

**CASO DE ESTUDIO
ESTUDIO Y ANÁLISIS DE LENTITUD DE LA RED**

NUBIA STELLA GALINDO LEGUIZAMÓN

**Trabajo de Investigación Dirigida presentado al Programa de Ingeniería
de Sistemas como requisito parcial para optar al título de
TECNÓLOGO EN SISTEMAS Y COMPUTADORES**

**CORPORACION UNIVERSITARIA UNITEC
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS
BOGOTA, D. C.
26 de Junio de 2007**

**CASO DE ESTUDIO
ESTUDIO Y ANÁLISIS DE LENTITUD DE LA RED**

Todo el trabajo descrito en este documento es de la autoría de los abajo firmantes y fue realizado bajo la dirección del tutor asignado, excepto donde se han hecho referencias al trabajo de otros.

Nubia stella Galindo L

Nubia Stella Galindo Leguizamón

Certificado de aprobación: _____

Los abajo firmantes certificamos haber leído este trabajo de Investigación Dirigida y que, en nuestra opinión, es totalmente adecuado, en calidad y nivel de profundidad, para optar el título de tecnólogo.

Nombre y apellido de Asesor

TABLA DE CONTENIDO

	Pag.
1. Descripción	4
2. Justificación	5
3. Presentación de la Empresa	6
a. Misión	6
b. Visión	6
4. Tabla de direccionamiento IP	7
5. Esquema de Red	8
6. Monitoreo de Equipos	9
7. Monitoreo de Red	15
8. Análisis del Aplicativo	22
9. Arquitectura del Aplicativo de nomina	23
10. Monitoreo de Base de Datos	24
11. Conclusiones y Recomendaciones	25

1. DESCRIPCIÓN

El presente trabajo tiene como objeto fundamental hacer un estudio y analizar la lentitud de la red en un área determinada en las instalaciones de la Registraduría Nacional con los diferentes aplicativos que manejan los usuarios de ésta área.

2. JUSTIFICACIÓN

Hacer este estudio y análisis es importante debido a las continuas quejas que se han venido presentando por parte de los usuarios en el transcurso del último mes; afectando seriamente las labores cotidianas, los procesos y el cumplimiento con los objetivos de cada área.

3. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

La ORGANIZACIÓN ELECTORAL fue creada mediante la Ley 89 del 16 de diciembre de 1948, ajena a la influencia de los partidos, de cuyo funcionamiento ningún partido o grupo político pueda derivar ventajas sobre los demás.

a. MISIÓN

“Es misión de la Registraduría Nacional del Estado Civil, garantizar la organización y transparencia del proceso electoral, la oportunidad y confiabilidad de los escrutinios y resultados electorales, contribuir al fortalecimiento de la democracia mediante su neutralidad y objetividad, promover la participación social en la cual se requiere la expresión de la voluntad popular mediante sistemas de tipo electoral en cualquiera de sus modalidades, así como promover y garantizar en cada evento legal en que deba registrarse la situación civil de las personas, que se registren tales eventos, se disponga de su información a quien deba legalmente solicitarla, se certifique mediante los instrumentos idóneos establecidos por las disposiciones legales y se garantice su confiabilidad y seguridad plenas”.

b. VISIÓN

La Organización Electoral - Registraduría Nacional del Estado Civil será la Institución con más alta credibilidad, reconocida por la excelencia en la prestación de los servicios a su cargo, expresada en la oportunidad, facilidad de acceso a toda la población y atención humanizada, mediante la utilización de las más modernas tecnologías y el desarrollo integral y compromiso de sus funcionarios.

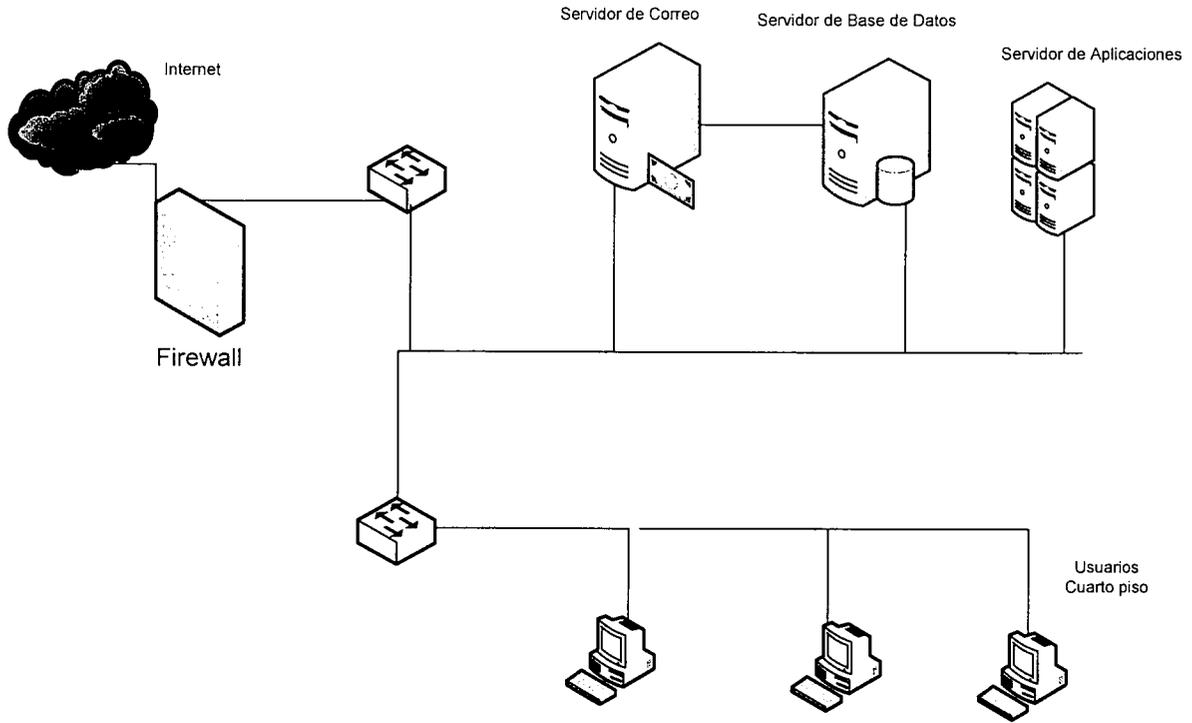
4. TABLA DE DIRECCIONAMIENTO IP

Dirección IP	Máscar Subred	Dirección Física	Piso	Oficina
190.0.240.6	255.255.0.0	00-26-54-14-60-BE	4 Piso	402
190.0.100.224	255.255.0.0	00-10-DC-8E-AC-E8	4 Piso	404
190.0.100.201	255.255.0.0	00-10-DC-8E-B9-63	4 Piso	403

La IP relacionadas en esta tabla corresponden a los equipos de los cuales se hace evidente los tiempos altos de respuesta.

