



**Universidad Estatal a Distancia**  
**Vicerrectoría de Planificación**  
**Centro de Planificación y Programación Institucional**  
**Unidad De Procesos, Programación y Estructura**

**Manual de Procedimientos de**  
**Gestión en TI de la Universidad**  
**Estatal a Distancia**

Aprobado por el Consejo de Rectoría en sesión **No.1958-2017, Artículo VI, inciso 2)**,  
celebrada el **11 de setiembre del 2017**

**2017**

 <b>UNED</b> <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

Aprobación .....	3
Elaboración y Revisión .....	4
Introducción .....	6
Objetivo y Alcance del Manual.....	7
Marco Normativo .....	8
Normas de Aplicación .....	11
Instalación y configuración de dispositivos tecnológicos nuevos.....	11
Situaciones que originan equipo nuevo.....	11
Instalación y configuración de equipos de comunicaciones.....	12
En cuanto al uso y mantenimiento de framework de desarrollo aplicaciones .NET	13
Manejo de versiones de fuentes de framework.....	14
Utilización del framework .....	14
Solicitud de Software por parte de funcionario que tenga la necesidad .....	15
Plan de mantenimiento de infraestructura.....	16
En cuanto a la solicitud de requerimientos .....	17
En cuanto al manejo de errores.....	20
Pruebas de requerimientos.....	23
Pruebas de requerimientos de Sistemas en Plataforma AS/400.....	23
En cuanto a las Bibliotecas de pruebas para plataforma AS/400.....	23
En cuanto al ambiente de pruebas para plataforma AS/400 .....	25
Configuración del ambiente de pruebas.....	25
Administración de usuarios de pruebas.....	25
Pruebas de requerimientos de sistemas para otras plataformas.....	26
Administración de usuarios de pruebas para otras plataformas .....	28
Configuración de ambiente de pruebas en otras plataformas .....	28
En cuanto a la ejecución de Pruebas de los requerimientos .....	28
Conceptos.....	31
Actores y Responsabilidades.....	34

 <b>UNED</b> <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

Nombres y Abreviaturas .....	37
Matriz Descriptiva de los Procedimientos .....	38
Matriz Resumida de Procedimientos y sus Objetivos.....	45
Diagrama de Flujo de los Procedimientos.....	46
Administración, Control y Evaluación .....	53
Información.....	53
Comunicación .....	54
Coordinación.....	55
Controles .....	55
Control Antes .....	55
Control Durante .....	55
Control Después.....	56
Parámetros de Seguimiento, Actualización, Rediseño o Anulación del Manual.....	57
Anexos:.....	58
1. Protocolo para la Solicitud de requerimientos de sistema .....	59
2. Protocolo para restauraciones de Moodle.....	65
3. Temas de ayuda de la Plataforma de Soporte Técnico .....	71
4. Formulario de Giras de Soporte Técnico.....	72
5. Boleta Devolución de Equipo a Servicios Generales.....	73
6. Formato correo electrónico para Solicitud de Requerimiento.....	73
7. Formato correo electrónico para aceptación y visto bueno de requerimiento .....	73
8. Formato correo electrónico para pruebas de usuario del requerimiento .....	74
9. Códigos de los subsistemas .....	74
10. Solicitud de usuarios, grupos, buzones y listas de distribución(UEO-PL-001) .	77
11. Visualización de la carpeta Inventario Centro de Datos del grupo Unidad de Infraestructura Tecnológica en el One Drive .....	78
12. Documento de Responsabilidades de las áreas usuarias de la DTIC.....	78

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

## Aprobación

En relación a la solicitud planteada por el señor Vicerrector de Planificación el Dr. Edgar Castro Monge de realizar el levantamiento de los todos los procesos de la universidad en concordancia al proyecto de la Propuesta del Macroproceso Institucional, se trabaja en la elaboración del presente ***Manual de Procedimientos Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones (DTIC) de la Universidad Estatal a Distancia***, en coordinación con el Centro de Planificación y Programación Institucional y representantes de las dependencias involucradas en cada uno de ellos.

<b>Pre-aprobación</b>	Juan Carlos Parreaguirre, Jefe del Centro de Planificación y Programación Institucional
<b>Aprobación final</b>	Consejo de Rectoría

 <b>UNED</b> <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

## CONSEJO DE RECTORÍA

TEL: 2224 1689 • 2527-2503 • FAX: 2253 4990  
CORREO: tmeno@uned.ac.cr



**PARA:** Juan Carlos Parreaguirre Camacho,  
Jefe Centro de Planificación y Programación Institucional

**DE:** *Theodosia Mena Valverde*  
**CONSEJO DE RECTORÍA**

**FECHA:** 21 de setiembre del 2017  
**REF.:** CR.2017.941

Le transcribo el acuerdo tomado por el Consejo de Rectoría, en sesión No. 1958-2017, Artículo VI, inciso 2), celebrada el 11 de setiembre del 2017.

Se conoce oficio CPPI.057.2017 (REF.1538.17) con fecha 23 de agosto del 2017, suscrito por el Mag. Juan Carlos Parreaguirre, Jefe Centro de Planificación y Programación Institucional en relación con entrega del Manual e Instructivos para Gestión TI de la Universidad Estatal a Distancia.

**SE ACUERDA:**

Avalar el Manual e Instructivos para Gestión TI de la Universidad Estatal a Distancia, que se detallan a continuación:

- Manual de Gestión en TI de la Universidad Estatal a Distancia
- Instructivo para el uso de Laboratorios de cómputo en la Universidad Estatal a Distancia
- Protocolo para la solicitud de requerimientos de sistemas
- Protocolo para las restauraciones en Moodle

Theo\*\* acuerdo 941\*22.09.2017

C: Vicerrectoría Planificación  
archivo

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

## Elaboración y Revisión

El Centro de Planificación y Programación Institucional, CPPI mediante su Unidad de Programación y Procesos que de conformidad con lo establecido en el Manual Organizacional UNED-2012, sobre la función *“Coadyuvar en la formulación de los procedimientos de trabajo de las unidades administrativas, académicas y técnicas que componen la UNED, para alcanzar, de manera eficiente, los objetivos que les corresponde dentro de la actividad institucional”*.

En este sentido, se brinda el acompañamiento para la elaboración de los manuales de procedimientos que se soliciten o que se consideren necesarios para la optimización de los recursos institucionales y/o el ordenamiento de los procesos del Macroproceso Institucional.

Para la elaboración del presente **Manual de Procedimientos para la Gestión de TI de la Universidad Estatal a Distancia**, se brindó asesoría mediante sesiones de trabajo conjunto, con la funcionaria de la DTIC: Ma. Luisa Molina Méndez, Gestora de Cumplimiento de Planes; y se realizaron las consultas pertinentes y la participación de los siguientes funcionarios:

Francisco Duran Montoya, Director de la DTIC  
 José Pablo Chaves Sánchez, Coordinador de la Unidad de Sistemas de Información  
 Randall Gutiérrez López, Coordinador de Proyectos Informáticos, USI  
 Paola Arias Ching, Coordinador de Proyectos Informáticos, USI  
 Gonzalo Rodríguez Benavides, Administrador de Base de Datos, USI  
 Donaval Neil Thompson, Funcionario de la USI  
 Marcos Vega Carballo, Funcionario de la UIT  
 Rolando Rojas Coto, Coordinador de la UIT  
 Alejandro Sánchez Rivera, Coordinador de la UST  
 Johnny Saborío Álvarez, Coordinador de la USD

La coordinación y asesoría estuvo a cargo de las firmantes,

Grettel Schonwandt Alvarado  
**Centro de Planificación y Programación Institucional**

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

## Introducción

El presente *Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia*, establece de forma clara y articulada los procedimientos de gestión tecnológica de la universidad, los actores y sus responsabilidades y detalla las actividades de cada procedimiento a seguir para el alcance de un objetivo.

Como parte del objetivo de la herramienta presente y acorde a la normativa general y la específica, se pretende dar a conocer a la comunidad universitaria la secuencia lógica y articula para los tramites que se realizan a nivel financiero; mediante la descripción específica de cada actividad en los procedimientos y la asignación de responsabilidades, a modo de garantizar la transparencia de los procedimientos y el estableciendo de medidas que permitan el aprovechamiento de los recursos institucionales.

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

## Objetivo y Alcance del Manual

Identificar, establecer y divulgar mediante la presente herramienta los procedimientos de forma articulada con los actores de la gestión tecnológica para que le permita a la Universidad Estatal a Distancia transformarse en una organización sistémica, eficiente y eficaz, así como velar por una implementación con calidad mediante la construcción de indicadores y la identificación de los riesgos dentro de los procedimientos para el cumplimiento de su objetivo.

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

## Marco Normativo

1. Estatuto Orgánico, analizado y aprobado por la Asamblea Universitaria en su sesión N° 058-2000 del 30 de mayo del 2000, publicado en la Gaceta N° 201 el viernes 20 de octubre del 2000. Incluye la última reforma realizada por la Asamblea Universitaria en sesión ordinaria N° 089-2013, celebrada el 25 de octubre del 2013, publicada en el diario oficial La Gaceta N° 249 del 26 de diciembre del 2013.
2. Ley N° 6683 de Derechos de Autor y Derechos Conexos, publicada en la Gaceta N° 212 del 04 de noviembre del 1982.
3. Ley N° 7202 del Sistema Nacional De Archivos, publicada en la Gaceta N° 225 del 27 de noviembre del 1990.
4. Ley N° 7600 de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad, publicada en la Gaceta N° 102, del 29 de mayo de 1996.
5. Ley N° 8292 General de Control Interno, publicada en la Gaceta N° 169, del 04 de setiembre del 2002.
6. Ley N° 8422 Contra la Corrupción y el Enriquecimiento Ilícito en la Función Pública, publicada en la Gaceta N° 212 del 29 de octubre del 2004.
7. Ley N° 8454 de Certificados, Firmas y Documentos Electrónicos, publicada en la Gaceta N° 197, del 13 de octubre del 2005.
8. Ley N° 8642 General de Telecomunicaciones, publicada en la Gaceta N° 125, del 30 de junio del 2008.
9. Ley N° 8968 de Protección de la Persona frente al Tratamiento de sus Datos Personales, publicada en la Gaceta N° 170, del 05 de setiembre del 2011.
10. Ley N° 9048 de Delitos Informáticos y Conexos, publicada en la Gaceta N° 214 del 06 de noviembre del 2012.
11. Normas del Control Interno en el Sector Publico (N-2-2009-CO-DFOE), publicado en la Gaceta N° 26 del 06 de febrero del 2009.
12. Normas Técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información, N-2-2007-CO-DFOE, publicado en la Gaceta N° 119 del 21 de junio del 2007.

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

13. Políticas para el Uso y Desarrollo de Tecnologías de la Información y la Comunicación de la UNED, aprobadas por el Consejo Universitario, sesión N<sup>a</sup> 2401-2015, Artículo III, inciso 1-a), del 05 de febrero del 2015.
14. Reforma al Reglamento a la Ley N<sup>o</sup> 7494 de Contratación Administrativa, publicado en la Gaceta N<sup>o</sup> 93, del 16 de mayo del 2007, Decreto N<sup>o</sup> 33758-H.
15. Reglamento a la Ley N<sup>o</sup> 6683 de Derechos de Autor y Derechos Conexos, publicado en la Gaceta N<sup>o</sup> 201, del 24 de octubre del 1995, Decreto N<sup>o</sup> 24611-J.
16. Reglamento a la Ley N<sup>o</sup> 7202 del Sistema Nacional De Archivos, publicado en la Gaceta N<sup>o</sup> 47, del 7 de marzo del 1995, Decreto N<sup>o</sup> 24023-C.
17. Reglamento a la Ley N<sup>o</sup> 7494 de Contratación Administrativa, publicada en la Gaceta N<sup>o</sup> 210, del 02 de noviembre de 2006, Decreto N<sup>o</sup> 33411-H.
18. Reglamento a la Ley N<sup>o</sup> 7600 de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad, publicado en la Gaceta N<sup>o</sup> 75, del 20 de abril del 1998, Decreto N<sup>o</sup> 26831-MP.
19. Reglamento a la Ley N<sup>o</sup> 8422 Contra la Corrupción y el Enriquecimiento Ilícito en la Función Pública. Publicado en la Gaceta N<sup>o</sup> 82, del 09 de abril del 2005, Decreto N<sup>o</sup> 32333-MP-J.
20. Reglamento a la Ley N<sup>o</sup> 8454 de Certificados, Firmas y Documentos Electrónicos, publicado en la Gaceta N<sup>o</sup> 77, del 21 de abril del 2006, Decreto N<sup>o</sup> 33018.
21. Reglamento a la Ley N<sup>o</sup> 8642 General de Telecomunicaciones, publicado en la Gaceta N<sup>o</sup> 186, del 26 de setiembre del 2008, Decreto N<sup>o</sup> 34765-MINAET.
22. Reglamento a la Ley N<sup>o</sup> 8968 de Protección de la Persona frente al Tratamiento de sus Datos Personales, publicado en la Gaceta N<sup>o</sup> 45, del 05 de marzo del 2013, Decreto N<sup>o</sup> 37554-JP.
23. Reglamento General Estudiantil, aprobado por el Consejo Universitario en sesión N<sup>o</sup> 2145, Art. IV, I. -a) del 15 de marzo del 2012. Acuerdo analizado posteriormente en sesión N<sup>o</sup> 2151, Art. V, inciso 4) de 12 de abril del 2012.
24. Reglamento para la Utilización del Sistema de Compras Gubernamentales CompraRED, publicado en la Gaceta N<sup>o</sup> 204, del 24 de noviembre del 2005, Decreto N<sup>o</sup> 32717-h.
25. Reglamento para Uso de Equipos de Cómputo e Internet de la Universidad Estatal a Distancia, aprobado por el Consejo Universitario en sesión N<sup>o</sup> 2336, Art. II, inciso 2-a) de 15 de mayo del 2014.

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

## Normas de Aplicación

### Instalación y configuración de dispositivos tecnológicos nuevos

#### Situaciones que originan equipo nuevo

1. La contratación de nuevos funcionarios: En la medida que se genera un crecimiento de colaboradores, también se hace con las telecomunicaciones (adquirir nuevos dispositivos tecnológicos los cuales permitan que cada uno de los colaboradores pueda tener acceso a las redes institucionales, así como la adquisición de nuevas tecnologías que permita el crecimiento tecnológico de la institución). Por lo que el usuario debe:
  - a. Acceder las especificaciones técnicas que mejor se adapte al equipo que requiere, desde la página de la DTIC (<http://www.uned.ac.cr/dtic/documentos>), en la opción llamada: "Especificaciones técnicas". En caso de requerir de equipo especializado, y no encontrar las especificaciones en la página web, debe solicitar a la DTIC las especificaciones, (podría presentar una propuesta para ser validada por la DTIC), quien revisa y da el VoBo o agrega lo que corresponda, en caso de que se modifique la DTIC la envía por correo electrónico al interesado para que proceda a adjuntarla a la solicitud de bienes y servicios.
  - b. Solicita ante la DTIC, mediante oficio, el VoBo para las especificaciones, la DTIC da respuesta mediante oficio emitiendo el criterio técnico. En caso de que las especificaciones no estén acordes con las necesidades del usuario, la DTIC brinda la recomendación técnica respectiva.
  - c. El usuario solicitante realiza el trámite ante la Oficina de contratación y suministros. Debe presentar la Solicitud de Bienes y servicios a la Oficina de Contratación y Suministros con oficio membretado del solicitante. Adjuntando las especificaciones técnicas avaladas por la DTIC (conecta con el procedimiento de compras de la Universidad).
  - d. Solicita el servicio de la Plataforma de Soporte Técnico<sup>1</sup> (<http://soporte.uned.ac.cr/>) para la configuración e instalación<sup>2</sup> (una vez

<sup>1</sup>Se conoce como la atención bajo la emisión de tiquetes, en el Anexo puede visualizar los temas de ayuda de la Plataforma de Soporte Técnico.

<sup>2</sup> CONECTA CON LOS APARTADOS NORMAS DE APLICACIÓN "EN CUANTO A LA CONFIGURACIÓN BASE PARA LOS EQUIPOS DE COMPUTO INSTITUCIONALES" Y EN "EN CUANTO AL ESTANDAR DE NOMBRES DE DSPOSITIVOS DE NOMBRES TECNOLÓGICOS" DEL MANUAL DE SEGURIDAD EN TI.

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

que cuenta con el dispositivo tecnológico). Esta solicitud es presentada por la jefatura o por el usuario. Y la realiza a través de la Plataforma de Soporte Técnico<sup>3</sup> (<http://soporte.uned.ac.cr/>), la cual le asignará un ticket por la gestión realizada.

2. **Cambio por fallas en equipo:** Surge ante el reporte de un problema por parte de: la jefatura, usuarios y/o funcionarios, con alguno de los dispositivos tecnológicos. El reporte del problema se debe realizar a través de la Plataforma de Soporte Técnico<sup>4</sup> (<http://soporte.uned.ac.cr/>), el cual le asignará un ticket por la gestión realizada. Para lo cual:
  - a. La DTIC, delegado en la UIT, analiza y determina la criticidad de la falla y sus orígenes.
  - b. En el caso de que el fallo sea el equipo de comunicaciones se tramita mediante la Oficina de Servicios Generales, se tramita la compra del equipo necesario para solventar la necesidad.
3. **Sustitución por obsolescencia:** En casos puntuales como dispositivos tecnológicos con una edad mayor a 5 años, o por recomendación técnica de la DTIC, se hace la solicitud mediante la Oficina de Servicios Generales para la adquisición del nuevo dispositivo tecnológico. En caso de que se tenga que cambiar todo el equipo por obsolescencia.

## Instalación y configuración de equipos de comunicaciones

1. Requerimientos previos a la instalación de equipos de comunicaciones nuevos:
  - a. Contar con un rack de pared o un espacio en el cuarto de comunicaciones en donde llegue todo el cableado de los puntos de red y la instalación eléctrica necesaria para la conexión de los equipos y un UPS.
  - b. En caso de que no exista un rack de pared, se debe hacer el trámite respectivo ante la Oficina de Contratación y Suministros (conecta con el procedimiento de

<sup>3</sup>Se conoce como la atención bajo la emisión de tiquetes, en el Anexo puede visualizar los temas de ayuda de la Plataforma de Soporte Técnico.

<sup>4</sup>Se conoce como la atención bajo la emisión de tiquetes, en el Anexo puede visualizar los temas de ayuda de la Plataforma de Soporte Técnico.

 <p><b>UNED</b> UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</p>	<p><b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b></p>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

compras de la Universidad) para la adquisición del mismo, con el fin de contar con el acondicionamiento necesario.

