

**INFORME DE GESTIÓN POR PROCESO - IGP**  
**GESTIÓN DE SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA**  
**GIDT-PTI**

Periodo: Noviembre 15 de 2015 a Mayo 15 de 2016

<b>Líder de procedimientos:</b>	Ing. Andrés Salinas Duarte
<b>Colaborador/quien elabora el informe:</b>	Ivonne Faride Acero Palomares
<b>Fecha de entrega:</b>	07 de Junio de 2016

**1. PROBLEMÁTICAS DEL PERIODO**

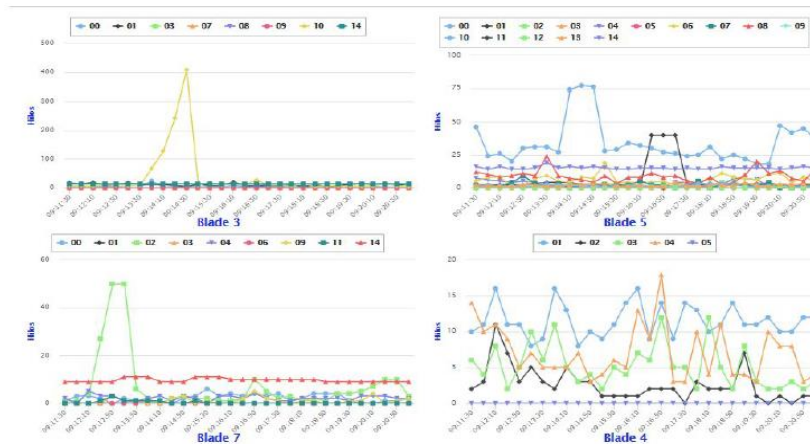
- **Espacio de almacenamiento de Información (Backups)**

La UNAD cuenta con un equipo 3Par con una capacidad de 40TB, sin embargo y de manera proactiva la universidad debería adquirir 20 20TB en discos lentos para almacenamiento de información de manera permanente y/o poder conseguir un sistema de cintas de información que este almacenada en los repositorios.

**2. AUTOMATIZACIÓN**

- **Plataforma Tecnológica Integrada**

Se desarrolló una aplicación de monitorización de rendimiento de MySQL por parte del equipo de base de datos PTI, debido a que la herramienta que se usaba consumía bastante ancho de banda y saturaba el canal. La herramienta desarrollada incluye grafica de hilos activos y consulta de Processlist.



**Seleccione el motor**

- Blade 3 - Motor 0
- Blade 3 - Motor 1
- Blade 3 - Motor 2
- Blade 3 - Motor 3
- Blade 3 - Motor 4
- Blade 3 - Motor 5
- Blade 3 - Motor 6
- Blade 3 - Motor 7
- Blade 3 - Motor 8
- Blade 3 - Motor 9
- Blade 3 - Motor 10
- Blade 3 - Motor 11
- Blade 3 - Motor 12
- Blade 3 - Motor 13
- Blade 3 - Motor 14
- Blade 4 - Motor 0
- Blade 4 - Motor 1
- Blade 4 - Motor 2
- Blade 4 - Motor 3
- Blade 4 - Motor 4
- Blade 4 - Motor 5
- Blade 4 - Motor 6
- Blade 5 - Motor 0
- Blade 5 - Motor 1
- Blade 5 - Motor 2
- Blade 5 - Motor 3
- Blade 5 - Motor 4
- Blade 5 - Motor 5
- Blade 5 - Motor 6
- Blade 5 - Motor 7

Autorefresh  
REFRESCAR

**MONITOREO DE PROCESOS B4:M4**

ID	USER	HOST	DB	COMMAND	TIME	STATE	INFO
1	event_scheduler	localhost		Daemon	16	Waiting for next activation	
19241618	ecsaH04	192.168.1.25:36401	ECSAH04	Sleep	11		
19246748	ecsaH04	192.168.1.25:43404	ECSAH04	Sleep	1		
19248756	ecsaH04	192.168.1.25:43411	ECSAH04	Sleep	0		
19248757	monitoreo	192.168.1.21:56783	information_schema	Query	0	executing	SELECT * FROM PROCESSLIST ORDER BY TIME DESC
19248755	ecsaH04	192.168.1.25:43410	ECSAH04	Sleep	0		

## Diseño de alertas en la aplicación de monitorización de espacio en disco:

Las alertas diseñadas permiten que se conozca en tiempo real cuando una partición se está llenando y su capacidad no es suficiente para los respaldos del día comparando con el espacio usado el día anterior. Esto le permite al área, liberar el espacio necesario a tiempo en caso que se requiera, evitando así que los respaldos queden incompletos. También se reciben por correo alertas del espacio liberado automáticamente en cada blade de acuerdo a la política de backups establecida.

