



SECRETARÍA
DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN GENERAL

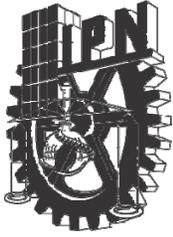
**ACTA DE EXPEDICIÓN DEL MANUAL DE ORGANIZACIÓN
DE LA DIRECCIÓN DE CÓMPUTO Y COMUNICACIONES
DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**

A los seis días del mes de febrero de dos mil trece, en las oficinas que ocupa la Dirección General del Instituto Politécnico Nacional, sita en la Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", Zacatenco, C.P. 07738, México, Distrito Federal, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 8, fracción I, de la Ley Orgánica del Instituto Politécnico Nacional, en ejercicio de las facultades y obligaciones que me confieren los artículos 14, fracción III, de la Ley citada, 141, del Reglamento Interno de esta Casa de Estudios y 6, fracción VI, de su Reglamento Orgánico, he tenido a bien expedir el **Manual de Organización de la Dirección de Cómputo y Comunicaciones**, como un soporte a la gestión institucional, con el propósito de contribuir a mejorar la distribución de competencias de carácter orgánico-administrativo, delimitar la autoridad y la responsabilidad, reflejar la división armónica del trabajo e integrar en forma coordinada las actividades institucionales, para el mejor cumplimiento de las funciones sustantivas de esta Casa de Estudios.



"LA TÉCNICA AL SERVICIO DE LA PATRIA"

Yo loxóchitl Bustamante Díez
DRA. YOLOXÓCHITL BUSTAMANTE DÍEZ
DIRECTORA GENERAL



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
COORDINACIÓN GENERAL DE SERVICIOS
INFORMÁTICOS**



Clave:

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN
DE LA DIRECCIÓN DE CÓMPUTO
Y COMUNICACIONES**

Secretaría de Gestión Estratégica
Dirección de Planeación
febrero de 2013



CONTENIDO

	Página
INTRODUCCIÓN	1
I. ANTECEDENTES	3
II. MARCO JURÍDICO-ADMINISTRATIVO	9
III. ATRIBUCIONES	17
IV. ORGANIGRAMA	19
V. ESTRUCTURA ORGÁNICA	20
VI. OBJETIVO	21
VII. FUNCIONES	22
– DIRECCIÓN	22
– COMITÉ INTERNO DE PROYECTOS	24
– ENCARGADO DE ACUERDOS	25
– DEPARTAMENTO DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	27
– DIVISIÓN DE CÓMPUTO	29
– DEPARTAMENTO DE REDES E INFRAESTRUCTURA DE CÓMPUTO	31
– DEPARTAMENTO DE MONITOREO Y SERVICIOS COMPUTACIONALES	33
– DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD INFORMÁTICA	35
– DIVISIÓN DE TELECOMUNICACIONES	37
– DEPARTAMENTO DE TELEFONÍA DIGITAL	39
– DEPARTAMENTO DE APOYO A LAS MODALIDADES EDUCATIVAS	41



– DEPARTAMENTO DE CONECTIVIDAD Y TRANSMISIONES	44
– DIVISIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS	46
– DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA	48
– DEPARTAMENTO DE SERVICIOS DE APOYO	50



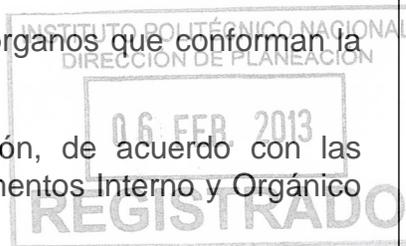
INTRODUCCIÓN

Para dar cumplimiento a las disposiciones del Gobierno Federal en materia de racionalización de las estructuras organizacionales de la Administración Pública Federal y como respuesta a las necesidades generadas por el desarrollo del Instituto Politécnico Nacional, en lo relativo a consolidar la infraestructura de cómputo y comunicaciones del Instituto Politécnico Nacional que permita ofrecer mejores servicios informáticos a su comunidad, al constituirse en elementos medulares de apoyo para la consecución de los fines académicos, de docencia, investigación, extensión, integración social y difusión, establecidos en el Programa de Desarrollo Institucional y para la consolidación de los modelos Educativo y de Integración Social, se redimensiona el quehacer de la Dirección de Cómputo y Comunicaciones, lo que conllevó a la actualización del presente Manual de Organización.

El fin que persigue este Manual es delimitar las funciones de las áreas que conforman la estructura orgánica de la Dirección, orientar a sus responsables, ya que define los tramos de control, las líneas de mando, los niveles jerárquicos y las relaciones de coordinación. El presente Manual, en suma, permite tener mayor claridad de las funciones orgánicas establecidas y contribuye al adecuado cumplimiento de las mismas y el uso racional de los recursos con que cuenta la Dirección para el logro de sus objetivos, de la misma manera que evita la evasión o duplicidad de funciones.

Para alcanzar lo anterior este Manual se integra con los siguientes rubros:

- Antecedentes, que describe la evolución orgánica y administrativa de la Dirección.
- Marco Jurídico-Administrativo, que establece el conjunto de las normas que regulan las atribuciones y el ejercicio de las funciones encomendadas.
- Atribuciones, que describe el marco de competencias establecidas en el Reglamento Orgánico del Instituto, a partir del cual se hace la definición funcional.
- Organigrama, que define la representación gráfica de la organización autorizada.
- Estructura Orgánica, que relaciona y jerarquiza a los órganos que conforman la Dirección.
- Objetivo, que establece el qué hacer de la Dirección, de acuerdo con las disposiciones formales de la Ley Orgánica y los reglamentos Interno y Orgánico



del Instituto para sustentar tanto la existencia como el contenido de la estructura orgánico funcional.

- Funciones, que se asignan en la Dirección para la consecución de los objetivos y el cumplimiento de las atribuciones.

El contenido del Manual se encamina a propiciar y consolidar la integración y comunicación del personal, y a servir de instrumento de consulta para las demás unidades académicas y administrativas del Instituto, y del público interesado en conocer la organización y el funcionamiento de la Dirección de Cómputo y Comunicaciones.



I. ANTECEDENTES

Como parte de la dinámica y evolución que ha experimentado el Instituto Politécnico Nacional (IPN), en el transcurso de su historia se han ido presentado cambios significativos como reflejo de los avances científicos y tecnológicos.

En este contexto, destaca lo relacionado con el área de cómputo y las comunicaciones, cuyos antecedentes, en el Politécnico se remontan a la creación de varios organismos como el Centro Nacional de Cálculo en 1963 (CENAC);¹ el Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital en 1984 (CITEDI);² el Centro Nacional de Información y Documentación Tecnológica en 1986 (CNIDT)³ y el Centro de Investigación Tecnológica en Computación en 1987 (CINTEC);⁴ así como la Dirección de Informática en 1982, que fue suprimida en 1985 como consecuencia de la política de racionalización de las estructuras emitida por el gobierno federal, reubicando sus funciones en la Dirección de Evaluación y en el Centro Nacional de Cálculo.⁵

Entre 1988 y 1994, se instaló la primera red de cómputo y comunicaciones en el IPN. Particularmente en 1991 se logró establecer la Red Académica de Cómputo, la cual permitió enlazar los 16 planteles de nivel medio superior, los 21 de nivel superior y posgrado, los ocho centros de investigación y las 32 dependencias de las oficinas centrales de gobierno del Instituto, así como organismos e instituciones públicas y privadas, tanto nacionales como internacionales.⁶

En 1993 se inauguró el Edificio de la Central Inteligente de Cómputo, conocido como edificio inteligente, y se instauró el Programa Institucional de Cómputo y Comunicaciones como el medio para integrar y dar congruencia a todas las acciones tendentes a ofrecer tecnologías de avanzada dentro de este campo y con el objeto de optimizar todos los aspectos del quehacer académico y administrativo del Instituto.⁷

En 1994 se creó la Dirección de la Central Inteligente de Cómputo y Comunicaciones con el propósito de coordinar, operar y controlar las acciones del citado programa, misma que estaba integrada por doce órganos:

¹ Jesús Ávila Galinzoga (coordinador), *La educación técnica en México desde la Independencia, 1810-2010*, tomo II, México, Instituto Politécnico Nacional, Dirección de Publicaciones, 2011, p. 310.

² *Gaceta Politécnica*, año XXI, número 8, marzo-abril de 1984, p. 16.

³ *Gaceta Politécnica*, nueva época, año 1, número 2, julio-agosto de 1986, pp. 15-16.

⁴ Acta sintética de la octava sesión ordinaria del Consejo General Consultivo celebrada el 14 de agosto de 1987, Archivo Histórico Central del Instituto Politécnico Nacional (AHC IPN).

⁵ *IPN Memoria 1985-1986*, México, Instituto Politécnico Nacional, 1988, p. 157; *Gaceta Politécnica*, nueva época, año 1, número 3, septiembre de 1986, p. 18.

⁶ *Gaceta Politécnica*, año XXVIII, número 318, junio de 1991, p. 10.

⁷ *Informe de labores IPN 1993*, México, Instituto Politécnico Nacional, 1994, pp. 67-69.