2. Recibido el equipo nuevo por personal de la Unidad de Infraestructura Tecnológica (UIT-DTIC), se debe:
  - a. Configurar el nombre del equipo de comunicación
  - b. Establecer la dirección IP
  - c. Establecer la(s) VLAN's
  - d. Definir los protocolos de seguridad para el equipo de comunicación
  
3. Para la instalación del equipo de comunicación se debe:
  - a. En caso de ampliación de los equipos existentes, se verifica que haya espacio físico para el mismo.
  - b. Enviar un correo por parte de la DTIC a la comunidad o al centro universitario informando de la interrupción en el o los servicio(s) que severán afectados por un tiempo determinado<sup>5</sup>, producto del corte con la conexión a internet.
  - c. En caso de reemplazo de equipo de comunicación:
    - a. Se extrae el equipo actual y se instala el nuevo, realizado por personal de la UIT asignado a dicha labor.
    - b. El personal de la UIT asignado a dicha labor, procede a completar la Boleta Devolución<sup>6</sup> de Equipo a Servicios Generales y enviar el equipo reemplazado a la Oficina de Servicios Generales y se genera el oficio a la Oficina de Contabilidad para el descargo del activo.

### **En cuanto al uso y mantenimiento de framework de desarrollo aplicaciones .NET**

Establece las consideraciones en el acceso y/o utilizar el (framework) para el desarrollo de nuevas aplicaciones basadas en la herramienta .NET. Por lo tanto, framework:

1. Contiene una serie de componentes, cada uno de ellos puede manejar diferentes versiones y pueden identificarse como clases (Bibliotecas y aplicaciones). Para la

<sup>5</sup> Se define de acuerdo a la criticidad de la situación y dificultad de la instalación del equipo de comunicación. Para equipos de comunicaciones en Centros Universitarios y Sede Central, el tiempo de interrupción puede ser de aproximadamente 6 horas, tomando en cuenta que en algunos casos se depende de terceros. Si se trata de un componente del CORE o equipo de seguridad puede requerir hasta 12 horas.

<sup>6</sup>Ver archivos anexos

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

disponibilidad de estos componentes se realizó una carga con los códigos fuentes<sup>7</sup> de la primera versión.

2. Se ubica en el Team Foundation Server (TFS) y se accede por medio de un “Team Project”, compartido para todos los analistas que desarrollan en .NET.

### Manejo de versiones de fuentes de framework

Es responsabilidad del Equipo de desarrollo de la DTIC, conformado por el personal de la Unidad de Sistemas de Información (USI):

1. Administración del código fuente de los programas, desde el TFS, supervisado por los CPI.
2. El grupo de office 365<sup>8</sup>, los analistas formulan propuestas de corrección, mejora o un nuevo componente.
3. En caso de que la propuesta sea aceptada, los CPI van a asignar un analista de cada grupo de trabajo para que proceda en un plazo de tiempo definido a revisar el código fuente de la nueva versión del componente y emitan su criterio.
4. Con el criterio de los analistas, los CPI toman una decisión y el Coordinador de Proyectos Informáticos del equipo de desarrollo definido para la administración debe subir en el TFS el nuevo componente o bien, la actualización del mismo en caso de que ya exista.
5. Por cada componente se debe hacer un CHECKIN<sup>9</sup> en la herramienta TFS y para identificar la versión de cada componente.

### Utilización del framework

1. Se determina<sup>10</sup> si se maneja el componente como DLL o se incrusta en el código del Sistema. Para lo cual:
  - a. Si se maneja como DLL el componente debe ser muy genérico y poco cambiante.

<sup>7</sup> Ver definición en conceptos.

<sup>8</sup> Lo ideal es que exista un consenso en el grupo, sin embargo, siempre puede existir una reunión con los Coordinadores de Proyectos Informáticos (CPI) a petición del analista para valorar la propuesta. En dicha reunión los CPI van a considerar si será necesaria la participación de algún analista.

<sup>9</sup>No se manejará numeración, sino que, en cada actualización se debe agregar una descripción del cambio realizado.

<sup>10</sup> Dependiendo de la naturaleza del sistema que el analista está desarrollando y/o de los componentes existentes.

 <p><b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b></p>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
	Fecha Aprobación	21/09/2017
	Fecha revisión	21/09/2019
	Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

- b. Los requerimientos del Sistema van a marcar la necesidad de extraer del TFS la lógica del componente para incluirlo e incluso personalizarlo a las necesidades del sistema propio que el analista está desarrollando.

### Solicitud de Software por parte de funcionario que tenga la necesidad<sup>11</sup>

Corresponde a necesidades de software más particulares para labores más específicas.

1. La solicitud la puede realizar cualquier funcionario.
2. La Solicitud se presenta por medio de un tiquete, haciendo uso de la Plataforma<sup>12</sup> de Soporte Técnico (<http://soporte.uned.ac.cr/>).
3. Se verifica si existe licencia disponible para el software solicitado.
4. Si existe licencia disponible se procede de la siguiente manera:
  - a. Se determina la ubicación del funcionario, si es en Sede Central se coordina con el funcionario el día y hora de la instalación del software.
  - b. Si no es en Sede central se determina si es posible proceder con la instalación de forma remota (Se requiere buen ancho de banda para realizar la instalación) o bien, se coordina la visita y el transporte.
5. Si No existe licencia disponible, se maneja por medio de 2 modalidades:
  - a. Si el monto de la compra lo permite se gestiona por Fondo de trabajo, de lo contrario, se debe tramitar con la OCS por medio de una Solicitud de Bienes y Servicios.
  - b. Si por el monto de la compra procede por fondo de trabajo, se gestiona esta manera (conecta con el procedimiento de caja chica de la Universidad)
  - c. Si por el monto u otras características especiales se debe hacer el trámite respectivo ante la Oficina de Contratación y Suministros:
    - i. Bajo esta modalidad se determina si la DTIC o el usuario posee presupuesto en la partida de bienes intangibles, para generar la Solicitud de Bienes y Servicios (conecta con el procedimiento de compras de la Universidad).
    - ii. En caso de que la DTIC contenga presupuesto en la partida de bienes intangibles:
      1. Debe generar la Solicitud de Bienes y Servicios (conecta con el procedimiento de compras de la Universidad).

<sup>11</sup> CONECTA CON EL APARTADO NORMAS DE APLICACIÓN “EN CUANTO A LA CONFIGURACIÓN BASE PARA LOS EQUIPOS DE COMPUTO INSTITUCIONALES” DEL MANUAL DE SEGURIDAD EN TI.

<sup>12</sup>Se conoce como la atención bajo la emisión de tiquetes, en el Anexo puede visualizar los temas de ayuda de la Plataforma de Soporte Técnico.

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

2. Se presenta a la OCS la documentación necesaria: Solicitud de Bienes y Servicios, la especificación técnica presentada por parte de la DTIC según las necesidades del usuario y la resolución.
- iii. En caso de que la DTIC NO contenga presupuesto en la partida de bienes intangibles:
  1. El usuario interesado es quien procede a realizar la Solicitud de Bienes y Servicios, buscando las especificaciones que correspondan a su necesidad.
  2. La DTIC debe dar el VoBo en dicha solicitud, según las especificaciones dadas por parte del usuario.
  3. Se presenta a la OCS la documentación necesaria: Solicitud de Bienes y Servicios, la especificación técnica propuesta por el usuario y avalada por parte de la DTIC y la resolución (conecta con el procedimiento de compras de la Universidad).
- iv. Tomar en cuenta si por el monto de la compra del software se debe aplicar la Metodología<sup>13</sup> de Proyectos.

### Plan de mantenimiento de infraestructura

1. Mantenimientos internos que se realizan:
  - a. Actualización de firmware.
  - b. Limpieza de archivos “basura”.
  - c. Verificación de los sistemas operativos para determinar si se requiere actualización o reinstalación del mismo.
  - d. Revisión y distribución de equipos físicos y gabinetes, se da limpieza, y de ser necesario se mueven o reorganizan.
2. Para los equipos que se utilizan de forma muy específica en el quehacer institucional, deben:
  - a. Permanecer de manera pasiva (apagados).
  - b. Habilitarse 3 días antes para realizar las respectivas pruebas de funcionamiento, como parte de las pruebas, puede requerir el apoyo del analista encargado del sistema o servicio.

<sup>13</sup>Ver Anexos documento "METODOLOGÍA DE PROYECTOS TIC".

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

- c. Identificar si el equipo es de uso específico, es decir, si debe permanecer de manera pasiva<sup>14</sup> según se señaló en el punto 2.a, el documento llamado Inventario de Servidores.
3. En cuanto al mantenimiento en el Centro de datos se realizan los siguientes estudios para determinar si se está cumpliendo con los requerimientos establecidos.:
  - a. estudios de pesos
  - b. estudios eléctricos

### En cuanto a la solicitud de requerimientos

1. La solicitud (utilizando el formulario UESI-PL-001) sobre una necesidad debe ser planteada por un usuario líder<sup>15</sup> de servicio o un usuario operativo autorizado mediante correo<sup>16</sup> electrónico, al Coordinador de Proyectos Informáticos de la DTIC, indicando en el asunto del correo “Solicitud de Requerimiento [Descripción corta del requerimiento].
2. En caso de que el Coordinador de Proyectos Informáticos<sup>17</sup> rechace la solicitud, deberá:
  - a. Enviar correo al usuario líder<sup>18</sup> de servicio o un usuario operativo autorizado, con copia al analista según corresponda, detallando la razón del rechazo de la solicitud.
3. El Coordinador de Proyectos Informáticos asigna al analista la revisión del UESI-PL-001 para verificar si está completo y comprensible, en caso de dudas, el analista coordina con el usuario líder<sup>19</sup> de servicio o un usuario operativo autorizado vía correo electrónico o mediante reuniones.

<sup>14</sup> Con el apoyo de la herramienta de Excel llamada **Inventario de Servidores**, en la columna de Comentarios se puede verificar si el servidor tiene un uso específico. Este archivo Excel es de uso interno de la Unidad de Infraestructura Tecnológica, está ubicado en la carpeta Inventario Centro de Datos del grupo Unidad de Infraestructura Tecnológica en el One Drive (Ver anexos de cómo se visualiza la carpeta en el One Drive).

<sup>15</sup> Ver definición en conceptos.

<sup>16</sup> Ver Anexos Formato correo electrónico para Solicitud de Requerimiento.

<sup>17</sup> En caso de rechazo, el usuario puede acceder al Coordinador de la USI y/o la Dirección de la DTIC.

<sup>18</sup> Ver definición en conceptos.

<sup>19</sup> Ver definición en conceptos.

 <p><b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b></p>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
	Fecha Aprobación	21/09/2017
	Fecha revisión	21/09/2019
	Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

4. Cuando el UESI-PL-001 es aceptado por el Coordinador de Proyectos Informáticos, procede a asignar el número<sup>20</sup> de requerimiento y registrarlo en el UESI-PL-008.
5. El Coordinador de Proyectos Informáticos debe autorizar la solicitud mediante un correo electrónico al usuario líder<sup>21</sup> de servicio o un usuario operativo autorizado, con copia al analista.
6. El Director de la DTIC debe autorizar la solicitud mediante un correo electrónico al usuario líder<sup>22</sup> de servicio o un usuario operativo autorizado, con copia al Coordinador de Proyectos Informáticos y analista (esta disposición es únicamente en casos en que se amerite por las particularidades del proyecto).
7. Cuando el Coordinador de Proyectos Informáticos lo solicite, el analista define una propuesta del plan de trabajo técnico (el plan debe mínimo incluir: las actividades a desarrollar, la estimación de tiempos, la secuencia de las tareas y los recursos).
8. El Coordinador de Proyectos Informáticos junto con el analista evalúa la propuesta del plan de trabajo técnico y definen la fecha tentativa de inicio del desarrollo de la solicitud de requerimiento.
9. El analista realiza el análisis y diseño y debe generar la documentación en UESI-PL-002.
10. El UESI-PL-002 es revisado en forma conjunta por el Coordinador de Proyectos Informáticos y el analista. En caso de incluir elementos de base de datos, participa el administrador de base de datos.
11. En caso de generar observaciones al UESI-PL-002, el analista efectúa ajustes sobre el diseño y los actualiza en UESI-PL-002.
12. El analista presenta al usuario líder<sup>23</sup> de servicio o un usuario operativo autorizado, el diseño conceptual de la solución a implementar dependiendo de las características de la solicitud de requerimiento.
  - a. En caso de satisfacción del diseño conceptual presentado, el usuario líder<sup>24</sup> de servicio o un usuario operativo autorizado, debe enviar un correo electrónico al analista responsable con copia al Coordinador de Proyectos Informáticos, justificando su respuesta, identificando en el asunto del correo “Visto bueno diseño -[Descripción corta del requerimiento]”.

<sup>20</sup>El Coordinador de Proyectos Informáticos lleva un control de los casos mediante el UESI-PL-008, el número de caso lo asigna mediante la siguiente nomenclatura: año (4 posiciones) + “-” + código de subsistema (4 posiciones) + “-”, constante “RQ” + “-” + consecutivo de 5 posiciones. Ver anexo para código de Subsistema

<sup>21</sup> Ver definición en conceptos.

<sup>22</sup> Ver definición en conceptos.

<sup>23</sup> Ver definición en conceptos.

<sup>24</sup>Ver definición en conceptos.

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

13. El analista ejecuta la etapa de desarrollo, durante la cual <sup>25</sup>coordina la configuración del equipo de desarrollo con la Unidad de Infraestructura Tecnológica.
  - a. El analista gestiona<sup>26</sup> la creación de los usuarios de base de datos con su respectivo rol, para que pueda utilizar otras herramientas de acceso a la base de datos. Basado en las Normas de aplicación del presente manual, en el apartado de *Pruebas de los requerimientos de sistemas para otras plataformas*.
14. El analista debe generar la documentación técnica siguiendo el UESI-PL-003.
15. Una vez finalizado el desarrollo, el analista debe realizar las pruebas correspondientes, actualizar el UESI-PL-003 en el apartado “detalle de las pruebas realizadas” y al final de las mismas informar al Coordinador de Proyectos Informáticos.
16. Dependiendo de las características de la solicitud de requerimiento, el Coordinador de Proyectos Informáticos designará un equipo de pruebas.
17. El analista gestiona el ambiente de pruebas para el equipo designado, con base en las Normas de aplicación del presente manual, en el apartado de “*Pruebas de requerimientos*”.
18. El grupo de pruebas realiza su labor, actualiza<sup>27</sup> el UESI-PL-003 en el apartado detalle de las pruebas realizadas, debe enviar la plantilla al analista con copia al Coordinador de Proyectos Informáticos. En caso de cambios, producto de la participación del equipo de pruebas:
  - a. El analista valora los cambios con el Coordinador de Proyectos Informáticos, y procede a realizar los ajustes de los cambios aprobados.
  - b. El analista finaliza los cambios.
  - c. El Coordinador de Proyectos Informáticos verifica el cumplimiento de los cambios.
19. El Coordinador de Proyectos Informáticos da su aprobación vía correo electrónico al analista para iniciar las pruebas con el usuario líder<sup>28</sup> de servicio o un usuario operativo autorizado.
20. Se determina la magnitud e impacto del proyecto. En caso de que el Coordinador de Proyectos Informáticos determine que se debe realizar una presentación ante la

<sup>25</sup>Por medio del correo <http://solicitudesdtic.uned.ac.cr> (plataforma de atención de tiquetes de la UIT y de uso interno para la DTIC).

<sup>26</sup>Ver anexos Solicitud de usuarios, grupos, buzones y listas de distribución (UEO-PL-001)

<sup>27</sup>Básicamente se debe indicar los aspectos a corregir y/o mejorar, de ser necesario adjuntar pantallas

<sup>28</sup> Ver definición en conceptos.

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

dirección de la DTIC, la coordinación de la USI y el analista de sistemas, previo al usuario líder<sup>29</sup> de servicio o un usuario operativo autorizado.

21. El Analista de sistemas, cuando inicia el desarrollo del sistema, solicita la asesoría<sup>30</sup> al CPPI, para la elaboración del Manual de usuario del sistema.
22. El analista gestiona el ambiente de pruebas para el usuario, basado en las Normas de aplicación del presente manual, en el apartado de “Pruebas de requerimientos”.
23. El usuario procede a realizar pruebas basado en las Normas de aplicación del presente manual, en el apartado “En cuanto a la ejecución de pruebas”.
24. El usuario procede a realizar pruebas, envía sus observaciones si las tiene, el analista aplica los ajustes hasta que el usuario quede conforme y emita el visto bueno para la puesta en el equipo de producción.
25. El usuario líder<sup>31</sup> de servicio o un usuario operativo autorizado, envía un correo<sup>32</sup> electrónico al analista responsable con copia al Coordinador de Proyectos Informáticos, comunicándole que el proyecto cumple con todo lo establecido en el requerimiento. El asunto del correo debe indicar: "Aceptación y visto bueno [Descripción corta de requerimiento]" y adjuntar la lista de cotejo empleada.
26. Prepara el pase<sup>33</sup> de objetos a producción, con el visto bueno del usuario.
27. El analista comunica mediante correo electrónico al usuario líder<sup>34</sup> de servicio o un usuario operativo autorizado con copia al Coordinador de Proyectos Informáticos, que el requerimiento está en producción indicando en el asunto del correo “Puesta en Producción [Descripción corta del requerimiento] y actualiza el UESI-PL-003 con los datos de la puesta en producción.
28. Dependiendo de la magnitud del proyecto se le informa al director de la DTIC y la Coordinación de la USI, que el requerimiento ya se encuentra en producción.

### En cuanto al manejo de errores

Corresponde al manejo oportuno de los errores producidos durante la ejecución de una aplicación en producción.

1. El error debe ser identificado por parte del usuario al analista.

<sup>29</sup> Ver definición en conceptos.

<sup>30</sup>Coordinando con el CPPI, lo respectivo, de manera que se logre obtener el instrumento en el momento en que se remita a las pruebas del usuario.

<sup>31</sup>Ver definición en conceptos.

<sup>32</sup>Anexos Formato correo electrónico para Aceptación y visto bueno del requerimiento

<sup>33</sup>Se debe considerar el UNED-Instructivo pase a producción.

<sup>34</sup> Ver definición en conceptos.

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

2. El analista debe informar inmediatamente al Coordinador de Proyectos Informáticos la situación presentada.
3. El Coordinador de Proyectos Informáticos abrirá<sup>35</sup> un caso con su respectiva identificación, y todo correo que sea utilizado para resolver el error será identificado en el asunto con el No. de caso asignado.
4. El Coordinador de Proyectos Informáticos asigna un analista para que inicie la investigación del incidente.
5. El error se debe de identificar<sup>36</sup> en el nivel correspondiente, dentro de los siguientes:
  - a. **Nivel 1:** El analista tendrá un contacto inicial con el usuario para determinar la gravedad del incidente, para lo cual, reproducirá junto con el usuario los pasos que provocaron el mismo, ya sea por medio de una visita al lugar de trabajo del usuario, por correo electrónico, por teléfono o por acceso remoto al equipo del usuario. Por lo general, en este nivel se resuelven los casos relacionados con autorizaciones sobre objetos (tablas, programas, pantallas, carpetas, entre otros), errores de nivel, errores de conexión, entre otros.
  - b. **Nivel 2:** El analista con la información recopilada determinará si es posible reproducir el incidente en el ambiente de desarrollo, para lo cual debe utilizar datos de prueba. Si la replicación del incidente presenta los mismos resultados que al usuario, el analista procede a identificar la solución revisando fuentes de programas y/o fuentes de páginas web.
  - c. **Nivel 3:** Si no se logra resolver el incidente se procede a consultar datos en producción.  
Para cada sistema se creará el usuario específico configurado con acceso de lectura de datos a producción. En caso de que el analista requiera acceso debe hacer la solicitud al Coordinador de Proyectos Informáticos

<sup>35</sup> El Coordinador de Proyectos Informáticos lleva un control de los casos mediante el UESI-PL-008, el número de caso lo asigna mediante la siguiente nomenclatura: año (4 posiciones) + “-” + código de subsistema (4 posiciones) + “-”, constante “ER” + “-” + consecutivo de 5 posiciones. Ver anexo para código de Subsistema.

