

Centro de Teleinformación
Corporación Parque Tecnológico de Mérida

**Convenio ULA – CPTM para La Administración
Técnica de la Red de Datos de la Universidad de
Los Andes (ReDULA)**

Informe de Avance de Actividades Trimestre II
Abril – Junio 2009

Mérida, Junio 2009

Contenido Informe de avance de actividades 2do Trimestre 2009

Resumen.....	3
Indicadores principales de operación.....	6
Introducción.....	7
Centro de Atención al usuario (CAU).....	7
Labores ejecutadas por las operadoras CAU	8
Actividades del CAU en el 2do Trimestre	8
Solicitudes registradas y canalizadas por el CAU	9
Detalle de solicitudes asignadas a cada Unidad de servicio.	11
Reportes por sector	12
Infraestructura de Red	13
Área Red Cableada	13
Área Red Inalámbrica	14
Área Digitalización	14
Atención de reportes - RT	14
Actividades generales.	16
Notas importantes.....	17
Técnicos de Apoyo en Campo	18
Atención de reportes - RT	19
Monitoreo y Seguridad Informática.....	21
Resumen de las actividades realizadas por la unidad 2do Trimestre.....	24
Estadísticas de Tráfico 2do Trimestre	25
Servicios de Red.....	27
Correo electrónico.	27
Metas cumplidas en el trimestre para correo electrónico.....	29
Otras tareas cumplidas en materia de correo electrónico.....	29
Hosting. Alojamiento de sitios Web	30
Metas cumplidas en el trimestre para alojamiento web.....	30
Otras actividades realizadas por alojamiento web 2do Trimestre.....	30

Resumen

La Corporación Parque Tecnológico de Mérida (CPTM) a través del Centro de Teleinformación (CTI-CPTM) mantiene desde el año 1996 un convenio institucional con la Universidad de Los Andes (ULA) con la finalidad de garantizar la operación ininterrumpida de la Red de Datos de la Universidad de Los Andes (RedULA). Desde entonces, la Universidad ha contado con un sistema de teleinformación estable y eficiente, y en continua mejora; bajo la supervisión y control del Consejo de Computación Académica de la ULA (CCA).

Se resumen a continuación las principales actividades y estadísticas de funcionamiento de las diferentes unidades del Centro de Teleinformación del CPTM (CTI-CPTM) que prestan sus servicios para el funcionamiento de la Red de Datos de la ULA, para el periodo 01 de Abril al 31 de Junio de 2009 (Trimestre 2 de 2009).

El Centro de Atención al Usuario es la ventana de atención y seguimiento de consultas y peticiones de los miembros de la ULA en lo que respecta a las Tecnologías de Información y Comunicación. La comunidad universitaria podrá tramitar a través del centro servicios como: apertura de cuentas de correo, conexión a Internet, atención de fallas relacionadas al uso de la red, mantenimiento y de equipos, entre otros. La labor del Centro de Atención al Usuario es activa y proactiva. Activa, porque trata de dar una respuesta inmediata a fallas del servicio apenas sean detectadas por los usuarios. Proactiva: porque hace seguimiento constante del servicio para descubrir posibles mejoras y actuar conforme a ellas.

Durante este trimestre el Centro de Atención al Usuario atendió **1093 solicitudes**. El sector en Mérida que presentó mayor demanda de solicitudes de servicio técnico de redes fue el conjunto la Hechicera, alcanzando un **26 %** del total de solicitudes asignadas, seguido por el conjunto Liria con un **19 %**. Se canalizaron solicitudes dirigidas a las dependencias de CEIDIS, SERBIULA, SERBIULA-ELECTRICIDAD, Departamento técnico y Telefonía, de nuevo esta última fue a la que más reportes se le asignó (sin incluir a RedULA).

Las Unidades de RedULA con mayor número de reportes ejecutados fueron **TAC** con un **34%**, **CAU** y **Servicio de Redes** con un **17%** cada una. Por otra parte, la apertura de cuentas de correo electrónico durante este trimestre fue de **823** cuentas, incluyendo las creadas en operativos especiales y se generaron **14** nuevas listas de correo.

La Unidad de Infraestructura de Red, tiene como misión brindarle soporte técnico a los enlaces de comunicación, tanto internos como externos de RedULA. Actualmente mantiene un troncal de 50 Km. de fibra óptica (Monomodo SMF) que enlaza a 8 sectores universitarios de la ULA en el área metropolitana de Mérida.

Este tendido alberga distintos tipos de tecnologías de transmisión de datos (Gigaethernet y Fastethernet) con las cuales se ofrecen servicios que integran transmisión de datos, voz y video con razonables niveles de eficiencia. En cada sector universitario, existen, a su vez, tendidos locales de fibra óptica Multimodo (MMF) que conectan los diferentes edificios que componen el sector, los cuales a su vez cuentan internamente con una infraestructura de red con cableado estructurado par trenzado de cobre.

Los núcleos Táchira y Trujillo, así como la extensión de Barinas y la oficina interinstitucional en Caracas se interconectan a RedULA a través de conexiones Frame Relay subcontratadas a CANTV distribuidas en 2048 Kbps hacia NURR, 512 Kbps a la sede de postgrado en NUTULA (Sector Concordia), un enlace de 2048 Kbps a la sede administrativa y de pregrado en NUTULA (Paramillo) y 512 Kbps hacia Barinas y Caracas respectivamente. En esos núcleos existen un total de 26 edificios los cuales se encuentran en un proceso de interconexión. Adicionalmente la ULA cuenta con un enlace dedicado a INTERNET de 15 Mbps, con una conexión Frame Relay de 2 Mbps con la Red Académica Nacional y un enlace de 34 Mbps con las Redes Avanzadas Nacionales e Internacionales (Internet2). También se brinda el soporte técnico para nuevos proyectos de redes que se desarrollen en cada una de las dependencias universitarias. Así como ampliaciones y reestructuraciones que se realicen en redes ya existentes.

Las principales actividades este trimestre se resumen a continuación:

- 1.** Mantenimiento preventivo y correctivo de los cuartos de telecomunicaciones principales de los Sectores Liria y Hechicera; trabajos diferidos desde el 1er trimestre 2009, además del mantenimiento del cuarto de telecomunicaciones del Sector Chorros de Milla programado para el 2do trimestre 2009. Así también, y en periodo de evaluación técnica se da soporte a la instalación de un equipo de seguridad informática tipo ASA 5550 como firewal entre las Facultades que conforman el Sector Hechicera.
- 2.** Habilitación en la nueva sede de la Biblioteca de Medicina y en la sede de las Residencias Femeninas, del enlace de fibra óptica que dará servicios de conexión hacia Internet, servicios ULA y telefonía.
- 3.** Se generan los mapas de cobertura de los equipos de Territorio Digital Inalámbrico instalados hasta ahora en las áreas comunes de las principales Facultades de la Universidad. Hasta la fecha se han realizado los mapas de cobertura del Sector Hechicera y se iniciaron los trabajos para generar mapas de cobertura del Sector Liria. Se continúa así con la inspección en campo para la instalación de nuevos equipos de Territorio Digital en la Facultad de Farmacia y en la Facultad de Arte.
- 4.** Pruebas e instalación piloto de servidores DHCP principales por sector usando los enrutadores existente. En este sentido se instaló un piloto en la Facultad de

Ciencias haciendo uso de direcciones IP del nuevo espacio asignado a la ULA (190.168.0.0/17).

5. Apoyo técnico a conexiones de red y telecomunicaciones provisionales usando tecnología TVoIP, requeridas por el canal TV-ULA durante las transmisiones de eventos de importancia para la Comunidad Universitaria tales como la Feria Internacional del Libro Universitario. También se dio apoyo técnico en los trabajos de actualización de la plataforma del Sistema de Telefonía de la Universidad en los núcleos de Táchira, Trujillo y Mérida, dando soporte en la configuración de nuevas direcciones IP y conexiones físicas en los equipos de comunicación según requerimientos del Dpto. de Telefonía.

El Grupo de Monitoreo y Seguridad informática, vigila el funcionamiento de los equipos y servicios relacionados con la Red de Datos de la ULA. Este trimestre se generaron 27 reportes. A través del sistema RT se atendieron 24 solicitudes. La mayor cantidad de tiempo fuera de servicio de los equipos de RedULA, se concentró en los equipos de territorio digital de Liria. Las fallas presentadas en la sala principal de equipos conocida como bunker fueron consecuencia de 2 tipos de incidentes; problemas en los aires acondicionados y fallas eléctricas. En el caso de las fallas eléctricas, las altas repentinas de energía afectaron los UPS de los sistemas de hosting y correo. Finalmente, se presentaron 2 fallas en el enrutador de Internet Académico, las cuales no tuvieron una causa definida, por lo cual el equipo se encuentra bajo estricta supervisión para definir el problema que pueda estar presentando.

