



**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**

**Estudio Técnico e Implementación de la Solución en Telefonía IP sobre VPN  
para la Defensoría del Pueblo**

**AUTOR:**

**Bach. Ricardo Alexander Capra Albornoz**

**ASESOR:**

**Ing. Alex Coronado Navarro**

**PIMENTEL DICIEMBRE DEL 2014**

## RESUMEN

Muchos hablan del avance de la telefonía en general y es cierto, hay cambios muy apreciables en las telecomunicaciones pero alguien podría decir o confirmar sobre el avance de las telecomunicaciones vía IP, las formas de comunicación a nivel nacional o mundial empleando los equipos telefónicos (móviles o fijos) en estos momentos se hace necesario seguir avanzando y realizar algunos cambios que permitan mejorar el servicio de comunicación y porque no ahorrar en costos por llamadas telefónicas, con buena calidad o superior de la telefonía tradicional, por estas razones principales es que las empresas o instituciones deben tener las plataformas de red de datos en óptimas condiciones, el trabajo de proyecto de investigación a presentar tiene que ver con la solución de como las instituciones del Estado Peruano puede realizar implementaciones tecnológicas por IP a favor de los usuarios y en beneficio propio con los principios de ahorro en comunicaciones telefónicas que toda institución requiere.

El presente trabajo permitirá desarrollar el estudio tecnológico de la telefonía IP con información confiable, con los principios básicos que brinda los servicios de un sistema telefónico tradicional analógico pero empleando la tecnología IP, incluyendo nuevas funcionalidades, la implementación aprovechará la red de datos para transmitir el tráfico de voz sobre una infraestructura existente de red privada virtual, distribuida a las sucursales en provincia y en Lima, asimismo con la solución de la telefonía IP la institución se beneficiará con renovar su parque telefónico con equipos IP. Esta nueva tecnología proporciona una gran ventaja en tener más canales de voz para sus comunicaciones entre las diferentes sucursales sin generar gastos adicionales por cada llamada.

Para concluir, el trabajo contiene cifras ajustadas para la implementación, trabajados directamente con los proveedores y vendedores de soluciones de telefonía IP, que fueron facilitadas vía telefónica y en reuniones de presentación de sus productos.

## ABSTRACT

Many people speak about progress of telephony in general and it is true, there are very appreciable changes in telecommunications but someone may say or confirm on the progress of telecommunications through IP, forms of communication at the national or worldwide using telephone equipment (mobile or fixed) in this time, it is necessary to continue progressing and make some changes to improve the communication service and why not save on phone call costs, with good quality or superior to the traditional telephony, for these main reasons, the companies or institutions should have the data network platforms in optimal conditions, this work of research project involves the solution as institutions of Peruvian State can perform the IP technological implementations in favor of users and in their own benefit with the principles of saving in telephone communications required by any institutions.

This project will allow to develop the technological study of the IP telephony with reliable information, with basic principles that provide the services of a traditional analog phone system but using the IP technology, including new functionalities, the implementation will take advantage of data network to transmit the voice traffic over an existing infrastructure of virtual private network distributed to subsidiaries in provinces and Lima. Also with the solution of the IP telephony, the institution will be benefit with the renewing of its technological park with IP equipments. This new technology provides a great advantage for having more voice channels for its communications between different subsidiaries without generating additional costs per each call.

To conclude, the project contains adjusted amount for the implementation, such amount were developed directly with the suppliers and sellers of IP telephony solutions, which were provide by telephone and presentation meetings of their products.