

Informe de Gestión VSOG RedCLARA

Mayo de 2016

Responsables: Ing. Miguelangel Hernández
Ing. Camilo Ruiz
Ing. Angélica Bello

Dirigido a: Ing. Gustavo García
Gerente Técnico RedCLARA

Resumen Ejecutivo

En el presente documento se describen las tareas realizadas por el VSOG RedCLARA durante el periodo comprendido entre el 01 de Mayo del 2016 hasta el 31 de Mayo del año 2016. Durante este periodo se realizaron diferentes tipos de actividades iniciando en el soporte a usuario final hasta el apoyo al desarrollo e implementación de nuevas plataformas de servicios. Las actividades fueron desarrolladas bajo la dirección de la Gerencia Técnica de RedCLARA a cargo del Ingeniero Gustavo García junto con el Ingeniero de proyectos y desarrollos para RedCLARA Carlos González. El VSOG (Videoconference and System Operation Group) se encargó de recibir y resolver requerimientos; optimizando tiempos de respuesta y garantizando de forma eficiente la disponibilidad de los servicios ofrecidos por RedCLARA.

Durante este período se realizaron tareas importantes: integraciones, registros de dominios por medio de LDAP tanto usuarios independientes como Instituciones, vinculación de usuarios Registrados en el Colaboratorio a comunidades específicas, migración de Máquinas Virtuales (VM), redimensionamiento de disco duro de VM , verificación de errores en disco duros lógicos y físicos, generación de documentación de los procesos más relevantes.

1. VSOG – Videoconference and System Operation Group

El Grupo de Operación de Sistemas y Videoconferencias – (Videoconference and System Operation Group, VSOG) está a cargo de dirigir todos los sistemas, aplicaciones y programas computacionales (software) de RedCLARA, junto con los sistemas de videoconferencias, adicionalmente está a cargo de dar soporte a los usuarios de la Oficina de RedClara. Sus principales funciones están orientadas a dos ámbitos: a) Operación de sistemas y monitoreo, y b) Prevención de riesgos y seguridad.

En cuanto a su funcionamiento, el VSOG depende de la supervisión directa del Gerente Técnico de RedCLARA. El Servicio de VSOG es actualmente provisto por RENATA (RNEI colombiana). (RedCLARA, 2014)

1.1 Metas del VSOG

- Dar respuesta a las solicitudes de los socios de RedCLARA, reportes y reclamos; brindando un alto nivel de servicio e informando a los socios de cada cambio o avance.
- Procurar la satisfacción de los clientes de RedCLARA, a través de la solución de los problemas reportados por los representantes de las RNEI. El VSOG es clave para la obtención de un alto nivel de satisfacción de los clientes.
- Realizar tareas operativas y de ingeniería en los sistemas y servicios de RedCLARA, con altos estándares de ingeniería y siguiendo las guías provistas por la Gerencia Técnica de RedCLARA.
- Resolver y desarrollar soporte para la solución de problemas (troubleshooting) con sistemas y servicios.

1.2 Funciones del VSOG

El VSOG está a cargo de dirigir todos los sistemas de información (software) de RedCLARA y de la administración de la MCU (Multipoint Control Unit). Sus principales funciones están orientadas a dos ámbitos: a) Operación de sistemas y monitoreo, y b) Prevención de riesgos y seguridad. Las actividades que desarrolla en esta área el SEG son:

- Diseño e implementación de sistemas de herramientas de monitoreo.
- Atención de reporte de problemas de servicios de las RNEI y el NOC.
- Mantenimiento de servidores y hardware.
- Mantenimiento de software (O.S. y aplicaciones).
- Instalación de nuevas aplicaciones y servicios.
- Administración de respaldos y riesgos.
- Prevención de seguridad.
- Respuesta a incidentes de seguridad.
- Reportes.
- Acompañamiento en organización y ejecución de distintos casos de uso de videoconferencias.
- Soporte técnico a usuarios finales de videoconferencias.
- Monitoreo de sistemas de videoconferencia.
- Atención a solicitudes a usuarios de la oficina de RedCLARA.

2. Infraestructura

2.2. Infraestructura de servidores

Para el mes de Mayo RedCLARA cuenta con el siguiente inventario en su infraestructura:

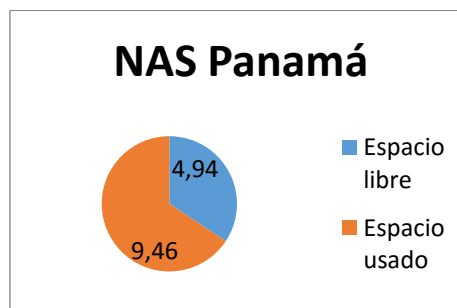
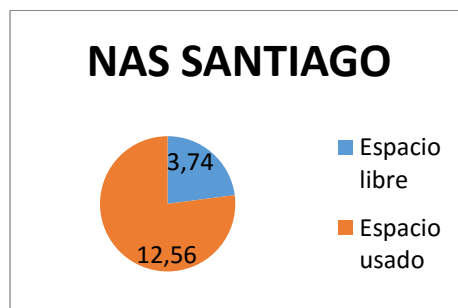
Servidores	
Hipervisores	5
VMs Brasil	34
VMs Santiago	49
VMs Miami	1
Total VMs	84

83 servidores tienen S.O. Linux y uno (1) cuenta con S.O. Windows Server 2008; actualmente todas las VM se encuentran operando sobre el entorno de virtualización Proxmox.

2.3. Almacenamiento

RedCLARA tiene actualmente dos dispositivos NAS marca Synology, uno ubicado en Santiago de Chile de 16.3TB de capacidad y otro en Panamá de 14.4TB de capacidad.

NAS Santiago		NAS Panamá	
Espacio libre	3,74 TB	Espacio libre	4,94 TB
Espacio usado	12,56 TB	Espacio usado	9,46 TB



3. Resumen de actividades realizadas por el VSOLOG durante el mes de Mayo

3.1 Descripción

Para el desarrollo de este informe se han categorizado las actividades en diferentes grupos:

- Soporte y atención de fallas
- Soporte y atención a usuarios oficina Soporte colaborativo
- Soporte Colaboratorio
- Instalación
- Actualización

- Monitoreo
- Documentación
- Seguridad
- Desarrollo
- Reuniones
- Días virtuales

Así mismo estos grupos se dividen en diferentes tipos de actividades específicas, las principales son:

- Instalación nuevas VMs
- Instalación nuevas plataformas de servicios
- Instalación librerías y herramientas de software
- Actualización Sistemas Operativos
- Actualización versiones librerías y herramientas de software
- Monitoreo de servicios a través de SNMP
- Creación de Wikis
- Autorizaciones de registro instituciones y usuarios RedCLARA
- Creación y modificaciones a Listas de Correo
- Ejecución de copias de seguridad
- Administración nombres de dominio redclara.net (DNS RedCLARA)
- Comunicación con NOC e Ingeniero de Red
- Reuniones retroalimentación y nuevas estrategias para gestión de servicios
- Documentación nuevos casos de soporte y desarrollo
- Atención y solución de requerimientos nuevos tickets sistema de soporte
- Desarrollo
- Migraciones
- Soporte a incidentes con servicios web
- Preparación y logística en jornadas de Días Virtuales
- Soporte a usuario de la oficina sobre computador asignado
- Creación de nuevos buzones de correo.

A continuación se muestra la matriz de actividades desarrolladas por el VSO G durante el mes de Mayo del año en vigencia.

3.2 Matriz de actividades realizadas durante el mes de Mayo de 2016

Solicitudes recibidas vía Skype		Tareas ejecutadas desde el 1 al 31 de Mayo de 2016									
Solicitudes recibidas vía Correo electrónico y Tickets		Tareas ejecutadas desde el 1 al 31 de Mayo de 2016									
Día	Soporte atención de fallas	Soporte y atención a usuarios oficina	Soporte colaborativo	Instalación	Actualización	Monitoreo	Documentación	Seguridad	Desarrollo	Reuniones	VC
Semana 1	Iniciar las VM Tical2015 y idp-ckln, luego de que fallara el backup Full programado para el fin de semana anterior.	Verificación del funcionamiento del Sistema de tickets OS-Tickets	Soporte a usuarios de VCEspresso para añadir participantes a videoconferencia	Incorporación a los backups Full semanal de las VM: mconf-live-dev, listas-dev-2, filesender-dev, cursosPrueba.	Agregar regla iptables en el servidor de Telefonía para permitir conexión de las extensiones de RedClara	Monitoreo de backup diario	Documentación de ajustes en INDICO para Tical 2017				Informe de Videoconferencia: "Intervención de niños con Autismo en edades tempranas"
	Verificar de Registros (logs) de la VM mconf-live1, ante falla del servicio de VCEspresso	Crear cuenta de Super-usuario a Gustavo Garcia para ingreso a la VM Portal-RedClara	Verificar secciones del colaboratorio sin traducción al frances		Agregar regla iptables en el servidor de Telefonía para solventar el problema de audio en servicio de telefonía IP	Monitoreo de backup semanal					
	Verificación de falla de la NAS de Chile	Actualizar configuración del DNS de la VM dspace-dev				Reporte de uso de Disco Duro de la VM Mconf-Recording durante el último mes					
		Agregar dominio a la VM helpdesk (IP: 200.0.206.114)									
		Desincorporar Usuarios para el envío de alerta de Fondos									
Semana 2	Verificar registros (logs) de las VM: mconf-live1 y mconf-live2 ante falla en VCE del viernes 06 de Mayo	Editar Micro de videoconferencia e-Health de 20 seg	Verificar status del servidor mconf-live1 en el balanceador de carga de Mconf	Aumento de 40 Gb del tamaño del disco Duro de Mconf-live1		Monitoreo de backup diario	Formato de control de cambios sobre VM				
	Restore de VM mconf-recording a partir del último backup full disponible, en el	Verificar funcionamiento del Balanceador de Carga de los mconf-live	Ejecutar Backup Full específico de la VM RepositoriosPrueba sAlberto	Aumento de 40 Gb del tamaño del disco Duro de Mconf-live2		Monitoreo de backup semanal	Elaborar Informe de funcionalidad de VCEspresso				