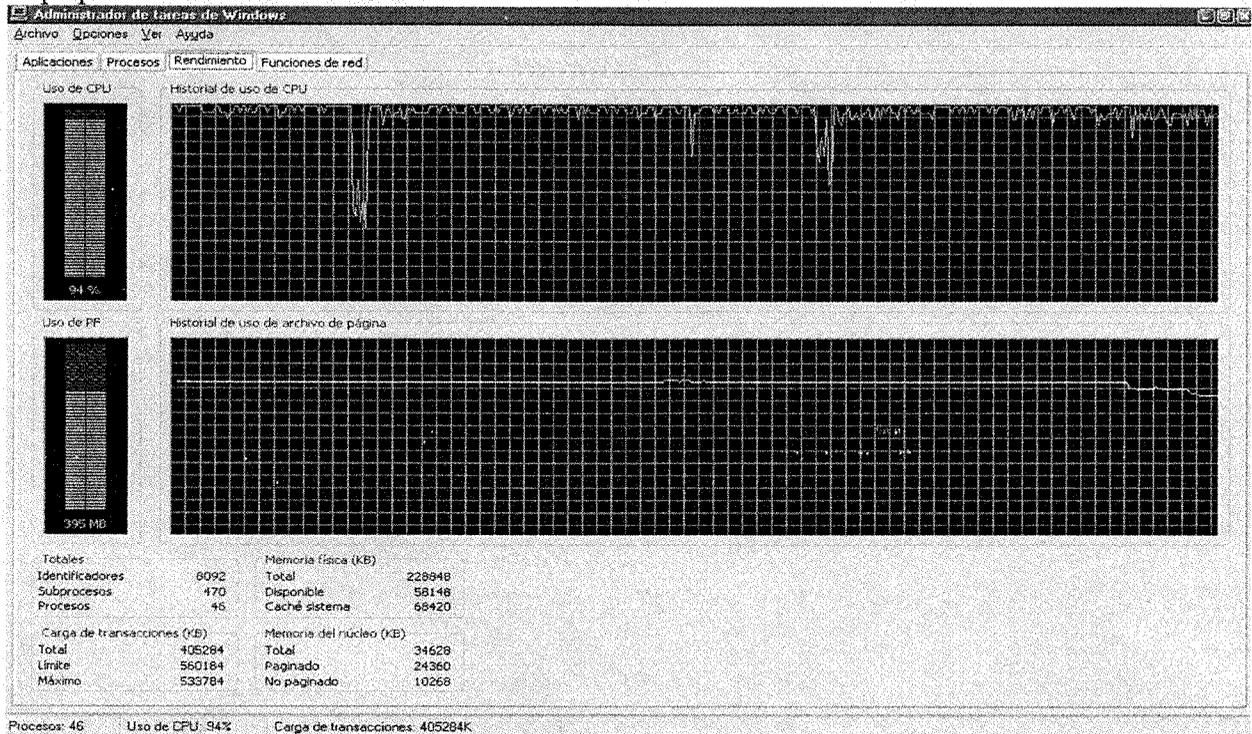
Con base a esta información se hace un seguimiento de las máquinas las cuales en la siguientes graficas se detecta la actividad de cada una de estas.

