
1 · Esquema del Data Warehouse

/* 0) Creación limpia del DW */

USE master;

IF DB_ID('ProyectoAuditoriaDW') IS NOT NULL

BEGIN

ALTER DATABASE ProyectoAuditoriaDW SET SINGLE_USER WITH ROLLBACK
IMMEDIATE;

DROP DATABASE ProyectoAuditoriaDW;

END;

CREATE DATABASE ProyectoAuditoriaDW;

GO

USE ProyectoAuditoriaDW;

GO

/* 1) Dimensiones */

CREATE TABLE dbo.Dim_Fecha (

idFecha INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,

FechaKey INT NOT NULL UNIQUE, -- YYYYMMDD

Fecha DATE NOT NULL,

Año INT NOT NULL,

Mes TINYINT NOT NULL,

Nombre_Mes NVARCHAR(20),

Día TINYINT,

Día_Semana NVARCHAR(20)

);

```
CREATE TABLE dbo.Dim_Empresa (  
    idEmpresa INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,  
    Empresa_ID INT NOT NULL UNIQUE,  
    Nombre NVARCHAR(100),  
    Industria NVARCHAR(60),  
    Sistema_Origen NVARCHAR(50),  
    Ubicacion NVARCHAR(80)  
);
```

```
CREATE TABLE dbo.Dim_Auditor (  
    idAuditor INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,  
    Auditor_ID INT NOT NULL UNIQUE,  
    Nombre NVARCHAR(80),  
    Especialidad NVARCHAR(60)  
);
```

/* 2) Hechos */

```
CREATE TABLE dbo.Fact_Auditoria (  
    Auditoria_ID INT PRIMARY KEY,  
    idEmpresa INT NOT NULL,  
    idAuditor INT NOT NULL,  
    idFecha INT NOT NULL,  
    Resultado NVARCHAR(50),  
    Nivel_Riesgo NVARCHAR(20),  
    Cumple_IFRS NVARCHAR(10),
```

```

-- FK
FOREIGN KEY(idEmpresa) REFERENCES dbo.Dim_Empresa(idEmpresa),
FOREIGN KEY(idAuditor) REFERENCES dbo.Dim_Auditor(idAuditor),
FOREIGN KEY(idFecha) REFERENCES dbo.Dim_Fecha(idFecha)
);
GO

```

2 · Carga inicial con T-SQL (sólo para reproducir el mismo punto de partida)

```

/*Fuente = ProyectoAuditoria (restaurado desde ProyectoAuditoria.bak) */
INSERT INTO ProyectoAuditoriaDW.dbo.Dim_Fecha
    (FechaKey, Fecha, Año, Mes, Nombre_Mes, Día, Día_Semana)
SELECT YEAR(Fecha)*10000+MONTH(Fecha)*100+DAY(Fecha),
    Fecha, Año, Mes, Nombre_Mes, Día, Día_Semana
FROM ProyectoAuditoria.dbo.Dim_Fecha;

INSERT INTO ProyectoAuditoriaDW.dbo.Dim_Empresa
    (Empresa_ID, Nombre, Industria, Sistema_Origen, Ubicacion)
SELECT Empresa_ID, Empresa_Nombre, Industria, Sistema_Origen, Ubicacion
FROM ProyectoAuditoria.dbo.Empresas;

INSERT INTO ProyectoAuditoriaDW.dbo.Dim_Auditor
    (Auditor_ID, Nombre, Especialidad)
SELECT Auditor_ID, Auditor_Nombre, Especialidad
FROM ProyectoAuditoria.dbo.Auditores;

INSERT INTO ProyectoAuditoriaDW.dbo.Fact_Auditoria

```

```

(Auditoria_ID,idEmpresa,idAuditor,idFecha,Resultado,Nivel_Riesgo,Cumple_IFRS)

SELECT A.Auditoria_ID,

      E.idEmpresa,

      D.idAuditor,

      F.idFecha,

      A.Resultado,

      A.Nivel_Riesgo,

      A.Cumple_IFRS

FROM ProyectoAuditoria.dbo.Auditorias AS A

JOIN ProyectoAuditoriaDW.dbo.Dim_Empresa AS E ON A.Empresa_ID =
E.Empresa_ID

JOIN ProyectoAuditoriaDW.dbo.Dim_Auditor AS D ON A.Auditor_ID = D.Auditor_ID

JOIN ProyectoAuditoriaDW.dbo.Dim_Fecha AS F ON A.Fecha = F.Fecha;

GO

