



Universidad nacional Experimental del Táchira
Vicerrectorado Académico
Decanato de Docencia
Departamento de Ingeniería Informática
Base de Datos II

DATAMART

Dirección de Servicios Generales

Integrantes:

Arana Yendri C.I: 18.685.780

Rodríguez Rocío C.I:19.976.043

Salazar Briangela C.I:18.392.686

Profesor:

Luis Ochoa

San Cristóbal, Marzo de 2013

APLICACIÓN DE METODOLOGÍA HEFESTO

Paso 1. Análisis de requerimientos

Paso 1.1: Identificar preguntas

1. Cantidad de tiempo promedio de solicitud de cada centro de costo que pasa por cada estado en un tiempo determinado.
2. Cantidad de obras atendidas por cada obrero en cada área de mantenimiento en un tiempo determinado.
3. Cantidad de material máximo usado en cada servicio por cada mes.
4. Cantidad de material mínimo usado en cada servicio por cada mes.
5. Porcentaje de ocupación de cada obrero en cada servicio en un tiempo determinado.
6. Cantidad de obras atendidas simultáneamente por cada obrero en cada servicio en un tiempo determinado.
7. Cantidad de tiempo transcurrido entre cada falla en cada localidad en un tiempo determinado.
8. Porcentaje de solicitudes hechas por cada centro de costo en un tiempo determinado.
9. Cantidad de fallas asociadas por área de mantenimiento en cada localidad en un tiempo determinado.
10. Cantidad de materiales faltantes por servicio por localidad en un tiempo determinado.
11. Cantidad de mano de obra faltante por servicio por localidad en un tiempo determinado.
12. Cantidad de solicitudes por estado en cada mes.
13. Cantidad de fallas más atendidas por localidad por cada área de mantenimiento en un tiempo determinado.
14. Cantidad de tiempo de respuesta a cada centro de costo por solicitudes hechas en un tiempo determinado.

Paso 1.2: Identificar indicadores y perspectivas

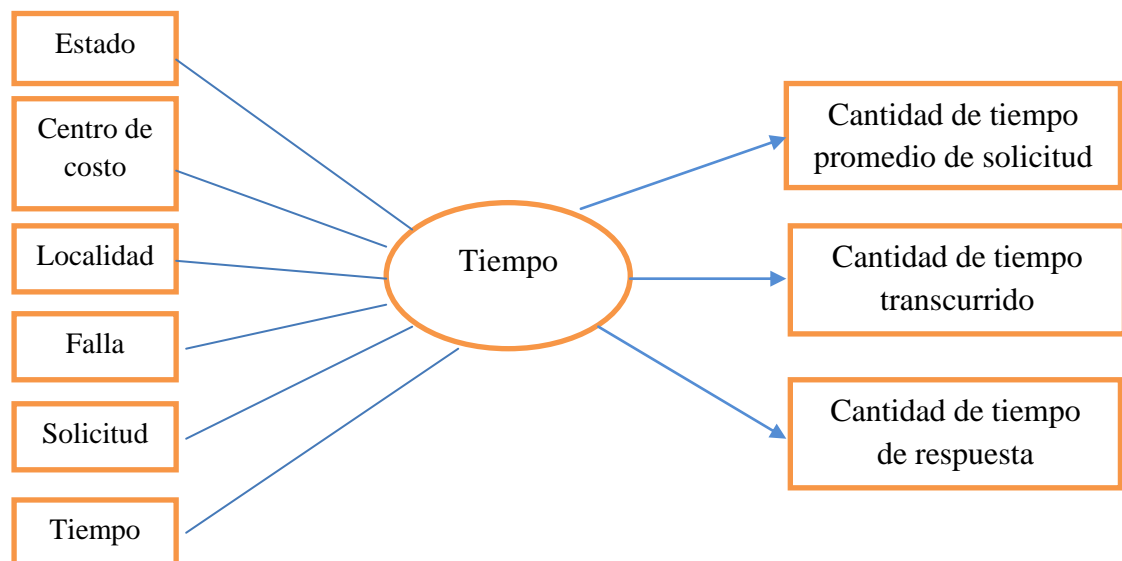
Indicador/ perspectiva

1. Cantidad de tiempo promedio de solicitud de cada centro de costo que pasa por cada estado en un tiempo determinado.
2. Cantidad de obras atendidas por cada obrero en cada área de mantenimiento en un tiempo determinado.
3. Cantidad de material máximo usado en cada servicio por cada mes.
4. Cantidad de material mínimo usado en cada servicio por cada mes.
5. Porcentaje de ocupación de cada obrero en cada servicio en un tiempo determinado.

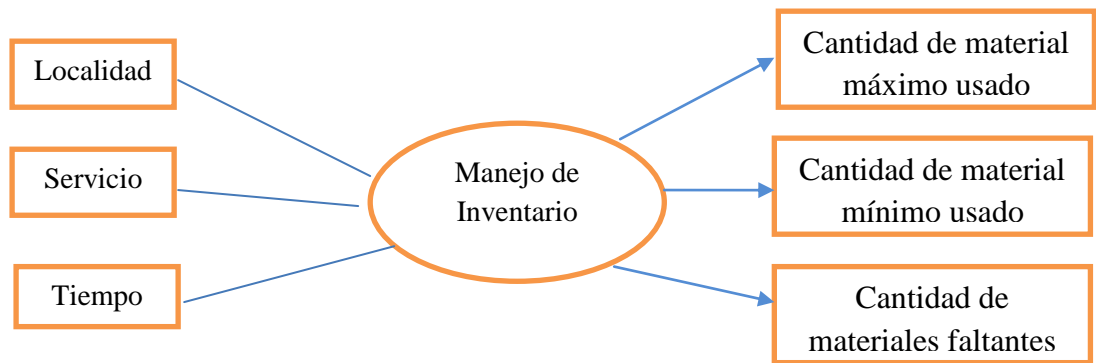
6. Cantidad de obras atendidas simultáneamente por cada obrero en cada servicio en un tiempo determinado.
7. Cantidad de tiempo transcurrido entre cada falla en cada localidad en un tiempo determinado.
8. Porcentaje de solicitudes hechas por cada centro de costo en un tiempo determinado.
9. Cantidad de fallas asociadas por área de mantenimiento en cada localidad en un tiempo determinado.
10. Cantidad de materiales faltantes por servicio por localidad en un tiempo determinado.
11. Cantidad de mano de obra faltante por servicio por localidad en un tiempo determinado.
12. Cantidad de solicitudes por estado en cada mes.
13. Cantidad de fallas más atendidas por localidad por cada área de mantenimiento en un tiempo determinado.
14. Cantidad de tiempo de respuesta a cada centro de costo por solicitudes hechas en un tiempo determinado.

Paso 1.3: Modelo conceptual

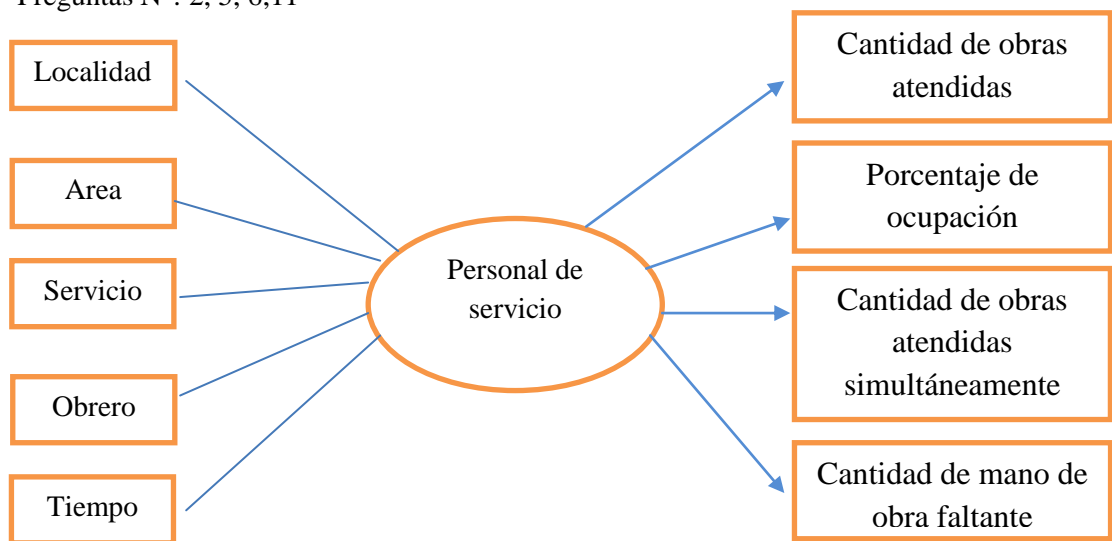
Preguntas N°: 1, 7, 14



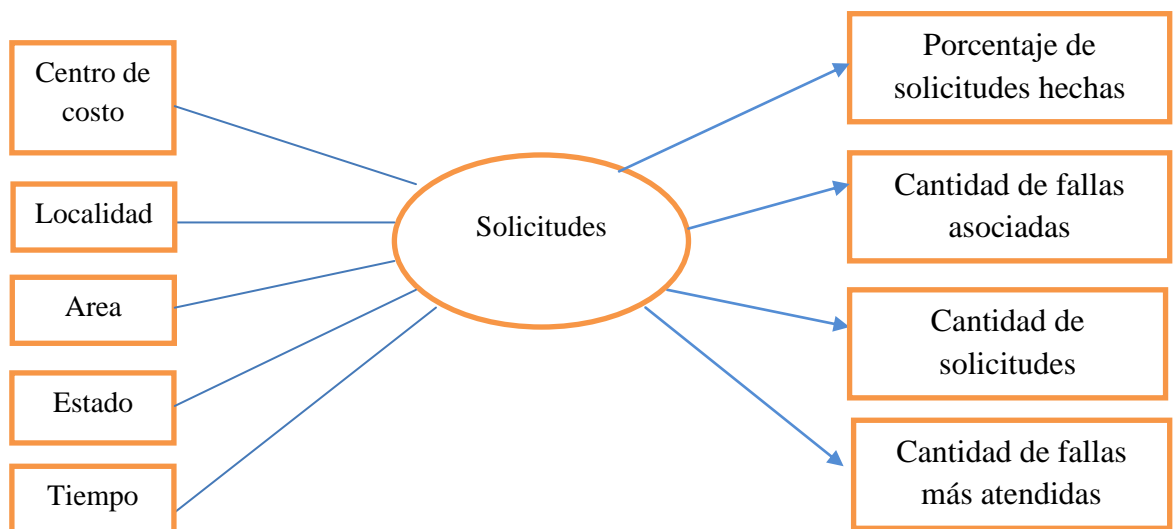
Preguntas N°: 3, 4, 10



Preguntas N°: 2, 5, 6,11



Preguntas N°: 8, 9, 12,13



Paso 2. Análisis de los OLTP

Paso 2.1 Conformar indicadores

Los indicadores se calcular de la siguiente manera:

