

INFORME DE GESTIÓN DE PROCESO

GESTIÓN DE SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

Periodo: 16 de noviembre de 2017 y el 15 de mayo de 2018.

Objetivo del Proceso:

Planear, administrar y suministrar la infraestructura tecnológica de la UNAD, asegurando la disponibilidad de los servicios de Tecnologías de la Información requeridos por los Procesos Misionales, Estratégicos, de Apoyo y Evaluación, para el cumplimiento de los objetivos institucionales.

1. Aspectos que conllevaron al cumplimiento del objetivo

- **Renovación Infraestructura Tecnológica**

La GIDT proporciona los elementos, dispositivos y servicios tecnológicos necesarios para que en los diferentes zonas y centros se garantice a estudiantes, docentes, egresados, personal directivo y administrativo, el acceso cualificado y pertinente a los servicios misionales con equipos de punta alineada a las necesidades de la institución y sus usuarios.

Con más de 11 años de incorporación tecnológica bajo esta estrategia, se ha logrado mejoramiento continuo de manera sostenible y sustentable, maximizando los recursos, evitando la obsolescencia tecnológica, ampliando los márgenes de usabilidad y garantizando la satisfacción de los usuarios.

Entre diciembre de 2017 y enero de 2018, se llevó a cabo el proceso de renovación tecnológica de los equipos de cómputo y equipos de comunicaciones de la universidad, de tal forma que la institución pueda brindar acceso eficiente de los servicios misionales a la comunidad Unadista. Dentro de los elementos tecnológicos renovados se encuentran: portátiles, all in one, impresoras, monitores, video beam, switches, y servidores.

Adicionalmente se optimiza la capacidad de almacenamiento de la Sede Nacional JCM y Data Center. Se adquiere una nueva solución de backups la cual permitirá agilizar y asegurar la gestión y administración de copias de respaldo de bases de datos, aplicaciones y máquinas virtuales, permitiendo la interacción de la solución con diferentes tipos de almacenamiento.

Se incorpora la herramienta Absolute, la cual permite a través de un sistema de posicionamiento global GPS, la actualización, monitoreo, rastreo e inventario de los equipos All in One y portátiles.

Se renovó la solución de Servicios Integrales de Comunicaciones, que consta de Servicio de Conectividad (WAN y LAN), Servicio de telefonía IP y Servicio Wireless, los cuales permiten que los diferentes centros de la UNAD se puedan comunicar entre sí, a internet

y al campus de la universidad de una forma segura, con condiciones de calidad y eficiencia que les permita hacer uso de las diferentes herramientas con las que cuenta la universidad.

Los servicios de conectividad (anchos de banda) fueron como mínimo duplicados en velocidad en todas las sedes de la UNAD, en casos específicos el incremento llegó al 300%.

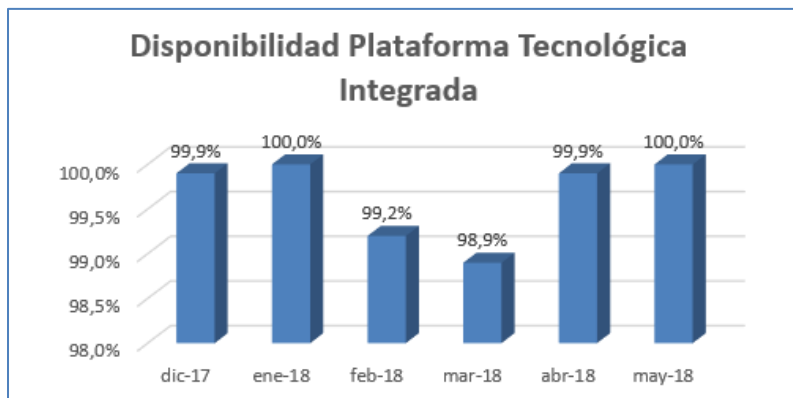
Se incorpora Aruba ClearPass, plataforma de gestión que permite administrar el control de acceso a la red, tramitar las necesidades de los clientes y proteger la red tanto en entornos cableados como inalámbricos, independientemente del proveedor de infraestructura. Permite la visibilidad de puntos finales para entornos cableados e inalámbricos y mejora del rendimiento y la seguridad de la red, identificando la cantidad y tipo de usuarios conectados a la red.

