

# C.F.I

Provincia: Tierra del Fuego, Antártida e  
Islas del Atlántico Sur

Relevamiento de equipos, redes,  
configuración, seguridad y capacitación  
técnica

Informe Final  
TOMO I  
Diciembre 2008

Federico Javier Nan

## *INDICE*

Plan de trabajo.....	3
Resumen.....	4
Primer etapa.....	5
Segunda etapa.....	7

## **PLAN DE TRABAJOS**

### **Objetivo:**

Optimizar el equipamiento informático que administra la Secretaría de Informática y Comunicaciones y capacitar al personal técnico informático de la misma, con la invitación a los agentes pertenecientes a las áreas informáticas de la Provincia que desee participar.

### **Plan de tareas primer etapa:**

Tarea 1. Relevamiento de equipos y redes informáticas. Diagnóstico y configuración de equipos.

Tarea 2. Taller de Sistemas Operativos, configuraciones y redes.

Tarea 3. Asesoramiento de la actividad del Personal de la Secretaría de Informática y Comunicaciones, derivada del taller.

### **Plan de tareas segunda etapa:**

Tarea 4. Evaluación de las mejoras realizadas y de los diagnósticos obtenidos por el Personal de la Secretaría de Informática y Comunicaciones.

Tarea 5. Taller avanzado en configuraciones de sistemas informáticos y redes.

Tarea 6. Definición y configuración final de los equipos y redes.

## Resumen

El proyecto realizado en la Provincia de Tierra del Fuego tuvo como objetivo principal la mejora de los servicios de red y la capacitación de los informáticos que trabajan en la Secretaria de Informática.

Se migraron servidores y se instalaron nuevos servicios. Todo fue realizado tratando de optimizar el Hardware y el software al máximo.

La plataforma DMZ quedo actualizada y securizada con la instalación de sistemas operativos seguros y estables.

Se capacito al personal en el uso de tecnologías GNU en general. Para determinados sectores se realizo una capacitación especifica en el uso de las soluciones instaladas.

Todas las soluciones utilizadas están basadas Software Libre .

Todos los servidores implementados quedaron actualizados con las ultimas versiones disponibles.

Una de las modificaciones mas importantes fue la del cambio del sistema de autenticación de todos los servidores. Se migro a OpenLdap, un sistema de directorio que permite que todos los usuarios utilicen un único usuario y contraseña para autenticarse en todos los servicios de la red( correo, proxys, equipos, etc). Este sistema permite una administración centralizada y mas segura.

Se instalaron servicios para poder monitorear la red y así evitar posibles intrusiones a los sistemas mas importantes. Estos sistemas de monitoreo cuentan con una interfaz grafica para proveer un control transparente y fácil de utilizar.

Durante toda la implementación se fue capacitando al personal en las nuevas tecnologías. Esto permite que se puedan proyectar futuras instalaciones de sistemas y, poder desarrollar nuevas soluciones para mejorar los servicios brindados a los usuarios.

## **Primer etapa:**

Durante los primeros días se relevó toda la infraestructura IT, tomando conocimiento de la cantidad de servidores y servicios que hay en el Gobierno de Tierra del Fuego.

Una vez relevado el hardware se comenzó a realizar el plan de tareas que se llevará a cabo durante dos meses. Se comenzó a actualizar el software de los servidores más importantes para evitar problemas de seguridad. Se comenzaron a implementar soluciones de software más actuales, estables y seguras.

Respecto al Hardware, mediante un orden y conocimiento de aplicaciones instaladas en cada uno de los servidores, se pudieron migrar algunos servicios dejando Hardware libre para nuevas implementaciones. En esta etapa se tomó conocimiento de todo el parque informático, lo cual ayudó a comenzar a implementar nuevas soluciones.