1. Cantidad de tiempo promedio de solicitud
 - Hecho: fecha inicio – fecha fin
 - Función: AVG
 - Aclaración: El indicador “Cantidad de tiempo promedio de solicitud” representa el tiempo promedio que una solicitud pasa en cada uno de los estados desde que es introducida por el centro de costo hasta que es entregada.
2. Cantidad de obras atendidas
 - Hecho: Cantidad de obras atendidas
 - Función: SUM
 - Aclaración: El indicador “Cantidad de obras atendidas” representa la cantidad de obras que son atendidas por cada área de mantenimiento a cada localidad.
3. Cantidad de material máximo usado
 - Hecho: Cantidad de material usado
 - Función: MAX
 - Aclaración: El indicador “Cantidad de material máximo usado” representa la cantidad de unidades máximas que se utilizaron en el mes
4. Cantidad de material mínimo usado
 - Hecho: Cantidad de material usado
 - Función: MIN
 - Aclaración: El indicador “Cantidad de material mínimo usado” representa la cantidad de unidades mínimas que se utilizaron en el mes
5. Porcentaje de ocupación
 - Hecho: $(\text{total obras atendidas} \times 100) / \text{total de obras recibidas}$
 - Función: SUM
 - Aclaración: El indicador “Porcentaje de ocupación” representa el total de obras que pudo atender el obrero con respecto a total de obras recibidas por servicio generales.

6. Cantidad de obras atendidas simultáneamente

- Hecho: Cantidad de obras atendidas
- Función: COUNT
- Aclaración: El indicador “Cantidad de obras atendidas simultáneamente” representa la cantidad de servicios atendidos al mismo tiempo por un obrero.

7. Cantidad de tiempo transcurrido

- Hecho: (Fecha inicio fallo 1, Fecha inicio fallo 2)
- Función: MONTHS_BETWEEN
- Aclaración: El indicador “Cantidad de tiempo transcurrido” representa el tiempo que ha pasado entre dos fallos del mismo o diferente tipo, por cada localidad.

8. Porcentaje de solicitudes hechas

- Hecho: $(\text{cantidad de solicitudes} \times 100) / \text{total de solicitudes}$
- Función: porcentaje
- Aclaración: el indicador “Porcentaje de solicitudes hechas” representa en porcentaje la cantidad de veces que un centro de costo ha hecho solicitudes, se obtiene por la cantidad de solicitudes hechas por un centro de costo multiplicado por cien y dividido entre el total de solicitudes de todos los centros de costo.

9. Cantidad de fallas asociadas

- Hecho: Cantidad de fallas
- Función: COUNT
- Aclaración: el indicador “cantidad de fallas asociadas” representa las fallas más comunes.

10. Cantidad de materiales faltantes

- Hecho: Cantidad material usado > Cantidad material estimado
- Función: SUM
- Aclaración: El indicador “Cantidad de materiales faltantes” representa la sumatoria de los servicios que se han sobrepasado de su estimación de materiales.

11. Cantidad de mano de obra faltante

- Hecho: Cantidad personal usado > Cantidad personal sugerido
- Función: SUM
- Aclaración: el indicador “Cantidad de mano de obra faltante” representa la sumatoria de la mano de obra que faltó para completar un servicio hecho en una localidad.

12. Cantidad de solicitudes por estado

- Hecho: Cantidad de solicitudes por estado
- Función: SUM
- Aclaración: el indicador “Cantidad de solicitudes por estado” representa la cantidad de solicitudes que hay por estados de atendidas, rechazadas y en espera.

13. Cantidad de fallas más atendidas

- Hecho: Cantidad de fallas más atendidas
- Función: SUM
- Aclaración: el indicador “Cantidad de fallas más atendidas” representa la sumatoria de las fallas más atendidas en una localidad

14. Cantidad de tiempo de respuesta

- Hecho: (Fecha de solicitud, Fecha fin del servicio)
- Función: MONTHS_BETWEEN
- Aclaración: El indicador “Cantidad de tiempo de respuesta” representa el tiempo transcurrido desde el momento en que el centro de costo hace la solicitud hasta que finaliza el servicio, para conocer qué tan rápido ha sido atendidos los centros de costo.

Paso 2.2: Establecer Correspondencias

Para el hecho “Tiempo”:

La tabla “Status” se relaciona con la perspectiva “Estado”.

La tabla “Centro Costo” se relaciona con la perspectiva “Centro de costos”.

La tabla “Localidades” se relaciona con la perspectiva “Localidad”.

La tabla “Servicios” se relaciona con la perspectiva “Falla”.

La tabla “Formatos” se relaciona con la perspectiva “Solicitud”.

La tabla “Ítems históricos” se relaciona con la perspectiva “Tiempo”.

El campo “his_fecha_inicio” de la tabla “Ítems históricos” restado con el campo “his_fecha_fin” de la misma tabla, se relaciona con el indicador “Cantidad de tiempo promedio de solicitud”.

El campo “fmo_fecha” de la tabla “Formatos” se relaciona con el indicador “Cantidad de tiempo transcurrido”.

El campo “his_fecha_inicio” de la tabla “Ítems históricos” restado con el campo “his_fecha_fin” de la misma tabla, se relaciona con el indicador “Cantidad de tiempo de respuesta”.

Para el hecho “Manejo de inventario”:

La tabla “Localidades” con la perspectiva “Localidad”

La tabla “Servicio” con la perspectiva “Servicio”

La tabla “Ítems históricos” con la perspectiva “Tiempo”

El campo “aml_cantidadusada” de la tabla “Asig_material”, se relaciona con el indicador “Cantidad de material máximo usado”.

El campo “aml_cantidadusada” de la tabla “Asig_material”, se relaciona con el indicador “Cantidad de material mínimo usado”.

El campo “aml_cantidadusada” de la tabla “Asig_material” y el campo “aml_cantidadestimada” de la misma tabla, se relaciona con el indicador “Cantidad de materiales faltantes”.

Para el hecho “Personal de servicio”:

La tabla “Localidades” se relaciona con la perspectiva “Localidad”.

La tabla “Tipo de servicio” se relaciona con la perspectiva “Área”.

La tabla “Servicio” se relaciona con la perspectiva “Servicio”.

La tabla “Persona” se relaciona con la perspectiva “Obrero”.

La tabla “Ítems históricos” se relaciona con la perspectiva “Tiempo”.

El campo “ata_cantidad” de la tabla “Asignac_tareas” se relaciona con el indicador “Cantidad de obras atendidas”.

El campo “ata_cantidad” de la tabla “Asignac_tareas” se relaciona con el indicador “Porcentaje de ocupación”.

El campo “ata_cantidad” de la tabla “Asignac_tareas” se relaciona con el indicador “Cantidad de obras atendidas simultáneamente”.

El campo “apl_personal_sugerido” y el campo “apl_personal_usado” de la tabla “Asignación_personal” se relaciona con el indicador “Cantidad de mano de obra faltante”.

Para el hecho “Solicitudes”:

La tabla “Centro Costo” se relaciona con la perspectiva “Centro de Costo”.

La tabla “Localidades” se relaciona con la perspectiva “Localidad”.

La tabla “Tipo de servicio” se relaciona con la perspectiva “Área”.

La tabla “Status” se relaciona con la perspectiva “Estado”.

La tabla “Ítems históricos” se relaciona con la perspectiva “Tiempo”.

El campo “ata_cantidad” de la tabla “Asignac_tareas” se relaciona con el indicador “Porcentaje de solicitudes hechas”.

El campo “ata_cantidad” de la tabla “Asignac_tareas” se relaciona con el indicador “Cantidad de fallas asociadas”.

El campo “ata_cantidad” de la tabla “Asignac_tareas” se relaciona con el indicador “Cantidad de solicitudes”.

El campo “ata_cantidad” de la tabla “Asignac_tareas” se relaciona con el indicador “Cantidad de fallas más atendidas”.

Paso 2.3: Nivel de granularidad

Para el hecho “Tiempo”:

Perspectiva “Estado”:

“etu_nombre” de la tabla “Status”. Ya que hace referencia al nombre del estado.

Perspectiva “Centro de costo”:

“ctr_descripcion” de la tabla “Centro costo”. Ya que hace referencia al nombre del centro de costo.

Perspectiva “Localidad”:

“lcd_nombre” de la tabla “Localidades” ya que este hace referencia al nombre de la localidad.

