**SOLUCIÓN TECNOLÓGICA PARA LA OPTIMIZACIÓN EN LA GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS EN EL PERÚ APLICANDO BUSINESS INTELLIGENCE**

**Documento de Modelado de la Base de Datos**

Versión 1.1

**Control de Versiones**

**Lima, 06 de abril del 2025**

**ÍNDICE**

[**1. Introducción 3**](#_heading=h.v3rb3a59kn4g)

[**2. Objetivo 3**](#_heading=h.g82k2sxuay3k)

[**3. Modelado de la base de datos 3**](#_heading=h.exuy4j8ls2s5)

[a. Modelo Lógico 3](#_heading=h.spihy2a5gnrb)

[b. Modelo Físico 2](#_heading=h.spihy2a5gnrb)

# **Introducción**

Este documento establece tanto el modelo lógico como el modelo físico de la base de datos a utilizar, tanto para el Stage como para el Data Warehouse, de manera que se tenga un esquema eficiente y flexible para el posterior trabajo de ETL.

# **Objetivo**

Definir el esquema de las bases de datos a utilizar con sus respectivas tablas y relaciones entre sí, así como también el uso de llaves primarias, foráneas y los tipos de datos a considerar.

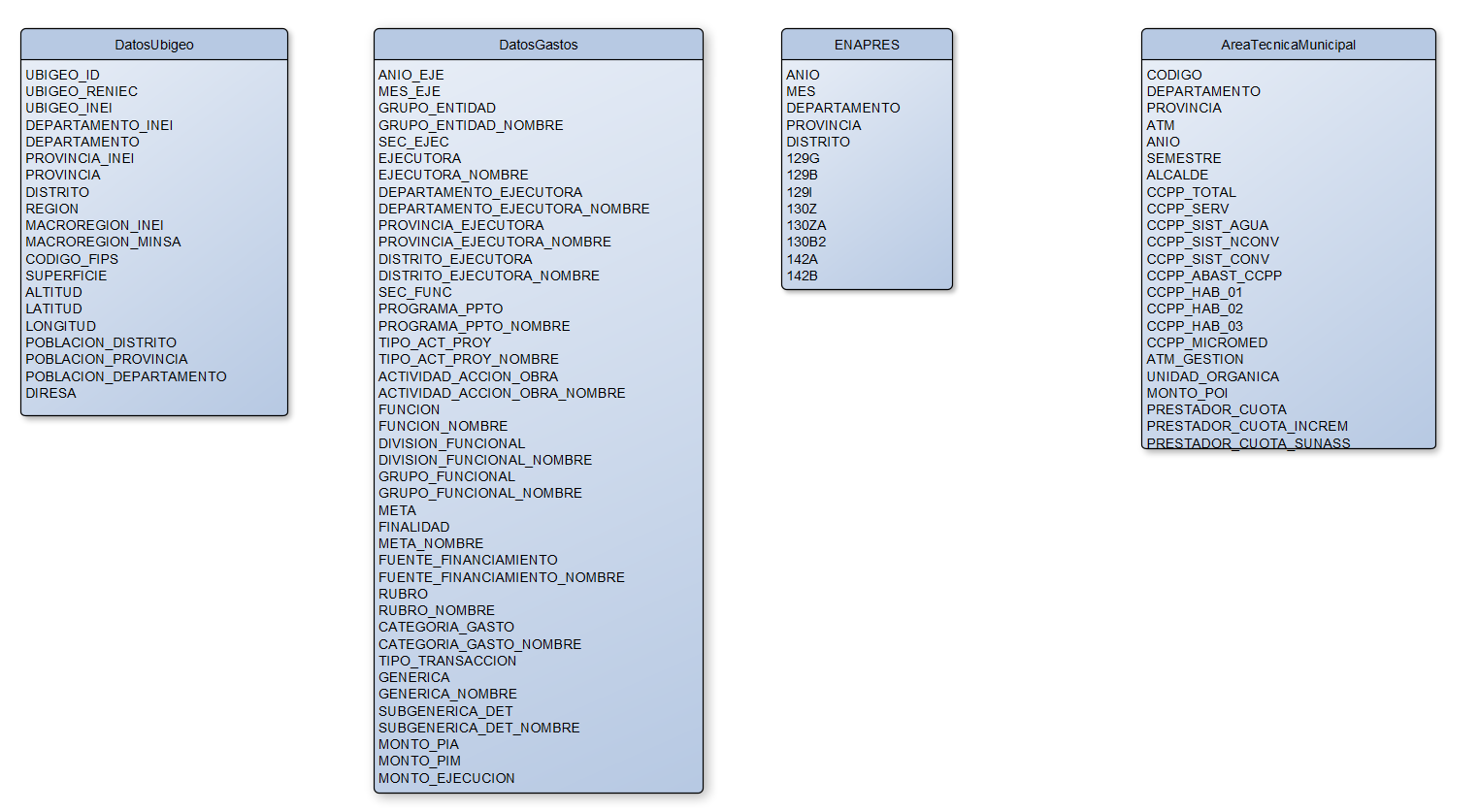
# **Modelado de la base de datos**

## **Modelo Lógico**

* **STAGE\_STGRHPBI**: Sirve como intermediario entre las fuentes de datos originales y el destino final (DWH\_STGRHPBI). Esta base de datos ayuda a garantizar la integridad y calidad de los datos antes de su consolidación en el almacén principal.

**Figura 1.**

*Diagrama de la base de datos STAGE\_STGRHPBI.*

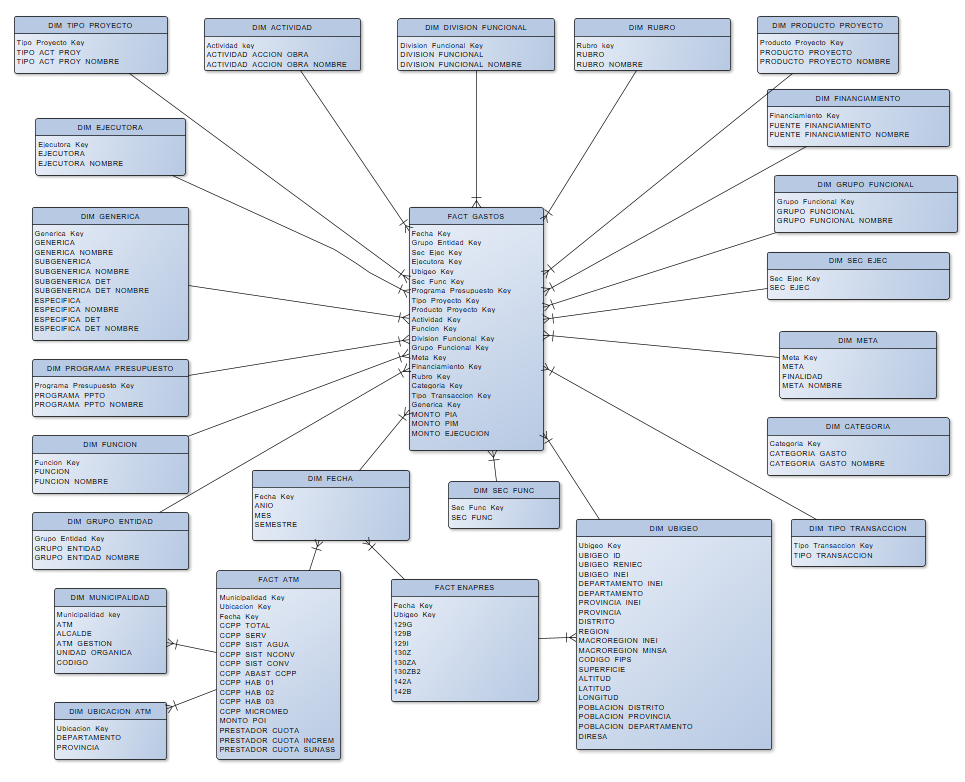


Elaboración propia.

* **DWH\_STGRHPBI**: Sirve como base de datos centralizada, unificando datos históricos y actuales. Aquí se consolidan y organizan los datos provenientes de diversas fuentes.

**Figura 2.**

*Diagrama de la base de datos DWH\_STGRHPBI.*

**

Elaboración propia.

