



**UNIVERSIDAD
SEÑOR DE SIPÁN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

INFORME DE INVESTIGACIÓN

**“DISEÑO DE UNA RED INALÁMBRICA, CON CONVERGENCIA DE VOZ
Y DATOS, QUE PERMITA LA INTERCONEXIÓN DE LAS
DEPENDENCIAS DEL GOBIERNO PROVINCIAL DE UTCUBAMBA –
AMAZONAS”.**

**PARA APROBACIÓN CURRICULAR DE METODOLOGÍA DE LA
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

AUTORES:

LEYDY ROSA JAVE JARA.
JOSÉ ANDERSON TÚLLUME DÍAZ

ASESOR:

ING. CARLOS ALBERTO HERNÁNDEZ ROJAS

Pimentel, Agosto de 2011

RESUMEN

El presente informe de investigación se realizó en el Gobierno Provincial de Utcubamba – Amazonas, institución que cuenta con dos locales en la provincia de Bagua Grande, cada local tiene instalado una red de computadoras no estructurada, en el cual se realizan los procesos diarios y se registra información importante para la institución, sin embargo estos locales se encuentran aislado entre sí.

Ante la demanda de reportes por parte del personal de las áreas administrativas con las dependencias del Gobierno Provincial de Utcubamba - Amazonas; acentuado por la falta de interconexión entre las redes computacionales, genera la desventaja de realizarse los procesos de la manera más tradicional, esto significa que se toma más tiempo de lo que demora en concluir un proceso, sumado a esto se tiene que el uso de la telefonía no es relativamente la más apropiada, además de ser costosa.

Debido a estos problemas que cruza la institución, se da la necesidad de proponer soluciones con las tecnologías existentes en el mercado, tal como se ha realizado en el presente informe de investigación.

Luego del análisis realizado, se planteo el diseño de una red estructura por cada local, que conforma el Gobierno Provincial de Utcubamba - Amazonas, así mismo el detalle de la infraestructura de la interconexión de estas dependencias al Edificio Principal del GPU-Amazonas; que permita la convergencia de Voz y Datos entre ellos. Para el servicio de Voz sobre Ip, se contara con un servidor, siendo **Centos** la distribución de Gnu/Linux elegida; donde se instalara Asterisk, este es un sistema de VoIP basado en un servidor PBX.

Durante el desarrollo de la propuesto de diseño, se realizó una comparación de los diversos protocolos de señalización: SIP, IAX2; del hardware a utilizar, así como también de los diversas clases de códec.

Una vez diseñada la red que soporte la convergencia de Voz y Datos, se realizó la lista de los equipos y accesorios necesarios para la implementación de esta propuesta, después se compararon las tecnologías para determinar cuál es, la que más se ajusta a los requerimientos de la institución mediante un análisis costo/beneficio. De esta manera, se ha logrado proponer el diseño de las redes estructuradas por dependencias con soporte para voz y datos y la infraestructura de red inalámbrica que comunicará a las dependencias del Gobierno Provincial Utcubamba – Amazonas.

ABSTRACT

The present research report I realize in the **Provincial Government of Utcubamba - the Amazon**, institution that possesses two places in **Bagua Grande's province**, every place has a network of computers installed not structured, in which the daily processes are realized and important information is registered for the institution, nevertheless these places are isolated between yes.

Before the demand of reports on the part of the personnel of the administrative areas with the dependences of the **Provincial Government of Utcubamba - The Amazon**; accentuated by the lack of interconnection between the computational networks, it generates the disadvantage of there being realized the processes of a most traditional way, this means that it takes more time of what delays in concluding a process added to this there is had that the use of the telephony is not relatively the most appropriate, beside being costly.

Due to these problems that the institution crosses, one gives the need to propose solutions with the existing technologies on the market, as it has been realized in the present research report.

After the realized analysis, I raise the design of a network he structures for every place, which shapes **the Provincial Government of Utcubamba - The Amazon**, likewise the detail of the infrastructure of the interconnection of these dependences to the Principal Building of the **GPU-Amazonas**; that allows the convergence of Voice and Information between them. For the service of Voice on Ip, one was possessing a servant, being Centos the distribution of chosen Gnu/Linux; where Asterisk was establishing himself, this one is a system of VoIP based on a servant PBX.

During the development of proposed of design, I realize a comparison of the diverse protocols of signposting: SIP, IAX2; of the hardware to using, as well as also of diverse classes of códec.

Once designed the network that supports the convergence of Voice and Information, I fulfil the list of the equipments and accessories necessary for the implementation of this offer, later the technologies were compared to determine which is, which more adjusts to the requirements of the institution by means of an analysis cost/benefit. Hereby, it has been achieved to propose the design of the networks structured by dependences with support for voice and information and the infrastructure of wireless network that will communicate to the dependences of **the Provincial Government Utcubamba - The Amazon**.