



Universidad  
**Inca Garcilaso de la Vega**

**Nuevos Tiempos. Nuevas Ideas**

Facultad de Ingeniería de Sistemas, Cómputo y Telecomunicaciones

## **Implementación de una red inalámbrica para el acceso móvil corporativo de Claro en los centros de atención de Lima**

**Metropolitana**

Tesis para optar el Título de Ingeniero de Telecomunicaciones

**Luis Felipe Ambrocio Espino**

**Asesor**

MSc. Raúl Díaz Rojas

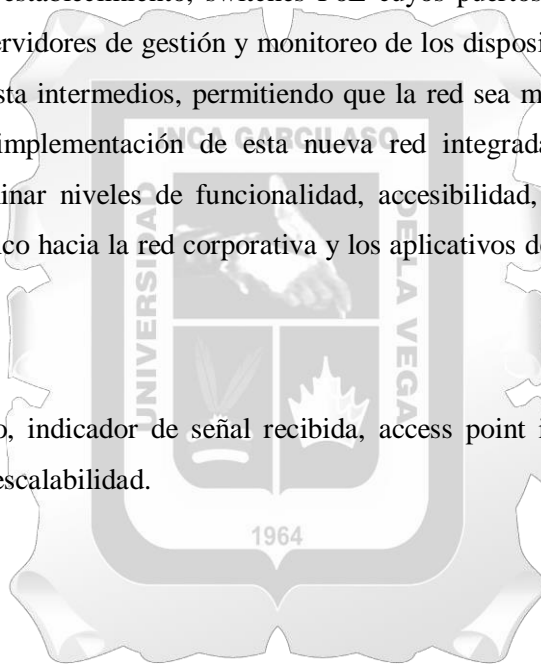
Lima – Perú

Junio de 2018

## RESUMEN

Los centros de atención al cliente de la empresa Claro Perú no cuentan con una red que brinde acceso inalámbrico a intranet de la empresa, por lo tanto el asesor del centro de atención sólo accede a los aplicativos de servicios de atención al cliente, a través de los ordenadores, con el fin de resolver las consultas del cliente, sin embargo, éste último no puede evitar realizar prolongadas colas de espera. Analizando la situación anterior, se propone implementar una red inalámbrica que brinde acceso móvil a la red corporativa de la empresa Claro. Utilizando la metodología Top Down Network Design, se lleva a cabo las fases de análisis de requerimientos, diseño de la red lógica, diseño de la red física, pruebas y documentación del diseño de la red propuesta; empezando con el diseño de ubicación de Access Points indoor, siguiendo los parámetros de señal a ruido y densidad de potencia recibida para determinar la cantidad de dispositivos por establecimiento, switches PoE cuyos puertos además de brindar conexión, también otorgan energía; y servidores de gestión y monitoreo de los dispositivos que se conecten a la red, desde dispositivos finales hasta intermedios, permitiendo que la red sea monitoreada en tiempo real con plataformas amigables. La implementación de esta nueva red integrada a la red de Claro, influye satisfactoriamente en determinar niveles de funcionalidad, accesibilidad, autenticación y escalabilidad para brindar acceso inalámbrico hacia la red corporativa y los aplicativos de administración de servicio al cliente.

Palabras clave: señal a ruido, indicador de señal recibida, access point indoor, switch, funcionalidad, accesibilidad, autenticación, escalabilidad.



## ABSTRACT

The customer service centers of the company Claro Perú do not have a network that provides wireless access to the company's intranet, therefore the customer service center's advisor only accesses to the customer service applications through computers in order to resolve customer queries, however, the latter can not avoid making long queues. Analyzing the previous situation, it is proposed to implement a wireless network that provides mobile access to the corporate network of the company Claro. Using the methodology Top Down Network Design, the phases of requirements analysis, logical network design, physical network design, testing and documentation of the proposed network design are carried out; starting with the location design of Access Points indoor, following the parameters of signal to noise and received power density to determine the number of devices per establishment, PoE switches whose ports in addition to providing connection, also provide power; and management and monitoring servers of the devices that connect to the network, from final to intermediate devices, allowing the network to be monitored in real time with friendly platforms. In conclusion, the implementation of this new network integrated to the Claro network, successfully influences in determining levels of functionality, accessibility, authentication and scalability to provide wireless access to the corporate network and customer service administration applications.

Keywords: Signal to noise, received power density, Access Point Indoor, Switch, functionality, accessibility, authentication, scalability.

