



Universidad
Inca Garcilaso de la Vega

Nuevos Tiempos. Nuevas Ideas

Facultad de Ingeniería de Sistemas, Cómputo y Telecomunicaciones

**Implementación de un modelo de caza de interferencia para la
limpieza de las bandas de 900MHz y 1900MHz de un operador móvil**

Tesis para optar el Título de Ingeniero de Telecomunicaciones

Irvin Raí López Narva

Asesor

MSc. Raúl Díaz Rojas

Lima – Perú

Abril 2018

RESUMEN

Las bandas de 900MHz y 1900MHz, concesionadas al operador móvil Viettel Perú S.A.C. para el despliegue de servicios de comunicación, presentan conflictos de interferencia externa debido al uso voluntario e involuntario de estas frecuencias por parte de personas y empresas en diversas localidades del territorio nacional. La interferencia degrada la calidad de los servicios ofrecidos por el operador, generando quejas y posibles pérdidas de usuarios; resolver estos problemas se ha convertido en un asunto de alta prioridad para la optimización de los servicios. El presente trabajo tiene como objetivo demostrar el impacto de la continua limpieza de las bandas de 900MHz y 1900MHz logrado por la implementación de un modelo de caza de interferencia, enfocado en análisis de detección, localización y resolución de casos de interferencia externa. Para el desarrollo de esta solución, se utilizó la metodología de Anritsu Company, *Understanding Interference Hunting*, la cual fue seleccionada por contener procesos para la resolución de interferencia adaptables al escenario de tecnologías móviles. La cantidad de casos de interferencia encontrados y solucionados avala significativamente la influencia de la implementación del modelo de caza de interferencia en la limpieza de las bandas de 900MHz y 1900MHz del operador móvil, optimizando la calidad del servicio percibido por el usuario final.

Palabras clave: RTWP, ruido RF, interferencia RF, detección de interferencia, localización de interferencia, resolución de problemas de interferencia.



ABSTRACT

The 900MHz and 1900MHz frequency bands, licensed to Viettel Perú S.A.C. for deploying communication services, present interference problems due to unintentional and intentional use of the frequencies by people and companies in different localities across the country. Interference deteriorates the quality of the services provided by the operator, implying complaints and possible customer attrition; resolving these issues has become a high priority task to optimize the services. The aim of this thesis is to demonstrate the impact of the continuous spectrum clearing achieved by the implementation of an interference hunting model, focused on detection analysis, locating, and resolving external interference issues. Anritsu Company's methodology, *Understanding Interference Hunting*, was adopted considering that it contains procedures to solve interference which are adaptable to the mobile technologies scenario. The quantity of interference sources found and solved notably supports the influence of the implementation of the interference hunting model on the 900MHz and 1900MHz spectrum clearing, optimizing the quality of service perceived by the end user.

Keywords: RTWP, RF noise, RF interference, detection of interference, locating interference, interference troubleshooting.

