

# TALLER DE BASE DE DATOS

## Fidelización y Análisis de Colaboradores

Empresa XYZ

*Sistema de Gestión de Usuarios, Perfiles y Fidelización*

# 1. INTRODUCCIÓN

Este taller tiene como objetivo principal diseñar e implementar una base de datos relacional para la empresa XYZ, enfocándose en la gestión de usuarios, perfiles, y un sistema de fidelización de colaboradores. Se hará un énfasis especial en el uso de vistas SQL para facilitar el análisis de datos y la toma de decisiones gerenciales. El proyecto incluye:

- Diseño de base de datos relacional con 5 tablas principales
- Datos de simulación (20 usuarios, 10 perfiles, 100 logins, 24 actividades)
- 3 vistas SQL para análisis de datos
- Consultas específicas para responder preguntas gerenciales

# 2. DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN

El diagrama muestra la estructura de la base de datos con sus 5 tablas principales y sus relaciones:

## 2.1 Entidades Principales

### PERFILES

Define los roles o tipos de usuario en el sistema. Cada perfil tiene un nombre, descripción, fecha de vigencia y encargado.

### USUARIOS

Almacena la información de los colaboradores. Cada usuario está asociado a un perfil y contiene datos personales, laborales y credenciales.

### LOGIN

Registra cada intento de autenticación (exitoso o fallido) de los usuarios en el sistema.

### ACTIVIDADES

Define las actividades de fidelización que ofrece la empresa (capacitaciones, eventos deportivos, voluntariados, etc.).

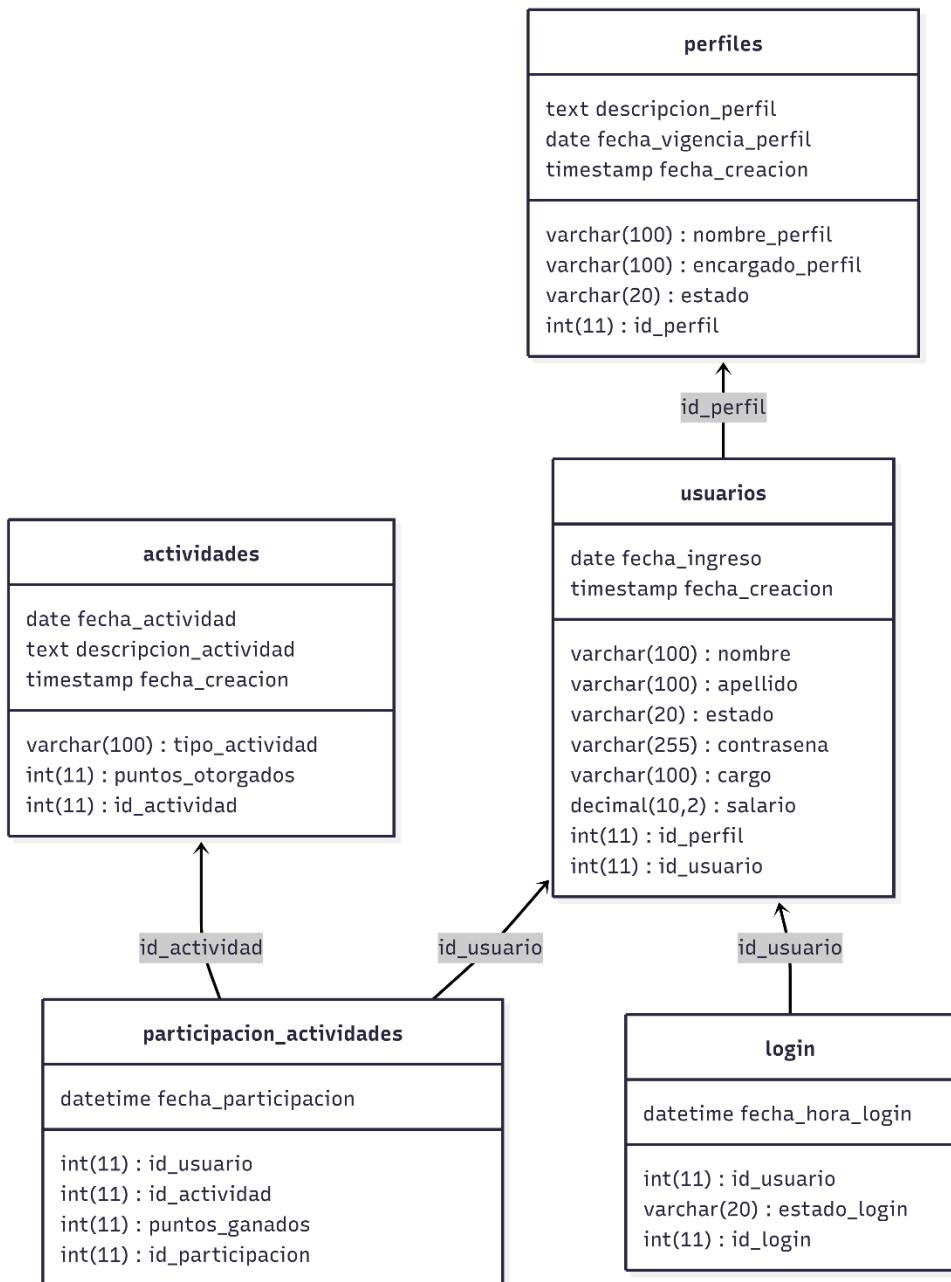
### PARTICIPACION\_ACTIVIDADES

Tabla intermedia que relaciona usuarios con actividades y registra los puntos ganados por cada participación.

## 2.2 Relaciones

- Un perfil puede tener múltiples usuarios (1:N)
- Un usuario puede tener múltiples logins (1:N)
- Un usuario puede participar en múltiples actividades (N:M)
- Una actividad puede tener múltiples participantes (N:M)

## 2.3 Diagrama De Entidad Relación



## 3. ESTRUCTURA DE LAS TABLAS

### 3.1 Tabla PERFILES

Campo	Tipo	Descripción
id_perfil	INT	Clave primaria
nombre_perfil	VARCHAR(100)	Nombre del perfil
descripcion_perfil	TEXT	Descripción del perfil
fecha_vigencia_perfil	DATE	Fecha de vigencia
encargado_perfil	VARCHAR(100)	Encargado del perfil

### 3.2 Tabla USUARIOS

Campos principales: id\_usuario (PK), nombre, apellido, estado, contrasena, cargo, salario, fecha\_ingreso, id\_perfil (FK)

```
CREATE TABLE usuarios
(
    id_usuario      INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    nombre          VARCHAR(100)  NOT NULL,
    apellido        VARCHAR(100)  NOT NULL,
    estado          VARCHAR(20)   DEFAULT 'activo',
    contrasena      VARCHAR(255)  NOT NULL,
    cargo           VARCHAR(100)  NOT NULL,
    salario         DECIMAL(10, 2) NOT NULL,
    fecha_ingreso   DATE        NOT NULL,
    id_perfil       INT         NOT NULL,
    fecha_creacion  TIMESTAMP   DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
    CONSTRAINT FOREIGN KEY (id_perfil) REFERENCES perfiles (id_perfil)
);
```

### 3.3 Tabla LOGIN

Campos principales: id\_login (PK), id\_usuario (FK), fecha\_hora\_login, estado\_login

```
CREATE TABLE login
(
    id_login        INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    id_usuario      INT        NOT NULL,
    fecha_hora_login DATETIME  NOT NULL,
    estado_login    VARCHAR(20) NOT NULL,
    CONSTRAINT FOREIGN KEY (id_usuario) REFERENCES usuarios
        (id_usuario)
```

## 3.4 Tabla ACTIVIDADES

Campos principales: id\_actividad (PK), fecha\_actividad, tipo\_actividad, descripcion\_actividad, puntos\_otorgados

```
CREATE TABLE actividades
(
    id_actividad      INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    fecha_actividad   DATE      NOT NULL,
    tipo_actividad    VARCHAR(100) NOT NULL,
    descripcion_actividad TEXT,
    puntos_otorgados  INT      NOT NULL,
    fecha_creacion    TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
);
```

## 3.5 Tabla PARTICIPACION\_ACTIVIDADES

Campos principales: id\_participacion (PK), id\_usuario (FK), id\_actividad (FK), puntos\_ganados, fecha\_participacion

```
CREATE TABLE participacion_actividades
(
    id_participacion  INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    id_usuario        INT NOT NULL,
    id_actividad      INT NOT NULL,
    puntos_ganados    INT NOT NULL,
    fecha_participacion DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
    CONSTRAINT FOREIGN KEY (id_usuario) REFERENCES usuarios (id_usuario),
    CONSTRAINT FOREIGN KEY (id_actividad) REFERENCES actividades
        (@id_actividad)
```