Perspectiva “Falla”:

“svo_nombre” de la tabla “Servicios”. Ya que hace referencia al nombre de la falla.

Perspectiva “Solicitud”:

“fmo_fecha” de la tabla “Formatos”. Ya que hace referencia a la fecha de la solicitud.

Perspectiva “Tiempo”:

“año” ya que este hace referencia al año.

“mes” ya que este hace referencia al mes

Para el hecho “Manejo de inventario”:

Perspectiva “Localidad”:

“lcd_nombre” de la tabla “Localidades” ya que este hace referencia al nombre de la localidad.

Perspectiva “Servicio”:

“svo_nombre” de la tabla “Servicios”. Ya que hace referencia al nombre del servicio.

Perspectiva “Tiempo”:

“año” ya que este hace referencia al año.

“mes” ya que este hace referencia al mes.

Para el hecho “Personal de servicio”:

Perspectiva “Localidad”:

“lcd_nombre” de la tabla “Localidades” ya que este hace referencia al nombre de la localidad.

Perspectiva “Área”:

“tso_nombre” de la tabla “Tipo de servicio” ya que este hace referencia la nombre del área.

Perspectiva “Servicio”:

“svo_nombre” de la tabla “Servicio” ya que este hace referencia al nombre del servicio.

Perspectiva “Obrero”:

“nombre” de la tabla “Persona” ya que este hace referencia a la el nombre del obrero.

Perspectiva “Tiempo”:

“año” ya que este hace referencia al año.

“mes” ya que este hace referencia al mes.

Para el hecho “Solicitudes”:

Perspectiva “Centro de Costo”:

“ctr_descripcion” de la tabla “Centro Costo” ya que hace referencia al nombre del Centro del Costo.

Perspectiva “Localidad”:

“lcd_nombre” de la tabla “Localidades” ya que hace referencia al nombre de la localidad.

Perspectiva “Área”:

“tso_nombre” de la tabla “Tipo de servicio” ya que hace referencia al nombre del área o el tipo de servicio.

Perspectiva “Estado”:

“etu_nombre” de la tabla “STATUS” ya que hace referencia a al nombre del estado en el cual se encuentra una solicitud.

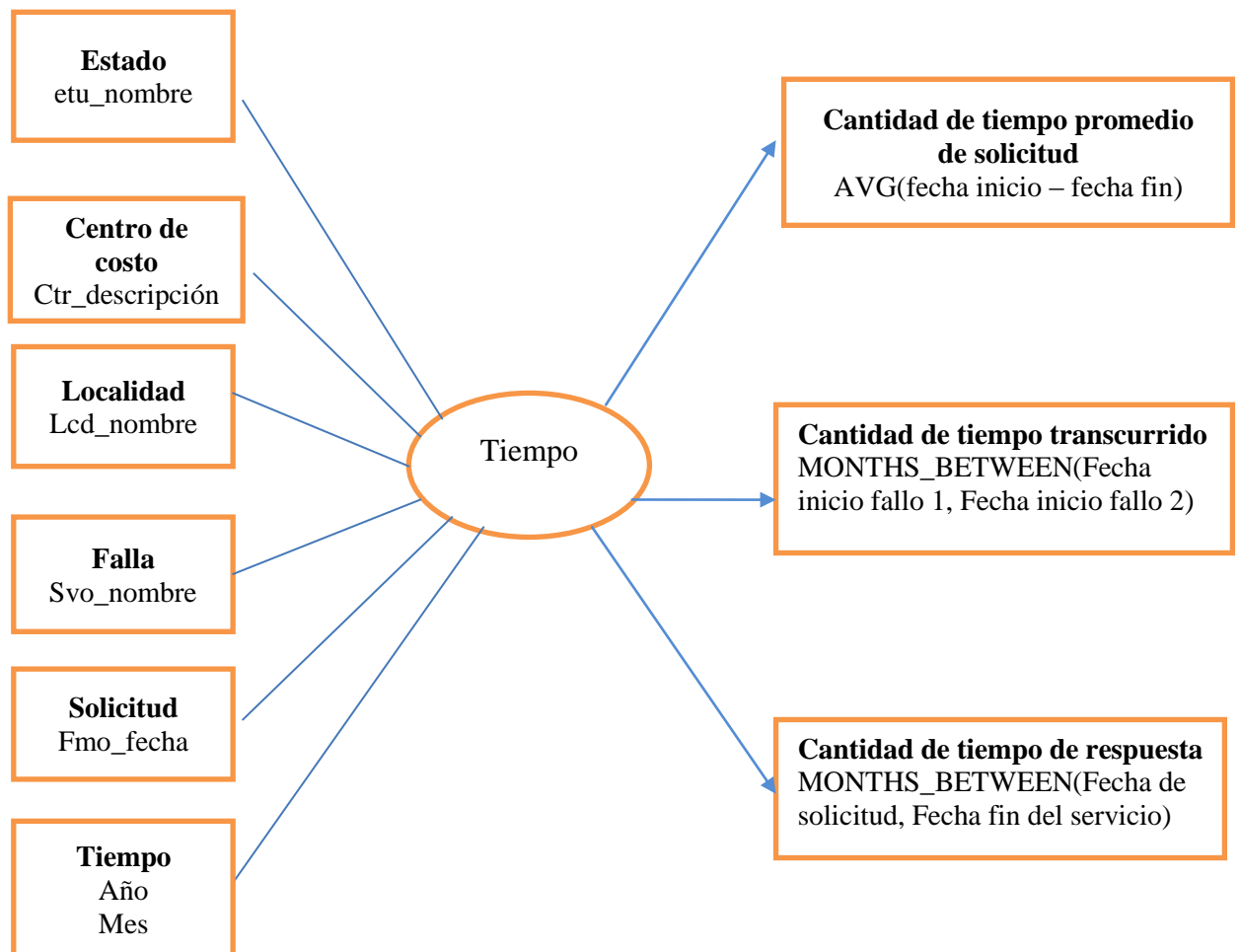
Perspectiva “Tiempo”:

“año” ya que este hace referencia al año.

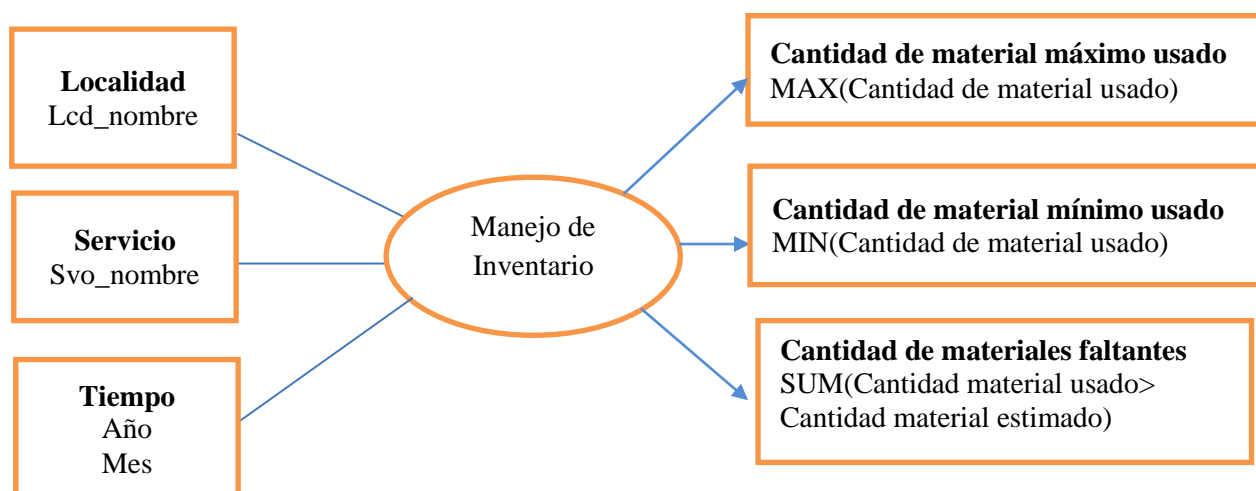
“mes” ya que este hace referencia al mes.