- Dirección
 - Comité Interno de Desarrollo Administrativo
 - Departamento de Servicios Administrativos
- División de Sistemas Mayores y Redes Locales
 - Departamento de Sistemas Operativos e Ingeniería de Sistemas
 - Departamento de Instalación y Desarrollo
 - Departamento de Laboratorios de Aplicación
- División de Telecomunicaciones
 - Departamento de Conectividad
 - Departamento de Transmisiones
- División de Atención a Usuarios
 - Departamento de Mantenimiento y Servicios
 - Departamento de Capacitación

Como parte del programa institucional 1995-2000, se desarrolló el Proyecto Institucional de Telecomunicaciones del IPN, cuya meta era contribuir al fortalecimiento de la infraestructura en telecomunicaciones existente al integrar la Red Académica de Cómputo, la Red Administrativa de Cómputo, la Red de Control Escolar, la Red de Comisión de Honor, la Red de Aula de Cómputo, entre otras dependientes de la Dirección General, así como la complementación y conectividad de la Red Académica de Cómputo.⁸ En 1995 se logró, en la Red Administrativa de Cómputo, la automatización de los procesos institucionales de la Dirección General, Dirección de Recursos Humanos, Dirección Administrativa, Dirección de Programación, Dirección de Planeación y Organización, Dirección de Evaluación, de la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas (COFAA) y del Patronato de Obras e Instalaciones (POI).⁹

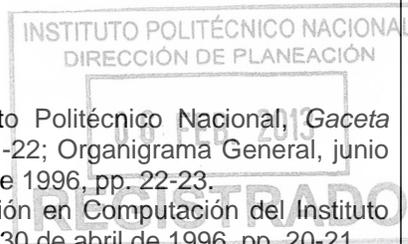
En 1996, el Consejo General Consultivo aprobó la reestructuración orgánica del Instituto propuesta por el director general, mediante la cual se modificó la denominación de la Dirección de la Central Inteligente de Cómputo y Comunicaciones a Dirección de Cómputo y Comunicaciones, dependiente de la Secretaría de Apoyo Académico.¹⁰ En ese mismo año con funciones y recursos del Centro Nacional de Cálculo fue creado el Centro de Investigación en Computación (CIC).¹¹ Por lo cual el CENAC dejó de impartir cursos de posgrado, dedicándose única y exclusivamente al análisis, diseño y desarrollo de sistemas administrativos y técnicos sobre diferentes plataformas y en diferentes lenguajes de programación, así como al manejo y administración de bases de datos; dependiendo ambas

⁸ *Memoria Institucional 1995-2000*, tomo 1, Memoria General, p. 15.

⁹ *Memoria Institucional 1995-2000*, tomo 5, Apoyo Académico, p. 27.

¹⁰ Acuerdo por el se dispone la Reforma Organizacional del Instituto Politécnico Nacional, *Gaceta Politécnica*, año XXXII, vol. 1, número 376, 15 de junio de 1996, pp. 21-22; Organigrama General, junio de 1996, *Gaceta Politécnica*, año XXXII, vol. 1, número 377, 15 de julio de 1996, pp. 22-23.

¹¹ Acuerdo por el que se dispone la creación del Centro de Investigación en Computación del Instituto Politécnico Nacional, *Gaceta Politécnica*, año XXXII, vol. 1, número 374, 30 de abril de 1996, pp. 20-21.



instancias, el CENAC y la Dirección de Cómputo y Comunicaciones, de la Secretaría de Apoyo Académico.

Para 1998 y con el fin de que administrara la recién instalada red de telefonía se creó el Departamento de Telefonía Digital, con lo que la estructura de la Dirección de Cómputo y Comunicaciones se incrementó a 13 instancias. Adicionalmente, se cambiaron las nomenclaturas de la División de Sistemas Mayores y Redes Locales por División de Sistemas Mayores; de la División de Atención a Usuarios por División de Software y Redes; del Departamento de Instalación y Desarrollo por Departamento de Aplicación y Desarrollo de Supercómputo y, la del Departamento de Mantenimiento y Servicios por Departamento de Laboratorios de Redes. En 1999, aumentó su estructura a catorce, en virtud de que se autorizó la creación de la oficina del Encargado de Acuerdos de la Dirección.

En 2001, mediante el acuerdo DG/01/AG/01 emitido por el director general, se autorizó la estructura orgánica y funcional del Instituto Politécnico Nacional, publicado en los números 488 y 495 de la *Gaceta Politécnica*, y se establecieron diversas transformaciones en la estructura y nomenclatura de varios órganos, tal fue el caso de esta Dirección, la cual cambió nuevamente su denominación a Dirección de Informática, con el propósito de integrar los servicios de cómputo del Instituto.¹²

En 2002, como resultado de una reorganización orientada al fortalecimiento y modernización de los servicios sobre la materia, se aprobó una estructura orgánica, en la cual se reflejan los cambios de nomenclatura de la División de Sistemas Mayores por División de Apoyo a la Infraestructura Informática; de la División de Redes y Programas de Cómputo por División de Cómputo; del Departamento de Capacitación por Departamento de Absorción Tecnológica; del Departamento de Aplicación y Desarrollo de Supercómputo por Departamento de Apoyo a la Infraestructura Física; del Departamento de Laboratorios de Redes por Departamento de Redes e Infraestructura de Cómputo; del Departamento de Laboratorios de Aplicación y Multimedia por Departamento de Monitoreo Tecnológico Computacional; del Departamento de Servicios Administrativos por Departamento de Recursos Humanos, Financieros y Materiales; y del Departamento de Sistemas Operativos e Ingeniería de Sistemas por Departamento de Servicios de Cómputo, que además se reubicó en la División de Cómputo.

Posteriormente, en 2005 y derivado del acuerdo por el que se aprobó la nueva estructura orgánico-administrativa de la administración central del Instituto

¹² Acuerdo DG/01/AG/01 del director general por el que se autoriza la estructura orgánica y funcional del Instituto Politécnico Nacional, *Gaceta Politécnica*, año XXXVII, vol. 5, número 488, 15 de julio de 2001, p. 14; la estructura básica en la página 15; acta sintética de la novena sesión ordinaria del XIX Consejo General Consultivo, celebrada el 29 de junio de 2001, *Gaceta Politécnica*, año XXXVII, vol. 5, núm. 495, 15 de agosto de 2001, pp. 24-25.

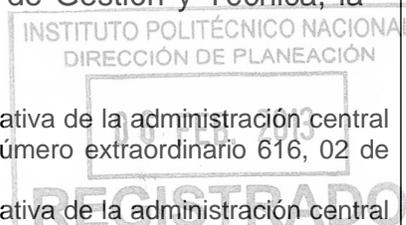
Politécnico Nacional,¹³ se modificó nuevamente su denominación a Dirección de Cómputo y Comunicaciones, además de que se suprimió el Departamento de Absorción Tecnológica; se crearon los Departamentos de Seguridad Informática y el de Electrónica; cambió de denominación el Departamento de Recursos Humanos, Financieros y Materiales por Departamento de Servicios Administrativos que fue reubicada su dependencia de la División de Apoyo a la Infraestructura Informática a la Dirección; el Departamento de Monitoreo Tecnológico Computacional pasó a ser Departamento de Monitoreo y Servicios Computacionales; el Departamento de Transmisiones y Videoconferencias al Departamento de Apoyo a las Modalidades Educativas; el Departamento de Conectividad al Departamento de Conectividad y Transmisiones; la División de Apoyo a la Infraestructura Informática por División de Servicios Técnicos; el Departamento de Apoyo a la Infraestructura Física por Departamento de Servicios de Apoyo, quedando estructurado como a continuación se muestra:

- Dirección
 - Comité Interno de Proyectos
 - Encargado de Acuerdos
 - Departamento de Servicios Administrativos
- División de Cómputo
 - Departamento de Redes e Infraestructura de Cómputo
 - Departamento de Monitoreo y Servicios Computacionales
 - Departamento de Seguridad Informática
- División de Telecomunicaciones
 - Departamento de Telefonía Digital
 - Departamento de Apoyo a las Modalidades Educativas
 - Departamento de Conectividad y Transmisiones
- División de Servicios Técnicos
 - Departamento de Electrónica
 - Departamento de Servicios de Apoyo

Como uno de los compromisos establecidos en el Programa Institucional de Mediano Plazo 2004-2006, en particular, el de la Línea Estratégica de Acción “Una Nueva Gestión Institucional”, que consideraba la ejecución de un proceso de reorganización estructural para eficientar sus funciones sustantivas y adjetivas, así como mejorar sus procesos de gestión, se instauró la Coordinación General de Servicios Informáticos, integrada por las Coordinaciones de Gestión y Técnica, la Dirección de Cómputo y Comunicaciones y el CENAC.¹⁴

¹³ Acuerdo por el que se aprueba la nueva estructura orgánico-administrativa de la administración central del Instituto Politécnico Nacional, *Gaceta Politécnica*, año XL, vol. 8, número extraordinario 616, 02 de septiembre de 2005, pp. 1-4.

¹⁴ Acuerdo por el que se aprueba la nueva estructura orgánico-administrativa de la administración central del Instituto Politécnico Nacional, *op. cit.*, véase la Estructura Básica 2005, p. 4.



En mayo de 2009, se crea la Coordinación del Portal Web Institucional, con lo que la estructura autorizada quedó conformada por tres Coordinaciones, y dos Direcciones: la Dirección de Cómputo y Comunicaciones y el Centro Nacional de Cálculo.¹⁵

En septiembre del mismo año, se dio a conocer el Reglamento Interno del IPN, en el cual se establecieron las funciones y atribuciones de la Coordinación General de Servicios Informáticos, de donde depende la Dirección de Cómputo y Comunicaciones. Entre las principales atribuciones le compete la presentación de proyectos, normas, políticas, así como programas, lineamientos, estrategias, para la integración, operación, control y evaluación de los recursos de cómputo y comunicaciones; armonizar el crecimiento de los servicios de apoyo informático computacionales y de comunicación para fortalecer el desarrollo de la operación, gestión y evaluación de las dependencias politécnicas, entre otros.¹⁶

El 29 de abril de 2011 se publicó en la *Gaceta Politécnica* el acuerdo por el que se aprobó la estructura orgánica administrativa de la administración central del Instituto Politécnico Nacional. En este acuerdo se estableció, con base en la Ley Orgánica, que el CENAC es un órgano de apoyo, por lo tanto debe adscribirse orgánicamente a la Dirección General, por lo tanto, fue separado de la Coordinación General de Servicios Informáticos. De la misma manera apunta el acuerdo que, para dar congruencia a los objetivos planteados en la Línea Estratégica de Acción cinco “Apoyo a las actividades académicas” del Programa de Desarrollo Institucional 2007-2012, y el propósito del Proyecto Institucional 29 “Innovación de los servicios informáticos y de comunicaciones”, así como al Principio Rector del Desarrollo Institucional 10 “Gobierno y la gestión ante los nuevos desafíos” del Programa Institucional de Mediano Plazo 2010-2012 y a la misión de la Coordinación General de Servicios Informáticos, es pertinente adscribir orgánicamente a ésta la Coordinación del Sistema Institucional de Información, unificando e integrando así las funciones en materia de sistemas de información para articular tanto la operación como las plataformas informáticas, ya que actualmente esta última se encuentra adscrita a la Secretaría de Gestión Estratégica.¹⁷

La estructura orgánica de la Dirección de Cómputo y Comunicaciones fue ratificada en enero de 2011, teniendo como base la aprobada en 2005, por la directora

¹⁵ José Enrique Villa Rivera, *Informe de la administración 2004-2009*, México, Instituto Politécnico Nacional, pp. 186-187.

