



PROYECTO BASE DE DATOS MYSQL DE MUNICIPIO

Alumno: Federico Ibañez

Proyecto Base de Datos de Municipio

Federico Ibañez

Curso SQL Coder House

Comisión: 47365

Índice

1. Descripción de la Base de Datos y Situación problemática
2. Diagrama Entidad Relación
3. Descripción de tablas
4. Vistas
5. Funciones
6. Procedimientos
7. Triggers
8. Users
9. Reporte

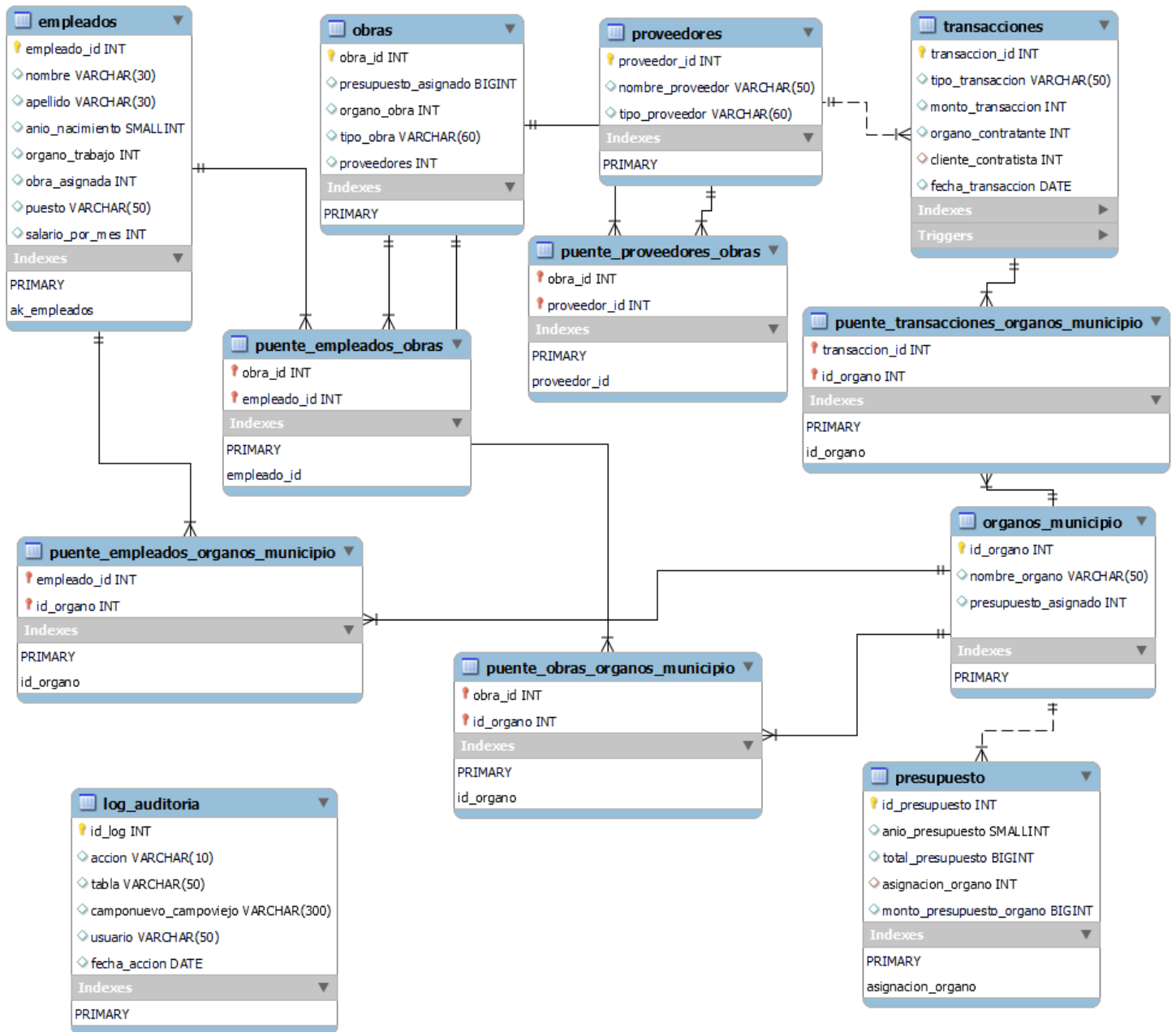
1. Descripción de la Base de Datos y Situación problemática

Esta base de datos trata sobre la organización de transacciones y obras a nivel de un municipio que se relacionan con empleados que trabajan en las obras y pertenecen a un órgano determinado de ese municipio. Además, estas obras están asignadas a un órgano específico, los cuales tienen un presupuesto por año asignado a cada uno de ellos.

