

Conoce

FLUIR

**Función Lógica para el Uso Inteligente
del Recurso**



Empresa CODEXIA

CODEXIA nace con la visión de transformar los procesos tradicionales actuales en oportunidades, mediante soluciones tecnológicas innovadoras. Nuestra esencia radica en combinar el poder del código con modelos inteligentes, para no solo resolver necesidades, sino también elevar la forma en que las personas y las organizaciones interactúan con la tecnología.



Antecedentes del Servicio

¿Cómo funciona actualmente el abastecimiento de agua en México?

- 30% del agua potable se pierde en fugas de la red pública.
- Muchos entornos no monitorean su consumo en tiempo real.
- Poca cultura de ahorro.
- Las fugas pueden representar hasta el 20% del gasto.

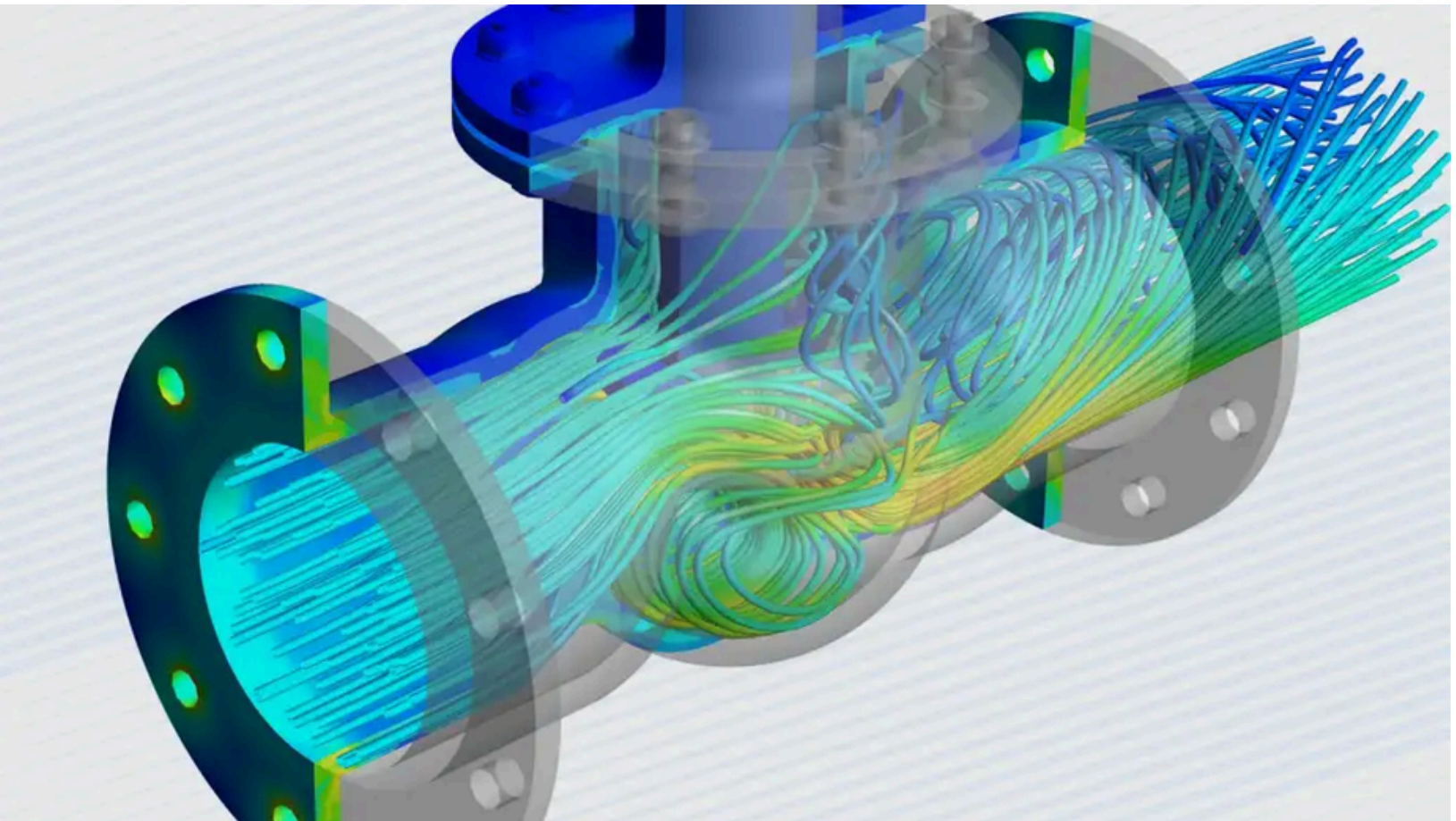


Áreas de oportunidad detectadas

- Falta de alertas y monitoreo inmediato.
- Tecnologías poco integradas al uso diario.
- Desconexión entre el consumo y la toma de decisiones.

Descripción del producto

FLUIR es una solución inteligente de gestión de agua que utiliza un modelo de predicción para analizar patrones de consumo por temporada. Con base en estos datos, establece un rango de uso esperado y detecta anomalías en tiempo real. Esto se realiza a través de comandos enviados desde la App móvil, lo que permite interacción en tiempo real entre el usuario y el dispositivo.