Migraciones y proyectos realizados durante el primer mes correspondientes a las tareas del plan:

- 1) Se finalizó la migración del servidor web principal, colocándolo en una máquina de más performance. Se aseguró la plataforma web y se emprolijó la configuración. Gracias a esto, quedó un servidor disponible para otras implementaciones. (Corresponde a la Tarea nº 2)
- 2) Se definió y comenzó un plan para armar un Sistema Operativo basado en Linux optimizado para los usuarios del Gobierno. Se hicieron pruebas piloto y optimizaciones en sistemas basados en GNU/Debian Linux. Este plan sigue en proceso en un taller. (Corresponde a la Tarea nº1)
- 3) Se migró el sistema de FTP, fortificando la configuración del mismo. (Corresponde a la Tarea nº2)
- 4) Se relevó el estado general de la seguridad de los firewalls y enlaces de internet. Así como también los servidores principales. El resultado de estos relevos generarán en la segunda etapa informes para poder mejorar la seguridad de futuras instalaciones. Creación de sistemas de back up para los enlaces y recambio de firewalls. (Corresponde a la Tarea nº1)

5) Luego de un estudio, se comenzó la implementación de servidores para autenticación unificada usando OpenLdap. De esta forma, la administración de usuarios para todos los servicios es más fácil de mantener y más segura. Este proyecto está en la primera etapa. Se está instalando el servicio Ldap y definiendo los métodos de autenticación, así como también, se está estudiando que servicios pueden autenticar y cuales no. Se comenzó la capacitación a los usuarios en estas plataformas. (Corresponde a la Tarea nº3)

6) Se migró el servicio de correo electrónico para optimizar el Hardware. Se le agregó más control Antispam y la autenticación con OpenLdap. Se instaló un sistema de Colaboración. (Calendario compartido, libreta de direcciones compartida, etc). Con este sistema se propone emprolijar las comunicaciones entre departamentos. Esta implementación también deja un servidor libre para otras implementaciones. (Corresponde a la Tarea nº3)

7) Durante todo el desarrollo de estas tareas se capacitó al personal para el manejo de las mismas. Como también se nutrió de herramientas nuevas para futuras implementaciones. (Corresponde a la Tarea nº3)

Servidores Migrados en la primer etapa (resumen)

Servidor de correo ( se agrego openldap, autenticación, ssl, administración web, failover, balanceo smtp)

Servidor Web (se corrigió instalación , actualizo plataforma, segurización)

Servidor Firewall (se migro a un sistema redundante y mas seguro)

Servidor Repositorios (servidor para descargas de programas, ahorro en los enlaces)

Servidores Proxys (migración de servidores proxys, autenticación OpenLdap)

Sistemas Operativos Utilizados:

Free BSD

GNU/Linux Debian Etch

## **Segunda etapa:**

- 1) Se realizo un taller/capacitación durante los últimos días al personal que quedara a cargo de las soluciones instaladas. Se configuraron servidores para backup, en caso de ruptura de Hardware o Software. Se creo un servidor de contingencia para el servicio de Correo y OpenLdap. Este ultimo fue creado por el personal de la Secretaría de Informática con los elementos aprendidos.
- 2) Se confecciono el diagrama final de comunicaciones e infraestructura de servicios Internet y dmz. Se proyecto en dichos diagramas la configuración anterior y posterior a los cambios realizados.
- 3) Se instalo un Cluster de replicación OpenLdap. Esto mejora el sistema de autenticación de los usuarios para los servicios de Red. Permite utilizar un mismo usuario y contraseña para la mayoría de servicios de forma segura y redundante.
- 4) Se instalo un servidor para backups y, se instruyo en el uso de herramientas para backup de los sistemas operativos basados en GNU/Linux.
- 5) Se instalo un Bridge Firewall entre la red DMZ e Internet para mejorar la seguridad de acceso al los servicios y activar el monitoreo de los mismos.
- 6) Se instalaron servicios de monitoreo de servidores vía SNMPD. También servicios de monitoreo de LOGS para evitar posibles intrusiones a los sistemas. Estos sistemas se administran desde una inteface web de forma rápida y sencilla.

Servidores Migrados en la segunda etapa (resumen)

3 Servidores en Cluster OpenLdap

Servidor de monitoreo SNMPD y logs

Servidor de Backups basado en GNU/Linux Debian

Servidor en modo Bridge Firewall para seguridad de servicios DMZ

Sistemas Operativos Utilizados:

Free BSD

GNU/Linux Debian Etch