Esta aplicación está monitorizada constantemente por el equipo de soporte PTI, quienes informan al área y a la coordinación cuando observan que el porcentaje de ocupación ha incrementado y se encuentra por encima del porcentaje aceptable, de esta manera se evita que haya caídas del servicio provocadas por falta de espacio en los discos.



#### ALERTA POR CORREO ELECTRÓNICO

Se recibirá un correo informando el espacio que se debe liberar. El correo será de este tipo

EL ESPACIO REQUERIDO se compone del espacio utilizado el día anterior + aprox. 10G que se utilizan temporalmente cuando se genera el archivo .sql antes de ser comprimido

SERVIDOR	ESPACIO REQUERIDO	ESPACIO DISPONIBLE
Blade7	28.6	21G
<b>Numero de Registros 1</b>		

#### LIBERADOR DE ESPACIO

Cuando se libera espacio en disco en la madrugada se envía al equipo de base de datos un correo indicando cuanto espacio fue liberado

SERVIDOR	ESPACIO LIBERADO
Blade3	50G
Blade5	88G
Blade7	9G
<b>Numero de Registros 3</b>	

## Diseño de alertas en la aplicación BITACORA DE BACKUPS

Con el diseño de alertas se puede conocer diariamente que respaldos no se realizaron correctamente según los criterios definidos.

#### BITACORA DE BACKUPS

EXPORTAR A EXCEL

TOTAL REGISTROS 29

SERVIDOR: BLADE3 BASE DE DATOS: TODOS ESTADO: COMPLETO FECHA INICIO: 2016-05-05 FECHA FIN: 2016-05-05

Buscar

FECHA	SERVIDOR	SMBO	INFORMACION RESPALDADA	TIPO DE INFORMACION	ARCHIVOS	VOLUMEN	ESTADO	NIVELES	REVISO
2016-05-05 10:32:07	Blade3	MySql 5.5.33-log	Dump BD campus02_23	campus02_23_parcial.201605051030.sql.gz	1	125M	OK	1. mnt/bk/bk_day	BD-PTI
2016-05-05 10:23:05	Blade3	MySql 5.5.33-log	Dump BD ECACEN05	ECACEN05.201605050230.sql.gz	1	51M	OK	1. mnt/bk/bk_day	BD-PTI
2016-05-05 10:24:08	Blade3	MySql 5.5.33-log	Dump BD ECACEN03	ECACEN03.201605050230.sql.gz	1	4.6G	OK	1. mnt/bk/bk_day	BD-PTI
2016-05-05 08:09:45	Blade3	MySql 5.5.33-log	Dump BD grados	grados.201605050300.sql.gz	1	22G	OK	1. mnt/bk/bk_day	BD-PTI
2016-05-05 07:13:05	Blade3	MySql 5.5.33-log	Dump BD uniaff_website_wd_es	uniaff_website_wd_es.201605050230.sql.gz	1	620K	OK	1. mnt/bk/bk_day	BD-PTI
2016-05-05 07:13:03	Blade3	MySql 5.5.33-log	Dump BD uniaff_website_wd	uniaff_website_wd.201605050230.sql.gz	1	1.4M	OK	1. mnt/bk/bk_day	BD-PTI
2016-05-05 07:13:01	Blade3	MySql 5.5.33-log	Dump BD dt_winter16	dt_winter16.201605050230.sql.gz	1	3.1M	OK	1. mnt/bk/bk_day	BD-PTI
2016-05-05 07:13:12	Blade3	MySql 5.5.33-log	Dump BD uniaff_website	uniaff_website.201605050130.sql.gz	1	328K	OK	1. mnt/bk/bk_day	BD-PTI
2016-05-05 07:13:07	Blade3	MySql 5.5.33-log	Dump BD webflorida	webflorida.201605050230.sql.gz	1	406K	OK	1. mnt/bk/bk_day	BD-PTI