Paso 2.4: Modelo Conceptual Ampliado

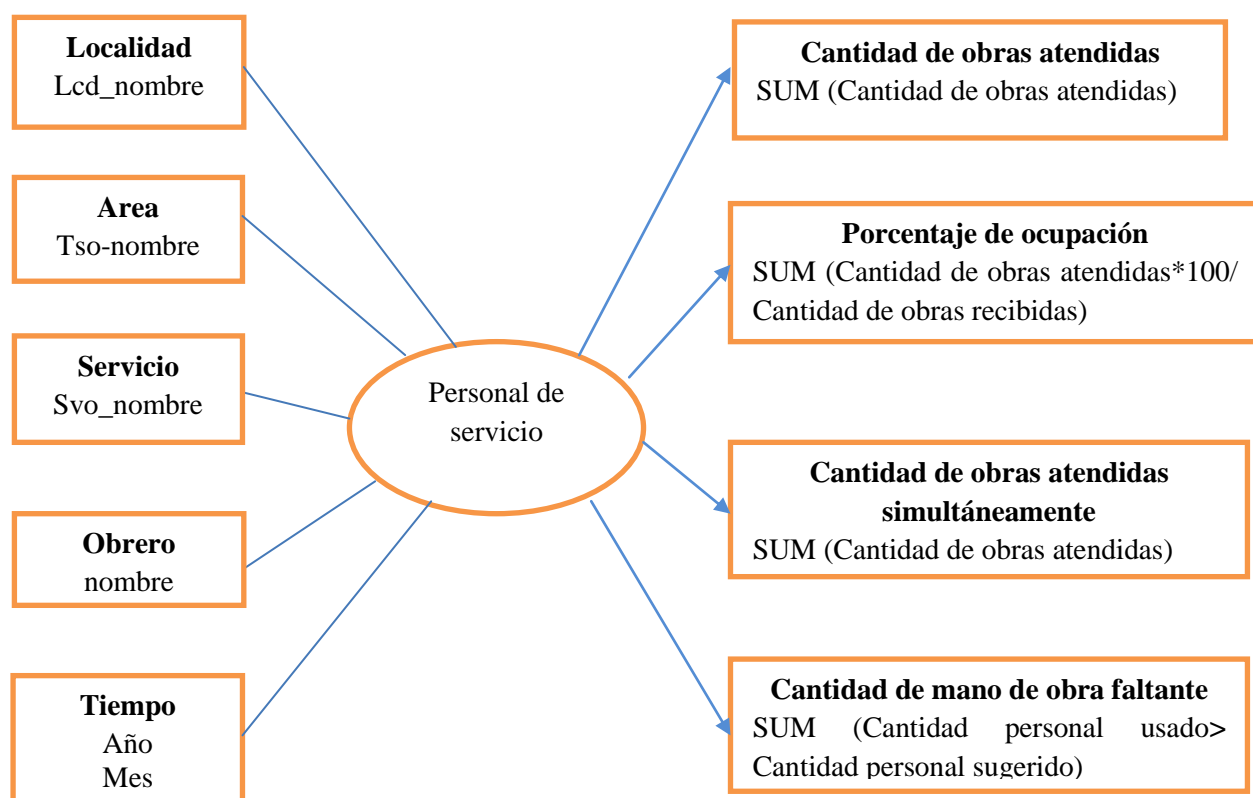
Hecho “Tiempo”:



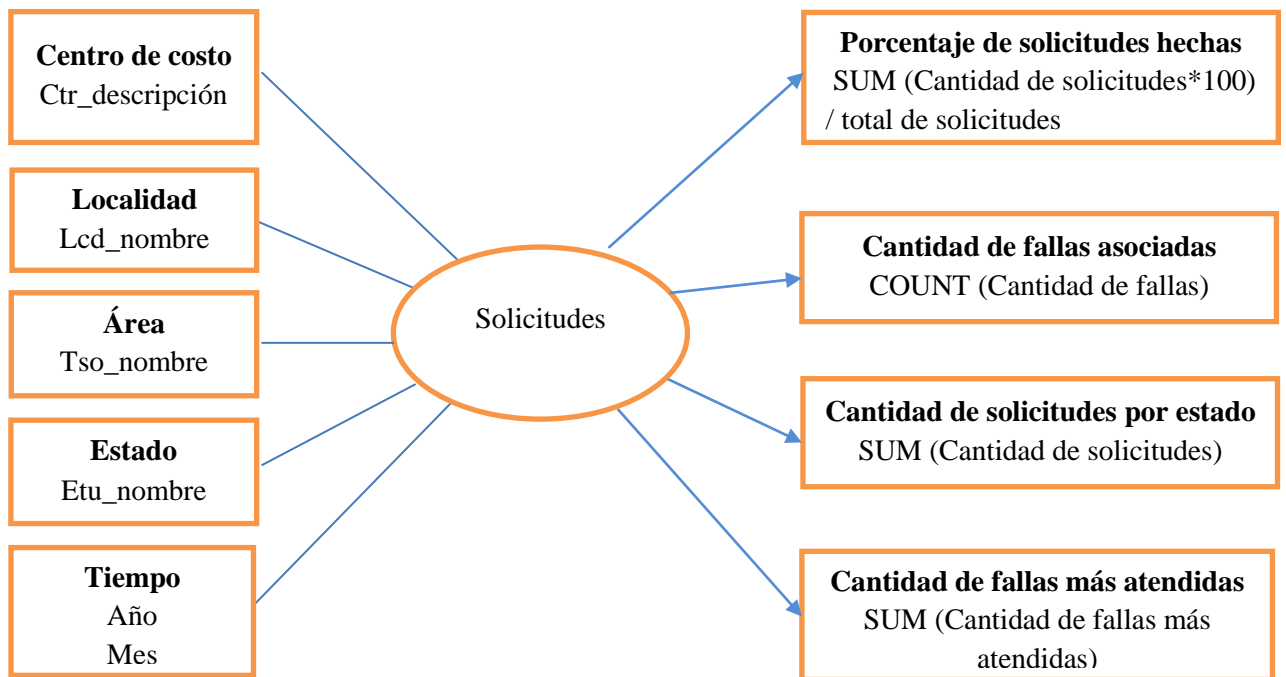
Hecho “Manejo de Inventario”:



Hecho “Personal de servicio”:



Hecho “Solicitudes”:



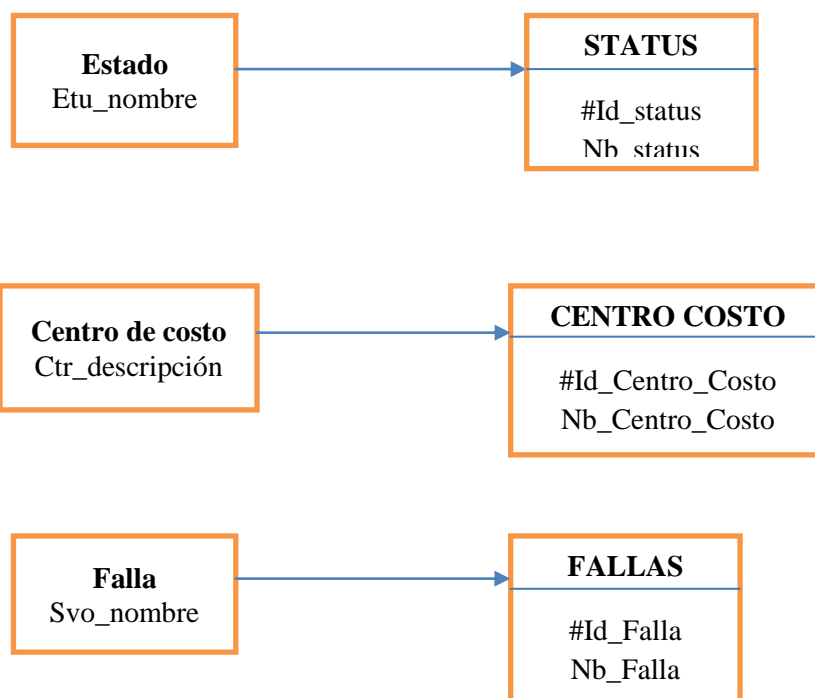
Paso 3: Modelo lógico del DW

Paso 3.1: Tipo del modelo lógico del DW

El esquema que se utilizará será **modelo estrella**.

Paso 3.2: Tabla de Dimensiones

Se convierte cada perspectiva en su correspondiente tabla de dimensión, con una clave primaria y el nombre del campo de la siguiente forma:



Solicitud
Fmo-fecha



SOLICITUD
#Id_Solicitud
Fe_Solicitud

Localidad
Lcd_nombre



LOCALIDAD
#Id_Localidad
Nb Localidad

Area
Tso_nombre



AREA
#Id_Area
Nb_Area

Servicio
Svo_nombre



SERVICIO
#Id_Servicio
Nb_Servico

Obrero
Nombre



PERSONA
#Id_Persona
Nb_Persona

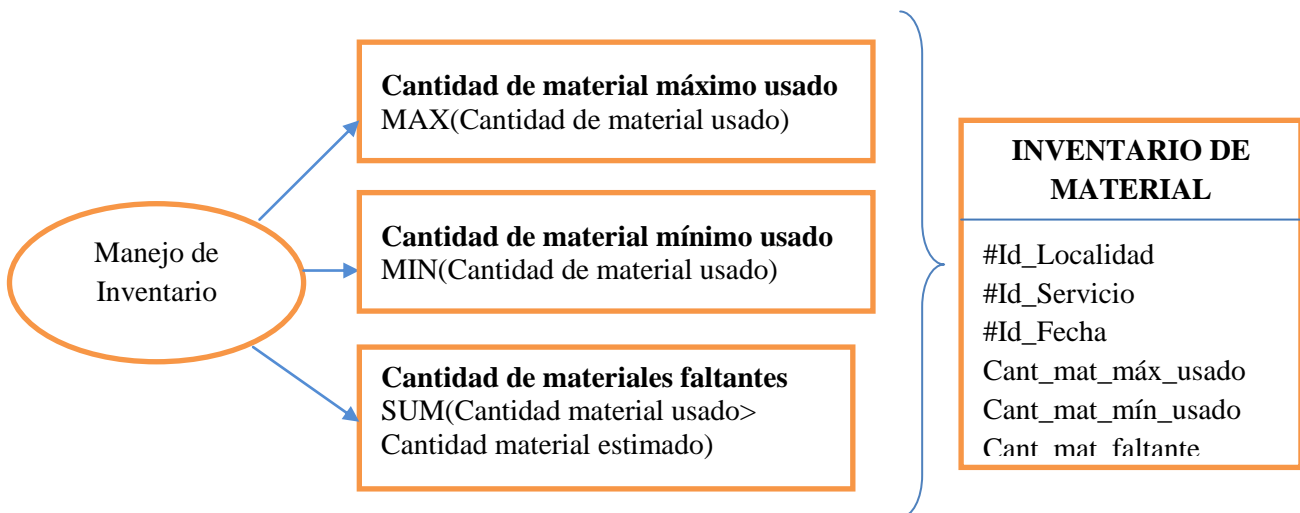
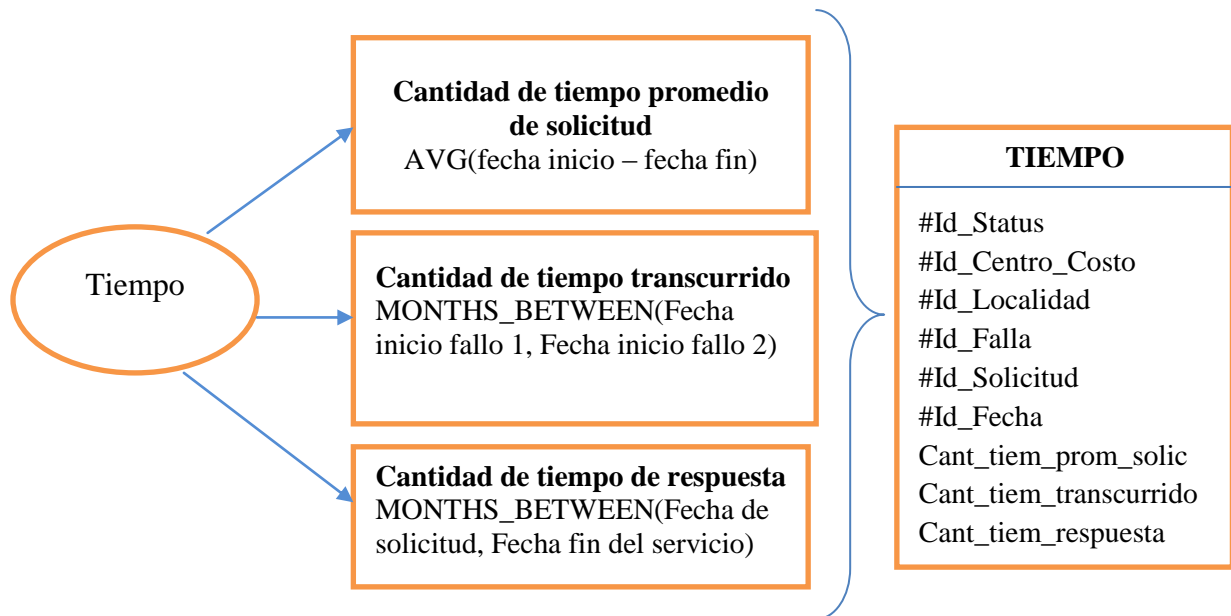
Tiempo
Año
Mes

