

Lineamientos y directrices de gestión

Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones - DTIC

Lineamientos y directrices de gestión DTIC

Universidad Antonio Nariño

2025 Bogotá - Colombia

© Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio sin autorización escrita de su titular.

1. Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

La Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (DTIC) es una dependencia adscrita a la Vicerrectoría Administrativa que articula los servicios que en materia de software e infraestructura técnica requiere la Universidad.

2. Misión

Dirigir proyectos de tecnología en apoyo a la misión de la universidad, de la enseñanza y a la tarea de investigación y a su vez proveer herramientas tecnológicas que potencien los procesos académicos, administrativos y de infraestructura.

3. Lineamientos

La DTIC desarrolla proyectos que apoyan las políticas de la Universidad y la misión de la institución, a través de las siguientes políticas:

De visión TIC

- Las estrategias y los objetivos definidos en el Plan de Desarrollo Institucional orientan las estrategias y servicios de la DTIC. El portafolio de proyectos de la DTIC se balancea con base en estos parámetros.
- Los servicios de tecnología para la comunidad académica se diseñan de acuerdo con las necesidades de los procesos académicos, los requerimientos señalan las características del servicio en términos de oportunidad, pertinencia, capacidad, rendimiento, eficiencia, junto con las características de innovación propias de la Universidad. De la precisión de estos requerimientos depende la garantía del nivel de satisfacción de los usuarios.
- La comunidad universitaria tiene un acceso seguro, confiable y efectivo a los recursos informáticos institucionales.

De planeación

- A través de la DTIC, la Universidad diseña y ejecuta estrategias y planes orientados a incentivar el uso de recursos informáticos y comunicaciones por parte de la comunidad entendida por estudiantes, funcionarios docentes y administrativos, terceros y personas externas a la Universidad.

- La DTIC asesora a estudiantes y profesores en el uso de los recursos de tecnología informática y de comunicaciones institucionales.
 - Todo sistema de información usado, desarrollado y/o adquirido por la Universidad será soportado por la DTIC, en caso de requerir un nuevo servicio de tecnología la DTIC determinará si será desarrollado o adquirido por la Institución.
- En cumplimiento de la estrategia de TIC'S la DTIC formula, ejecuta y asesora planes y proyectos de tecnología.

De operación

- La DTIC ofrece mecanismos electrónicos de registro seguro y flujo de información para procesos académicos, administrativos, investigaciones, trabajo en grupo, repositorio digital institucional, aprendizaje virtual y a distancia.
- La DTIC se define como una unidad de apoyo a los logros institucionales. En tal sentido cada servicio de tecnología tiene un responsable o líder usuario pertinente a cada unidad organizacional diferente a la DTIC, dicho responsable debe impulsar los proyectos de su área, precisar los requerimientos y es el responsable por la operación.
- Cuando la Universidad solicita desarrollar un producto externo, el contrato debe especificar que los derechos de propiedad del software sean de la institución, así mismo se entregan todos los programas fuentes y toda información y documentación recolectada referente al desarrollo del proyecto.

De soporte

- Se cuenta con una infraestructura de soporte de tecnología basada en recursos informáticos tales como computadores, software, conexiones a redes y multimedia. Dos unidades de servicio de la DTIC están encargadas estas: redes, comunicaciones e infraestructura y gestión de hardware y software.
- Existe un proceso de adquisiciones que integrado a los procesos administrativos y financieros de la universidad permite mantener una estrategia y una política institucional de adquisición y actualización de recursos informáticos y de comunicaciones.
- Cuando es requerido, en el interior de los programas se cuenta con sistemas de información disponibles para la comunidad académica.

- La plataforma de cómputo, la red para transmisión de la información tanto alámbrica como inalámbrica son administrados, mantenidos, desarrollados y operados por la DTIC.
- Los diferentes usuarios y dependencias que pueden acceder a la red institucional, se controlan de manera centralizada

De comunicación

- Los sistemas de información institucionales permiten comunicación a todos los niveles entre los integrantes de la comunidad universitaria a través de: oficinas virtuales, salones y conferencias virtuales, servicios de correo electrónico, servicios de mesa de ayuda y manejo de incidencias, servicios de peticiones, quejas y reclamos, sistemas de colaboración, entre otros.