```

3 · Paquetes SSIS contruidos

Paquete	Propósito	Componentes principales
Load_Dim_Fecha.dtsx	Refresca la dimensión de fechas	<i>OLE DB Source</i> (SELECT Fecha...), <i>Derived Column</i> (FechaKey, Año, Mes...), <i>OLE DB Destination</i> (Dim_Fecha)
Load_Dim_Empresa.dtsx	Inserta sólo empresas nuevas	1) <i>OLE DB Source</i> (SRC_Empresas) 2) <i>Lookup</i> (CM_DW , join Empresa_ID) – salida No Match → 3) <i>OLE DB Destination</i> (Dim_Empresa)
Load_Dim_Auditor.dtsx	Igual que empresa, con Auditor_ID	Source → Lookup → Destination

Paquete	Propósito	Componentes principales
Load_Fact_Auditoria.dtsx	Carga tabla de hechos	<i>OLE DB Source</i> (Auditorias) → Lookup Fecha → Lookup Empresa → Lookup Auditor → <i>OLE DB Destination</i> (Fact_Auditoria)

3.1 · Detalles del paquete Load_Dim_Empresa

1. Connection Managers

- CM_SRC → localhost,1433 / ProyectoAuditoria
- CM_DW → localhost,1433 / ProyectoAuditoriaDW

2. Control Flow

▼ **Data Flow Task** DFT_Load_Dim_Empresa

3. Data Flow

Orden Componente Configuración clave

A **SRC_Empresas** SQL:

```
SELECT Empresa_ID , Empresa_Nombre AS Nombre ,
       Industria , Sistema_Origen , Ubicacion
FROM dbo.SRC_Empresas;
```

```

#### 4. \*\*Salidas\*\*

\*Match\* → (se descarta)

\*No Match\* → Destination (inserta solo nuevas empresas).

---

### #### 3.2 · Tarea **\*\*Execute SQL Task\*\*** (caso de recarga total)

Si prefieres vaciar la dimensión antes de cada carga:

\*Nombre de la tarea:\* `DEL\_Dim\_Empresa`

\*Connection:\* `CM\_DW`

\*SQLSourceType:\* Entrada directa

\*SQLStatement:\*

` `` `sql

DELETE FROM dbo.Dim\_Empresa;

*(Usamos DELETE en lugar de TRUNCATE para no violar la FK de Fact\_Auditoria.)*

---

#### 4 · Orden de ejecución recomendado

- 1) DEL\_Dim\_Empresa (o usar Lookup incremental)
- 2) DFT\_Load\_Dim\_Empresa
- 3) Load\_Dim\_Auditor (misma lógica)
- 4) Load\_Dim\_Fecha (si tu calendario se amplía)
- 5) Load\_Fact\_Auditoria (después de refrescar dimensiones)

Cada paquete se puede ejecutar desde Visual Studio (debug) o desplegarse al **SSIS Catalog** y programarlo con SQL Agent.

---

#### 5 · Conexión de respaldos (.bak) con /repo\_data

- **Respaldar**

BACKUP DATABASE ProyectoAuditoriaDW

TO DISK = '/repo\_data/ProyectoAuditoriaDW.bak'

WITH INIT, COMPRESSION;

- **Restaurar**

RESTORE DATABASE ProyectoAuditoriaDW

FROM DISK = '/repo\_data/ProyectoAuditoriaDW.bak'

WITH REPLACE,

    MOVE 'ProyectoAuditoriaDW' TO  
'/var/opt/mssql/data/ProyectoAuditoriaDW.mdf',

    MOVE 'ProyectoAuditoriaDW\_log' TO  
'/var/opt/mssql/data/ProyectoAuditoriaDW\_log.ldf';

/repo\_data dentro del contenedor ≡ C:\sqlserver\_data en tu host, así que el .bak aparece ahí para entregar o versionar.