Además, se atendieron 58 correos electrónicos enviados directamente a la unidad (gsc@ula.ve). Entre las actividades realizadas este trimestre están: adecuación de clientes nagios para servidores con distintos tipos de configuración, se dictaron 2 talleres de inducción para la plataforma de certificación digital con 10 participantes en cada uno. Se trabajó en los manuales de usuario para la plataforma de certificación.

El Grupo de Servicio de Redes tiene como misión mantener operativos los servicios de correo electrónico de la ULA, alojamiento de sitios WEB, servicio de nombres (DNS), servicio de directorios (LDAP) y servidores de descarga de software (FTP). En la unidad de servicios de red se atendieron 152 reportes en el presente trimestre, se procesaron casi diez millones de mensajes (9.986.201) de correo electrónico, y se gestionaron 113.908 mensajes con virus y spam. Se destaca este trimestre la realización con éxito de las pruebas de funcionamiento del nuevo hardware de correo (Sun X4150), plataforma a la que se migrará próximamente este servicio. En relación al servicio de alojamiento Web, el mayor logro de este trimestre fue avanzar en un 90% la migración a la nueva plataforma de web del profesor. Adicionalmente se atendieron 56 reportes de usuarios relacionados con diferentes sitios web.

Indicadores principales de operación

Atención al usuario de RedULA

- Número de llamadas atendidas Trimestre 2 2009: 1100 Aproximadamente.
- Número de solicitudes registradas y atendidas RedULA CTI Trimestre 2 2009: 886.
- Número de solicitudes referidas a otras dependencias ULA CTI Trimestre 2 2009: 365.
- Numero de total de solicitudes procesadas Trimestre 2 2009: 1093.
- Numero de mensajes de correo atendidos a través de la cuenta de atención Trimestre 2 2009: 620.
- Número de solicitudes registradas hasta la actualidad RT: 29190.
- Número listas de distribución creada CTI Trimestre 2 2009: 14.
- Número cuentas de correo creadas CTI Trimestre 2 2009: 823. Abril: 285. Mayo: 442. Junio: 96.

Correo Electrónico

- Número de cuentas totales: 16086
- Número de cuentas abiertas Trimestre 2 2009: 823
- Número de mensajes totales procesados este año: 21.848.899
- Número de mensajes procesados este Trimestre 2 2009: 9.986.201

Infraestructura de Red

- Cantidad de fibra óptica instalada Trimestre 2 2009: 250 metros
- Número total de nuevos puntos de red Trimestre 2 2009: 55
- Número de puntos de acceso inalámbrico Trimestre 2 2009: 4

Técnicos de Apoyo en Campo (TAC)

- Número total de técnicos de apoyo en campo (TACs): 11
- Número de tickets atendidos por TACs Trimestre 2 2009: 261

Alojamiento de sitios Web (Hosting)

- Número total de sitio Web alojados: 641
- Número de nuevos sitios alojados Trimestre 2 2009: 10

Introducción

La Corporación Parque Tecnológico de Mérida (CPTM) a través del Centro de Teleinformación (CTI-CPTM) mantiene desde el año 1996 un convenio institucional con la Universidad de Los Andes (ULA) con la finalidad de garantizar la operación ininterrumpida de la Red de Datos de la Universidad de Los Andes (ReDULA). Desde entonces, la Universidad ha contado con un sistema de Teleinformación estable y eficiente, y en continua mejora; bajo la supervisión y control del Consejo de Computación Académica de la ULA (CCA).

Se presenta en este documento, el informe de avance de actividades cumplidas por el CTI-CPTM durante el segundo trimestre del año 2009 (Trimestre 2 2009). El CTI-CPTM cumplió con las demandas de servicios solicitados por las distintas dependencias universitarias, garantizando la operación de la Red de Datos de la ULA y servicios asociados dentro de los acuerdos establecidos, atendiendo solicitudes de usuarios, desarrollando servicios y proyectos relacionados con tecnologías de información, y optimizando los recursos asignados a las distintas unidades operativas del centro.

Estos servicios son prestados por personal técnico, adscrito a cuatro unidades operativas: El Centro de Atención a Usuarios, La Unidad de Servicio de Redes, la Unidad de Infraestructura de Redes, y la Unidad de Seguridad y Monitoreo. Además del personal de apoyo que se tiene destacado en DSIA, SERBIULA y en los núcleos de Táchira y Trujillo.

A continuación presentamos algunos detalles de las actividades cumplidas en este trimestre por parte de las principales unidades de servicios.

Centro de Atención al usuario (CAU)

El Centro de Atención al Usuario durante este trimestre atendió 1093 solicitudes. El sector en Mérida que presentó mayor demanda de solicitudes de servicio técnico de redes fue el conjunto la Hechicera, alcanzando un 26 % del total de solicitudes asignadas, seguido por el conjunto Liria con un 19 %. Se canalizaron solicitudes dirigidas a las dependencias de CEIDIS, SERBIULA, SERBIULA-Electricidad, Departamento Técnico y Telefonía, de nuevo esta última fue a la que más reportes se le asignó (sin incluir a RedULA).

Las Unidades de RedULA con mayor número de reportes ejecutados fueron TAC con un 34%, CAU y Servicio de Redes con un 17% cada una. Por otra parte, la apertura de cuentas de correo electrónico durante este trimestre fue de 823 cuentas, incluyendo las creadas en operativos especiales y se generaron 14 nuevas listas de correo.

Labores ejecutadas por las operadoras CAU

- a. Brindar soporte telefónico y personal (atención de primer nivel) al usuario ULA (profesores, estudiantes, empleados) quienes son atendidos, en su mayoría, a través de llamadas telefónicas realizadas a los números 2401125 y 0416-9785030, el correo electrónico de atencion@ula.ve y también a través del portal Web del CAU, en la opción “reporte su problema”.
- b. Tomar y/o atender las solicitudes de los usuarios, asignándolas según fue el caso a las diferentes unidades de RedULA para que los técnicos y personal las ejecuten.
- c. Recibir y canalizar a través de RT (sistema seguimiento a reportes) las solicitudes que van dirigidas a otras dependencias ULA como son: Departamento Técnico, Telefonía, SerbiULA, SerbiULA-Electricidad, CEIDIS, RedULA, servicio técnico del núcleo Trujillo, y servicio técnico del núcleo Táchira.
- d. Seguimiento a los reportes generados a cada unidad de RedULA.
- e. Elaboración de manuales de configuración de manejadores de correo electrónico y de inserción del certificado de seguridad en navegadores web para el portal web del CAU.
- f. Elaboración de informes de gestión quincenal del CAU.

Los boletines “CAU Informa” proporcionaron información de interés a la comunidad universitaria a través de las listas de distribución de correo; noticias@ula.ve, entre los mensajes difundidos tenemos: anuncios sobre seguridad y buen uso de los servicios y herramientas, notificación de suspensiones y mantenimiento de equipos o enlaces de las Redes de la ULA e información sobre fallas ocurridas en los servicios.

Actividades del CAU en el 2^{do} Trimestre

Las actividades desarrolladas por el CAU fueron:

1. Atención telefónica: Durante este trimestre, el CAU recibió alrededor de 1100 llamadas, siendo este el principal medio utilizado por nuestros usuarios.
2. Creación de Direcciones Electrónicas ula.ve: Se han registrado 823 aperturas de correo electrónico para profesores, estudiantes, empleados y cuentas de correo institucionales. Cada una de ellas entregadas al usuario solicitante con las respectivas instrucciones de uso. Es importante mencionar que algunas de estas cuentas corresponden a creaciones de cuentas masivas para estudiantes de nuevo ingreso de las diferentes facultades. La distribución de cuentas abiertas fue: Abril: 285, Mayo: 442, Junio: 96 (hasta el 16 de Junio).

3. Creación de Listas de correo electrónico: Se crearon 14 nuevas listas de correo que permitirán a los usuarios un mejor manejo y difusión de su información.

4. Manejo de Listas de correo electrónico: El CAU administra 51 listas de correo dentro de las que se destacan 9 listas de noticias, 4 de discusión, listas institucionales de los núcleos Táchira, Trujillo y la lista ULA ula@ula.ve.

5. Atención a usuarios vía correo electrónico: se respondieron 620 correos a través de la cuenta de atencion@ula.ve proporcionando información variada a los usuarios.

6. Registro y Seguimiento de Reportes: Se realizó el registro y la atención de 886 reportes de servicios técnicos de redes, los cuales fueron recibidos a través de las líneas telefónicas (extensión 1125), del correo electrónico del Centro de Atención al Usuario atencion@ula.ve y del portal del CAU (Reportes en línea). Estas solicitudes fueron distribuidas de acuerdo al tipo de falla o responsabilidad de cada una de las unidades operativas de RedULA. A través de RT (Sistema para registro de solicitudes de servicio a través de tickets) el cual, hasta los momentos ha registrado 29.190 tickets.

7. Se actualizó información contenida en el portal web de atención (manuales de configuración de manejadores de correo y manuales de instalación del certificado de seguridad ULA).