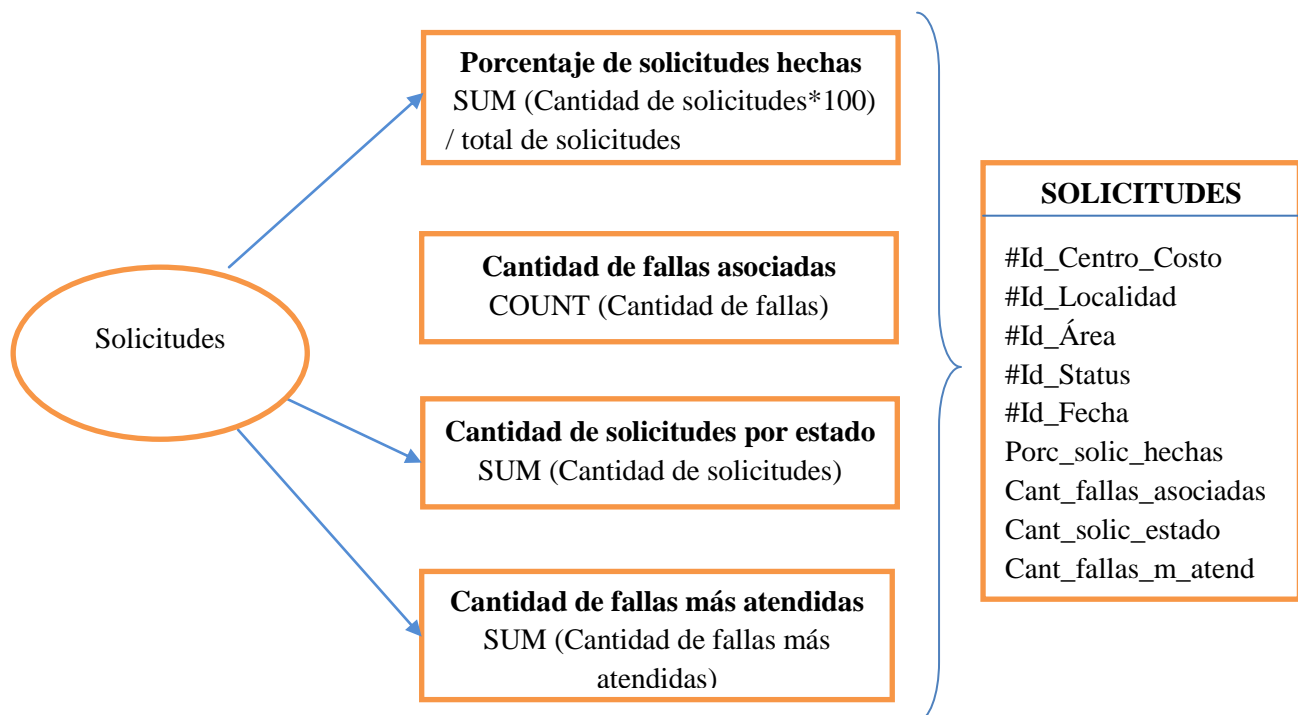
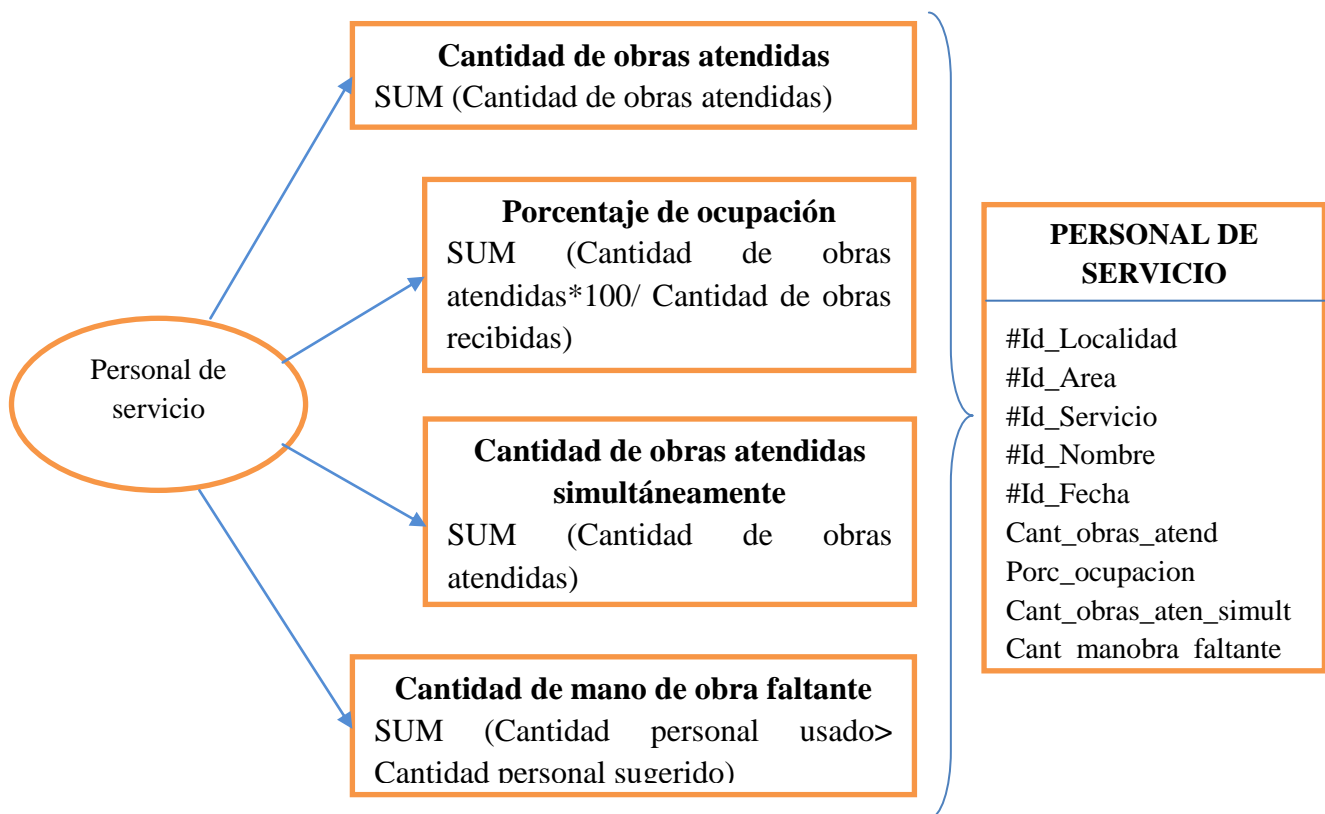