5. ESQUEMA DE RED



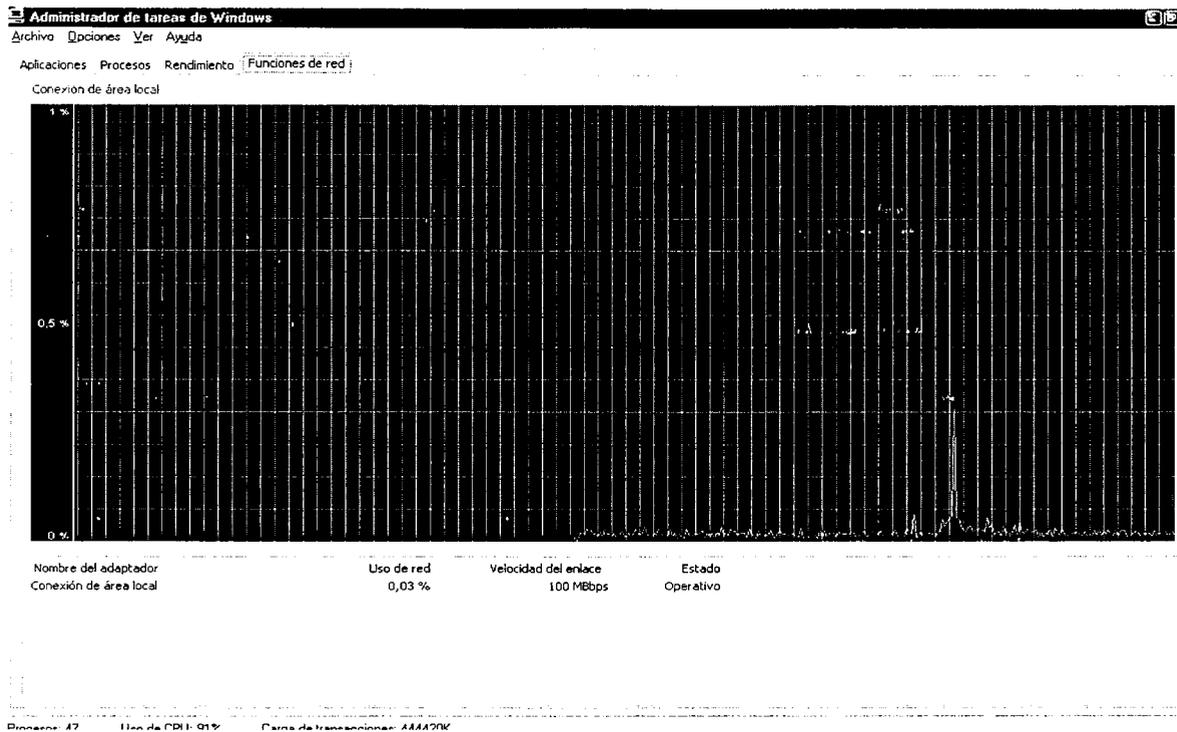
6. MONITOREO DE EQUIPOS

Equipo con IP 190.0.240.6



Grafica 6.1

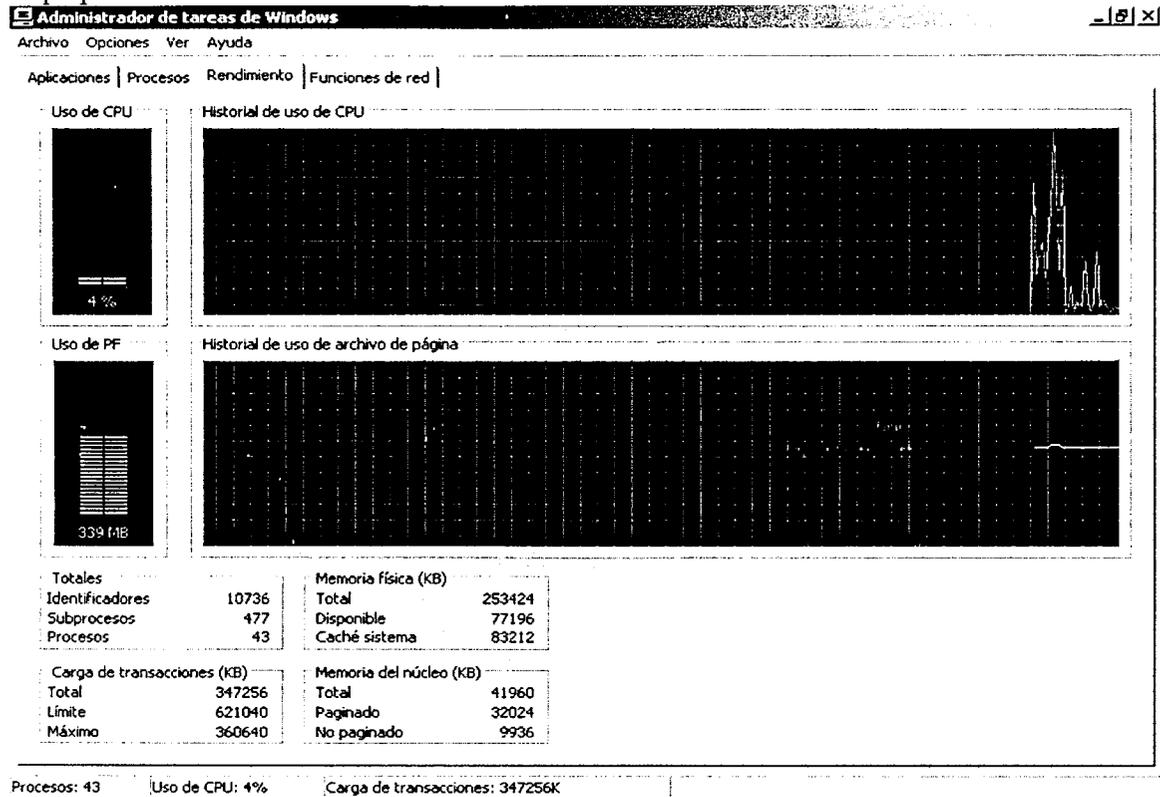
Por medio de la herramienta Administrador de tareas de Windows podemos ver claramente que el rendimiento de esta máquina llega al 94% la cual analizamos que el proceso ocupa todo el recurso de la máquina.



Grafica .6.2

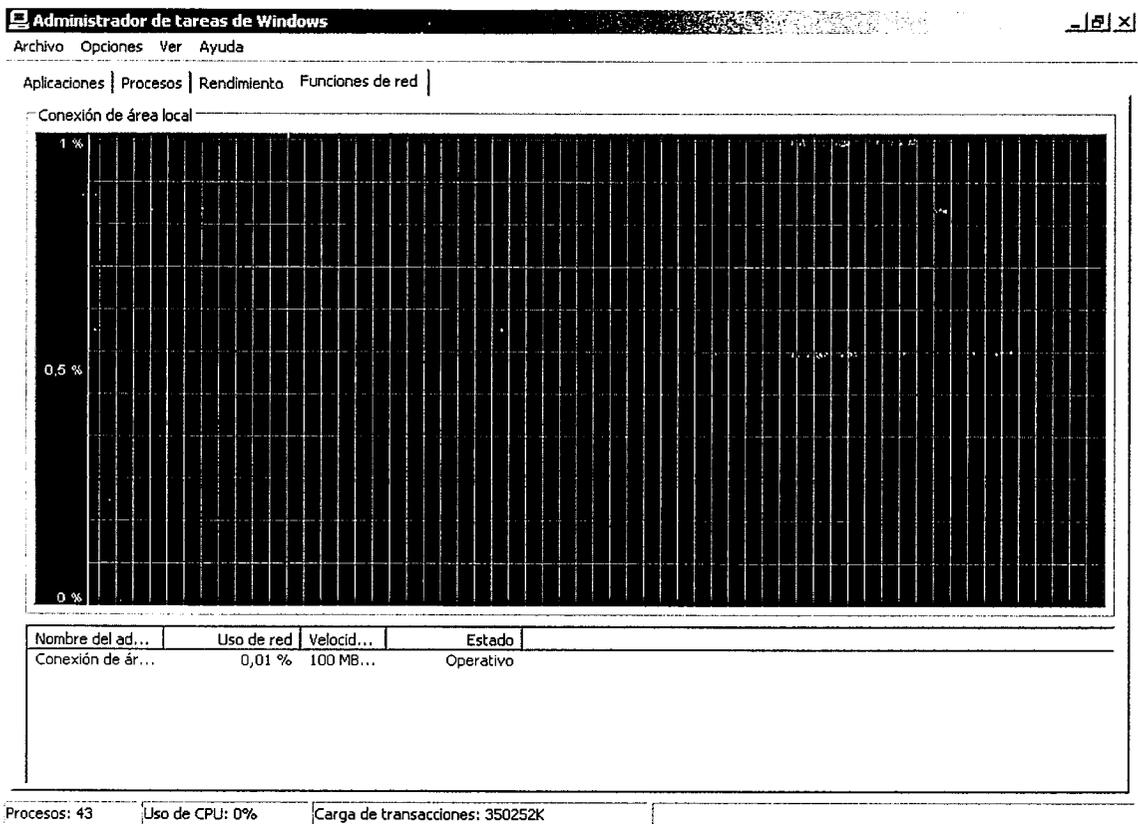
Por medio de la herramienta Administrador de tareas de Windows, en la opción Funciones de Red podemos ver el uso de red es de 0.03%, la cual es aceptable en este equipo.