¹⁶ Reglamento Orgánico del Instituto Politécnico Nacional, *Gaceta Politécnica*, año XLVI, vol. 12, número extraordinario 747 bis, 01 de septiembre de 2009, pp. 18-19.

¹⁷ Acuerdo por el que se aprueba la estructura orgánica administrativa de la administración central del Instituto Politécnico Nacional, *Gaceta Politécnica*, año XLVII, vol. 13, número extraordinario 855 bis, 29 de abril de 2011, pp. 3-4; véase la estructura básica 2011, en la página 5.

general del Instituto, Dra. Yoloxóchitl Bustamante Díez, encontrándose vigente en el presente año.¹⁸

¹⁸http://www.dcy.com.mx/WPS/WCM/CONNECT/DCYC/IPN/INICIO/CONOCENOS/QUIENES_SOMOS/ESTRUCTURA_ORGANICA/INDEX.HTM, 30 de octubre de 2012.



II. MARCO JURÍDICO-ADMINISTRATIVO

A la Dirección de Cómputo y Comunicaciones dependiente de la Coordinación General de Servicios Informáticos del Instituto Politécnico Nacional le resultan aplicables, en lo conducente, entre otras disposiciones normativas, las contenidas en los ordenamientos e instrumentos jurídicos y administrativos siguientes:

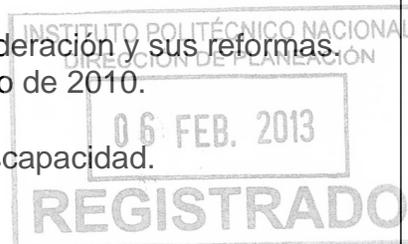
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y sus reformas. D.O.F. 05 de febrero de 1917, última reforma 30 de noviembre de 2012.

LEYES

- Ley de Vías Generales de Comunicación y sus reformas. D.O.F. 19 de febrero de 1940, última reforma 09 de abril de 2012.
- Ley Federal de Radio y Televisión y sus reformas. D.O.F. 19 de enero de 1960, última reforma 09 de abril de 2012.
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y sus reformas. D.O.F. 29 de diciembre de 1976, última reforma 14 de junio de 2012.
- Ley para la Coordinación de la Educación Superior. D.O.F. 29 de diciembre de 1978.
- Ley Orgánica del Instituto Politécnico Nacional. D.O.F. 29 de diciembre de 1981.
- Ley Federal de Derechos y sus reformas. D.O.F. 31 de diciembre de 1981, última reforma 14 de junio de 2012.
- Ley General de Bienes Nacionales y sus reformas. D.O.F. 08 de enero de 1982, última reforma 16 de enero de 2012.
- Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos y sus reformas. D.O.F. 31 de diciembre de 1982, última reforma 15 de junio de 2012.
- Ley de Planeación y sus reformas. D.O.F. 05 de enero de 1983, última reforma 09 de abril de 2012.
- Ley del Servicio de la Tesorería de la Federación y sus reformas. D.O.F. 31 de diciembre de 1985, última reforma 09 de abril de 2009.



- Ley de la Propiedad Industrial y sus reformas.
D.O.F. 27 de junio de 1991, última reforma 09 de abril de 2012.
- Ley Federal sobre Metrología y Normalización y sus reformas.
D.O.F. 01 de julio de 1992, última reforma 09 de abril de 2012.
- Ley General de Educación y sus reformas.
D.O.F. 13 de julio de 1993, última reforma 09 de abril de 2012.
- Ley Federal de Procedimiento Administrativo y sus reformas.
D.O.F. 04 de agosto de 1994, última reforma 09 de abril de 2012.
- Ley Federal de Telecomunicaciones y sus reformas.
D.O.F. 07 de junio de 1995, última reforma 17 de abril de 2012.
- Ley Federal del Derecho de Autor y sus reformas.
D.O.F. 24 de diciembre de 1996, última reforma 27 de enero de 2012.
- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y sus reformas.
D.O.F. 04 de enero de 2000, última reforma 16 de enero de 2012.
- Ley de Ciencia y Tecnología y sus reformas.
D.O.F. 05 de junio de 2002, última reforma 28 de enero de 2011.
- Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y sus reformas.
D.O.F. 05 de junio de 2002, última reforma 09 de abril de 2012.
- Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y sus reformas.
D.O.F. 11 de junio de 2002, última reforma 08 de junio de 2012.
- Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y sus reformas.
D.O.F. 30 de marzo de 2006, última reforma 09 de abril de 2012.
- Ley General para el Control del Tabaco y sus reformas.
D.O.F. 30 de mayo de 2008, última reforma 06 de enero de 2010.
- Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación y sus reformas.
D.O.F. 29 de mayo de 2009, última reforma 18 de junio de 2010.
- Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad.
D.O.F. 30 de mayo de 2011.



- Ley General de Protección Civil.
D.O.F. 06 de junio de 2012.
- Ley Federal Anticorrupción en Contrataciones Públicas.
D.O.F. 11 de junio de 2012.

REGLAMENTOS

PUBLICADOS EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN

- Reglamento de la Ley de Información Estadística y Geográfica y sus reformas.
D.O.F. 03 de noviembre de 1982, última reforma 24 de marzo de 2004.
- Reglamento del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial y sus reformas.
D.O.F. 23 de noviembre de 1994, última reforma 07 de septiembre de 2007.
- Reglamento de la Ley Federal de Derecho de Autor y sus reformas.
D.O.F. 22 de mayo de 1998, última reforma 14 de septiembre de 2005.
- Reglamento de la Ley del Servicio de Tesorería de la Federación y sus reformas.
D.O.F. 15 de marzo de 1999, última reforma 07 de mayo de 2004.
- Reglamento de la Ley Federal de Radio y Televisión en Materia de Concesiones, Permisos y Contenidos de las Transmisiones de Radio y Televisión.
D.O.F. 10 de octubre de 2002.
- Reglamento de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.
D.O.F. 11 de junio de 2003.
- Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública y sus reformas.
D.O.F. 21 de enero de 2005, última reforma 11 de octubre de 2012.
- Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y sus reformas.
D.O.F. 28 junio de 2006, última reforma 04 de septiembre de 2009.
- Reglamento de la Ley General para el Control de Tabaco.
D.O.F. 31 de mayo de 2009.



- Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
D.O.F. 28 de julio de 2010.

PUBLICADOS EN LA GACETA POLITÉCNICA

- Reglamento Interno del Instituto Politécnico Nacional y sus reformas.
Gaceta Politécnica 30 de noviembre de 1998, última reforma 31 de julio de 2004.
- Reglamento para la Operación, Administración y Uso de la Red Institucional de Cómputo y Telecomunicaciones del Instituto Politécnico Nacional y sus reformas.
Gaceta Politécnica número extraordinario 633, 31 de julio de 2006, última reforma número extraordinario 700, 31 de octubre de 2008.
- Reglamento de Servicio Social del Instituto Politécnico Nacional.
Gaceta Politécnica número extraordinario 932, 30 de abril de 2012.
- Reglamento de Diplomados del Instituto Politécnico Nacional.
Gaceta Politécnica número extraordinario 938 bis, 01 de junio de 2012.
- Reglamento Orgánico del Instituto Politécnico Nacional.
Gaceta Politécnica número extraordinario 953, 31 de agosto de 2012.

DECRETOS

- Decreto por el que se aprueba el programa especial de mediano plazo denominado Desarrollo Informático.
D.O.F. 06 de mayo de 1996.
- Decreto del Instituto Federal de Acceso a la Información Pública.
D.O.F. 24 de diciembre de 2002.
- Decreto para realizar la entrega-recepción del informe de los asuntos a cargo de los servidores públicos y de los recursos que tengan asignados al momento de separarse de su empleo, cargo o comisión.
D.O.F. 14 de septiembre de 2005.
- Decreto por el que se reforma el artículo segundo del Decreto por el que se establece el Calendario Oficial.
D.O.F. 27 de enero de 2006.



- Decreto que establece las medidas de austeridad y disciplina del gasto de la Administración Pública Federal.
D.O.F. 04 de diciembre de 2006.
- Decreto por el que se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012.
D.O.F. 31 de mayo de 2007.
- Decreto por el que se aprueba el Programa Sectorial de Educación 2007-2012.
D.O.F. 17 de enero de 2008.
- Decreto por el que se aprueba el Programa Especial de Mejora de la Gestión en la Administración Pública Federal 2008-2012.
D.O.F. 10 de septiembre de 2008.
- Decreto por el que se aprueba el Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción 2008-2012.
D.O.F. 11 de diciembre de 2008.
- Decreto por el que se expide el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2012.
D.O.F. 12 de diciembre de 2011.