8. Inclusión de nuevo servicio de test de velocidad de conexión en la página del CAU.

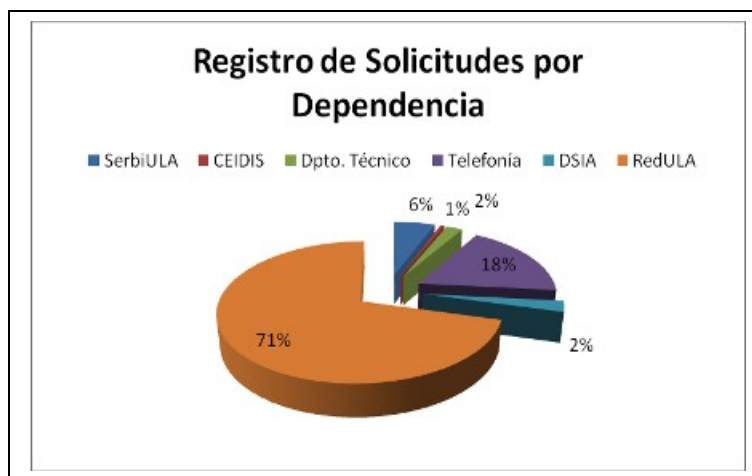
9. Se continuaron realizando los informes quincenales de gestión de la Unidad a fin de conocer el nivel de satisfacción de los usuarios con nuestros servicios.

Solicitudes registradas y canalizadas por el CAU

Se muestran datos de las solicitudes de servicio registradas y canalizadas por el CAU hacia diferentes dependencias de la ULA:

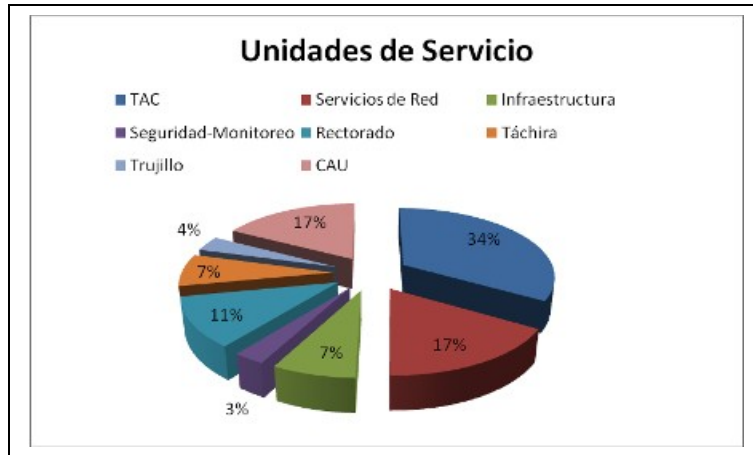
- **SerbiULA.** 72 solicitudes registradas (6%) dentro de las cuales cabe destacar: mantenimiento preventivo y correctivo de equipos, solicitud de equipos de préstamo, instalación de antivirus, falla en el sistema de catálogos, instalación de impresoras y nuevos equipos, cambio de equipos (mouse, teclado, cornetas etc.).
- **CEIDIS.** 7 solicitudes registradas (1%) La mayoría de las solicitudes registradas a esta dependencia se recibieron a través del correo de atención, la más frecuente: dificultad con la plataforma moodle.

- **Departamento Técnico.** 28 solicitudes registradas (2%), siendo las más notables atención a fallas eléctricas y mantenimiento y reparación de equipos.
- **Telefonía.** 226 solicitudes registradas (18%). Los reportes realizados a esta unidad, en su mayoría se encuentran referidos a fallas telefónicas (teléfonos sin tono, sin salida de llamadas, sin entrada de llamadas), cambio de teléfono, entre otros.
- **DSIA.** 32 solicitudes registradas (2%). Las solicitudes más frecuentes de esta unidad son fallas de conexión, revisión de puntos de red, y creación de nuevos nodos de red.
- **RedULA.** 886 solicitudes registradas (71%). Cada una de estas solicitudes fueron registradas y asignada su atención a las diferentes unidades, como son:
 - **Infraestructura** ampliación de nodos de red, mudanza de puntos de red, certificación de redes existentes, creación de nuevos puntos de red, problemas de conexión física especialmente debido a cableado y conexiones defectuosas, fallas en equipos de comunicaciones y de protección eléctrica que han sobrepasado su tiempo de vida útil, fallas generadas en los equipos después de una falla en el fluido eléctrico, fallas en las redes inalámbricas.
 - **Grupo TAC** (incluyendo Táchira y Trujillo). Fallas de conexión a nivel de PC, (tarjeta, adaptador de red, patch cord, punto de red), asignación y configuración IP, conflicto lps.
 - **Servicios de Red.** reactivación de cuentas de correo, recuperación de correos y adjuntos, cambio de login, cambio de DNS, eliminación de cuentas de correo, creación de listas y alias de correo y gestión de hosting.



Detalle de solicitudes asignadas a cada Unidad de servicio.

- **Grupo TAC:** (Técnicos de Apoyo en Campo): 297 reportes asignados destacándose: atención de fallas de conexión, asignación de direcciones Ips, conflictos IP, todas estas reflejadas en un 34% de solicitudes asignadas.
- **Servicios de Red:** se registraron y atendieron 149 solicitudes, siendo las más relevantes las relacionadas con el correo electrónico de la ULA: envío y recepción de correos, reactivación de cuentas, creación de listas de distribución), por su parte, para la atención de Hosting se destacarón la creación de alojamiento web, creación de base de datos, entre otras representando un 17% del total de solicitudes.
- **Unidad de Infraestructura:** para esta unidad se han registrado 65 solicitudes (7%) dentro de ellas la más comunes fueron: ampliación de nodos, fallas en redes inalámbricas y configuración de equipos de red.
- **Seguridad y Monitoreo:** hasta el momento se han atendido 25 tickets (3%) solicitudes para ésta unidad, relacionadas con: lentitud en la red, apertura de puertos en el firewall, alertas de seguridad.
- La unidad de trabajo asignada al Rectorado: registró 101 solicitudes (11%) dentro de la cuales están: instalación de impresoras, fallas de conexión, mantenimiento correctivo, asignación y configuración de parámetros IP.
- **Solicitudes registradas al Núcleo Táchira:** 66 (7%) dentro de las cuales están: fallas de conexión, atención a máquinas con virus, nuevas conexiones, ampliación de nodos de red, asignación y configuración de parámetros IP.
- **Núcleo Trujillo:** se han registrado 31 solicitudes (4%) tales como: atención de virus, fallas de conexión, nuevas conexiones, configuración de direcciones IP.
- **Las operadoras del Centro de Atención al Usuario** han resuelto directamente 152 solicitudes (17%). Dentro de las más frecuentes están: creación de cuentas de correo, cambio de contraseñas, asignación y configuración de parámetros IP, configuración de manejadores de correo. (no se incluyen los reportes correspondientes a elaboración de reportes a las diferentes unidades).



Reportes por sector

En el segundo trimestre se han registrado y atendido diferentes solicitudes provenientes de cada uno de los sectores que componen la Universidad, siendo el conjunto de la Hechicera el sector que presentó mayor demanda de solicitudes de servicio técnico de redes, alcanzando un 46% del total de solicitudes atendidas. El siguiente sector con mayor número de solicitudes fue el conjunto la Liria, con un 12%.

Se muestra el detalle de reportes asignados para cada sector universitario:

Sector Hechicera: 266 reportes asignados (26%)
Sector Liria: 197 reportes asignados (19%)
Núcleo Trujillo: 36 reportes asignados (3%)
Sector Zona Sur (Farmacia, HULA, Medicina, CamiULA y Campo de Oro): 152 reportes asignados (15%)
Sector Edif. Administrativo: 70 reportes asignados (7%)
Sector Rectorado: 125 reportes asignados (12%)
Sector Forestal: 79 reportes asignados (7%)
Núcleo Táchira: 79 reportes asignados (8%)
Otros: 31 reportes asignados (3%)



Infraestructura de Red

La unidad de Infraestructura de Red, tiene como objetivos específicos:

- Administrar, supervisar, certificar y mantener la infraestructura física de las distintas redes de datos que conforman RedULA.
- Supervisar el servicio de conexión nacional e internacional que mantiene la ULA con la Red Académica Nacional y con las Empresas Proveedoras de Servicios (ISP).
- Garantizar los servicios integrados de transmisión de voz y datos entre las distintas redes locales de la ULA en Mérida, Táchira, Trujillo, Barinas y Caracas.
- Apoyar institucionalmente en eventos y actividades que requieren de servicios de RedULA.
- Apoyar la participación institucional en proyectos de teleinformación con otras instituciones académicas a nivel nacional e internacional.

A continuación se reflejan las actividades realizadas por la Unidad de Infraestructura de Red durante el 2^{do} trimestre del 2009.