De adquisiciones

- La universidad tiene un proceso de adquisición de tecnología. Este proceso se realiza con proveedores debidamente autorizados de acuerdo con características del producto o servicio a adquirir.
- En cada proceso de adquisición la universidad utiliza principios de equidad, transparencia y economía que determinan un proceso justo con ponderaciones técnicas, jurídicas y financieras razonables, para seleccionar el proveedor.
- En este proceso la DTIC entrega a los proveedores un detalle técnico del producto o servicio a adquirir llamado alcance.
- Todo proceso de adquisición tiene asociado un modelo ponderado de decisiones para proponer un orden de elegibilidad a la Vicerrectoría Administrativa.
- Cada año se realiza renovación de equipos de cómputo teniendo en cuenta el indicador de un equipo por cada 10 estudiantes y la obsolescencia del mismo después de 5 años .
- Los servidores son adquiridos según las necesidades de proyectos enmarcados en la estrategia de la universidad.
- Los elementos activos de red se adquieren en función de la cobertura y la cantidad de usuarios de cada sede.

De Mantenimiento

- Se debe realizar un monitoreo diario del estado de los elementos activos de red con el fin de identificar posibles fallas de manera anticipada y así asegurar el servicio de comunicación.

- Los servidores deben contar con garantías y además monitorearse de manera diaria para detectar novedades de funcionamiento sobre los mismos.
- Los mantenimientos de los equipos de cómputo asignados a la comunidad académica y administrativa se deben realizar al inicio de cada semestre por parte del auxiliar o monitor asignado o de manera extemporánea cuando suceda alguna novedad de mantenimiento sobre algún equipo activo.

4. Estrategia y procesos DTIC

Las tecnologías de información y comunicaciones tienen un carácter estratégico y una cobertura horizontal. Por esta razón forman parte de la planificación global de la Universidad.

Las principales responsabilidades relacionadas con la gobernanza de las tecnologías de información y comunicaciones recaen y son apoyadas directamente por la estructura estratégica de la institución.

La información en la Universidad es un activo vital que habilita los procesos organizacionales. La información de la que depende el funcionamiento de los procesos demanda sistemas y canales de comunicación apropiados, eficientes, oportunos, que favorecen el logro de las acciones institucionales.

La mejora del gobierno de las TI en la UAN radica en la promoción de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones que plantea la visión de Gerencia de TI como gerencia de información institucional. Se apunta a pasar la función de TIC de ocuparse sólo de cuestiones técnicas a adquirir protagonismo a la hora de planificar estratégicamente la institución.

Los fundamentos que orientan los servicios de tecnología son:

- La Universidad sigue un proceso definido en la implementación de servicios de tecnologías de la información.
- Cada solución provista por la DTIC apoya un proceso formalmente definido en la Universidad.
- Las dependencias responsables de los procesos lideran y apoyan la generación de nuevos productos de tecnología informática y son responsables de la información que estos proveen.
- Existe un ciclo de gestión de proyectos que apoya la finalización exitosa de todas las iniciativas de TIC, circunscrito en los procesos de: Iniciación, planeación, ejecución, monitoreo, control y cierre.
- Los requerimientos se atienden formalmente por una sola vía denominada mesa de servicio cuya labor está regida por un proceso definido.

4.1 Procesos Estratégicos de la DTIC

La DTIC articula su estrategia mediante el cumplimiento de procesos definidos para que el equipo humano organice las tareas teniendo en su horizonte los objetivos de la unidad.

Regulaciones de sistema educativo (MEN)

El Ministerio de Educación Nacional (MEN) da las pautas de una educación de calidad y genera políticas que contribuyen a una educación competitiva que se aplican en las Instituciones Educativas en Colombia.

Seguimiento y control TIC

El Seguimiento y Control de la DTIC provee una visión objetiva del estado actual del portafolio de proyectos TIC y del soporte. Determina las posibles desviaciones a fin de tomar las correcciones del caso

Elaboración del presupuesto

La elaboración de presupuestos TI tiene como objetivos principales:

- Planificar el gasto e inversión en TI a largo plazo, garantizando la continua renovación de los recursos tecnológicos institucionales.
- Asegurar que los servicios TI están suficientemente financiados.
- Establecer objetivos claros que permitan evaluar el rendimiento de la DTIC.