FECHA
#Id_Fecha
Año
Mes

Paso 3.3: Tabla de Hechos

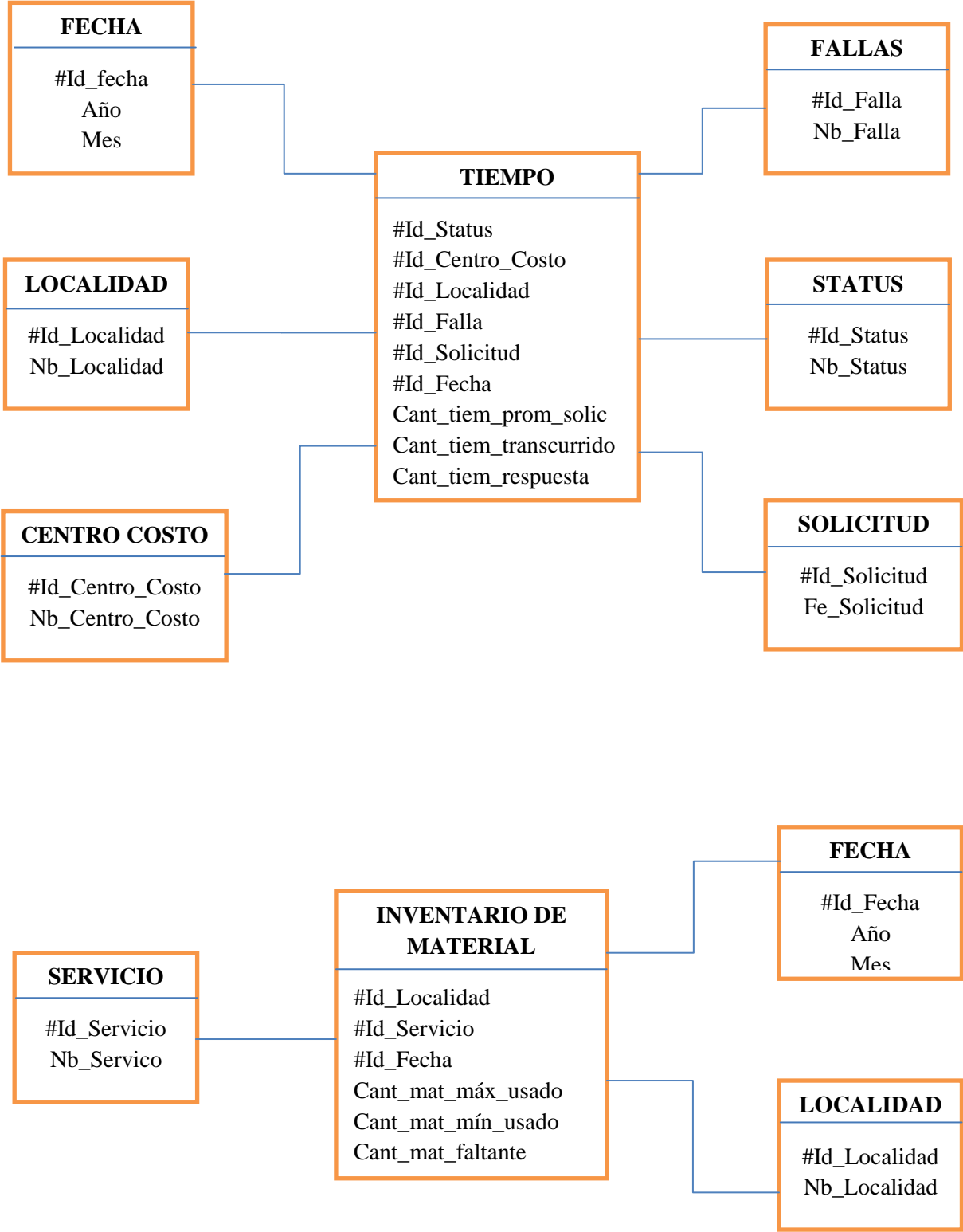
La clave primaria será la compuesta por las claves primarias de todas las tablas de dimensiones y se crearán tantos campos de hechos como indicadores se hayan definido en el modelo conceptual.

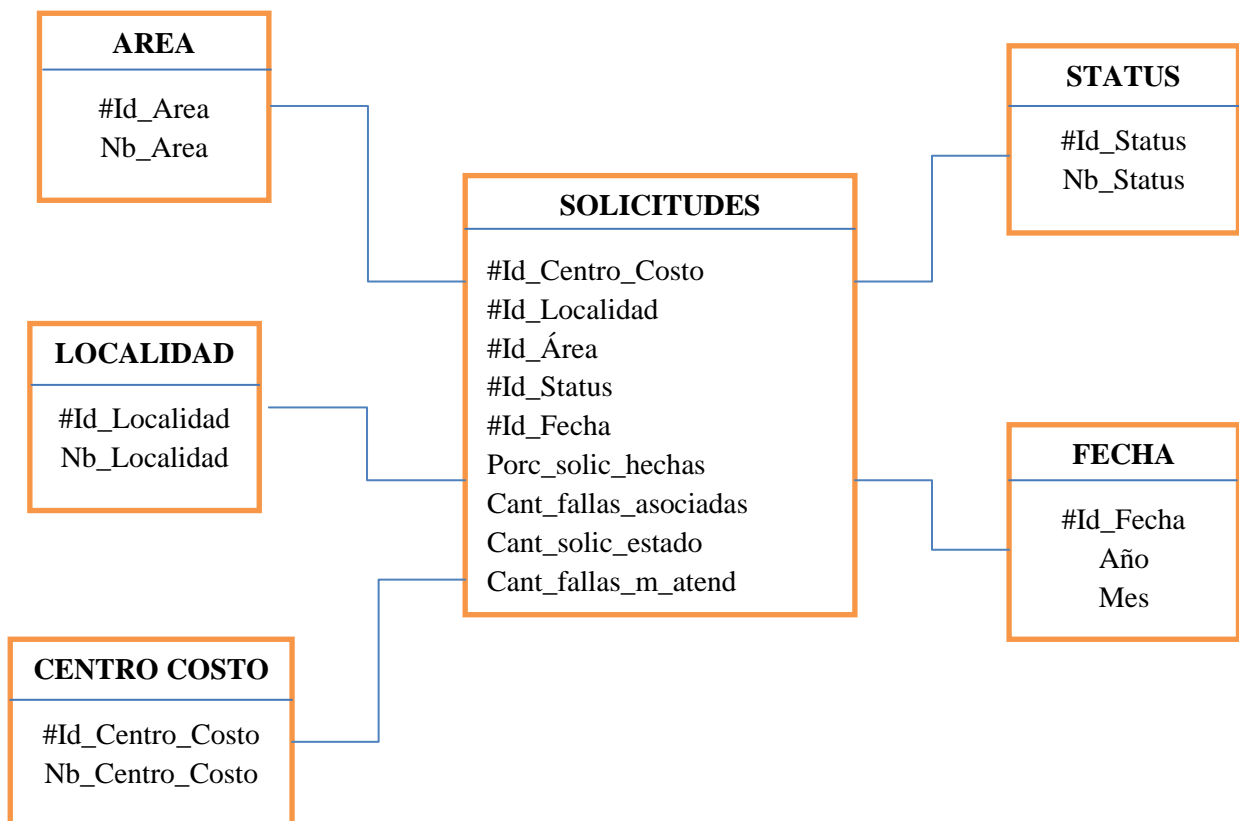
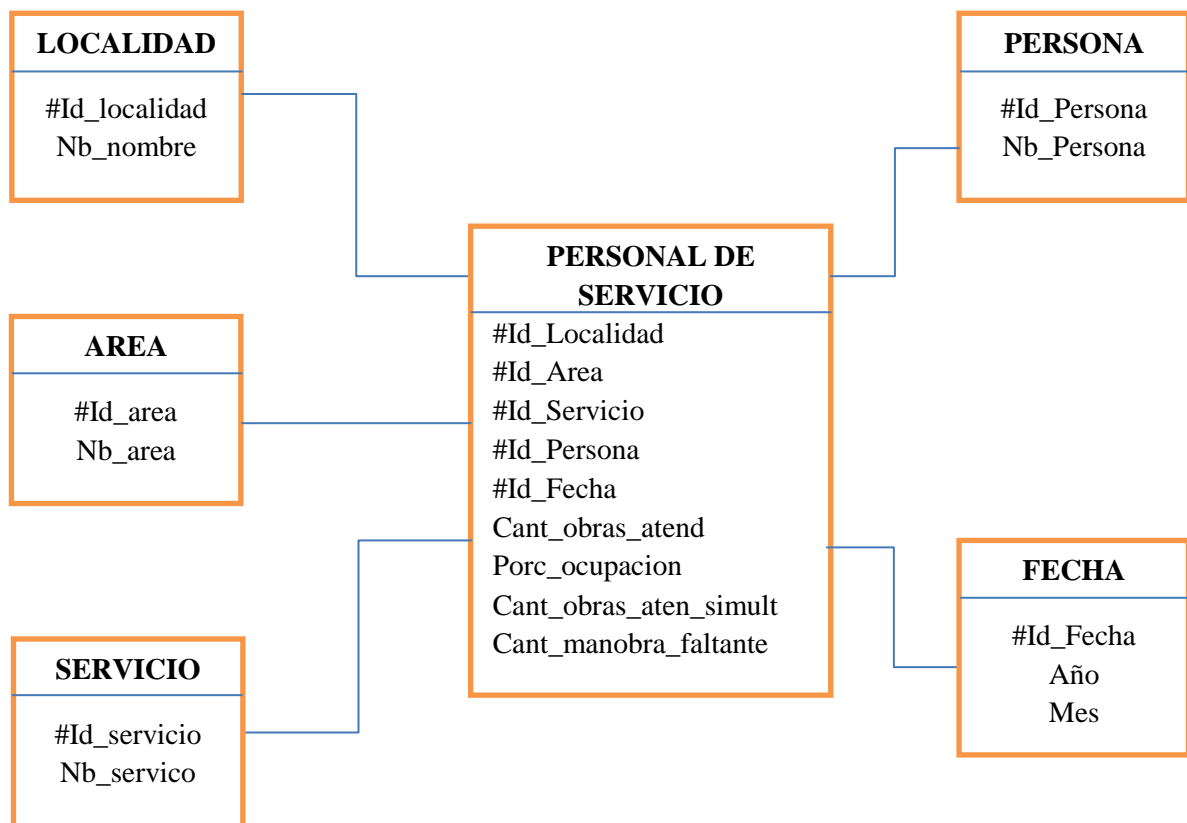




Paso 3.4: Uniones

Se realizarán las uniones correspondientes entre las tablas de dimensiones y las tablas de hechos.