## **Modelo Físico**

* **STAGE\_STGRHPBI**

**Tabla 1.***Modelo físico DatosUbigeo*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla** | **Columna** | **Tipo de Dato** | **Clave** | **Restricciones** |
| DatosUbigeo | UBIGEO\_ID | [nvarchar](255) | - | NULL |
| UBIGEO\_RENIEC | [nvarchar](255) | - | NULL |
| UBIGEO\_INEI | [nvarchar](255) | - | NULL |
| DEPARTAMENTO\_INEI | [nvarchar](255) | - | NULL |
| DEPARTAMENTO | [nvarchar](255) | - | NULL |
| PROVINCIA\_INEI | [nvarchar](255) | - | NULL |
| PROVINCIA | [nvarchar](255) | - | NULL |
| DISTRITO | [nvarchar](255) | - | NULL |
| REGION | [nvarchar](255) | - | NULL |
| MACROREGION\_INEI | [nvarchar](255) | - | NULL |
| MACROREGION\_MINSA | [nvarchar](255) | - | NULL |
| CODIGO\_FIPS | [nvarchar](255) | - | NULL |
| SUPERFICIE | [float] | - | NULL |
| ALTITUD | [float] | - | NULL |
| LATITUD | [float] | - | NULL |
| LONGITUD | [float] | - | NULL |
| POBLACION\_DISTRITO | [int] | - | NULL |
| POBLACION\_PROVINCIA | [int] | - | NULL |
| POBLACION\_DEPARTAMENTO | [int] | - | NULL |
| DIRESA | [nvarchar](255) | - | NULL |

Elaboración propia.

**Tabla 2.***Modelo físico ENAPRES*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla** | **Columna** | **Tipo de Dato** | **Clave** | **Restricciones** |
| ENAPRES | ANIO | [nvarchar](255) | - | NULL |
| MES | [nvarchar](255) | - | NULL |
| DEPARTAMENTO | [nvarchar](255) | - | NULL |
| PROVINCIA | [nvarchar](255) | - | NULL |
| DISTRITO | [nvarchar](255) | - | NULL |
| 129G | [int] | - | NULL |
| 129B | [int] | - | NULL |
| 129I | [int] | - | NULL |
| 130Z | [int] | - | NULL |
| 130ZA | [int] | - | NULL |
| 130ZB2 | [int] | - | NULL |
| 142A | [int] | - | NULL |
| 142B | [int] | - | NULL |

Elaboración propia.

**Tabla 3.***Modelo físico AreaTecnicaMunicipal*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla** | **Columna** | **Tipo de Dato** | **Clave** | **Restricciones** |
| AreaTecnicaMunicipal | CODIGO | [nvarchar](255) | - | NULL |
| DEPARTAMENTO | [nvarchar](255) | - | NULL |
| PROVINCIA | [nvarchar](255) | - | NULL |
| ATM | [nvarchar](255) | - | NULL |
| ANIO | [nvarchar](255) | - | NULL |
| SEMESTRE | [nvarchar](255) | - | NULL |
| ALCALDE | [nvarchar](255) | - | NULL |
| CCPP\_TOTAL | [float] | - | NULL |
| CCPP\_SERV | [float] | - | NULL |
| CCPP\_SIST\_AGUA | [float] | - | NULL |
| CCPP\_SIST\_NCONV | [float] | - | NULL |
| CCPP\_SIST\_CONV | [float] | - | NULL |
| CCPP\_ABAST\_CCPP | [float] | - | NULL |
| CCPP\_HAB\_01 | [float] | - | NULL |
| CCPP\_HAB\_02 | [float] | - | NULL |
| CCPP\_HAB\_03 | [float] | - | NULL |
| CCPP\_MICROMED | [float] | - | NULL |
| ATM\_GESTION | [nvarchar](255) | - | NULL |
| UNIDAD\_ORGANICA | [nvarchar](255) | - | NULL |
| MONTO\_POI | [float] | - | NULL |
| PRESTADOR\_CUOTA | [float] | - | NULL |
| PRESTADOR\_CUOTA\_INCREM | [float] | - | NULL |
| PRESTADOR\_CUOTA\_SUNASS | [float] | - | NULL |

Elaboración propia.