## 4. DATOS DE SIMULACIÓN

Se han insertado los siguientes datos para simular el funcionamiento del sistema:

- 10 perfiles diferentes (Administrador, Gerente, Jefe de Área, Supervisor, etc.)

```
INSERT INTO perfiles (nombre_perfil, descripcion_perfil, fecha_vigencia_perfil, encargado_perfil) VALUES
('Administrador', 'Perfil con acceso total al sistema', '2024-01-01', 'Carlos Mendez'),
('Gerente General', 'Responsable de la gestión estratégica', '2024-01-01', 'Ana Torres'),
('Jefe de Área', 'Lidera un departamento específico', '2024-01-15', 'Roberto Silva'),
('Supervisor', 'Supervisa equipos de trabajo', '2024-02-01', 'Maria López'),
('Analista Senior', 'Análisis avanzado de datos y procesos', '2024-02-15', 'José Ramirez'),
('Analista Junior', 'Apoyo en análisis y reportes', '2024-03-01', 'Laura Diaz'),
('Coordinador', 'Coordinación de actividades y recursos', '2024-03-15', 'Pedro González'),
('Asistente', 'Soporte administrativo general', '2024-04-01', 'Carmen Ruiz'),
('Desarrollador', 'Desarrollo y mantenimiento de sistemas', '2024-04-15', 'Miguel Castro'),
('Operador', 'Operaciones diarias y tareas específicas', '2024-05-01', 'Sofia Vargas');
```

- 20 usuarios con información completa (nombres, cargos, salarios, fechas de ingreso)

```
INSERT INTO usuarios (nombre, apellido, estado, contrasena, cargo, salario, fecha_ingreso, id_perfil) VALUES
('Juan', 'Pérez', 'activo', 'pass123', 'Director General', 5500.00, '2022-01-15', 1),
('María', 'González', 'activo', 'pass456', 'Gerente de Ventas', 4200.00, '2022-03-20', 2),
('Carlos', 'Rodríguez', 'activo', 'pass789', 'Jefe de Producción', 3800.00, '2022-05-10', 3),
('Ana', 'Martínez', 'activo', 'pass321', 'Supervisora Calidad', 3200.00, '2022-07-01', 4),
('Luis', 'Hernández', 'activo', 'pass654', 'Analista de Datos', 3000.00, '2022-09-15', 5),
('Carmen', 'López', 'activo', 'pass987', 'Analista de Recursos Humanos', 2500.00, '2022-11-01', 6),
('Roberto', 'García', 'activo', 'pass147', 'Coordinador de Logística', 2800.00, '2023-03-05', 7),
('Laura', 'Díaz', 'activo', 'pass258', 'Asistente Administrativa', 1800.00, '2023-05-20', 8),
('Pedro', 'Sánchez', 'activo', 'pass569', 'Desarrollador Full Stack', 3500.00, '2023-07-12', 9),
('Sofía', 'Ramírez', 'activo', 'pass741', 'Operadora de Producción', 2800.00, '2023-09-08', 10),
('Jorge', 'Torres', 'activo', 'pass852', 'Jefe de Finanzas', 4000.00, '2023-11-15', 11),
('Valentina', 'Castro', 'activo', 'pass963', 'Supervisora de Ventas', 3100.00, '2024-01-20', 12),
('Diego', 'Morales', 'activo', 'pass159', 'Analista Financiero', 2900.00, '2024-02-18', 13),
('Isabel', 'Vargas', 'inactivo', 'pass357', 'Analista de Marketing', 2600.00, '2024-03-15', 14),
('Andrés', 'Ruiz', 'activo', 'pass753', 'Coordinador de Proyectos', 3300.00, '2024-04-05', 15),
('Camila', 'Jiménez', 'activo', 'pass951', 'Asistente de Ventas', 1900.00, '2024-05-22', 16),
('Fernando', 'Ortiz', 'activo', 'pass486', 'Desarrollador Backend', 3400.00, '2024-06-18', 17),
('Daniela', 'Mendoza', 'activo', 'pass264', 'Operadora de Almacén', 2100.00, '2024-07-09', 18),
('Ricardo', 'Silva', 'activo', 'pass825', 'Gerente de Operaciones', 4500.00, '2024-08-12', 19),
('Gabriela', 'Núñez', 'activo', 'pass193', 'Analista de Procesos', 2700.00, '2024-09-25', 20);
```

- 24 actividades de fidelización (2 por mes durante 12 meses)

```
INSERT INTO actividades (fecha_actividad, tipo_actividad, descripcion_actividad, puntos_otorgados) VALUES
-- Enero 2024
('2024-01-10', 'Capacitación', 'Taller de mejora continua', 50),
('2024-01-25', 'Integración', 'Actividad recreativa de equipo', 30),
-- Febrero 2024
('2024-02-08', 'Voluntariado', 'Jornada comunitaria', 40),
('2024-02-22', 'Capacitación', 'Curso de liderazgo', 60),
-- Marzo 2024
('2024-03-12', 'Deportes', 'Torneo de fútbol inter-áreas', 55),
('2024-03-28', 'Reconocimiento', 'Ceremonia de empleado del mes', 45),
-- Abril 2024
('2024-04-09', 'Capacitación', 'Workshop de innovación', 55),
('2024-04-24', 'Integración', 'Día de la familia', 25),
-- Mayo 2024
('2024-05-14', 'Salud', 'Jornada de bienestar y salud', 30),
('2024-05-29', 'Capacitación', 'Seminario de seguridad laboral', 50),
-- Junio 2024
('2024-06-11', 'Deportes', 'Competencia de atletismo', 40),
('2024-06-26', 'Voluntariado', 'Reforestación comunitaria', 45),
-- Julio 2024
('2024-07-10', 'Integración', 'Celebración aniversario empresa', 35),
('2024-07-25', 'Capacitación', 'Taller de comunicación efectiva', 50),
-- Agosto 2024
('2024-08-08', 'Reconocimiento', 'Gala de reconocimientos anuales', 70),
('2024-08-22', 'Deportes', 'Maratón corporativa', 55),
```

```
-- Septiembre 2024
( fecha_actividad '2024-09-12', tipo_actividad 'Capacitación', descripción_actividad 'Curso de Excel avanzado', puntos_otorgados 68),
( fecha_actividad '2024-09-27', tipo_actividad 'Integración', descripción_actividad 'Tarde de juegos y premiaciones', puntos_otorgados 30),
-- Octubre 2024
( fecha_actividad '2024-10-10', tipo_actividad 'Salud', descripción_actividad 'Campaña de prevención de salud', puntos_otorgados 35),
( fecha_actividad '2024-10-24', tipo_actividad 'Voluntariado', descripción_actividad 'Apoyo a fundación infantil', puntos_otorgados 50),
-- Noviembre 2024
( fecha_actividad '2024-11-13', tipo_actividad 'Capacitación', descripción_actividad 'Workshop de productividad', puntos_otorgados 55),
( fecha_actividad '2024-11-28', tipo_actividad 'Deportes', descripción_actividad 'Torneo de voleibol', puntos_otorgados 40),
-- Diciembre 2024
( fecha_actividad '2024-12-11', tipo_actividad 'Integración', descripción_actividad 'Fiesta de fin de año', puntos_otorgados 45),
( fecha_actividad '2024-12-20', tipo_actividad 'Reconocimiento', descripción_actividad 'Entrega de bonos y reconocimientos', puntos_otorgados 65);
```

