

# “Diseño e implementación de un sistema para la gestión de las redes en las PYMES con tecnologías de bajo costo”

Mishell Abad Brown, Giannella Mestanza Osorio

mistabad@espol.edu.ec, gmestanz@espol.edu.ec

Ing. Robert Andrade

## INTRODUCCION

Son incontables los escenarios en los que es trascendental contar con herramientas que nos permitan estar al tanto del desempeño de la red.

Desde el punto de vista de los administradores el mantenimiento y monitoreo es un practica constante que se debe considerar para evitar pérdidas de conectividad y un mal uso de los recursos.

Este proyecto trata de diseñar un sistema que nos permita gestionar la red de una empresa PYME típica en Ecuador y que trabaje con tecnología de bajo costo.

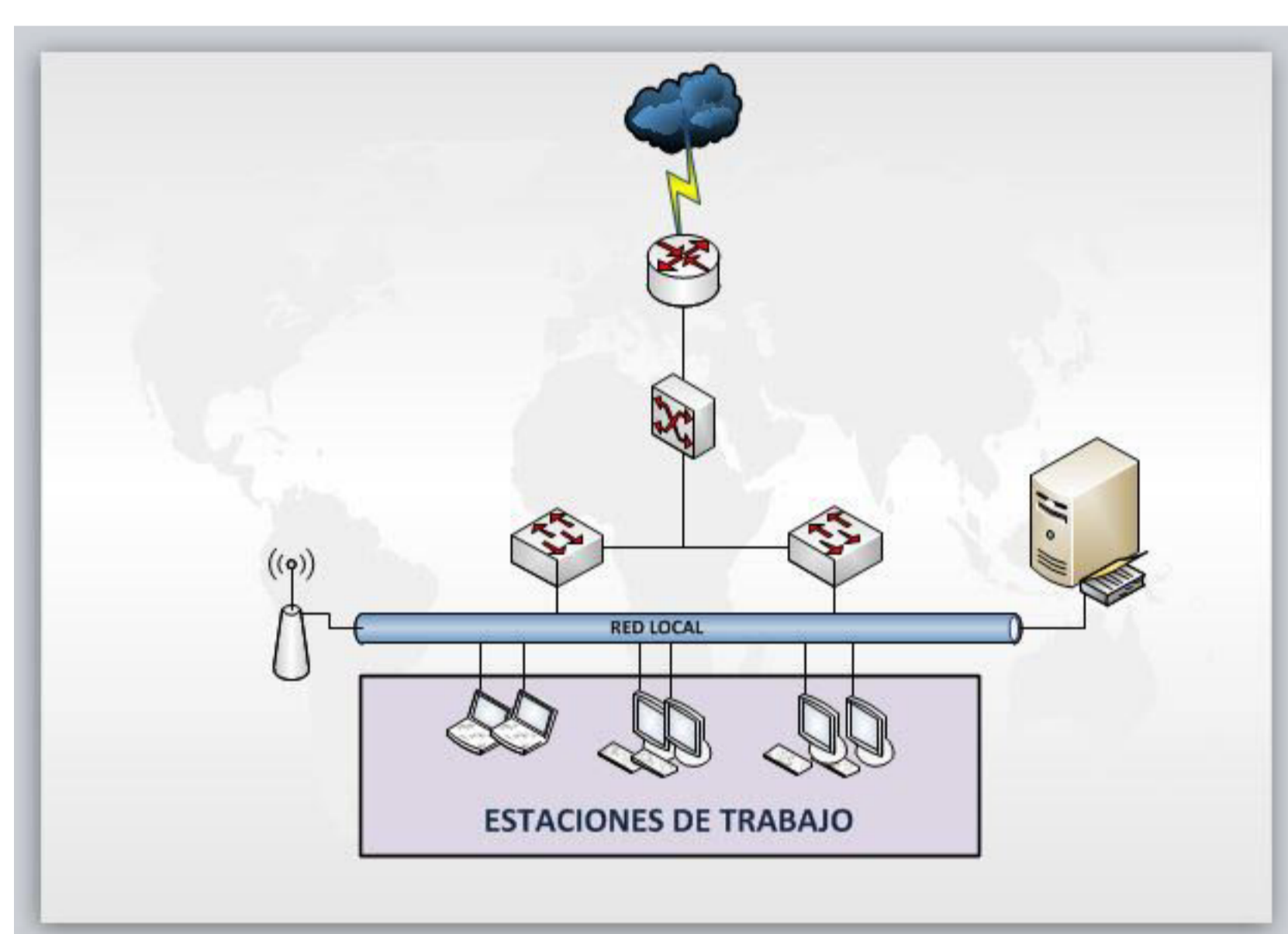


Fig. 1 Diagrama de red básica de una PYME en Ecuador

## METODOLOGIA

**Herramienta de monitorización:** Nagios, código libre proporciona gran versatilidad para consultar múltiples aspectos de un sistema de red.