**Tabla 4.***Modelo físico DatosGastos*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla** | **Columna** | **Tipo de Dato** | **Clave** | **Restricciones** |
| DatosGastos | ANIO\_EJE | [nvarchar](255) | - | NULL |
| MES\_EJE | [nvarchar](255) | - | NULL |
| GRUPO\_ENTIDAD | [nvarchar](255) | - | NULL |
| GRUPO\_ENTIDAD\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NULL |
| SEC\_EJEC | [nvarchar](255) | - | NULL |
| EJECUTORA | [nvarchar](255) | - | NULL |
| EJECUTORA\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NULL |
| DEPARTAMENTO\_EJECUTORA | [nvarchar](255) | - | NULL |
| DEPARTAMENTO\_EJECUTORA\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NULL |
| PROVINCIA\_EJECUTORA | [nvarchar](255) | - | NULL |
| PROVINCIA\_EJECUTORA\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NULL |
| SEC\_FUNC | [nvarchar](255) | - | NULL |
| PROGRAMA\_PPTO | [nvarchar](255) | - | NULL |
| PROGRAMA\_PPTO\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NULL |
| TIPO\_ACT\_PROY | [nvarchar](255) | - | NULL |
| TIPO\_ACT\_PROY\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NULL |
| ACTIVIDAD\_ACCION\_OBRA | [nvarchar](255) | - | NULL |
| ACTIVIDAD\_ACCION\_OBRA\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NULL |
| FUNCION | [nvarchar](255) | - | NULL |
| FUNCION\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NULL |
| DIVISION\_FUNCIONAL | [nvarchar](255) | - | NULL |
| DIVISION\_FUNCIONAL\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NULL |
| META | [nvarchar](255) | - | NULL |
| FINALIDAD | [nvarchar](255) | - | NULL |
| META\_NOMBRE | [nvarchar](300) | - | NULL |
| FUENTE\_FINANCIAMIENTO | [nvarchar](255) | - | NULL |
| FUENTE\_FINANCIAMIENTO\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NULL |
| RUBRO | [nvarchar](255) | - | NULL |
| RUBRO\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NULL |
| CATEGORIA\_GASTO | [nvarchar](255) | - | NULL |
| CATEGORIA\_GASTO\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NULL |
| TIPO\_TRANSACCION | [nvarchar](255) | - | NULL |
| GENERICA | [nvarchar](255) | - | NULL |
| GENERICA\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NULL |
| SUBGENERICA\_DET | [nvarchar](255) | - | NULL |
| SUBGENERICA\_DET\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NULL |
| MONTO\_PIA | [float] | - | NULL |
| MONTO\_PIM | [float] | - | NULL |
| MONTO\_EJECUCION | [float] | - | NULL |

Elaboración propia.

* **DWH\_STGRHPBI**

**Tabla 5.***Modelo físico DIM\_TIPO\_PROYECTO*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla** | **Columna** | **Tipo de Dato** | **Clave** | **Restricciones** |
| DIM\_TIPO\_PROYECTO | Tipo\_Proyecto\_Key | [int] | PK | IDENTITY(1,1) NOT NULL |
| TIPO\_ACT\_PROY | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| TIPO\_ACT\_PROY\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |

Elaboración propia.

**Tabla 6.***Modelo físico DIM\_ACTIVIDAD*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla** | **Columna** | **Tipo de Dato** | **Clave** | **Restricciones** |
| DIM\_ACTIVIDAD | Actividad\_key | [int] | PK | IDENTITY(1,1) NOT NULL |
| ACTIVIDAD\_ACCION\_OBRA | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| ACTIVIDAD\_ACCION\_OBRA\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |

Elaboración propia.

**Tabla 7.***Modelo físico DIM\_DIVISION\_FUNCIONAL*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla** | **Columna** | **Tipo de Dato** | **Clave** | **Restricciones** |
| DIM\_DIVISION\_FUNCIONAL | Division\_Funcional\_Key | [int] | PK | IDENTITY(1,1) NOT NULL |
| DIVISION\_FUNCIONAL | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| DIVISION\_FUNCIONAL\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |

Elaboración propia.

**Tabla 8.***Modelo físico DIM\_RUBRO*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla** | **Columna** | **Tipo de Dato** | **Clave** | **Restricciones** |
| DIM\_RUBRO | Rubro\_key | [int] | PK | IDENTITY(1,1) NOT NULL |
| RUBRO | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| RUBRO\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |

Elaboración propia.

**Tabla 9.***Modelo físico DIM\_PRODUCTO\_PROYECTO*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla** | **Columna** | **Tipo de Dato** | **Clave** | **Restricciones** |
| DIM\_PRODUCTO\_PROYECTO | Producto\_Proyecto\_Key | [int] | PK | IDENTITY(1,1) NOT NULL |
| PRODUCTO\_PROYECTO | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| PRODUCTO\_PROYECTO\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |

Elaboración propia.