<sup>36</sup> Si se detecta que el incidente es un requerimiento, el analista procede a informar vía correo electrónico al Coordinador de Proyectos Informáticos sobre esta conclusión. En caso de ser necesario se establecerá una reunión para comentar detalles. Si producto del análisis se confirma sobre las conclusiones del analista, el Coordinador de Proyectos Informáticos le da el visto bueno al analista, para que le notifique al usuario que la situación reportada no corresponde a un incidente y lo gestione como un requerimiento utilizando el UESI-PL-001, esto lo debe hacer con copia al Coordinador de Proyectos Informáticos, además el Coordinador de Proyectos Informáticos procede a cerrar el caso. En caso contrario de que se trate de un error, el analista debe continuar con la investigación de la solución del error.

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

vía correo electrónico con una descripción en donde detalle las acciones realizadas que justifiquen la solicitud de acceso a datos en producción. El Coordinador de Proyectos Informáticos<sup>37</sup> coordina con la Unidad de Infraestructura Tecnológica mediante correo electrónico con copia al analista, indicando el usuario que se debe habilitar. En caso de que el Coordinador de Proyectos Informáticos no esté disponible (de vacaciones o incapacitado), el analista debe hacer esta solicitud vía correo electrónico a cualquier otro Coordinador de Proyectos Informáticos. Si el usuario asignado no posee los permisos suficientes, el analista podrá informar al Coordinador de Proyectos Informáticos para que éste asigne un usuario con mayores permisos.

6. Para la solución del error se debe, enviar correo por parte del analista al Coordinador de Proyectos Informáticos, informando las causas y posibles soluciones:
  - a. Si el incidente se identifica en el Nivel 1: el Coordinador de Proyectos Informáticos procede a dar el VoBo para el pase a producción, sin requerir pruebas ni visto bueno por parte del usuario líder<sup>38</sup> de servicio o un usuario operativo autorizado.
  - b. Si el incidente se identifica en el Nivel 2: el Coordinador de Proyectos Informáticos debe dar su visto bueno para que el analista proceda a realizar los cambios, realizar las pruebas de analista y posteriormente configurar un ambiente de pruebas para el usuario.
  - c. El usuario líder<sup>39</sup> de servicio o un usuario operativo autorizado designa las pruebas y envía un correo al analista con copia al Coordinador de Proyectos Informáticos sobre los resultados de las mismas.
  - d. En caso de que exista alguna observación el analista procede a realizar los ajustes y continúa interactuando con el usuario hasta que éste quede satisfecho.
  - e. Una vez que el usuario líder<sup>40</sup> de servicio o un usuario operativo autorizado esté satisfecho, envía un correo al Coordinador de Proyectos Informáticos con copia al analista con el visto bueno, indicando en el

<sup>37</sup>Por medio del correo <http://solicitudesdtic.uned.ac.cr> (plataforma de atención de tiquetes de la UIT y de uso interno para la DTIC).

<sup>38</sup> Ver definición en conceptos.

<sup>39</sup> Ver definición en conceptos.

<sup>40</sup> Ver definición en conceptos.

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

asunto del correo Visto Bueno – [No. de Caso] , el analista<sup>41</sup> prepara el pase de objetos a producción.

- f. Una vez confirmado el pase a producción, el analista le comunica al usuario con copia al Coordinador de Proyectos Informáticos que la situación reportada ya fue resuelta.
- g. El analista debe documentar la atención del incidente utilizando el UESI-PL-006. Posteriormente lo debe enviar al Coordinador de Proyectos Informáticos vía correo electrónico. El Coordinador de Proyectos Informáticos procede a cerrar el caso.

## Pruebas de requerimientos

### Pruebas de requerimientos de Sistemas en Plataforma AS/400

1. El usuario que deba realizar pruebas, debe tener configurada una sesión de Client Access para el ambiente de desarrollo.
2. En caso de no contar con el software Client Access, debe realizar la solicitud de instalación a través de la Plataforma<sup>42</sup> de Soporte Técnico (<http://soporte.uned.ac.cr/>), el cual le asignará un ticket por la gestión realizada.
3. El ambiente de pruebas se separa del ambiente de desarrollo.
4. Dependiendo de la magnitud del cambio, el Coordinador de Proyectos Informáticos creará un ambiente de pruebas propio para cada solicitud de requerimiento.

### *En cuanto a las Bibliotecas de pruebas para plataforma AS/400*

1. La creación de Bibliotecas de pruebas para la plataforma AS/400 es coordinada<sup>43</sup> vía correo electrónico con la Unidad de Infraestructura Tecnológica, por Coordinadores de Proyectos Informáticos con copia al analista, especificando en dicho correo los objetos que deben ser colocados en la biblioteca con los permisos

<sup>41</sup>Se debe considerar el UNED-Instructivo pase a producción

<sup>42</sup>Se conoce como la atención bajo la emisión de tiquetes, en el Anexo puede visualizar los temas de ayuda de la Plataforma de Soporte Técnico.

<sup>43</sup>Por medio del correo <http://solicitudesdtic.uned.ac.cr> (plataforma de atención de tiquetes de la UIT y de uso interno para la DTIC).

 <b>UNED</b> <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

respectivos a los códigos de usuario de prueba que lo requieran sobre los objetos y/o biblioteca.

2. Se debe crear una biblioteca por solicitud de requerimiento, que contenga:
  - a) tablas,
  - b) vistas lógicas,
  - c) archivos lógicos y programas,
  - d) Los objetos estrictamente necesarios para realizar las pruebas, es decir, no se pretende que el usuario navegue en todo un sistema o módulo para realizar pruebas específicas.
  - e) Identificar los objetos que sean necesarios para llegar a un programa modificado o creado.
  - f) CL's<sup>44</sup> necesarios para realizar las pruebas. Para la configuración de los CL's se debe:
    - i. Debe ser creado por el analista.
    - ii. Asociarse al usuario de pruebas.
    - iii. Debe cargar las bibliotecas ZFUNC y ZSNTB y las bibliotecas para pruebas de datos y programas según corresponda.
    - iv. La nomenclatura para los nombres de los CL's es de 10 posiciones, conformado de la siguiente manera: Este objeto

**“TCPR” + Código Suprasistema<sup>45</sup> (3) + Consecutivo (3) o Alfanumérico (3)**

- v. Los nombres de las bibliotecas de datos y programas en el ambiente de desarrollo de la plataforma AS/400:

Biblioteca Datos	Biblioteca Programas
• SNSID	• SNSIP
• SOINDAT	• SOINPRG
• SAEDAT	• SAEPRG

<sup>44</sup>Importante tomar en cuenta que en el CL que se cree para cargar las bibliotecas, no se deben agregar las bibliotecas generales de desarrollo.

<sup>45</sup>Los códigos de suprasistema corresponden a SFC (Sistema Financiero Contable) y SAE (Sistema de Administración de Estudiantes).

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

- vi. Las bibliotecas que sean creadas para los ambientes de pruebas, deben Iniciar con:

**Prefijo “BCPIR” + Código Suprasistema<sup>46</sup> (3) + Consecutivo(3) o Alfanumérico (3).**

### *En cuanto al ambiente de pruebas para plataforma AS/400*

El ambiente de pruebas constituye un espacio configurado para que los analistas y usuario final puedan validar los cambios o mejoras realizadas en un sistema, producto de la atención de una solicitud de requerimiento, de esta forma, asegurar la calidad del producto y correcto funcionamiento antes de instalar en el ambiente de producción.

### *Configuración del ambiente de pruebas*

Las pruebas de los sistemas de información deben:

1. Realizarse en un ambiente diferente al de producción, para lo cual:
  - i. se utilizarán códigos de usuarios configurados con el acceso y permisos correspondientes.
  - ii. Cabe mencionar que este ambiente será identificado con alguna etiqueta o título alusivo al ambiente de pruebas, para que se le facilite al usuario identificar la sesión de pruebas de la de producción.
2. El usuario debe recrear sus propios casos<sup>47</sup> de prueba.
3. El analista debe solicitar<sup>48</sup> a la UIT por medio de correo electrónico con copia al Coordinador de Proyectos Informáticos, la habilitación del o los usuarios de prueba, indicando el CL que se le debe asociar, la habilitación del usuario(s) de prueba que serán utilizados y asociar al usuario el CL que el analista generó.

### *Administración de usuarios de pruebas*

1. Si no existe código de usuario para pruebas, el analista de sistemas solicita<sup>49</sup> a la UIT con el VoBo del Coordinador de Proyectos Informáticos los códigos de usuario necesarios, haciendo uso del formulario<sup>50</sup> que corresponda indicando el código de usuario que se debe definir y el CL que debe invocar. Si existe código

<sup>46</sup>Los códigos de suprasistema corresponden a SFC (Sistema Financiero Contable) y SAE (Sistema de Administración de Estudiantes).

<sup>47</sup>El usuario puede consultar al analista recomendaciones que sirvan de apoyo.

<sup>48</sup>Por medio del correo <http://solicitudesdtic.uned.ac.cr> (plataforma de atención de tiquetes de la UIT y de uso interno para la DTIC).

<sup>49</sup>Por medio del correo <http://solicitudesdtic.uned.ac.cr> (plataforma de atención de tiquetes de la UIT y de uso interno para la DTIC).

<sup>50</sup>Ver anexos Solicitud de usuarios, grupos, buzones y listas de distribución (UEO-PL-001).

 <b>UNED</b> <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

de usuario, únicamente se solicita la activación del código de usuario y la asignación del CL que corresponda.

2. El analista debe planificar las pruebas y gestionar la solicitud con anticipación, con el visto bueno del Coordinador de Proyectos Informáticos.
3. La UIT al crear un código de usuario de prueba lo debe configurar para que al primer ingreso solicite cambio de contraseña.
4. La nomenclatura para identificar los códigos de usuario usuarios es:

**“USRPR” + Código Suprasistema<sup>51</sup> (3) + Consecutivo (2)**

5. El Coordinador de Proyectos Informáticos llevará un control de los usuarios de prueba creados:

Usuario	CL	Requerimiento	Fecha solicitud	Estado
USRPRxxx01	PRXXXCXC	Referencia de la solicitud	dd/mm/aaaa	Inactivo
USRPRxxx01	PRXXXCXC	Referencia de la solicitud	dd/mm/aaaa	Activo

6. El código de usuario debe estar configurado correctamente, considerando los siguientes elementos:
  - a. Un CL de pruebas.
  - b. Un menú.
7. Asignar los permisos que correspondan sobre los objetos para los perfiles que se vayan a probar. Esto debe ser detallado en la solicitud del usuario.
8. Una vez que el usuario haya finalizado las pruebas y remita el visto bueno, el analista debe solicitar a la UIT con copia al Coordinador de Proyectos Informáticos, que proceda a deshabilitar el usuario de prueba.

### Pruebas de requerimientos de sistemas para otras plataformas

En esta sección se describe el procedimiento de pruebas para sistemas o aplicaciones que no son nativas del AS-400 y que utilizan diferentes bases de datos como: SQL Server, ORACLE, MySQL, MariaDB.

<sup>51</sup>Los códigos corresponden a SFC (Sistema Financiero Contable) y SAE (Sistema de Administración de Estudiantes).

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

### *Administración de usuarios de pruebas para otras plataformas*

1. La conexión a la base de datos se realiza haciendo uso de un usuario que será gestionado por los administradores de base datos.
2. Se deben manejar usuarios<sup>52</sup> con una misma nomenclatura para el mismo sistema para los ambientes de desarrollo, pruebas y producción, con la excepción de que en el ambiente de producción se asigna una contraseña diferente.
3. El analista debe solicitar al administrador de base de datos los usuarios<sup>53</sup> de conexión necesarios para el ambiente de desarrollo, en el asunto del correo debe indicar “Usuario conexión DB - [Descripción corta de Requerimiento]”.

### *Configuración de ambiente de pruebas en otras plataformas*

1. El(los) usuario(s) debe(n) realizar pruebas en un ambiente preparado para dicho fin, considerando las particularidades de las diferentes herramientas de desarrollo: Visual Basic 6.0 Escritorio, Visual Studio, PHP, Cubos, entre otras.
2. Las pruebas se realizarán en un servidor de pruebas de base de datos, para ello se realiza mediante un pase<sup>54</sup> de objetos al servidor de pruebas.
3. El analista con el visto bueno del Coordinador de Proyectos Informáticos debe solicitar vía correo<sup>55</sup> electrónico a la UIT que publique en el servidor de pruebas la versión del sistema o aplicación que el usuario debe probar.
4. La UIT configura el ambiente que el usuario debe utilizar para llevar a cabo el proceso de pruebas, considerando, por ejemplo: un acceso directo o cualquier instalación adicional.
5. Una vez que esté disponible el ambiente de pruebas, el analista debe coordinar con el o los usuarios(s) el inicio de las pruebas, basado en las Normas de aplicación del presente manual, en el apartado de *En cuanto a la ejecución de Pruebas de los requerimientos*.

### **En cuanto a la ejecución de Pruebas de los requerimientos**

<sup>52</sup>Actualmente no se cuenta con un servidor de base de datos para pruebas a excepción del DB2, por esta razón para las pruebas se utilizará el mismo usuario de conexión de desarrollo.

<sup>53</sup>El analista en conjunto con el Coordinador de Proyectos Informáticos determina si es necesario manejar usuarios de conexión a la base de datos por los diferentes roles (perfiles) que maneje el sistema.

<sup>54</sup>Utilizando el UESI-PL-004, este formulario contiene el detalle de todos los objetos de base de datos y usuarios y se pasa con los permisos según estén en el ambiente de desarrollo.

<sup>55</sup>Por medio del correo <http://solicitudesdtic.uned.ac.cr> (plataforma de atención de tiquetes de la UIT y de uso interno para la DTIC).

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

A continuación, se detallan los elementos a considerar en la ejecución de pruebas:

- a. El analista informa al usuario líder<sup>56</sup> de servicio o un usuario operativo autorizado, con copia al Coordinador de Proyectos Informáticos mediante correo<sup>57</sup> electrónico el inicio de las pruebas. El correo debe:
  - Incluir las características a considerar en el proceso.
  - Incluir el o los códigos(s) de usuario(s) de prueba a utilizar.
  - Identificar en el asunto del correo como “Pruebas de Usuario [Descripción corta de requerimiento].
- b. El usuario(s) debe realizar pruebas en el ambiente preparado por el analista.
- c. El analista debe coordinar con el o los usuarios(s) la aplicación de las pruebas.
- d. El usuario debe elaborar una lista de cotejo para las pruebas específicas del requerimiento o caso, para lo cual el analista dará como insumo las opciones o funciones que fueron modificados o implementados y que el usuario establezca los escenarios posibles. Esta lista de cotejo debe incluir al menos los siguientes elementos:
  - Los campos de captura con los diferentes controles de validación.
  - Verificar la información generada en otros sistemas o módulos si el requerimiento o caso implicó modificaciones en diferentes Sistemas o módulos (Interfaces).
  - Pruebas de los diferentes escenarios de todas las opciones nuevas o que fueron modificadas, tomando como base las especificaciones del requerimiento o caso.
  - Generar los reportes nuevos o que fueron modificados y revisar el detalle de la información, los totales, entre otros y de imprimirlos para validar formatos y otras características en caso de que sea necesario.
  - Probar las opciones de consulta nuevas o que fueron modificadas y revisar el detalle de la información, los totales, características de diseño y formato de ciertos datos, entre otros.
  - Si el Sistema tiene nuevos parámetros o hubo modificaciones en ciertos valores, debe asegurarse de probar que los parámetros son utilizados en forma correcta en consultas, reportes, mantenimientos y procesos.
- e. El plazo para pruebas por parte del usuario no debe exceder de los 3 meses para ejecutarse, de lo contrario:

<sup>56</sup> Ver definición en conceptos.

<sup>57</sup>Ver anexo Formato correo electrónico para pruebas de usuario del requerimiento.

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

- Deberá presentar ante la dirección de la DTIC, la justificación respectiva por no cumplimiento del plazo y esperar si es aceptada.
  - La Dirección de la DTIC, recibe, analiza y aprueba y/o rechaza, la justificación, previa coordinación con la coordinación de la USI y el Coordinador de Proyectos Informáticos.
  - Deberá esperar a que el Coordinador de Proyectos Informáticos, disponga del recurso necesario para poder retomarlo.
- f. El usuario procede a realizar pruebas, envía sus observaciones si las tiene mediante correo electrónico, con el mismo asunto del correo “Pruebas de Usuario [Descripción corta de requerimiento]. El analista aplica los ajustes hasta que el usuario quede conforme y emita el visto bueno para la puesta en el ambiente de producción.
- g. El usuario líder<sup>58</sup> de servicio o un usuario operativo autorizado, envía un correo<sup>59</sup> electrónico al analista responsable con copia al Coordinador de Proyectos Informáticos, comunicándole que el proyecto cumple con todos lo establecido en el requerimiento. El asunto del correo debe indicar: "Aceptación y visto bueno [Descripción corta de requerimiento]" y adjuntar la lista de cotejo empleada.
- h. Si se crea una biblioteca para las pruebas del requerimiento, se debe<sup>60</sup>:
- Coordinar con la UIT el respaldo de las mismas, en un cartucho aparte y debidamente etiquetado.
  - Hacer los respaldos de los ambientes de pruebas en cintas diferentes a los respaldos diarios y se etiqueta o documenta para efectos de futuras revisiones.
  - Respalda (por parte de la UIT) a solicitud del analista responsable, copiando al Coordinador de Proyectos Informáticos, debe detallar en la solicitud el nombre de la biblioteca a respaldar.

<sup>58</sup>Ver definición en conceptos.

<sup>59</sup>Anexos Formato correo electrónico para Aceptación y visto bueno del requerimiento

<sup>60</sup>Por medio del correo <http://solicitudesdtic.uned.ac.cr> (plataforma de atención de tiquetes de la UIT y de uso interno para la DTIC).