Equipo con dirección 190.0.100.224



Grafica 6.3

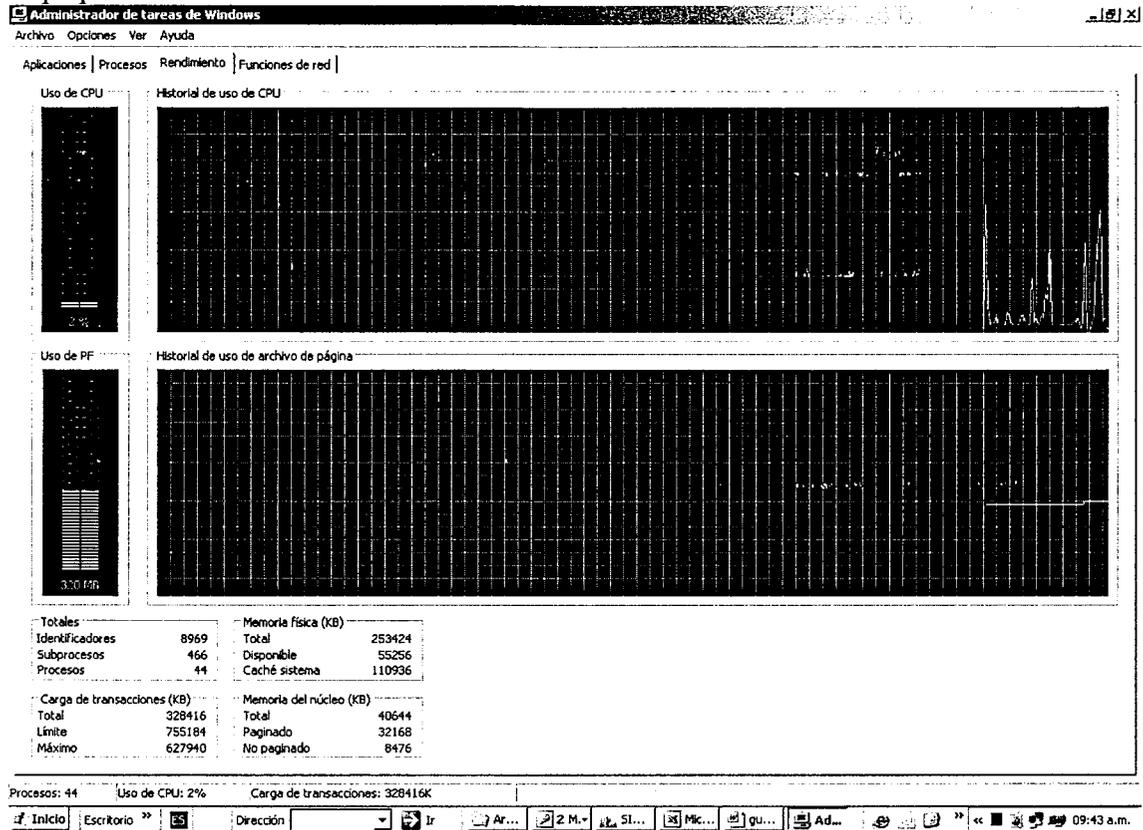
Por medio de la herramienta Administrador de tareas de Windows podemos ver claramente que el rendimiento de esta máquina llega al 4% la cual analizamos que el proceso ocupa poco recurso de la máquina.



Grafica 6.4

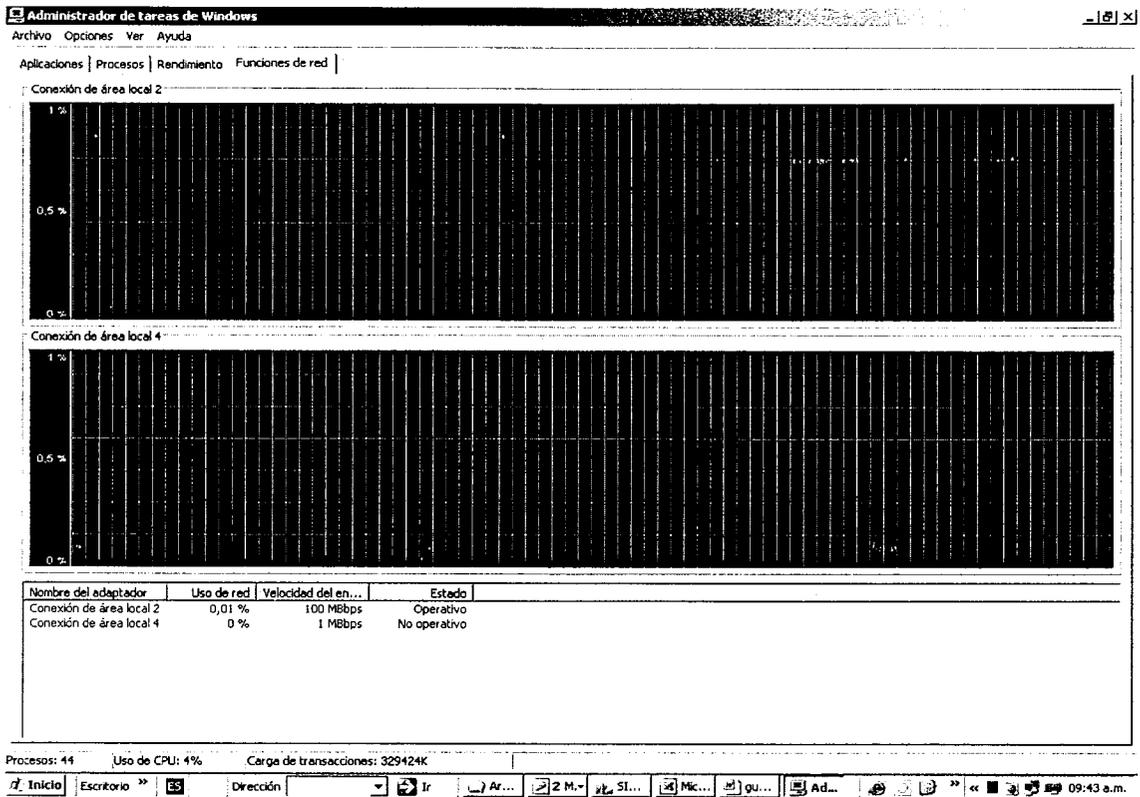
Por medio de la herramienta Administrador de tareas de Windows, en la opción Funciones de Red podemos ver el uso de red es de 0.01%, la cual es aceptable en este equipo.

Equipo con dirección 190.0.100.201



Grafica 6.5

Por medio de la herramienta Administrador de tareas de Windows podemos ver claramente que el rendimiento de esta máquina llega al 2% la cual analizamos que el proceso ocupa poco recurso de la máquina.