**Tabla 10.***Modelo físico DIM\_EJECUTORA*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla** | **Columna** | **Tipo de Dato** | **Clave** | **Restricciones** |
| DIM\_EJECUTORA | Ejecutora\_Key | [int] | PK | IDENTITY(1,1) NOT NULL |
| EJECUTORA | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| EJECUTORA\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |

Elaboración propia.

**Tabla 11.***Modelo físico DIM\_GENERICA*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla** | **Columna** | **Tipo de Dato** | **Clave** | **Restricciones** |
| DIM\_GENERICA | Generica\_Key | [int] | PK | IDENTITY(1,1) NOT NULL |
| GENERICA | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| GENERICA\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| SUBGENERICA | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| SUBGENERICA\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| SUBGENERICA\_DET | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| SUBGENERICA\_DET\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| ESPECIFICA | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| ESPECIFICA\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| ESPECIFICA\_DET | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| ESPECIFICA\_DET\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |

Elaboración propia.

**Tabla 12.***Modelo físico DIM\_PROGRAMA\_PRESUPUESTO*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla** | **Columna** | **Tipo de Dato** | **Clave** | **Restricciones** |
| DIM\_PROGRAMA\_PRESUPUESTO | Programa\_Presupuesto\_Key | [int] | PK | IDENTITY(1,1) NOT NULL |
| PROGRAMA\_PPTO | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| PROGRAMA\_PPTO\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |

Elaboración propia.

**Tabla 13.***Modelo físico DIM\_FUNCION*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla** | **Columna** | **Tipo de Dato** | **Clave** | **Restricciones** |
| DIM\_FUNCION | Funcion\_Key | [int] | PK | IDENTITY(1,1) NOT NULL |
| FUNCION | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| FUNCION\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |

Elaboración propia.

**Tabla 14.***Modelo físico DIM\_FINANCIAMIENTO*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla** | **Columna** | **Tipo de Dato** | **Clave** | **Restricciones** |
| DIM\_FINANCIAMIENTO | Financiamiento\_Key | [int] | PK | IDENTITY(1,1) NOT NULL |
| FUENTE\_FINANCIAMIENTO | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| FUENTE\_FINANCIAMIENTO\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |

Elaboración propia.

**Tabla 15.***Modelo físico DIM\_GRUPO\_FUNCIONAL*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla** | **Columna** | **Tipo de Dato** | **Clave** | **Restricciones** |
| DIM\_GRUPO\_FUNCIONAL | Grupo\_Funcional\_Key | [int] | PK | IDENTITY(1,1) NOT NULL |
| GRUPO\_FUNCIONAL | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| GRUPO\_FUNCIONAL\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |

Elaboración propia.

**Tabla 16.***Modelo físico DIM\_SEC\_EJEC*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla** | **Columna** | **Tipo de Dato** | **Clave** | **Restricciones** |
| DIM\_SEC\_EJEC | Sec\_Ejec\_Key | [int] | PK | IDENTITY(1,1) NOT NULL |
| SEC\_EJEC | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |

Elaboración propia.

**Tabla 17.***Modelo físico DIM\_META*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla** | **Columna** | **Tipo de Dato** | **Clave** | **Restricciones** |
| DIM\_META | Meta\_Key | [int] | PK | IDENTITY(1,1) NOT NULL |
| META | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| FINALIDAD | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| META\_NOMBRE | [nvarchar](300) | - | NOT NULL |

Elaboración propia.

**Tabla 18.***Modelo físico DIM\_CATEGORIA*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla** | **Columna** | **Tipo de Dato** | **Clave** | **Restricciones** |
| DIM\_CATEGORIA | Categoria\_Key | [int] | PK | IDENTITY(1,1) NOT NULL |
| CATEGORIA\_GASTO | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| CATEGORIA\_GASTO\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |

Elaboración propia.

**Tabla 19.***Modelo físico DIM\_TIPO\_TRANSACCION*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla** | **Columna** | **Tipo de Dato** | **Clave** | **Restricciones** |
| DIM\_TIPO\_TRANSACCION | Tipo\_Transaccion\_Key | [int] | PK | IDENTITY(1,1) NOT NULL |
| TIPO\_TRANSACCION | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |

Elaboración propia.

**Tabla 20.***Modelo físico DIM\_GRUPO\_ENTIDAD*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla** | **Columna** | **Tipo de Dato** | **Clave** | **Restricciones** |
| DIM\_GRUPO\_ENTIDAD | Grupo\_Entidad\_Key | [int] | PK | IDENTITY(1,1) NOT NULL |
| GRUPO\_ENTIDAD | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| GRUPO\_ENTIDAD\_NOMBRE | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |

Elaboración propia.

