

# Optimización y expansión de módulos del Sistema PREC para Sistemas Inteligentes

## PROBLEMA

- Altos tiempos de carga en diversos módulos del sistema.
- El sistema no cubre de forma satisfactoria la necesidad de información relevante para el usuario.

## OBJETIVO GENERAL

Optimización y expansión del sistema PREC, por medio de la corrección de fallas conceptuales en el diseño de consultas.

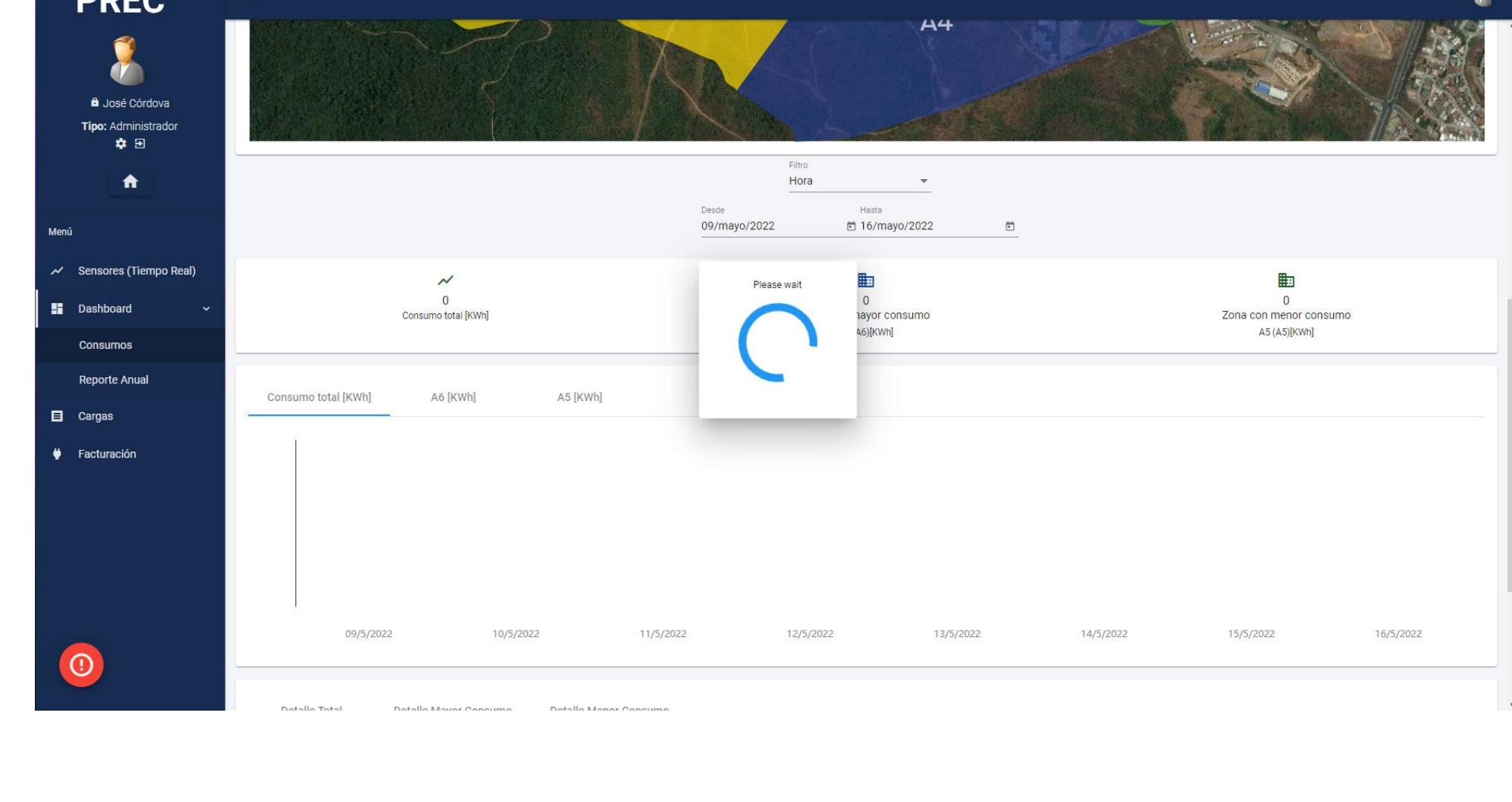


Figura 1. Problemática del proyecto

## PROPIUESTA

- Documentación y Revisión de los Servicios de Back y FrontEnd involucrados en la recopilación de información.
- Monitoreo e identificación de endpoints con altos tiempos de respuesta.
- Reingeniería de endpoints y módulos con altos tiempos de respuesta / complejidad.
- Implementación de un módulo de reportería anual, así como cambios en módulos bajo solicitud de usuarios finales.

