**Prueba técnica**

**Sara Martínez López**

* Crear una base de datos en MySQL en la nube

Con base en la implementación solicitada, se desplegó correctamente una base de datos pública en el ecosistema **Google Cloud Platform (GCP)**, utilizando el motor **MySQL**. A continuación, se presentan las credenciales necesarias para el acceso y validación de la base:

**Credenciales de acceso a MySQL:**

| **Parámetro** | **Valor** |
| --- | --- |
| **Host (IP pública)** | 34.10.20.53 |
| **Puerto** | 3306 |
| **Base de datos** | covid\_db |
| **Usuario** | root |
| **Contraseña** | 1234 |
| **Motor** | MySQL 8.0 |
| **Estado** | Instancia activa y operativa |

**Tablas creadas:**

La base contiene las siguientes tablas, de acuerdo con el modelo entidad-relación solicitado:

* cases
* gender
* municipality
* department
* status
* type\_contagion
* consolidada *(tabla final con todos los joins necesarios para el dashboard)*
* Visualización

**URL pública:** <https://lookerstudio.google.com/reporting/7c519813-7957-4534-ae5c-4e4d3699b42f/page/WgyKF/edit>

### **Estructura de Base de Datos**

El modelo de datos fue implementado en MySQL en GCP, basado en una estructura relacional normalizada con las siguientes tablas:

| **Tabla** | **Descripción** |
| --- | --- |
| cases | Registro principal de cada caso reportado con información clínica y de fecha. |
| gender | Catálogo de géneros para codificar id\_gender. |
| status | Estado del paciente (Recuperado, Fallecido, Activo, etc.). |
| municipality | Información del municipio donde se reportó el caso. |
| department | Departamento asociado al municipio. |
| type\_contagion | Tipo de contagio: Comunitaria, Relacionado o Importado. |
| consolidada | Tabla final generada por ETL que integra todas las anteriores mediante llaves foráneas para visualización eficiente. |

**Principales Insights**

1. **Altos niveles de contagio en adultos jóvenes**  
   El mayor volumen de contagios se concentra entre los grupos de edad **20-39 años**, representando más del 40% de los casos.
2. **La letalidad aumenta con la edad**  
   El porcentaje de fallecidos sobre contagios crece significativamente en mayores de **60 años**, alcanzando **más del 20%** en el grupo 70+.
3. **Tunja, Soacha y Sogamoso concentran la mayoría de contagios**  
   Estas ciudades representan las principales zonas de riesgo, siendo Tunja responsable de más del **15% de los casos** reportados.
4. **Equilibrio de género**  
   La distribución por género muestra una ligera mayoría femenina en los casos reportados (**53.5% mujeres vs. 46.5% hombres**).
5. **Tendencia creciente 2020-2022, estabilización en 2023**  
   Los contagios y fallecimientos mostraron picos en 2021–2022, con una reducción en 2023. Esto podría asociarse a campañas de vacunación y medidas de control.
6. **Tiempo promedio de recuperación constante**  
   El promedio general de recuperación es de **18 días**, con mayor duración en adultos mayores.

**Estrategias a partir de la visualización**

1. **Priorizar monitoreo y vacunación en adultos mayores (60+)**  
   Debido a la alta letalidad en este grupo, se recomienda reforzar campañas preventivas específicas.
2. **Intervención en municipios críticos**  
   Enfocar recursos en Tunja, Soacha y Sogamoso para reducir la tasa de transmisión mediante pruebas, rastreo y campañas de prevención.
3. **Educación y autocuidado en población joven**  
   A pesar de su baja mortalidad, los jóvenes son el principal vector de transmisión. Se sugieren campañas educativas dirigidas a población entre 20-39 años.
4. **Monitoreo continuo**  
   Continuar monitoreando tendencias mensuales para detectar posibles rebrotes y ajustar políticas sanitarias en tiempo real.