**Tabla 21.***Modelo físico DIM\_FECHA*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla** | **Columna** | **Tipo de Dato** | **Clave** | **Restricciones** |
| DIM\_FECHA | Fecha\_Key | [int] | PK | IDENTITY(1,1) NOT NULL |
| ANIO | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| MES | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| SEMESTRE | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |

Elaboración propia.

**Tabla 22.***Modelo físico DIM\_UBIGEO*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla** | **Columna** | **Tipo de Dato** | **Clave** | **Restricciones** |
| DIM\_UBIGEO | Ubigeo\_Key | [int] | PK | IDENTITY(1,1) NOT NULL |
| UBIGEO\_ID | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| UBIGEO\_RENIEC | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| UBIGEO\_INEI | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| DEPARTAMENTO\_INEI | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| DEPARTAMENTO | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| PROVINCIA\_INEI | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| PROVINCIA | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| DISTRITO | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| REGION | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| MACROREGION\_INEI | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| MACROREGION\_MINSA | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| CODIGO\_FIPS | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| SUPERFICIE | [float] | - | NOT NULL |
| ALTITUD | [float] | - | NOT NULL |
| LATITUD | [float] | - | NOT NULL |
| LONGITUD | [float] | - | NOT NULL |
| POBLACION\_DISTRITO | [int] | - | NOT NULL |
| POBLACION\_PROVINCIA | [int] | - | NOT NULL |
| POBLACION\_DEPARTAMENTO | [int] | - | NOT NULL |
| DIRESA | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |

Elaboración propia.

**Tabla 23.***Modelo físico DIM\_SEC\_FUNC*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla** | **Columna** | **Tipo de Dato** | **Clave** | **Restricciones** |
| DIM\_SEC\_FUNC | Sec\_Func\_Key | [int] | PK | IDENTITY(1,1) NOT NULL |
| SEC\_FUNC | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |

Elaboración propia.

**Tabla 24.***Modelo físico DIM\_MUNICIPALIDAD*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla** | **Columna** | **Tipo de Dato** | **Clave** | **Restricciones** |
| DIM\_MUNICIPALIDAD | Municipalidad\_Key | [int] | PK | IDENTITY(1,1) NOT NULL |
| ATM | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| ALCALDE | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| ATM\_GESTION | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| UNIDAD\_ORGANICA | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| CODIGO | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |

Elaboración propia.

**Tabla 25.***Modelo físico DIM\_UBICACION\_ATM*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla** | **Columna** | **Tipo de Dato** | **Clave** | **Restricciones** |
| DIM\_UBICACION\_ATM | Ubicacion\_Key | [int] | PK | IDENTITY(1,1) NOT NULL |
| DEPARTAMENTO | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |
| PROVINCIA | [nvarchar](255) | - | NOT NULL |

Elaboración propia.