ACUERDOS

PUBLICADOS EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN

- Acuerdo Número 114 por el que se dispone que los programas de Computación podrán inscribirse en el Registro Público de Derechos de Autor.
D.O.F. 08 octubre de 1984.
- Acuerdo mediante el cual se establece el Manual de requerimientos de Información a Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal y a la Procuraduría General de la República.
D.O.F. 30 de mayo de 2001.
- Acuerdo que establece las disposiciones que deberán observar los servidores públicos al separarse de su empleo, cargo o comisión, para realizar la entrega-recepción del informe de los asuntos a su cargo y de los recursos que tengan asignados.
D.O.F. 13 de octubre de 2005.
- Acuerdo por el que se aclaran atribuciones del Instituto Politécnico Nacional.
D.O.F. 10 de marzo de 2006.



- Acuerdo por el que se da a conocer la Agenda de Gobierno Digital.
D.O.F. 16 de enero de 2009.
- Acuerdo por el que se expide el Clasificador por Objeto del Gasto para la Administración Pública Federal y sus reformas.
D.O.F. 10 de junio de 2010, última reforma 27 de diciembre de 2011.
- Acuerdo por el que se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
D.O.F. 13 de julio de 2010, última reforma 22 de agosto de 2012.
- Acuerdo por el que se establecen las disposiciones en Materia de Recursos Materiales y Servicios Generales y sus modificaciones.
D.O.F. 16 de julio de 2010, última reforma 03 de octubre de 2012.
- Acuerdo por el que se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
D.O.F. 09 de agosto de 2010.
- Acuerdo por el que se instruye a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como a la Procuraduría General de la República a abstenerse de emitir regulación en las materias que se indican y sus reformas.
D.O.F. 10 de agosto de 2010, última reforma 21 de agosto de 2012.
- Acuerdo para la rendición de cuentas de la Administración Pública Federal 2006-2012.
D.O.F. 19 de diciembre de 2011.
- Acuerdo por el que se expide el Manual de percepciones de los servidores públicos de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.
D.O.F. 31 de mayo de 2012.

PUBLICADOS EN LA GACETA POLITÉCNICA

- Acuerdo por el que se crea la Red de Expertos en Telecomunicaciones del Instituto Politécnico Nacional.
Gaceta Politécnica número 854, 15 de abril de 2011.
- Acuerdo por el que se aprueba la Estructura Orgánico-Administrativa de la administración central del Instituto Politécnico Nacional.
Gaceta Politécnica número extraordinario 855, 29 de abril de 2011.



- Acuerdo por el que se dispone el uso de las leyendas en la correspondencia oficial del Instituto Politécnico Nacional durante el año 2012.
Gaceta Politécnica número extraordinario 919 bis, 21 de febrero de 2012.

- Acuerdo por el que se adiciona la Estructura Orgánica Básica del Instituto Politécnico Nacional.
Gaceta Politécnica número extraordinario 953, 31 de agosto de 2012.

DISPOSICIONES DIVERSAS

- Norma que regula las jornadas y horarios de labores en la Administración Pública Federal Centralizada.
D.O.F. 15 de marzo de 1999.
- Oficio-Circular por el que se da a conocer el Código de Ética de los Servidores Públicos de la Administración Pública Federal.
D.O.F. 31 de julio de 2002.
- Lineamientos específicos para la aplicación y seguimiento de las medidas de austeridad y disciplina del gasto de la Administración Pública Federal y sus reformas.
D.O.F. 29 de diciembre de 2006, última reforma 14 de mayo de 2007.
- Manual de Organización General de la Secretaría de Educación Pública.
D.O.F. 16 de junio de 2008.
- Manual de Organización General del Instituto Politécnico Nacional.
Gaceta Politécnica número extraordinario 765, 30 de noviembre de 2009.
- Lineamientos para la adquisición de equipos, programas y sistemas de cómputo, contratación de servicios para el desarrollo de programas y sistemas, así como de adquisición de accesorios y demás bienes e instrumentos que están integrados por componentes electrónicos que controlen o tengan como referencia fechas para su operación.
D.O.F. 10 de julio de 2010.
- Aviso por el que se da a conocer la Relación única de las normas administrativas internas que continuarán vigentes en la Secretaría de Educación Pública y sus órganos administrativos desconcentrados, aplicables en las materias que se indican.
D.O.F. 10 de septiembre de 2010.



- Criterios de actuación de los servicios jurídicos de los Abogados Delegados en las Dependencias Politécnicas.
D.O.F. 15 de marzo de 1999.
- Calendarios de Presupuesto autorizados para el ejercicio fiscal 2012.
D.O.F. 26 de diciembre de 2011.
- Lineamientos para la formulación del Informe de Rendición de Cuentas de la Administración Pública Federal 2006-2012.
D.O.F. 18 de enero de 2012.
- Lineamientos de carácter interno para el control y ejercicio del presupuesto 2012.
Emitidos en febrero de 2012.
- Lineamientos de eficiencia energética para la Administración Pública Federal.
D.O.F. 13 de agosto de 2012.
- Código de Conducta para los servidores públicos del Instituto Politécnico Nacional.
Gaceta Politécnica número extraordinario 954, 01 de septiembre de 2012.

PLANES Y PROGRAMAS

- Programa Operativo Anual Institucional.
- Programa Operativo Anual de la Dirección de Cómputo y Comunicaciones.
- Programa de Desarrollo Institucional.
- Programa Institucional de Mediano Plazo.
- Programa Estratégico de Desarrollo de Mediano Plazo de la Dirección de Cómputo y Comunicaciones.

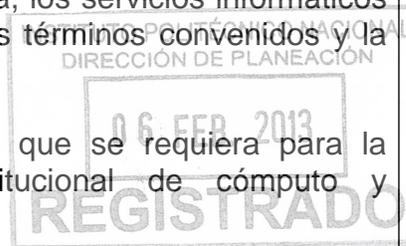


III. ATRIBUCIONES

Reglamento Orgánico

Artículo 51. Al titular de la Dirección de Cómputo y Comunicaciones le corresponde:

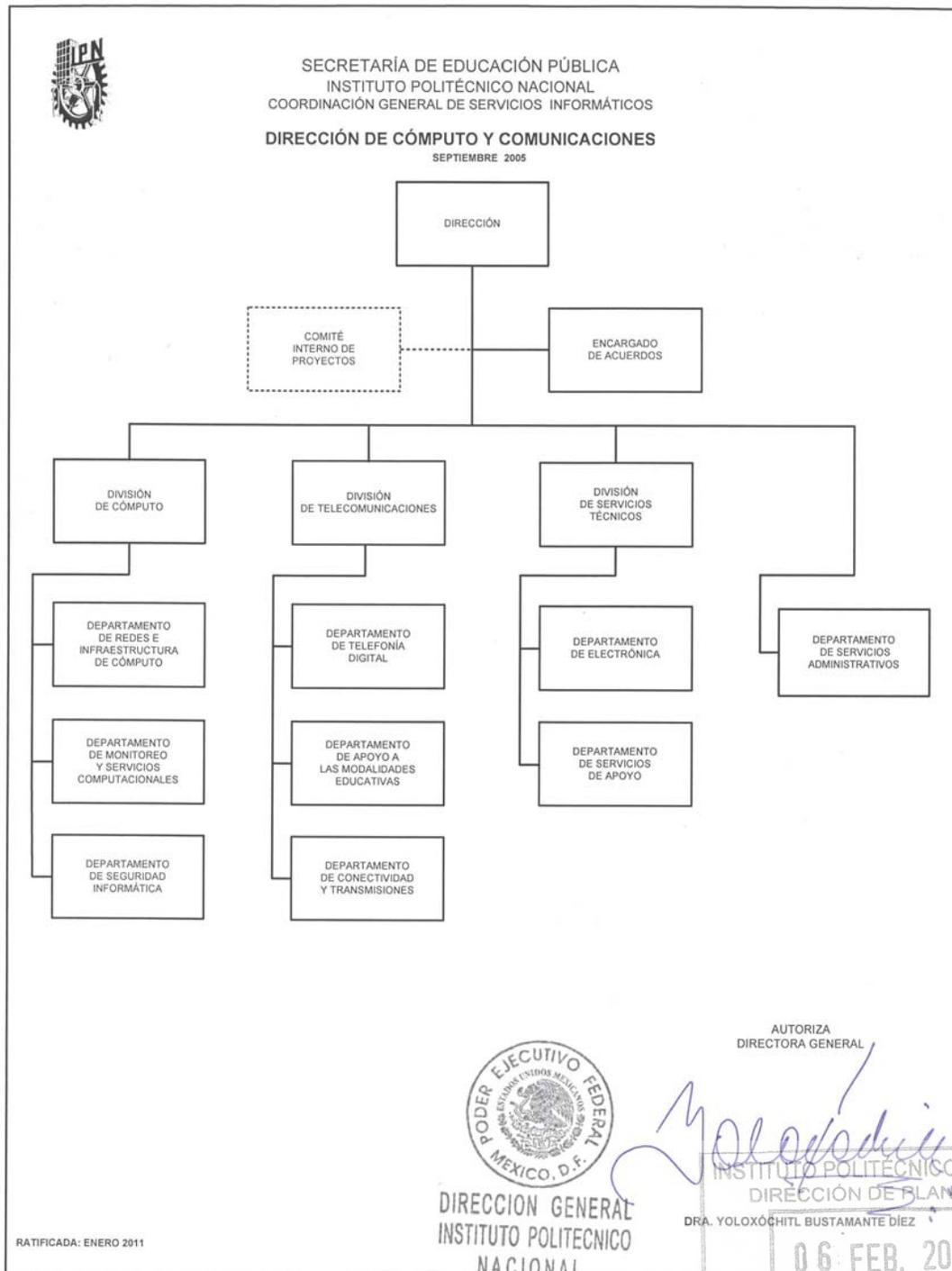
- I. Proponer al coordinador general de servicios informáticos los proyectos de normas, políticas, programas, lineamientos, estrategias, objetivos, metas e instrumentos para la integración, operación y control del servicio de apoyo informático, las comunicaciones y el soporte técnico a las funciones académicas y administrativas, implantar lo aprobado y controlar su cumplimiento;
- II. Participar, en el ámbito de su competencia, en la integración y ejecución del programa estratégico de tecnologías de la información del Instituto;
- III. Dirigir, administrar, operar y controlar los equipos de cómputo, súper cómputo, laboratorios de cómputo y redes de comunicaciones que el Instituto destina para el apoyo a las funciones y programas institucionales;
- IV. Asesorar y apoyar a la comunidad y dependencias politécnicas en materia de informática, comunicaciones, mantenimiento y soporte técnico y, cuando proceda, proponer la firma de convenios de cooperación en la materia;
- V. Planear y dirigir los estudios para identificar, evaluar y proponer nuevas tecnologías que permitan actualizar y ampliar la infraestructura informática, así como asesorar a las dependencias politécnicas en la adquisición, arrendamiento, ubicación, uso y actualización de bienes y equipos, y emitir los dictámenes que correspondan, conforme a las disposiciones aplicables;
- VI. Programar y organizar, en coordinación con las dependencias competentes, los servicios de capacitación en tecnologías de la información y comunicación para impulsar la actualización y el desarrollo de habilidades de la comunidad politécnica en la materia;
- VII. Verificar y valorar, en el ámbito de su competencia, los servicios informáticos prestados al Instituto por terceros, conforme a los términos convenidos y la normatividad aplicable;
- VIII. Gestionar y controlar las licencias del software que se requiera para la administración y operación de la red institucional de cómputo y telecomunicaciones;