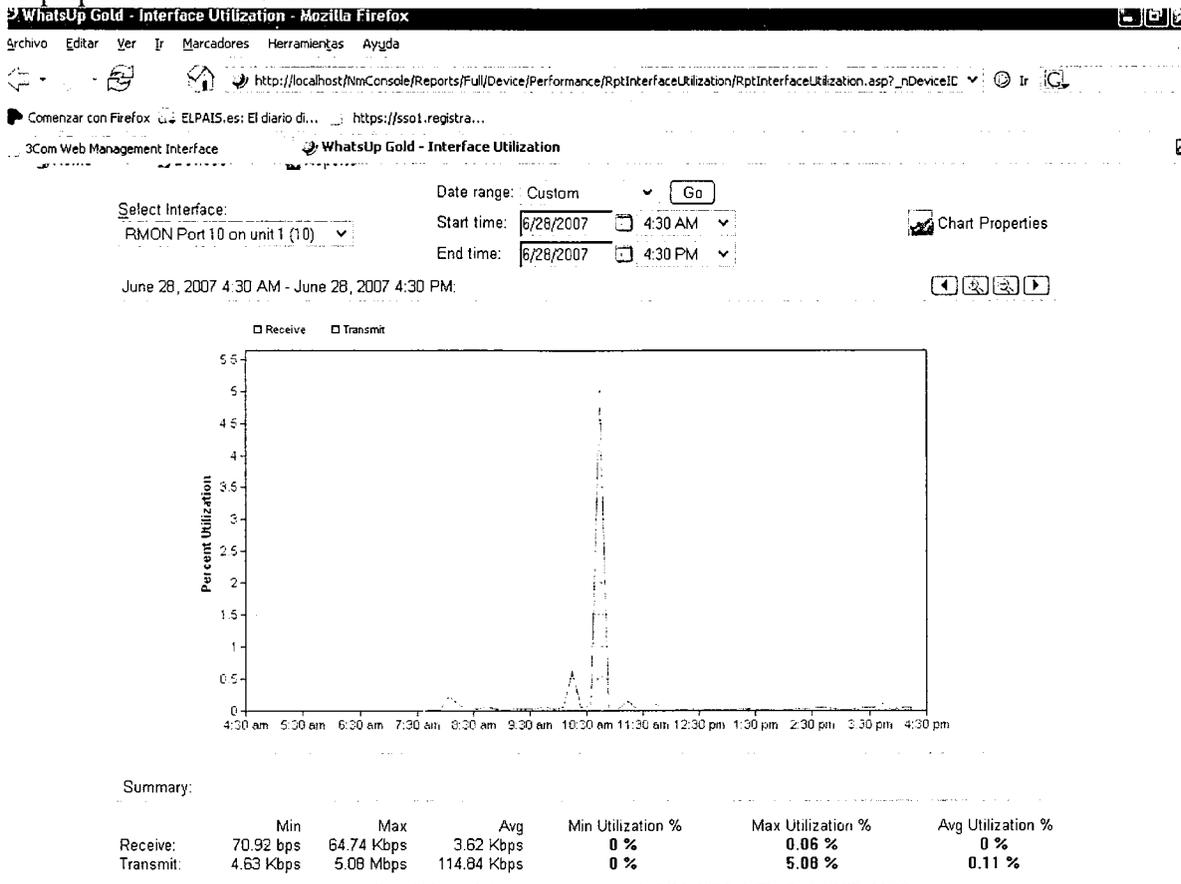


Grafica 6.6

Por medio de la herramienta Administrador de tareas de Windows, en la opción Funciones de Red podemos ver el uso de red es de 0.01%, la cual es aceptable en este equipo.

7. MONITOREO DE RED

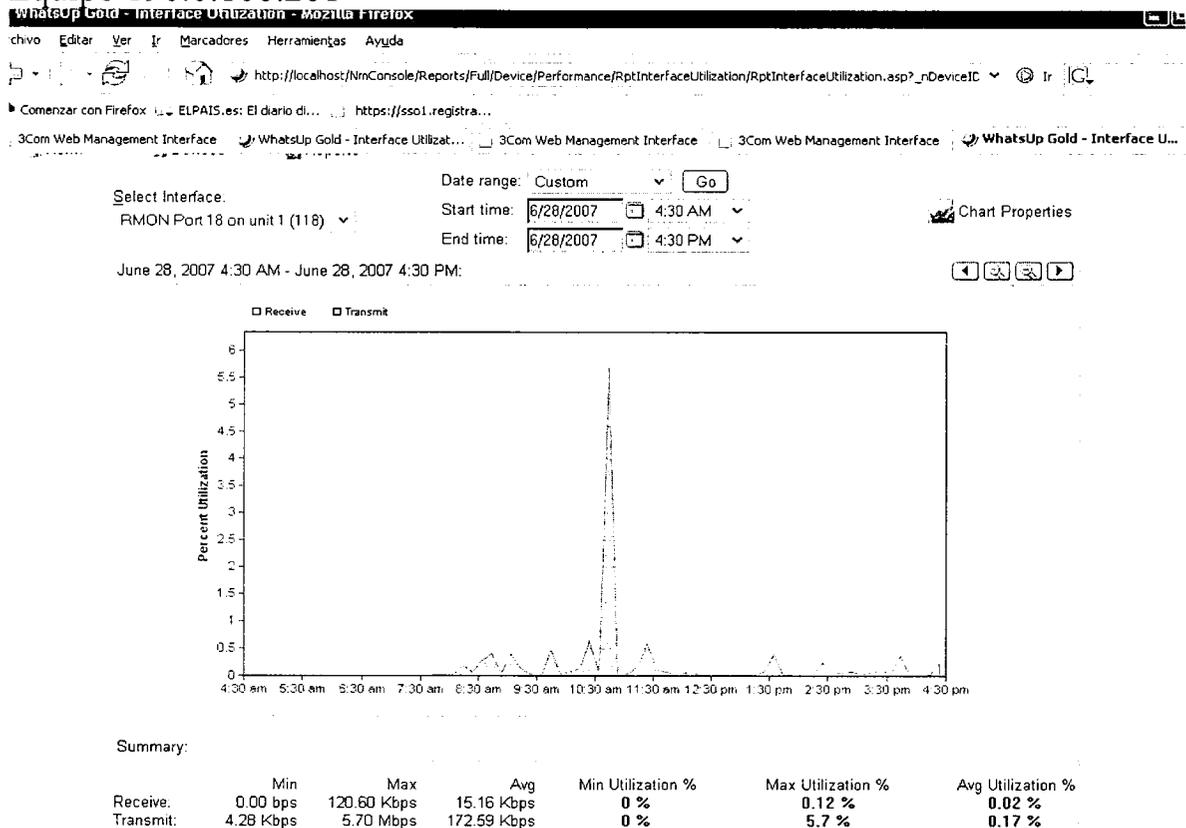
Equipo 190.0.100.224



Grafica 7.1

Con el software WhatsUp Gold, herramienta para ver la utilización de la red dando la IP del equipo se hace un seguimiento en un rango de tiempo determinado para esta máquina (4:30-4:30 p.m.), vemos que el promedio de utilización del ancho de banda fue de un 0.11% para transmisión, estando dentro de los rangos aceptables