Paso 4: Integración de datos

Paso 4.1: carga inicial

En este paso se crean las dimensiones y hechos con el siguiente script:

-----//HECHO SOLICITUDES//-----

-----TABLA DE DIMENSIÓN CENTRO DE COSTO-----

```
CREATE TABLE CENTRO_DE_COSTO(  
  Id_Centro_Costo VARCHAR2(50) NOT NULL PRIMARY KEY,  
  Nb_Centro_Costo VARCHAR2(50) NOT NULL  
);
```

-----TABLA DE DIMENSIÓN LOCALIDAD-----

```
CREATE TABLE LOCALIDAD(  
  Id_Localidad VARCHAR2(50) NOT NULL PRIMARY KEY,  
  Nb_Localidad VARCHAR2(50) NOT NULL  
);
```

-----TABLA DE DIMENSIÓN ÁREA-----

```
CREATE TABLE AREA(  
  Id_Area VARCHAR2(50) NOT NULL PRIMARY KEY,  
  Nb_Area VARCHAR2(50) NOT NULL  
);
```

-----TABLA DE DIMENSIÓN STATUS-----

```
CREATE TABLE STATUS(  
  Id_Status VARCHAR2(50) NOT NULL PRIMARY KEY,  
  Nb_Status VARCHAR2(50) NOT NULL  
);
```

-----TABLA DE DIMENSIÓN FECHA-----

```
CREATE TABLE FECHA(  
  Id_Fecha VARCHAR2(50) NOT NULL PRIMARY KEY,  
  Año VARCHAR2(50) NOT NULL,  
  Mes VARCHAR2(50) NOT NULL  
);
```

-----TABLA DE HECHOS SOLICITUDES-----

```
CREATE TABLE SOLICITUDES(  
  Id_Centro_Costo VARCHAR2(50) NOT NULL,  
  Id_Localidad VARCHAR2(50) NOT NULL,  
  Id_Area NUMBER NOT NULL,  
  Id_Status VARCHAR2(50) NOT NULL,  
  Id_Fecha VARCHAR2(50) NOT NULL,  
  Porc_solic_hechas NUMBER(8,3) NOT NULL,  
  Cant_Fallas_Asociadas VARCHAR2(50) NOT NULL,
```

```

Cant_Solic_Estado  VARCHAR2(50)    NOT NULL,
Cant_Fallas_m_Atend  VARCHAR2(50)    NOT NULL,
CONSTRAINT      PK_SOLICITUDES      PRIMARY KEY (Id_Centro_Costo,Id_Localidad,Id_Area,Id_Status,Id_Fecha),
CONSTRAINT      FK_ID_CENTRO_COSTO_SOLI  FOREIGN KEY (Id_Centro_Costo)      REFERENCES
CENTRO_DE_COSTO(Id_Centro_Costo),
CONSTRAINT      FK_ID_LOCALIDAD_SOLI      FOREIGN KEY (Id_Localidad)      REFERENCES
LOCALIDAD(Id_Localidad),
CONSTRAINT      FK_ID_AREA_SOLI      FOREIGN KEY (Id_Area)      REFERENCES      AREA(Id_Area),
CONSTRAINT      FK_ID_STATUS_SOLI      FOREIGN KEY (Id_Status)      REFERENCES
STATUS(Id_Status),
CONSTRAINT      FK_FECHA_SOLI      FOREIGN KEY (Id_Fecha)      REFERENCES      FECHA(Id_Fecha)
);

```

-----//HECHO PERSONAL DE SERVCIO////////////////////////////////////--

-----TABLA DE DIMENSIÓN LOCALIDAD-----

```

CREATE TABLE LOCALIDAD(
Id_Localidad VARCHAR2(50)    NOT NULL PRIMARY KEY,
Nb_Localidad VARCHAR2(50)  NOT NULL
);

```

-----TABLA DE DIMENSIÓN ÁREA-----

```

CREATE TABLE AREA(

```

```
Id_Area VARCHAR2(50) NOT NULL PRIMARY KEY,  
Nb_Area VARCHAR2(50) NOT NULL  
);
```

-----TABLA DE DIMENSIÓN SERVICIO-----

```
CREATE TABLE SERVICIO(  
Id_Servicio VARCHAR2(50) NOT NULL PRIMARY KEY,  
Nb_Servicio VARCHAR2(50) NOT NULL  
);
```

-----TABLA DE DIMENSIÓN PERSONA-----

```
CREATE TABLE PERSONA(  
Id_Persona VARCHAR2(50) NOT NULL PRIMARY KEY,  
Nb_Persona VARCHAR2(50) NOT NULL  
);
```

-----TABLA DE DIMENSIÓN FECHA-----

```
CREATE TABLE FECHA(  
Id_Fecha VARCHAR2(50) NOT NULL PRIMARY KEY,  
Año VARCHAR2(50) NOT NULL,  
Mes VARCHAR2(50) NOT NULL  
);
```

-----TABLA DE HECHOS PERSONAL DE SERVICIO-----

```
CREATE TABLE PERSONAL_SERVICIO(
Id_Localidad      VARCHAR2(50)   NOT NULL,
Id_Area           NUMBER        NOT NULL,
Id_Servicio       VARCHAR2(50)   NOT NULL,
Id_Persona        VARCHAR2(50)   NOT NULL,
Id_Fecha         VARCHAR2(50)   NOT NULL,
Cant_obras_atend  VARCHAR2(50)   NOT NULL,
Porc_ocupacion    NUMBER(8,3)    NOT NULL,
Cant_obras_aten_simult  VARCHAR2(50)   NOT NULL,
Cant_manobra_faltante  VARCHAR2(50)   NOT NULL,
CONSTRAINT       PK_PERSONAL_SERVICIO      PRIMARY KEY (Id_Localidad,Id_Area,Id_Servicio,Id_Persona,Id_Fecha),
CONSTRAINT       FK_ID_LOCALIDAD_PER      FOREIGN KEY (Id_Localidad)          REFERENCES
LOCALIDAD(Id_Localidad),
CONSTRAINT       FK_ID_AREA_PER           FOREIGN KEY (Id_Area)              REFERENCES      AREA(Id_Area),
CONSTRAINT       FK_ID_SERIVIO_PER        FOREIGN KEY (Id_Servicio)          REFERENCES
SERVICIO(Id_Servicio),
CONSTRAINT       FK_PERSONA_PER           FOREIGN KEY (Id_Persona)          REFERENCES
PERSONA(Id_Persona),
CONSTRAINT       FK_FECHA_PER             FOREIGN KEY (Id_Fecha)           REFERENCES      FECHA(Id_Fecha)
)
```

-----////////////////////////////////HECHO TIEMPO////////////////////////////////--

-----TABLA DE DIMENSIÓN CENTRO DE COSTO-----

```
CREATE TABLE CENTRO_DE_COSTO(  
  Id_Centro_Costo VARCHAR2(50) NOT NULL PRIMARY KEY,  
  Nb_Centro_Costo VARCHAR2(50) NOT NULL  
);
```

-----TABLA DE DIMENSIÓN LOCALIDAD-----

```
CREATE TABLE LOCALIDAD(  
  Id_Localidad VARCHAR2(50) NOT NULL PRIMARY KEY,  
  Nb_Localidad VARCHAR2(50) NOT NULL  
);
```

-----TABLA DE DIMENSIÓN FALLAS-----

```
CREATE TABLE FALLAS(  
  Id_Falla VARCHAR2(50) NOT NULL PRIMARY KEY,  
  Nb_Falla VARCHAR2(50) NOT NULL  
);
```

-----TABLA DE DIMENSIÓN SOLICITUDES-----

```
CREATE TABLE SOLICITUDES(  
  Id_Solicitud VARCHAR2(50) NOT NULL PRIMARY KEY,  
  Fe_Solicitud VARCHAR2(50) NOT NULL
```


);

-----TABLA DE DIMENSIÓN FECHA-----

```
CREATE TABLE FECHA(  
  Id_Fecha VARCHAR2(50) NOT NULL PRIMARY KEY,  
  Año   VARCHAR2(50) NOT NULL,  
  Mes   VARCHAR2(50) NOT NULL  
);
```

-----TABLA DE DIMENSIÓN STATUS-----

```
CREATE TABLE STATUS(  
  Id_Status VARCHAR2(50) NOT NULL PRIMARY KEY,  
  Nb_Status VARCHAR2(50) NOT NULL  
);
```

-----TABLA DE HECHOS TIEMPO-----

```
CREATE TABLE TIEMPO(  
  Id_Status      VARCHAR2(50) NOT NULL,  
  Id_Centro_Costo VARCHAR2(50) NOT NULL,  
  Id_Localidad   VARCHAR2(50) NOT NULL,  
  Id_Falla       VARCHAR2(50) NOT NULL,  
  Id_Solicitud   VARCHAR2(50) NOT NULL,  
  Id_Fecha       VARCHAR2(50) NOT NULL,
```

```

Cant_Tiem_Prom_Solic    NUMBER(8,3)    NOT NULL,
Cant_Tiem_Trascendido   VARCHAR2(50)    NOT NULL,
Cant_Tiem_Respuesta     VARCHAR2(50)    NOT NULL,
CONSTRAINT      PK_TIEMPO      PRIMARY KEY (Id_Status,Id_Centro_Costo,Id_Localidad,Id_Falla,Id_Solicitud,Id_Fecha),
CONSTRAINT      FK_ID_STATUS   FOREIGN KEY (Id_Status)      REFERENCES      STATUS(Id_Status),
CONSTRAINT      FK_ID_CENTRO_COSTO FOREIGN KEY (Id_Centro_Costo)      REFERENCES
CENTRO_DE_COSTO(Id_Centro_Costo),
CONSTRAINT      FK_ID_LOCALIDAD FOREIGN KEY (Id_Localidad)      REFERENCES
LOCALIDAD(Id_Localidad),
CONSTRAINT      FK_ID_FALLA    FOREIGN KEY (Id_Falla)          REFERENCES      FALLAS(Id_Falla),
CONSTRAINT      FK_ID_SOLICITUD FOREIGN KEY (Id_Solicitud)      REFERENCES
SOLICITUDES(Id_Solicitud),
CONSTRAINT      FK_FECHA       FOREIGN KEY (Id_Fecha)          REFERENCES      FECHA(Id_Fecha)
);