## • Más de 200 participaciones en actividades

```
-- Usuario 1 - Juan Pérez (muy activo)
INSERT INTO participación_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
( id_usuario_1, id_actividad_1, puntos_ganados 30), ( id_usuario_1, id_actividad_2, puntos_ganados 30), ( id_usuario_1, id_actividad_3, puntos_ganados 40), ( id_usuario_1, id_actividad_4, puntos_ganados 60), ( id_usuario_1, id_actividad_5, puntos_ganados 35),
( id_usuario_1, id_actividad_6, puntos_ganados 45), ( id_usuario_1, id_actividad_7, puntos_ganados 55), ( id_usuario_1, id_actividad_8, puntos_ganados 25), ( id_usuario_1, id_actividad_9, puntos_ganados 30), ( id_usuario_1, id_actividad_10, puntos_ganados 50),
( id_usuario_1, id_actividad_11, puntos_ganados 40), ( id_usuario_1, id_actividad_12, puntos_ganados 45), ( id_usuario_1, id_actividad_13, puntos_ganados 35), ( id_usuario_1, id_actividad_14, puntos_ganados 50), ( id_usuario_1, id_actividad_15, puntos_ganados 35),
( id_usuario_1, id_actividad_16, puntos_ganados 55), ( id_usuario_1, id_actividad_17, puntos_ganados 60), ( id_usuario_1, id_actividad_18, puntos_ganados 30), ( id_usuario_1, id_actividad_19, puntos_ganados 35), ( id_usuario_1, id_actividad_20, puntos_ganados 55),
( id_usuario_1, id_actividad_21, puntos_ganados 55), ( id_usuario_1, id_actividad_22, puntos_ganados 40), ( id_usuario_1, id_actividad_23, puntos_ganados 45), ( id_usuario_1, id_actividad_24, puntos_ganados 65);

-- Usuario 2 - María González (muy activa)
INSERT INTO participación_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
( id_usuario_2, id_actividad_1, puntos_ganados 50), ( id_usuario_2, id_actividad_2, puntos_ganados 30), ( id_usuario_2, id_actividad_4, puntos_ganados 60), ( id_usuario_2, id_actividad_5, puntos_ganados 35), ( id_usuario_2, id_actividad_6, puntos_ganados 50),
( id_usuario_2, id_actividad_7, puntos_ganados 55), ( id_usuario_2, id_actividad_9, puntos_ganados 30), ( id_usuario_2, id_actividad_10, puntos_ganados 50), ( id_usuario_2, id_actividad_11, puntos_ganados 40), ( id_usuario_2, id_actividad_12, puntos_ganados 55),
( id_usuario_2, id_actividad_14, puntos_ganados 50), ( id_usuario_2, id_actividad_15, puntos_ganados 70), ( id_usuario_2, id_actividad_16, puntos_ganados 55), ( id_usuario_2, id_actividad_17, puntos_ganados 60), ( id_usuario_2, id_actividad_18, puntos_ganados 50),
( id_usuario_2, id_actividad_20, puntos_ganados 50), ( id_usuario_2, id_actividad_21, puntos_ganados 55), ( id_usuario_2, id_actividad_22, puntos_ganados 40), ( id_usuario_2, id_actividad_23, puntos_ganados 45), ( id_usuario_2, id_actividad_24, puntos_ganados 65);

-- Usuario 3 - Carlos Rodríguez (activo)
INSERT INTO participación_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
( id_usuario_3, id_actividad_1, puntos_ganados 50), ( id_usuario_3, id_actividad_3, puntos_ganados 40), ( id_usuario_3, id_actividad_4, puntos_ganados 60), ( id_usuario_3, id_actividad_6, puntos_ganados 45), ( id_usuario_3, id_actividad_10, puntos_ganados 50),
( id_usuario_3, id_actividad_11, puntos_ganados 40), ( id_usuario_3, id_actividad_13, puntos_ganados 35), ( id_usuario_3, id_actividad_14, puntos_ganados 50), ( id_usuario_3, id_actividad_17, puntos_ganados 60), ( id_usuario_3, id_actividad_19, puntos_ganados 35),
( id_usuario_3, id_actividad_21, puntos_ganados 55), ( id_usuario_3, id_actividad_23, puntos_ganados 45), ( id_usuario_3, id_actividad_24, puntos_ganados 65);
```

```
-- Usuario 4 - Ana Martínez (activa)
INSERT INTO participación_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
( id_usuario_4, id_actividad_2, puntos_ganados 30), ( id_usuario_4, id_actividad_3, puntos_ganados 40), ( id_usuario_4, id_actividad_5, puntos_ganados 35), ( id_usuario_4, id_actividad_7, puntos_ganados 55), ( id_usuario_4, id_actividad_9, puntos_ganados 30),
( id_usuario_4, id_actividad_9, puntos_ganados 30), ( id_usuario_4, id_actividad_12, puntos_ganados 45), ( id_usuario_4, id_actividad_13, puntos_ganados 35), ( id_usuario_4, id_actividad_15, puntos_ganados 70), ( id_usuario_4, id_actividad_18, puntos_ganados 30),
( id_usuario_4, id_actividad_18, puntos_ganados 30), ( id_usuario_4, id_actividad_26, puntos_ganados 50), ( id_usuario_4, id_actividad_22, puntos_ganados 40), ( id_usuario_4, id_actividad_24, puntos_ganados 65);

-- Usuario 5 - Luis Hernández (moderado)
INSERT INTO participación_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
( id_usuario_5, id_actividad_1, puntos_ganados 50), ( id_usuario_5, id_actividad_4, puntos_ganados 60), ( id_usuario_5, id_actividad_7, puntos_ganados 55), ( id_usuario_5, id_actividad_10, puntos_ganados 50), ( id_usuario_5, id_actividad_15, puntos_ganados 70),
( id_usuario_5, id_actividad_15, puntos_ganados 70), ( id_usuario_5, id_actividad_17, puntos_ganados 60), ( id_usuario_5, id_actividad_21, puntos_ganados 55), ( id_usuario_5, id_actividad_23, puntos_ganados 45), ( id_usuario_5, id_actividad_24, puntos_ganados 65);

-- Usuario 6 - Carmen López (moderada)
INSERT INTO participación_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
( id_usuario_6, id_actividad_2, puntos_ganados 30), ( id_usuario_6, id_actividad_5, puntos_ganados 35), ( id_usuario_6, id_actividad_8, puntos_ganados 25), ( id_usuario_6, id_actividad_9, puntos_ganados 30), ( id_usuario_6, id_actividad_13, puntos_ganados 35),
( id_usuario_6, id_actividad_13, puntos_ganados 35), ( id_usuario_6, id_actividad_18, puntos_ganados 30), ( id_usuario_6, id_actividad_28, puntos_ganados 50), ( id_usuario_6, id_actividad_22, puntos_ganados 40);

-- Usuario 7 - Roberto García (activo)
INSERT INTO participación_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
( id_usuario_7, id_actividad_1, puntos_ganados 50), ( id_usuario_7, id_actividad_3, puntos_ganados 40), ( id_usuario_7, id_actividad_6, puntos_ganados 45), ( id_usuario_7, id_actividad_10, puntos_ganados 50), ( id_usuario_7, id_actividad_14, puntos_ganados 50),
( id_usuario_7, id_actividad_14, puntos_ganados 50), ( id_usuario_7, id_actividad_15, puntos_ganados 70), ( id_usuario_7, id_actividad_19, puntos_ganados 35), ( id_usuario_7, id_actividad_21, puntos_ganados 55), ( id_usuario_7, id_actividad_24, puntos_ganados 65);
```

```
-- Usuario 8 - Laura Díaz (moderada)
INSERT INTO participación_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
( id_usuario_8, id_actividad_2, puntos_ganados 30), ( id_usuario_8, id_actividad_5, puntos_ganados 35), ( id_usuario_8, id_actividad_8, puntos_ganados 25), ( id_usuario_8, id_actividad_13, puntos_ganados 35),
( id_usuario_8, id_actividad_22, puntos_ganados 40), ( id_usuario_8, id_actividad_23, puntos_ganados 45);

-- Usuario 9 - Pedro Sánchez (activo)
INSERT INTO participación_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
( id_usuario_9, id_actividad_1, puntos_ganados 50), ( id_usuario_9, id_actividad_4, puntos_ganados 60), ( id_usuario_9, id_actividad_7, puntos_ganados 55), ( id_usuario_9, id_actividad_10, puntos_ganados 50),
( id_usuario_9, id_actividad_14, puntos_ganados 50), ( id_usuario_9, id_actividad_15, puntos_ganados 70), ( id_usuario_9, id_actividad_17, puntos_ganados 60), ( id_usuario_9, id_actividad_21, puntos_ganados 55);

-- Usuario 10 - Sofía Ramírez (baja participación)
INSERT INTO participación_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
( id_usuario_10, id_actividad_2, puntos_ganados 30), ( id_usuario_10, id_actividad_8, puntos_ganados 25), ( id_usuario_10, id_actividad_13, puntos_ganados 35), ( id_usuario_10, id_actividad_18, puntos_ganados 30);

-- Usuario 11 - Jorge Torres (muy activo)
INSERT INTO participación_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
( id_usuario_11, id_actividad_1, puntos_ganados 50), ( id_usuario_11, id_actividad_3, puntos_ganados 40), ( id_usuario_11, id_actividad_4, puntos_ganados 60), ( id_usuario_11, id_actividad_6, puntos_ganados 45),
( id_usuario_11, id_actividad_10, puntos_ganados 50), ( id_usuario_11, id_actividad_12, puntos_ganados 45), ( id_usuario_11, id_actividad_14, puntos_ganados 50), ( id_usuario_11, id_actividad_15, puntos_ganados 50),
( id_usuario_11, id_actividad_17, puntos_ganados 60), ( id_usuario_11, id_actividad_19, puntos_ganados 35), ( id_usuario_11, id_actividad_21, puntos_ganados 55), ( id_usuario_11, id_actividad_23, puntos_ganados 65);
```

```
-- Usuario 12 - Valentina Castro (activa)
INSERT INTO participacion_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
(id_usuario_12, id_actividad_2, puntos_ganados_30), (id_usuario_12, id_actividad_5, puntos_ganados_35), (id_usuario_12, id_actividad_7, puntos_ganados_55), (id_usuario_12, id_actividad_9, puntos_ganados_30), (id_usuario_12, id_actividad_12, puntos_ganados_60),
(id_usuario_12, id_actividad_13, puntos_ganados_35), (id_usuario_12, id_actividad_15, puntos_ganados_70), (id_usuario_12, id_actividad_18, puntos_ganados_30), (id_usuario_12, id_actividad_20, puntos_ganados_50), (id_usuario_12, id_actividad_24, puntos_ganados_65);

-- Usuario 13 - Diego Morales (moderado)
INSERT INTO participacion_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
(id_usuario_13, id_actividad_1, puntos_ganados_50), (id_usuario_13, id_actividad_4, puntos_ganados_60), (id_usuario_13, id_actividad_10, puntos_ganados_50), (id_usuario_13, id_actividad_14, puntos_ganados_50), (id_usuario_13, id_actividad_21, puntos_ganados_55),
(id_usuario_13, id_actividad_22, puntos_ganados_55), (id_usuario_13, id_actividad_24, puntos_ganados_65);

-- Usuario 14 - Isabella Vargas (inactiva - baja participación)
INSERT INTO participacion_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
(id_usuario_14, id_actividad_2, puntos_ganados_30), (id_usuario_14, id_actividad_5, puntos_ganados_35), (id_usuario_14, id_actividad_8, puntos_ganados_25);

-- Usuario 15 - Andrés Ruiz (activo)
INSERT INTO participacion_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
(id_usuario_15, id_actividad_3, puntos_ganados_40), (id_usuario_15, id_actividad_6, puntos_ganados_45), (id_usuario_15, id_actividad_7, puntos_ganados_55), (id_usuario_15, id_actividad_10, puntos_ganados_50), (id_usuario_15, id_actividad_15, puntos_ganados_70),
(id_usuario_15, id_actividad_16, puntos_ganados_55), (id_usuario_15, id_actividad_19, puntos_ganados_35), (id_usuario_15, id_actividad_21, puntos_ganados_55), (id_usuario_15, id_actividad_24, puntos_ganados_65);
```

```
-- Usuario 16 - Camila Jiménez (moderada)
INSERT INTO participacion_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
(id_usuario_16, id_actividad_2, puntos_ganados_30), (id_usuario_16, id_actividad_8, puntos_ganados_25), (id_usuario_16, id_actividad_13, puntos_ganados_35), (id_usuario_16, id_actividad_18, puntos_ganados_30), (id_usuario_16, id_actividad_23, puntos_ganados_45);

-- Usuario 17 - Fernando Ortiz (activo)
INSERT INTO participacion_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
(id_usuario_17, id_actividad_4, puntos_ganados_60), (id_usuario_17, id_actividad_7, puntos_ganados_55), (id_usuario_17, id_actividad_10, puntos_ganados_50), (id_usuario_17, id_actividad_11, puntos_ganados_40), (id_usuario_17, id_actividad_15, puntos_ganados_70),
(id_usuario_17, id_actividad_17, puntos_ganados_60), (id_usuario_17, id_actividad_21, puntos_ganados_55), (id_usuario_17, id_actividad_24, puntos_ganados_65);

-- Usuario 18 - Daniela Mendoza (baja participación)
INSERT INTO participacion_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
(id_usuario_18, id_actividad_5, puntos_ganados_35), (id_usuario_18, id_actividad_9, puntos_ganados_30), (id_usuario_18, id_actividad_13, puntos_ganados_35), (id_usuario_18, id_actividad_18, puntos_ganados_30);

-- Usuario 19 - Ricardo Silva (muy activo)
INSERT INTO participacion_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
(id_usuario_19, id_actividad_1, puntos_ganados_50), (id_usuario_19, id_actividad_3, puntos_ganados_40), (id_usuario_19, id_actividad_4, puntos_ganados_60), (id_usuario_19, id_actividad_6, puntos_ganados_45), (id_usuario_19, id_actividad_10, puntos_ganados_50),
(id_usuario_19, id_actividad_11, puntos_ganados_40), (id_usuario_19, id_actividad_12, puntos_ganados_45), (id_usuario_19, id_actividad_14, puntos_ganados_50), (id_usuario_19, id_actividad_16, puntos_ganados_55),
(id_usuario_19, id_actividad_17, puntos_ganados_60), (id_usuario_19, id_actividad_20, puntos_ganados_50), (id_usuario_19, id_actividad_21, puntos_ganados_55), (id_usuario_19, id_actividad_24, puntos_ganados_65);
```

```
-- Usuario 20 - Gabriela Núñez (moderada)
INSERT INTO participacion_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
(id_usuario_20, id_actividad_4, puntos_ganados_60), (id_usuario_20, id_actividad_7, puntos_ganados_55), (id_usuario_20, id_actividad_10, puntos_ganados_50), (id_usuario_20, id_actividad_14, puntos_ganados_50), (id_usuario_20, id_actividad_21, puntos_ganados_55),
(id_usuario_20, id_actividad_24, puntos_ganados_65);
```