Interacción App – Prototipo IoT

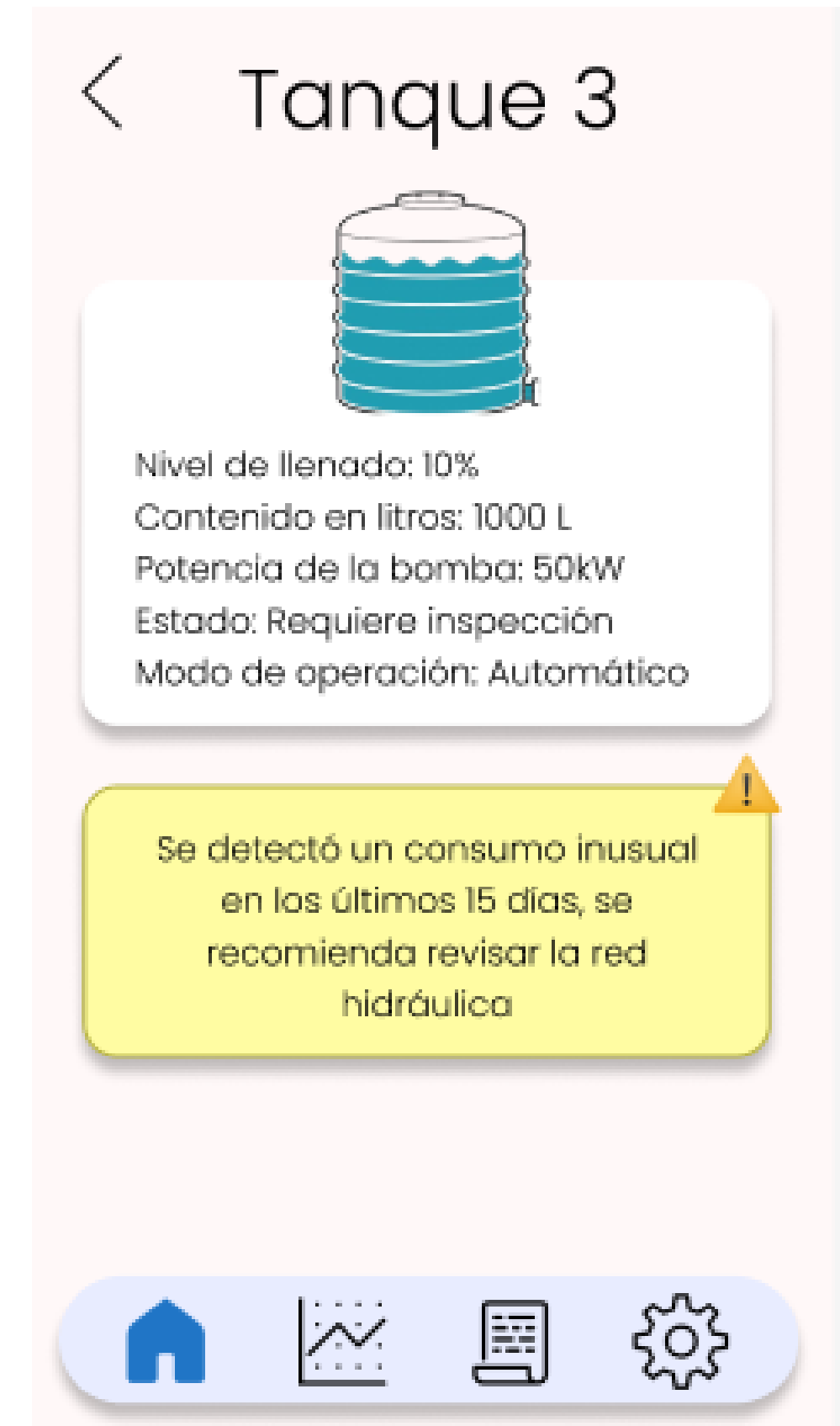
- Fase Predictiva: Un modelo predecirá el tiempo restante de agua en tanques, permitiendo acciones preventivas, esto mediante la obtención de datos por medio de API's climáticas, que nos puedan ayudar a conocer las condiciones de los próximos días.
- Fase de Acción: Con base en los datos, la aplicación toma decisiones como reducir la potencia de la bomba, lo que ahorra energía y favorece la distribución justa del agua.



Proceso en la aplicación móvil

La aplicación cuenta con:

- Pantalla de inicio de sesión,
- Navegación por módulos, alertas y estadísticas.
- Control manual o automático de bombas.
- Consulta del estado de los tanques, gráficas de consumo y ahorro energético.
- Registro histórico de eventos en Firebase.



Proceso en el Prototipo

- El prototipo está basado en un ESP32.
- Usa sensores de caudal y capacidad de volumen de agua.
- Controla bombas de agua mediante relevadores.
- Se conecta vía MQTT (HiveMQ), permitiendo interacción en tiempo real con la App.



Beneficios

Optimización del
consumo de agua

Distribución
inteligente evitando
el desperdicio

AHORRO
ENERGÉTICO Y
OPERATIVO

Menor uso y
desgaste de bombas

RESPUESTA
DINÁMICA EN
TIEMPO REAL

Control momentáneo
del abastecimiento
de agua

MODELO PREDICTIVO
CON DATOS
HISTÓRICOS

Anticipación de
necesidades y
mejora continua

Gracias.