 <b>UNED</b> <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

## Conceptos

- **Aplicación:** es un tipo de programa informático desarrollado para desempeñar uno o varios tipos de trabajos.
- **Base de Datos:** es un conjunto de datos organizados en tablas bajo un mismo contexto para su uso y vinculación, que busca ordenarlos y clasificarlos.
- **Bibliotecas de desarrollo:** Corresponde a un espacio para almacenar programas o datos en un servidor.
- **CL:** Lenguaje de programación que permite escribir programas usando comandos del OS/400® y otros comandos suministrados por IBM®
- **Código fuente:** es un conjunto de líneas de texto que son las instrucciones que debe seguir una computadora para ejecutar una acción específica o funciones específicas.
- **Contingencia:** todo evento fortuito no deseado o desastres, que no constituye un proceso diario o normal de la actividad rutinario de la granja de servidores o de cualquier servicio TI que se vea afectado y que supone, por sus características especiales un alto riesgo para los equipos o sistemas y su normal funcionamiento.
- **Crear menú:** En algunos casos para configurar el ambiente de pruebas será requerido crear un menú que agrupe ciertas opciones o llamados de programas, de tal forma que le facilite al usuario una revisión a nivel general, de ser necesario el analista debe crearlo y utilizar la siguiente nomenclatura: “MNPR” + Código Supra sistema (3) + Consecutivo (3) o Alfanumérico (3).
- **Criticidad:** es la importancia que tiene un recurso para la UNED.
- **Datos de prueba:** El analista puede recomendar al usuario algunos casos de prueba que sirvan de apoyo. Los datos de prueba son preparados en el equipo de Desarrollo y se recomienda que las tablas no contengan datos de producción, para lo cual, el usuario debe recrear sus propios casos de prueba.
- **Desarrollo de Prototipo:** es la representación de un sistema, aunque no es un sistema completo, posee las características del sistema final o parte de ellos.
- **Dispositivo Tecnológico:** Todo dispositivo tecnológico con funciones similares a un computador, como Tabletas, Smartphone (teléfonos inteligentes), entre otros, que puede establecer conexión a una red de datos o Internet
- **Desarrollo:** Es un ambiente que se caracteriza por contener datos de prueba de los diferentes sistemas y programas en construcción o mantenimiento por parte de los analistas.
- **Documentar:** es el resultado esperado de una metodología de trabajo, de un proceso o actividad con sus respectivas etapas y tareas.

 <p><b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b></p>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
	Fecha Aprobación	21/09/2017
	Fecha revisión	21/09/2019
	Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

- **Equipo de pruebas:** Grupo de analistas conformado para ejecutar las pruebas de un requerimiento.
- **Incidentes:** son el resultado de los fallos o problemas en la infraestructura de TI.
- **LMS (Learning Management System):** Sistema de administración de aprendizaje.
- **Coordinador de Proyectos Informáticos (CPI):** es la persona responsable de la planeación y la ejecución de cualquier proyecto a nivel de la DTIC.
- **Líder de servicio:** persona<sup>61</sup> experta que conoce los procesos automatizados por el sistema de información y sus implicaciones, por ello, tiene el máximo privilegio dentro del área que administre.
- **Usuario operativo:** persona<sup>62</sup> que posee una interacción directa con el sistema de información. Mediante el rol que le fue asignado, hace uso de las opciones respectivas del sistema para acceder a la información existente, modificarla de ser el caso, ingresar la nueva cuando se requiera y ejecutar procesos, todo acorde a las labores que realiza en su puesto o para cumplir con directrices específicas de interés institucional.
- **Modelo Físico de la Base de datos:** es una descripción de las estructuras de almacenamiento y los métodos de acceso a los datos.
- **Nuevas Tecnologías:** son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información.
- **Plan de mantenimiento del equipo de producción:** Se refiere a un conjunto de actividades que llevan como fin asegurarse del adecuado funcionamiento de los servidores TI en el ambiente de producción. Este plan incluye actividades periódicas de prevención, correctivas y detención.
- **Poner en producción un proyecto-VB de proyecto:** Esta acción se refiere a poner a disposición del usuario en un ambiente de producción o ambiente real, un nuevo sistema o nuevas funciones o mejoras de un sistema o aplicación.
- **Producción:** Es un ambiente que se caracteriza por contener datos reales de los diferentes sistemas y programas para uso final de los usuarios.
- **Programa:** Un programa corresponde a código fuente creado para ejecutar acciones específicas. Un conjunto de programas constituye una Aplicación o Sistema.
- **Programación del proyecto:** idear y ordenar las acciones que se realizarán en el marco de un proyecto.

<sup>61</sup>Extraído del documento “Responsabilidades de las áreas usuarias de la DTIC”

<sup>62</sup>Extraído del documento “Responsabilidades de las áreas usuarias de la DTIC”

 <p><b>UNED</b> UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</p>	<p><b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b></p>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

- **Propuesta de Proyecto:** una introducción al tema general que se piensa abordar y a los resultados que se pretenden obtener.
- **Prototipo:** son una representación limitada de un producto, permite a las partes probarlo en situaciones reales o explorar su uso.
- **Proyectos de Infraestructura Tecnológica:** Son los proyectos que involucran el hardware y software sobre el que se asientan los diferentes servicios tecnológicos de la Universidad.
- **Prueba piloto:** Se trata de un ensayo experimental, cuyas conclusiones pueden resultar interesantes para avanzar con el desarrollo de un proyecto.
- **Pruebas para los Sistemas de Información:** actividades relevantes que el usuario debe considerar al realizar revisiones exhaustivas, que propicie el aseguramiento de la calidad del producto final generado por la atención a los requerimientos o casos de los sistemas de información.
- **Requerimientos:** son las necesidades de un sistema o aplicación.
- **Solicitante:** Para el caso del procedimiento de este manual código PEGTI.03-PR04, este actor puede ser:
  - ✓ Director (a) de la DTIC
  - ✓ Coordinador de alguna unidad de la DTIC
  - ✓ Vicerrector
- **Suprasistema:** Corresponde a una clasificación superior que agrupa los diferentes sistemas a nivel institucional, a nivel del AS 400 se manejan los códigos: SFC (Sistema Financiero Contable) y SAE (Sistema de Administración de Estudiantes). En otras plataformas: LMS (Learning Management System) y SGDP (Sistema de Gestión y Desarrollo de Personal).
- **Tabla:** Repositorio de información.
- **Team Foundation Server (TFS):** herramienta de colaboración para la administración del ciclo de vida de las aplicaciones y la utilización de prácticas ágiles de desarrollo.
- **Usuario:** persona que hace uso de los servicios TI.

 <p><b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b></p>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
	Fecha Aprobación	21/09/2017
	Fecha revisión	21/09/2019
	Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

## Actores y Responsabilidades

ACTOR	RESPONSABILIDADES
Analista de Sistemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar el tipo de solicitud de requerimiento o incidente.</li> <li>• Analiza y determina los tipos de incidentes.</li> <li>• Genera soluciones al tipo de incidentes.</li> <li>• Notifica a los usuarios los incidentes.</li> <li>• Aprueba o modifica el diseño y desarrollo del sistema.</li> <li>• Elabora Plan de trabajo técnico del diseño y desarrollo de sistemas.</li> <li>• Aprueba conjuntamente el inicio de la solicitud de requerimiento.</li> <li>• Diseña el sistema.</li> <li>• Presenta al usuario el sistema para el aval.</li> <li>• Solicita la creación del Modelo lógico-físico de base.</li> <li>• Genera la documentación técnica siguiente el UESI-PL-003.</li> <li>• Elaborar el informe de pruebas y enviarlo al Coordinador de Proyectos Informáticos.</li> <li>• Configurar la aplicación y realizar pruebas de conexión.</li> <li>• Gestionar y ejecutar las pruebas con los usuarios.</li> <li>• Enviar la solicitud de puesta en producción.</li> </ul>
Coordinador de la Unidad de Soporte Técnico (UST)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Archivar la copia de giras de soporte técnico y de las instalaciones en los laboratorios.</li> <li>• Diseñar el Plan de mantenimiento.</li> <li>• Delegar el trabajo de mantenimiento.</li> <li>• Delegar el trabajo de mantenimiento.</li> <li>• Revisar el Informe de mantenimiento.</li> <li>• Archiva el Informe de mantenimiento.</li> </ul>
Coordinador de la Unidad de Infraestructura Tecnológica (UIT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar el Plan de mantenimiento.</li> <li>• Enviar a aprobación el Plan de mantenimiento.</li> <li>• Delegar el trabajo de mantenimiento.</li> <li>• Revisar el Informe de mantenimiento.</li> <li>• Archiva el Informe de mantenimiento.</li> <li>• Elabora propuesta de proyectos de infraestructura.</li> <li>• Envía para aprobación los Proyectos de infraestructura a la DTIC.</li> <li>• Ajustar la programación junto con los responsables del proyecto.</li> <li>• Dar el visto bueno, al Proyecto para producción.</li> <li>• Comunica a los usuarios la implementación.</li> </ul>
Director Dirección de Tecnología, Información y Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza y aprueba el Plan de mantenimiento.</li> <li>• Comunicar a la coordinación respectiva la aprobación del Plan de mantenimiento.</li> </ul>

 <p><b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b></p>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
	Fecha Aprobación	21/09/2017
	Fecha revisión	21/09/2019
	Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

ACTOR	RESPONSABILIDADES
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicita la propuesta de proyecto y programación de infraestructura, a la coordinación de la UIT.</li> <li>• Analiza y aprueba la propuesta de proyecto y programación de infraestructura.</li> <li>• Solicita la investigación a la coordinación respectiva.</li> <li>• Aprueba la gestión de compra de equipo.</li> </ul>
Funcionario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completar el formulario de solicitud de instalación de laboratorios.</li> <li>• Respalda la información de la instalación de laboratorios.</li> <li>• Notificar la conclusión de respaldo de la información.</li> <li>• Dar el visto bueno sobre la instalación del software.</li> </ul>
Funcionario del Área de Base de Datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normaliza y/o aprueba el modelo propuesto del diseño de la Base de datos.</li> <li>• Realizar las pruebas de conexión y acceso a servidor de Base de datos y objetos del modelo.</li> </ul>
Coordinador de Proyectos Informáticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar el tipo de solicitud de requerimiento o incidente.</li> <li>• Asignar el número de requerimiento.</li> <li>• Notifica al usuario solicitante, el orden de atención de la solicitud.</li> <li>• Solicitar al analista de sistemas la propuesta de Plan de trabajo técnico para el diseño y el desarrollo del sistema.</li> <li>• Presenta ante el usuario el sistema para su validación.</li> <li>• Valida el diseño del sistema.</li> <li>• Solicitar la creación del Modelo lógico-físico de base de datos.</li> <li>• Autoriza iniciar la etapa de pruebas de usuarios.</li> <li>• Coordina la puesta en producción, con las coordinaciones respectivas de la DTIC.</li> </ul>
Oficina de Contratación y Suministros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestiona la compra de los equipos.</li> </ul>
Responsable de Investigación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar la solicitud de investigación.</li> <li>• Determinar si es necesario establecer alguna compra para la investigación.</li> <li>• Tramitar lo respectivo de la compra en los casos que se requieran.</li> <li>• Gestionar la prueba piloto en los casos que corresponda.</li> <li>• Elaborar el documento final de la investigación y enviarla al coordinador de la unidad.</li> </ul>
Responsable de Proyecto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborar la Propuesta de Proyecto y programación.</li> <li>2. Ejecutar el proyecto.</li> <li>3. Realizar las pruebas para producción.</li> <li>4. Coordinar con los responsables del proyecto.</li> </ol>

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

ACTOR	RESPONSABILIDADES
Solicitante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitar la investigación en temas de TI</li> </ul>
Usuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enviar la solicitud para el diseño y desarrollo de sistemas.</li> <li>• Validar el sistema (solución a la solicitud planteada) al analista de sistemas.</li> <li>• Ejecuta pruebas hasta lograr el cumplimiento del requerimiento de la solicitud.</li> <li>• Utilizar y administrar el sistema.</li> </ul>

 <b>UNED</b> <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

## Nombres y Abreviaturas

NOMBRE	ABREVIATURA
Analista de Sistemas	A.Sist
Coordinador de la Unidad de Soporte Técnico	C.UST
Coordinador de la Unidad de Infraestructura Tecnológica	C.UIT
Director Dirección de Tecnología, Información y Comunicación	Dir.DTIC
Funcionario	Func.
Funcionario del Área de Base de Datos	Func.DBA
Coordinador de Proyectos Informáticos	CPI
Oficina de Contratación y Suministros	OCS
Responsable de Instalación	Resp.Instalac
Responsable de Investigación	Resp.Investig
Responsable de Proyecto	Resp.Proyecto
Responsable del Servicio	Resp.Servicio
Solicitante	Solic.
Usuario	Usu

 <p><b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b></p>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
	Fecha Aprobación	21/09/2017
	Fecha revisión	21/09/2019
	Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

## Matriz Descriptiva de los Procedimientos

PEGTI.03-PR01 Procedimiento para Instalaciones			
Orden	Descripción Actividades	Responsable	Paso
1.1.	Solicita mediante la Plataforma <sup>63</sup> de Soporte técnico (soporte.uned.ac.cr) la atención de un incidente y <sup>64</sup> recibe correo electrónico con el estado de la solicitud.	<sup>65</sup> Func./Solic. Laboratorio	2
1.2.	Recibe, analiza y asigna solicitud a un Resp.Instal.	C.UST	3
1.3.	Recibe y gestiona lo correspondiente <sup>66</sup> para dar trámite a la solicitud. En caso de instalación de software o equipo. <b>Pasa al orden 1.4.</b> En caso de los laboratorios. <b>Pasa al orden 1.5</b>	Resp.Instal	4
1.4.	Realiza respaldo de la Información e instala el software o el equipo. <b>Pasa al orden 1.6</b>	Resp.Instal	6
1.5.	Completa <sup>67</sup> Formulario de giras de soporte técnico, para validar el servicio brindado contra la solicitud y es avalada por el Administrador del Centro Universitario y/o el coordinador del laboratorio.	Resp.Instal/Adm.CeU	6
1.6.	Actualiza la solicitud en la Plataforma de Soporte técnico.	Resp.Instal	FIN

<sup>63</sup> Se conoce como la atención bajo la emisión de tiquetes, en el Anexo puede visualizar los temas de ayuda de la Plataforma de Soporte Técnico.

<sup>64y8</sup>La solicitud será recibida por la persona encargada de brindar el servicio dentro de la DTIC. La solicitud entrará en cola de conformidad con la priorización que se le asigne. En casos de instalación de equipo el funcionario de la DTIC notificará al funcionario que debe realizar respaldo de la información.

<sup>65</sup>En caso de ser solicitudes para laboratorios solo podrán tramitarla los coordinadores o jefaturas. Para Instalación de software podrá ser solicitada por cualquier funcionario.

<sup>66</sup>Coordina el transporte y con el CeU, ejecuta la solicitud, el responsable del CeU verifica que se haya atendido de forma correcta.

<sup>67</sup>El formulario de Giras de Soporte técnico debe de completarse y ser avalado únicamente para los servicios que se brindan en los Centros Universitarios. El Administrador del Centro Universitario se debe dejar copia del formulario.

 <b>UNED</b> <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

<b>PEGTI.03-PR02 Procedimiento para la Gestión del mantenimiento</b>			
<b>Orden</b>	<b>Descripción Actividades</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>
2.1	Diseña Plan de mantenimiento para ser enviado a la aprobación del Director de la DTIC	C.UIT/C.UST	2.2
2.2	Recibe, analiza y aprueba con o sin modificaciones el Plan de mantenimiento y lo comunica a la Coordinación Respectiva	Dir.DTIC	2.3
2.3	Coordina y delega Responsable del Servicio para la ejecución <sup>68</sup> del mantenimiento	C.UIT/C.UST	2.4
2.4	Ejecuta mantenimiento y genera Informe del mantenimiento para ser enviado a la Coordinación Respectiva.	Resp.Servicio	2.5
2.5	Recibe y revisa Informe de mantenimiento para ser archivado	C.UIT/C.UST	FIN

<sup>68</sup>En el caso de laboratorios se comunica al Administrador del Centro Universitario o Jefatura correspondiente mediante correo electrónico. En el caso de infraestructura se comunica a la Comunidad Universitaria mediante correo electrónico enviado por la DDTIC.

 <b>UNED</b> <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

<b>PEGTI.03-PR03 Procedimiento para Elaboración de Proyectos de Infraestructura</b>			
<b>Orden</b>	<b>Descripción Actividades</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>
3.1	Solicita mediante correo electrónico la Propuesta de Proyecto y programación, a la Coordinación de la UIT.	Dir.DTIC	3.2
3.2	Recibe solicitud y delega proyecto a funcionario Responsable de proyecto de la UIT.	C.UIT	3.3
3.3	Recibe solicitud y elabora Propuesta de Proyecto y programación, para ser enviada a la Dir.DTIC para su aprobación, modificación y/o rechazo.	Resp.Proyecto	
3.4	Recibe, analiza, modifica, aprueba y/o Rechaza Propuesta de Proyecto y programación para ser comunicado a la Coordinación de la UIT. Si es aprobado con o sin modificaciones, gira instrucciones mediante correo electrónico, para ejecución del proyecto. Si es rechazada, Se archiva y finaliza procedimiento.	Dir.DTIC	3.4
3.5	Recibe modificación, aprobación o rechazo del proyecto. Si se rechaza se archiva y finaliza procedimiento. Se reúne con Responsables de Proyecto y ajustan programación	Resp.Proyecto	3.5
3.6	Ejecuta proyecto y realiza pruebas para ponerlo en producción previa comunicación y validación con la DDTIC y CUIT 3.7	Resp.Proyecto	3.6
3.7	Valida, el proyecto para Producción y se comunica a los usuarios de la implementación mediante correo electrónico. Asigna responsable de la nueva herramienta.	Dir.DTIC C.UIT	FIN

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

<b>PEGTI.03-PR04 Procedimiento para investigaciones</b>			
<b>Orden</b>	<b>Descripción actividades</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>
4.1.	Solicita <sup>69</sup> mediante correo electrónico la Investigación y la envía al Coordinación Respectiva.	Solicitante	4.2
4.2.	Recibe, analiza y/o rechaza la investigación. En caso de rechazo finaliza el procedimiento y designa responsable de la investigación.	Coordinación D.DTIC	4.3
4.3.	Recibe <sup>70</sup> y realiza la investigación. En caso de necesitar gestiona prueba piloto. Pasa al orden 4.4	Resp.Investig	4.4
4.4.	Ejecuta Prueba Piloto, configura, instala y/o supervisa instalación. En caso de ser necesario debe coordinar con las demás instancias involucradas.	Resp.Investig	4.5
4.5.	Elabora <sup>71</sup> Informe de la Investigación para ser enviado al coordinador de la unidad.	Resp.Investig	4.6
4.6.	Recibe y analiza el Informe de la Investigación y registra en el control de investigaciones. Notifica los resultados al solicitante y al D.DTIC.	Coordinación	FIN

<sup>69</sup>El Director de DTIC es quien genera el procedimiento para investigación o iniciativa de la coordinación de la Unidad Responsable. Demás dependencias para solicitar investigación, se realiza por medio de la Dirección de la DTIC.