- 100 registros de login (exitosos y fallidos)

```
INSERT INTO login (id_usuario, fecha_hora_login, estado_login) VALUES
-- Usuario 1 - Juan Pérez
(id_usuario_1, fecha_hora_login '2024-01-02 08:15:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario_1, fecha_hora_login '2024-01-09 08:20:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario_1, fecha_hora_login '2024-01-24 08:10:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario_1, fecha_hora_login '2024-02-05 08:18:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario_1, fecha_hora_login '2024-02-21 08:25:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario_1, fecha_hora_login '2024-03-11 08:12:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario_1, fecha_hora_login '2024-03-27 08:22:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario_1, fecha_hora_login '2024-04-08 08:30:00', estado_login 'exitoso'),

-- Usuario 2 - María González
(id_usuario_2, fecha_hora_login '2024-01-03 09:00:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario_2, fecha_hora_login '2024-01-08 09:05:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario_2, fecha_hora_login '2024-01-23 09:10:00', estado_login 'fallido'),
(id_usuario_2, fecha_hora_login '2024-01-23 09:15:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario_2, fecha_hora_login '2024-02-07 09:00:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario_2, fecha_hora_login '2024-02-20 09:08:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario_2, fecha_hora_login '2024-03-10 09:12:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario_2, fecha_hora_login '2024-03-25 09:05:00', estado_login 'exitoso'),
```

```
-- Usuario 2 - María González
(id_usuario 2, fecha_hora_login '2024-01-03 09:00:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 2, fecha_hora_login '2024-01-08 09:05:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 2, fecha_hora_login '2024-01-23 09:10:00', estado_login 'fallido'),
(id_usuario 2, fecha_hora_login '2024-01-23 09:15:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 2, fecha_hora_login '2024-02-07 09:00:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 2, fecha_hora_login '2024-02-20 09:08:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 2, fecha_hora_login '2024-03-10 09:12:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 2, fecha_hora_login '2024-03-25 09:05:00', estado_login 'exitoso'),  
  
-- Usuario 3 - Carlos Rodriguez
(id_usuario 3, fecha_hora_login '2024-01-04 07:45:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 3, fecha_hora_login '2024-01-10 07:50:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 3, fecha_hora_login '2024-01-25 07:55:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 3, fecha_hora_login '2024-02-08 08:00:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 3, fecha_hora_login '2024-02-22 07:58:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 3, fecha_hora_login '2024-03-12 08:05:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 3, fecha_hora_login '2024-03-28 08:10:00', estado_login 'exitoso'),
```

```
-- Usuario 4 - Ana Martinez
(id_usuario 4, fecha_hora_login '2024-01-05 08:30:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 4, fecha_hora_login '2024-01-11 08:35:00', estado_login 'fallido'),
(id_usuario 4, fecha_hora_login '2024-01-11 08:40:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 4, fecha_hora_login '2024-02-02 08:32:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 4, fecha_hora_login '2024-02-21 08:38:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 4, fecha_hora_login '2024-03-07 08:42:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 4, fecha_hora_login '2024-03-26 08:35:00', estado_login 'exitoso'),  
  
-- Usuario 5 - Luis Hernández
(id_usuario 5, fecha_hora_login '2024-01-08 09:20:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 5, fecha_hora_login '2024-01-15 09:25:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 5, fecha_hora_login '2024-02-06 09:22:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 5, fecha_hora_login '2024-02-23 09:28:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 5, fecha_hora_login '2024-03-13 09:30:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 5, fecha_hora_login '2024-04-02 09:18:00', estado_login 'exitoso'),  
  
-- Usuario 6 - Carmen López
(id_usuario 6, fecha_hora_login '2024-01-10 10:00:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 6, fecha_hora_login '2024-01-17 10:05:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 6, fecha_hora_login '2024-02-09 10:02:00', estado_login 'fallido'),
(id_usuario 6, fecha_hora_login '2024-02-09 10:10:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 6, fecha_hora_login '2024-02-27 10:08:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 6, fecha_hora_login '2024-03-14 10:12:00', estado_login 'exitoso'),
```

```
-- Usuario 7 - Roberto García
(id_usuario 7, fecha_hora_login '2024-03-06 08:45:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 7, fecha_hora_login '2024-03-15 08:50:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 7, fecha_hora_login '2024-04-05 08:48:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 7, fecha_hora_login '2024-04-20 08:52:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 7, fecha_hora_login '2024-05-10 08:55:00', estado_login 'exitoso'),  
  
-- Usuario 8 - Laura Díaz
(id_usuario 8, fecha_hora_login '2024-05-22 09:30:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 8, fecha_hora_login '2024-06-05 09:35:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 8, fecha_hora_login '2024-06-20 09:32:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 8, fecha_hora_login '2024-07-08 09:38:00', estado_login 'exitoso'),  
  
-- Usuario 9 - Pedro Sánchez
(id_usuario 9, fecha_hora_login '2024-07-13 10:15:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 9, fecha_hora_login '2024-07-25 10:20:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 9, fecha_hora_login '2024-08-07 10:18:00', estado_login 'fallido'),
(id_usuario 9, fecha_hora_login '2024-08-07 10:22:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 9, fecha_hora_login '2024-08-21 10:25:00', estado_login 'exitoso'),
```

```
-- Usuario 10 - Sofía Ramírez
(id_usuario 10, fecha_hora_login '2024-09-10 11:00:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 10, fecha_hora_login '2024-09-25 11:05:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 10, fecha_hora_login '2024-10-09 11:02:00', estado_login 'exitoso'),  
  
-- Usuario 11 - Jorge Torres
(id_usuario 11, fecha_hora_login '2024-11-16 08:00:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 11, fecha_hora_login '2024-11-20 08:05:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 11, fecha_hora_login '2024-12-03 08:08:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 11, fecha_hora_login '2024-12-15 08:10:00', estado_login 'exitoso'),  
  
-- Usuario 12 - Valentina Castro
(id_usuario 12, fecha_hora_login '2024-01-21 09:40:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 12, fecha_hora_login '2024-02-04 09:45:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 12, fecha_hora_login '2024-02-18 09:42:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 12, fecha_hora_login '2024-03-05 09:48:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 12, fecha_hora_login '2024-03-19 09:50:00', estado_login 'exitoso'),
```

```
-- Usuario 13 - Diego Morales
( id_usuario 13, fecha_hora_login '2024-02-11 10:30:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 13, fecha_hora_login '2024-02-25 10:35:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 13, fecha_hora_login '2024-03-10 10:32:00', estado_login 'fallido'),
( id_usuario 13, fecha_hora_login '2024-03-10 10:38:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 13, fecha_hora_login '2024-04-01 10:40:00', estado_login 'exitoso'),

-- Usuario 14 - Isabella Vargas (menos activa)
( id_usuario 14, fecha_hora_login '2024-03-16 11:15:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 14, fecha_hora_login '2024-04-02 11:20:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 14, fecha_hora_login '2024-05-05 11:18:00', estado_login 'exitoso'),

-- Usuario 15 - Andrés Ruiz
( id_usuario 15, fecha_hora_login '2024-04-06 08:20:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 15, fecha_hora_login '2024-04-22 08:25:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 15, fecha_hora_login '2024-05-12 08:22:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 15, fecha_hora_login '2024-05-28 08:28:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 15, fecha_hora_login '2024-06-10 08:30:00', estado_login 'exitoso'),
```

```
-- Usuario 16 - Camila Jiménez
```

```
-- Usuario 16 - Camila Jiménez
( id_usuario 16, fecha_hora_login '2024-05-23 09:50:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 16, fecha_hora_login '2024-06-08 09:55:00', estado_login 'fallido'),
( id_usuario 16, fecha_hora_login '2024-06-08 10:00:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 16, fecha_hora_login '2024-06-24 09:58:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 16, fecha_hora_login '2024-07-11 10:02:00', estado_login 'exitoso'),

-- Usuario 17 - Fernando Ortiz
( id_usuario 17, fecha_hora_login '2024-06-19 10:45:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 17, fecha_hora_login '2024-07-03 10:50:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 17, fecha_hora_login '2024-07-18 10:48:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 17, fecha_hora_login '2024-08-05 10:52:00', estado_login 'exitoso'),

-- Usuario 18 - Daniela Mendoza
( id_usuario 18, fecha_hora_login '2024-07-10 11:30:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 18, fecha_hora_login '2024-07-26 11:35:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 18, fecha_hora_login '2024-08-12 11:32:00', estado_login 'exitoso'),
```

```
-- Usuario 19 - Ricardo Silva
( id_usuario 19, fecha_hora_login '2024-08-13 07:30:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 19, fecha_hora_login '2024-08-27 07:35:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 19, fecha_hora_login '2024-09-11 07:32:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 19, fecha_hora_login '2024-09-26 07:38:00', estado_login 'exitoso'),

-- Usuario 20 - Gabriela Núñez
( id_usuario 20, fecha_hora_login '2024-09-26 08:50:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 20, fecha_hora_login '2024-10-11 08:55:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 20, fecha_hora_login '2024-10-25 08:52:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 20, fecha_hora_login '2024-11-10 08:58:00', estado_login 'exitoso');
```