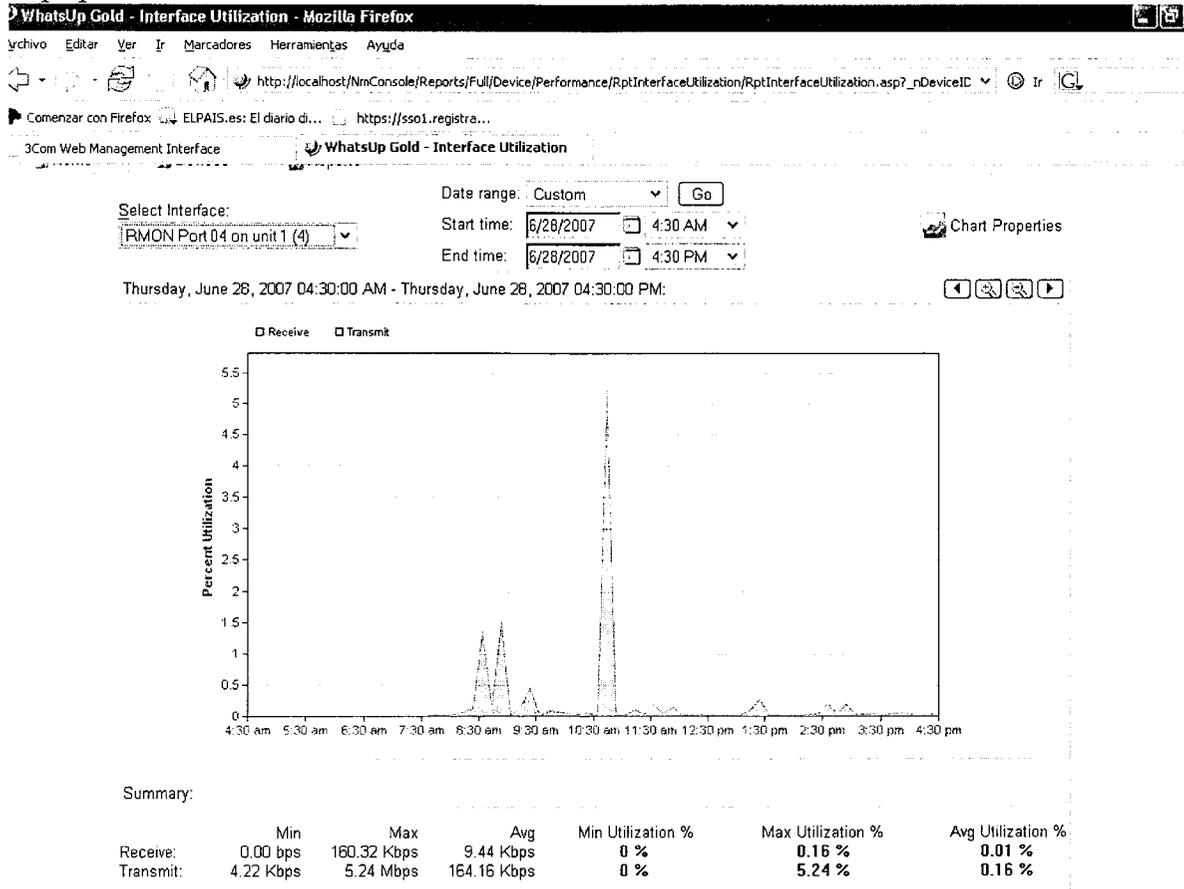
Equipo 190.0.100.201



Grafica 7.2

Con el software WhatsUp Gold, herramienta para ver la utilización de la red dando la IP del equipo se hace un seguimiento en un rango de tiempo determinado para esta máquina (4:30 a.m – 4:30 p.m), vemos que el promedio de utilización del ancho de banda fue de un 0.17% para transmisión, estando dentro de los rangos aceptables.