Área Red Cableada

- **Mantenimiento correctivo y preventivo de los equipos operativos en los Cuartos de Telecomunicaciones Principales de los Sectores Liria y Chorros de Milla.** Se realizó la sustitución y actualización del equipo enrutador principal de campo Cisco 2948GL3 por equipos Cisco 3750G, además del mantenimiento de las terminaciones de fibra, de las terminaciones de UTP, aseo de la sala, entre otros. De esta forma se logra un mayor control en la atención de fallas de conectividad a nivel de plataforma troncal. Esta tarea viene diferida del trimestre pasado debido a los trabajos pendientes del Personal de Dpto. Técnico para la limpieza de equipos desincorporados en los Cuartos de Telecomunicaciones.
- **Instalación de un equipo de seguridad informática tipo ASA 5550 como firewall entre las Facultades del Sector Hechicera.** Para final del 2do trimestre se apoyará al Grupo de Seguridad en la instalación de un equipo de seguridad informática tipo ASA 5550 en un escenario piloto tal como el Sector Hechicera para evaluar y proyectar su desempeño en operación. Esta actividad se viene posponiendo ante emergencias operativas.
- **Instalación y pruebas de servicios de DHCP.** Usando el equipo enrutador actualizado en el Sector Hechicera se instaló un servidor DHCP piloto en la

Facultad de Ciencias asignando direcciones IP del nuevo espacio de direcciones asignado a la ULA (190.168.0.0/17)

Área Red Inalámbrica

- **Generar Mapas de Cobertura de las áreas de Territorio Digital instaladas hasta la fecha.** Consistió en tomar las medidas de potencia y plasmar en planos de planta los niveles de señal generada por los equipos inalámbricos que conforman el Territorio Digital en áreas comunes de las diferentes Facultades de la Universidad. Para el 2do trimestre 2009 se generan el 50% de los mapas del Sector Liria.
- **Inspeccionar la instalación de la infraestructura necesaria para el despliegue de zonas de Territorio Digital (extensión del proyecto original).** Inspección periódica de las obras de cableado estructurado troncal para los equipos de Territorio Digital que darán servicios en la Facultades de Farmacia y Arte. RedULA está acordando detalles administrativos con la empresa correspondiente con quienes ya se realizó el replanteo en campo.

Área Digitalización

Durante el 2do trimestre 2009 se realizaron los siguientes proyectos de nuevas redes internas:

- Red interna sede de Anatomía Patológica.
- Red interna del Postgrado de Forestal.
- Red interna ORE - FACES.
- Red Troncal del Núcleo Alberto Adriani.
- Reestructuración red interna Decanato de Medicina.

La mayor parte de solicitudes recibidas en esta área son ampliaciones y mejoras de redes ya existentes y operativas. Estas solicitudes consisten en la instalación de hasta 5 nodos nuevos de red y reubicación de nodos existentes.

Nota Importante: Las solicitudes de proyectos se están atendiendo bajo demanda directa de la Coordinación de RedULA, según evaluación de proyectos pendientes y solicitudes nuevas esta coordinación asigna la prioridad en la cola.

Atención de reportes - RT

Se muestran la distribución porcentual por estado de resolución de los reportes, indicando a su vez en el título, el total de reportes recibidos, por cada área de operación en Infraestructura.

a) De un total de 103 tickets recibidos vía RT:



Figura 1. Relación atención de reportes en RT según estado del ticket.



Figura 2. Relación atención de reportes en RT según área de atención.

b) De un total de 40 tickets recibidos Área Red Cableada:



Figura 3. Relación atención de reportes en RT Área Red Cableada.

c) De un total de 43 tickets recibidos Área Red Inalámbrica:

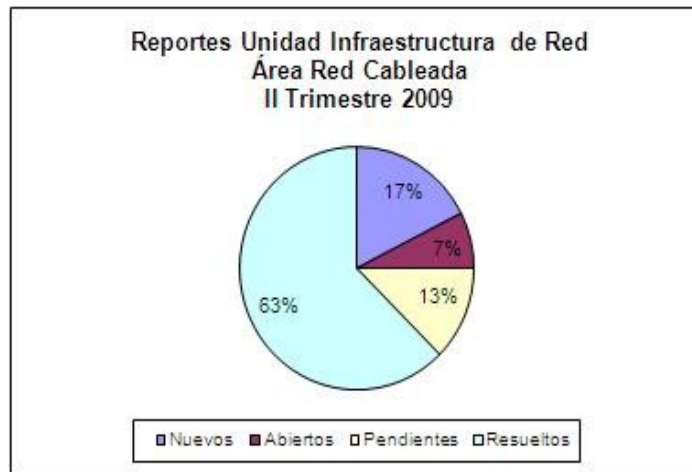


Figura 4. Relación atención de reportes en RT Área Red Inalámbrica.

d) De un total de 20 tickets recibidos Área Digitalización:

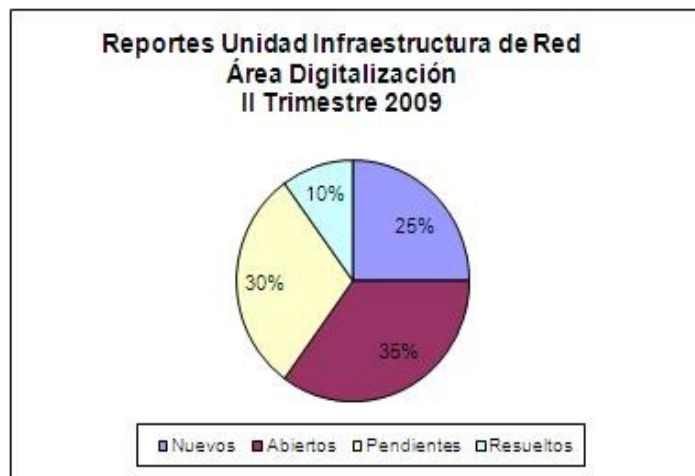


Figura 5. Relación atención de reportes en RT Área Digitalización.

Actividades generales.

Como parte de la operación se realizan las siguientes actividades que no fueron asignadas vía RT:

- Conectorización de la fibra óptica interna que da enlace a la nueva sede de la Biblioteca de Medicina y la sede de las Residencias Femeninas.
- Chequeo de fallas de conexión a ciertas páginas, las cuales fueron ocasionadas por pérdidas de las rutas aprendidas por BGP del lado de CANTV.
- Instalación de un enlace punto a punto entre el Edificio Administrativo y Rectorado para transmisión de TV-ULA de la Marcha Universitaria.

- Instalación de un enlace inalámbrico entre el Centro de Convenciones Mucumbarila y Escuela de Geografía para transmisión de TV-ULA de los eventos de la Feria Internacional del Libro Universitario.
- Instalación y certificación del cableado estructurado de la nueva oficina de Saber en el 3er piso del edificio General Masini.
- Activación de un nuevo enlace tipo E1 contratado a CANTV en el Núcleo Táchira - Paramillo y en el Núcleo Trujillo para ampliación de la conexión a Internet.
- Generación de documentación para creación de *lives cds* del Sistema de Territorio Digital, Proxy + Aba y *looking glass*.

Notas importantes.

SE CONSIDERA DE CARACTER URGENTE RESOLVER LOS PROBLEMAS REFLEJADOS EN ESTA PARTE. SU OMISION PONE EN RIESGO LA DISPONIBILIDAD, CONFIABILIDAD Y ESCALABILIDAD DE LA PLATAFORMA DE SERVICIOS INTEGRADOS DE LA UNIVERSIDAD

1. Debido a fallas operativas y al tiempo de obsolescencia la Universidad de Los Andes debe reemplazar con carácter **URGENTE** el equipo **Cisco Catalyst 4006** que funciona como CORE del Troncal Metropolitano de la Universidad. **La falla general de este equipo dejaría a toda la Comunidad Universitaria (incluyendo núcleos externos a Mérida) sin conexión a servicios tales como: Correo Electrónico, Internet, Internet2, Telefonía, Videoconferencias, Contenido, Educación a Distancia, etc.**
2. La Universidad debe tramitar la culminación de los trabajos de adecuación de la Plataforma de Fibra Óptica Metropolitana. Estos trabajos se comenzaron en el último trimestre del 2008 y se ejecutaron en un 40% solamente. **La falla de alguno de estos enlaces dejaría a la Comunidad Universitaria del sector en cuestión sin conexión a servicios tales como: Correo Electrónico, Internet, Internet2, Telefonía, Videoconferencias, Contenido, Educación a Distancia, etc.**
3. Con carácter **URGENTE** la Universidad debe aprobar Políticas en el Uso y Administración de los servicios integrados de voz, datos y video ante el inminente colapso al que están siendo llevados por el uso y despliegue arbitrario. Estas políticas permitirán garantizar el funcionamiento adecuado de los servicios con niveles de inversión razonables.
4. La Universidad debe reemplazar el **Generador de Respaldo Eléctrico** que da servicio a la Central de Servicios Integrados instalada en el sótano del Edificio Administrativo. Esta sala alberga los equipos principales de comunicación y teleinformática de la Universidad.