	Nodo santiago01, debido a falla Read Only de la misma VM en la partición disk2LVM en santiago2									
	Verificación de phpMyAdmin en la VM PortalRedclara.	Eliminar VM RepositoriosPruebasAlberto con IP: 200.0.206.120	Creación de VM de pruebas PortalRedClara-dev		Verificación de los recursos de hardware de las VM mconf-live1, mconf-live2, mconf-recording	Formato de Control de cambios para migración de VM mconf-recording				
	Crear cuenta de Super-usuario a Gustavo García en las VM mconf-live1 y mconf-live2	Ejecutar cálculo de tiempo de descarga de archivo específico, solicitado por Renata			Verificación de ataque web por inyección que afecto el plugin phocamaps	Documentación para añadir un nuevo diccionario al sistema de comunidades				
	Desincorporar Usuarios para el envío de alerta de Fondos									
Semana 3	Ejecutar fsck en disco duro del Nodo Santiago2 para comprobación de falla	Ejecutar de Backup Full específico de la VM sympa-dev	Soporte para el uso de Sistema de Tickets	Migración de la VM dspace del Nodo santiago2 al Nodo santiago1 a partir del último backup Full disponible	Monitoreo de backup diario	Documentación en el Vsogdoc de sentencias SQL para crear vistas de tablas de usuarios y grupos				
	Restore de la VM mconf-live1 a partir del último backup full disponible, en el nuevo disco duro físico (manteniendo la partición lógica disk2LVM) en el nodo	Envío de Sentencia SQL para la creación de la vista de grupos	Ejecutar de Backup Full específico de la VM lareferencia.org.pr uebas	Aumento de 40 Gb del tamaño del disco duro de la VM mconf-live1	Monitoreo de backup semanal	Documentación del Procedimiento de modificaciones del LVM en santiago 4				
	Ejecución de Backup Full específico de la VM sivic-dev	Eliminar de la VM lareferencia.org.pr uebas del Nodo Santiago2	Instalación de certificados SSL de RedClara en la VM sympa-dev	Activar el uso de la memoria swap en la VM mconf-live1	Verificación de recursos utilizados en VCEspreso a través de balanceador de carga de Mconf	Elaborar Documento de pruebas de rendimiento sobre los discos duros de santiago2				

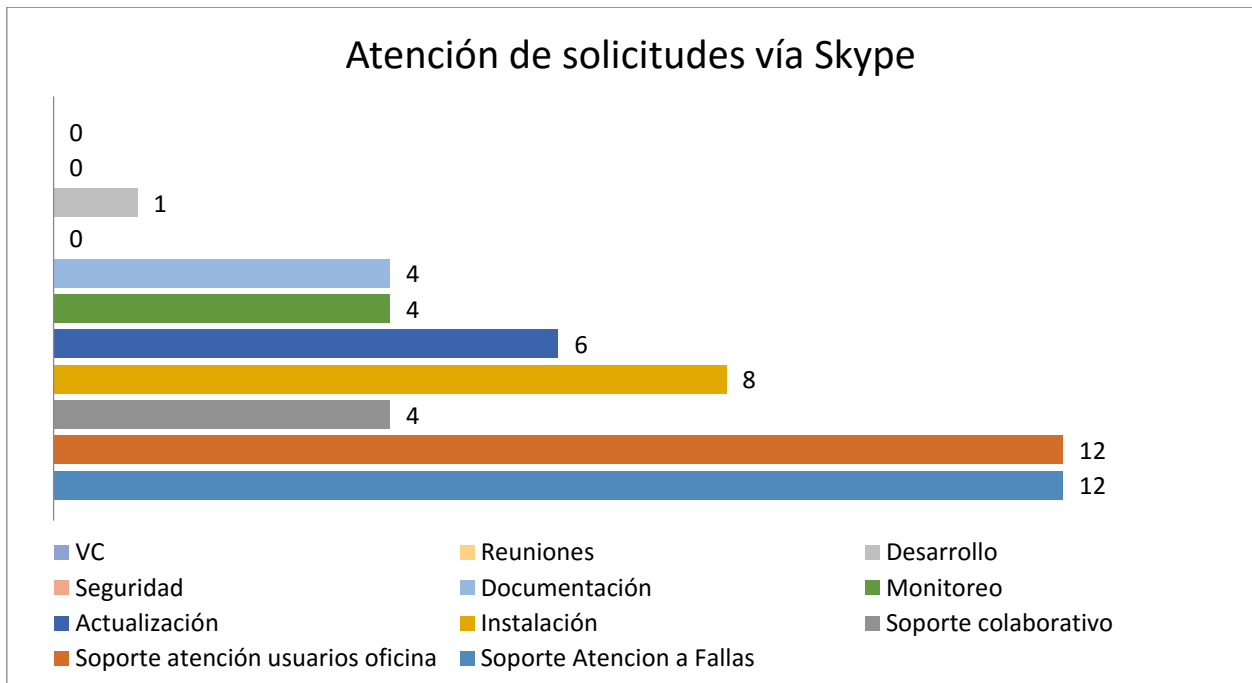
		Ejecutar Backup Full específico de la VM sympa-dev	Ejecutar Instrucción en el servidor Eduroam a solicitud de Renata		Recuperar acceso root al VM Eduroam-Latinoamerica		Formato de Control de Cambios: Fallo disco de disco duro disk2LVM en santiago2				
		Desincorporar Usuarios para el envío de alerta de Fondos					Formato de Control de cambios para Migración de la VM Dspace de santiago1 a santiago2				
Semana 4	Reinicio de la VM cursos-dev	Crear cuenta de Super-usuario a Gustavo Garcia para ingreso a la VM Eduroam-Latinoamerica		Configurar Banana-Pro para monitoreo del ancho de banda del canal de RedClara en el Data Center de Telefónica (Morato)		Monitoreo de backup diario	Documentacion de proceso para configuracion de una LAN privada		Ajustar el valor en el campo "Institucion" en la Base de Datos de grupos y usuarios para que muestre 'NA' en lugar de 'NULL'		
	Reinicio de la VM idpckln ante falla del servicio de autenticacion	Desincorporar Usuarios para el envío de alerta de Fondos	Eliminar el registro de la Universidad Central de Colombia del Ldap a solicitud de Renata	Configuración del servicio de Asterisk para interconexión telefónica entre las extensiones de Renata y RedClara	Implementar plantilla iostat en el sistema de monitoreo Cacti	Monitoreo de backup semanal	Documento de modificación de la topología de Red para la Implementacion del Firewall Fortinet 90D en PoP de santiago de Chile				
	Restaurar VM mconf-recording a partir del último backup full disponible debido a Error de I/O	Formato de Control de cambios: Cambio de Ips en VM de desarrollo en santiago	Generar lista de de usuarios pertenecientes a la comunidad Magic-wp5	Crear VM syslog-ng para monitoreo de logs		Reorganización y actualización del sistema de Monitoreo de toda la Infraestructura de RedClara que maneja el Vsog	Documentación para eliminar VM OpenVz con código de error 47				
	Reinicio de la VM LaReferencia.info debido a falla durante ejecución de un Backup Full		Información de recursos de todos los servidores mconf que maneja RedClara a solicitud de Renata			Reporte de recursos utilizados por los servidores mconf mediante gráficas	Documentación para eliminar VM OpenVz con código de error 62				
	Soporte a falla en el servicio de telefonía IP problema con el audio						Elaborar Informe de gestión del Vsog del mes de Febrero de 2016				

De acuerdo a la matriz de actividades presentada; a continuación se muestra el número total de actividades realizadas para cada grupo, clasificada de acuerdo al medio de comunicación utilizado para la solicitud:

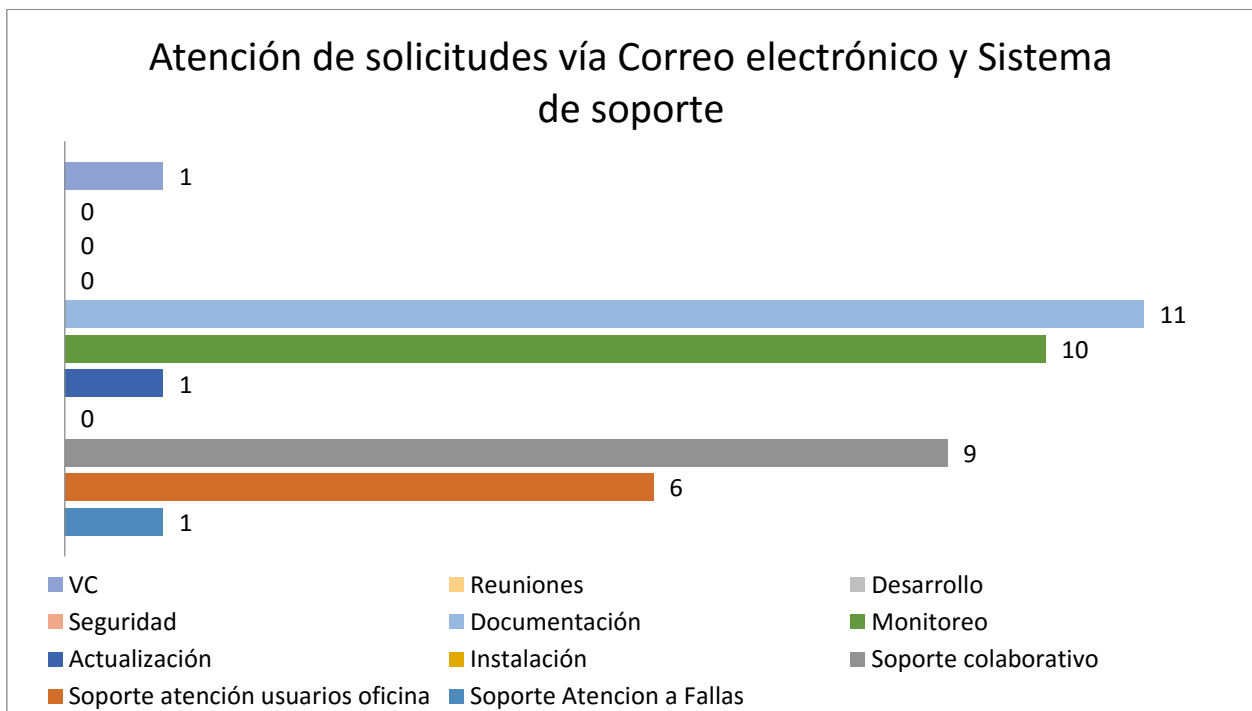
	Soporte Atención de Fallas	Soporte atención usuarios oficina	Soporte colaborativo	Instalación	Actualización	Monitoreo	Documentación	Seguridad	Desarrollo	Reuniones	VC	Total
Total Skype	12	12	4	8	6	4	4	0	1	0	0	51
Total Correo	1	6	9	0	1	10	11	0	0	0	1	39
Total Tareas	13	18	13	8	7	14	15	0	1	0	1	90