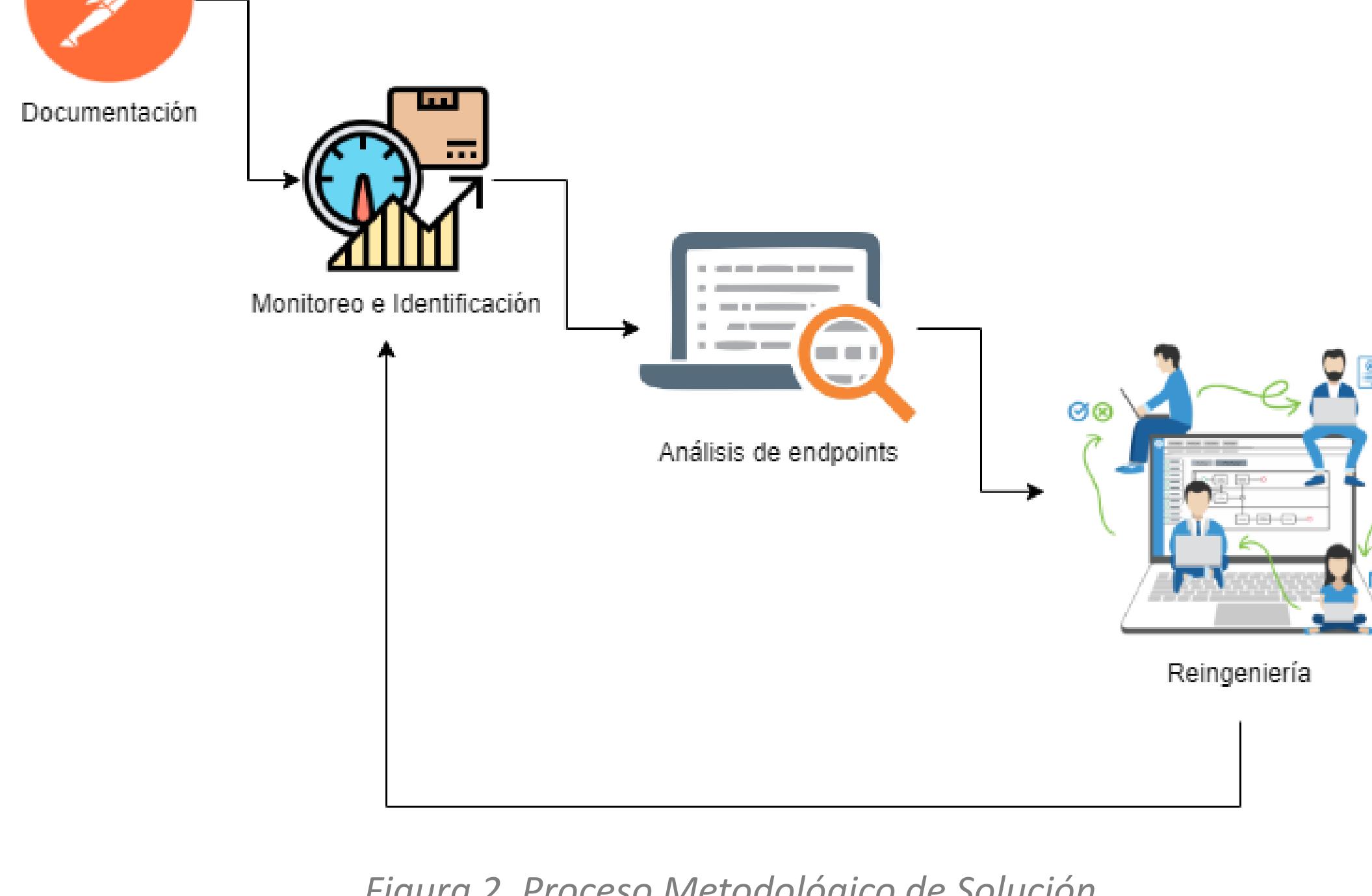


Figura 2. Proceso Metodológico de Solución

## RESULTADOS

Como resultado de la metodología aplicada se tiene:

- Reducción de tiempos de carga en la totalidad de los endpoints correspondientes a recopilación y generación de estadísticas de consumo eléctrico.
- Reducción de tiempos de carga en los módulos del sistema correspondientes a: Consulta de Sensores en Tiempo Real, Consulta de Consumos.
- Mejoras de usabilidad en el sistema.
- Acceso a reportes de consumos anuales globales o zonales dentro del Campus Gustavo Galindo.

Endpoint	Reducción Tiempo Promedio de Respuesta (%)
/consumptions	87.47
/lastConsumptions	43.48
/consumptionZones	99.60
/consumptionBuildingsByZone	94.18
/consumptionBuilding	98.35
/consumptionZone	99.86
/consumptionSensor	31.37
/consumptionsDate	96.94
/consumptionZonesMonth	73.02
/consumptionZonesDay	79.66
/consumptionZonesHour	99.78
/consumptionBuildingsByZoneDate	99.94
/consumptionBuildingsByZoneMonth	96.29
/consumptionBuildingsByZoneDay	96.77
/consumptionBuildingsByZoneHour	99.84
/consumptionBuildingDate	88.30

## CONCLUSIONES

- La documentación es de gran importancia al iniciar un proyecto, puesto que permite conocer el estado del mismo e identificar de forma más rápida el origen de los problemas.
- Los cambios efectuados en el FrontEnd también demoraron ser efectivos, puesto que se ha evidenciado una reducción en los tiempos de carga de los módulos, la cual ha sido ratificada por los usuarios.
- La estrategias adoptadas demostraron ser acertadas y altamente eficientes, evidenciado en el porcentaje de reducción de tiempos de carga promedio para los endpoints.
- El trabajo tiene un impacto significativo, puesto que permite agilizar el trabajo de los usuarios, así como garantizar a estos el acceso a información relevante.