Técnicos de Apoyo en Campo

Dentro del soporte a la Infraestructura de Red se encuentra el área de los Técnicos de Apoyo en Campo (TAC), que tiene como misión brindarle soporte técnico a enlaces de comunicación internos de RedULA (redes de áreas locales).

El área TAC, tiene como objetivos específicos:

- Administrar y mantener los cuartos de cableado secundario. Documentar cableado.
- Atender las fallas reportadas con los clientes: puntos de red, problemas de configuración de clientes con el protocolo TCP/IP (en redes cableadas e inalámbricas) y errores de conectividad relacionados con clientes de correo y navegadores. Documentar fallas atendidas.
- Apoyo técnico en la inspección y supervisión de ejecución de proyectos en las áreas de: red cableada, red inalámbrica y troncal.
- Apoyo en la atención de reportes de ampliaciones menores.
- Control en la asignación de direcciones IP.

Actividades.

La operación consumió más del 80% del tiempo del personal.

a. General.

- Inspecciones con el personal del área de cableado y digitalización de la unidad de Infraestructura de Red para la atención de reportes mayores, reestructuraciones de redes existentes, proyectos de redes nuevos y ampliaciones menores.
- Atención y soporte a fallas de conectividad a nivel backbone y LAN, según requerimiento del Centro de Atención al Usuario.
- Asistencia a planes de formación.

b. Especifica

- Inspecciones con el personal del área de red inalámbrica de la unidad de Infraestructura de red para la ubicación de equipos de comunicación en el proyecto de Territorio Digital en la Facultad de Medicina (Sector Tulio Febres), Facultad de Farmacia (Sector Campo de Oro).
- Instalación de nodos en la Facultad de Medicina.

- Apoyo en pruebas de rendimiento en el Postgrado del HULA (Sector Campo de Oro) y en la Facultad de Derecho (Sector Liria).
- Apoyo en los cambios realizados en los Cuartos de Servicios Integrados de Hechicera, Liria y Chorros de Milla.

Atención de reportes - RT

Se muestran la distribución porcentual por estado de resolución de los reportes por parte de los Técnicos de Apoyo en Campo, indicando en el título el total de reportes por cada sector.

a) De un Total de 91 Reportes

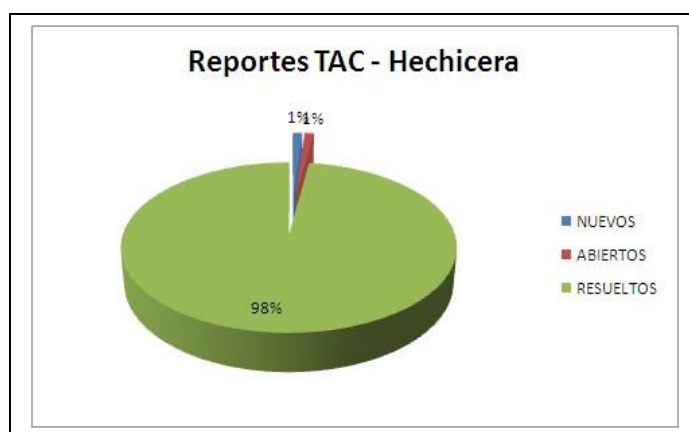


Figura 1. Relación atención reportes en RT Sector Hechicera.

b) De un total de 29 Reportes

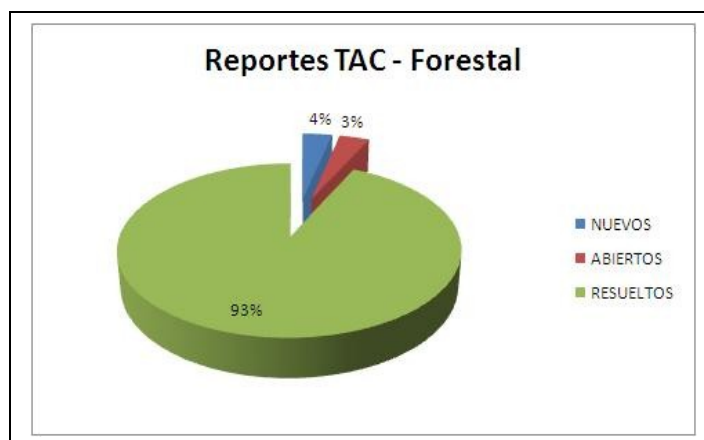


Figura 2. Relación atención reportes en RT Sector Forestal.

c) De un total de 102 Reportes

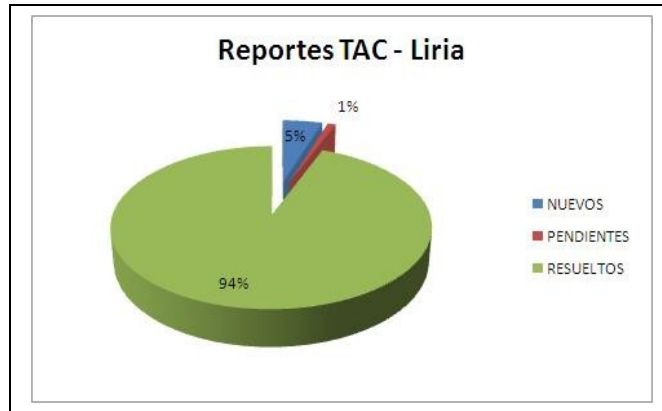


Figura 3. Relación atención reportes en RT Sector Liria.

d) De un total de 17 Reportes

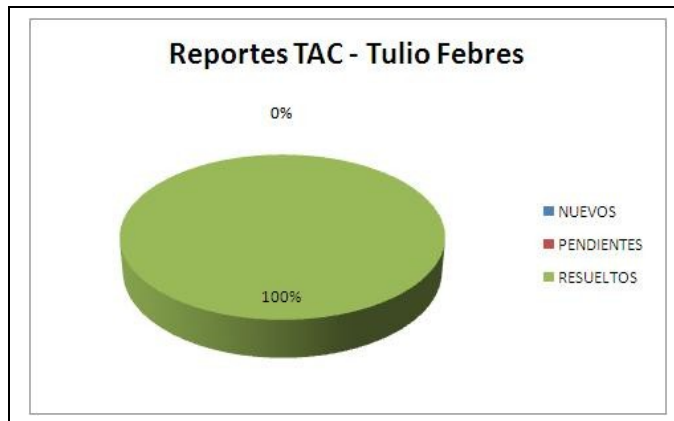


Figura 4. Relación atención reportes en RT Sector Tulio Febres.

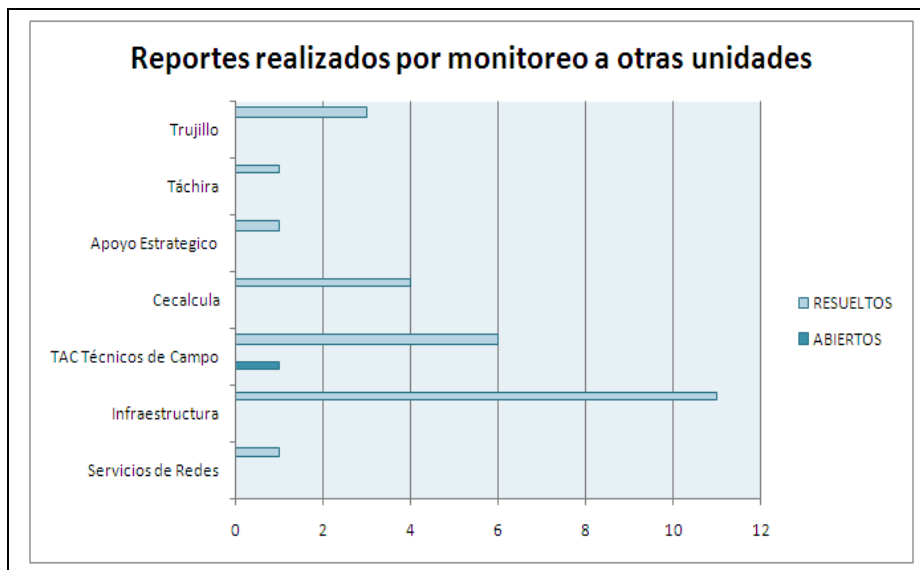
e) De un total de 32 Reportes



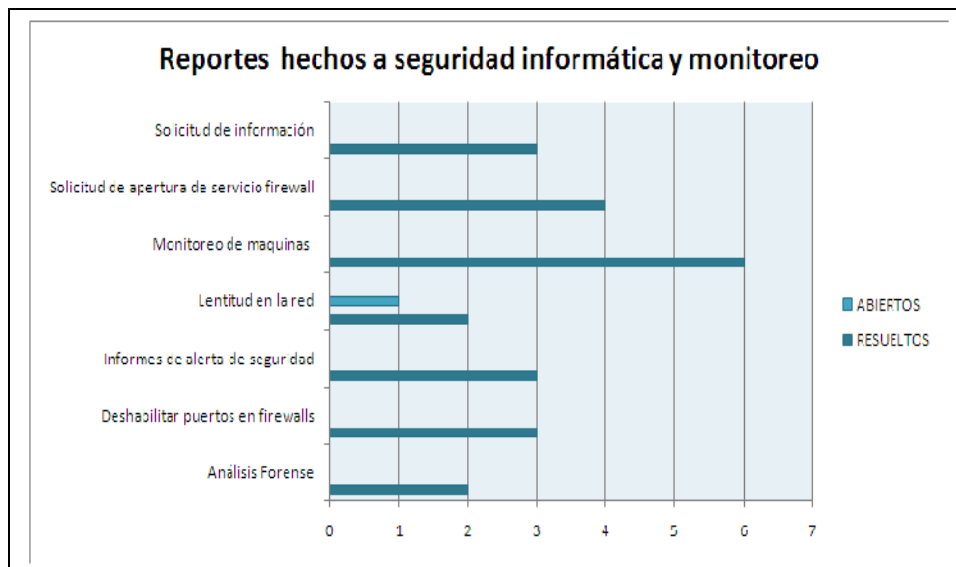
Figura 5. Relación atención reportes en RT Sector Campo de Oro.

