

***Pipeline de  
entrenamiento***

Datos de campo (CSV/S3)

Gemelo digital:  
modelo hidráulico  
(EPANET/WNTR)

Airflow (DAG: limpieza ->  
*features* -> entrenamiento)

Registro de modelos  
(MLflow)

Ejecución periódica

**Microservicio**

Carga del modelo IA + modelo  
hidráulico

Simulación + corrección  
(IA) -> caudal híbrido

Estado del sistema: caudal +  
nivel del acuífero

Cliente: estado  
de válvulas +  
presión