4. Indicadores y resultados de las actividades realizadas durante el mes de Mayo

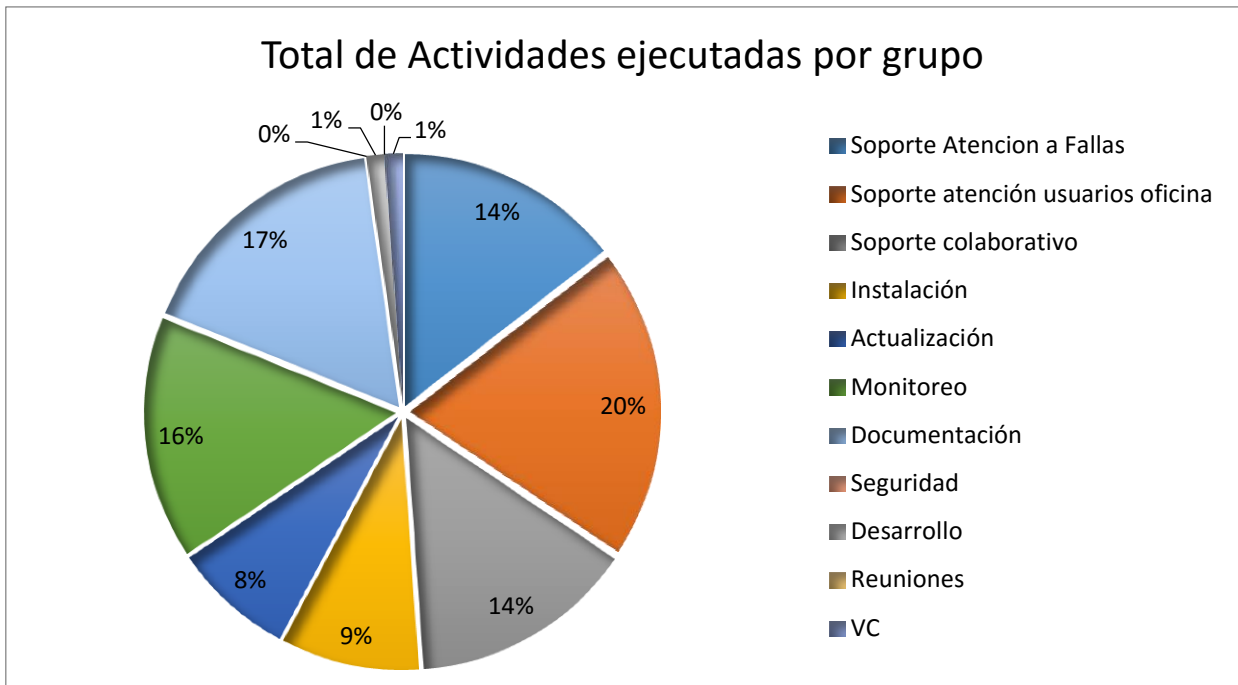
4.1 Actividades ejecutadas por solicitudes vía Skype durante el mes de Mayo



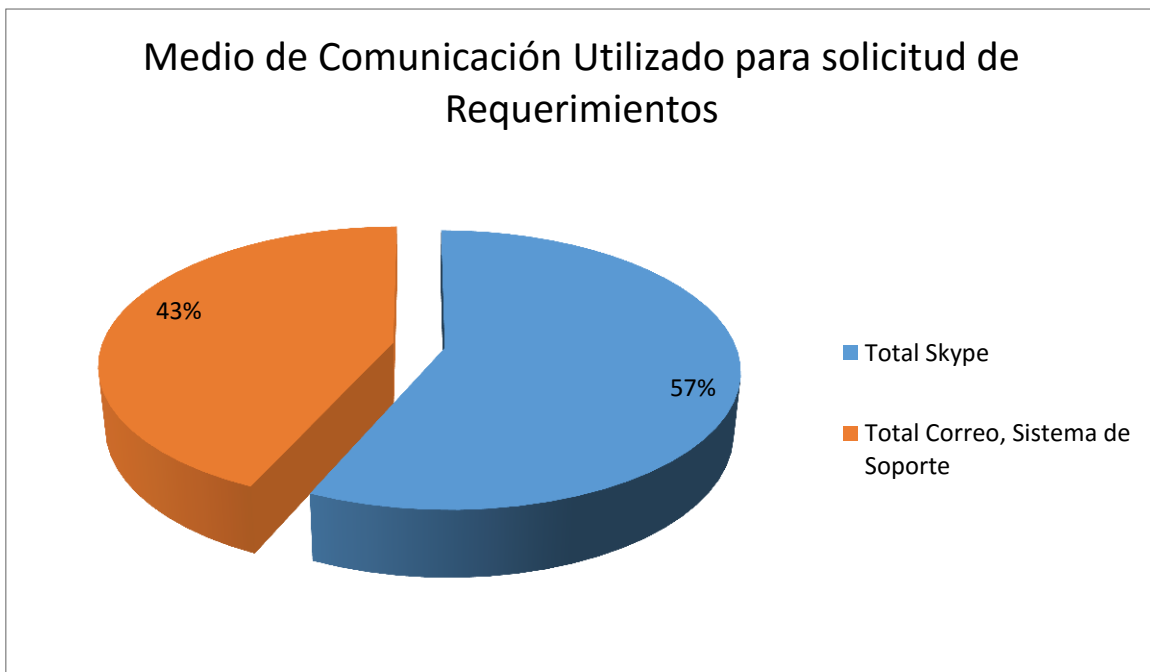
4.2 Actividades ejecutadas por solicitudes vía Correo electrónico durante el mes de Mayo



4.3 Total de Actividades por categoría ejecutadas durante el mes de Mayo



4.4 Gráfico medios de comunicación utilizados para solicitud de requerimientos



4.5 Conclusión de las tareas ejecutadas

Durante este periodo se resolvieron 20% de las solicitudes en función a Soporte de atención a usuarios de las oficinas de RedCLARA, de un total de 90 tareas registradas, mientras que un 17% corresponde a solicitudes de Documentación. La mayor cantidad de solicitudes fueron realizadas a través de Skype con un 57% del total de peticiones.

5. Atención a fallas que generan interrupción en los servicios (Reporte Calidad de Servicio)

Durante este mes se presentaron errores y caídas en los servicios ocasionados por:

- Problema en VM al momento de ejecutarse los Backups Full programados.
- Problema con la partición disk2LVM en el Nodo santiago2.

A continuación se muestran las fallas de los servicios que presentaron interrupción, duración de la interrupción y porcentaje de disponibilidad. Se han clasificado por números de caídas y porcentaje de disponibilidad total, así como tiempo total de interrupción de los servicios afectados.

a. Indicadores de disponibilidad

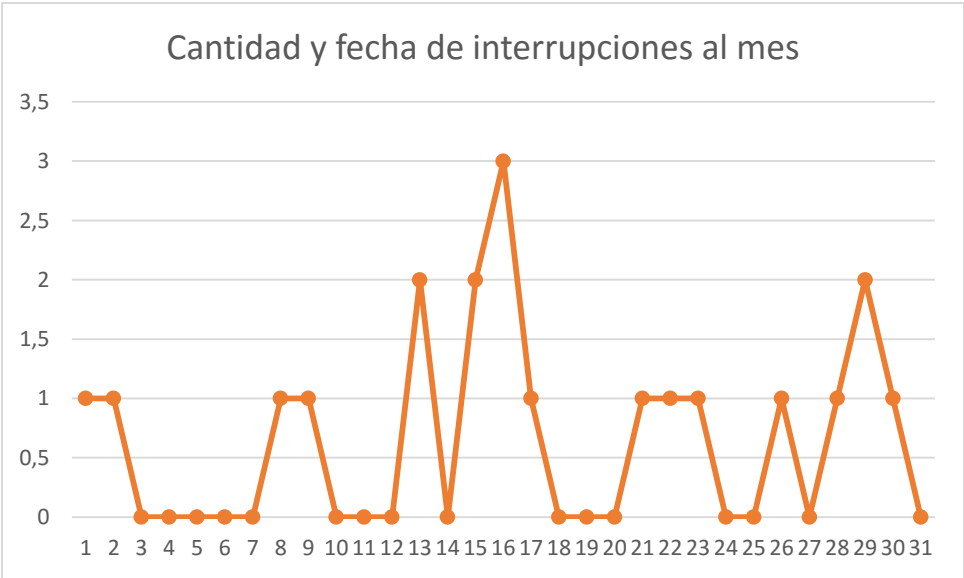
INTERRUPCIONES POR SERVICIO				
Nombre Servicio	Cantidad de interrupciones del servicio	Tiempo total de Interrupción (minutos)	Fecha Interrupción	Porcentaje de disponibilidad (%)
Soporte	2	200	15/05, 16/05	99,55
perfSonar	1	120	21/05/2016	99,73
LaReferencia.info	1	120	28/05/2016	99,73
Tical 2016	1	120	29/05/2016	99,73
Dspace	7	540	02/05, 09/05, 13/05, 16/05, 17/05, 23/05, 30/05	98,79
Idp-ckln	1	120	01/05/2016	99,73
Mconf-live1	1	720	16/05/2016	98,39
Mconf-recording	2	360	13/05, 25/05	99,19
Monitor	4	480	08/05, 15/05, 22/05, 29/05	98,92

Disponibilidad total	99,36
-----------------------------	-------

Total de horas del mes	744 horas,0 min
-------------------------------	-----------------

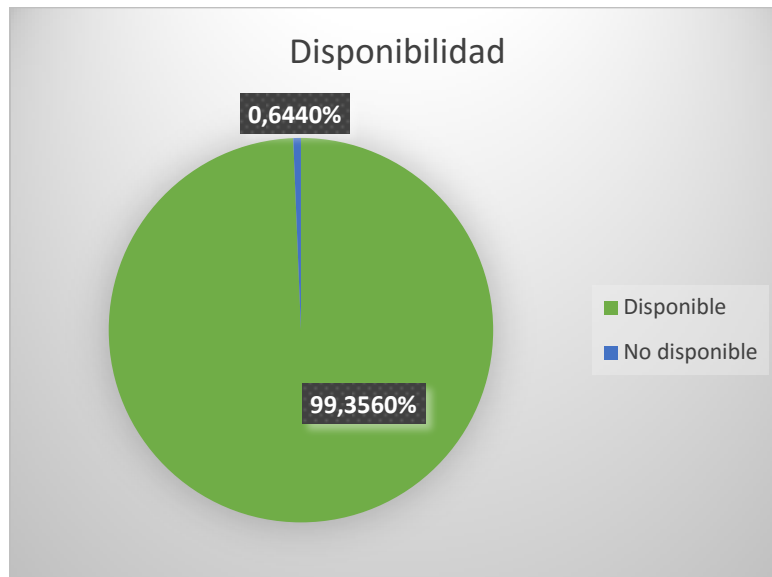
Número total de fallas Mayo	20
Tiempo total interrupción de los servicios	46 horas

b. Gráfico de interrupciones y días de interrupción al mes.



