller 2

“Un Data Warehouse (DW) es una base de datos que almacena información para la toma de decisiones. Dicha información es construida a partir de bases de datos que registran las transacciones de los negocios de las organizaciones (bases operacionales). El objetivo de los DWs es consolidar información proveniente de diferentes bases operacionales y hacerla disponible para la realización de análisis de datos de tipo gerencial.”¹

En las bases de datos para sistemas de bodegas de datos se utiliza por lo general un modelo de datos llamado “estrella”, en el cual existe una tabla de hechos que contiene los datos para realizar análisis y unas tablas de dimensiones. A continuación, se presenta un modelo en esquema estrella de un supermercado.

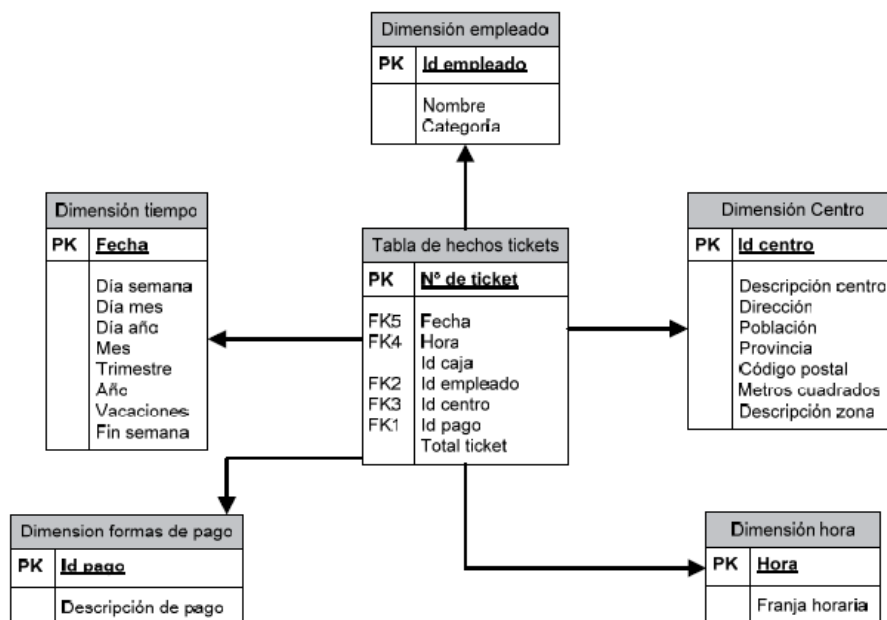


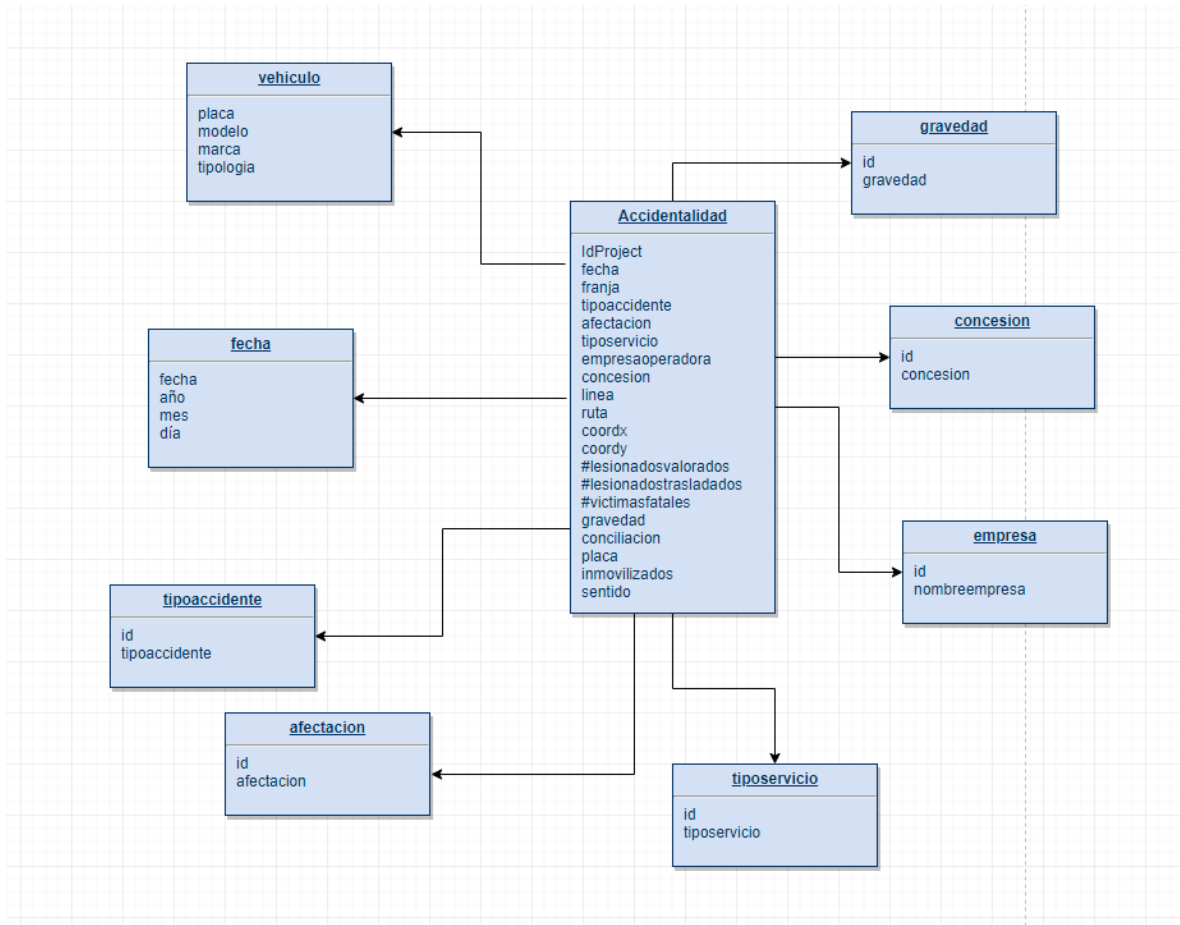
Ilustración 1 Esquema estrella Fuente: Business Intelligence: Competir con información