- **Administración Plataforma Tecnológica**

Para el período en mención, se realizó el proceso de migración de los períodos finalizados en el 2017 al Oldcampus para generar espacio libre en las máquinas de la nube y así garantizar un correcto funcionamiento de la misma para los períodos académicos que se ofrecerían en el 2018. También se realiza el piloto de la nueva presentación gráfica de la entrada del campus virtual, la cual en el mes de mayo de 2018 ya estaba cargada en dos de las cuatro máquinas que se emplean para los balanceadores de la entrada.

Disponibilidad Plataforma tecnológica

La GIDT vela por el aseguramiento, estabilidad, confiabilidad e integridad de la plataforma tecnológica integrada, por lo cual tiene establecido el indicador de disponibilidad de la plataforma el cual tuvo el siguiente comportamiento en el periodo en mención:



En el mes de diciembre del 2017, se reiniciaron algunas máquinas para darles más capacidad y así poder soportar los cierres del período 16-4 y 8-05.

En el mes de enero del 2018, se realizaron procesos de migración de los períodos que cerraron en el 2017, pero no hubo interrupción del servicio.

En el mes de febrero del 2018, la entrada del campus se vio afectada por un bloqueo de la base de datos que soporta todo el proceso de entrada y matrículas, se decide reiniciarla para darle mayor capacidad (se duplican los OCPUs asignados)

En el mes de marzo del 2018, se llenó el disco de la base de datos que soporta la máquina de Congresos, se revisó el sistema de Monitoria para revisar por qué no tomó la información sobre espacio en disco de esa máquina. Se realizó un proceso de depuración en la asignación de roles desde el aplicativo OAI, pasando por un refinamiento de los cambios de roles en el aplicativo SGM, y una redistribución de roles de Moodle, buscando mejorar la seguridad en el sistema

En el mes de abril del 2018, se activa una máquina de la entrada del campus virtual con la nueva cara gráfica de la misma (campus0d), y a finales del mes se activa la nueva cara del campus virtual en campus0c; lo anterior originó algunos problemas en los usuarios que manejaban sus enlaces de acceso ya memorizados desde el navegador.

En el mes de mayo del 2018 se activa la nueva cara gráfica de la entrada del campus virtual en Campus0b.

- **Seguridad de la Información**

Migración de infraestructura tecnológica (servidores y pcs)

Debido a que en los meses de diciembre 2017 y enero 2018 se realizó el proceso de renovación de todos los elementos tecnológicos de la universidad adquiridos a través de la modalidad de leasing operativo, previo al cambio la GIDT ejecutó un proceso de borrado seguro en los servidores y estaciones de trabajos que serían reemplazados, con el fin de eliminar de forma segura toda información sensible de carácter institucional contenida en los mismos.

Aseguramiento de servidores (Hardening)

Se está ejecutando un proceso de aseguramiento (hardening) de la infraestructura de servidores ubicados en todas las sedes de la Universidad a Nivel Nacional. El hardening es el proceso a través del cual siguiendo buenas prácticas, la UNAD ejecuta una serie de mecanismos que permiten identificar y minimizar las debilidades que tienen los servidores de la universidad, como cierre de puertos, eliminación de software que pueda producir un incidente de seguridad, revisión de la configuración adecuada de los servicios, actualizaciones, depuración de usuarios, entre otros; lo anterior, con el fin de garantizar la integridad, confidencialidad y disponibilidad de información institucional y códigos fuentes para evitar la corrupción y cifrado de la misma ocasionada por virus informáticos tipo ransomware. Se está ejecutando el proceso en las siguientes Zonas:

- ZCBOG (Zona Centro Bogotá)

- ZCAR (Zona Caribe)
- ZCORI (Zona Centro Oriente)
- ZCSUR (Zona Centro Sur)

Análisis de vulnerabilidades

Se realizó el análisis de vulnerabilidades con sus respectivas recomendaciones para remediar todas las brechas de seguridad posibles identificadas dentro de los reportes de los análisis. Fueron 40 activos analizados de Campus Virtual: Zona 43 Zona 30 y Zona Central 1 como también una auditoria al firewall Oracle Cloud – UNAD.