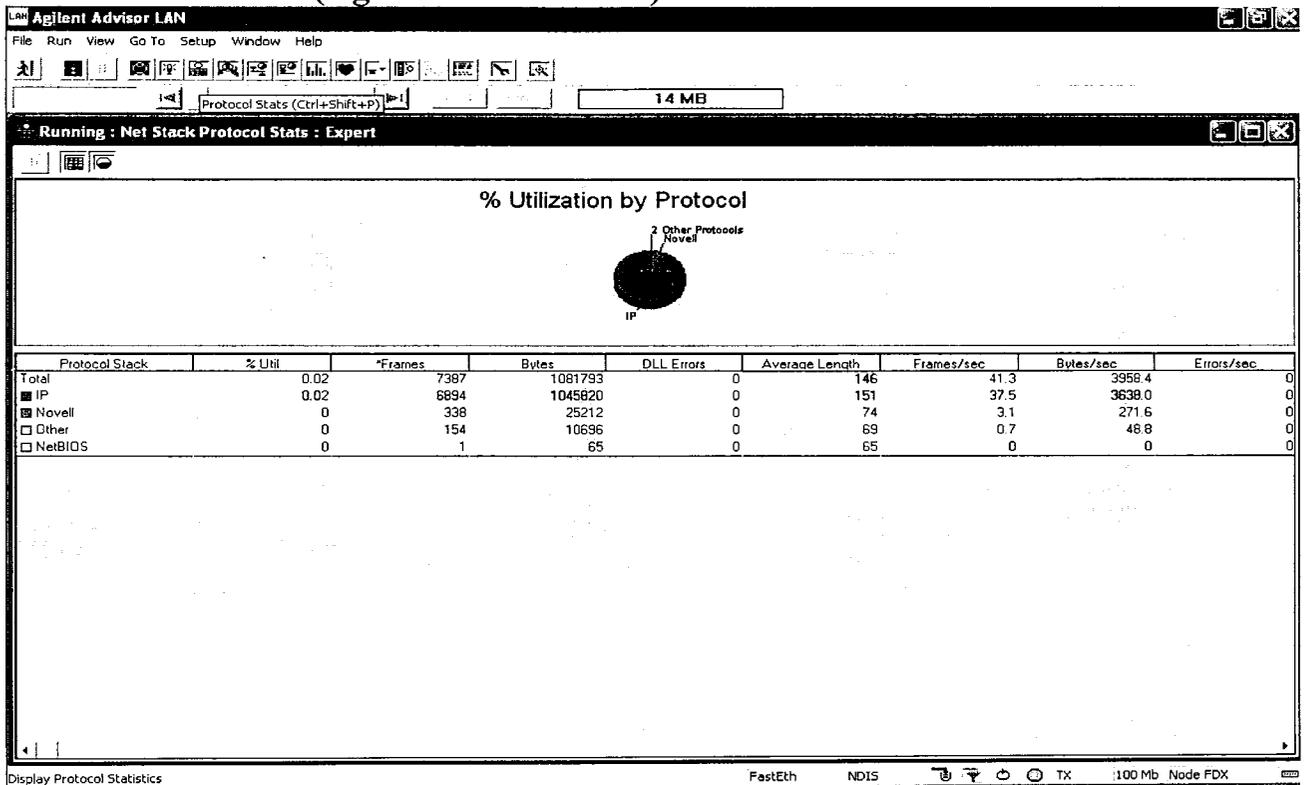
Equipo 190.0.240.6



Grafica 7.3

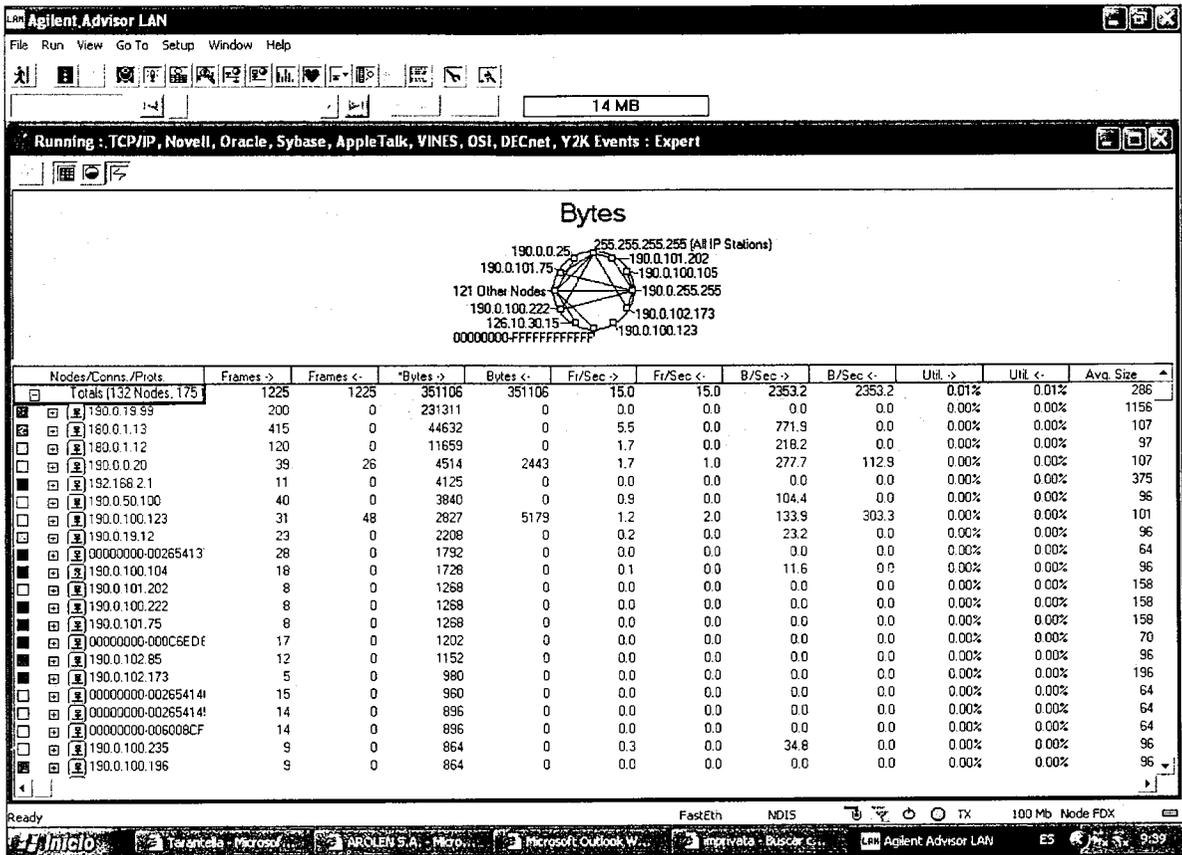
Con el software WhatsUp Gold, herramienta para ver la utilización de la red dando la IP del equipo se hace un seguimiento en un rango de tiempo determinado para esta máquina (4:30 a.m – 4:30 p.m), vemos que el promedio de utilización del ancho de banda fue de un 0.16% para transmisión, estando dentro de los rangos aceptables.

Analizador de Red (Agilent Advisor Lan) Protocolos



Grafica 7.5

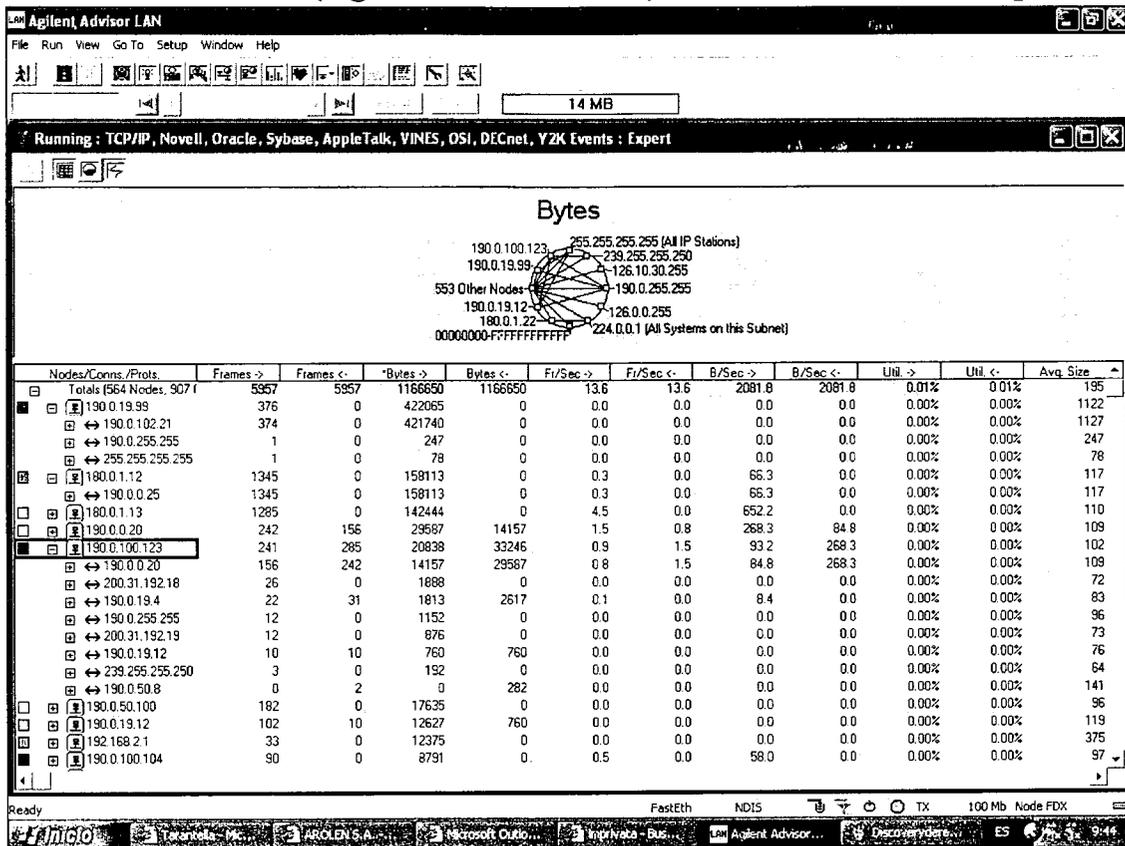
Con el software Agilent Advisor Lan, herramienta analizador de red vemos en la grafica la utilización de red por protocolos donde observamos que el protocolo IP tiene de utilización un 0.02 % y que no se presenta ningún tipo de error en la red.



Grafica 7.6

Con el software Agilent Advisor Lan, herramienta analizador de red vemos en la grafica la utilización de red por Bytes, la comunicación de quipo a equipo las IP de los equipos bytes transmitidos y promedios de utilidad.