Definir los objetivos globales de la DTIC

- Definir una unidad de medida para evaluar el funcionamiento del área DTIC con respecto a esos objetivos.
- Identificar los factores claves que contribuyen a ese funcionamiento.
- Identificar las relaciones causa-efecto entre objetos y factores clave

Establecer las necesidades de TIC

La DTIC plasma las necesidades de los usuarios, en particular los de la institución, por medio de un portafolio de proyectos que hace parte del Plan Anual Operativo DTIC, dicho plan es elaborado con base en la estrategia de la Universidad, indicadores de gestión DTIC y la normatividad pertinente a la que se debe acoger la institución.

Definición de estrategia Institucional

La universidad vela, por la adecuada gestión y el correcto uso de las tecnologías con el fin de mejorar continuamente el soporte de procesos institucionales.

Sensibilizar mercado (inteligencia de mercado)

Permanentemente la Dirección de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones está realizando actividades de inteligencia de mercado mediante las cuales conoce el estado del arte de la tecnología pertinente para instituciones de educación superior.

Atención al Cliente (Mesa servicio)

Gestiona y soluciona todas las posibles incidencias de manera integral, junto con la atención de requerimientos relacionados con el área de Tecnología de Información y Comunicación.

Formular Políticas DTIC-UAN

La DTIC define criterios y marcos de actuación que orientan la gestión de todas las áreas que compone la DTIC que supone un compromiso formal con la calidad de los servicios prestados.

Diseñar arquitectura tecnológica

Se enfoca principalmente en la organización fundamental de un sistema, representada por sus componentes, sus relaciones entre ellos y con su entorno, y los principios que gobiernan su diseño y evolución.

Gestionar Proyectos

Desarrolla aplicaciones que privilegien la universidad para el mejoramiento de la información y el desarrollo de los programas en línea.

Gestionar Proyectos-Desarrollar in house

Con base en los proyectos señalados como necesarios para una institución, los procesos formalmente definidos, las mejoras prácticas del mercado y la infraestructura tecnológica presente y futura de la universidad la TIC diseña el portafolio de proyectos anual que sea gestionado

Inicio, Planear proyecto, Ejecutar, controlar, cierre

Diferentes procesos que se realizan con diferentes seguimientos desde su desarrollo e implementación

- implementar solución
- Ubicar la causa de fondo
- Identificar una solución de fondo.
- Conseguir apoyo.
- Implantarla.

Operación, mantenimiento, mejoras

Proceso de seguimiento de los proyectos entregados, estableciendo para ello un tiempo determinado para verificar su evolución y adaptar procesos correctivos si son necesarios

Gestionar proyectos - (Adquirir)

Se realiza una contratación a una agencia o firma externa especializada, para realizar parte de un proyecto en el cual no se es especializado y brindar más calidad frente el proyecto a entregar.

Elaborar términos de referencia

- Se relaciona con el producto a desarrollar para cubrir las necesidades existentes
- Seleccionar proveedores
- Buscar la mayor cantidad posible de alternativas
- Informarse bien sobre un proveedor
- Buscar referencias del proveedor
- Dar orden de elegibilidad

Gestionar contratos/ordenes de servicio o compra

Determina las cláusulas que se estipulan para desarrollar un producto.

Implantar solución

Después de aceptar y desarrollar el proyecto se procede a ponerlo en respectiva marcha.

Operación, mantenimiento, mejoras

Proceso de seguimiento de los proyectos entregados para proceder a intervenir en momentos determinados de cualquier problema presentado.

Capacitación

Capacitación de personal, es toda actividad realizada en la DTIC, respondiendo a las necesidades, en busca de mejorar actitudes, conocimiento, habilidades o conductas del capital humano de la institución.