- IX. Planear y coordinar la implantación, administración y control de los sistemas de seguridad informática para proteger la comunicación, los servicios de cómputo y la integridad del flujo y uso de la información institucional, y
- X. Las demás atribuciones que sean necesarias para el cumplimiento de las anteriores.



IV. ORGANIGRAMA



V. ESTRUCTURA ORGÁNICA

L10000	DIRECCIÓN DE CÓMPUTO Y COMUNICACIONES
	COMITÉ INTERNO DE PROYECTOS
L10100	ENCARGADO DE ACUERDOS
L10300	DEPARTAMENTO DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
L11000	DIVISIÓN DE CÓMPUTO
L11100	DEPARTAMENTO DE REDES E INFRAESTRUCTURA DE CÓMPUTO
L11200	DEPARTAMENTO DE MONITOREO Y SERVICIOS COMPUTACIONALES
L11300	DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD INFORMÁTICA
L12000	DIVISIÓN DE TELECOMUNICACIONES
L12100	DEPARTAMENTO DE TELEFONÍA DIGITAL
L12200	DEPARTAMENTO DE APOYO A LAS MODALIDADES EDUCATIVAS
L12300	DEPARTAMENTO DE CONECTIVIDAD Y TRANSMISIONES
L13000	DIVISIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS
L13100	DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA
L13200	DEPARTAMENTO DE SERVICIOS DE APOYO



VI. OBJETIVO

Administrar y controlar los servicios que en materia de cómputo y comunicaciones, se proporcionan a la comunidad politécnica y a los sectores de la infraestructura socioeconómica que lo requieran para desarrollar actividades académicas, de investigación, extensión, difusión, integración social y administración, mediante la aplicación de criterios de optimización, fortalecimiento, ampliación y modernización, en congruencia con los programas y lineamientos institucionales.



VII. FUNCIONES

DIRECCIÓN

- Dirigir la formulación del Programa Estratégico de Desarrollo de Mediano Plazo de la Dirección, así como del Programa Operativo Anual y el Anteproyecto de Programa Presupuesto, presentarlos ante las instancias correspondientes y controlar su desarrollo.
- Proponer a la Coordinación General de Servicios Informáticos las normas, políticas, programas, objetivos y metas para la integración, operación y control del servicio de apoyo informático, las comunicaciones y el soporte técnico a las funciones académicas y administrativas, aplicar lo aprobado y supervisar su cumplimiento.
- Dirigir, coordinar, desarrollar, presentar y evaluar estudios de factibilidad y viabilidad para la adquisición o el arrendamiento de equipos, bienes y servicios de informática y comunicaciones que requieran las dependencias politécnicas, conforme a las políticas federales e institucionales en la materia.
- Dirigir, coordinar, desarrollar e instrumentar del programa institucional de desarrollo informático, aplicar lo correspondiente a su ámbito de competencia, dar seguimiento y evaluar los resultados.
- Dirigir, administrar, operar y controlar los equipos de cómputo intensivo, supercómputo, laboratorios de cómputo y redes de comunicaciones que el Instituto destina para el apoyo de las funciones y programas institucionales de las dependencias politécnicas.
- Dirigir la asesoría y el apoyo a las dependencias politécnicas, alumnos, profesores, investigadores y personal de apoyo y asistencia a la educación en materia de informática, comunicaciones y soporte técnico.
- Dirigir y desarrollar estudios para identificar y proponer tecnologías que permitan actualizar la infraestructura informática disponible, y asesorar a las dependencias politécnicas competentes en la adquisición, renta, ubicación, uso y actualización de bienes y equipos, así como emitir los dictámenes que correspondan.
- Dirigir, programar, organizar y evaluar los servicios de capacitación en tecnologías de la información y comunicación para impulsar la actualización y el desarrollo de habilidades de la comunidad politécnica en la materia.



- Dirigir y supervisar la verificación y valoración de los servicios informáticos prestados al Instituto por terceros, en el ámbito de su competencia, conforme a los términos convenidos y la normatividad aplicable.
- Dirigir, administrar, distribuir y evaluar las licencias del software institucional entre las unidades responsables que lo soliciten, de acuerdo con las normas aplicables y los recursos económicos disponibles.
- Dirigir, planear, implantar, administrar y controlar sistemas de seguridad informática para proteger la comunicación, los servicios de cómputo y la integridad del flujo y uso de la información institucional.
- Informar a la Coordinación General de Servicios Informáticos acerca del desarrollo y los resultados de sus funciones.
- Administrar los recursos humanos, materiales y financieros, así como los servicios generales asignados para el funcionamiento de la Dirección.
- Consolidar la información de la Dirección para el Sistema Institucional de Información, supervisar su suficiencia, calidad y oportunidad, así como elaborar la estadística de su competencia.
- Atender las demás funciones que se le confieran conforme a su competencia.



COMITÉ INTERNO DE PROYECTOS

- Proponer las estrategias que faciliten el cumplimiento de los compromisos de la Dirección establecidos en los programas de Desarrollo Institucional, Estratégico de Desarrollo de Mediano Plazo y Operativo Anual.
- Analizar la trascendencia de los objetivos y metas, planteados para la Dirección de Cómputo y Comunicaciones, así como las acciones para el cumplimiento de los mismos y la evaluación de los resultados, con el fin de enriquecer la toma de decisiones.
- Determinar la viabilidad y factibilidad de los proyectos orientados a sistematizar las actividades de la Dirección e impulsar su desarrollo.
- Sugerir alternativas de solución a los problemas que se presenten en el desarrollo de las funciones, programas y proyectos de la Dirección, de acuerdo con los criterios y las metas establecidas.
- Determinar las políticas administrativas y operativas de orden interno, de conformidad con los lineamientos y disposiciones vigentes.
- Promover e impulsar la participación de los funcionarios y del personal de la Dirección en las acciones tendentes a elevar la eficacia, eficiencia y congruencia en el desarrollo de sus funciones.
- Proponer los mecanismos necesarios para el seguimiento y evaluación de los acuerdos derivados del Comité.
- Atender las demás funciones que se le confieran conforme a su competencia.



ENCARGADO DE ACUERDOS

- Colaborar, con la Dirección, en la integración de los informes ejecutivos y analíticos de los diversos proyectos que se programan y realizan en ésta.
- Apoyar en la formulación, recopilación y resguardo de los estudios de viabilidad para la adquisición de los bienes informáticos y de comunicaciones que permitan el fortalecimiento de la infraestructura de las unidades académicas del Instituto y ampliar su oferta educativa en las modalidades presencial, mixta y a distancia, conforme lo establece el modelo educativo del Instituto.
- Apoyar en la organización de los cursos de capacitación y eventos de absorción tecnológica que se realicen en la Dirección, para contribuir a la actualización de los conocimientos de los alumnos y unidades administrativas del Instituto y público en general, en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones.
- Atender y dar seguimiento a los requerimientos de servicios de cómputo y comunicaciones, así como de solución de fallas y problemas que presenten las unidades académicas para facilitarles el desarrollo de sus actividades docentes, de investigación, extensión e integración social, de acuerdo con lo establecido en los modelos educativo y de integración social.
- Gestionar las solicitudes de las unidades académicas y administrativas para la difusión, transmisión e instalación de servicios temporales que requieran para el desarrollo de eventos académicos, deportivos y culturales.
- Dar seguimiento a la ejecución de las actividades encomendadas a las áreas operativas de la Dirección y mantener informado de los avances a su jefe inmediato.
- Organizar y administrar la agenda de actividades, el control de llamadas y visitas de la Dirección, con el fin de contribuir al mejor desempeño de sus funciones.
- Coordinar la convocatoria y organización de las reuniones del Subcomité de Dictámenes Técnicos que se requieran, para apoyar los procesos de adquisiciones relacionados con la contratación de bienes informáticos y de comunicaciones.
- Supervisar la asignación y atención por parte de las áreas de la Dirección de las solicitudes de servicios presentados por las unidades académicas y administrativas del Instituto.

