



**UNIVERSIDAD  
SEÑOR DE SIPÁN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE  
SISTEMAS**

---

---

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE  
REDES USANDO PLATAFORMAS DE SOFTWARE LIBRE PARA  
MEJORAR EL SERVICIO DE INTERNET INALÁMBRICO EN LA  
CIUDAD DE TAYABAMBA-PATAZ.”**

---

---

**AUTOR:**

**⇒ BACH. JONNY BARY UGARTE LOPEZ**

**ASESOR:**

**Ing. VILLEGAS CUBAS JUAN ELIAS**

**PIMENTEL, MAYO DEL 2016**

## RESUMEN

En la actualidad las redes y sistemas de telecomunicaciones experimentan un gran desarrollo tecnológico, en especial los sistemas de comunicaciones móviles, comunicaciones inalámbricas e Internet; sin embargo la ubicación de territorios extensos y poblaciones dispersas en zonas rurales como en nuestro país no ayudan al despliegue de éstas soluciones, como el caso de la localidad de Tayabamba, ubicado en zona sierra y a muchos kilómetros de distancia de la ciudad de Trujillo - Departamento de la Libertad, aquí es casi imposible contar con todos estos beneficios tecnológicos, esta localidad no cuenta con los servicios convencionales de telefonía fija, TV por cable ni conexión a Internet de Banda Ancha mediante cable ADSL o fibra óptica; el acceso a la red de Internet se da mediante enlaces satelitales muy costosos y lentos, los índices de navegación en términos de velocidad son muy bajas. El objetivo del desarrollo de la tesis “implementación de un sistema de administración de redes usando plataformas de software libre para mejorar el servicio de internet inalámbrico en la ciudad de Tayabamba-Pataz”, es para proveer el servicio de internet inalámbrico y acceso a la red de una manera mucho más rápida, una correcta gestión de usuarios, monitoreo de la actividad de la red y seguridad, calidad de servicio (QoS), escalabilidad y buena performance de la red, usando plataformas tecnológicas basados en software libre (Linux), se optó por la tecnología Mikrotik (RouterOS basado en Linux) que es una poderosa herramienta para la

administración de redes, sobre todo porque nos permite brindar seguridad, QoS, estabilidad y rapidez a la red. Como el mayor complemento a esta tecnología está la implementación de alojamiento web caché ( a través de Thunder Cache) que es un novedoso sistema de cacheo web también basado en Linux (FreeBSD), cuya principal característica es almacenar contenido web con URL dinámico cuando un usuario realiza un Thread; de este modo la próxima vez que otro usuario accede al mismo contenido lo hará desde el servidor de alojamiento y no de internet, permitiendo una navegación a velocidades más rápidas y ahorrando ancho de banda de internet.