**Sistema Operativo:** Debian, compatible con Nagios.

**Notificaciones:** Administrador recibe alertas por correo electrónico o mensajes SMS.

**Adicionales:** SNMP, MRTG y NagiosGraph.

**Permite que el administrador observe:**

- Sistemas y servicios de red
- Recursos de red
- Desempeño
- Cambios y configuraciones

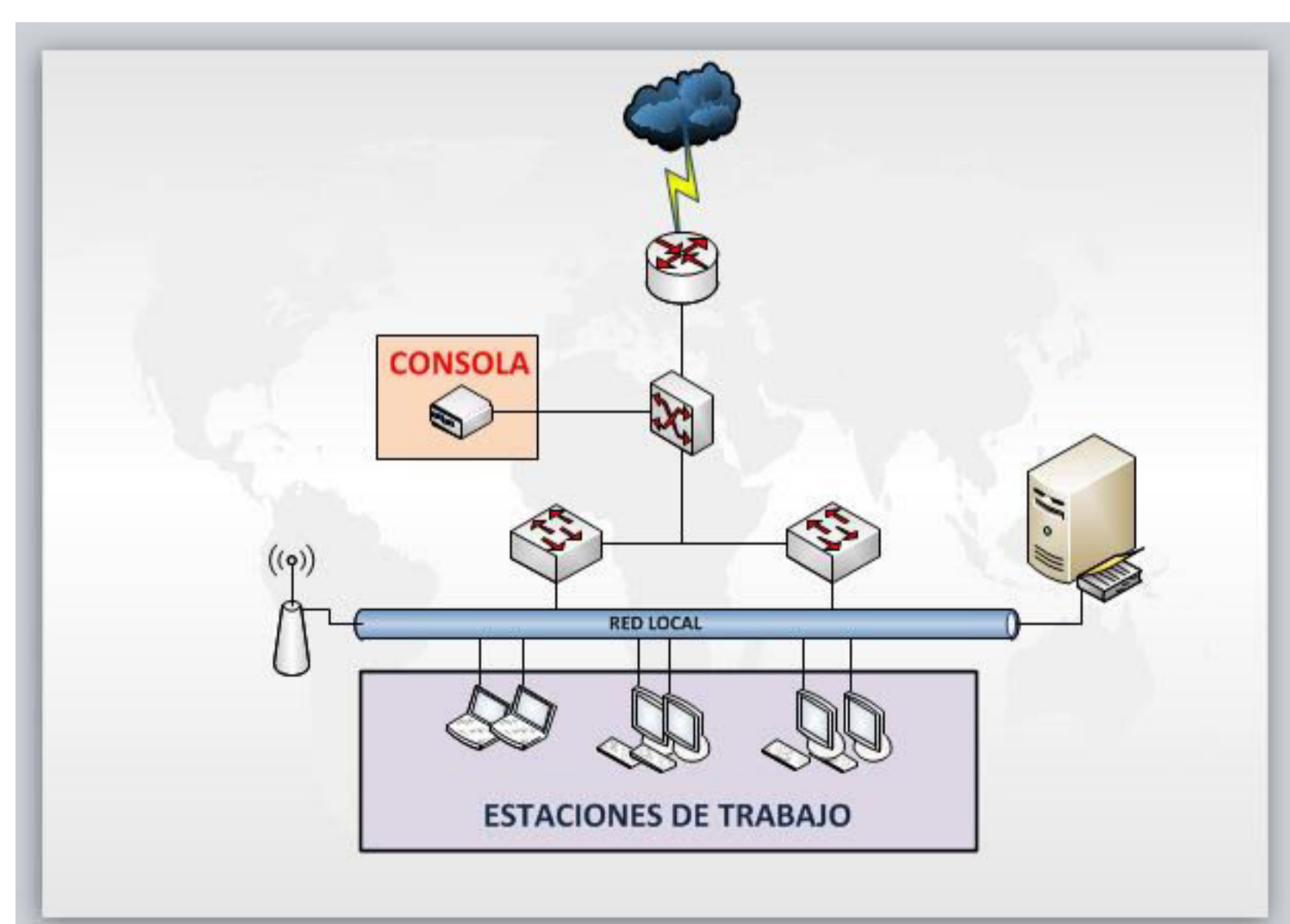


Fig. 2 Diagrama de red con la consola integrada

## RESULTADOS

### Interfaz Web Nagios:

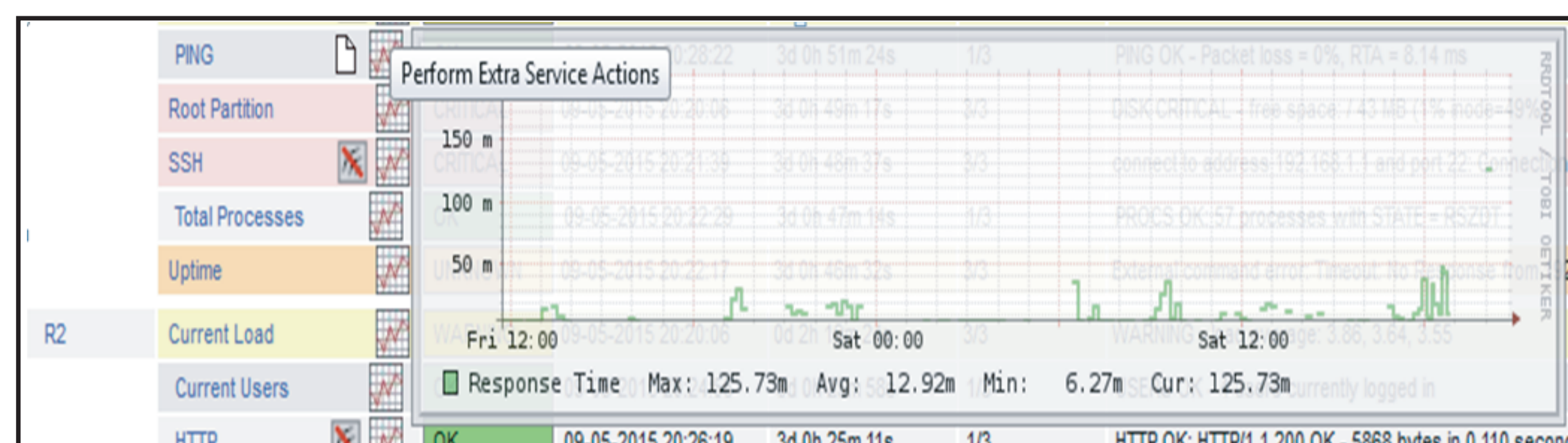


Fig. 3 Gráfico NagiosGraph

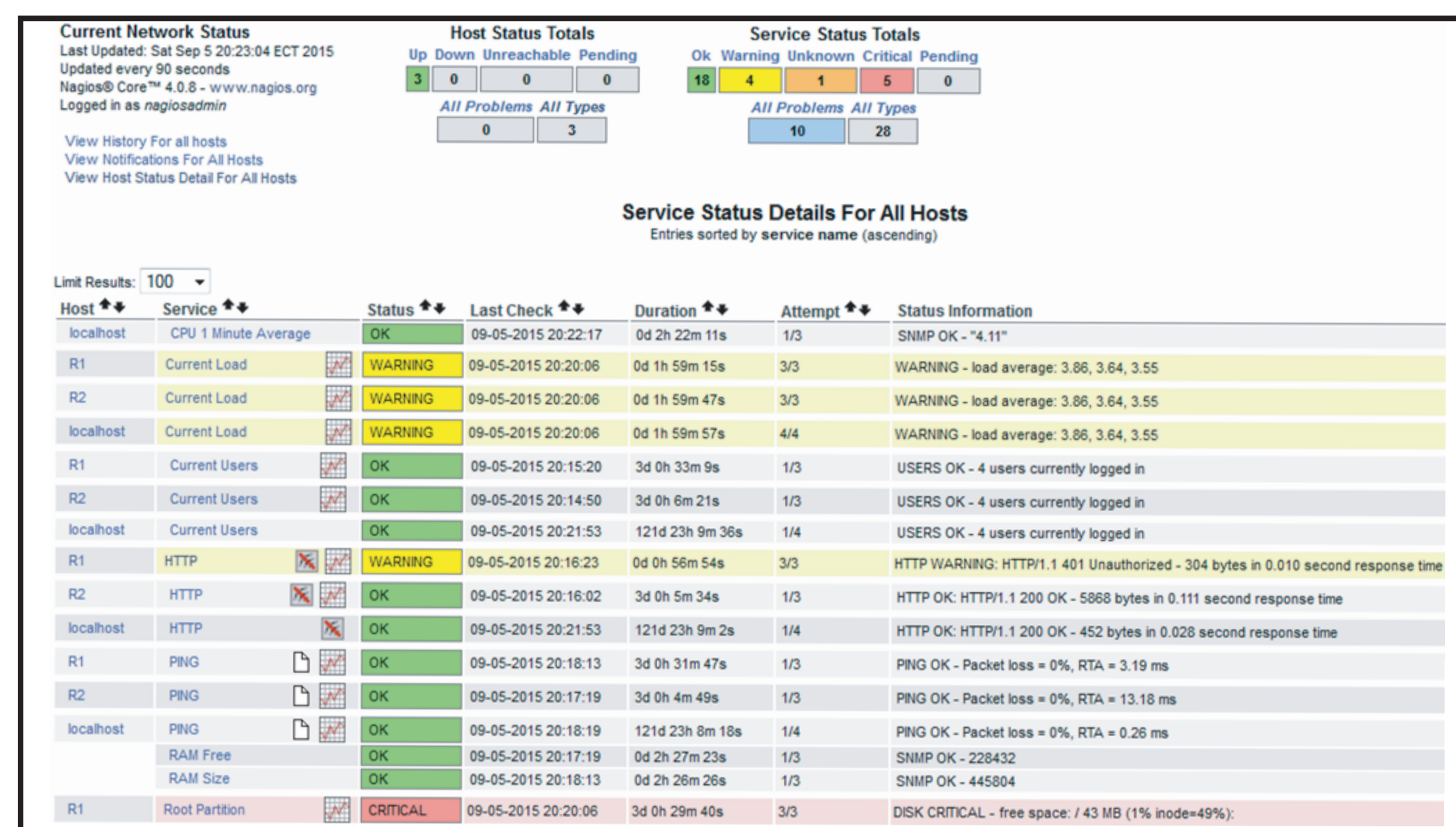


Fig. 4 Página de servicios

### Notificaciones via e-mail:



Fig. 5 Correo de alerta con estado crítico