## 4.1 Tipos de Actividades

Las actividades incluyen diferentes tipos para fomentar la participación:

- Capacitación (talleres, cursos, workshops)
- Integración (actividades recreativas, celebraciones)
- Deportes (torneos, maratones, competencias)
- Voluntariado (jornadas comunitarias, reforestación)
- Salud (jornadas de bienestar, prevención)
- Reconocimiento (ceremonias, galas, entregas de premios)

id_actividad	fecha_actividad	tipo_actividad	descripcion_actividad	puntos_otorgados	fecha_creacion
1	2024-01-10	Capacitación	Taller de mejora continua	50	2026-02-06 01:27:18
2	2024-01-25	Integración	Actividad recreativa de equipo	30	2026-02-06 01:27:18
3	2024-02-08	Voluntariado	Jornada comunitaria	40	2026-02-06 01:27:18
4	2024-02-22	Capacitación	Curso de liderazgo	60	2026-02-06 01:27:18
5	2024-03-12	Deportes	Torneo de fútbol inter-áreas	35	2026-02-06 01:27:18
6	2024-03-28	Reconocimiento	Ceremonia de empleado del mes	45	2026-02-06 01:27:18
7	2024-04-09	Capacitación	Workshop de innovación	55	2026-02-06 01:27:18
8	2024-04-24	Integración	Día de la familia	25	2026-02-06 01:27:18
9	2024-05-14	Salud	Jornada de bienestar y salud	30	2026-02-06 01:27:18
10	2024-05-29	Capacitación	Seminario de seguridad laboral	50	2026-02-06 01:27:18
11	2024-06-11	Deportes	Competencia de atletismo	40	2026-02-06 01:27:18
12	2024-06-26	Voluntariado	Reforestación comunitaria	45	2026-02-06 01:27:18
13	2024-07-10	Integración	Celebración aniversario empresa	35	2026-02-06 01:27:18
14	2024-07-25	Capacitación	Taller de comunicación efectiva	50	2026-02-06 01:27:18
15	2024-08-08	Reconocimiento	Gala de reconocimientos anuales	70	2026-02-06 01:27:18
16	2024-08-22	Deportes	Maratón corporativa	55	2026-02-06 01:27:18
17	2024-09-12	Capacitación	Curso de Excel avanzado	60	2026-02-06 01:27:18
18	2024-09-27	Integración	Tarde de juegos y premiaciones	30	2026-02-06 01:27:18
19	2024-10-10	Salud	Campaña de prevención de salud	35	2026-02-06 01:27:18
20	2024-10-24	Voluntariado	Apoyo a fundación infantil	50	2026-02-06 01:27:18
21	2024-11-13	Capacitación	Workshop de productividad	55	2026-02-06 01:27:18
22	2024-11-28	Deportes	Torneo de voleibol	40	2026-02-06 01:27:18
23	2024-12-11	Integración	Fiesta de fin de año	45	2026-02-06 01:27:18
24	2024-12-20	Reconocimiento	bonos y reconocimientos	65	2026-02-06 01:27:18

## 5. VISTAS SQL IMPLEMENTADAS

The screenshot shows a database management system interface with a sidebar on the left. In the sidebar, there is a folder icon followed by the text 'views 3'. Below this, three view definitions are listed, each preceded by a magnifying glass icon:

- > [v\\_actividadesPorPerfil](#)
- > [v\\_DesempenoColaborador](#)
- > [v\\_historialLoginDetallado](#)

## 5.1 Vista: v\_DesempenoColaboradores

Esta vista consolida información clave sobre el desempeño de cada colaborador en el programa de fidelización.