<sup>70</sup>En caso de ser necesario se realiza una prueba piloto o prototipo. En casos específicos se realiza la gestión de compra

<sup>71</sup>Director de DTIC comunica a la Oficina de Contratación y Suministros el VB de la instalación.

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

<b>PEGTI.03-PR05 Procedimiento para la atención de requerimientos e incidentes de sistemas de información</b>			
<b>Orden</b>	<b>Descripción actividades</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>
5.1.	Envía al analista, vía correo electrónico con copia al Coordinador de Proyectos Informáticos, solicitud sobre una necesidad	Usu <sup>72</sup>	5.2
5.2.	Recibe, analiza y determina el tipo de solicitud. En caso de ser un incidente, pasa al orden 3. En caso <sup>73</sup> de ser un requerimiento pasa al orden 6.	A.Sist / CPI	5.3
5.3.	Analiza, determina el nivel del incidente para generar la solución y notificar al usuario.	A.Sist	5.4
5.4.	Valida, aprueba o notifica cambios sobre el sistema al analista de sistemas.	Usu	5.5
5.5.	Recibe aprobación (orden 5.4) o modificaciones, realiza cambios y genera solución y envía la solicitud de puesta en producción. <b>Pasa al orden 5.16</b>	A.Sist	5.16
5.6.	Reciba <sup>74</sup> el UESI-PL-001 asigna <sup>75</sup> número de requerimiento, y notifica al usuario sobre el orden en que será atendida la solicitud, según la prioridad establecida por la vicerrectoría respectiva	CPI	5.7
5.7.	Solicita al analista de sistema una propuesta de Plan <sup>76</sup> de trabajo técnico	CPI	5.8
5.8.	Realiza Plan de Trabajo Técnico y envía al Coordinador de Proyectos Informáticos para ser aprobado de manera conjunta y definen la fecha tentativa de inicio del desarrollo de la solicitud de requerimiento.	A.Sist	5.9

<sup>72</sup>El propietario o patrocinador del proyecto puede coordinar con el analista respectivo la redacción del documento UESI- PL-001, de forma que el requerimiento sea planteado de la manera más clara y concreta posible.

<sup>73</sup>En caso de ser un requerimiento, el propietario o patrocinador del proyecto envía la solicitud por correo electrónico al Coordinador de Proyectos Informáticos con copia al analista, de acuerdo al UESI-PL-001.

<sup>74</sup>En caso de el UESI-PL-001 no esté completo adecuadamente, se envía al usuario para que realice los cambios y la envíe nuevamente.

<sup>75</sup>En caso de ser necesario se analiza con el coordinador de la USI y el director dela DTIC, quienes pueden rechazar la solicitud y finaliza el procedimiento.

<sup>76</sup>El Plan de Trabajo debe incluir: actividades a desarrollar, la estimación de tiempos, la secuencia de las tareas y los recursos.

 <b>UNED</b> <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

<b>PEGTI.03-PR05 Procedimiento para la atención de requerimientos e incidentes de sistemas de información</b>			
<b>Orden</b>	<b>Descripción actividades</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>
<b>5.9.</b>	Analiza <sup>77</sup> y diseña el sistema. Se presenta <sup>78</sup> al usuario para su aval <sup>79</sup> . En caso de incluir elementos de base de datos, solicita <sup>80</sup> la Creación del Modelo Lógico-Físico de Base de Datos y envía al Funcionario del Área de Base de Datos (DBA) y <b>Pasa al orden 11</b>	A.Sist / CPI	5.10
<b>5.10.</b>	Ejecuta <sup>81</sup> la etapa de desarrollo y realiza pruebas <sup>82</sup> . Genera la documentación técnica siguiendo el UESI-PL-003. Elabora informe de pruebas para ser enviado al Coordinador de Proyectos Informáticos y <b>Pasa al orden 14.</b>	A.Sist	5.11
<b>5.11.</b>	Recibe, analiza, normaliza y/o aprueba el modelo propuesto, para iniciar el diseño <sup>83</sup> Físico de la Base de datos.	Func.DBA	5.12
<b>5.12.</b>	Realiza pruebas de conexión y acceso a Servidor de Base de Datos y objetos del modelo <sup>84</sup> y envía caso de éxito al Analista de Sistemas	Func.DBA	5.13

<sup>77</sup>Se analizan los requerimientos para poder realizar el diseño del sistema. Debe generar la documentación en UESI-PL-002 y UESI-PL-007.

<sup>78y38</sup>Dependiendo del tipo de diseño, se elegirá un medio más o menos formal de acuerdo a la necesidad. Se realizarán las modificaciones y ajustes hasta conseguir el aval del diseño del sistema por parte del usuario.

<sup>79</sup>En caso de que no se dé el aval, se continua con las modificaciones necesarias hasta que se tenga el visto bueno para continuar.

<sup>80</sup>La solicitud se realiza vía correo electrónico.

<sup>81</sup> Durante la cual coordina la configuración del equipo de desarrollo con la Unidad de Infraestructura Tecnológica mediante el envío de un ticket.

<sup>82</sup>En caso de que el Coordinador de Proyectos Informáticos considere necesario, se incorporaran otros analistas dentro del equipo de pruebas.

En caso de que se requiera, el analista debe configurar el ambiente de pruebas para el usuario.

<sup>83</sup>Para el diseño físico de la base de datos se debe crear primero las estructuras previas y necesarias (tablespace, datafiles, esquemas) para almacenar los objetos del Modelo de Base de Datos (Tablas, Vistas, Procedimientos, etc). Creadas las estructuras previas se desarrolla el modelo físico (entidad-relación) de Base de Datos, así como los Roles y Usuarios que accederán a la Base de Datos y otorga los permisos de acceso necesarios.

<sup>84</sup>Se realizan las pruebas y ajustes necesarios hasta obtener un caso de éxito, para poder enviar la información de conexión al Analista de Sistemas.

 <b>UNED</b> <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

<b>PEGTI.03-PR05 Procedimiento para la atención de requerimientos e incidentes de sistemas de información</b>			
<b>Orden</b>	<b>Descripción actividades</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>
<b>5.13.</b>	Recibe la información de conexión. Configura la aplicación y realiza pruebas de conexión. Se realizan las modificaciones hasta obtener conexión <sup>85</sup> efectiva. <b>Pasa al orden 10</b>	A.Sist	5.14
<b>5.14.</b>	Recibe el informe de pruebas y autoriza iniciar etapa de pruebas con usuarios	CPI	5.15
<b>5.15.</b>	Gestión <sup>86</sup> y ejecuta pruebas con usuario hasta lograr el cumplimiento del requerimiento de la solicitud, para ser enviada la solicitud de puesta en producción.	A.Sist /Usu	5.16
<b>5.16.</b>	Coordina <sup>87</sup> puesta en producción realizando la coordinación respectiva con la UIT y en caso de que contenga objetos de base datos se coordina con Funcionario del Área de Base de Datos (DBA).	CPI	5.17
<b>5.17.</b>	Utiliza y Administra el sistema	Usu	FIN

<sup>85</sup> El Funcionario del Área de Base de Datos (DBA) proporciona datos de Ambiente (Servidor, nombre de la base de datos, usuario y contraseña).

<sup>86</sup>El analista puede proporcionar un plan de pruebas base para que el usuario lo complete y ejecute.

<sup>87</sup>Deben elaborarse los manuales de usuario del sistema.

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

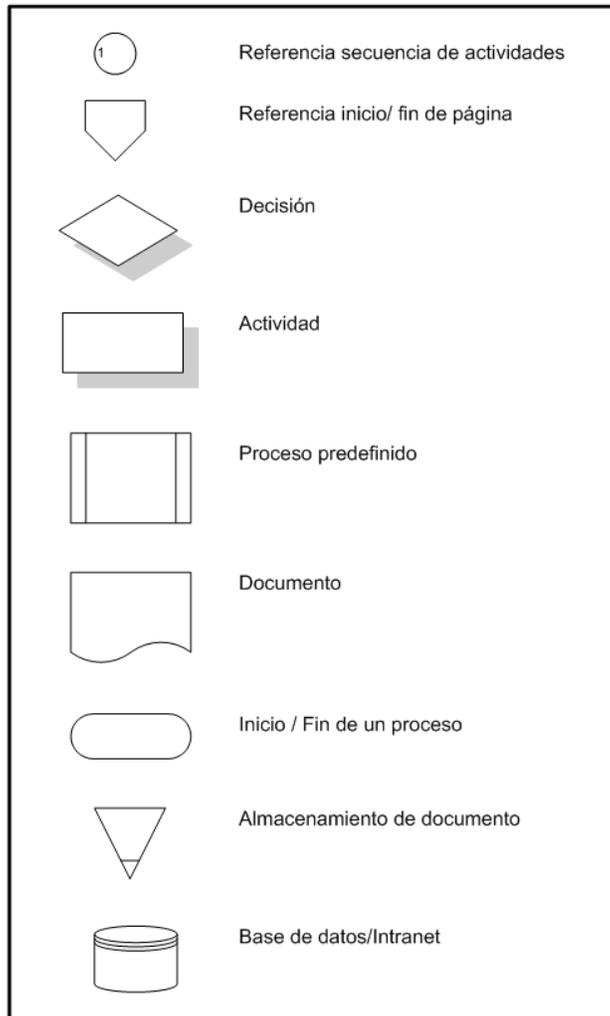
## Matriz Resumida de Procedimientos y sus Objetivos

Proceso Específico Gestión de Tecnologías de Información de la Universidad Estatal a Distancia		
N°	Procedimientos	Objetivo
PEGTI.03-PR01	Procedimiento para Instalaciones	Atender las necesidades institucionales a nivel de software y hardware.
PEGTI.03-PR02	Procedimiento para la Gestión de mantenimiento	Asegurar un nivel óptimo de funcionamiento del software y hardware a nivel institucional.
PEGTI.03-PR03	Procedimiento para Elaboración de Proyectos de Infraestructura	Garantizar el nivel de formalización a nivel institucional de los proyectos de infraestructura, éxito en los proyectos y el mejor uso de los recursos.
PEGTI.03-PR04	Procedimiento para investigaciones	Obtener el mejor y mayor aprovechamiento de la tecnología.
PEGTI.03-PR05	Procedimiento para la atención de requerimientos e incidentes de sistemas de información	Satisfacer la necesidad institucional, a nivel de software mejorando los existentes o desarrollando nuevos productos.

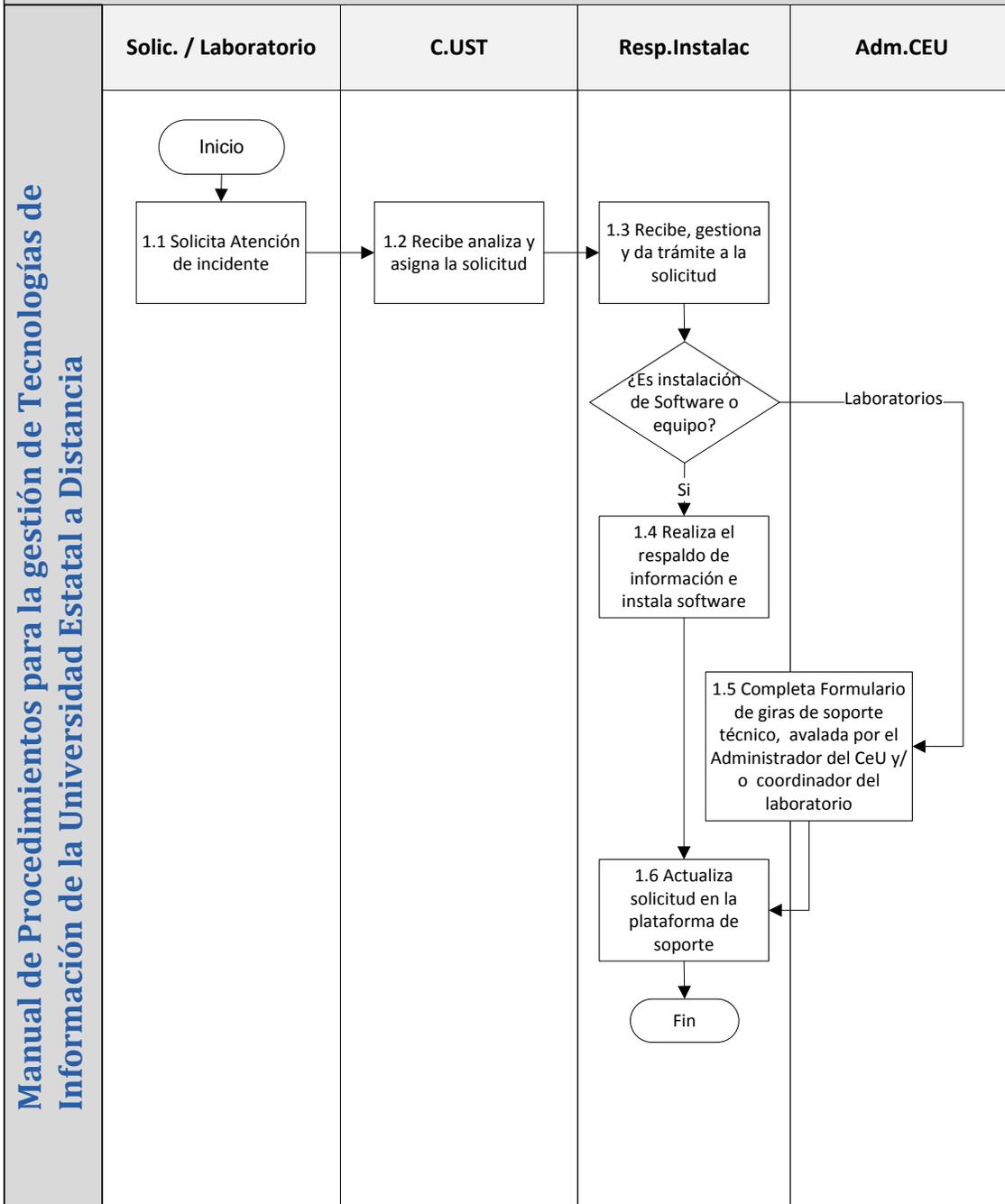
 <p><b>UNED</b> UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</p>	<p><b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b></p>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

## Diagrama de Flujo de los Procedimientos

La simbología para la elaboración del **diagrama de flujo** que se toma en cuenta la siguiente:

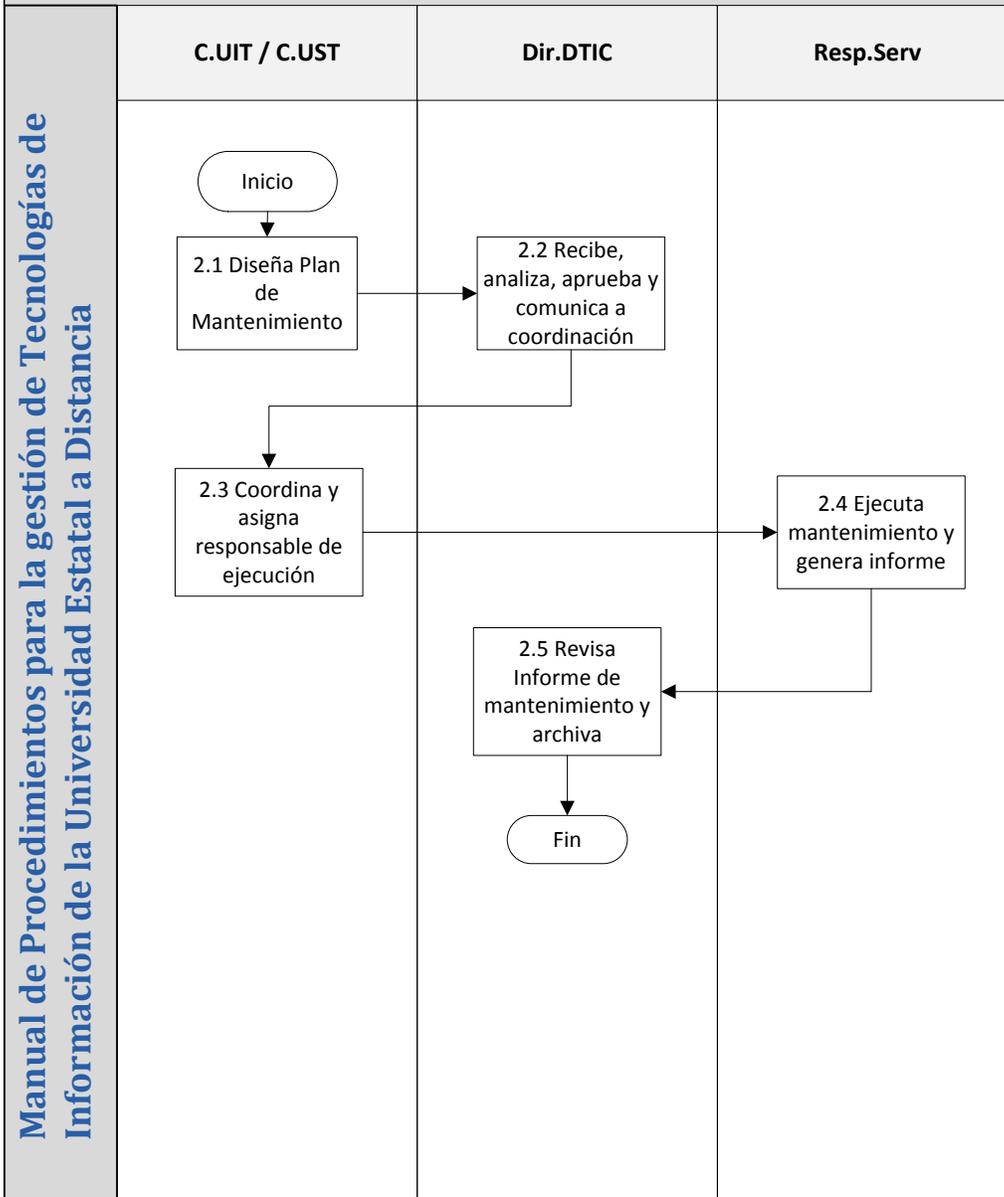


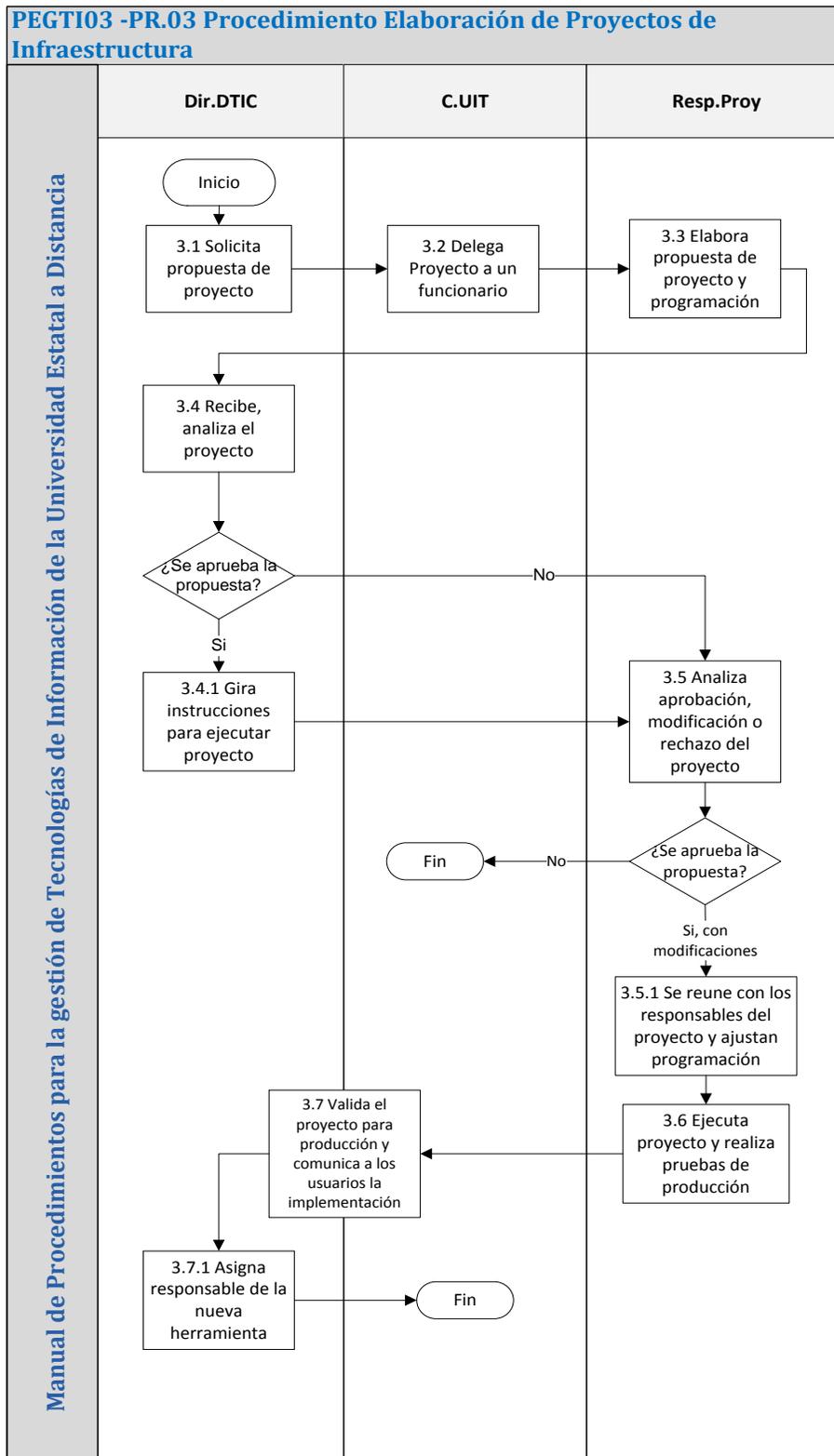
**PEGTI03 -PR.01 Procedimiento para Instalaciones**



Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
Fecha Aprobación	21/09/2017
Fecha revisión	21/09/2019
Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

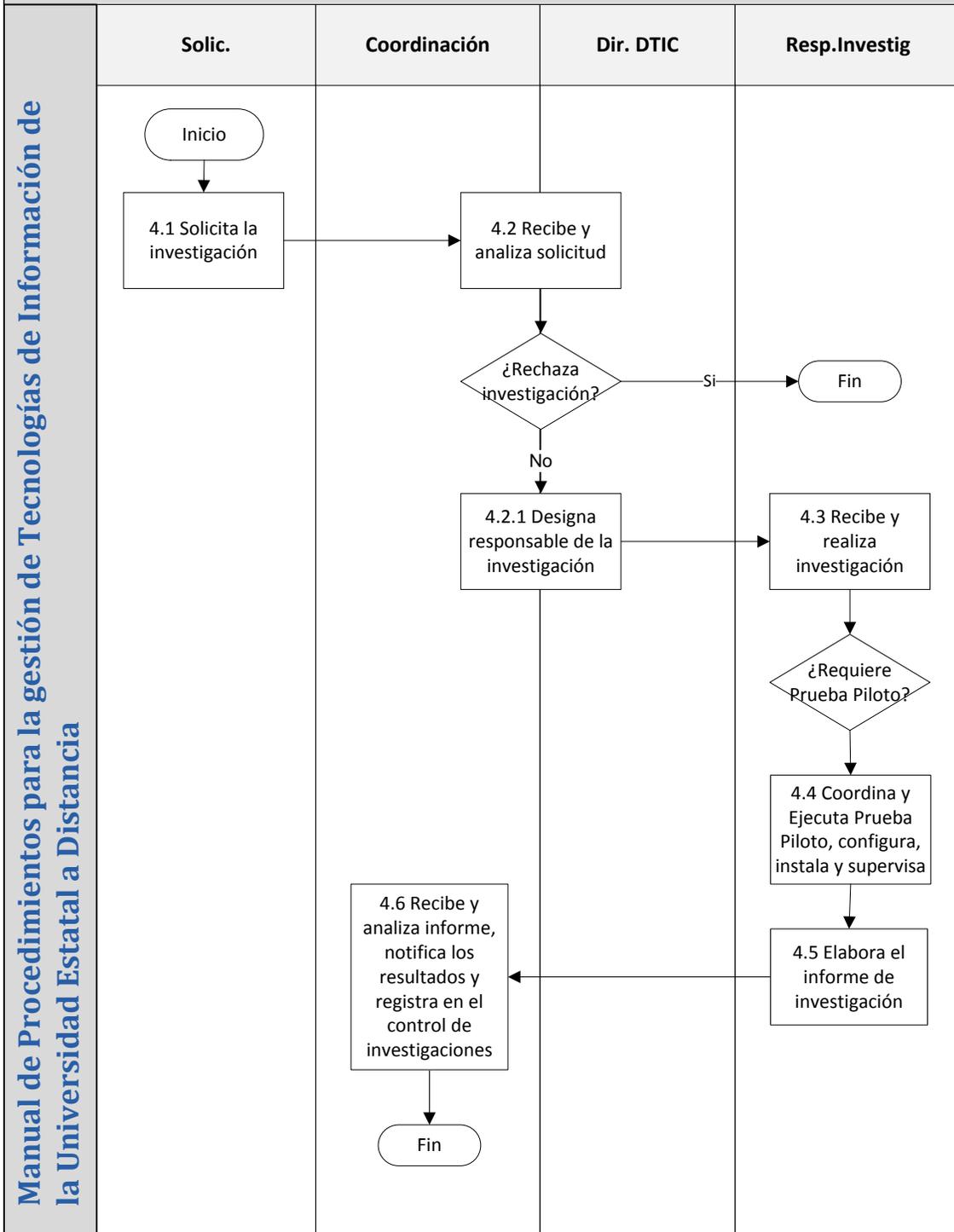
**PEGTI03 -PR.02 Procedimiento para mantenimiento**



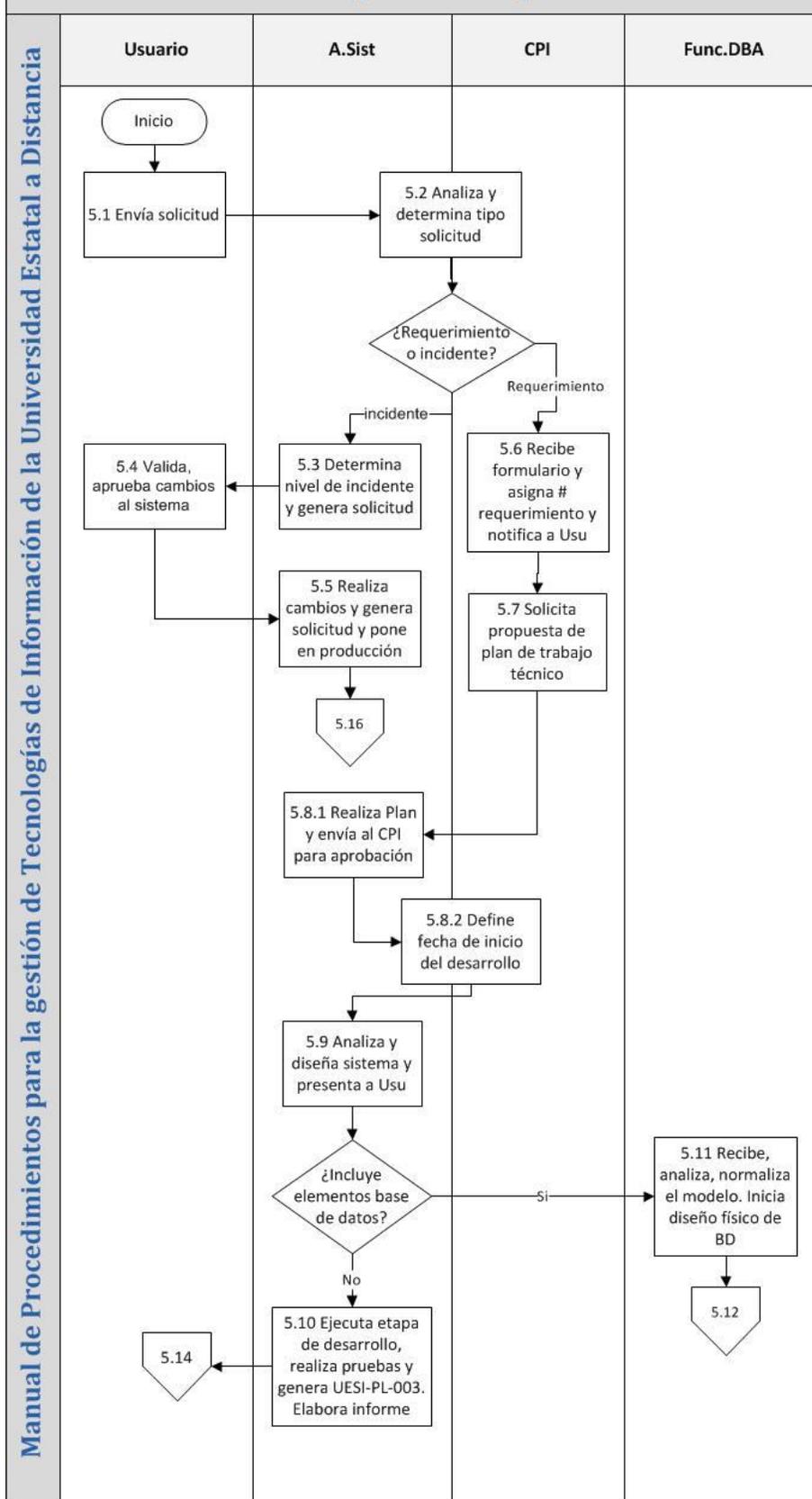


Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
Fecha Aprobación	21/09/2017
Fecha revisión	21/09/2019
Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

**PEGTI03 -PR.04 Procedimiento para Investigación**



**PEGTI03 -PR.05 Procedimiento para el Diseño y Desarrollo de Sistemas**





 <p><b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b></p>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
	Fecha Aprobación	21/09/2017
	Fecha revisión	21/09/2019
	Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

## Administración, Control y Evaluación

### Información

1. Los criterios técnicos, emitidos mediante oficio de la DTIC, a las instancias o funcionarios solicitantes.
2. <sup>88</sup>Correos electrónicos institucionales usados como instrumento de comunicación oficial para toda la comunidad universitaria, en relación a las gestiones de la DTIC y de afectación a todas o algunas instancias.
3. Los tiquetes de solicitudes de órdenes de trabajo, emitidos desde la <sup>89</sup>Plataforma de Soporte Técnico (<http://soporte.uned.ac.cr/>).
4. La documentación de los trabajos se realiza mediante formularios de la siguiente manera:
  - a) **UESI-PL-001** (Solicitud de requerimientos): Plantilla para estandarizar donde los usuarios puedan detallar la solicitud de mejora o creación de un sistema, de tal forma, que en un solo documento se tengan reunidas todas las particularidades que deben ser consideradas en el desarrollo del mismo. Este documento está estructurado de tal forma, que el usuario pueda detallar el objetivo, descripción, alcance, vistos buenos de las Jefaturas correspondientes y otros elementos que permitan complementar y conocer la necesidad del usuario.
  - b) **UESI-PL-002** (Documentación análisis y diseño): Plantilla para estandarizar, donde los analistas documenten la propuesta de diseño para la solución técnica de lo solicitado por el usuario en el UESI-PL-001.
  - c) **UESI-PL-003** (Documentación técnica): Plantilla para estandarizar, donde los analistas documenten las características técnicas de la solución implementada a lo solicitado por el usuario en el UESI-PL-001 y conforme a lo propuesto en la UESI-PL-002. Como parte de los aspectos que deben ser documentados, está el lenguaje de programación, base de datos, plataforma de desarrollo, recursos de software y hardware, objetos creados y/o modificados, casos de prueba, entre otros.
  - d) **UESI-PL-004** (Pase de objetos a producción): Plantilla para describir los diferentes objetos involucrados en un nuevo desarrollo o en una mejora de una

<sup>88</sup>Declarado el Correo Electrónico Institucional como medio oficial para el tránsito y comunicación de información, en la referencia: CR/2003-548 del 08 de julio, 2003; del acuerdo tomado por el Consejo de Rectoría, sesión ordinaria No. 1297-2003, Art. II celebrada el 30 de junio, del 2003.

<sup>89</sup>Se conoce como la atención bajo la emisión de tiquetes, en el Anexo puede visualizar los temas de ayuda de la Plataforma de Soporte Técnico.

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

aplicación. Para los casos que aplique, si el programa tiene pantallas se debe especificar el nombre de dicho objeto.

- e) **UESI-PL-006** (Documentación incidente o error): Plantilla para estandarizar, donde los analistas documenten las características técnicas de la solución implementada al reporte de errores o incidentes de los usuarios.
- f) **UESI-PL-007** (Documentación de Caso de Uso): Plantilla para documentar el caso de uso, tanto el encabezado como su detalle. Esta plantilla es referida por el UESI-PL-002.
- g) **UESI-PL-008** (Control de requerimientos e incidentes): Plantilla para colaborar en el control de los requerimientos e incidentes que son atendidos. El instrumento apoya el control de la gestión que cada Coordinador de Proyectos Informáticos lleve a cabo.
- h) **UESI-ES-001** (Estándares de programación SNAP para AS/400): Plantilla para estandarizar, donde los analistas la utilicen para el desarrollo de sistemas en un ambiente SNAP, contiene un conjunto de lineamientos los cuáles deben ser considerados en el desarrollo de aplicaciones utilizando el lenguaje SNAP, se especifica nomenclaturas de entidades, programas, formatos de reportes, pantallas, características de cómo deben ser manejados y formateados algunos datos específicos, como fechas, estándar en la definición de mensajes de aviso y/o error, teclas de función, entre otros. Este documento fue creado por la empresa NOVACOMP y debe ser revisada y adaptada a la plantilla que se ha generado para elaborar documentos.
- i) **UESI-ES-004** (Estándares de desarrollo): Este documento reúne una serie de estándares en cuanto al desarrollo de sistemas, definición de pantallas, reportes y otros que debe ser considerado y aplicado en del desarrollo de los sistemas.
- j) **UEO-PL-001**(Solicitud de usuarios, grupos, buzones y listas de distribución), este formulario es de uso interno de la DTIC, generado por la UIT para la gestión de usuarios (desarrollo o pruebas), grupos, buzones y o listas de distribución.
- k) **Formulario de Giras de Soporte Técnico**, este formulario es utilizado por la Unidad de Soporte Técnico para el registro de las visitas a los Centros Universitarios y el control de mantenimiento de los laboratorios.

## Comunicación

Los mecanismos de comunicación y/o divulgación serán:

 <p><b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b></p>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
	Fecha Aprobación	21/09/2017
	Fecha revisión	21/09/2019
	Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

1. <sup>90</sup>Correo electrónico.
2. Los instrumentos citados en el punto 4 de información (documentación de los trabajos se realiza mediante formularios), que sirven de coordinación con los Coordinadores de Proyectos Informáticos, coordinadores y la dirección.
3. <sup>91</sup> Plataforma de Soporte Técnico (<http://soporte.uned.ac.cr/>).

## Coordinación

1. De acuerdo a las actividades de la Matriz descriptiva de los Procedimientos y las responsabilidades establecidas para cada actor (ver Matriz de Actores y Responsabilidades).
2. Los instrumentos de información citados.

## Controles

### Control Antes

1. Los tiquetes de solicitudes de órdenes de trabajo emitidas desde la Plataforma de Soporte Técnico.
2. Los criterios técnicos emitidos mediante oficio de la DTIC.
3. Todas las normas de aplicación citadas en el presente manual.
4. Cronograma giras UST+[Año] y ahí están programadas las giras de mantenimiento preventivo y correctivo de todo el año.

### Control Durante

1. Correos institucionales para la comunicación de situaciones particulares, y el abordaje por parte de la DTIC.
2. Mediante el seguimiento a las solicitudes por medio de tiquetes.
3. Pruebas piloto.
4. Team Foundation Server (TFS)

<sup>90</sup>Declarado el Correo Electrónico Institucional como medio oficial para el tránsito y comunicación de información, en la referencia: CR/2003-548 del 08 de julio, 2003; del acuerdo tomado por el Consejo de Rectoría, sesión ordinaria No. 1297-2003, Art. II celebrada el 30 de junio, del 2003.

<sup>91</sup> Se conoce como la atención bajo la emisión de tiquetes.