Correo recibido cuando un backup se encuentra incompleto (según los criterios definidos)

ARCHIVOS DE BD INCOMPLETOS AL 18.04.2016					
FECHA	SERVIDOR	MOTOR	ARCHIVO	ESTADO	TAMANO
2016-04-18 08:09:12	Elad3	02	visae_wetservice.201604180300.sql.gz	INCOMPLETO	4
Número de Registros 1					

## Desarrollo de la aplicación Sistema de Gestión de Matrícula SGM

Permite realizar la matrícula centralizada en los cursos en ambiente web, lo que reduce en gran manera el consumo de tiempo por parte del equipo de base de datos ya que puede ser realizada por cualquier persona que haya sido autorizada a ingresar, esta aplicación también disminuye la probabilidad de errores humanos ya que restringe la ejecución de los procedimientos si no se han ejecutado los previos, también se controla la fecha y hora de realización y la cantidad de registros insertados y/o modificados, la aplicación también permite controlar la ejecución del tablero y la carga al tablero de personal recibido de otras fuentes como bachillerato y diplomados VIDER. Posterior a la ejecución de la matrícula centralizada a través del SGM se desarrolló una serie de eventos que ejecutan las matrículas en cada uno de los 48 motores activos y guarda registros de la ejecución permitiendo controlarlos y monitorizarlos.

## Sistema automático de sincronización de usuarios

Permite sincronizar los usuarios en las 3 bases de datos de campus0, con el fin que en todas las bases de datos se mantenga la misma información y se asegure el acceso de todos los usuarios; a su vez el sistema está centralizado con todos los campus en los 48 motores activos permitiendo que las modificaciones realizadas (como cambio de documento de identificación o usuario) se actualicen automáticamente al generarse la matrícula, y estas modificaciones también pueden ser visualizadas por parte del equipo de soporte PTI a través de una aplicación desarrollada para administrar los cambios, el equipo de soporte debe revisar los cambios e informar a los usuarios de los cambios realizados y registrar en el sistema la información entregada al usuario.

### 3. OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS

- **Optimización de Infraestructura Tecnológica de los servidores de la UNAD**

La GIDT llevó a cabo la renovación de Infraestructura Tecnológica cuyo proceso de instalación permitió la disminución del uso de los espacios físicos y energéticos, y aumento de la capacidad de cómputo, se reduce el grado de obsolescencia de los

equipos, se aumenta la disponibilidad de los servicios, la concurrencia de los servicios y el respaldo de la información.

La UNAD contaba con 29 máquinas físicas y cada una consumía 500w de potencia, para un total de 14.500w consumidos. Actualmente se cuenta con 8 servidores de alta capacidad, los cuales están consumiendo 1.511w, correspondiente a 89,5% de eficiencia en la disminución del consumo de energía, en la sede principal.

Las 8 máquinas que actualmente se encuentran en funcionamiento, superan la capacidad de cómputo que se tenía con las 29 máquinas, las cuales aumentaron en un 31% capacidad de procesamiento y un 77.3% capacidad de memoria RAM.

La solución implementada permite un 20% de crecimiento anual por los próximos 3 años, tiempo en el cual se espera que estos equipos estén a su capacidad máxima.

- **Seguridad de la información**

Se implementó los certificados SSL en el portal Web Institucional y las siguientes aplicaciones:

ITEM	APLICACIONES	SERVIDOR
1	<a href="http://administrativozcar.unad.edu.co">administrativozcar.unad.edu.co</a>	<a href="http://app.unad.edu.co">app.unad.edu.co</a>
2	<a href="http://administracionespacios.unad.edu.co">administracionespacios.unad.edu.co</a>	<a href="http://app.unad.edu.co">app.unad.edu.co</a>
3	<a href="http://inventariogidt.unad.edu.co">inventariogidt.unad.edu.co</a>	<a href="http://app.unad.edu.co">app.unad.edu.co</a>
4	<a href="http://mapasriesgos.unad.edu.co">mapasriesgos.unad.edu.co</a>	<a href="http://app.unad.edu.co">app.unad.edu.co</a>
5	<a href="http://intranet.unad.edu.co">intranet.unad.edu.co</a>	<a href="http://app.unad.edu.co">app.unad.edu.co</a>
6	<a href="http://mesadeayuda.unad.edu.co">mesadeayuda.unad.edu.co</a>	<a href="http://app.unad.edu.co">app.unad.edu.co</a>
7	<a href="http://elecciones.unad.edu.co">elecciones.unad.edu.co</a>	<a href="http://app.unad.edu.co">app.unad.edu.co</a>
8	<a href="http://celsius.unad.edu.co">celsius.unad.edu.co</a>	<a href="http://app.unad.edu.co">app.unad.edu.co</a>
9	<a href="http://sisnlab.unad.edu.co">sisnlab.unad.edu.co</a>	<a href="http://app.unad.edu.co">app.unad.edu.co</a>
10	<a href="http://sii.unad.edu.co">sii.unad.edu.co</a>	<a href="http://app.unad.edu.co">app.unad.edu.co</a>
11	<a href="http://periodicovirtual.unad.edu.co">periodicovirtual.unad.edu.co</a>	<a href="http://app.unad.edu.co">app.unad.edu.co</a>
12	<a href="http://encuestas.unad.edu.co">encuestas.unad.edu.co</a>	<a href="http://app.unad.edu.co">app.unad.edu.co</a>
13	<a href="http://encuentroingenierias.unad.edu.co">encuentroingenierias.unad.edu.co</a>	<a href="http://app.unad.edu.co">app.unad.edu.co</a>
14	<a href="http://sig.unad.edu.co">sig.unad.edu.co</a>	<a href="http://app.unad.edu.co">app.unad.edu.co</a>
15	<a href="http://dotproject.unad.edu.co">dotproject.unad.edu.co</a>	<a href="http://app.unad.edu.co">app.unad.edu.co</a>
16	<a href="http://unadcoop.unad.edu.co">unadcoop.unad.edu.co</a>	<a href="http://app.unad.edu.co">app.unad.edu.co</a>
17	<a href="http://biotk.unad.edu.co">biotk.unad.edu.co</a>	<a href="http://app.unad.edu.co">app.unad.edu.co</a>
18	<a href="http://alertastempranas.unad.edu.co">alertastempranas.unad.edu.co</a>	<a href="http://app.unad.edu.co">app.unad.edu.co</a>
19	<a href="http://simuladorpsicologia.unad.edu.co">simuladorpsicologia.unad.edu.co</a>	<a href="http://app.unad.edu.co">app.unad.edu.co</a>
20	<a href="http://estimuloeducativo.unad.edu.co">estimuloeducativo.unad.edu.co</a>	<a href="http://app.unad.edu.co">app.unad.edu.co</a>
21	<a href="http://proctoring.unad.edu.co">proctoring.unad.edu.co</a>	<a href="http://app.unad.edu.co">app.unad.edu.co</a>
22	<a href="http://certificadoasistencia.unad.edu.co">certificadoasistencia.unad.edu.co</a>	<a href="http://app.unad.edu.co">app.unad.edu.co</a>
23	<a href="http://observatoriosocial.unad.edu.co">observatoriosocial.unad.edu.co</a>	<a href="http://app.unad.edu.co">app.unad.edu.co</a>
24	<a href="http://hemeroteca.unad.edu.co">hemeroteca.unad.edu.co</a> ; <a href="http://revistariaa.unad.edu.co">revistariaa.unad.edu.co</a> ; <a href="http://revista.nova.unad.edu.co">revista.nova.unad.edu.co</a>	<a href="http://app.unad.edu.co">app.unad.edu.co</a>