Analizador de Red (Agilent Advisor Lan) Interconexión de Máquinas



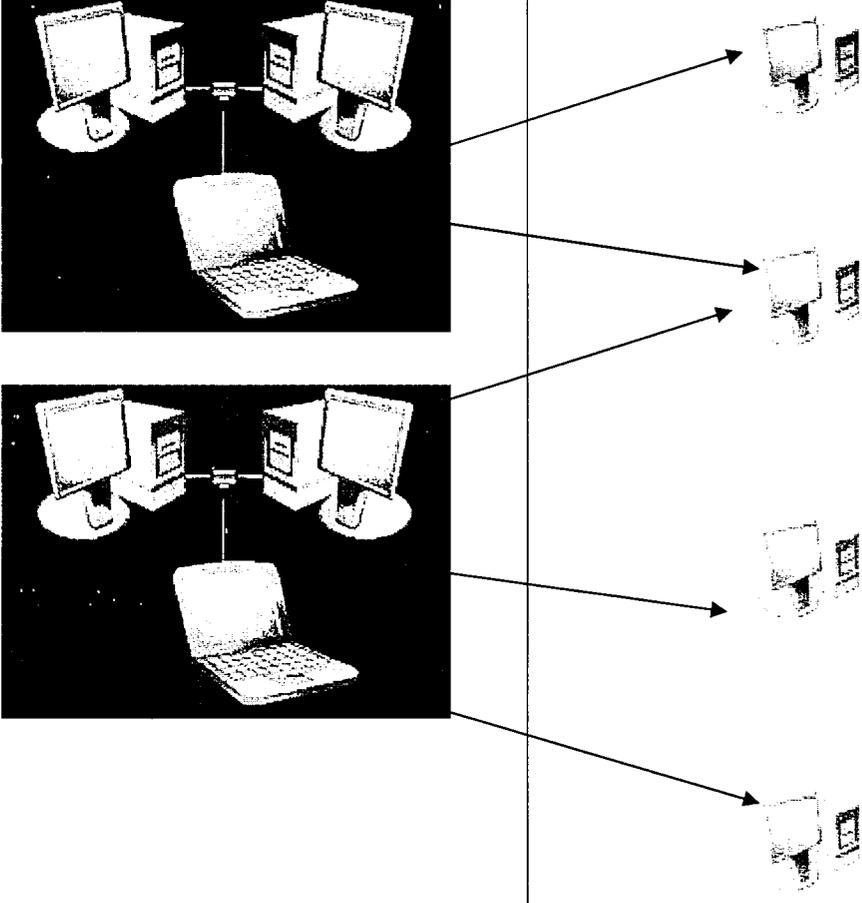
Grafica 7.7

Con el software Agilent Advisor Lan, herramienta analizador de red vemos en la grafica la utilización de red por Bytes, la comunicación de un quipo con los diferentes equipos a los cuales hace solicitudes así como sus promedios de utilización de red.

8. ANALISIS DEL APLICATIVO

Se evidencia que los equipos que fueron monitoreados para hacer el seguimiento tienen en común el aplicativo de nómina, para lo cual se dispone realizar todas las actividades necesarias para analizar y determinar las causas, diagnosticar los problemas y definir planes de acción para solucionar las continuas quejas que presentan todos los usuarios de este aplicativo.

9. ARQUITECTURA DEL APLICATIVO DE NOMINA

CENTRO DE COMPUTO SERVIDORES	TERMINALES USUARIOS
	
Plataforma	Descripción
Servidor de aplicaciones	W2K V 5 SP4 Memoria Ram 2 GB Procesador Intel Xeon AT 1.6 Ghz Disco
Motor Base de Datos	Sybase
No. Usuarios	18
Sistema Operacional Equipos	XP

10. MONITOREO DE LA BASE DE DATOS DE NOMINA

En esta gráfica se evidencia que la base de datos presenta bloqueos de páginas los cuales se refleja en la lentitud del aplicativo

Table ID	Table Name	DB Name	Login	Page	Row	Type	Class	SPIID	PID	Transaction
18052112	nm_diasn (dbo)	Kactus	kactus27	0	0	Ex_intent	Non Cursor Lock	18	0	Local
18052112	nm_diasn (dbo)	Kactus	kactus27	17810	0	Ex_page	Non Cursor Lock	18	0	Local
18052112	nm_diasn (dbo)	Kactus	kactus27	588153	0	Ex_page	Non Cursor Lock	18	0	Local
18052112	nm_diasn (dbo)	Kactus	kactus27	1958348	0	Ex_page	Non Cursor Lock	18	0	Local
18052112	nm_diasn (dbo)	Kactus	kactus27	1992698	0	Ex_page	Non Cursor Lock	18	0	Local
915531314	nm_contr (dbo)	Kactus	kactus27	0	0	Sh_intent	Non Cursor Lock	18	0	Local
1018483676	GN_CORMT (dbo)	Kactus	kactus27	0	0	Ex_intent	Non Cursor Lock	18	0	Local
1018483676	GN_CORMT (dbo)	Kactus	kactus27	4328	0	Ex_page-bki	Non Cursor Lock	18	0	Local
1559009604	nm_ausen (dbo)	Kactus	kactus27	0	0	Ex_intent	Non Cursor Lock	18	0	Local
1559009604	nm_ausen (dbo)	Kactus	kactus27	97631	0	Ex_page	Non Cursor Lock	18	0	Local
1559009604	nm_ausen (dbo)	Kactus	kactus27	18480	0	Ex_page-bki	Non Cursor Lock	18	0	Local
1846450771	nm_incap (dbo)	Kactus	kactus27	0	0	Ex_intent	Non Cursor Lock	18	0	Local
1846450771	nm_incap (dbo)	Kactus	kactus27	391849	0	Ex_page	Non Cursor Lock	18	0	Local
1846450771	nm_incap (dbo)	Kactus	kactus27	1992287	0	Ex_page	Non Cursor Lock	18	0	Local
1846450771	nm_incap (dbo)	Kactus	kactus27	231725	0	Sh_page	Non Cursor Lock	18	0	Local
1559009604	nm_ausen (dbo)	Kactus	lroya0	0	0	Sh_intent	Non Cursor Lock	126	0	Local
1018483676	GN_CORMT (dbo)	Kactus	kactus03	0	0	Sh_intent	Non Cursor Lock	134	0	Local
1852579807	nm_noved (dbo)	Kactus	kactus03	0	0	Ex_intent	Non Cursor Lock	134	0	Local
1852579807	nm_noved (dbo)	Kactus	kactus03	855746	0	Ex_page	Non Cursor Lock	134	0	Local
33	syslogins (dbo)	master	sa	0	0	Sh_intent	Non Cursor Lock	158	0	Local
32000114	spt_values (dbo)	master	sa	0	0	Sh_intent	Non Cursor Lock	158	0	Local

Grafica 10.1

Por medio del Software Sybase Central podemos observar el bloqueo de página que presenta la base de datos con las tablas (GN_CORMT, nm_ausen).

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De este informe podemos concluir lo siguiente:

En general podemos concluir que el comportamiento de la Red fue óptimo a nivel de LAN; los tiempos de respuesta de red son aceptables. El consumo de ancho de banda es de un promedio de 0.14% para los procesos que se generan en este aplicativo son aceptables.

Por lo anterior se hace las siguientes recomendaciones a la Registraduría Nacional del Estado Civil

- Se requiere que los ingenieros de la firma del aplicativo de nomina estén presentes en las instalaciones de la Registraduría Nacional y con disponibilidad del 100% en las jornadas de trabajo que requieren los usuarios y los técnicos con el fin de brindar soporte y solucionar los problemas de conectividad con la base de datos y la lentitud que este aplicativo esta generando.
- Se debe recomendar a la firma del aplicativo de nomina que revise los programas fuentes para la recurrencia de los programas en las diferentes tablas que presentan bloqueos de páginas.
- Se debe mejorar los controles existentes en la Gerencia de Informática en cuanto Administración y Seguimiento al aplicativo de nomina
- Se debe Incrementar los funcionarios que dan soporte al área de Recursos Humanos para detectar a tiempo los inconvenientes presentados