### Campos incluidos:

- nombre\_completo: Nombre y apellido del colaborador
- cargo: Posición laboral
- salario: Salario actual
- fecha\_ingreso: Fecha de ingreso a la empresa
- total\_puntos\_fidelizacion\_acumulados: Suma de todos los puntos ganados
- promedio\_puntos\_por\_actividad: Promedio de puntos por participación
- estado\_fidelizacion: Clasificación según puntos (Excelente > 500, Bueno 200-500, Regular < 200)
- dias\_desde\_ultimo\_login: Días desde el último acceso exitoso al sistema

1	1 Juan Pérez	Director General	5500.00	2022-01-15		1095
2	2 María González	Gerente de Ventas	4200.00	2022-03-20		965
3	3 Carlos Rodríguez	Jefe de Producción	3800.00	2022-05-10		755
4	4 Ana Martínez	Supervisora de Calidad	3200.00	2022-07-01		605
5	5 Luis Hernández	Analista de Datos	3000.00	2022-09-15		560
6	6 Carmen López	Analista de Recursos Humanos	2500.00	2023-01-10		320
7	7 Roberto García	Coordinador de Logística	2800.00	2023-03-05		545
8	8 Laura Díaz	Asistente Administrativa	1800.00	2023-05-20		240
9	9 Pedro Sánchez	Desarrollador Full Stack	3500.00	2023-07-12		555
10	10 Sofía Ramírez	Operadora de Producción	2000.00	2023-09-08		120
11	11 Jorge Torres	Jefe de Finanzas	4000.00	2023-11-15		780
12	12 Valentina Castro	Supervisora de Ventas	3100.00	2024-01-20		480
13	13 Diego Morales	Analista Financiero	2900.00	2024-02-10		390
14	14 Isabella Vargas	Analista de Marketing	2600.00	2024-03-15		90
15	15 Andrés Ruiz	Coordinador de Proyectos	3300.00	2024-04-05		560
16	16 Camila Jiménez	Asistente de Ventas	1900.00	2024-05-22		205
17	17 Fernando Ortiz	Desarrollador Backend	3400.00	2024-06-18		505
18	18 Daniela Mendoza	Operadora de Almacén	2100.00	2024-07-09		130
19	19 Ricardo Silva	Gerente de Operaciones	4500.00	2024-08-12		835
20	20 Gabriela Núñez	Analista de Procesos	2700.00	2024-09-25		395

## 5.2 Vista: v\_actividadesPorPerfil

Analiza la participación en actividades agrupada por tipo de perfil.

### Campos incluidos:

- nombre\_perfil: Nombre del perfil
- descripcion\_perfil: Descripción del rol
- cantidad\_usuarios\_conEste\_perfil: Número de usuarios con este perfil
- total\_actividades\_participadas\_por\_perfil: Total de participaciones
- promedio\_puntos\_por\_usuario\_enEste\_perfil: Promedio de puntos
- porcentaje\_participacion\_total: Porcentaje del total de participaciones

The screenshot shows a database interface with two panes. The left pane displays the schema structure under 'XYZ', including tables like 'actividades', 'login', 'participacion\_actividades', 'perfils', 'usuarios', and views like 'v\_actividadesPorPerfil', 'v\_DesempenoColaboradores', and 'v\_historialLoginDetallado'. The right pane shows a table titled 'v\_historialLoginDetallado' with 10 rows of data.

	<input type="checkbox"/> id_perfil	<input type="checkbox"/> nombre_perfil	<input type="checkbox"/> descripcion_perfil	<input type="checkbox"/> ca	<input type="checkbox"/> to.	<input type="checkbox"/> pro...	<input type="checkbox"/> porcent...
1	1	Administrador	Perfil con acceso total al sistema	1	24	45.63	11.27
2	2	Gerente General	Responsable de la gestión estratégica	2	36	50.00	16.90
3	3	Jefe de Área	Lidera un departamento específico	2	30	51.17	14.08
4	4	Supervisor	Supervisa equipos de trabajo	2	25	43.40	11.74
5	5	Analista Senior	Análisis avanzado de datos y procesos	3	24	56.04	11.27
6	6	Analista Junior	Apoyo en análisis y reportes	2	12	34.17	5.63
7	7	Coordinador	Coordina actividades y recursos	2	22	50.23	10.33
8	8	Asistente	Soporte administrativo general	2	13	34.23	6.10
9	9	Desarrollador	Desarrollo y mantenimiento de sistemas	2	19	55.79	8.92
10	10	Operador	Operaciones diarias y tareas específicas	2	8	31.25	3.76

### 5.3 Vista: v\_historialLoginDetallado

Proporciona un registro detallado de todos los intentos de inicio de sesión.

#### Campos incluidos:

- nombre\_usuario: Nombre del usuario
- apellido\_usuario: Apellido del usuario
- cargo\_usuario: Cargo del usuario
- fecha\_hora\_login: Fecha y hora del intento
- estado\_login: Exitoso o fallido
- tiempo\_desde\_anterior\_login: Minutos desde el login anterior (NULL si es el primero)

The screenshot shows a database interface with two panes. The left pane displays the schema structure under 'XYZ', including tables like 'actividades', 'login', 'participacion\_actividades', 'perfils', 'usuarios', and views like 'v\_actividadesPorPerfil', 'v\_DesempenoColaboradores', and 'v\_historialLoginDetallado'. The right pane shows a table titled 'v\_historialLoginDetallado' with 24 rows of data.

	<input type="checkbox"/> id_login	<input type="checkbox"/> nombre_usuario	<input type="checkbox"/> apellido_usuario	<input type="checkbox"/> cargo_usuario	<input type="checkbox"/> fecha_hora_login	<input type="checkbox"/> estado_login	<input type="checkbox"/> tiempo_desde...
1	63	Jorge	Torres	Jefe de Finanzas	2024-12-15 08:10:00	exitoso	
2	62	Jorge	Torres	Jefe de Finanzas	2024-12-03 08:00:00	exitoso	
3	61	Jorge	Torres	Jefe de Finanzas	2024-11-20 08:05:00	exitoso	
4	60	Jorge	Torres	Jefe de Finanzas	2024-11-16 08:00:00	exitoso	
5	101	Gabriela	Núñez	Analista de Procesos	2024-11-10 08:58:00	exitoso	
6	100	Gabriela	Núñez	Analista de Procesos	2024-10-25 08:52:00	exitoso	
7	99	Gabriela	Núñez	Analista de Procesos	2024-10-11 08:55:00	exitoso	
8	59	Sofía	Ramírez	Operadora de Producción	2024-10-09 11:02:00	exitoso	
9	98	Gabriela	Núñez	Analista de Procesos	2024-09-26 08:58:00	exitoso	
10	97	Ricardo	Silva	Gerente de Operaciones	2024-09-26 07:38:00	exitoso	
11	58	Sofía	Ramírez	Operadora de Producción	2024-09-25 11:05:00	exitoso	
12	96	Ricardo	Silva	Gerente de Operaciones	2024-09-11 07:32:00	exitoso	
13	57	Sofía	Ramírez	Operadora de Producción	2024-09-10 11:00:00	exitoso	
14	95	Ricardo	Silva	Gerente de Operaciones	2024-08-27 07:35:00	exitoso	
15	56	Pedro	Sánchez	Desarrollador Full Stack	2024-08-21 10:25:00	exitoso	
16	94	Ricardo	Silva	Gerente de Operaciones	2024-08-13 07:30:00	exitoso	
17	93	Daniela	Mendoza	Operadora de Almacén	2024-08-12 11:32:00	exitoso	
18	55	Pedro	Sánchez	Desarrollador Full Stack	2024-08-07 10:22:00	exitoso	
19	54	Pedro	Sánchez	Desarrollador Full Stack	2024-08-07 10:18:00	fallido	
20	90	Fernando	Ortiz	Desarrollador Backend	2024-08-05 10:52:00	exitoso	
21	92	Daniela	Mendoza	Operadora de Almacén	2024-07-26 11:35:00	exitoso	
22	53	Pedro	Sánchez	Desarrollador Full Stack	2024-07-25 10:28:00	exitoso	
23	89	Fernando	Ortiz	Desarrollador Backend	2024-07-18 10:48:00	exitoso	
24	52	Pedro	Sánchez	Desarrollador Full Stack	2024-07-13 10:15:00	exitoso	

## 6. CONSULTAS PARA ESCENARIOS DE NEGOCIO

### 6.1 Top 5 Colaboradores con Mejor Desempeño

Pregunta: ¿Cuáles son los 5 colaboradores con mejor desempeño en fidelización en el último trimestre y cuál es su cargo?