Concretamente, la capacitación busca perfeccionar al personal en su puesto de trabajo en función de las necesidades de la Universidad en un proceso estructurado con metas bien definidas

4.2 Mapa procesos DTIC

La DTIC se enmarca en 4 subprocesos operativos que rigen todas las actividades dentro de la universidad, a continuación, se describen:

1. Soporte de TICs.

- Recibir y gestionar incidencias
- Adquirir equipos y software (Gestión de compras)

2. Gestión de Proyectos TICs.

- Desarrollar y actualizar aplicaciones
- Implementar y actualizar portales Web
- Implementar proyectos de cableado estructurado
- Apoyar procesos de aprendizaje

3. Gestión de Sistemas de Información TICs.

- Realizar copias de seguridad y respaldo
- Monitorear y optimizar bases datos

4. Gestión de Infraestructura TICs.

- Recibir e Instalar nuevos equipos
- Prestar equipos para eventos institucionales
- Recibir e instalar software
- Realizar soporte técnico, revisar fallas
- Administrar equipos informáticos red
- Monitorear amenazas informáticas



4.3 Indicadores de gestión

La DTIC maneja dentro de su estrategia indicadores de gestión, con los cuales se mide el desempeño de la DTIC y sus áreas.

Indicadores Institucionales

Indicador	Fórmula de Cálculo
Número de estudiantes por computador	$\text{Número de estudiantes} / \text{Número de computadores para uso de estudiantes}$
Aulas audiovisuales como % del Número de aulas	$\text{Número de aulas audiovisuales} / \text{Número total de aulas}$
Ancho de banda	Suma de ancho de banda de cada sede
Proyectos ejecutados del plan maestro de tecnología	Estado de los proyectos planteados
% disponibilidad de servicios	Porcentaje de disponibilidad de los servicios de la DTIC

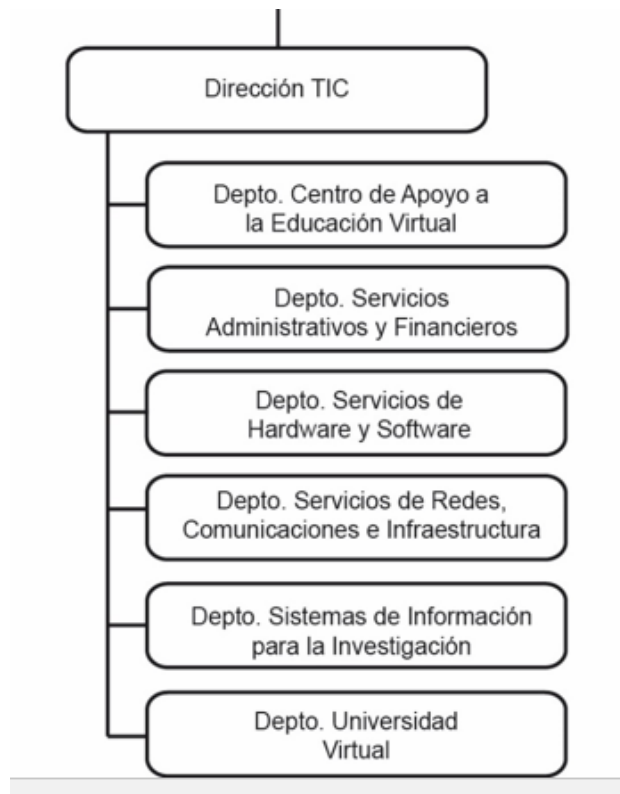
Indicadores para la DTIC

Indicador	Formula	Descripción
Estado de proyectos	$(\text{Proyectos entregados}) / (\text{sumatoria de proyectos planeados por periodo})$	Proyectos entregados sobre el total de proyectos planeados en el periodo definido (Semestral/Anual)
Porcentaje cumplimiento plan operativo	Valor ganado	Consiste en llevar el registro del porcentaje del cumplimiento del plan operativo institucional UAN
Requerimientos convertidos en proyectos	Proyectos incluidos portafolio/ Numero de requerimientos totales	Cantidad de requerimientos solicitados que con el tiempo se han convertido en proyectos realizados
Cumplimiento de portafolio	$(\text{Proyectos entregados}) / (\text{sumatoria de proyectos planeados por periodo})$	Proyectos entregados sobre el total de proyectos planeados en el periodo definido (Semestral/Anual)

5. Gobernabilidad

La DTIC se apoya en talento humano con conocimiento de los procesos de la Universidad y de tecnología informática y de comunicaciones. Algunas de las competencias existentes clave son: gerencia de proyectos, bases de datos, programación, arquitectura de sistemas, aprendizaje virtual, tecnologías móviles, redes y comunicaciones, manejo de servidores.