## CONCLUSIONES

1. La herramienta de gestión Nagios puede ser fácilmente implementado en una red grande o pequeña.
2. Es una herramienta eficiente, eficaz y versátil, ya que nos permite configurar cualquier tipo de dispositivo que se encuentre presente dentro de la red de la empresa.
3. Es de gran ayuda para el administrador al momento de llevar un historial del comportamiento de los equipos que existen en la red.
4. Se puede llevar un registro de las soluciones a los eventos presentados durante un periodo de tiempo, lo cual nos permitira en un futuro resolver los problemas con mayor agilidad en caso de repetirse.



## BIBLIOGRAFIA

- [1] NSRC, (2015, mayo 22), Gestión de redes, [Online]. Disponible en: <http://www.eslared.org.ve/walc2012/material/track3/gestion-de-redes.pdf>.
- [2] Nagios, (2015, junio 22), Nagios, [Online]. Disponible en: <https://www.nagios.org/about/overview/>.
- [3] Oetiker, (2015, mayo 26), MRTG, [Online]. Disponible en: <http://oss.oetiker.ch/mrtg/>.
- [4] NSRC, (2015, mayo 28), Básicos de Linux, [Online]. Disponible en: <https://nsrc.org/workshops/2014/walc/raw.../wiki/.../basicos-de-linux.pdf>.
- [5] Sourceforge, (2015, julio 22), Nagiosgraph, [Online]. Disponible en: <http://nagiosgraph.sourceforge.net>.