```

-----//HECHO INVENTARIO DE MATERIAL//-----

-----TABLA DE DIMENSIÓN SERVICIO-----

```

CREATE TABLE SERVICIO(
Id_Servicio VARCHAR2(50)    NOT NULL PRIMARY KEY,
Nb_Servicio VARCHAR2(50)    NOT NULL
);

```

-----TABLA DE DIMENSIÓN FECHA-----

```
CREATE TABLE FECHA(  
Id_Fecha VARCHAR2(50) NOT NULL PRIMARY KEY,  
Año VARCHAR2(50) NOT NULL,  
Mes VARCHAR2(50) NOT NULL  
);
```

-----TABLA DE DIMENSIÓN LOCALIDAD-----

```
CREATE TABLE LOCALIDAD(  
Id_Localidad VARCHAR2(50) NOT NULL PRIMARY KEY,  
Nb_Localidad VARCHAR2(50) NOT NULL  
);
```

-----TABLA DE HECHOS INVENTARIO DE MATERIAL-----

```
CREATE TABLE INVENTARIO_DE_MATERIAL(  
Id_Localidad VARCHAR2(50) NOT NULL,  
Id_Servicio VARCHAR2(50) NOT NULL,  
Id_Fecha VARCHAR2(50) NOT NULL,  
Cant_mat_máx_usado NUMBER(8,3) NOT NULL,  
Cant_mat_mín_usado VARCHAR2(50) NOT NULL,  
Cant_mat_faltante VARCHAR2(50) NOT NULL,  
CONSTRAINT PK_INVENTARIO_MATERIAL PRIMARY KEY (Id_Localidad,Id_Servicio,Id_Fecha),  
CONSTRAINT FK_ID_LOCALIDAD_INV FOREIGN KEY (Id_Localidad) REFERENCES  
LOCALIDAD(Id_Localidad),
```

```

CONSTRAINT      FK_ID_SERVICIO_INV          FOREIGN KEY (Id_Servicio)          REFERENCES
SERVICIO(Id_Servicio),
CONSTRAINT      FK_FECHA_INV                FOREIGN KEY (Id_Fecha)          REFERENCES      FECHA(Id_Fecha)
);

```

Se cargan los procesos ETL para llenar las dimensiones y hechos con el siguiente script:

-----procedimiento para llenar dimensión CENTRO DE COSTO-----

```

create or replace procedure llenar_centro_costo

is
v_id_centro_costo   VARCHAR2(8);
v_nb_centro_costo   VARCHAR2(100);
cursor cursor_centro_costo is
select CTR_ID_CENTRO, CTR_DESCRIPCION
from SIF_CENTRO_COSTOS;

begin
for i in cursor_centro_costo loop
v_id_centro_costo:=i.CTR_ID_CENTRO;
v_nb_centro_costo:=i.CTR_DESCRIPCION;

dbms_output.put_line(v_id_centro_costo||' '||v_nb_centro_costo);
EXIT WHEN cursor_centro_costo%NOTFOUND;
insert into CENTRO_DE_COSTO values(v_id_centro_costo,v_nb_centro_costo);

```

```
end loop;  
end;
```

-----procedimiento para llenar dimensión FECHA-----

```
create or replace procedure llenar_fecha
```

```
is
```

```
v_id_fecha  VARCHAR2(16);
```

```
v_ano       VARCHAR2(4);
```

```
v_mes       VARCHAR2(2);
```

```
cursor cursor_fecha is
```

```
select distinct to_number(to_char(HIS_FECHA_INICIO,'DDMMYYYY')) Fecha,  
                to_number(to_char(HIS_FECHA_INICIO,'YYYY')) Ano,  
                to_number(to_char(HIS_FECHA_INICIO,'MM')) Mes
```

```
from items_historicos;
```

```
begin
```

```
for i in cursor_fecha loop
```

```
v_id_fecha:=i.Fecha;
```

```
v_ano:=i.Ano;
```

```
v_mes:=i.Mes;
```

```
dbms_output.put_line(v_id_fecha||' '||v_ano||' '||v_mes);
```

```
EXIT WHEN cursor_fecha%NOTFOUND;
```

```
insert into FECHA values(v_id_fecha,v_ano,v_mes);  
end loop;  
end;
```

-----procedimiento para llenar dimensión LOCALIDAD-----

```
create or replace procedure llenar_LOCALIDAD
```

```
is
```

```
v_Id_Localidad      VARCHAR2(7);  
v_Nb_Localidad      VARCHAR2(15);  
cursor cursor_LOCALIDAD is  
select LCD_CODIGO, LCD_NOMBRE  
from SDS_LOCALIDADES_LCD;
```

```
begin
```

```
for i in cursor_LOCALIDAD loop  
v_Id_Localidad:=i.LCD_CODIGO;  
v_Nb_Localidad:=i.LCD_NOMBRE;
```

```
dbms_output.put_line(v_Id_Localidad||' '||v_Nb_Localidad);  
EXIT WHEN cursor_centro_costo%NOTFOUND;  
insert into LOCALIDAD values(v_Id_Localidad,v_Nb_Localidad);  
end loop;  
end;
```

-----procedimiento para llenar dimensión ÁREA-----

create or replace procedure llenar_AREA

is

v_Id_Area NUMBER;

v_Nb_Area VARCHAR2(50);

cursor cursor_AREA is

select TSO_CODIGO, TSO_NOMBRE

from SDS_TIPO_SERVICIOS_TSO;

begin

for i in cursor_AREA loop

v_Id_Area:=i.TSO_CODIGO;

v_Nb_Area:=i.TSO_NOMBRE;

dbms_output.put_line(v_Id_Area||' '||v_Nb_Area);

EXIT WHEN cursor_AREA%NOTFOUND;

insert into AREA values(v_Id_Area,v_Nb_Area);

end loop;

end;

-----procedimiento para llenar dimensión STATUS-----

create or replace procedure llenar_STATUS

is

v_Id_Status VARCHAR2(20);

v_Nb_Status VARCHAR2(20);

cursor cursor_STATUS is

select ETU_CODIGO, ETU_NOMBRE

from SDS_ESTATUS_ETU;

begin

for i in cursor_STATUS loop

v_Id_Status:=i.ETU_CODIGO;

v_Nb_Status:=i.ETU_NOMBRE;

dbms_output.put_line(v_Id_Status||' '||v_Nb_Status);

EXIT WHEN cursor_STATUS%NOTFOUND;

insert into STATUS values(v_Id_Status,v_Nb_Status);

end loop;

end;

-----procedimiento para llenar dimensión SERVICIO-----

create or replace procedure llenar_SERVICIO

is

v_Id_Servicio VARCHAR2(2);

v_Nb_Servicio VARCHAR2(10);

cursor cursor_SERVICIO is

select SVO_CODIGO, SVO_NOMBRE

from SERVICIOS;

begin

for i in cursor_SERVICIO loop

v_Id_Servicio:=i.SVO_CODIGO;

v_Nb_Servicio:=i.SVO_NOMBRE;

dbms_output.put_line(v_Id_Servicio||' '||v_Nb_Servicio);

EXIT WHEN cursor_SERVICIO%NOTFOUND;

insert into SERVICIO values(v_Id_Servicio,v_Nb_Servicio);

end loop;

end;

-----procedimiento para llenar dimensión PERSONA-----

create or replace procedure llenar_PERSONA

is

v_Id_Persona VARCHAR2(11);

v_Nb_Persona VARCHAR2(10);

cursor cursor_PERSONA is

select CEDULA, NOMBRE

from PERSONAS;

begin

for i in cursor_PERSONA loop

v_Id_Persona:=i.CEDULA;

v_Nb_Persona:=i.NOMBRE;

dbms_output.put_line(v_Id_Persona||' '||v_Nb_Persona);

EXIT WHEN cursor_PERSONA%NOTFOUND;

insert into PERSONA values(v_Id_Persona,v_Nb_Persona);

end loop;

end;

-----procedimiento para llenar dimensión FALLAS-----

```
create or replace procedure llenar_FALLAS
```

```
is
```

```
v_Id_Falla    VARCHAR2(2);
```

```
v_Nb_Falla    VARCHAR2(10);
```

```
cursor cursor_FALLAS is
```

```
select SVO_CODIGO, SVO_NOMBRE
```

```
from SERVICIOS;
```

```
begin
```

```
for i in cursor_FALLAS loop
```

```
v_Id_Falla:=i.SVO_CODIGO;
```

```
v_Nb_Falla:=i.SVO_NOMBRE;
```

```
dbms_output.put_line(v_Id_Falla||' '||v_Nb_Falla);
```

```
EXIT WHEN cursor_FALLAS%NOTFOUND;
```

```
insert into FALLAS values(v_Id_Falla,v_Nb_Falla);
```

```
end loop;
```

```
end;
```