En la ilustración 1 se visualiza una tabla central “Tabla de hechos tickets” que contiene la información de las ventas realizadas y las tablas alrededor son las tablas de dimensiones sobre las cuales se desea analizar. Así, podríamos responder a preguntas de negocio como, día de la semana en que más se vende, o en el que menos se vende, sede que menos vende, medios de pago menos usado, empleado que más personas atiende por día, entre otras muchas preguntas.

¹ Un caso de estudio sobre diseño lógico de Data Warehouses. Verónica Peralta, Universidad de la República, Uruguay. vperalta@fing.edu.uy

Para el siguiente taller se cuenta con una base de datos de accidentes de tránsito, en la cual se describe la fecha del accidente, la franja horaria en la que ocurrió, el tipo de accidente, el grado de afectación, el tipo de servicio, la empresa operadora, la concesión de la empresa, la cantidad de lesionados en el accidente, entre otra información.

A continuación, se presenta esquema estrella de modelo de datos



Puntos a desarrollar:

1. Crear script para la implementación del modelo en base de datos mysql.
2. Realizar carga de datos. A continuación, se explica procedimiento para carga de datos desde archivos en mysql:
 - a. Crear tabla tipo servicio en mysql

```

MariaDB [test]> desc tiposervicio;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type   | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id     | int(11) | NO   | PRI | NULL    |       |
| tiposervicio | varchar(250) | YES |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.04 sec)
    
```

```
MariaDB [test]> select * from tiposervicio;
Empty set (0.01 sec)
```

- b. Crear archivo csv, separado por (;)

```
1 id;Tipo
2 1;Con Peatón
3 2;Con particular
4 3;Con Servicio Público Individual-Taxi
5 4;Con Servicio Público Colectivo
6 5;Con bus BRT (Troncal-Alimentador)
7 6;Con Bus Zonal
8 7;Con componente carrocería interna
9 8;Con Bicitaxi
10 9;Con Moto
11 10;Caída dentro del móvil
12 11;Con Bicicleta
13 12;Con Servicio Público Especial
14 13;Colisión Múltiple
15 14;Con Vehículo de Emergencia
16 15;Con Vehículo de tracción Animal o Humana
17 16;Caída desde el móvil
18 17;Con Animal
19 18;Con infraestructura
20 19;Aprisionamiento con puertas
21
```

- c. Ejecutar siguiente instrucción

```
LOAD DATA LOCAL INFILE 'C:/temp/tiposervicio.csv' IGNORE INTO TABLE
tiposervicio CHARACTER SET UTF8 FIELDS TERMINATED BY ';' ENCLOSED BY '"' LINES
TERMINATED BY '\r\n' IGNORE 1 LINES (id,tiposervicio)
```

```
MariaDB [test]> LOAD DATA LOCAL INFILE 'C:/temp/tiposervicio.csv' IGNORE INTO TABLE tiposervicio CHARACTER SET UTF8 FIELDS
TERMINATED BY ';' ENCLOSED BY '"' LINES TERMINATED BY '\r\n' IGNORE 1 LINES (id,tiposervicio);
Query OK, 19 rows affected, 10 warnings (0.07 sec)
Records: 19 Deleted: 0 Skipped: 0 Warnings: 10
```

```

MariaDB [test]> select * from tiposervicio;
+-----+-----+
| id | tiposervicio |
+-----+-----+
| 1 | Con Peat?n |
| 2 | Con particular |
| 3 | Con Servicio P?blico Individual-Taxi |
| 4 | Con Servicio P?blico Colectivo |
| 5 | Con bus BRT (Troncal-Alimentador) |
| 6 | Con Bus Zonal |
| 7 | Con componente carrocer?a interna |
| 8 | Con Bicitaxi |
| 9 | Con Moto |
| 10 | Ca?da dentro del m?vil |
| 11 | Con Bicicleta |
| 12 | Con Servicio P?blico Especial |
| 13 | Colisi?n M?ltiple |
| 14 | Con Veh?culo de Emergencia |
| 15 | Con Veh?culo de tracci?n Animal o Humana |
| 16 | Ca?da desde el m?vil |
| 17 | Con Animal |
| 18 | Con infraestructura |
| 19 | Aprisionamiento con puertas |
+-----+-----+
19 rows in set (0.03 sec)

```

3. Crear sentencias sql que permitan responder los siguientes interrogantes:
 - a. Cantidad de accidentes por día de la semana
 - b. Cantidad de accidentes por franja horaria
 - c. Cantidad de accidentes por tipo
 - d. Empresa con mayor número de accidentes con grado de afectación “accidente”
 - e. Marca de vehículo con más accidentes
 - f. Listado que visualice el nombre de la empresa, la concesión, día de la semana, el tipo de accidente, tipo de servicio y la gravedad, cuando hay accidentes con lesiones
 - g. Listado que visualice la empresa y el número de víctimas por día.