Organigrama DTIC



Comités DTIC

La DTIC realiza comités con distinta periodicidad para regular actividades realizadas por la misma, entre estos comités se encuentran:

Comité de tecnología

Este comité se realiza semanalmente en el cual asisten los líderes de tecnología de la DTIC y Vicerrectoría Administrativa, su fin es:

- Gestionar el portafolio de proyectos.
- Supervisar estado actual de los proyectos.
- Supervisar cronogramas e hitos de los proyectos.
- Análisis de riesgos.
- Revisión, planeación y soporte según calendario académico.
- Soporte y mantenimiento.

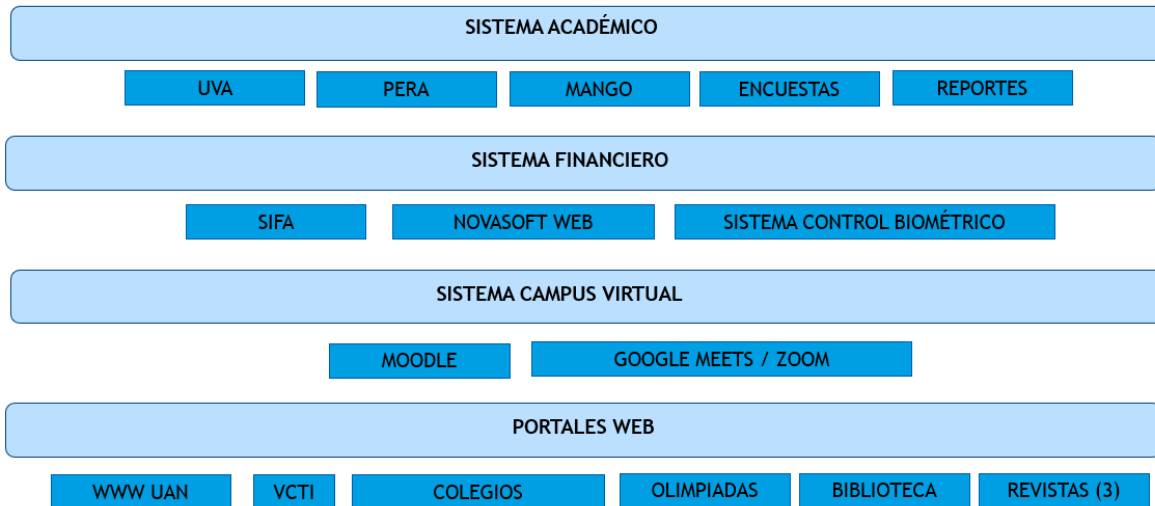
Reuniones Ad hoc

Estas reuniones son convocadas según la demanda solicitada por el interesado cuyos invitados la DTIC los define, el propósito de estas reuniones es:

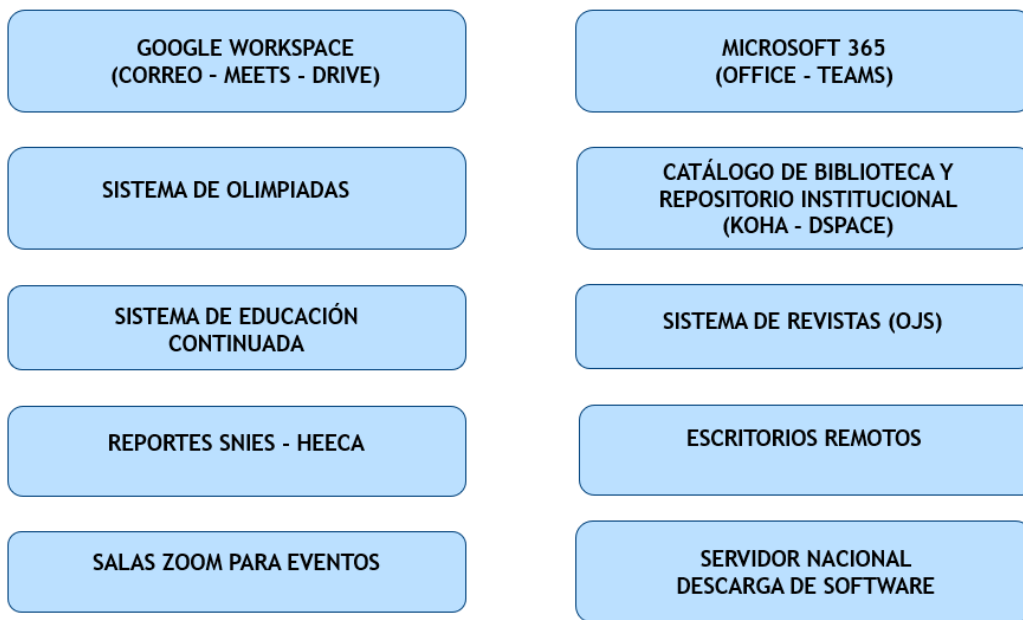
- Aclarar temas relacionados con proyectos.
- Presentar avances de proyectos.
- Solucionar situaciones problemáticas.
- Analizar riesgos.
- Analizar controles de cambio.
- Definir estrategias.
- Otros.