**Tabla 26.**

*Modelo físico FACT\_GASTOS*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla** | **Columna** | **Tipo de Dato** | **Clave** | **Restricciones** |
| FACT\_GASTOS | Fecha\_Key | [int] | FK | REFERENCES [DIM\_FECHA] ([Fecha\_Key]),  NOT NULL |
| Grupo\_Entidad\_Key | [int] | FK | REFERENCES [DIM\_GRUPO\_ENTIDAD] ([Grupo\_Entidad\_Key]),NOT NULL |
| Sec\_Ejec\_Key | [int] | FK | REFERENCES [DIM\_SEC\_EJEC] ([Sec\_Ejec\_Key]),NOT NULL |
| Ejecutora\_Key | [int] | FK | REFERENCES [DIM\_EJECUTORA] ([Ejecutora\_Key]),NOT NULL |
| Ubigeo\_Key | [int] | FK | REFERENCES [DIM\_UBIGEO] ([Ubigeo\_Key]),NOT NULL |
| Sec\_Func\_Key | [int] | FK | REFERENCES [DIM\_SEC\_FUNC] ([Sec\_Func\_Key]),NOT NULL |
| Programa\_Presupuesto\_Key | [int] | FK | REFERENCES [DIM\_PROGRAMA\_PRESUPUESTO] ([Programa\_Presupuesto\_Key]),NOT NULL |
| Tipo\_Proyecto\_Key | [int] | FK | REFERENCES [DIM\_TIPO\_PROYECTO] ([Tipo\_Proyecto\_Key]),NOT NULL |
| Producto\_Proyecto\_Key | [int] | FK | REFERENCES [DIM\_PRODUCTO\_PROYECTO] ([Producto\_Proyecto\_Key]),NOT NULL |
| Actividad\_Key | [int] | FK | REFERENCES [DIM\_ACTIVIDAD] ([Actividad\_Key]),NOT NULL |
| Funcion\_Key | [int] | FK | REFERENCES [DIM\_FUNCION] ([Funcion\_Key]),NOT NULL |
| Division\_Funcional\_Key | [int] | FK | REFERENCES [DIM\_DIVISION\_FUNCIONAL] ([Division\_Funcional\_Key]),NOT NULL |
| Grupo\_Funcional\_Key | [int] | FK | REFERENCES [DIM\_GRUPO\_FUNCIONAL] ([Grupo\_Funcional\_Key]),NOT NULL |
| Meta\_Key | [int] | FK | REFERENCES [DIM\_META] ([Meta\_Key]),NOT NULL |
| Financiamiento\_Key | [int] | FK | REFERENCES [DIM\_FINANCIAMIENTO] ([Financiamiento\_Key]),NOT NULL |
| Rubro\_Key | [int] | FK | REFERENCES [DIM\_RUBRO] ([Rubro\_Key]),NOT NULL |
| Categoria\_Key | [int] | FK | REFERENCES [DIM\_CATEGORIA] ([Categoria\_Key]),NOT NULL |
| Tipo\_Transaccion\_Key | [int] | FK | REFERENCES [DIM\_TIPO\_TRANSACCION] ([Tipo\_Transaccion\_Key]),NOT NULL |
| Generica\_Key | [int] | FK | REFERENCES [DIM\_GENERICA] ([Generica\_Key]),NOT NULL |
| MONTO\_PIA | [float] | - | NULL |
| MONTO\_PIM | [float] | - | NULL |
| MONTO\_EJECUCION | [float] | - | NULL |

Elaboración propia.

**Tabla 27.**

*Modelo físico FACT\_ENAPRES*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla** | **Columna** | **Tipo de Dato** | **Clave** | **Restricciones** |
| FACT\_ENAPRES | Fecha\_Key | [int] | FK | REFERENCES [DIM\_FECHA] ([Fecha\_Key]),  NOT NULL |
| Ubigeo\_Key | [int] | FK | REFERENCES [DIM\_UBIGEO] ([Ubigeo\_Key]),NOT NULL |
| 129G | [int] | - | NULL |
| 129B | [int] | - | NULL |
| 129I | [int] | - | NULL |
| 130Z | [int] | - | NULL |
| 130ZA | [int] | - | NULL |
| 130ZB2 | [int] | - | NULL |
| 142A | [int] | - | NULL |
| 142B | [int] | - | NULL |

Elaboración propia.

**Tabla 28.**

*Modelo físico FACT\_ATM*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla** | **Columna** | **Tipo de Dato** | **Clave** | **Restricciones** |
| FACT\_ATM | Municipalidad\_Key | [int] | FK | REFERENCES [DIM\_MUNICIPALIDAD] ([Municipalidad\_Key]),  NOT NULL |
| Ubicacion\_Key | [int] | FK | REFERENCES [DIM\_UBICACION\_ATM] ([Ubicacion\_Key]),  NOT NULL |
| CCPP\_TOTAL | [float] | - | NULL |
| CCPP\_SERV | [float] | - | NULL |
| CCPP\_SIST\_AGUA | [float] | - | NULL |
| CCPP\_SIST\_NCONV | [float] | - | NULL |
| CCPP\_SIST\_CONV | [float] | - | NULL |
| CCPP\_ABAST\_CCPP | [float] | - | NULL |
| CCPP\_HAB\_01 | [float] | - | NULL |
| CCPP\_HAB\_02 | [float] | - | NULL |
| CCPP\_HAB\_03 | [float] | - | NULL |
| CCPP\_MICROMED | [float] | - | NULL |
| MONTO\_POI | [float] | - | NULL |
| PRESTADOR\_CUOTA | [float] | - | NULL |
| PRESTADOR\_CUOTA\_INCREM | [float] | - | NULL |
| PRESTADOR\_CUOTA\_SUNASS | [float] | - | NULL |

Elaboración propia.