Monitoreo y Seguridad Informática

Esta unidad de trabajo, esta encargada de vigilar el funcionamiento de los equipos y servicios relacionados con la Red de Datos de la ULA. En el segundo trimestre del año 2009 la Unidad de Monitoreo y Seguridad informática realizó un total de 27 tickets en el sistema Request Tracker (RT) a otras unidades reportando fallas, problemas en equipos servicios, enrutadores, etc.



Se muestran los reportes realizados al servicio de Monitoreo y Seguridad Informática a través del sistema de gestión de solicitudes (RT) del centro de atención al usuario Request Tracker (RT) en este trimestre.



Disponibilidad de los Equipos durante el trimestre:

Liria		
Equipo	Arriba	Abajo
TD_Liria_Biblioteca_FCJP	22.69%	77.31%
TD_Liria_Cafetin_FACES	30.99%	69.01%
TD_Liria_Aulas_FCJP	40.87%	59.13%
TD_Liria_Cubiculos_FCJP	40.87%	59.13%
TD_Liria_Edificio_E	64.17%	35.83%

Ciencias		
Equipo	Arriba	Abajo
TD_Ciencias_Patio_Este	93.88%	4.85%
Teoricas_Ala_Oeste_P1_Caja1_TEG-S2600i_Intelligen	96.42%	3.58%
Ciens_PB_Fisica_Lab_3com3300XM	96.43%	3.57%
TD_Ciencias_Auditorio	95.18%	3.56%
TD_Ciencias_Sotano1_Salones	95.67%	3.07%

Farmacia		
Equipo	Arriba	Abajo
Transporte-Direccion_3COM-4228G	3.14%	88.30%
Vigilancia-Direccion_3COM-1100	38.99%	52.16%
TD_Farmacia_PB_Sur	58.29%	40.88%
Farm-PB-entrada-de-Postgrado_3Com-3300MX	70.30%	19.58%
HULA-Nivel-Mzn-Med-interna-lab-inf-clinica_3COM-PSHUB40	78.53%	12.52%

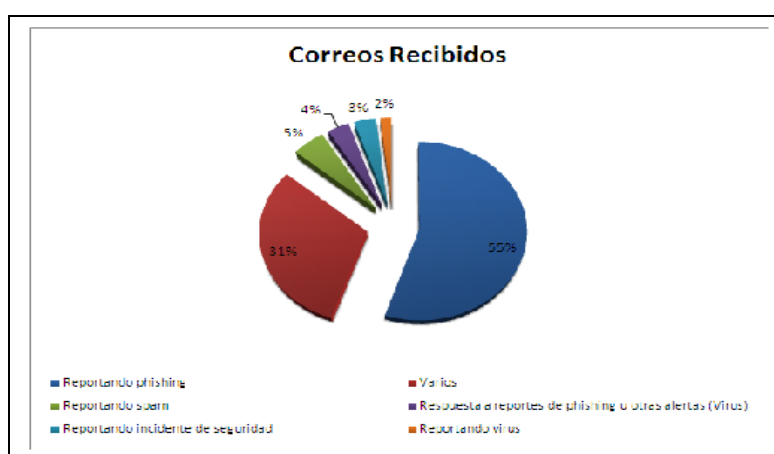
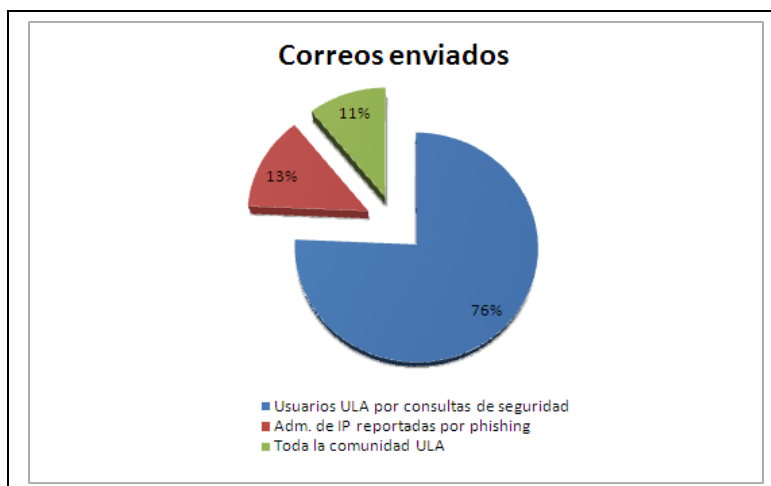
Medicina		
Equipo	Arriba	Abajo
Medic-PB-Biblioteca_TrendNet-TE-24DWS	23.73%	76.27%
Medic-PB-Palomaris-Reproducciones_Biblioteca	73.35%	26.65%
Medic-P2-LIC-Biblioteca_3COM-3300	73.29%	26.71%
Medic-P1-Dep-LABCOM_3Com-1100	75.41%	24.59%
Medic-PB-Lab-Informatica-Basica_TrendNet-s2600i	75.90%	24.11%

Forestal		
Equipo	Arriba	Abajo
forestal_3com_3300-PB-frente-Sala-de-Lectura-LABONAC	71.76%	28.24%
sw-trendnet-esc-arte-pb-edif-comedor	79.78%	20.22%
sw-trendnet-lefat-comedor-admin	93.92%	6.08%
forestal-sw-Piso-1-frente-al-cubiculo-8-1	94.27%	5.73%
TD_Forestal_Patio	93.62%	5.12%

Hechicera		
Equipo	Arriba	Abajo
4228G-CeidisII-ceidis	25.64%	74.36%
TD_Arquitectura_Lab_Computacion	84.88%	15.12%
TD_BIACI_Piso2_Noroeste	87.57%	12.43%
TD_BIACI_Piso1_Sureste	87.96%	12.04%
TD_BIACI_Piso1_Noreste	89.64%	10.36%

Trujillo		
Equipo	Arriba	Abajo
PS_HUB_50_Torre_D_piso3	22.95%	77.05%
TD_Sala_de_Lectura	23.47%	76.53%
CISCO-2960g-Principal_Villa	35.01%	64.99%
3com_3300_XM_Torre_F_piso1	38.68%	61.32%
3com_3300_XM_Torre_F_piso2	38.98%	61.02%

En este trimestre, la cuenta de contacto institucional del servicio de monitoreo y seguridad informática (gsc@ula.ve) recibió 58 correos electrónicos y envió 37. La naturaleza de los mensajes gestionados y la cantidad de mensajes por tipo se presenta en los siguientes gráficos (26 de Marzo al 12 de Junio):



Resumen de las actividades realizadas por la unidad 2^{do} Trimestre

- Durante este trimestre se dictaron 2 talleres al personal administrativo, de soporte y desarrollo de sistemas de DSIA. En ambos talleres tuvimos apróx. 10 participantes que además de conocer la plataforma nos dieron sus dudas, posibles usos, etc. De estos talleres tenemos cómo próximos pasos 2 reuniones, una con el personal de Planificación Estratégica quienes se encargarían de verificar las normas y procedimientos a aprobar para la autoridad de certificación;
- Con respecto al equipo ASA se realizó el trabajo de configuración para las pruebas IPV6 y se planificó la instalación del mismo luego de la instalación de dos enrutadores 3750G en Forestal y Liria. La fecha pautada para este cambio es el 5 de Julio;
- Se visitaron las sondas de monitoreo de los diferentes sectores universitarios en Mérida, se planificó antes de finalizar las actividades universitarias una visita a NUTULA para el cambio de la sonda de Paramillo la cual presumiblemente se dañó a raíz de las fallas eléctricas del sector. A