Durante el mes se presentaron 20 interrupciones de servicios, para los días 1, 2, 8, 9, 13, 15, 16, 17, 21, 22, 23, 26, 28, 29 y 30 de Mayo. Las interrupciones se originaron principalmente a partir de backups programados de fin de semana, algunas Máquinas Virtuales involucradas durante la ejecución del conjunto de backups presentaron indisponibilidad; adicionalmente ocurrió una falla con la partición disk2LVM en el Nodo santiago2, lo que ocasionó indisponibilidad en varias de las VM que estaban instaladas en esa partición.

c. Disponibilidad y calidad de servicio mes de Mayo 2016



En el gráfico anterior se observa que la disponibilidad total de los servicios durante el mes de Marzo fue del 99,3560% mientras que la indisponibilidad estuvo en un 0,6440%.

Informe de recursos Hipervisores Mayo

Branu1:

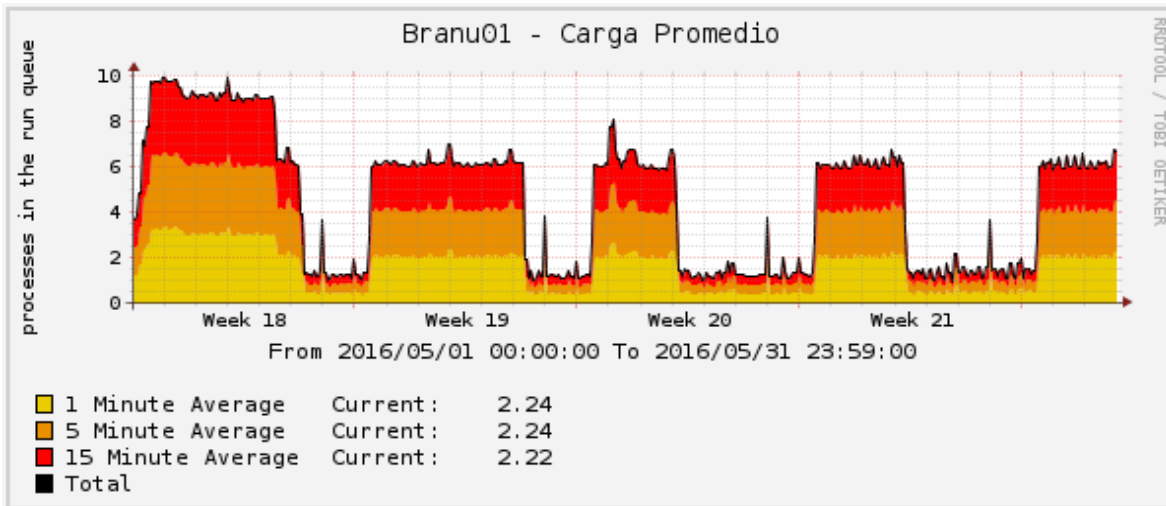


Gráfico: Carga promedio

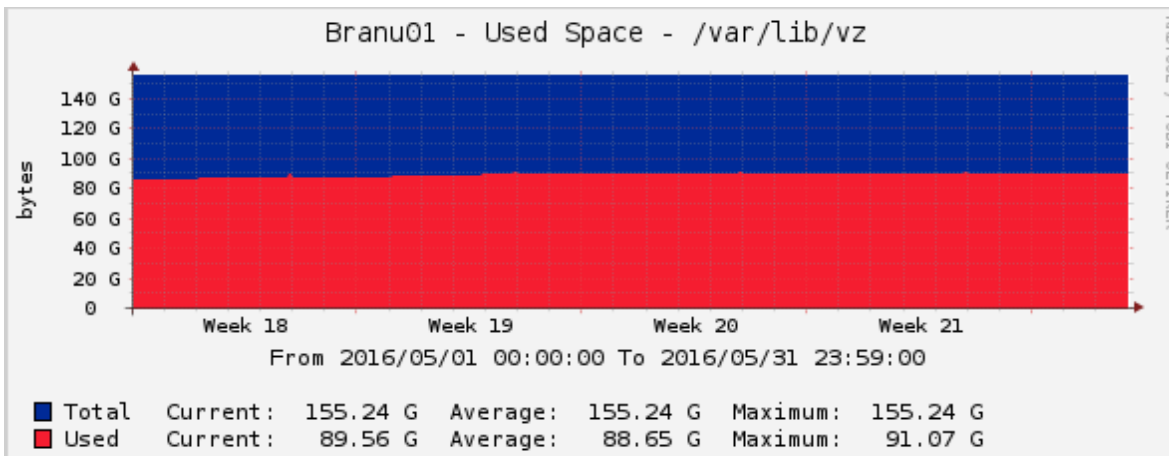


Gráfico: Uso de disco en /var/lib/vz en Branu1

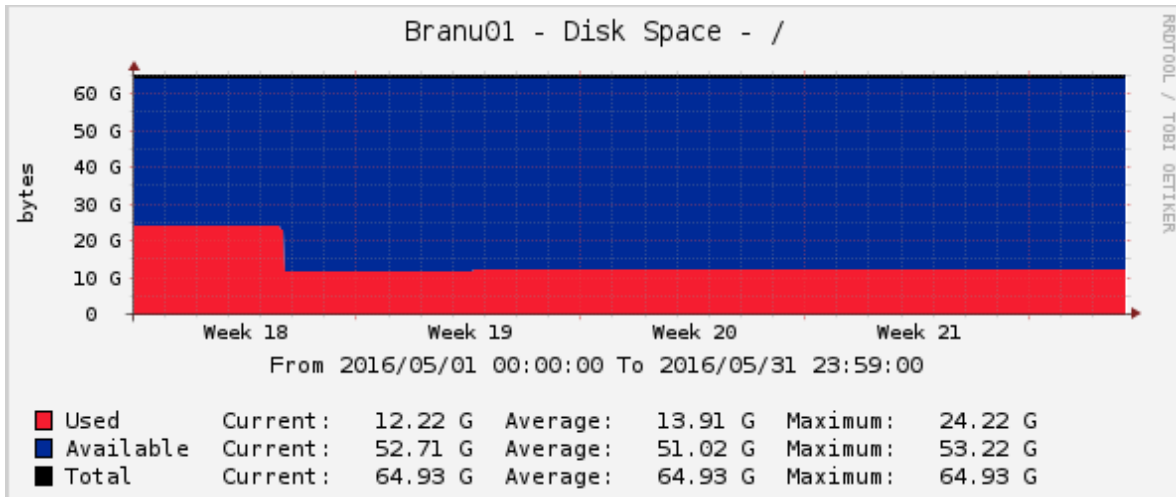


Gráfico: Uso de disco en / en Branu1

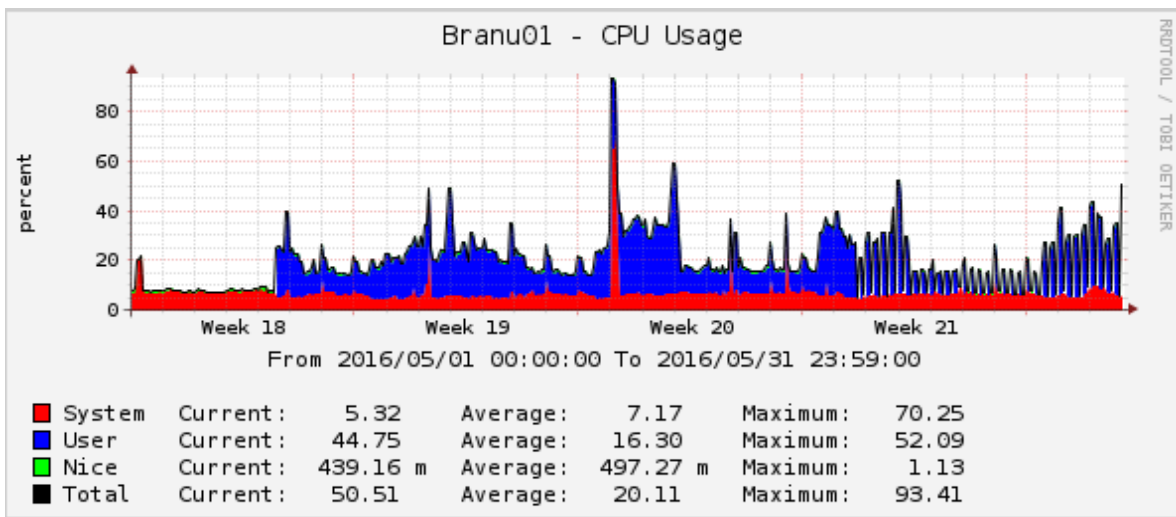


Gráfico: Uso de CPU en Branu1

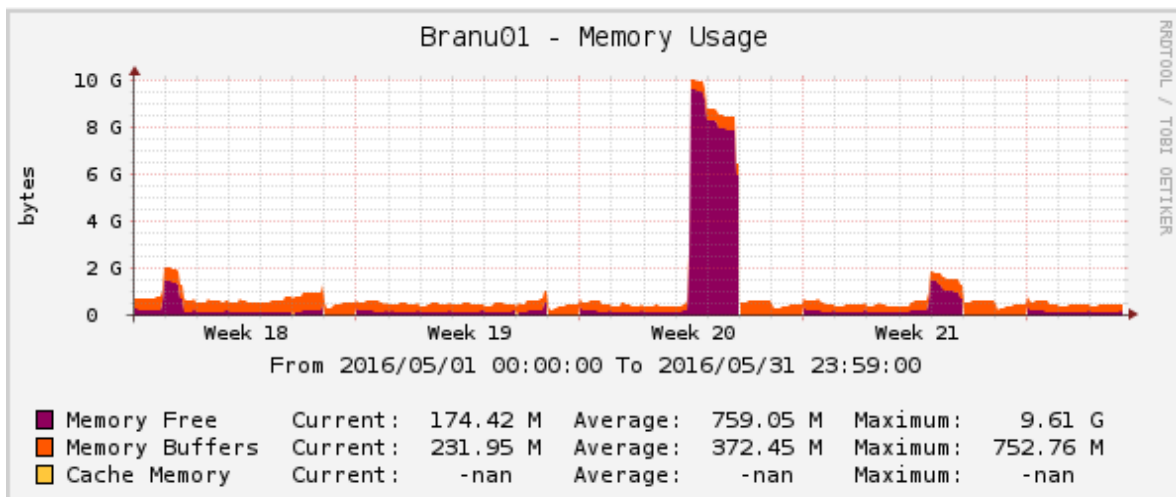


Gráfico: Uso de memoria en Branu1

Branu3:

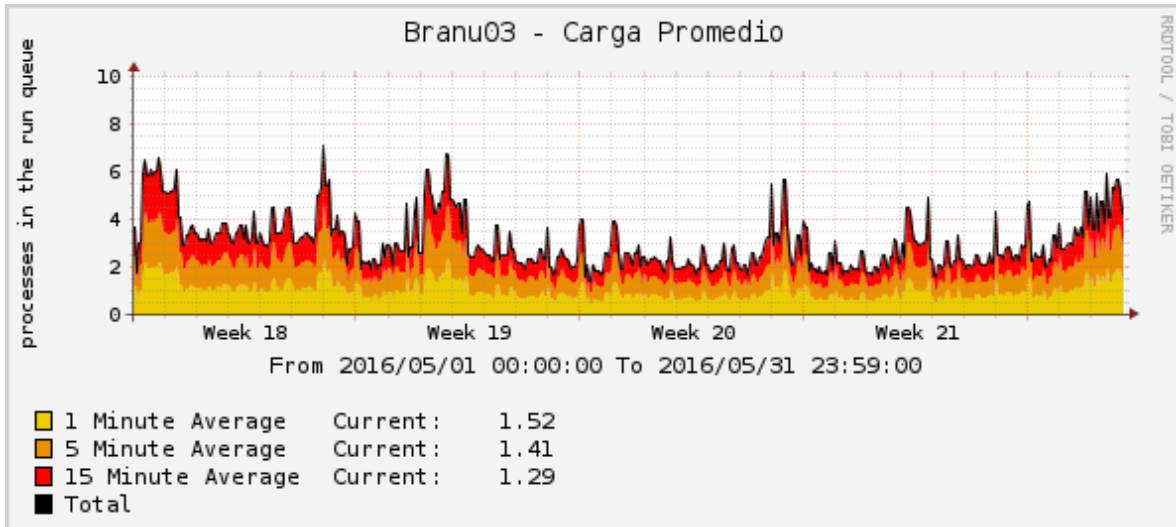


Gráfico: Carga promedio

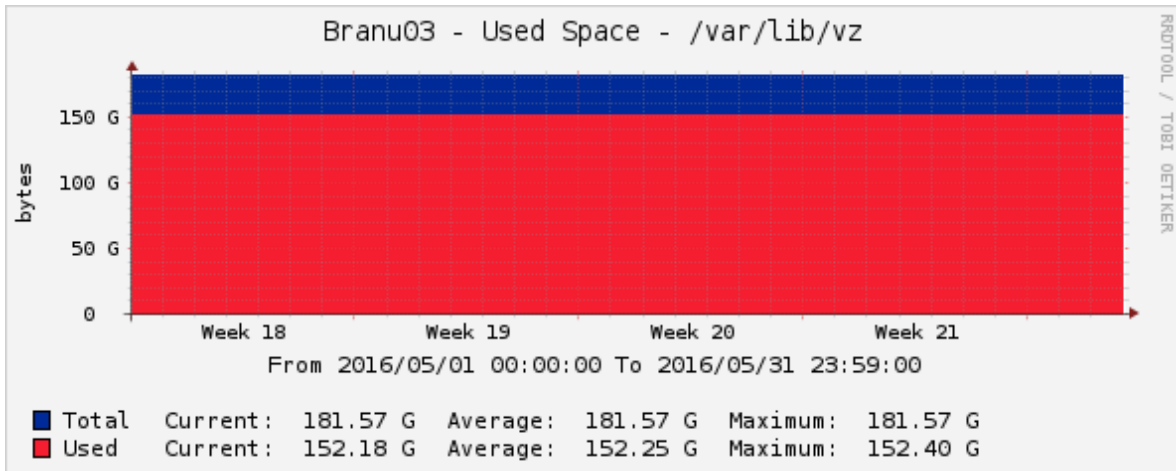


Gráfico: Uso de disco en /var/lib/vz en Branu3

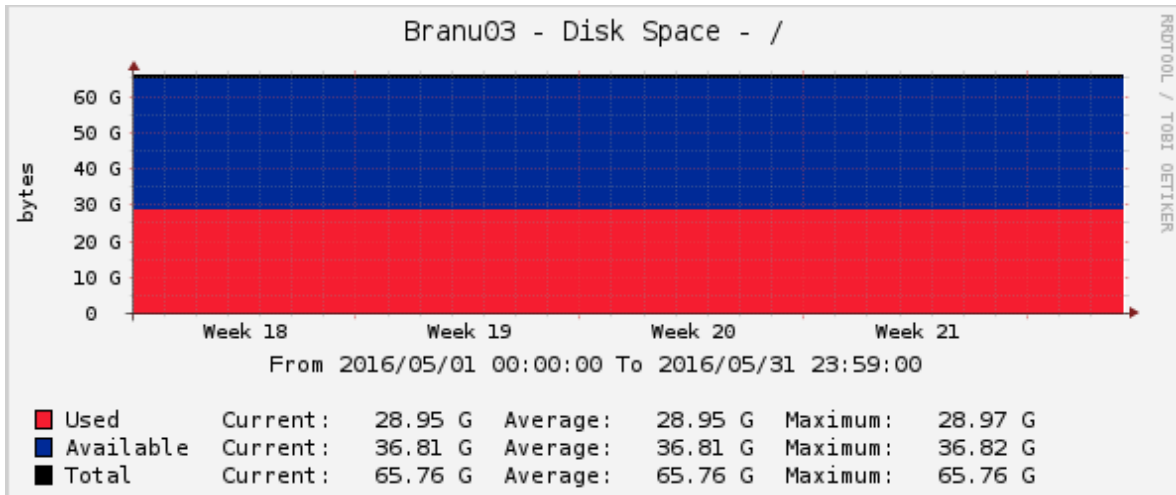


Gráfico: Uso de disco en / en Branu3

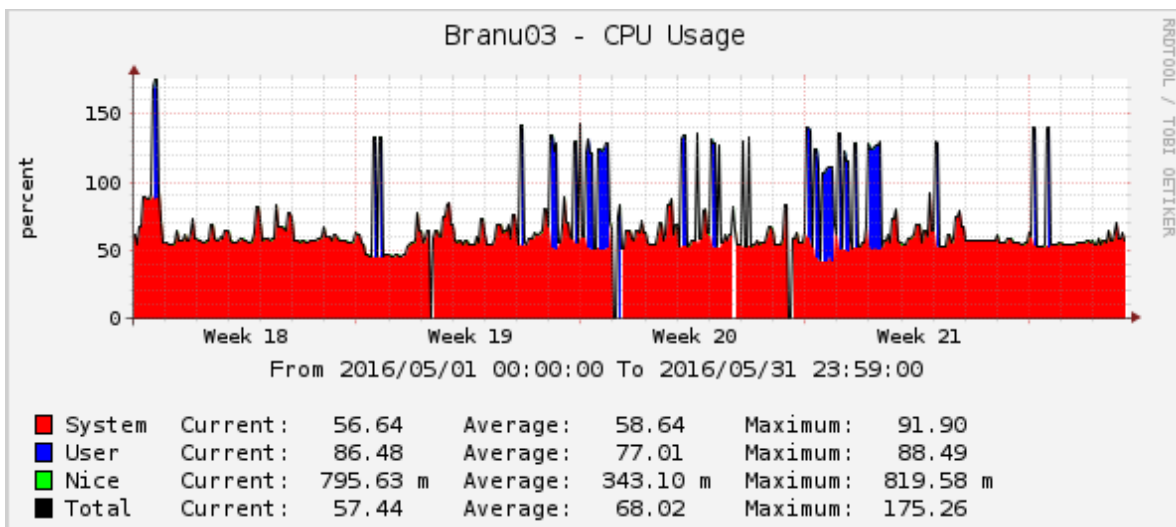


Gráfico: Uso de CPU en Branu3

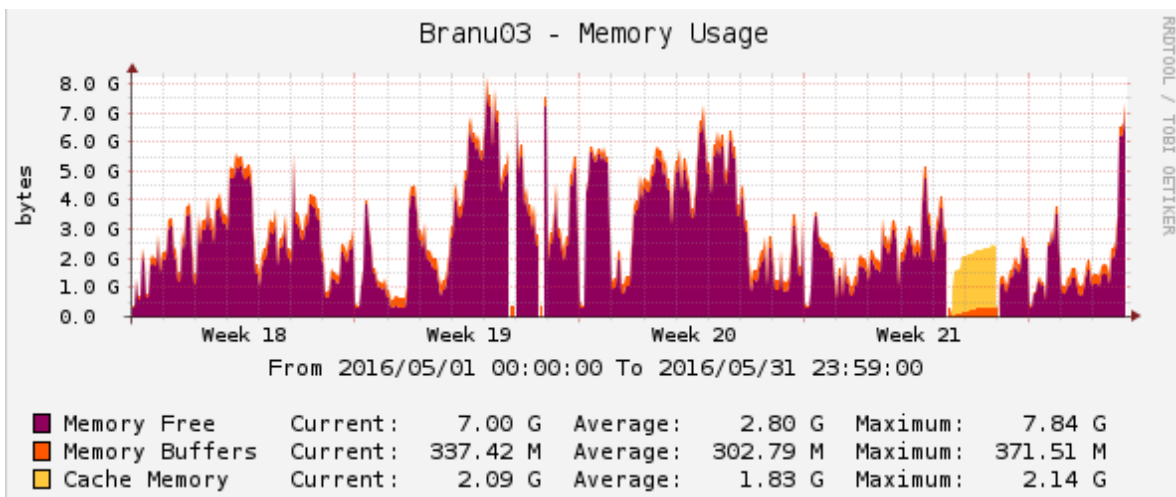


Gráfico: Uso de memoria en Branu3

Santiago1:

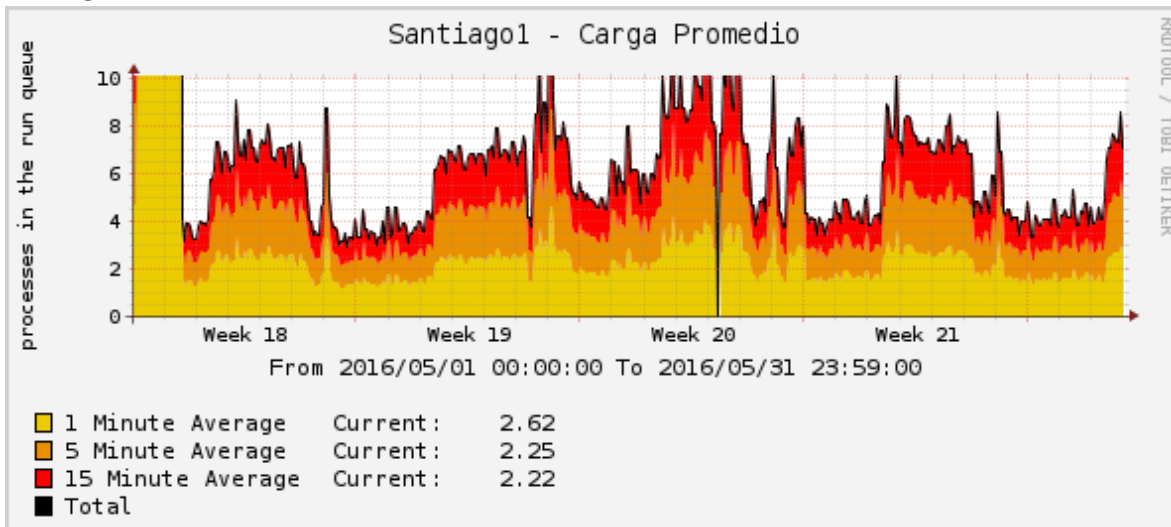


Gráfico: Carga promedio

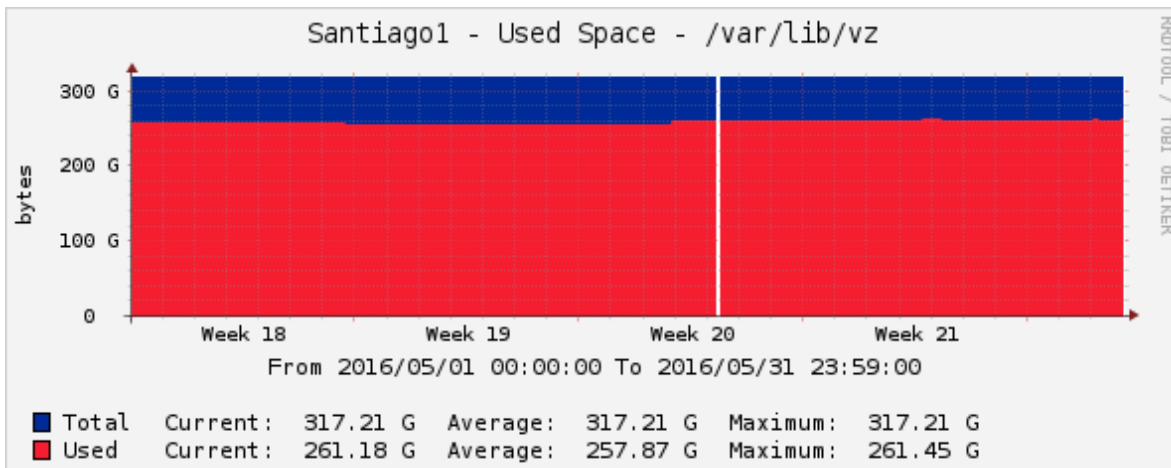


Gráfico: Uso de disco en /var/lib/vz en Santiago1

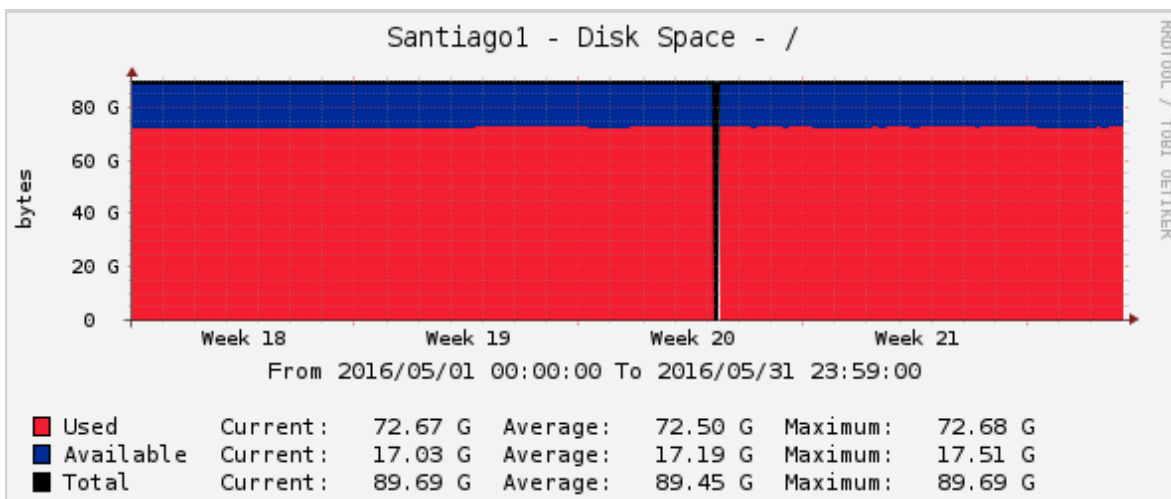


Gráfico: Uso de disco en / en Santiago1

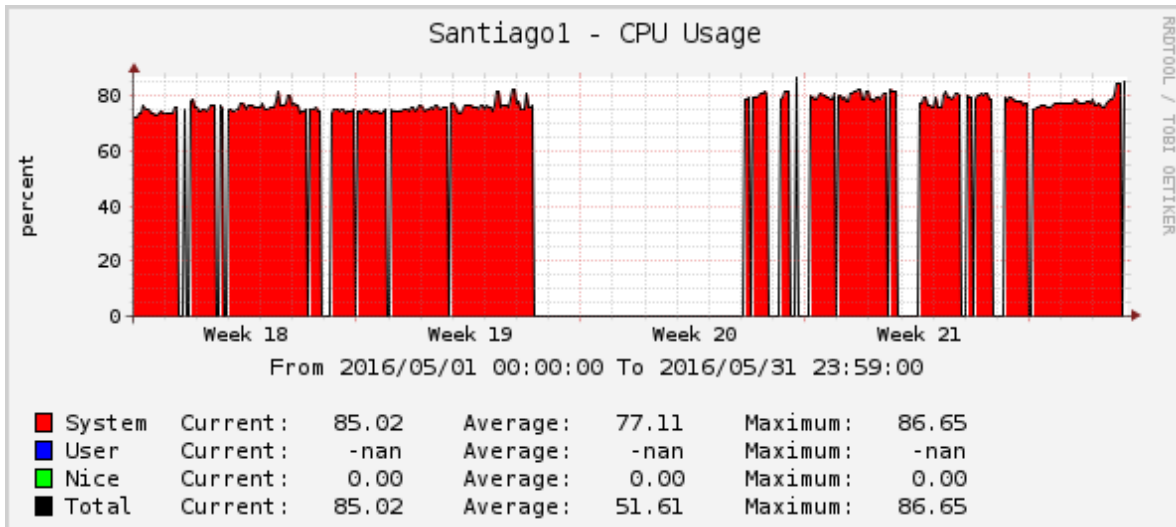


Gráfico: Uso de CPU en Santiago1

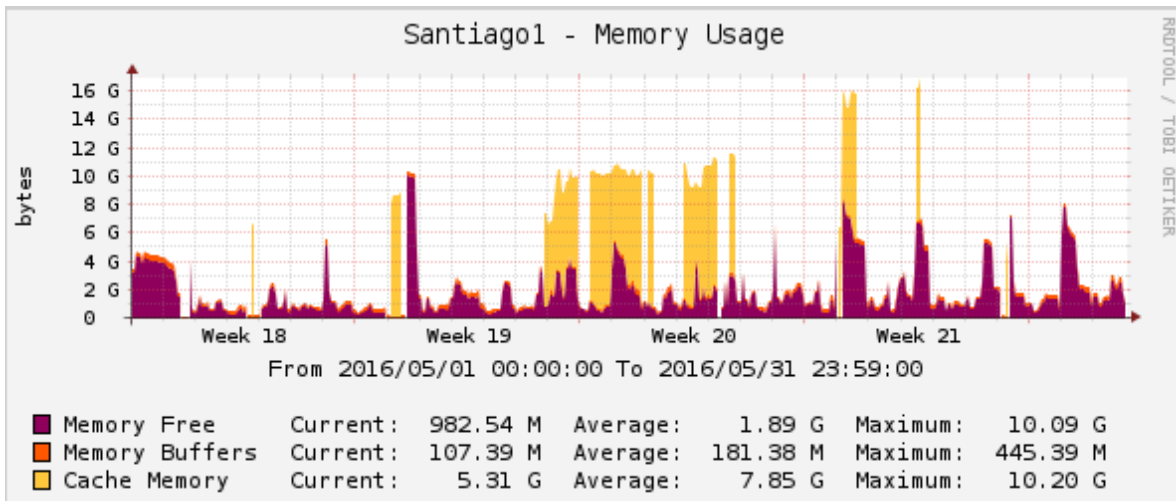


Gráfico: Uso de Memoria en Santiago1

Santiago2:

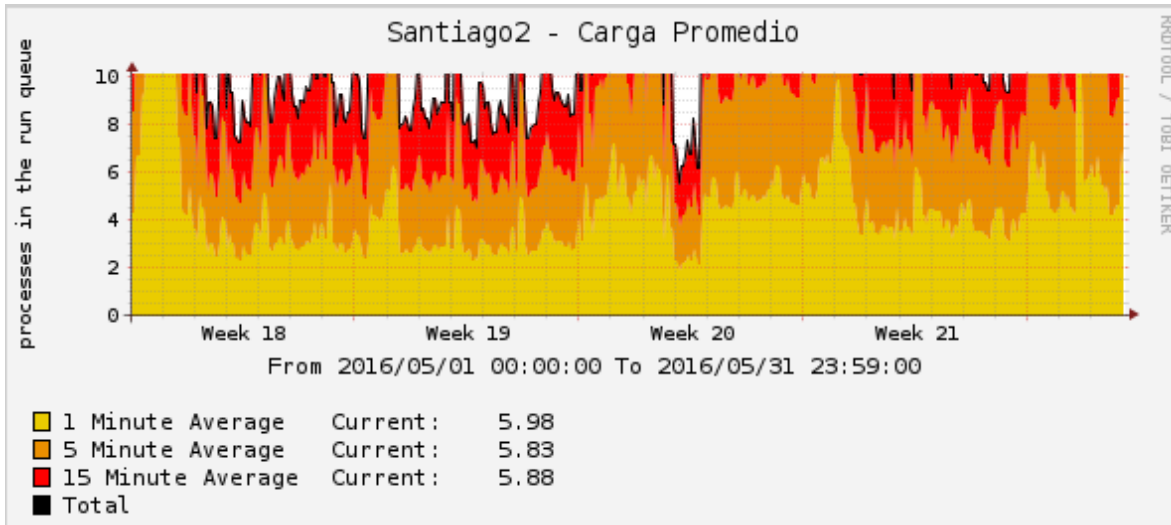


Gráfico: Carga promedio

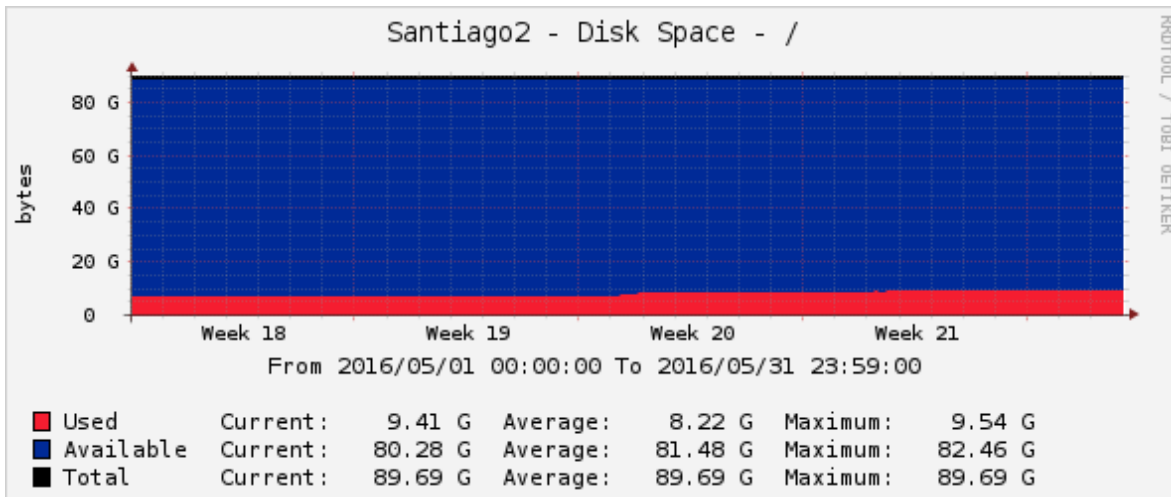


Gráfico: Uso de disco en / en Santiago2

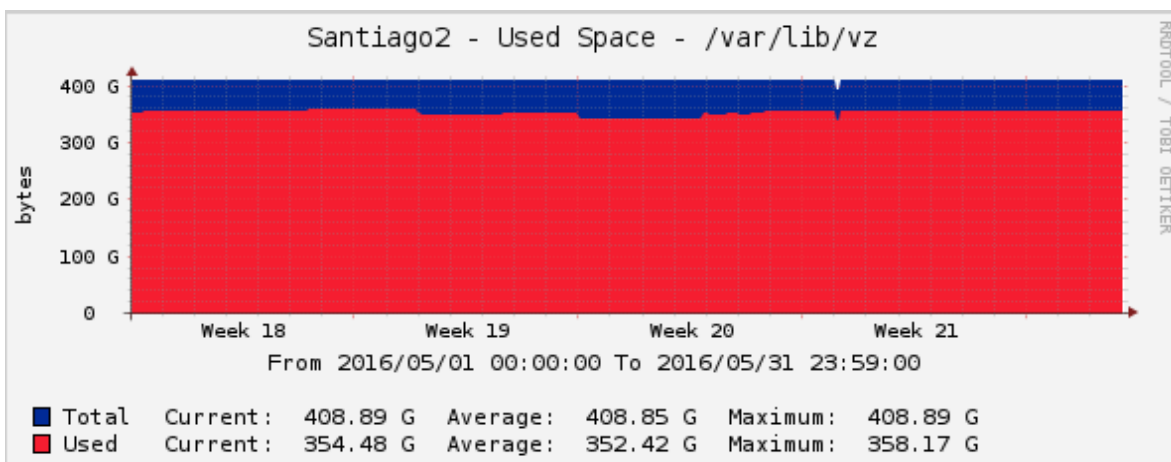


Gráfico: Uso de disco en /var/lib/vz en Santiago2

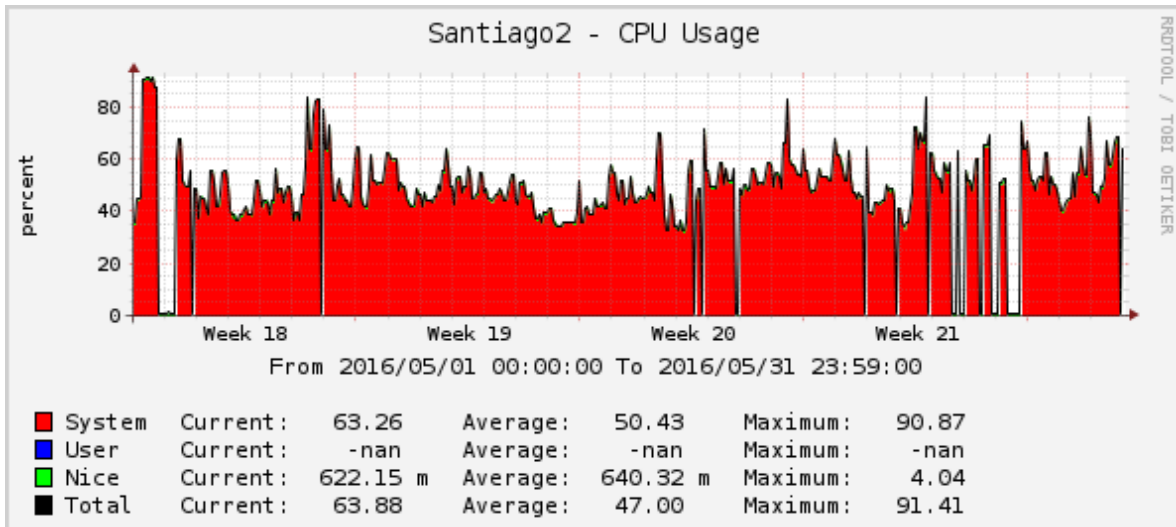


Gráfico: Uso de CPU en Santiago2

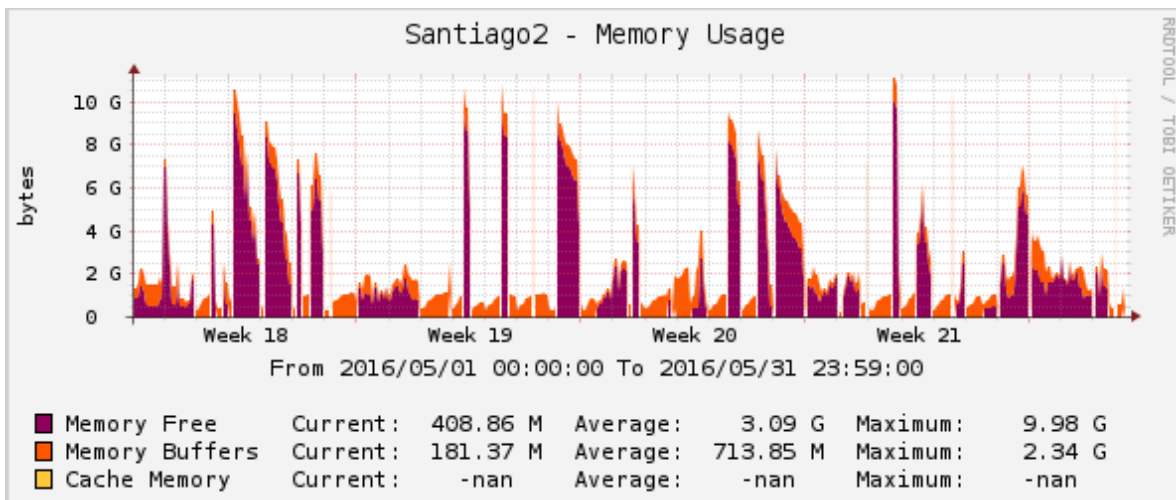


Gráfico: Uso de memoria en Santiago2

Miami:

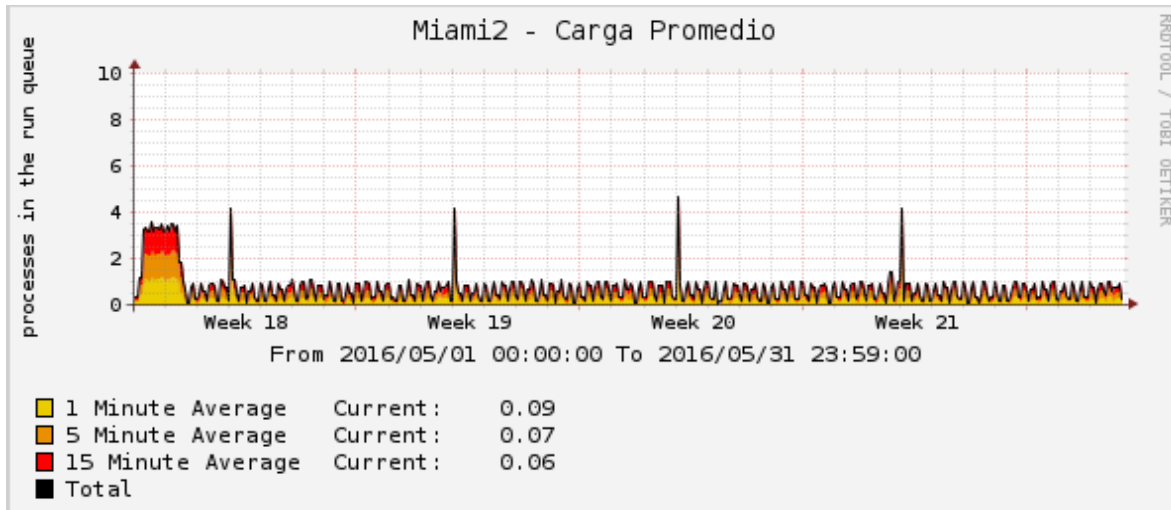


Gráfico: Carga promedio

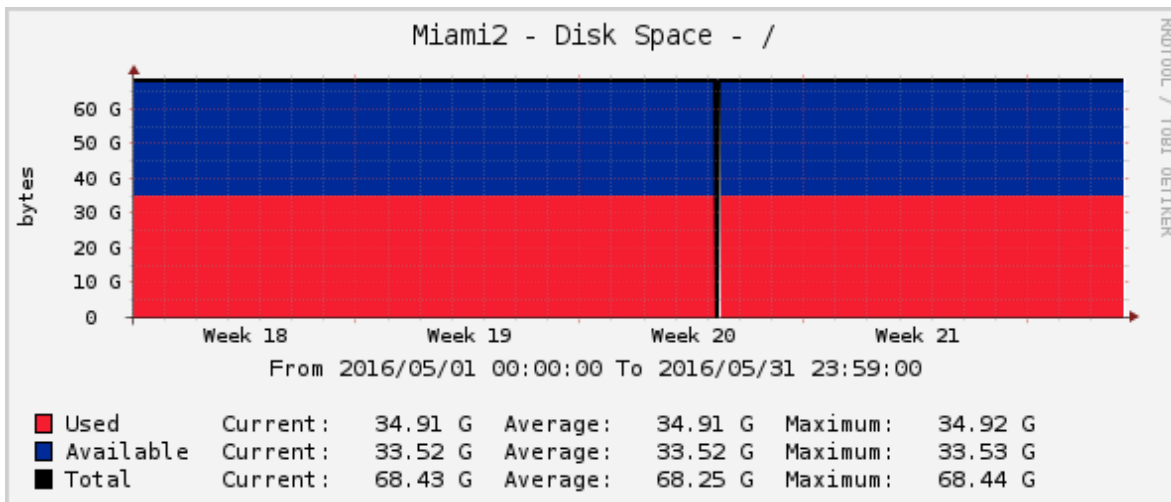


Gráfico: Uso de disco en / en Miami

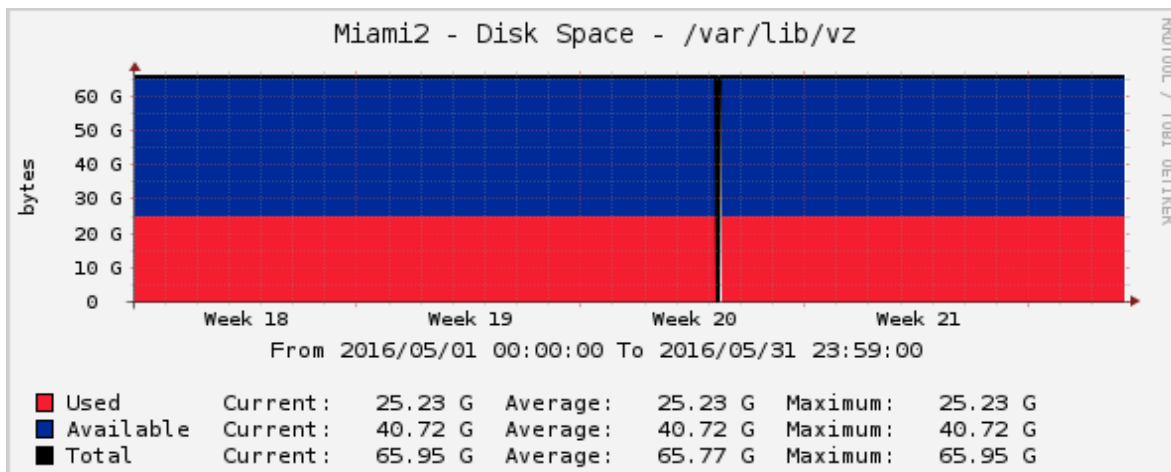


Gráfico: Uso de disco en /var/lib/vz en Miami

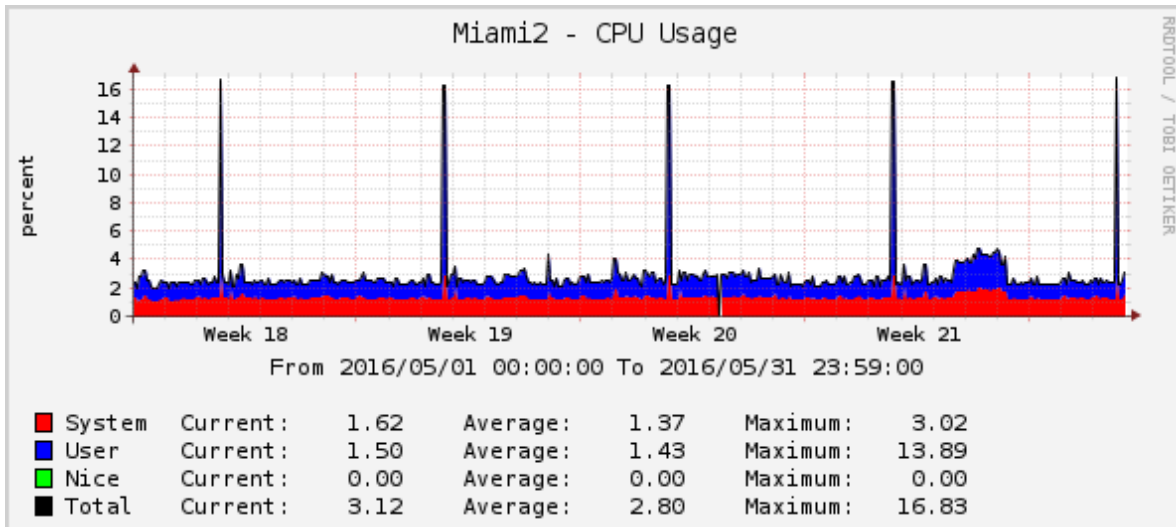


Gráfico: Uso de CPU en Miami

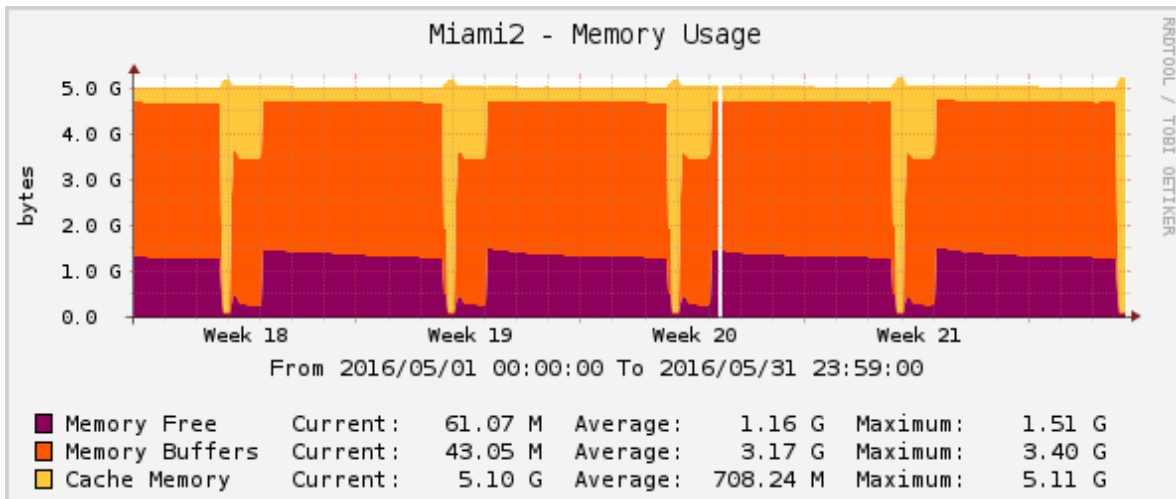


Gráfico: Uso de memoria en Miami

Referencias

RedCLARA. (2014). *Portal RedCLARA*. Obtenido de Portal RedCLARA:
<http://www.redclara.net/index.php/red-y-conectividad/operaciones/seg>