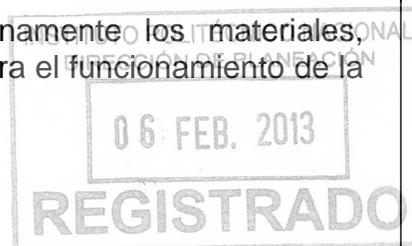


- Inspeccionar, turnar y controlar la documentación recibida y enviada para solventar los compromisos de la Dirección y atender los asuntos en trámite, de acuerdo con el sistema de control de gestión establecido.
- Organizar e integrar los programas Operativo Anual, de Mediano Plazo y Anual de la Dirección, así como los seguimientos respectivos, conjuntamente con las áreas que la conforman.
- Elaborar y proponer proyectos técnico-académicos que contribuyan a la toma de decisiones del Director.
- Analizar las problemáticas que se presenten, relacionadas con la competencia del área, contrastar y articular los criterios técnicos con los académicos, para aportar elementos de solución, en forma conjunta con las áreas involucradas.
- Recopilar y analizar datos e información que permitan establecer criterios o elementos de orden académico para la toma de decisiones.
- Coordinar las acciones de organización y clasificación del archivo de la Dirección, de acuerdo con los lineamientos emitidos en materia de transparencia y clasificación de archivos.
- Supervisar que se cumplan en la Dirección, las obligaciones de transparencia, así como elaborar los informes solicitados por el enlace institucional en esta materia.
- Solicitar e integrar la información relativa a las actividades de la Dirección, para formular los informes que al respecto requieran diversas áreas del Instituto.
- Atender las demás funciones que se le confieran conforme a su competencia.



DEPARTAMENTO DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

- Aplicar y dar cumplimiento a las normas, políticas y procedimientos establecidos para el registro y control de los recursos humanos, financieros y materiales asignados a la Dirección.
- Tramitar y controlar ante la Dirección de Gestión del Capital Humano los movimientos y las incidencias del personal de la Dirección, así como entregar los comprobantes de pago a los funcionarios y personal adscrito a ella, recabar las firmas en las nóminas correspondientes.
- Integrar, controlar y mantener actualizados los expedientes del personal de la Dirección.
- Proponer y coordinar el programa de capacitación para el personal directivo, docente y de apoyo y asistencia a la educación de la Dirección.
- Elaborar el anteproyecto de Programa Presupuesto de la Dirección, con la participación de las áreas competentes, y realizar su seguimiento y evaluación, en el ámbito de su competencia.
- Realizar los registros contables y presupuestales de los recursos financieros asignados y de los ingresos captados por concepto de la prestación de los servicios de capacitación, así como elaborar y consolidar los informes y estados financieros correspondientes, de conformidad con la normatividad establecida.
- Ejercer y controlar el presupuesto de la Dirección, conforme a las técnicas y disposiciones en vigor.
- Realizar los pagos autorizados en documento o efectivo, derivados del ejercicio del presupuesto asignado a la Dirección y de la operación de los ingresos propios captados por la misma.
- Realizar los trámites necesarios para sufragar los gastos de alimentación del personal operativo que realiza trabajos de campo, así como los viáticos nacionales e internacionales que se requieran para el cumplimiento de las funciones.
- Adquirir, gestionar, almacenar y suministrar oportunamente los materiales, mobiliario, equipo y artículos en general, necesarios para el funcionamiento de la Dirección.

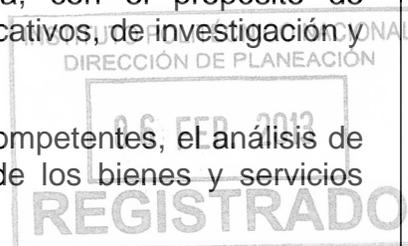


- Controlar el activo fijo asignado a la Dirección, así como realizar los trámites de altas, bajas, donaciones, transferencias y enajenaciones de los bienes ante la Dirección de Recursos Materiales y Servicios del Instituto.
- Participar en la elaboración de los programas Estratégico de Desarrollo de Mediano Plazo, Operativo Anual, y reportes para el Sistema Institucional de Información, en el ámbito de su competencia.
- Elaborar e integrar los informes que se requieran, en el ámbito de su competencia.
- Atender las demás funciones que se le confieran conforme a su competencia.



DIVISIÓN DE CÓMPUTO

- Coordinar y supervisar la formulación de normas, políticas y proyectos que mejoren la operación y utilización de la infraestructura, servicios de cómputo y seguridad informática, presentarlas a la Dirección para su consideración, así como la aplicación y el cumplimiento de los establecidos en la materia.
- Organizar y supervisar la implementación de los mecanismos necesarios, en el ámbito de competencia, para garantizar la operación y control de la red institucional de cómputo y telecomunicaciones, evaluar los resultados.
- Programar, organizar y controlar el desarrollo de estudios y proyectos de viabilidad, compatibilidad y rentabilidad para la adquisición y contratación de servicios de mantenimiento, equipos y programas informáticos que se requieran en materia de cómputo del Instituto, conforme a la normatividad vigente.
- Proponer, organizar, dar seguimiento y valorar el desarrollo de las acciones y resultados del Programa Institucional de Desarrollo Informático, en el ámbito de su competencia.
- Programar y organizar la administración y prestación de servicios electrónicos de comunicación para apoyar a la comunidad politécnica en el desarrollo de sus funciones y en la difusión de información.
- Organizar y supervisar la implementación de proyectos y mecanismos para la prestación de los servicios de los laboratorios de aplicación, redes y multimedia en las escuelas, centros y unidades del Instituto, para colaborar con el proceso de enseñanza-aprendizaje, a través de las herramientas computacionales.
- Organizar y controlar las asesorías y el soporte técnico que soliciten las unidades académicas y administrativas en materia de cómputo y seguridad informática, para apoyar el desarrollo de sus funciones.
- Programar y organizar las acciones de modernización de la infraestructura de la red institucional de cómputo y telecomunicaciones, para integrar la plataforma de equipo y aplicaciones, que contribuya a la realización de simulaciones, diseño de procesos especializados y desarrollo de multimedia, con el propósito de fortalecer e incrementar la calidad de los procesos educativos, de investigación y administrativos del Instituto.
- Programar, organizar y presentar ante las instancias competentes, el análisis de las propuestas para la adquisición y/o contratación de los bienes y servicios



informáticos en materia de cómputo, solicitados por las unidades responsables del Instituto.

- Organizar y dar seguimiento al desarrollo e implementación de mecanismos que colaboren con la integración y actualización del inventario de los bienes de cómputo y telecomunicaciones, propiedad del Instituto.
- Programar, organizar y supervisar, en el ámbito de su competencia, el desarrollo e implantación de programas permanentes de capacitación y actualización dirigidos a los responsables de las áreas de Informática de las unidades académicas y administrativas del Instituto, para proporcionales los conocimientos necesarios que mejoren su desempeño.
- Programar y organizar la supervisión y evaluación de los servicios informáticos realizados por terceros a la infraestructura de cómputo, así como la entrega de los reportes correspondientes al área administrativa para los trámites conducentes.
- Programar, organizar y supervisar el control, asignación y distribución de las licencias de software institucional a las dependencias politécnicas, conforme a las disposiciones aplicables.
- Programar, coordinar y supervisar la realización de los estudios de análisis de riesgo en la institución, que permitan identificar las posibles amenazas hacia la infraestructura y la información para establecer las acciones y proyectos con tendencia a garantizar su disponibilidad, integridad, consistencia y resguardo.
- Programar y organizar la consolidación de la información y la elaboración de la estadística de su competencia, e informar a la Dirección acerca del desarrollo y los resultados de sus funciones.
- Organizar y controlar la participación de la División y sus departamentos en la formulación del anteproyecto del Programa Presupuesto, los programas Estratégico de Desarrollo de Mediano Plazo, Operativo Anual, así como los reportes para el Sistema Institucional de Información y los seguimientos respectivos, en el ámbito de su competencia.
- Atender las demás funciones que se le confieran conforme a su competencia.



DEPARTAMENTO DE REDES E INFRAESTRUCTURA DE CÓMPUTO

- Elaborar y presentar las propuestas de normas, políticas y proyectos que mejoren, optimicen y garanticen la integridad de la infraestructura y sistemas del site de cómputo institucional.
- Llevar a cabo la implementación de los sistemas de almacenamiento, el uso de respaldos, restauración de información, clon de servidores y la incorporación de los servidores de servicios fundamentales a los sistemas de almacenamiento multiplataformas para optimizar y administrar las capacidades en disco de los equipos de cómputo, conforme a los requerimientos que se presenten.
- Realizar estudios de viabilidad, compatibilidad y rentabilidad para apoyar la toma de decisiones en la propuesta de adquisición de software y hardware que fortalezca la operación del site de cómputo institucional.
- Realizar y supervisar la ejecución de las actividades que contribuyan al cumplimiento de los compromisos establecidos en el Programa Institucional de Desarrollo Informático, en la esfera de competencia del Departamento.
- Dar seguimiento y proporcionar soporte técnico en la instalación, operación, administración y utilización de hardware y software en los laboratorios de cómputo, instalados en las unidades académicas del Instituto.
- Conducir la administración de la infraestructura de múltiples plataformas, habilitar los servicios no activados, realizar pruebas de configuración e instalación de nuevas aplicaciones para el desarrollo de proyectos institucionales, que permitan el aprovechamiento del equipo de cómputo del Instituto.
- Proporcionar asistencia técnica y asesorías a los usuarios institucionales que así lo requieran, para la implementación de nuevas herramientas de administración, uso adecuado de sus recursos informáticos, así como proponer el suministro del equipo necesario que contribuya al desarrollo de sus funciones y proyectos estratégicos.
- Identificar, valorar y proponer la incorporación de tecnologías de la información y telecomunicaciones, para asegurar la disponibilidad de los servicios del site de cómputo institucional, con base en políticas de seguridad informática y procedimientos de operación.



