

ProeVira

Manual de Instalación

Sistema de Predicción de Enfermedades Virales

Versión 2.0 - Diciembre 2025

Índice

- 1. Requisitos del Sistema
- 2. Instalación de Prerrequisitos
- 3. Configuración de Base de Datos
- 4. Instalación del Backend (Flask/Python)
- 5. Instalación del Frontend (React)
- 6. Carga de Datos Epidemiológicos
- 7. Ejecución del Sistema
- 8. Verificación de la Instalación
- 9. Solución de Problemas Comunes

1. Requisitos del Sistema

1.1 Hardware Mínimo

Componente	Requisito Mínimo	Recomendado
Procesador	Intel Core i3 / AMD Ryzen 3	Intel Core i5 / AMD Ryzen 5
Memoria RAM	4 GB	8 GB
Espacio en Disco	2 GB	5 GB
Conexión a Internet	Requerida	Requerida

1.2 Software Requerido

Software	Versión Mínima	Descarga
Node.js	18.x o superior	https://nodejs.org/
Python	3.10 o superior	https://python.org/
MySQL Server	8.0 o superior	https://dev.mysql.com/downloads/
Git	2.40 o superior	https://git-scm.com/

1.3 Sistema Operativo Compatible

- Windows 10/11
- macOS 12 o superior
- Linux (Ubuntu 20.04+, Debian 11+)

2. Instalación de Prerrequisitos

2.1 Instalación de Node.js (Windows)

1. Descargar el instalador desde: <https://nodejs.org/>
2. Ejecutar el instalador y seguir el asistente
3. Verificar la instalación:

```
node --version  
npm --version
```

2.2 Instalación de Python (Windows)

1. Descargar Python desde: <https://python.org/downloads/>
2. IMPORTANTE: Marcar la opción 'Add Python to PATH' durante la instalación
3. Verificar la instalación:

```
python --version  
pip --version
```

2.3 Instalación de MySQL Server

1. Descargar MySQL Community Server desde: <https://dev.mysql.com/downloads/mysql/>
2. Durante la instalación:
 - Seleccionar 'Server only' o 'Full'
 - Configurar la contraseña del usuario root
 - ANOTAR la contraseña configurada (la necesitará después)

3. Configuración de Base de Datos

3.1 Clonar el Repositorio

```
git clone https://github.com/SergioPorrasA/ProeVira.git  
cd ProeVira
```

3.2 Crear la Base de Datos

Opción A: Usando MySQL Workbench

1. Abrir MySQL Workbench
2. Conectarse al servidor local
3. Abrir el archivo database_schema_completo.sql
4. Ejecutar el script completo (Ctrl+Shift+Enter)

Opción B: Usando línea de comandos

```
mysql -u root -p  
source C:/ruta/al/proyecto/ProeVira/database_schema_completo.sql
```

4. Instalación del Backend (Flask/Python)

4.1 Navegar al Directorio del Backend

```
cd backend
```

4.2 Crear Entorno Virtual (Recomendado)

```
python -m venv venv  
venv\Scripts\activate # Windows
```

4.3 Instalar Dependencias de Python

```
pip install -r requirements.txt
```

4.4 Configurar Variables de Entorno

1. Copiar el archivo de ejemplo:

```
copy .env.example .env
```

2. Editar el archivo .env con sus credenciales de MySQL:

```
DB_HOST=127.0.0.1
```

```
DB_USER=root  
DB_PASSWORD=TU CONTRASEÑA MYSQL  
DB_NAME=proyecto_integrador
```

5. Instalación del Frontend (React)

5.1 Navegar al Directorio del Frontend

```
cd sistema-prediccion-enfermedades
```

5.2 Instalar Dependencias de Node.js

```
npm install
```

Tiempo estimado: 2-5 minutos dependiendo de la conexión.

6. Carga de Datos Epidemiológicos

6.1 Datos Incluidos

El proyecto incluye datos históricos de dengue (2020-2025) en la carpeta data/:

- dengue_2020.csv
- dengue_2021.csv
- dengue_2022.csv
- dengue_2023.csv
- dengue_2024.csv
- dengue_2025.csv

6.2 Cargar Datos usando ETL_LOADER

```
cd backend  
python ETL_LOADER.py
```

7. Ejecución del Sistema

7.1 Iniciar el Backend (Terminal 1)

```
cd backend  
venv\Scripts\activate  
python app.py
```

El servidor inicia en: <http://localhost:5001>

7.2 Iniciar el Frontend (Terminal 2)

```
cd sistema-prediccion-enfermedades  
npm start
```

La aplicación abre en: <http://localhost:3000>

8. Verificación de la Instalación

8.1 Verificar Backend API

Abrir en navegador: <http://localhost:5001/api/health>

Debe mostrar: status: healthy, database: connected

8.2 Verificar Frontend

1. Abrir <http://localhost:3000>
2. Debe mostrar la pantalla de Login
3. Navegar por las diferentes secciones

9. Solución de Problemas Comunes

9.1 Error: 'Pool exhausted'

Solución: Editar backend/.env y aumentar DB_POOL_SIZE=20

9.2 Error: 'ECONNREFUSED' en Frontend

Solución: Verificar que el backend esté corriendo en puerto 5001

9.3 Error: 'Module not found'

Solución: Activar entorno virtual y reinstalar dependencias:

```
pip install -r requirements.txt
```

9.4 Error: 'Access denied' en MySQL

Solución: Verificar credenciales en .env

Resumen de Comandos

```
# 1. Clonar repositorio  
git clone https://github.com/SergioPorrasA/ProeVira.git  
cd ProeVira
```

```
# 2. Crear base de datos (en MySQL)  
mysql -u root -p < database_schema_completo.sql
```

```
# 3. Configurar Backend  
cd backend  
python -m venv venv  
venv\Scripts\activate  
pip install -r requirements.txt  
copy .env.example .env
```

```
# 4. Cargar datos  
python ETL_LOADER.py
```

```
# 5. Configurar Frontend  
cd ../sistema-prediccion-enfermedades  
npm install
```

```
# 6. Ejecutar (2 terminales)  
# Terminal 1: python app.py  
# Terminal 2: npm start
```