Las transacciones que se detallan en la Base de datos están asignadas a un órgano específico, y a un proveedor o cliente.

La utilización de la base de datos viene a resolver un problema de organización y de control de presupuestos, empleados y transacciones del día a día. Puede ser utilizado como fuente para un tablero BI que les permita a altos mandos de un municipio la toma de determinadas decisiones basándose en los datos ingresados a la base.

2. Diagrama Entidad Relación



3. Descripción de tablas

Tabla 1: “Empleados”

La tabla Empleados nos muestra todos los datos acerca de quienes trabajan dentro del municipio y están asignados a un órgano y a una obra en específico. Tiene como PK al campo Empleado_ID. Tiene como FK los campos "Organo_trabajo" y "Obra_asignada"

Campo	Descripción
empleado_id	Clave de identificación de la tabla Empleados
nombre	Nombre del empleado
apellido	Apellido del empleado
anio_nacimiento	Año de nacimiento del empleado
organo_trabajo	Organo / Sector en donde trabaja el empleado
obra_asignada	Obra a la que fue asignado el empleado
puesto	Nombre del puesto del empleado
salario_por_mes	Numero de salario por mes

Tabla 2: “Obras”

La tabla OBRAS nos muestra todos los datos sobre los proyectos o iniciativas que se llevan a cabo en un Municipio. Están relacionados con los empleados asignados a cada obra y con el órgano correspondiente de ésta. Además, se relaciona con los correspondientes proveedores.

Campo	Descripción
obra_id	Clave de identificación de la tabla Obras
presupuesto_asignado	Presupuesto asignado a cada obra
organo_obra	Nombre del órgano encargado de la obra. FK de Organos
tipo_obra	Clasificación de la obra
proveedores	Nombre del proveedor encargado de la obra

Tabla 3: “Proveedores”

La tabla PROVEEDORES nos muestra los datos sobre aquellas empresas o individuos que brindaron servicios o bienes al municipio. Nos encontramos con información como el nombre y el tipo de proveedor.

Campo	Descripción
proveedor_id	Clave de identificación de la tabla Proveedores
nombre_proveedor	Nombre del proveedor encargado de la obra
tipo_proveedor	Clasificación del proveedor

Tabla 4: “Transacciones”

En la tabla TRANSACCIONES nos encontramos con datos acerca de todas las transferencias de dinero a cambio de un servicio o bien con proveedores, o en viceversa con clientes. La tabla nos muestra información sobre el tipo de transacción, el monto, la fecha y los involucrados en la transacción

Campo	Descripción
transaccion_id	Clave de identificación de la tabla Transacciones
tipo_transaccion	Clasificación de la transaccion
monto_transaccion	Monto de la transaccion realizada
organo_contratante	Nombre del organo que contrata y realiza la transaccion. FK de Organos
cliente_contratista	Nombre del proveedor en la transaccion. FK de proveedores
fecha_transaccion	Fecha de la transacción

Tabla 5: “Presupuesto”

La tabla PRESUPUESTO provee datos sobre la cantidad de dinero a disponibilidad del Municipio, discriminando por año y por presupuesto asignado a cada órgano municipal.

Campo	Descripción
id_presupuesto	Clave de identificación de la tabla Presupuesto
monto_presupuesto_organo	Monto del presupuesto asignado a cada órgano
total_presupuesto	Total del presupuesto disponible por año
asignacion_organos	Organo al que fue asignado el presupuesto
anio_presupuesto	Año del presupuesto asignado a cada órgano

Tabla 6: “Organos_municipio”

En la tabla ORGANOS_MUNICIPIO encontramos los datos referidos a cada subdivisión del municipio, como secretarías y sectores específicos, los cuales cuentan con un presupuesto asignado, empleados, y obras.

Campo	Descripción
id_organo	Clave de identificación de la tabla Organo_dependiente
nombre_organo	Nombre del Órgano del Municipio.
presupuesto_asignado	Presupuesto asignado al órgano. FK de la tabla Presupuesto

Tablas Puente

Tabla 7 “puente empleados órganos municipio”

Esta tabla sirve como puente entre la tabla “Empleados” y la tabla “Órganos municipio”

Campo	Descripción
empleado_id	Foreign Key de la tabla "empleados"
id_organo	Foreign Key de la tabla "Organos municipio"

Tabla 8 “Puente Empleados Obras”

Esta tabla sirve como puente entre la tabla “Empleados” y la tabla “Obras”.