- Mantener estrecha comunicación con instituciones, proveedores de servicios y fabricantes de equipos y herramientas de cómputo para promover acciones de colaboración de beneficio mutuo.
- Realizar el análisis de las propuestas para la adquisición o contratación de bienes o servicios informáticos requeridos por las dependencias politécnicas del Instituto, en el ámbito de su competencia.
- Detectar, proponer e implementar herramientas de automatización en la administración para facilitar el control de actualizaciones, parches requeridos en los equipos, esquemas de red, administración de aulas de capacitación, servicios de administración de inventarios de hardware y software y administración de la identidad.
- Analizar y establecer metodologías de optimización de tareas administrativas de tecnología de información, control de usuarios, automatización de inventarios e integración de aplicaciones.
- Supervisar y evaluar la prestación de los servicios informáticos proporcionados por terceros a la infraestructura, bajo la responsabilidad del Departamento y entregar la documentación respectiva al área administrativa para los trámites conducentes.
- Desarrollar los procedimientos y manuales de instalación, configuración, administración y monitoreo de la infraestructura de cómputo localizada en el site de cómputo institucional para controlar y dar seguimiento al comportamiento de los equipos.
- Supervisar la consolidación de la información y la elaboración de la estadística de su competencia, e informar a la División acerca del desarrollo y los resultados de sus funciones.
- Participar en la formulación del anteproyecto del Programa Presupuesto y de los programas Operativo Anual, Estratégico de Desarrollo de Mediano Plazo e informes de actividades de la Dirección, así como en los seguimientos respectivos, en el ámbito de su competencia.
- Atender las demás funciones que se le confieran conforme a su competencia.



DEPARTAMENTO DE MONITOREO Y SERVICIOS COMPUTACIONALES

- Elaborar y presentar las propuestas de normas, políticas y proyectos que mejoren y optimicen la operación y utilización de los servicios computacionales.
- Desarrollar e implementar proyectos orientados a la consolidación de la red institucional de cómputo y telecomunicaciones, así como a la ampliación de los servicios, en el ámbito de su competencia.
- Promover y proponer la incorporación de medidas tecnológicas que contribuyan a mejorar la calidad de los servicios educativos del Instituto Politécnico Nacional, mediante la realización de un constante monitoreo tecnológico en materia de hardware y software.
- Realizar estudios de viabilidad, compatibilidad y rentabilidad para apoyar la toma de decisiones en la propuesta de adquisición de software y hardware que fortalezca la red institucional de cómputo y telecomunicaciones del Instituto, en la esfera de su competencia.
- Realizar y supervisar la ejecución de las actividades que contribuyan al cumplimiento de los compromisos establecidos en el Programa Institucional de Desarrollo Informático, en la esfera de competencia del Departamento.
- Mejorar la administración y funcionamiento de las unidades de informática en las escuelas, centros y unidades del Instituto, mediante el impulso y desarrollo de acciones y proyectos que las beneficien.
- Llevar a cabo la administración de los servicios institucionales de correo electrónico y de alojamiento de páginas web de las dependencias politécnicas, para garantizar la disponibilidad, rendimiento y estabilidad requeridos.
- Establecer medios electrónicos de información que faciliten la comunicación entre la comunidad politécnica para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la implantación de servidores FTP, foros de discusión y charlas en línea.
- Proporcionar la asesoría y el apoyo técnico requerido por las unidades académicas y administrativas del Instituto, para el uso del correo electrónico institucional y el alojamiento de sitios web.
- Asesorar a los responsables de las actividades de informática en la utilización de las tecnologías de información para el desarrollo de los proyectos.

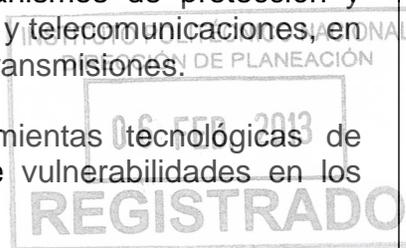


- Mantener estrecha comunicación con instituciones, proveedores de servicios y fabricantes de equipos y herramientas de cómputo para promover acciones de colaboración de beneficio mutuo.
- Realizar el análisis de las propuestas para la adquisición o contratación de bienes o servicios informáticos requeridos por las dependencias politécnicas del Instituto, en el ámbito de su competencia.
- Formular e implementar programas de capacitación y actualización para los responsables de las actividades de informática de las unidades académicas y administrativas, en coordinación con las áreas de la Dirección.
- Supervisar y evaluar la prestación de los servicios informáticos proporcionados por terceros a la infraestructura, bajo la responsabilidad del Departamento y entregar la documentación respectiva al área administrativa para los trámites conducentes.
- Realizar el análisis para identificar las necesidades de software, así como integrar la propuesta del programa institucional para la adquisición y distribución respectiva.
- Realizar la distribución, el registro y control de las licencias de software institucional a las unidades responsables del Instituto para el desarrollo de sus funciones, así como establecer los mecanismos necesarios que faciliten la toma de decisiones respecto a su asignación.
- Supervisar la consolidación de la información y la elaboración de la estadística de su competencia, e informar a la División acerca del desarrollo y los resultados de sus funciones.
- Participar en la formulación del anteproyecto del Programa Presupuesto y de los programas Operativo Anual, Estratégico de Desarrollo de Mediano Plazo e informes de actividades de la Dirección, así como en los seguimientos respectivos en el ámbito de su competencia.
- Atender las demás funciones que se le confieran conforme a su competencia.



DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD INFORMÁTICA

- Formular y presentar las propuestas de normas, políticas y proyectos para mejorar, optimizar y garantizar la integridad de los archivos y la información en los sistemas de cómputo.
- Desarrollar e implementar proyectos para colaborar en la consolidación de la red institucional de cómputo y telecomunicaciones, en materia de seguridad informática.
- Realizar estudios de viabilidad, compatibilidad y rentabilidad para apoyar la toma de decisiones en la propuesta de adquisición de software y hardware que fortalezca los esquemas de seguridad de la red institucional de cómputo y telecomunicaciones.
- Realizar y supervisar la ejecución de las actividades para dar cumplimiento a los compromisos establecidos en el Programa Institucional de Desarrollo Informático, en la esfera de competencia del Departamento.
- Proporcionar soporte técnico en la instalación, configuración, administración y utilización del antivirus institucional, para atender las solicitudes de las unidades académicas y administrativas.
- Realizar el análisis de las propuestas para la adquisición o contratación de bienes o servicios informáticos requeridos por las dependencias politécnicas del Instituto, en el ámbito de su competencia.
- Supervisar y evaluar la prestación de los servicios informáticos proporcionados por terceros a la infraestructura, bajo la responsabilidad del Departamento y entregar la documentación respectiva al área administrativa para los trámites conducentes.
- Definir, proponer e instrumentar los mecanismos de protección y seguridad para los equipos de cómputo e información contenida en ellos, incluyendo sistemas, programas y equipos auxiliares.
- Definir, evaluar y proponer la implantación de mecanismos de protección y seguridad de la infraestructura institucional de cómputo y telecomunicaciones, en coordinación con el Departamento de Conectividad y Transmisiones.
- Supervisar el monitoreo permanente de las herramientas tecnológicas de seguridad, así como los procesos de diagnóstico de vulnerabilidades en los sistemas institucionales.



- Realizar revisiones en las dependencias politécnicas para verificar la aplicación de las políticas y sistemas de seguridad en operación.
- Supervisar la consolidación de la información y la elaboración de la estadística de su competencia, e informar a la División acerca del desarrollo y los resultados de sus funciones.
- Participar en la formulación del anteproyecto del Programa Presupuesto y de los programas Operativo Anual, Estratégico de Desarrollo de Mediano Plazo e informes de actividades de la Dirección, así como en los seguimientos respectivos en el ámbito de su competencia.
- Atender las demás funciones que se le confieran conforme a su competencia.



DIVISIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- Programar, coordinar y supervisar la formulación y cumplimiento de las normas, políticas y proyectos de telecomunicaciones en el Instituto, para mejorar la operación y utilización de la infraestructura y servicios en la materia.
- Programar, coordinar y supervisar las acciones necesarias para la explotación racional de la infraestructura de telecomunicaciones del Instituto y de los servicios de telefonía, conectividad y transmisiones, así como propiciar su crecimiento gradual, el acceso a nuevas alternativas de solución y mejoras tecnológicas que apoyen las actividades educativas, de investigación, extensión, difusión, integración social y administrativas de la comunidad politécnica.
- Organizar, dar seguimiento y valorar el desarrollo de las acciones y resultados del Programa Institucional de Desarrollo Informático, en el ámbito de su competencia.
- Programar, coordinar y supervisar la operación y el control de los sistemas de telefonía digital, sistemas de transmisión, medios de comunicación y conectividad de las redes que conforman la Red institucional de cómputo y telecomunicaciones, así como la implementación de mecanismos de seguridad y seguimiento para optimizar la utilización de los mismos en las unidades académicas y administrativas del Instituto.
- Programar y coordinar la operación de los enlaces de microondas, radio, satélite y fibra óptica de la red institucional de cómputo y telecomunicaciones, así como verificar la calidad de la transmisión y recepción correspondientes para proporcionar los enlaces de comunicación requeridos por los diferentes servicios que proporciona la Dirección de Cómputo y Comunicaciones.
- Coordinar y controlar las asesorías y el soporte técnico relacionado con los servicios e infraestructura de telecomunicaciones que soliciten las unidades académicas y administrativas del Instituto, así como su comunidad para apoyar el desarrollo de sus funciones.
- Programar y organizar la asesoría a los encargados de las Unidades de Informática de las dependencias politécnicas y mantener coordinación con ellos para realizar la instalación, modificación y actualización de cableado estructurado, conforme a los estándares establecidos.
- Coordinar y supervisar la realización de los proyectos relacionados con los servicios e infraestructura de telecomunicaciones, así como la emisión de los estudios técnicos para avalar los formulados por las unidades responsables o por alguna empresa certificada, contratada por éstas.