Esta consulta identifica a los colaboradores más activos en el programa de fidelización durante los últimos 3 meses, es útil para reconocer el esfuerzo y compromiso de los empleados destacados.

```
SELECT
    d.nombre_completo,
    MAX(d.cargo) AS cargo,
    SUM(COALESCE(p.puntos_ganados, 0)) AS puntos_ultimo_trimestre,
    MAX(d.total_puntos_fidelizacion_acumulados) AS puntos_totales,
    MAX(d.estado_fidelizacion) AS estado_fidelizacion
FROM v_DesempenoColaboradores d
    JOIN usuarios u
        ON d.id_usuario = u.id_usuario
    LEFT JOIN participacion_actividades p
        ON u.id_usuario = p.id_usuario
    LEFT JOIN actividades a
        ON p.id_actividad = a.id_actividad
        AND a.fecha_actividad >= DATE_SUB(NOW(), INTERVAL 3 MONTH)
GROUP BY d.nombre_completo
ORDER BY puntos_ultimo_trimestre DESC
LIMIT 5;
```

The screenshot shows a database interface with two tabs: 'Output' and 'Result 1'. The 'Result 1' tab displays a table with five rows of data. The columns are labeled: nombre\_completo, cargo, puntos\_ultimo\_trimestre, puntos\_totales, and estado\_fidelizacion. The data is as follows:

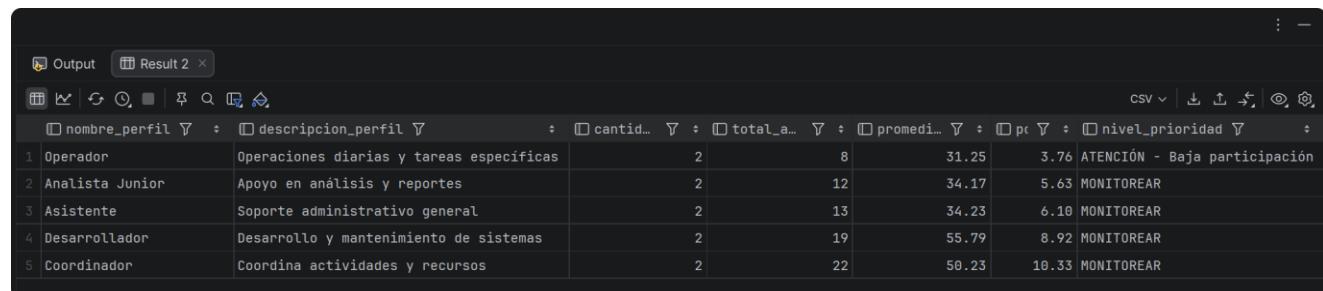
	nombre_completo	cargo	puntos_ultimo_trimestre	puntos_totales	estado_fidelizacion
1	Juan Pérez	Director General		1095	1095 Excelente
2	Maria González	Gerente de Ventas		965	965 Excelente
3	Ricardo Silva	Gerente de Operaciones		835	835 Excelente
4	Jorge Torres	Jefe de Finanzas		780	780 Excelente
5	Carlos Rodríguez	Jefe de Producción		755	755 Excelente

## 6.2 Perfiles con Menor Participación

Pregunta: ¿Qué perfiles tienen la menor participación en actividades de fidelización y requieren un plan de incentivos?

Esta consulta ayuda a identificar qué tipos de roles o departamentos no están participando activamente, permite diseñar estrategias específicas para aumentar el engagement de estos.

```
SELECT
    nombre_perfil,
    descripcion_perfil,
    cantidad_usuarios_con_este_perfil,
    total_actividades_participadas_por_perfil,
    promedio_puntos_por_usuario_en_este_perfil,
    porcentaje_participacion_total,
    CASE
        WHEN total_actividades_participadas_por_perfil = 0 THEN 'CRÍTICO - Sin participación'
        WHEN porcentaje_participacion_total < 3 THEN 'URGENTE - Muy baja participación'
        WHEN porcentaje_participacion_total < 5 THEN 'ATENCIÓN - Baja participación'
        ELSE 'MONITOREAR'
    END AS nivel_prioridad
FROM
    v_actividadesPorPerfil
ORDER BY
    total_actividades_participadas_por_perfil ASC,
    porcentaje_participacion_total ASC
LIMIT 5;
```



The screenshot shows a database query results interface. At the top, there are tabs for 'Output' and 'Result 2'. Below the tabs is a toolbar with icons for refresh, search, and other database operations. The main area displays a table with the following data:

	nombre_perfil	descripcion_perfil	cantidad_usuarios_con_este_perfil	total_actividades_participadas_por_perfil	promedio_puntos_por_usuario_en_este_perfil	porcentaje_participacion_total	nivel_prioridad
1	Operador	Operaciones diarias y tareas específicas	2	8	31.25	3.76	ATENCIÓN - Baja participación
2	Analista Junior	Apoyo en análisis y reportes	2	12	34.17	5.63	MONITOREAR
3	Asistente	Soporte administrativo general	2	13	34.23	6.10	MONITOREAR
4	Desarrollador	Desarrollo y mantenimiento de sistemas	2	19	55.79	8.92	MONITOREAR
5	Coordinador	Coordina actividades y recursos	2	22	50.23	10.33	MONITOREAR

## 6.3 Usuarios Inactivos en el Sistema

Pregunta: ¿Qué usuarios no han iniciado sesión en los últimos 30 días y cuál fue su último cargo?

Detecta usuarios que no han accedido al sistema recientemente, esto puede indicar problemas de acceso, falta de interés, o empleados que han dejado la empresa.

```
SELECT
    nombre_completo,
    cargo AS ultimo_cargo,
    dias_desde_ultimo_login,
    total_puntos_fidelizacion_acumulados,
    estado_fidelizacion,
    CASE
        WHEN dias_desde_ultimo_login > 90 THEN 'ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo'
        WHEN dias_desde_ultimo_login > 60 THEN 'ALERTA MEDIA - Más de 2 meses inactivo'
        WHEN dias_desde_ultimo_login > 30 THEN 'ALERTA BAJA - Más de 1 mes inactivo'
    END AS nivel_alerta
FROM
    v_DesempenoColaboradores
WHERE
    dias_desde_ultimo_login > 30
ORDER BY
    dias_desde_ultimo_login DESC;
```

	nombre_completo	ultimo_cargo	dias_desde_ultimo_login	total_pun...	estado...	nivel_alerta
1	Carmen López	Analista de Recursos Humanos	698	320 Bueno	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo	
2	Valentina Castro	Supervisora de Ventas	693	480 Bueno	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo	
3	Maria González	Gerente de Ventas	687	965 Excelente	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo	
4	Ana Martínez	Supervisora de Calidad	686	695 Excelente	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo	
5	Carlos Rodríguez	Jefe de Producción	684	755 Excelente	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo	
6	Diego Morales	Analista Financiero	680	390 Bueno	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo	
7	Luis Hernández	Analista de Datos	679	560 Excelente	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo	
8	Juan Pérez	Director General	673	1095 Excelente	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo	
9	Isabella Vargas	Analista de Marketing	646	90 Regular	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo	
10	Roberto García	Coordinador de Logística	641	545 Excelente	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo	
11	Andrés Ruiz	Coordinador de Proyectos	610	560 Excelente	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo	
12	Laura Díaz	Asistente Administrativa	582	240 Bueno	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo	
13	Camila Jiménez	Asistente de Ventas	579	205 Bueno	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo	
14	Fernando Ortiz	Desarrollador Backend	554	505 Excelente	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo	
15	Daniela Mendoza	Operadora de Almacén	547	130 Regular	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo	
16	Pedro Sánchez	Desarrollador Full Stack	538	555 Excelente	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo	
17	Ricardo Silva	Gerente de Operaciones	502	835 Excelente	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo	
18	Sofía Ramírez	Operadora de Producción	489	120 Regular	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo	
19	Gabriela Núñez	Analista de Procesos	457	395 Bueno	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo	
20	Jorge Torres	Jefe de Finanzas	422	780 Excelente	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo	

## 6.4 Reporte Mensual de Logins

Pregunta: ¿Cuál es el reporte mensual de la cantidad de logins exitosos vs. fallidos?

