Informe Técnico del Proyecto “Análisis de la Convivencia entre el Servicio Móvil Aeronáutico y los Servicios de Radiodifusión en la Banda de 117.975 MHz a 136 MHz en Escenarios Críticos de Despliegue en Colombia”

# Resumen Ejecutivo

| **Título** | Análisis de la Convivencia entre el Servicio Móvil Aeronáutico y los Servicios de Radiodifusión en la Banda de 117.975 MHz a 136 MHz en Escenarios Críticos de despliegue en Colombia. |
| --- | --- |
| **Descripción general** |  |
| **Objetivo General** | Desarrollar y validar una metodología técnica y regulatoria para la caracterización de interferencias entre los servicios de radiodifusión sonora y televisión, y el servicio móvil aeronáutico en la banda de 117.975 MHz a 136 MHz, mediante simulaciones avanzadas, pruebas experimentales en campo, y análisis normativo, con el fin de fortalecer la seguridad aeronáutica y la gestión del espectro radioeléctrico en Colombia. |
| **Hallazgos** |  |
| **Recomendaciones** |  |

# Introducción

El presente informe técnico aborda la problemática de interferencia entre el servicio móvil aeronáutico y los servicios de radiodifusión en la banda de 117.975 MHz a 136 MHz. Dada la relevancia de esta banda para las comunicaciones aeronáuticas, se plantea una metodología que permite caracterizar los escenarios críticos de despliegue en Colombia, con el fin de fortalecer la seguridad aérea y la gestión del espectro.

# Objetivos

## Objetivo General

Desarrollar y validar una metodología técnica y regulatoria para la caracterización de interferencias entre los servicios de radiodifusión sonora y televisión, y el servicio móvil aeronáutico en la banda de 117.975 MHz a 136 MHz, mediante simulaciones avanzadas, pruebas experimentales en campo, y análisis normativo, con el fin de fortalecer la seguridad aeronáutica y la gestión del espectro radioeléctrico en Colombia.

## Objetivos Específicos

1. Definir modelos matemáticos para la caracterización de escenarios complejos de interferencia, que permitan su simulación considerando factores técnicos, geográficos, ambientales y normativos.
2. Implementar un emulador de interferencia RFI para pruebas experimentales en ambiente controlado y entrenamiento del equipo técnico que hará parte de las campañas de mediciones.
3. Definir e implementar una metodología que establezca protocolos de configuración de instrumentos de medición para la toma de datos en campañas de medición
4. Proponer recomendaciones de carácter técnico y regulatorio que propendan mitigar las interferencias y fortalezcan la capacidad de vigilancia y control del espectro para el caso de estudio estipulado.

# Marco Teórico y Normativo

## Análisis teórico

E1

## Análisis normativo

E1

# Metodología

# Simulación Computacional

E2

# Simuladores de espectro y propagación

E2

# Descripción de las pruebas a realizar: Técnicas Experimentales y Medición en Campo

E2

# Implementación y mediciones

E4

# Construcción de prototipo para pruebas en laboratorio

E4

# Mediciones en campo

E4 - E5

# Medición de ambiente electromagnético con estación provisional

E4 - E5

# Medición de ambiente electromagnético con estaciones portables

E4 - E5

# Medición de resistividad del suelo

E4 - E5

# Medición de parámetros ambientales

E4 - E5

# Síntesis y validación metodológica

# Procesamiento y análisis de datos

E3

# Resultados

## Resultados teóricos y normativos.

E6

## Mapas de cobertura analizados y zonas de riesgo.

E6

## Datos de medición y análisis espectral.

E6

## Validación de hipótesis y objetivos.

E6

# Discusión

Análisis crítico de los hallazgos.  
Limitaciones del estudio.  
Implicaciones para la regulación del espectro.

# 8. Conclusiones

Principales conclusiones del estudio.  
Contribuciones al conocimiento y a la gestión del espectro.

# 9. Recomendaciones

E8

Técnicas y regulatorias.  
Para futuras investigaciones o implementación institucional.

# 10. Anexos

Protocolos de medición.  
Fichas técnicas de equipos.  
Datos de simulación y medición.