Campo	Descripción
obra_id	Foreign Key de la tabla "Obras"
empleado_id	Foreign Key de la tabla "empleados"

Tabla 9 “Puente Obras Órganos Municipio”

Esta tabla sirve como puente entre la tabla “Obras” y la tabla “Órganos Municipio”.

Campo	Descripción
obra_id	Foreign Key de la tabla "Obras"
id_organo	Foreign Key de la tabla "Organos Municipio"

Tabla 10 “Puente Proveedores Obras”

Esta tabla sirve como puente entre la tabla “Obras” y la tabla “Proveedores”.

Campo	Descripción
obra_id	Foreign Key de la tabla "Obras"
proveedor_id	Foreign Key de la tabla "Proveedores"

Tabla 11 “Puente Transacciones órganos Municipio”

Esta tabla sirve como puente entre la tabla “Transacciones” y la tabla “Órganos Municipio”

Campo	Descripción
transaccion_id	Foreign Key de la tabla "Transacciones"
id_organo	Foreign Key de la tabla "Organos Municipio"

4. VISTAS

VIEW 1 “*Conteo empleados por Órgano*”

Nombre en la Base de Datos: (vw_count_empleados_por_organo)

Esta vista tiene por objetivo mostrar un conteo de todos los empleados por cada órgano del municipio. Las tablas que integran esta vista son la tabla “Empleados” y la tabla “Órganos Municipio”.

VIEW 2 “*Conteo de obras por Órgano + Presupuesto total*”

Nombre en la Base de Datos: (vw_obras_por_organo)

Esta vista tiene por objetivo mostrar la cantidad de obras que están relacionadas con cada Órgano del municipio. También muestra el presupuesto sumado de todas las obras. Las tablas que participan son “Obras” y “Órganos Municipio”.

VIEW 3 “*Detalle de proveedores*”

Nombre en la Base de Datos: (vw_proveedores)

Esta vista tiene por objetivo mostrar el total del monto de transacciones por cada proveedor y el tipo de proveedor en el que se agrupa. En esta vista participan las tablas “Proveedores” y “Transacciones”

VIEW 4 “*Transacciones por Órgano*”

Nombre en la Base de Datos: (vw_transacciones_por_organo)

Esta vista tiene por objetivo mostrar la cantidad de transacciones y gasto por parte de cada Órgano Municipal. En esta vista participan las tablas “Transacciones” y “Órganos Municipales”.

VIEW 5 “*Empleados por debajo del Salario Mínimo*”

Nombre en la Base de Datos: (vw_empleados_debajo_salario_minimo)

Esta vista tiene por objetivo mostrar todos los datos de aquellos empleados que estén por debajo del salario mínimo. En esta vista participan las tablas “Empleados” y “Órganos Municipales”

5. FUNCIONES

FUNCIÓN “*Salario Neto*”

Nombre en la Base de Datos: (fn_salario_neto)

Esta función tiene como objetivo mostrar el salario neto por mes para un empleado, introduciendo un ID y la cantidad que se descuenta. La tabla que participa es “Empleados”.

FUNCIÓN “*Clasificación de Transacción*”

Nombre en la Base de Datos: (fn_clasif_transaccion)

Esta función tiene como objetivo mostrar una clasificación (alto, medio o bajo) del monto de una transacción introduciendo ese mismo monto. La tabla que participa es “Transacciones”.

6. STORE PROCEDURES

STORE PROCEDURE “*salarios*”

Nombre en la Base de Datos: (sp_salarios)

Este procedimiento sirve para determinar si el salario de un empleado se encuentra por encima, por debajo, o igualado al salario mínimo de cada país. Los parámetros de entrada son “Salario empleado” y “Salario mínimo”.

STORE PROCEDURE “*En edad jubilatoria*”

Nombre en la Base de Datos: (clasif_edad)

Este procedimiento determina si un empleado está en la edad jubilatoria establecida en cada caso (país, contrato, etc..). Los parámetros de entrada son “Año de nacimiento” y “Edad jubilatoria”.

7. TRIGGERS

TRIGGER “auditoría de inserción de datos”

Nombre en la Base de Datos: (trg_log_transacciones_insert)

Este trigger se activa cuando se inserta un nuevo registro en la tabla transacciones, detallando dicha inserción en la tabla auditoría.

TRIGGER “auditoría de eliminación de datos”

Nombre en la Base de Datos: (trg_log_transacciones_delete)

Este trigger se activa cuando se elimina un registro en la tabla transacciones, detallando dicha eliminación en la tabla auditoría.