Se ejecutó un análisis de puertos a todos 42 servidores en ambiente Linux para identificar brechas de seguridad en estos.

- **Nube Privada UNAD**

Es un conjunto de aplicaciones de software libre del tipo Servicio de Alojamiento de Archivos, que permiten el almacenamiento en línea y aplicaciones en línea (cloud computing), el cual se encuentra distribuido en las sedes de la institución, para almacenar la información no estructurada de los funcionarios administrativos, contratistas y docentes de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.

La GIDT instalo y configuró 10 instancias de Nube Privada UNAD y se distribuyó en las siguientes sedes:

INSTANCIA DE PRUEBAS EDIF INTELIGENTE	owncloud.unad.edu.co
SEDE DATA CENTER ZONA FRANCA	cloud.unad.edu.co
SEDE NACIONAL JCM	nubejcm.unad.edu.co
CEAD VALLEDUPAR	nubevdpur.unad.edu.co
CEAD SANTA MARTA	nubestamta.unad.edu.co
CCAV CARTAGENA	nubecgena.unad.edu.co
CCAV PUERTO COLOMBIA	nubeptocol.unad.edu.co
CCAV SAHAGUN	nubesahag.unad.edu.co
CCAV COROZAL	nubecoroz.unad.edu.co
CEAD LA GUAJIRA	nubelaguaj.unad.edu.co

2. Aspectos que dificultaron el cumplimiento del objetivo del proceso

Migración Plataforma Tecnológica: Se realizó una ampliación del canal del Cead de Bucaramanga optimizando el proceso de descarga, pero existe un control sobre las descargas que cuando se realizan procesos de migración al oldcampus genera que después de cierto tiempo de descarga se restringe la velocidad de la misma. También durante este período se presentaron en el Centro de Bucaramanga problemas eléctricos que generaron inactividades del personal, en muchos casos la UPS no respondió y los

equipos se apagaron interrumpiendo las actividades sin poder guardar o detener procesos.

Ausencia de personal para administración de aplicaciones y desarrollo de software, requerido para actualizar las aplicaciones que actualmente tiene la GIDT y de alta demanda como mesa de ayuda e Inventario tecnológico.

Insuficiencia de personal en el proceso de transición de la renovación de la infraestructura tecnológica, ya que el personal con el que contaba la GIDT para la ejecución de este proceso era poco y no alcanzaban a dar respuesta oportuna a todas las solicitudes de incidentes y requerimientos que se presentaron en el periodo de cambio.

3. Asuntos pendientes y en proceso

Tener mayor conocimiento de la funcionalidad de la red interna de la nube de Oracle, ya que aún se presentan eventos de fallas de comunicación interna entre las máquinas virtuales de la misma zona y de zonas diferentes.

Actualmente la GIDT se encuentra realizando el proceso de configuración del hardware relacionado con la solución de backup Data Protector e implementación de la misma.

Las soluciones de red inalámbrica y de telefonía Volp se encuentran implementada en gran parte de los centros de la UNAD, está en proceso de implementación en 8 centros debido a aspectos técnicos que la GIDT ya se encuentra gestionando.

4. Conformidad de los productos y servicios

No aplica.

5. De acuerdo a la información documentada previamente indique cual fue el aporte del proceso para cumplir con la política y los objetivos del Sistema Integrado de Gestión.

El diseño, desarrollo, puesta en producción, provisión y operación de los servicios de infraestructura tecnológica, para la prestación eficaz y eficiente dentro de los márgenes de disponibilidad definidos, propendiendo por el cumplimiento de las funciones misionales de la entidad.