Proporciona estadísticas de autenticación por mes, un alto número de intentos fallidos puede indicar problemas de usabilidad, olvido de contraseñas, o intentos de acceso no autorizado.

```
SELECT
    DATE_FORMAT(fecha_hora_login, '%Y-%m') AS mes,
    COUNT(CASE WHEN estado_login = 'exito' THEN 1 END) AS logins_exitosos,
    COUNT(CASE WHEN estado_login = 'fallido' THEN 1 END) AS logins_fallidos,
    COUNT(*) AS total_intentos,
    ROUND(
        (COUNT(CASE WHEN estado_login = 'exito' THEN 1 END) * 100.0) /
        COUNT(*), 2
    ) AS porcentaje_exito,
    ROUND(
        (COUNT(CASE WHEN estado_login = 'fallido' THEN 1 END) * 100.0) /
        COUNT(*), 2
    ) AS porcentaje_fallo
FROM
    v_historialLoginDetallado
GROUP BY
    DATE_FORMAT(fecha_hora_login, '%Y-%m')
ORDER BY
    mes DESC;
```

Output Result 4

	mes	logins_exito...	logins_fallidos	total_intentos	porcentaje_exito	porcentaje_fallo
1	2024-12	2	0	2	100.00	0.00
2	2024-11	3	0	3	100.00	0.00
3	2024-10	3	0	3	100.00	0.00
4	2024-09	5	0	5	100.00	0.00
5	2024-08	6	1	7	85.71	14.29
6	2024-07	8	0	8	100.00	0.00
7	2024-06	6	1	7	85.71	14.29
8	2024-05	6	0	6	100.00	0.00
9	2024-04	8	0	8	100.00	0.00
10	2024-03	16	1	17	94.12	5.88
11	2024-02	16	1	17	94.12	5.88
12	2024-01	16	2	18	88.89	11.11

## 7. LECCIONES APRENDIDAS

### 7.1 Desafíos Encontrados

#### Diseño de la Tabla Intermedia

Al inicio tuve dudas sobre cómo manejar la relación entre usuarios y actividades, me di cuenta de que necesitaba una tabla intermedia (`participacion_actividades`) porque un usuario puede participar en muchas actividades y una actividad puede tener muchos participantes, esto me ayudó a entender mejor las relaciones muchos-a-muchos.

#### Cálculo de Días desde Último Login

Para calcular los días desde el último login, tuve que usar subconsultas, al principio intenté hacer un JOIN simple, pero me di cuenta de que necesitaba encontrar específicamente el login MÁS RECIENTE de cada usuario, aprendí a usar MAX con subconsultas y la función DATEDIFF para calcular diferencias de fechas.

#### Manejo de Valores NULL

Cuando un usuario nunca ha participado en actividades o nunca ha hecho login, los resultados eran NULL, aprendí a usar COALESCE para poner valores por defecto (como 0 para puntos, o 999 para días sin login). Esto hace que las vistas sean más útiles y fáciles de leer.

#### Clasificación con CASE WHEN

Para crear el campo `estado_fidelizacion`, necesitaba clasificar a los usuarios según sus puntos. Descubrí que puedo usar CASE WHEN dentro de una vista para crear campos calculados. Es como un if-else pero en SQL.

### 7.2 Soluciones Implementadas

#### Índices para Mejorar Rendimiento

Agregué índices en las columnas que se usan frecuentemente en las consultas (como `id_usuario`, `fecha_hora_login`). Esto hace que las búsquedas sean más rápidas, especialmente cuando la base de datos crece.

#### Uso de LEFT JOIN vs INNER JOIN

En la vista de desempeño, usé LEFT JOIN en lugar de INNER JOIN porque quería ver TODOS los usuarios, incluso los que no han participado en ninguna actividad. Con INNER JOIN, esos usuarios no aparecían. LEFT JOIN me asegura que todos estén incluidos.

## **Subconsultas para Cálculos Complejos**

Para calcular el tiempo entre logins, usé una subconsulta que busca el login anterior del mismo usuario. También usé subconsultas para calcular porcentajes (dividiendo el conteo de un grupo entre el total de participaciones).

## **7.3 Aprendizajes Clave**

### **Las vistas son muy útiles:**

En lugar de escribir consultas complicadas cada vez, puedo crear vistas que ya tienen toda la lógica. Después solo hago SELECT sobre la vista y es mucho más simple. Las vistas funcionan como 'tablas virtuales' que se actualizan automáticamente.

### **La normalización es importante:**

Al separar la información en diferentes tablas (usuarios, perfiles, actividades), evito repetir datos. Por ejemplo, si necesito cambiar la descripción de un perfil, solo lo cambio en un lugar, no en 20 registros de usuarios.

### **Las funciones de agregación son poderosas:**

SUM, AVG, COUNT, MAX, MIN me permiten hacer análisis de datos directamente en la base de datos. No necesito exportar todo a Excel para hacer cálculos básicos.

### **GROUP BY es fundamental para reportes:**

Para hacer reportes por usuario, por perfil, por mes, etc., necesito usar GROUP BY. Me tomó tiempo entender que todas las columnas en el SELECT que no sean agregadas deben estar en el GROUP BY.

### **Los datos de prueba deben ser realistas:**

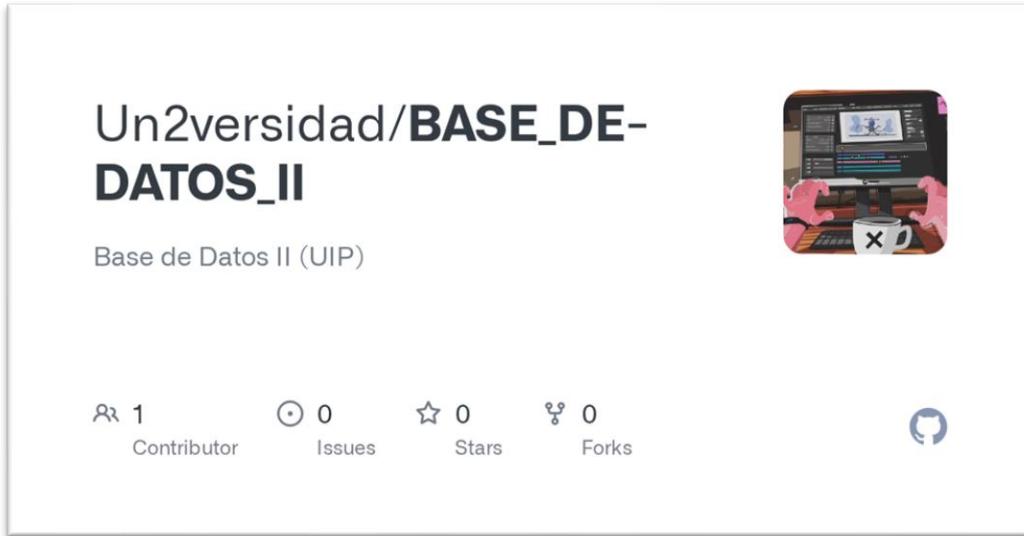
Al crear datos de simulación variados (usuarios muy activos, moderadamente activos, e inactivos), pude probar mejor mis vistas y consultas. Me di cuenta de que los casos extremos ayudan a validar que las fórmulas funcionan bien.

## **7.4 Mejoras Futuras**

Si tuviera más tiempo, agregaría:

- Una tabla de permisos para controlar qué puede hacer cada perfil
- Triggers para registrar automáticamente cambios importantes
- Procedimientos almacenados para operaciones frecuentes
- Una tabla de auditoría para rastrear quién modificó qué y cuándo
- Validaciones más estrictas (por ejemplo, que el salario no sea negativo)

## 8. REPOSITORIO DE GITHUB



[https://github.com/Un2versidad/BASE\\_DE-DATOS\\_II/tree/main/TALLER\\_03](https://github.com/Un2versidad/BASE_DE-DATOS_II/tree/main/TALLER_03)

## 9. CONCLUSIÓN

Este proyecto me ayudó a entender cómo diseñar una base de datos desde cero pensando en las necesidades reales de una empresa. Aprendí que no se trata solo de crear tablas, sino de pensar en cómo se van a usar los datos después.

Las vistas SQL son una herramienta muy útil porque simplifican las consultas que son complejas y hacen que los reportes sean más fáciles de generar. Me di cuenta de que una buena base de datos no solo almacena información, sino que también es una forma útil para tomar decisiones.

El mayor aprendizaje fue que el diseño inicial es crucial, si las tablas están bien diseñadas desde el principio, todo lo demás (vistas, consultas, reportes) se vuelve más sencillo, si el diseño está mal, voy a tener problemas después que son difíciles de arreglar.