# Documento con recomendaciones de mejora de la metodología implementada con un plan de escalabilidad

## 1. Introducción

Este documento presenta recomendaciones para el fortalecimiento de la metodología implementada en el proyecto, así como un plan de escalabilidad que permita su aplicación en otros entornos o escenarios críticos. Las recomendaciones se derivan del análisis de resultados obtenidos en las fases teórica, de simulación, experimental y de síntesis.

## 2. Recomendaciones técnico-regulatorias

A partir de los hallazgos del proyecto, se proponen los siguientes ajustes y lineamientos regulatorios:

* Establecer márgenes de protección más estrictos en zonas de alta densidad espectral.
* Incorporar bandas de guarda obligatorias entre servicios de radiodifusión y el servicio móvil aeronáutico.
* Reforzar los requisitos de atenuación de emisiones no esenciales en emisores cercanos a aeropuertos.
* Promover la actualización de la normativa nacional con base en los modelos de propagación y SINR validados.

## 3. Ajustes a la metodología implementada

Con base en la experiencia adquirida durante la ejecución del proyecto, se identificaron oportunidades de mejora en la metodología:

* Incluir validación cruzada entre simulaciones y mediciones experimentales desde etapas tempranas.
* Estandarizar protocolos de configuración de estaciones móviles y portables.
* Incorporar análisis de espectrogramas y persistencia espectral como parte del procesamiento de datos.
* Documentar detalladamente los procedimientos de triangulación y adquisición con GNU-HackRF.

## 4. Plan de escalabilidad

Para garantizar la replicabilidad y ampliación de la metodología, se propone el siguiente plan de escalabilidad:

* Adaptar la metodología a otros entornos geográficos con diferentes condiciones topográficas y climáticas.
* Desarrollar una guía metodológica replicable para entidades técnicas y reguladoras.
* Capacitar a equipos técnicos regionales en el uso de estaciones móviles y análisis espectral.
* Integrar la metodología en plataformas de vigilancia del espectro de la ANE.