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

### Control Después

1. Puesta en marcha del sistema.
2. Puesta en marcha de la infraestructura TI.

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

## Parámetros de Seguimiento, Actualización, Rediseño o Anulación del Manual

Dependencia	Parámetro
Dirección de la Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe velar por el seguimiento de los procedimientos aquí establecidos, de modo que controle la necesidad de realizar un análisis sobre los mismos.</li> <li>• Debe realizar la/las actualizaciones a este manual y solicitar de ser necesario el acompañamiento al CPPI.</li> <li>• Debe enviar cualquier cambio para valoración al CPPI, si son de forma puede enviarse de forma digital sin necesidad de oficio y si son de fondo (Actores, responsabilidad o modificaciones al procedimiento, así como la anulación-eliminación- del manual o su rediseño) debe ser enviado mediante oficio.</li> <li>• Cumplir con las demás responsabilidades establecidas en este manual.</li> <li>• Deberá velar por la divulgación del documento y la publicación en la página web de la UNED.</li> </ul>
Centro de Panificación y Programación Institucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindará el acompañamiento necesario de ser solicitado.</li> <li>• Como dependencia competente de considerarlo necesario comunicará cualquier cambio para ser implementado previo consenso con las partes.</li> <li>• Realiza por medio de la jefatura la pre-aprobación según criterio técnico correspondiente.</li> </ul>
Otras Dependencias de los Procedimientos de este manual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberán de acatar el cumplimiento de las responsabilidades asignadas en el procedimiento.</li> <li>• De considerar necesario una modificación de la/las actividades asignadas en el procedimiento, deberá coordinar previamente con la Dirección Financiera.</li> </ul>

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

### **Anexos:**

1. Protocolo para la Solicitud de requerimientos de sistema
2. Protocolo para restauraciones de Moodle
3. Temas de ayuda de la Plataforma de Soporte Técnico
4. Formulario de Giras de Soporte Técnico
5. Boleta Devolución de Equipo a Servicios Generales
6. Formato correo electrónico para Solicitud de Requerimiento
7. Formato correo electrónico para aceptación y visto bueno de requerimiento
8. Formato correo electrónico para pruebas de usuario del requerimiento
9. Códigos de los subsistemas
10. Solicitud de usuarios, grupos, buzones y listas de distribución (UEO-PL-001)
11. Visualización de la carpeta Inventario Centro de Datos del grupo Unidad de Infraestructura Tecnológica en el One Drive
12. UNED-Instructivo Uso Laboratorios
13. Documento Responsabilidades de las áreas usuarias de la DTIC

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

## 1. Protocolo para la Solicitud de requerimientos de sistema

**Elabora por:** Mag. Luisa Molina Méndez, Gestora de Cumplimiento de Planes

**Asesoría de:** Mag. Grettel Schonwandt Alvarado, Funcionaria del CPPI

Se debe tener en cuenta lo siguiente:

Sigla	Definición
DBA	Administrador de Bases de Datos
CPI	Coordinadora de Proyectos Informáticos
PAL	Programa de Aprendizaje en línea
UIT	Unidad de Infraestructura Informática
USI	Unidad de Sistema de Información

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TAREAS
a. Presenta la necesidad de realizar cambios al Sistema (Herramienta tecnológica)	Usuario (Líder de Servicio o usuario operativo autorizado)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Completa el formulario UESI-PL-001.</li> <li>2. Envía correo electrónico al Coordinador<sup>92</sup> de Proyectos Informáticos indicando en el asunto del correo "Solicitud de Requerimiento [Descripción corta del requerimiento]."</li> </ol>
b. Recibe la solicitud de requerimiento para revisión	Coordinador de Proyectos Informáticos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiza y determina la solicitud: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. En caso de que el Coordinador de Proyectos Informáticos<sup>93</sup> rechace la solicitud, deberá enviar correo electrónico al usuario líder<sup>94</sup> de servicio o un usuario operativo autorizado, con copia al analista según corresponda, detallando la razón del rechazo de la solicitud.</li> <li>b. En caso de que la solicitud proceda, asigna al analista de sistema la revisión del UESI-PL-001.</li> </ol> </li> </ol>

<sup>92</sup>En el documento publicado en el sitio web de la DTIC "Lista de servicios y sus respectivos líderes de servicio", el cual fue aprobado en sesión No. 013-2017 (Ref. CETIC.2017.010), se detalla para cada sistema el Coordinador de Proyectos Informáticos a nivel de la DTIC a quien debe remitir la solicitud de requerimiento.

<sup>93</sup>En caso de rechazo, el usuario puede acceder al Coordinador de la USI y/o La Dirección de la DTIC.

<sup>94</sup> Ver definición en conceptos.

 <p><b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b></p>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
	Fecha Aprobación	21/09/2017
	Fecha revisión	21/09/2019
	Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TAREAS
c. Recibe la asignación para determinar la viabilidad de la solicitud de requerimiento	Analista de Sistemas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisa el formulario UESI-PL-001: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. En caso de dudas sobre la información suministrada, coordina con el usuario líder<sup>95</sup> de servicio o un usuario operativo autorizado vía correo electrónico o mediante reuniones.</li> </ol> </li> </ol>
d. Tramita la solicitud de requerimiento	Coordinador de Proyectos Informáticos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asigna el consecutivo del número<sup>96</sup> de requerimiento según el sistema.</li> <li>2. Registra el consecutivo del número de requerimiento en el UESI-PL-008 (una vez que el UESI-PL-001 es aceptado por el Coordinador de Proyectos Informáticos).</li> <li>3. Envía la aceptación de la solicitud de requerimiento mediante correo electrónico al usuario líder<sup>97</sup> de servicio o un usuario operativo autorizado, con copia al analista.</li> <li>4. Solicita mediante correo electrónico al analista de sistemas, el plan de trabajo técnico (el plan debe mínimo incluir: las actividades a desarrollar, la estimación de tiempos, la secuencia de las tareas y los recursos).</li> </ol>
e. Autoriza solicitud de requerimiento	Director DTIC	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Envía la aceptación de la solicitud de requerimiento mediante correo electrónico al usuario líder<sup>98</sup> de servicio o un usuario operativo autorizado, con copia al Coordinador de Proyectos Informáticos y analista (<i>esta disposición se debe considerar únicamente en casos que se amerite por las particularidades del proyecto</i>).</li> </ol>
f. Aprueba el Plan de Trabajo técnico	Coordinador de Proyectos Informáticos  Analista de Sistemas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisa de forma conjunta el plan de trabajo técnico, se incorporan las observaciones.</li> <li>2. Define de forma conjunta la fecha de inicio preliminar de la atención de la solicitud de requerimiento.</li> </ol>

<sup>95</sup> Ver definición en conceptos.

<sup>96</sup>El Coordinador de Proyectos Informáticos lleva un control de los casos mediante el UESI-PL-008, el número de caso lo asigna mediante la siguiente nomenclatura: año (4 posiciones) + “-” + código de subsistema (4 posiciones) + “-”, constante “RQ” + “-” + consecutivo de 5 posiciones. Ver anexo para código de Subsistema

<sup>97</sup> Ver definición en conceptos.

<sup>98</sup> Ver definición en conceptos.

 <b>UNED</b> <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TAREAS
g. Atención de la solicitud de requerimiento	Analista de Sistemas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realiza el análisis y diseño del requerimiento.</li> <li>2. Genera la documentación de análisis y diseño del requerimiento, utilizando el UESI-PL-002.</li> </ol>
h. Valida el diseño de la solución del requerimiento	Coordinador de Proyectos Informáticos  Analista de Sistemas DBA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisa el UESI-PL-002 en forma conjunta por el Coordinador de Proyectos Informáticos y el analista. En caso de incluir elementos de base de datos, participa el administrador de base de datos.</li> <li>2. En caso de generar observaciones al UESI-PL-002, el analista efectúa ajustes sobre el diseño y los actualiza en UESI-PL-002.</li> </ol>
i. Aprobación del diseño conceptual de la solución del requerimiento	Coordinador de Proyectos Informáticos  Analista de Sistemas  Usuario (Líder de Servicio o usuario operativo autorizado)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Coordinador de Proyectos Informáticos, presenta al usuario líder<sup>99</sup> de servicio o un usuario operativo autorizado, por parte del Coordinador de Proyectos Informáticos y analista, el diseño conceptual de la solución a implementar dependiendo de las características de la solicitud de requerimiento.</li> <li>2. El usuario (Líder de Servicio o usuario operativo autorizado), acepta el diseño conceptual, mediante correo electrónico al analista responsable con copia al Coordinador de Proyectos Informáticos, justificando su respuesta, identificando en el asunto del correo "Visto bueno diseño -[Descripción corta del requerimiento]".</li> </ol>
j. Desarrolla la solución del requerimiento y ejecuta las pruebas	Analista de Sistemas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ejecuta el desarrollo de la solicitud.</li> <li>2. Solicita la asesoría<sup>100</sup> al CPPI, para la elaboración del Manual de usuario del sistema.</li> <li>3. <sup>101</sup>Coordina la configuración del equipo de desarrollo con la Unidad de Infraestructura Tecnológica.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gestiona<sup>102</sup> la creación de los usuarios de base de datos con su respectivo rol, para que pueda utilizar otras</li> </ol>

<sup>99</sup> Ver definición en conceptos.

<sup>100</sup>Coordinando con el CPPI, lo respectivo, de manera que se logre obtener el instrumento en el momento en que se remita a las pruebas del usuario.

<sup>101</sup>Por medio del correo <http://solicitudesdtic.uned.ac.cr> (plataforma de atención de tiquetes de la UIT y de uso interno para la DTIC).

<sup>102</sup>Ver anexos Solicitud de usuarios, grupos, buzones y listas de distribución (UEO-PL-001)

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TAREAS
		<p>herramientas de acceso a la base de datos. Basado en las Normas de aplicación del presente manual, en el apartado de Pruebas de los requerimientos de sistemas para otras plataformas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Genera la documentación técnica siguiendo el UESI-PL-003.</li> <li>5. Finaliza el desarrollo de la solicitud del requerimiento.</li> <li>6. Realiza las pruebas correspondientes e informa al Coordinador de Proyectos Informáticos al finalizar.</li> <li>7. Actualiza el UESI-PL-003 en el apartado “detalle de las pruebas realizadas”.</li> </ol>
k. Ejecución del ambiente de pruebas para la solicitud de requerimiento para equipo de pruebas	<p>Analista de sistemas</p> <p>Equipo de pruebas</p> <p>Coordinador de Proyectos Informáticos</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En los casos en que el Coordinador de Proyectos Informáticos considere necesario, designa un equipo para pruebas de la solicitud de requerimiento, a nivel de la DTIC.</li> <li>2. El analista de sistemas gestiona<sup>103</sup> el ambiente de pruebas.</li> <li>3. El equipo de prueba ejecuta el ambiente de pruebas.</li> <li>4. El equipo de pruebas actualiza<sup>104</sup> el UESI-PL-003 en el apartado detalle de las pruebas realizadas, en cuyo caso debe enviar la plantilla al analista con copia al Coordinador de Proyectos Informáticos.</li> <li>5. El analista de sistemas valora con el Coordinador de Proyectos Informáticos, los cambios propuestos por el equipo de pruebas y procede a realizar los ajustes que correspondan.</li> <li>6. El Coordinador de Proyectos Informáticos, verifica el cumplimiento de los cambios sugeridos por el equipo de pruebas y aplicados por el analista.</li> </ol>
l. Ejecución del ambiente de pruebas para la solicitud de	Coordinador de Proyectos Informáticos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Coordinador de Proyectos Informáticos aprueba mediante correo electrónico al analista la ejecución de las</li> </ol>

<sup>103</sup>Con base en las Normas de aplicación del presente manual, en el apartado de “Pruebas de aplicaciones nativas del AS/400”.

<sup>104</sup>Básicamente se debe indicar los aspectos a corregir y/o mejorar, de ser necesario adjuntar pantallas

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TAREAS
requerimiento para usuario	Analista de sistemas  Usuario (Líder de Servicio o usuario operativo autorizado)	<p>pruebas con el usuario líder<sup>105</sup> de servicio o un usuario operativo autorizado.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. El Coordinador de Proyectos Informáticos realiza la <sup>106</sup>presentación a la dirección de la DTIC, la coordinación de la USI y el analista de sistemas, previo al usuario <sup>107</sup>líder de servicio o un usuario operativo autorizado.</li> <li>3. El analista de sistemas gestiona<sup>108</sup> el ambiente de pruebas para el usuario.</li> <li>4. El usuario realiza<sup>109</sup> pruebas.</li> <li>5. El usuario envía sus observaciones si las tiene.</li> <li>6. El analista de sistemas aplica las observaciones hasta que el usuario quede conforme y emita el visto bueno para la puesta en el equipo de producción.</li> <li>7. El usuario envía el visto<sup>110</sup> bueno mediante correo<sup>111</sup> electrónico al analista responsable con copia al Coordinador de Proyectos Informáticos y adjunta la lista de cotejo empleada.</li> </ol>
m. Puesta en Producción de la solicitud de requerimiento	Analista de Sistemas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prepara el pase<sup>112</sup> de objetos a producción, con el visto bueno del usuario.</li> <li>2. Comunica mediante correo electrónico al usuario líder<sup>113</sup> de servicio o un usuario operativo autorizado con copia al Coordinador de Proyectos Informáticos, que el requerimiento está en producción indicando en el asunto del correo "Puesta en Producción [Descripción corta del</li> </ol>

<sup>105</sup> Ver definición en conceptos.

<sup>106</sup> Se determina la magnitud e impacto del proyecto y en caso de que el Coordinador de Proyectos Informáticos determine se procede con esta tarea.

<sup>107</sup> Ver definición en conceptos.

<sup>108</sup> Basado en las Normas de aplicación del presente manual, en el apartado de "Pruebas de aplicaciones nativas del AS/400".

<sup>109</sup> Basado en las Normas de aplicación del presente manual, en el apartado "En cuanto a la ejecución de pruebas".

<sup>110</sup> Comunicándole que el proyecto cumple con todo lo establecido en el requerimiento. El asunto del correo debe indicar: "Aceptación y visto bueno [Descripción corta de requerimiento]".

<sup>111</sup> Anexos Formato correo electrónico para Aceptación y visto bueno del requerimiento

<sup>112</sup> Se debe considerar el UNED-Instructivo pase a producción.

<sup>113</sup> Ver definición en conceptos.

 <b>UNED</b> <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TAREAS
		<p>requerimiento] y actualiza el UESI-PL-003 con los datos de la puesta en producción.</p> <p>3. Dependiendo de la magnitud del proyecto, el Coordinador de Proyectos Informáticos informa a la dirección de la DTIC y la coordinación de la USI, que el requerimiento ya se encuentra en producción.</p>

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

## 2. Protocolo para restauraciones de Moodle

### Elabora por:

Licda. Paola Arias Ching, Coordinadora de Proyectos Informáticos, Unidad de Sistemas de Información

Lic. Diego Abarca Somarribas, Funcionario de la Unidad de Sistemas de Información

Lic. Pablo Roberto Sandoval Barrantes, Funcionario de la Unidad de Infraestructura Tecnológica

**Asesoría de:** Grettel Schonwandt Alvarado, Funcionaria del CPPI

En este documento se especifica, en forma estandarizada, la restauración de un respaldo de Moodle de una fecha específica, esto para alojarlo en un servidor temporal y realizar consultas en los datos del Campusvirtual en una fecha solicitada.

Se debe tener en cuenta lo siguiente:

### 1. Siglas:

Sigla	Definición
DBA	Administrador de Bases de Datos
CPI	Coordinadora de Proyectos Informáticos
PAL	Programa de Aprendizaje en línea
UIT	Unidad de Infraestructura Informática
USI	Unidad de Sistema de Información

2. Moodle normalmente permite realizar algunas tareas de respaldo y restauración mediante su interfaz gráfica de administración de sitio, en el caso de la UNED por su tamaño y por la complejidad que ha adquirido, no es posible realizar el proceso de forma exitosa. Considerando que al reemplazar la URL del nuevo sitio, una de las tareas más importantes que se realizan al restaurar una copia, desde la administración de Moodle la base de datos puede quedar corrupta.

La manera de solventar dicho proceso es realizarlo vía infraestructura, aumentando recursos y utilizando herramientas del sistema operativo Linux, esto en conjunto con el DBA.

3. Cualquier instancia de la universidad que tenga la necesidad de la restauración temporal del Campus Virtual, deberá de canalizarlo con el PAL.

 <b>UNED</b> <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

4. El formato del correo que debe enviar el PAL para solicitar vía <sup>114</sup>correo electrónico al líder de proyectos del área académica (CPI) de la USI, la restauración de Moodle, es el siguiente:

**Buenas,**  
**Se solicita el siguiente respaldo de Moodle:**  
**Fecha exacta del respaldo:**  
**Razón de la solicitud:**  
**Saludos,**

5. El formato del correo que es envía por parte de LPAA al DBA, debe ser como el siguiente:

**Buenas,**

**De conformidad con la solitud presentada por el PAL el día \_\_\_\_\_ solicitamos de su colaboración con la siguiente restauración:**

<b>Restaurar un respaldo de BD <u>MySQL</u> (Solicitud)</b>
<b>Restaurar en:</b> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;"> Producción ( )  Desarrollo ( )  Restauraciones Moodle - 172.16.8.187 ( ) </div>
2- Acción antes de la Restauración:
<b>Nombre de la Base de Datos:</b> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;"> Es nueva ( )  BD Existente ( ) </div> <i>Si se desea restaurar en una nueva BD puede dejar el nombre en blanco, si es en una existente debe especificarlo.</i>
<b>Nombre del respaldo:</b>
<b>Fuente del Respaldo</b>
otra:
Permisos que requiere el usuario:
Observaciones:
Fecha Solicitud: Analista que solicita: LP que aprueba:

<sup>114</sup> Debe ser enviado a la dirección: parias@uned.ac.cr

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

A continuación, se muestra una tabla con los equipos involucrados actualmente en el proceso, administrados por la UIT.

Sigla	Definición
DBA	Administrador de Bases de Datos
CPI	Coordinadora de Proyectos Informáticos
PAL	Programa de Aprendizaje en línea
UIT	Unidad de Infraestructura Informática
USI	Unidad de Sistema de Información

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TAREAS
n. Presenta la necesidad de solicitar una restauración temporal del Campus Virtual.	PAL / USI	3. Solicita vía correo electrónico al CPI <sup>115</sup> de la USI, la restauración de Moodle de una fecha <sup>116</sup> específica.
o. Recibe y analiza la solicitud de restauración temporal del Campus Virtual.	CPI	<ol style="list-style-type: none"> <li>Recibe y analiza<sup>117</sup> la solicitud de restauración temporal del Campus Virtual: <ol style="list-style-type: none"> <li>En caso de que la información este incompleta se solicita la información al PAL.</li> </ol> </li> <li>Genera un ticket<sup>118</sup> dirigido a la UIT solicitando respaldo de fecha específica, junto con las instrucciones para realizar dicho proceso.</li> </ol>
p. Gestiona la restauración temporal del Campus Virtual.	UIT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se verifica si existe el respaldo de la fecha solicitada.</li> </ul>

<sup>115</sup> CPI del área académica.

<sup>116</sup> Por ejemplo, el primer cuatrimestre 2016.

<sup>117</sup> La generación del ticket puede ser delegada en algún analista de sistemas designado al soporte de Moodle.