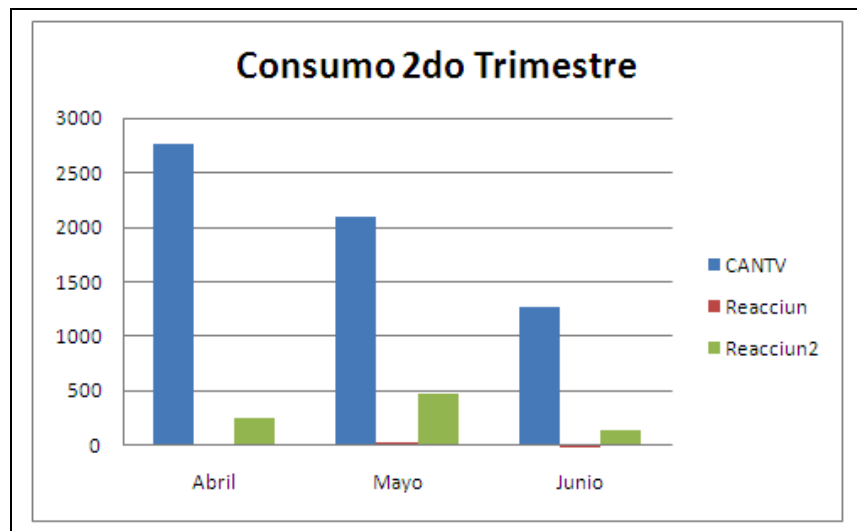
los equipos visitados se les realizó: inventario, limpieza, verificación de cableado, revisión de tarjetas de red;

- Se realizaron calibraciones menores al test de velocidad para adecuarlo a la mayor cantidad posible de navegadores;
- Sitio web de seguridad. Ya está a la disposición el nuevo sitio de seguridad informática (<http://red.ula.ve/seguridad>). Estamos trabajando con el personal de contenido para agregar la funcionalidad de supernews en algunas secciones y brindar así una página dinámica y amigable para nuestros usuarios;
- Se trabajo en los diferentes plugins para el monitoreo de territorio digital, logrando un reporte de usuarios conectados y su histórico, verificación de parámetros del equipo como memoria, para poder identificar los equipos que estén siendo utilizados y cuáles podrían ser cambiados de sitio en un futuro;

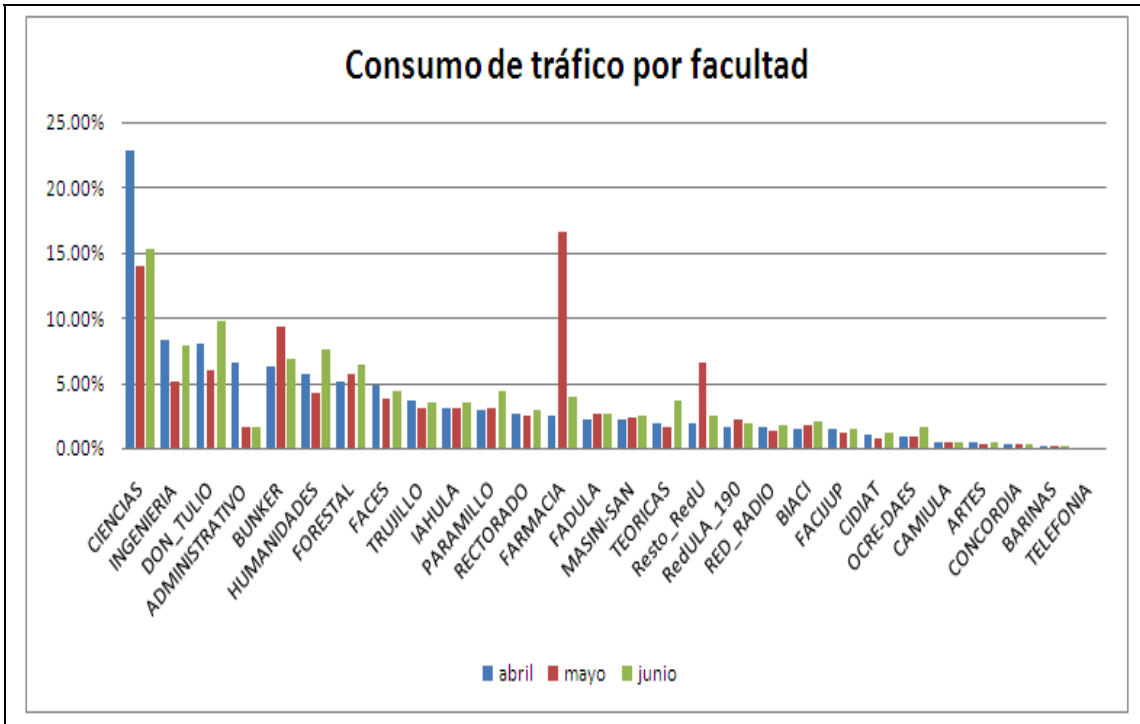
Estadísticas de Tráfico 2^{do} Trimestre

Durante este trimestre la ULA consumió un total 7018 GB de los cuales 6117 (87%) corresponden a los enlaces de CANTV, 863 GB (12%) a Reacciu2 y 38 GB a Reacciu (1%).

En la siguiente gráfica de puede observar el comportamiento del consumo de tráfico por mes:

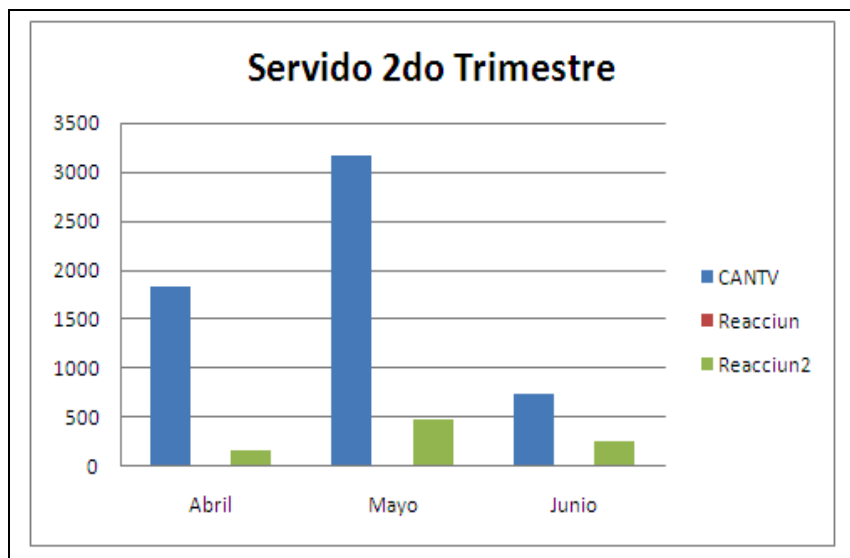


A continuación la distribución del tráfico consumido por la ULA por facultad:



Durante este trimestre la ULA sirvió un total 6668 GB de los cuales 5778 (86,36%) corresponden a los enlaces de CANTV, 890 GB (13,35%) a Reaccion2 y 19 GB a Reaccion (0,29%).

En la siguiente gráfica se puede observar el comportamiento del tráfico servido por mes:



Durante este trimestre la unidad de Monitoreo y Seguridad Informática proceso un promedio de 3000 alertas diarias del sistema de detección de intrusos. De estas alertas se procesaron 3 ataques durante el mes de abril, 3 IPs dentro de la ULA con tráfico anómalo, 2 intentos de denegación de servicios.

Se procesaron 6 casos de phishing reportándose a las autoridades correspondientes y procediéndose a bloquear el tráfico que iba hacia dichas IPs. Se procesó un caso de hackeo en un sitio ULA.

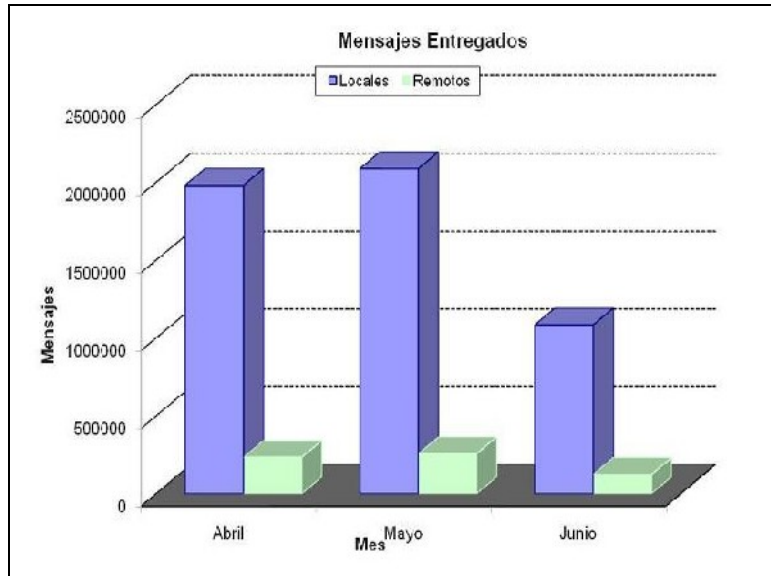
Al realizarse el cambio de mantenimiento correctivo en la Liria pudimos constatar que los signos de sobrecarga que tenía el equipo anterior desaparecieron.