5.1 Infraestructura soportada

Sistemas de información



Otras herramientas



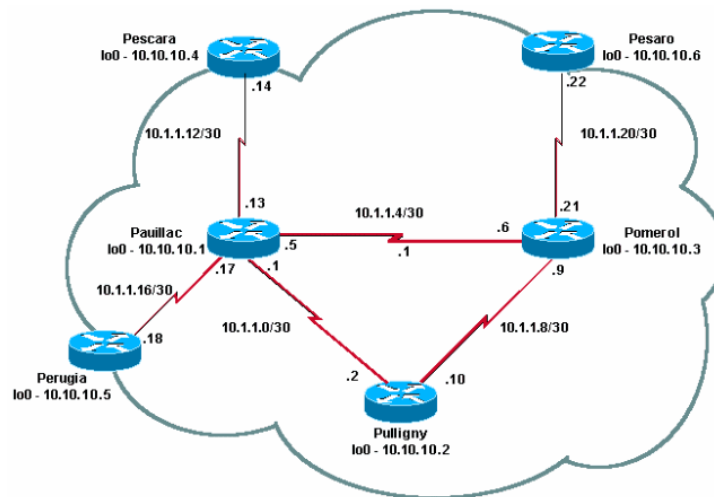
Ver Anexo: DTIC - Caracterización Sistemas, Aplicaciones y Software UAN

Red de datos

Unidad que apoya los servicios de tecnología de comunicaciones de la Universidad, particularmente la arquitectura técnica de soporte de red tanto externa como interna para asegurar los servicios prestados por la universidad

La Universidad cuenta con 2 canales dedicados de internet de 1250 GB en estado Activo y Pasivo los cuales están pensados para soportar las aplicaciones tanto académicas como administrativas, garantizando la calidad del servicio y la continua comunicación.

Así mismo la UAN cuenta con una red privada (MPLS) que intercomunica a todas las sedes entre sí y provee el acceso a internet la cual está centralizada en el centro de datos de la universidad para realizar el filtrando del contenido y verificando las políticas de seguridad de cada una de las sedes.



Ver Anexo: DTIC - Topología de RED Sedes UAN

Equipos de cómputo

La Universidad cuenta con el hardware, software, equipos de cómputo en aulas dispuestas para estudiantes y profesores, y red de comunicaciones suficiente y con la conectividad adecuada para las necesidades.

Cada año la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones realiza la renovación de los equipos en cada una de las Sedes teniendo en cuenta los siguientes lineamientos

- Renovación de equipos de cómputo teniendo en cuenta el indicador de un equipo por cada 10 estudiantes y la obsolescencia de este después de 5 años.
- Los servidores son adquiridos según las necesidades de proyectos enmarcados en la estrategia de la universidad.
- Los elementos activos de red se adquieren en función de la cobertura y la cantidad de usuarios de cada sede.
- Los elementos audiovisuales se adquieren según las necesidades de los espacios y requerimientos puntuales de los programas que se dictan en las diferentes sedes

Ver Anexo: DTIC - Caracterización salas de cómputo UAN

Ver Anexo: DTIC - Infraestructura Tecnológica Académica, Administrativa y de Investigación UAN