La protección, preservación y soporte de la información institucional almacenada en medio electrónico, salvaguardando la confidencialidad, integridad y disponibilidad de esta.

La GIDT gestiona los recursos tecnológicos que se encuentran al servicio de toda la institución, gestionando el servicio de conectividad y soporte de la infraestructura tecnológica, realizando los respaldos de la información de impacto institucional y diseñando estrategia para la gestión y aplicación de recursos tecnológicos que garanticen la sostenibilidad técnica. Teniendo en cuenta lo anterior, desde la GIDT:

La GIDT tiene a disposición de la comunidad Unadista aplicaciones tales como: mesa de ayuda, inventario tecnológico y Oferta Académica Integrada, a través de las cuales gestiona la atención a incidentes y requerimientos tecnológicos, el inventario de elementos tecnológicos adquiridos a través de la modalidad de leasing operativo y el control de los periodos académicos próximos a ofertar junto con el alistamiento de los cursos ofertados en campus virtual, respectivamente.

Se ha realizado un proceso de optimización en el uso de la infraestructura ubicada en la nube Oracle, además de mejorar los procesos de administración que nos permitan prevenir posibles bloqueos o dificultades que afecten a los usuarios

Optimizar la gestión universitaria a través del seguimiento y control de los procesos, apoyándose en los dispositivos definidos por la universidad.

Optimizar los sistemas de información y de gestión tecnológica de la universidad garantizando su operación y seguridad integral con un enfoque de innovación y desarrollo tecnológico.

La GIDT realiza constante monitoreo a la prestación del servicio a través de los indicadores de gestión que tiene establecidos y los sistemas implementados para tal fin, propendiendo por el buen desarrollo de las actividades y prestación del servicio, dando cumplimiento a los acuerdos de servicios definidos y generando soluciones prácticas a las dificultades tecnológicas que se presentan en el continuo desarrollo de la gestión.

La PTI proporciona la estructura requerida para realizar los procesos de alistamiento de cursos y permitir que estén disponibles en las fechas definidas (el cumplimiento de alistamiento de los cursos es responsabilidad de la VIMEP), realizando monitoreo constante al servicio para asegurar la disponibilidad del mismo. Para este periodo, se realizó a solicitud de la VIMEP un proceso de optimización al aplicativo OAI para garantizar mejor la asignación de los permisos a los actores del proceso, así como una redistribución de roles y permisos buscando mejorar la seguridad del sistema, e incentivar la responsabilidad de los usuarios según sus roles

6. Componente de Gestión de Seguridad de la Información – SGSI y Componente Gestión de Servicios de Infraestructura Tecnológica CGS-IT

Desde la GIDT se atienden los requerimientos de Servicios de Infraestructura Tecnológica para la UNAD y/o los Centros regionales, mediante el uso de herramientas tecnológicas, preservando la seguridad de la información institucional y la prestación, optimización y disponibilidad de los servicios tecnológicos.

Durante el periodo en mención, se adelantaron las siguientes actividades:

- Se completó el ciclo de auditorías a los equipos de cómputo de la sede nacional, en el cual se revisó el 20% de los equipos de cada una de las unidades de la sede JCM, con el fin de revisar la existencia de software y/o archivos no autorizados.

- Puesta en operación del plan de comunicación en temas relacionados con seguridad informática con el fin de concientizar a la comunidad Unadista en contenidos actualizados relacionados con riesgos informáticos, mandamientos en seguridad informática y de la información y trastornos asociados a la tecnología.
- Elaboración de boletines informativos de seguridad sobre actualizaciones para servidores y estaciones de trabajo, con el fin de minimizar el impacto de contaminación de los sistemas operativos con las nuevas amenazas de virus informáticos.
- Actualización del componente de seguridad de la información (actualización de la política marco de seguridad de la información, revisión y ajuste de documentación relacionada con los dominios de la norma ISO 27001 y actualización de la declaración de aplicabilidad).
- Elaboración de la primera versión del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI de la UNAD.