Servicios de Red

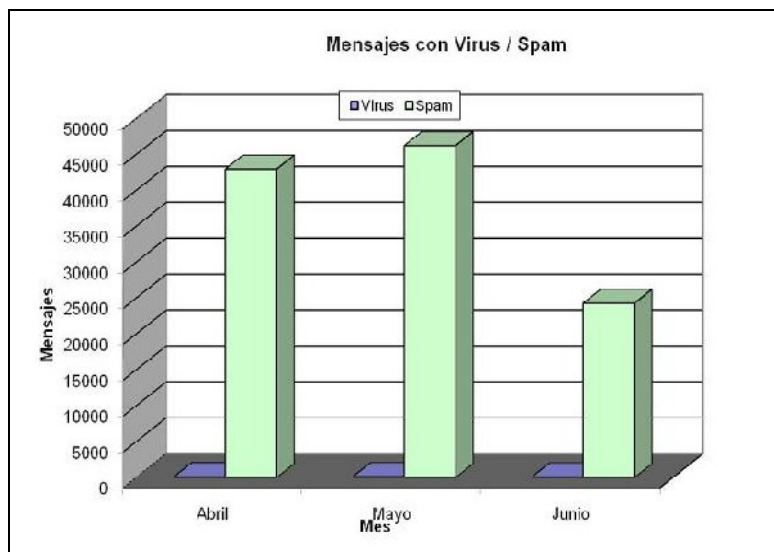
Correo electrónico.

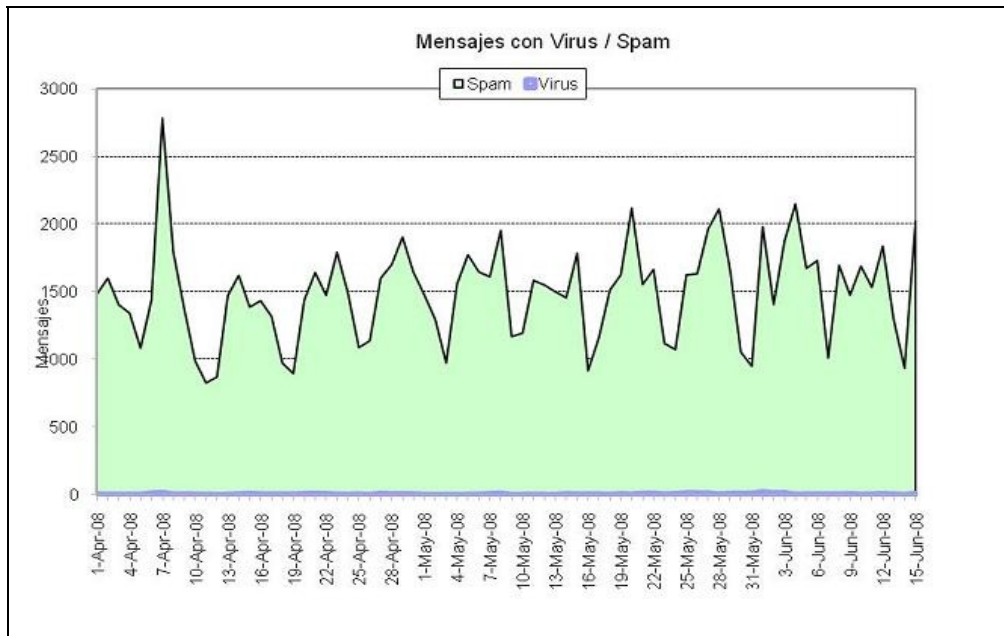
En el segundo trimestre de 2009 el porcentaje de horas que este servicio estuvo activo fue de 99%. Las horas fuera de servicio se debieron a fallas del suministro eléctrico, fallas del generador eléctrico que sirve de respaldo de la plataforma de correo, y a fallas en el hardware del cual no se poseen repuestos (Disco Duro). Cabe destacar que las fallas de la planta eléctrica y del sistema de aire acondicionado pone en riesgo toda la plataforma de correo electrónico y alojamiento web ya que a mayor temperatura mayores el envejecimiento de los componentes electrónicos de los servidores y dispositivos de red, esto disminuye considerablemente la vida útil de los equipos y aumenta la probabilidad de falla debido a recalentamiento. Durante este trimestre se presentó una falla de un disco duro del sistema de archivos de correo (mailfs el día 25/05/2009). En alojamiento se han presentado dos fallas debido a problemas con uno de los UPS el cual debe ser remplazado a la brevedad posible.

El siguiente gráfico muestra el número de mensajes entregados exitosamente a los buzones de correo, los cuales se han dividido en locales y remotos. Los locales son mensajes intercambiados dentro del dominio ula.ve, y los remotos son entregados a dominios distintos a ula.ve. Este trimestre se procesaron casi diez millones de mensajes (9.986.201).



El siguiente gráfico muestra el número de mensajes infectados con virus. Este trimestre se gestionaron 113.908 mensajes con virus y spam.





Metas cumplidas en el trimestre para correo electrónico

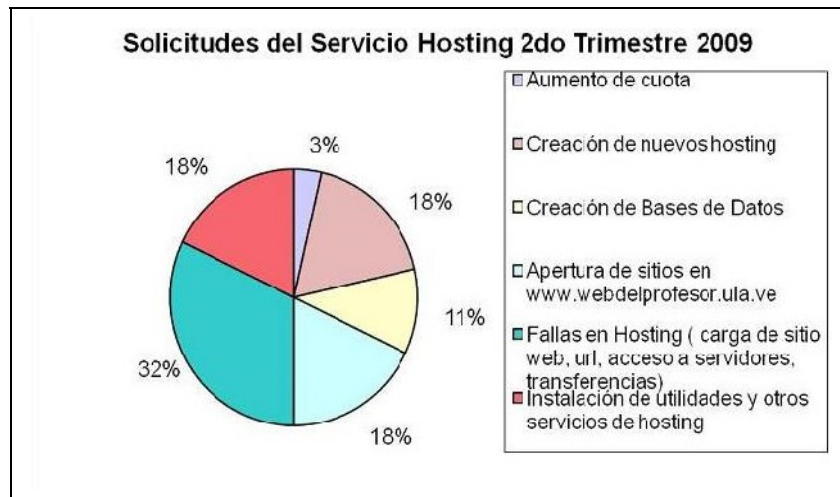
- Se realizaron con éxito las pruebas de funcionamiento con el nuevo hardware de correo (Sun X4150)
- Se crearon las listas de noticias para las distintas facultades
- Se restaurara el sistema de archivos de respaldo de histórico de los servicios

Otras tareas cumplidas en materia de correo electrónico

- Instalación de una nueva versión del sistema antivirus. Se instaló una nueva versión del sistema antivirus.
- Reconfiguración del sistema de archivos: Se reconfiguro el sistema de archivos de correo para sustituir el disco que fallo del sistema de archivos mailfs
- Pruebas de los servidores Dell para webmail: Se culminaron las pruebas en los servidores del para implementar nuevos webmails
- Atención de fallas de correo: En este periodo se presentaron dos fallas graves en el sistema una debido a una falla de disco duro y la otra debido a problemas eléctricos los cuales resultaron en la destrucción de uno de los switches del sistema de correo y a que el sistema estuviera fuera de servicio por 5 horas
- Corrección de falla en el webmail: Se reconfiguro el sistema de webmail para corregir un problema que se presentaba con el webmail en los periodos de carga de uso elevado.

Hosting. Alojamiento de sitios Web

En este trimestre se han presentado varias fallas debido a problemas con el suministro eléctrico y a fallas en los UPS. El mayor logro de este trimestre fue el completar en un 90% la migración a la nueva plataforma de web del profesor y adicionalmente se atendieron 56 reportes de usuarios relacionados con diferentes sitios web. Entre ellos se encuentran 10 reportes para abrir cuentas en la web del profesor, 2 reportes para el aumento de espacio de disco, 10 reportes para la apertura de nuevos sitios web y 36 de Instalación de utilidades y otros servicios de hosting. El siguiente gráfico muestra con detalle todos los reportes procesados



Metas cumplidas en el trimestre para alojamiento web

- migración de web del profesor al cluster en un 90%
- Se completaron las pruebas de hardware para migrar a una nueva plataforma
- Se creó un nuevo sistema de respaldo para los archivos de los sitios web y de bases de datos
- Se incremento la seguridad en el cluster de alojamiento

Otras actividades realizadas por alojamiento web 2^{do} Trimestre

- Pruebas y puesta en marcha en modo de prueba de un manejador de contenidos: Este trimestre se continuaron las pruebas con el manejador de contenido drupal y se empezaron las pruebas con el manejador de contenidos joomla
- Configuración de un nuevo servidor para FTP: Se completaron las pruebas para la migración de hardware del servidor ftp.ula.ve
- Se empezaron las pruebas con los sistemas de archivos para el nuevo cluster de alojamiento: Se están revisando una serie de sistemas de archivos para la nueva plataforma de alojamiento.