

### **Agradecimiento**

Le agradezco a mi tutor de tesis José Luis Medina por su completo apoyo durante el desarrollo de esta tesis.

### **Dedicatoria**

Les dedico esta tesis a mis padres por su apoyo incondicional durante toda la carrera.

## **Resumen**

Este trabajo tiene por objetivo realizar un estudio de factibilidad de la infraestructura IT estándar para pequeñas y medianas empresas que manejen un servicio de correo electrónico, acceso a Internet e Intranet bajo un esquema seguro; debido a que el desarrollo comercial actual se lo realiza por medio de servicios informáticos, sean estas publicaciones de páginas web, correos electrónicos, redes sociales, etc., trayendo como consecuencia un gran avance tecnológico.

Por tanto, se implementará dos infraestructuras, la primera con servidores bajo el sistema operativo Windows y el segundo bajo el sistema operativo GNU/Linux; permitiendo que el emisor formule certificados digitales y mensajes firmados digitalmente. Así de esta manera se encripte la información para poder ser enviada a un ambiente público como es el Internet. Cada ambiente tendrá como mínimo la siguiente configuración: Un servidor de Correo Electrónico, un servidor de Directorio (Autenticación), Firewall (Ambiente Internet/Intranet) y un servidor de claves públicas (Firmas digitales y Certificados digitales).

El propósito principal de esta implementación es probar seguridad en correos electrónicos para ambas infraestructuras integrando clientes híbridos, por lo tanto en una infraestructura Windows integramos un usuario GNU/Linux y viceversa.

## **Abstract**

The aim of this paper is to make a feasibility study of standard IT infrastructure for small and medium businesses that handle an e-mail service and access to the internet and intranet, under a secure scheme, because the current commercial development is done through computer services like web pages, e-mails, social networks, etc.

Therefore, two infrastructures will be implemented, the first under the Windows operating system and the second under GNU/Linux operating system, allowing the sender to create digital certificates and digitally signed messages. In this way, information is encrypted and ready to be sent to a public environment such as the Internet. Each environment will have at least the following configuration as minimum: an e-mail server, directory server (authentication), firewall (Internet/Intranet) and a public key infrastructure server (digital signatures and digital certificates).

The main purpose of this implementation is to test security in e-mail in both infrastructures and integrate hybrid clients. As a result, in a Windows infrastructure will be integrated a GNU/Linux user, and vice versa.