25	<a href="http://encuestarectoral.unad.edu.co">encuestarectoral.unad.edu.co</a>	<a href="http://app.unad.edu.co">app.unad.edu.co</a>
26	<a href="http://comunicaciones.unad.edu.co">comunicaciones.unad.edu.co</a>	<a href="http://app.unad.edu.co">app.unad.edu.co</a>
27	<a href="http://ebooks.unad.edu.co">ebooks.unad.edu.co</a>	<a href="http://app.unad.edu.co">app.unad.edu.co</a>
28	<a href="http://sig.unad.edu.co">sig.unad.edu.co</a>	<a href="http://app.unad.edu.co">app.unad.edu.co</a>
29	<a href="http://cavi.unad.edu.co">cavi.unad.edu.co</a>	<a href="http://app.unad.edu.co">app.unad.edu.co</a>
30	<a href="http://proveedores.unad.edu.co">proveedores.unad.edu.co</a>	<a href="http://app1.unad.edu.co">app1.unad.edu.co</a>
31	<a href="http://plantasvirtuales.unad.edu.co">plantasvirtuales.unad.edu.co</a>	<a href="http://app1.unad.edu.co">app1.unad.edu.co</a>
32	<a href="http://loginws.unad.edu.co">loginws.unad.edu.co</a>	<a href="http://app1.unad.edu.co">app1.unad.edu.co</a>
33	<a href="http://gestionproyecto.unad.edu.co">gestionproyecto.unad.edu.co</a>	<a href="http://app1.unad.edu.co">app1.unad.edu.co</a>
34	<a href="http://convenios.unad.edu.co">convenios.unad.edu.co</a>	<a href="http://app1.unad.edu.co">app1.unad.edu.co</a>
35	<a href="http://consejosuperior.unad.edu.co">consejosuperior.unad.edu.co</a>	<a href="http://app1.unad.edu.co">app1.unad.edu.co</a>
36	<a href="http://learnmate.unad.edu.co">learnmate.unad.edu.co</a>	<a href="http://app1.unad.edu.co">app1.unad.edu.co</a>
37	<a href="http://semilleros.unad.edu.co">semilleros.unad.edu.co</a>	<a href="http://app1.unad.edu.co">app1.unad.edu.co</a>
38	<a href="http://consejoacademico.unad.edu.co">consejoacademico.unad.edu.co</a>	<a href="http://app1.unad.edu.co">app1.unad.edu.co</a>

Configuración e implementación del Antivirus AVIRA MANAGER en estaciones de trabajo y servidores a Nivel Nacional (70%)

- **Aplicación WEB BSR**

La GIDT implementó la aplicación web <http://bsr.unad.edu.co/> para que el estudiante pueda recuperar la contraseña de ingreso al correo institucional [xxxxx@unadvirtual.edu.co](mailto:xxxxx@unadvirtual.edu.co).

Adicionalmente, se implementó el sistema de información centralizado mediante el correo electrónico soporte.correo@unadvirtual.edu.co a través del cual se recibe, tramita y responde todas las solicitudes que tengan los estudiantes por el tema CORREO INSTITUCIONAL ESTUDIANTES las cuales son gestionadas por los ocho (8) espejos zonales GIDT y el administrador de usuarios GIDT.

- **Plataforma Tecnológica**

Asignación de un nuevo blade para base de datos (BLADE 4, MySQL versión community); quedando en total 4 blades destinados al uso de Bases de Datos.

Configuración de 6 motores de base de datos en el BLADE 4 (se redujo a 6 en lugar de 14 para optimizar rendimiento) a este blade se movieron algunos respaldos de otros motores para reducir carga.

Migración a OldCampus de la información contenida en los server rack: Actualmente, se está terminando de trasladar la información y bases de datos que

se encontraba contenida en los server rack (Miami) al servidor de OldCampus (Bogotá y Bucaramanga).

### **Cambios normativos**

Actualización de la Resolución Número 2945 de 2009 la cual reglamenta el uso de los Servicios de Tecnología y la Resolución 5071 de 2013, por la cual se definieron políticas de Renovación Tecnológica para la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (Esta resolución ya fue actualizada por la GIDT y previa aprobación por parte del Gerente de Innovación será enviada a SGRAL).

Actualización de la resolución 0157 de 2013 la cual deroga la resolución la resolución 1934 de 2010 Reestructura el comité de Gobierno en Línea de la UNAD, la cual se encuentra en revisión por parte de SGRAL.