<sup>118</sup> Ejemplos de tickets:

- "El PAL solicita la restauración del respaldo de Moodle 2.9 de Producción (campusvirtual) del 21 febrero del 2016. Favor indicar la ruta de acceso una vez restaurado.
- Colocar en el nuevo Servidor de Restauraciones el respaldo de Moodle de campusvirtual del 21 de febrero 2016, es decir, el respaldo realizado el lunes 22 de febrero en la madrugada.
- Copiar el respaldo de la BD, moodledata y app Moodle en una nueva carpeta dentro de /mnt/restauraciones/lms21022016.
- Publicar internamente con el nombre campusrestauraciones.uned.ac.cr/lms21022016

 <p><b>UNED</b> UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</p>	<p><b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b></p>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TAREAS
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica el tamaño<sup>119</sup> total del respaldo.</li> <li>• Valida los recursos<sup>120</sup> disponibles de hardware y software para realizar la restauración temporal del Campus Virtual. En caso de no haber suficiente espacio en el servidor se analiza que datos se pueden eliminar del servidor.</li> <li>• Descarga el respaldo solicitado en un directorio<sup>121</sup> con un formato de nombre como el siguiente: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Directorio de la carpeta de la aplicación Web: /mnt/restauraciones/lmsDDMMYY</li> <li>2. Directorio de la carpeta de los metadatos: /mnt/restauraciones/lmsDDMMYYDatosLMS</li> <li>3. Directorio para Base Datos: /mnt/restauraciones/BD/NameDDMMYY.sql</li> </ol> </li> <li>• Comunica a la CPI la descarga del respaldo en el servidor de restauraciones de bases de datos.</li> </ul>
q. Realiza la solicitud al DBA del reemplazo del script de la base de datos a restaurar	CPI	1. Envía mediante correo electrónico al DBA la solicitud para realizar el reemplazo de los datos de la base de datos a restaurar.
r. Gestiona la solicitud del CPI	DBA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe y analiza la solicitud del CPI: <ol style="list-style-type: none"> <li>.1 Si el script de la base de datos a restaurar excede en tamaño y dificulta que el DBA realice el reemplazo, solicita mediante correo electrónico a la C.UIT ayuda</li> </ol> </li> </ul>

<sup>119</sup>Por ejemplo, el respaldo son 200GB de moodledata, 9GB de Base de Datos, y 500MB de aplicación, el respaldo de la fecha indicada existe, el servidor posee 500GB de espacio en disco, existe memoria RAM para cargar base de datos, y el nombre DNS es válido. Entonces si procede.

<sup>120</sup> Recursos disponibles: procesador, memoria y espacio en Disco duro.

<sup>121</sup> Se considera la Tabla de Equipo involucrado citado en el presente documento.

 <b>UNED</b> <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TAREAS
s. Prepara la base de datos para la restauración	UIT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recibe la solicitud de DBA</li> <li>2. Copia el respaldo solicitado de la Base de Datos en un servidor temporal con los recursos de espacio en disco y memoria para realizar el reemplazo.</li> <li>3. Reemplaza la URL dentro del archivo de Base de Datos a restaurar, utilizando el nombre DNSIndicado en el tiquete<sup>122</sup> citado en la tarea 2 de la actividad 2.</li> <li>4. Notifica el archivo reemplazado a la USI y DBAs, indicando nombre de archivo a restaurar.</li> </ol>
t. Restaura la Base de Datos	DBA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carga el archivo a restaurar en el servidor de Base de datos. <ol style="list-style-type: none"> <li>a. De identificar inconsistencias en el archivo de Base de Datos comunica a quien corresponda, dependiendo del error y poder continuar con la restauración.</li> </ol> </li> <li>2. Notifica a la USI para su revisión<sup>123</sup>.</li> </ol>
u. Configura y valida sitio temporal restaurado	USI	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Ingresa y revisa el funcionamiento correcto de acuerdo a la solicitud de la actividad 1.</li> <li>b. Notifica mediante correo electrónico al PAL, la dirección URL de la restauración.</li> </ol>
v. Utiliza sitio temporal.	PAL	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Ejecuta las actividades en el sitio.</li> <li>b. Notifica a la USI para que elimine restauración al finalizar de utilizarla.</li> </ol>
w. Coordina eliminación de sitio con UIT.	CPI	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Envía solicitud mediante correo electrónico al DBA para eliminar la Base de Datos.</li> <li>b. Envía una solicitud mediante tiquete, a la UIT, para eliminar el sitio temporal.</li> </ol>

<sup>122</sup>**Copia de BD:** cp /home/NombreDBA/BDNameDDMMYY.sql /home/NombreDBA/BDNameDDMMYY\_reemplazada.sql,

**Abrir archivo:** vim/home/NombreDBA/BDNameDDMMYY\_reemplazada.sql **Reemplazar:** %s/campusvirtual.uned.ac.cr/lms/campusrestauraciones.uned.ac.cr/lms210202016/g

<sup>123</sup>**Datos de DBAs para USI:** Servidor, Usuario, Contraseña, Nombre de la Base de Datos.

 <b>UNED</b> <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TAREAS
x. Elimina la Base datos con el DBA	DBA	1. Ingresa al servidor de Base de Datos y elimina la información correspondiente de la Base de Datos.
y. Elimina el sitio temporal	UIT	1. Ingresa al servidor de restauraciones y elimina la información correspondiente del sitio temporal.

 <b>UNED</b> <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

### 3. Temas de ayuda de la Plataforma de Soporte Técnico

Teléfono IP  
     Configuración de teléfono  
 Problemas de teléfono  
 Correo electrónico  
     Problema con correo electrónico  
 Restablecer contraseña  
 AS 400  
     Instalación  
 Habilitar dispositivo  
     Crear sesión  
 Restablecer contraseña  
 Otro  
 Computadora  
     Configuración de computadora  
 Problema con computadora  
 Internet  
     Problemas de conexión  
 Otros  
 Impresoras  
 Instalación de Impresora  
 Problema de Impresora  
 Programas  
     Instalar  
     Desinstalar  
     Cambiar versión  
 Otros problemas

 <b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones		
	Fecha Aprobación	21/09/2017		
	Fecha revisión	21/09/2019		
	Código	UNED-MEGA-PEGTI.03		

## 4. Formulario de Giras de Soporte Técnico

 <b>DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES</b> <b>GIRAS DE SOPORTE TÉCNICO</b>					
<b>1. INFORMACIÓN DEL USUARIO</b>					
NOMBRE DEL FUNCIONARIO		CARGO / VINCULACIÓN	DÍA	MES	AÑO
DEPARTAMENTO	SEDE	OFICINA	TELÉFONO / EXT		
<b>2. INFORMACIÓN GENERAL DEL SOPORTE</b>					
# ACTIVO DEL EQUIPO	UBICACIÓN DEL EQUIPO <input type="checkbox"/> Misma del usuario <input type="checkbox"/> Otra (Sede/Oficina):		#TICKET (Soporte Técnico)		
Indique el motivo de su solicitud marcando alguna(s) de las opciones sombreadas y en negrilla					
<input type="checkbox"/> <b>Asistencia Técnica</b> Indique los problemas que presenta el equipo:		<input type="checkbox"/> <b>Revisión y/o Mantenimiento</b> Indique los dispositivos con problemas:		<input type="checkbox"/> <b>Instalar / Reinstalar Programas</b> Seleccione los programas a instalar:	
<input type="checkbox"/> No enciende/No inicia <input type="checkbox"/> Bloqueo / Lentitud Se <input type="checkbox"/> Se reinicia <input type="checkbox"/> Mensaje de error <input type="checkbox"/> Malware (virus) <input type="checkbox"/> Conexión a la red <input type="checkbox"/> Configurar correo <input type="checkbox"/> Configurar impresora <input type="checkbox"/> Archivos perdidos <input type="checkbox"/> Otros		<input type="checkbox"/> Impresora <input type="checkbox"/> Unidad CD / DVD <input type="checkbox"/> Teclado / Ratón <input type="checkbox"/> Unidad Disquete <input type="checkbox"/> Pantalla <input type="checkbox"/> Puertos USB <input type="checkbox"/> Regulador <input type="checkbox"/> Sonido <input type="checkbox"/> Otros		<input type="checkbox"/> Todos ** (Completa) <input type="checkbox"/> Paquete Office <input type="checkbox"/> Antivirus <input type="checkbox"/> Lector de PDF <input type="checkbox"/> Aplicativos UNED <input type="checkbox"/> Impresora <input type="checkbox"/> Quemador CD / DVD <input type="checkbox"/> Reproductor DVD <input type="checkbox"/> Otros	
OBSERVACIONES (Información adicional, breve detalle de las anomalías, aclaración de otros problemas o lista de otros programas)					
<input type="checkbox"/> REDES DE DATOS		<input type="checkbox"/> LABORATORIO DE COMPUTO		<input type="checkbox"/> OTRO (Si selecciona, favor diligenciar aquí abajo)	
<input type="checkbox"/> Cableado <input type="checkbox"/> Internet <input type="checkbox"/> Router <input type="checkbox"/> Switch		<input type="checkbox"/> Instalación de SW <input type="checkbox"/> Cambio de CPU <input type="checkbox"/> Mantenimiento General		#ACTIVO   UBICACION	
OBSERVACIONES (Otras labores correspondientes al rubro anterior, por favor nombrarlas.)					
<input type="checkbox"/> Otros Si ninguna de las anteriores opciones satisface los requerimientos de su solicitud:					
DESCRIPCIÓN (Breve detalle de su solicitud)					
Recuerde firmar su solicitud en la parte de abajo. Favor no escribir en la siguiente sección, es para uso exclusivo del área de Soporte Técnico					
<b>3. DIAGNOSTICO Y SOLUCIONES</b>					
DIAGNÓSTICO			DÍA	MES	AÑO
SOLUCION			DÍA	MES	AÑO
OBSERVACIONES					
*** RECOMENDACIONES GENERALES ***					
1. Seleccionando <b>Todas las Opciones de Instalación/ Reinstalar programas</b> , el equipo se conectará y todos los datos del usuario almacenados en la partición del sistema operativo (ubicación: la C:) se podrán a descargar se indicará en la opción Copiar e respaldar, que elemento se debería respaldar previamente. 2. Si <b>selecciona una copia de seguridad (IMAGEN)</b> el dispositivo para crear CD o DVD, se el <b>SAVED</b> SUAVE SABERÁ CUANTOS PROGRAMAS. 3. Si <b>selecciona respaldar una copia de archivos</b> en el momento de crear el CD o DVD, se el <b>personal (documentos)</b> , no <b>usuario</b> , <b>completo</b> o <b>carpeta</b> , <b>carpetas como "todo"</b> , <b>"carpeta del equipo"</b> , <b>"carpeta de trabajo"</b> , etc. Seleccionando las carpetas indicadas en este formulario (Mira documentos), la selección aplicará para todas las cuentas de usuarios del equipo, a menos que se especifique lo contrario. El área de Soporte Técnico no se hará responsable por el respaldo de los archivos de usuario que no se indiquen con claridad o no se especifiquen en la presente solicitud.					
FIRMA DEL USUARIO		SOPORTE TECNICO		SELLO	

## 5. Boleta Devolución de Equipo a Servicios Generales

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA			Boleta Devolución de Equipo a	N° DOC.
SERVICIOS GENERALES- ALMACÉN GENERAL			Servicios Generales	
CANTIDAD	CÓDIGO	DETALLE DEL MATERIAL O ACTIVO	OBSERVACIONES	
PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES:				
MOTIVOS DE LA DEVOLUCIÓN:				
DEVUELTO POR			RECIBIDO POR	

## 6. Formato correo electrónico para Solicitud de Requerimiento

**De:** [xxxxxxxx@uned.ac.cr](mailto:xxxxxxxx@uned.ac.cr)

**Enviado el:**

**Para:** [yyyyyyyyyyyy@uned.ac.cr](mailto:yyyyyyyyyyyy@uned.ac.cr)

**Asunto:** Solicitud de Requerimiento - [Descripción corta de requerimiento](#)

Por este medio adjunto documento con las especificaciones necesarias para atender la solicitud de requerimiento [Descripción corta de requerimiento](#) del Sistema [Nombre Sistema](#).

Agradezco su atención.

## 7. Formato correo electrónico para aceptación y visto bueno de requerimiento

**De:** [xxxxxxxx@uned.ac.cr](mailto:xxxxxxxx@uned.ac.cr)

**Enviado el:**

**Para:** [yyyyyyyy@uned.ac.cr](mailto:yyyyyyyy@uned.ac.cr)

**Asunto:** Aceptación y visto bueno [Descripción corta de requerimiento]

Por este medio doy la aceptación y visto bueno del requerimiento [[Descripción corta de requerimiento](#)] del Sistema [[Nombre Sistema](#)], para que proceda con lo necesario para la puesta en Producción.

 <b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
	Fecha Aprobación	21/09/2017
	Fecha revisión	21/09/2019
	Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

## 8. Formato correo electrónico para pruebas de usuario del requerimiento

**De:** xxxxxxxx@uned.ac.cr

**Enviado el:**

**Para:** yyyyyyyyy@uned.ac.cr

**Asunto:** Pruebas de Usuario [Descripción corta de requerimiento]

Por este medio le remito a pruebas de usuario el requerimiento [[Descripción corta de requerimiento](#)] del Sistema [[Nombre Sistema](#)], para que procedan a realizar las pruebas de manera exhaustiva y de esta manera garantizar el correcto funcionamiento según lo solicitado en el requerimiento.

Se puede adicionar una lista de cotejo e indicar los diferentes roles y opciones que deben revisar.

Agradezco su atención.

## 9. Códigos de los subsistemas

Se detalla la lista de códigos de los subsistemas disponibles en las diferentes plataformas:

Código	Descripción
<b>AFSI</b>	Activos fijos
<b>LVSI</b>	Adelantos y liquidaciones de viáticos
<b>PMSI</b>	Administración de cobro de matrícula
<b>SACI</b>	Administración de instrumentos evaluación estudiantes
<b>MDMM</b>	Administración de matrícula de Moodle
<b>APES</b>	Administración de planes de estudio
<b>JNCS</b>	Administración JUNCOS
<b>AESI</b>	Admisión de estudiantes web
<b>AMSI</b>	Admisión y matrícula de estudiantes
<b>APEL</b>	Apelaciones
<b>MDCL</b>	Apertura de cursos en línea
<b>CASI</b>	Asignación de tiempos académicos
<b>BIBL</b>	Biblioteca
<b>BPAS</b>	Boleta de pago para ASEUNED
<b>BPFU</b>	Boleta de pago para funcionarios
<b>BPRH</b>	Boleta de pago para Recursos Humanos
<b>CESI</b>	Calendario de exámenes
<b>CAIN</b>	Calendario institucional

 <b>UNED</b> <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

Código	Descripción
<b>CCES</b>	Cambio de cédula de estudiantes
<b>CECO</b>	Certificaciones y constancias estudiantes
<b>CONG</b>	Congresos
<b>AFCN</b>	Consulta de activos fijos por funcionario (web)
<b>MDCS</b>	Consultas PAL
<b>CGSI</b>	Contabilidad general
<b>PROV</b>	Contratación y suministros
<b>COPR</b>	Control de presupuesto
<b>CCSI</b>	Cuentas por cobrar
<b>CPSI</b>	Cuentas por pagar
<b>DMSI</b>	Data Medix
<b>DESI</b>	Devoluciones
<b>EMPA</b>	Empadronamiento estudiantil
<b>ENES</b>	Entorno estudiantil
<b>ESMA</b>	Estadísticas de matrícula
<b>RHED</b>	Evaluación del desempeño
<b>SFLW</b>	Facturación de librerías
<b>FACT</b>	Facturación en línea
<b>FOLI</b>	Folios de títulos estudiantes
<b>FDDE</b>	Formulario de denuncias de la defensoría estudiantes
<b>GVSI</b>	Generación de vales de activos fijos (Web)
<b>GRAD</b>	Graduaciones
<b>HNSI</b>	Honorarios
<b>CDSI</b>	Ingresos
<b>INGW</b>	Ingresos Web (Inscripción de reposición y traslado)
<b>INVE</b>	Inventarios
<b>RHPE</b>	Módulo de personal
<b>RHPP</b>	Módulo de puestos y plazas
<b>RHRM</b>	Módulo de remuneración
<b>MBSI</b>	Movimientos bancarios
<b>NPSI</b>	Notas parciales
<b>OASI</b>	Orientaciones académicas
<b>SPBE</b>	Pago de becas a estudiantes
<b>PSSI</b>	Pago de salarios de tesorería
<b>PAGW</b>	Pagos Web
<b>PLSI</b>	Planillas
<b>PLBB</b>	Plataforma Blackboard
<b>PLMD</b>	Plataforma Moodle
<b>PWEB</b>	Portal web
<b>PRES</b>	Presupuesto
<b>PAAD</b>	Programa de apoyo didáctico a distancia
<b>RECO</b>	Reconocimiento de estudios
<b>VEHI</b>	Registro de vehículos
<b>RELA</b>	Relación de puestos
<b>SPLV</b>	Seguimiento de pedidos de la librería virtual

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

Código	Descripción
<b>SPSI</b>	Servicios públicos
<b>SICM</b>	Sistema comunicación masiva
<b>SGOA</b>	Sistema de gestión de la oferta académica
<b>SIAT</b>	Sistema de información de apoyo para la toma de decisiones y gestión institucional (SIATDGI)
<b>SLPI</b>	Sistema de libros y publicaciones impresas
<b>SIMT</b>	Solicitud de incorporación a la modalidad de teletrabajo
<b>SVAU</b>	Sistema Videoconferencia y Audiográfica
<b>TEVO</b>	Telefonía voz Ip.
<b>TRSI</b>	Transportes
<b>TEUN</b>	Tribunal electoral de la UNED
<b>UPSI</b>	Unidad de servicio al personal
<b>VCSI</b>	Vacaciones
<b>LIBV</b>	Ventas de librería virtual
<b>OTRO</b>	Otros

 <b>UNED</b> <small>UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA</small> <small>Institución Benemérita de la Educación y la Cultura</small>	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

## 10. Solicitud de usuarios, grupos, buzones y listas de distribución(UEO-PL-001)



### Solicitud de usuarios, grupos, buzones y listas de distribución para desarrollo y pruebas

Fecha solicitud:	_____
Nombre solicitante:	_____ Puesto: _____
Tipo de solicitud:	<input type="checkbox"/> Usuario <input type="checkbox"/> Buzón <input type="checkbox"/> Grupo <input type="checkbox"/> Lista de distribución
Ambiente:	<input type="checkbox"/> Desarrollo <input type="checkbox"/> Pruebas
Utilización:	<input type="checkbox"/> Tiempo Indefinido <input type="checkbox"/> Tiempo definido      Desde: _____ Hasta: _____
Descripción :	_____ _____ _____ _____
Nombre del Proyecto:	_____
<b>Autorización del Líder de Proyectos</b>	
Nombre Completo:	_____ Firma: _____
<b>Realizado por</b>	
Nombre Completo:	_____ Fecha: _____ Firma: _____
Descripción de lo realizado:	_____ _____ _____
Observaciones:	_____ _____ _____

	<b>Manual de Procedimientos de Gestión en TI del Proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia</b>	Dependencia	Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones
		Fecha Aprobación	21/09/2017
		Fecha revisión	21/09/2019
		Código	UNED-MEGA-PEGTI.03

## 11. Visualización de la carpeta Inventario Centro de Datos del grupo Unidad de Infraestructura Tecnológica en el One Drive



Unidad de Infrae... > Documentos

✓	↑ Nombre	M
	■ Especificaciones Técnicas	1€
	■ Informes de Servidor Editorial	1€
	■ Informes Técnicos UIT	1€
	■ Inventario Centro de Datos	Hi
	■ Monitoreo Externo	12
	■ Plan Centro de Datos I+D	14
	■ Protocolos del Centro de Datos	0€
	■ Proyectos PDTIC	1€
	■ Redes	2€

## 12. Documento de Responsabilidades de las áreas usuarias de la DTIC

Este documento fue enviado a la CETIC como anexo No. 2 del oficio **DTIC-2017-049**.



Responsabilidades de las Areas Usuaría

## 13. UNED-Instructivo Uso Laboratorios