

## RESUMEN

De los diferentes procesos que han influenciado el desarrollo de los sistemas de telecomunicaciones inalámbricos a nivel global, siempre el principal recurso natural para su actuación se ha visto afectado; la paulatina demanda, sobreutilización y subutilización espectral son factores que han denotado a nivel gubernamental y de investigación una búsqueda de soluciones legales y tecnológicas para optimizar su uso. Los sistemas de Radio Cognitiva son un ejemplo tecnológico nacido para brindar una alternativa de comunicación frente a los problemas presentados por la gestión del espectro radioeléctrico. La capacidad de poder coexistir junto con otras señales radioeléctricas emitidas desde múltiples fuentes y que, desde el punto de vista legal poseen el permiso correspondiente para hacerlo, brindan a esta tecnología una prometedora y eventual posibilidad de aplicación en aquellos sectores donde las diferentes frecuencias concesionadas se encuentran subutilizadas o simplemente en desuso. Bajo este argumento, el documento aborda una evaluación del estado actual del uso de las bandas de frecuencia entre los 54 MHz a los 1000 MHz dentro del cantón Loja. Específicamente se visitó cada una de las trece parroquias rurales y cuatro parroquias urbanas del cantón en diferentes horarios y por varios días, donde se monitoreó el espectro radioeléctrico insistentemente con el objetivo de conocer su real actividad; de esta forma los resultados indican un valor del 86,72% de desocupación o subutilización generando cabida a una potencial posibilidad de aplicar redes de radio cognitiva. Observar de una forma gráfica y didáctica estos resultados de ocupación espectral también es parte de la presente investigación

**PALABRAS CLAVE:** Radio, Cognitiva, Espectro, Radioeléctrico, Frecuencia