

# Análisis de Factibilidad y Riesgos

Este documento presenta una evaluación de la viabilidad del proyecto 'NODALIS' y los riesgos asociados a su desarrollo.

## 1. Análisis de Factibilidad

Tipo de Factibilidad	Nivel de Viabilidad	Justificación
Técnica	Alta	El equipo cuenta con conocimientos en Node.js, Angular, MQTT, bases de datos relacionales y algoritmos de Machine Learning. Las tecnologías utilizadas son modernas, disponibles y adecuadas para los objetivos del proyecto.
Operativa	Media	El sistema será utilizado por dos tipos de usuarios (Administrador y Usuario). Aunque se prevé una curva de aprendizaje inicial para el uso de dashboards, se mitigará mediante interfaces simples e intuitivas.
Económica	Alta	El proyecto será desarrollado por un estudiante con acceso a tecnologías gratuitas y open source. No se requiere inversión monetaria adicional significativa. La infraestructura será local o en servidores gratuitos durante el desarrollo.
Legal / Ética	Alta	El sistema contempla buenas prácticas de privacidad y protección de datos personales. Se utilizará cifrado y control de acceso, cumpliendo con principios básicos de normativas como GDPR.

## 2. Análisis de Riesgos

ID	Riesgo	Tipo	Probabilidad	Impacto	Estrategia de Mitigación
R1	Sensores no envían datos correctamente	Técnico	Media	Alta	Simulación con datos alternativos y reconexión automática por MQTT.
R2	Modelo ML no alcanza precisión esperada	Técnico	Alta	Media	Evaluación de múltiples modelos y ajuste con más datos de entrenamiento.
R3	Usuario final no entiende la interfaz	Operativo	Media	Media	Diseño intuitivo y validaciones de usabilidad antes de lanzamiento.
R4	Falla del servidor backend	Infraestructura	Baja	Alta	Uso de backups automáticos y monitoreo básico del sistema.
R5	Problemas de integración entre módulos	Técnico	Media	Alta	Aplicación modular y pruebas de integración progresivas por sprint.

### 3. Conclusiones

Con base en el análisis realizado, se concluye que el proyecto WeSense es técnica y económicamente viable. Los riesgos identificados pueden ser mitigados con prácticas de desarrollo adecuadas. La planificación en sprints permite controlar los avances y detectar desviaciones a tiempo. El sistema proyectado responde a una necesidad real de monitoreo inteligente de variables físicas y está alineado con las capacidades del equipo de desarrollo.