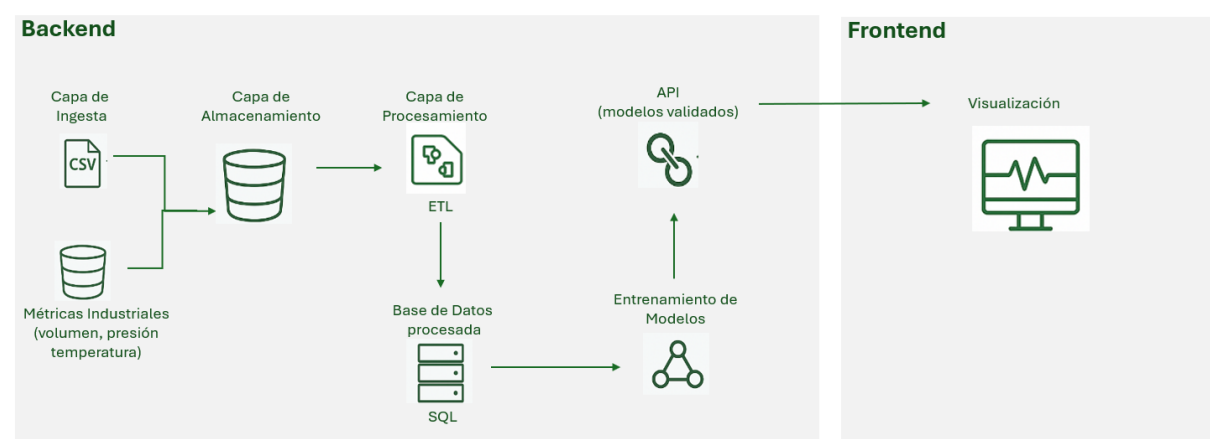


Caso Contugas - Detección de Anomalías en consumo de gas

Diseño del Prototipo

Back - End

La arquitectura técnica del artefacto propuesto define los componentes fundamentales que permiten transformar los datos operativos de Contugas en información útil para la detección temprana de anomalías. El diagrama del back-end representa el flujo lógico y tecnológico del sistema, desde la entrada de datos generados por los medidores industriales, pasando por los procesos de limpieza, transformación y análisis, hasta su visualización final en un dashboard interactivo diseñado para los usuarios operativos:



Componentes del Backend:

Métricas Industriales	Representa los datos recolectados de los medidores de volumen, presión y temperatura.
Capa de Ingesta	Proceso que transforma los datos capturados en archivos CSV para su almacenamiento inicial.
Capa de Almacenamiento	Almacenamiento intermedio de los datos en su formato bruto en la nube (AWS S3, Azure Blob).
Capa de Procesamiento (ETL)	Transformación, limpieza, normalización y estructuración de los datos para análisis.

Base de Datos Limpia (SQL)	Repositorio de datos ya depurados y estructurados, listos para ser usados por modelos.
Iteración de Modelos	Entrenamiento, evaluación y validación de modelos de detección de anomalías.
API de Modelos	Servicio de integración que expone las predicciones o anomalías detectadas al sistema web.
Visualización (Frontend)	Dashboard accesible por los usuarios vía navegador web.

Front - End