TRIGGER “auditoría de actualización de datos”

Nombre en la Base de Datos: (trg_log_transacciones_update)

Este trigger se activa cuando se actualiza un registro en la tabla transacciones, detallando dicha actualización en la tabla auditoría.

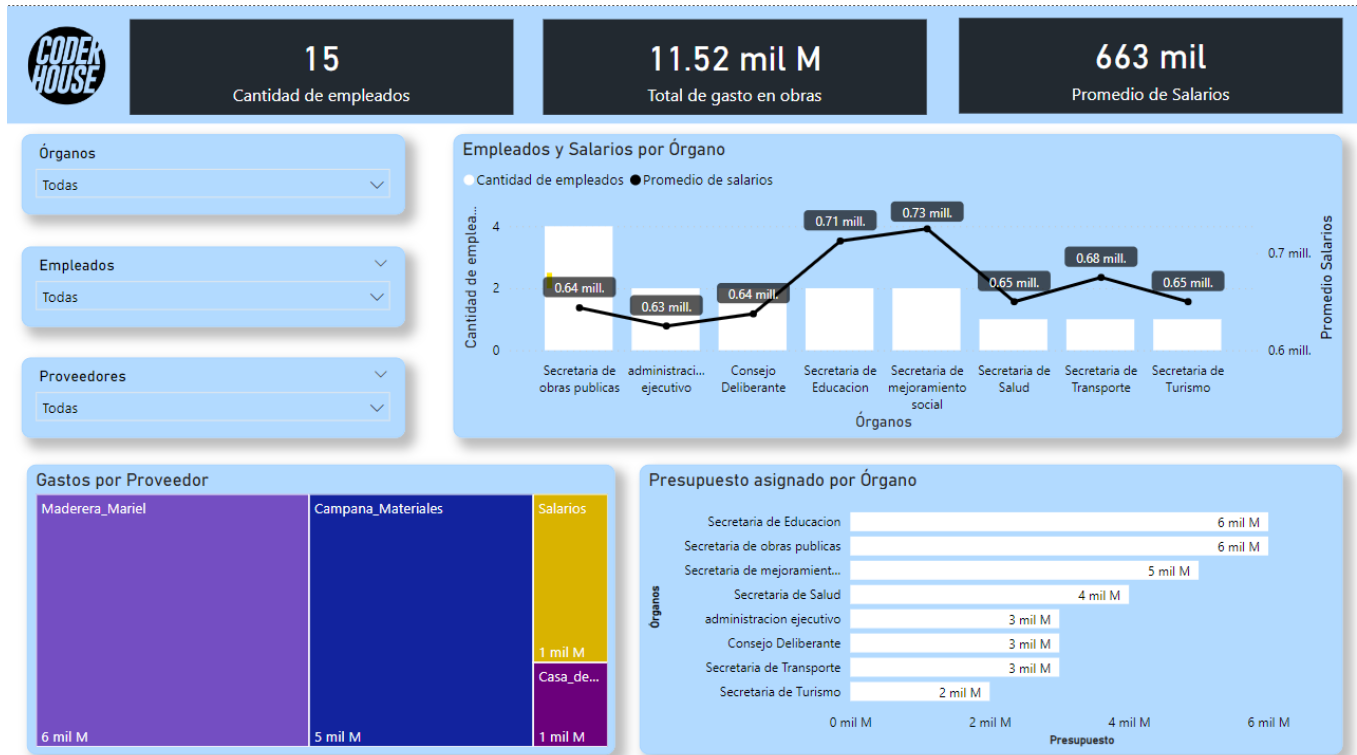
8. USERS

Se desarrolló la creación de dos usuarios

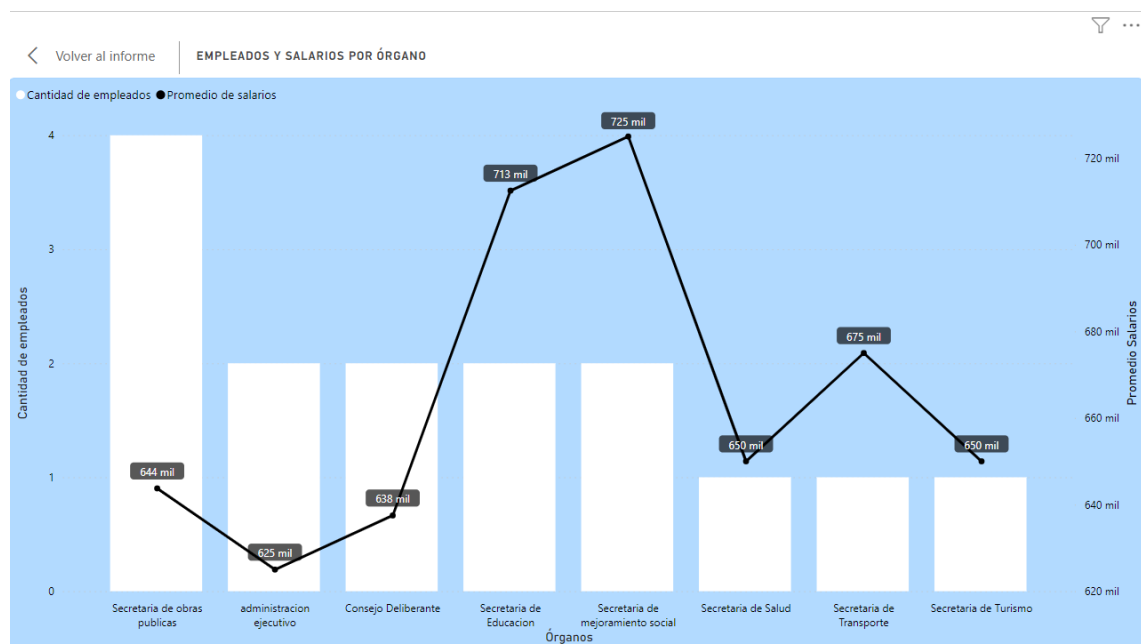
- User **MARIO RONDON**: con permiso solo de lectura.
- User **LAURA TOLEDO**: con permisos de lectura, inserción y modificación

9. REPORTE

El siguiente reporte en Power BI es un análisis visual de los datos de la base de datos MySQL.

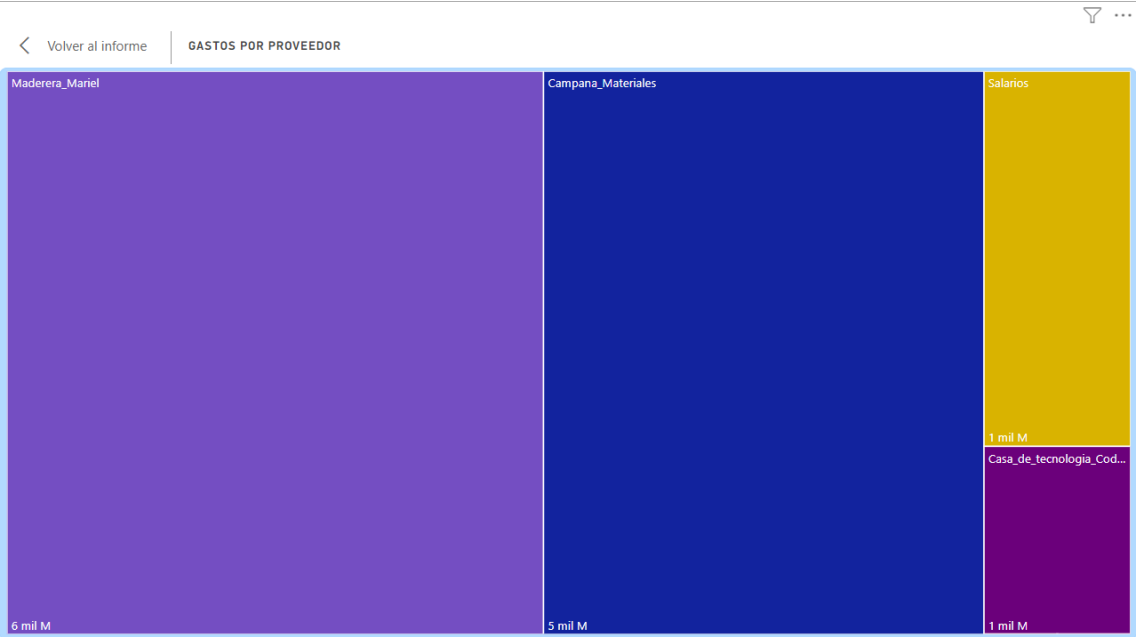


Empleados y Salarios por Órgano:



En este gráfico de columnas y líneas se muestra la cantidad de empleados (Eje Y izquierda) y el promedio de salarios (Eje Y derecha) según cada órgano de la municipalidad (Eje X).

Gastos por Proveedor:



En este gráfico Treemap se muestra el número total de gasto (Número de abajo a la izquierda) según cada proveedor que ofrece bienes y servicios a la municipalidad (Nombre de arriba a la izquierda).

Presupuesto Asignado por Órgano:



En este gráfico de Barras se muestra la el número del presupuesto asignado a 2023 (número a final de cada barra) según cada Órgano del municipio (Eje Y).