- Programar y organizar la realización de nuevos proyectos de telecomunicaciones en el Instituto, para satisfacer las necesidades de comunicación de la comunidad politécnica.
- Coordinar y controlar el desarrollo de estudios de viabilidad, compatibilidad y rentabilidad en la adquisición de refacciones o equipos, para reparación, ampliaciones y mejoras que requiera la red institucional de cómputo y telecomunicaciones.
- Programar y organizar la realización de los trabajos inherentes a las adiciones y/o modificaciones a la infraestructura de voz y datos, que se requieran para solucionar problemas de comunicación.
- Supervisar las adiciones y modificaciones al sistema de cableado estructurado realizado por prestadores de servicios contratados por el Instituto para tal efecto y entregar al área administrativa los reportes técnicos que se generen para los trámites conducentes.
- Desarrollar y controlar los programas permanentes de capacitación y actualización para el personal que opera la infraestructura que conforma la red institucional de cómputo y telecomunicaciones.
- Coordinar y controlar los programas de mantenimiento preventivo y correctivo que se requieran, para garantizar la funcionalidad de la infraestructura de comunicaciones.
- Programar y organizar la supervisión y evaluación de los servicios de mantenimiento realizados por terceros a la infraestructura de telecomunicaciones, así como las adiciones y modificaciones al sistema de cableado estructurado, entregando los reportes correspondientes al área administrativa para los trámites conducentes.
- Programar y organizar la consolidación de la información y la elaboración de la estadística de su competencia, e informar a la Dirección acerca del desarrollo y los resultados de sus funciones.
- Organizar y controlar la participación de la División y sus departamentos en la formulación del anteproyecto del Programa Presupuesto, de los programas Operativo Anual, Estratégico de Desarrollo de Mediano Plazo e informes de autoevaluación de la Dirección, así como en los seguimientos respectivos en el ámbito de su competencia.
- Atender las demás funciones que se le confieran conforme a su competencia.



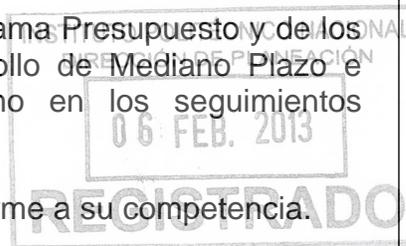
DEPARTAMENTO DE TELEFONÍA DIGITAL

- Elaborar y presentar las propuestas de normas, políticas y proyectos que mejoren y optimicen la operación y utilización de la infraestructura y los servicios telefónicos institucionales.
- Elaborar e implementar estudios y proyectos de dimensionamiento, modernización, crecimiento y optimización de la infraestructura y de los servicios telefónicos, para atender las demandas y requerimientos justificados de las unidades académicas y administrativas.
- Realizar y supervisar las actividades institucionales en materia de telefonía, para contribuir al cumplimiento de los compromisos establecidos en el programa institucional de desarrollo informático.
- Controlar y mantener la operación de los equipos de conmutación telefónica del Instituto, para garantizar la continuidad del servicio.
- Desarrollar y proponer estudios de viabilidad, compatibilidad y rentabilidad en la adquisición de refacciones y equipos que se requieran para la ampliación y mejoramiento de la red telefónica del politécnico.
- Formular estudios técnico-económicos para proponer soluciones a las necesidades de comunicación de voz y, a su vez, abatir el rezago tecnológico de la infraestructura telefónica.
- Elaborar y establecer programas de trabajo, en coordinación con los departamentos de la División, para programar e integrar servicios telefónicos, de acuerdo con las necesidades de las unidades del Instituto.
- Mantener en óptimas condiciones de funcionamiento el Centro de Información Vía Telefónica (CIVITEL) del Instituto, así como el Sistema Institucional de Mensajería de Voz y Fax (SMV).
- Ejecutar y supervisar las actividades que permitan proporcionar a las unidades académicas y administrativas la información generada por el sistema de tarificación telefónica, para mejorar el control del uso y explotación del servicio telefónico facturable.
- Formular, aplicar, supervisar y valorar los programas de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de conmutación telefónica de la institución, conforme a la disponibilidad presupuestal, para garantizar la disponibilidad del



servicio, así como entregar los reportes técnicos que se deriven al área administrativa para los trámites conducentes.

- Realizar y supervisar las actividades para proporcionar los servicios telefónicos con calidad y oportunidad a las áreas que conforman el Instituto, a efecto de facilitar la comunicación y contribuir al mejor desempeño de sus funciones.
- Controlar y supervisar la grabación de los mensajes de bienvenida sobre el quehacer institucional que solicite la Coordinación de Comunicación Social y darlos de alta en el sistema.
- Realizar los trabajos de instalación y configuración del hardware telefónico en los casos de reubicación de espacios físicos o integración de nuevas unidades del Instituto.
- Supervisar y controlar los servicios de acceso para efectuar llamadas de cobertura metropolitana, larga distancia, celular, así como la programación de facilidades derivadas del sistema telefónico.
- Proporcionar y supervisar la prestación de los servicios de soporte técnico especializado en el rubro del servicio telefónico a las unidades académicas y administrativas del Instituto que lo requieran para dar solución a las fallas y problemas que se susciten.
- Elaborar y establecer programas de instrucción telefónica para los usuarios de las dependencias politécnicas, con el fin de aprovechar las facilidades de los aparatos telefónicos.
- Realizar el análisis de los proyectos encaminados a fortalecer la infraestructura telefónica, que presenten las unidades responsables.
- Mantener estrecha comunicación con proveedores de servicios y fabricantes de equipos de telefonía para monitorear los avances tecnológicos sobre la materia, así como para promover acciones de colaboración.
- Supervisar la consolidación de la información y la elaboración de la estadística de su competencia, e informar a la División acerca del desarrollo y los resultados de sus funciones.
- Participar en la formulación del anteproyecto del Programa Presupuesto y de los programas Operativo Anual y Estratégico de Desarrollo de Mediano Plazo e informes de actividades de la Dirección, así como en los seguimientos respectivos en el ámbito de su competencia.
- Atender las demás funciones que se le confieran conforme a su competencia.



DEPARTAMENTO DE APOYO A LAS MODALIDADES EDUCATIVAS

- Elaborar y presentar las propuestas de normas, políticas y proyectos que mejoren y optimicen la operación y utilización de los medios y servicios de transmisión.
- Realizar y supervisar la ejecución de las actividades que contribuyan al cumplimiento de los compromisos establecidos en el Programa Institucional de Desarrollo Informático, en materia de medios y servicios de transmisión.
- Investigar y analizar las innovaciones tecnológicas de punta que existen en el mercado de las comunicaciones, para promover su incorporación a los medios de transmisión y videoconferencia de la red institucional de cómputo y telecomunicaciones.
- Formular e implementar proyectos para la optimización y crecimiento de la infraestructura de transmisiones y videoconferencias, a efecto de apoyar eficazmente el desarrollo de las modalidades educativas, así como las actividades académicas, de investigación, difusión e integración social.
- Elaborar y establecer programas de trabajo, en coordinación con los departamentos de la División, para programar e integrar servicios de transmisión, de acuerdo con los requerimientos institucionales y de las unidades del Instituto.
- Llevar a cabo la administración y supervisión de los medios de transmisión vía satélite, microondas y fibra óptica para proporcionar y asegurar el funcionamiento de los servicios de voz, datos y videoconferencia.
- Supervisar la cobertura y transmisión de eventos por videoconferencias, teleconferencias e Internet, verificando la calidad de los medios con los que se dispone en el Instituto.
- Proporcionar y supervisar los servicios de transmisión, producción y grabación de la Unidad Móvil Satelital, para dar respuesta a los requerimientos institucionales y externos.
- Realizar la programación de los espacios de transmisión en los sistemas de videoconferencia, teleconferencia y videostreaming para cubrir los diversos eventos de las dependencias politécnicas, considerando los requerimientos de la Unidad Politécnica para la Educación Virtual.



- Verificar el adecuado funcionamiento de las antenas de telecomunicaciones de la Dirección y de los nodos coordinados por ésta, para asegurar la adecuada recepción de las señales.
- Garantizar la comunicación con las unidades académicas y administrativas del Instituto Politécnico Nacional, mediante la coordinación con los diversos carrier's telefónicos y señales satelitales para asegurar el servicio.
- Realizar la producción, aplicando estándares de calidad, de las sesiones de videoconferencia, teleconferencia y videostreaming que se lleven a cabo desde las instalaciones de la Dirección de Cómputo y Comunicaciones.
- Realizar la clasificación y agrupamiento del material videográfico que se genere de los eventos transmitidos, así como digitalizarlo para el servicio de vídeo bajo demanda.
- Elaborar los materiales escritos de audio y vídeo que se requieran para soportar la transmisión de los eventos por videoconferencia, teleconferencia y videostreaming.
- Proporcionar asesoría y soporte técnico a los usuarios de videoconferencia, teleconferencia y videostreaming, para optimizar el uso de los equipos correspondientes.
- Formular y establecer mecanismos de capacitación dirigidos a los usuarios de las unidades académicas y administrativas del Instituto, para mejorar el uso de los equipos y espacios de videoconferencia, teleconferencia y videostreaming.
- Supervisar la realización de los programas de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos que conforman los enlaces de microondas, satélite, fibra óptica y videoconferencia para asegurar la transmisión continua de los servicios de la red, así como entregar al área administrativa los reportes técnicos que se generen para los trámites conducentes.
- Revisar, analizar y dictaminar los requerimientos de las dependencias politécnicas en materia de medios y equipos de transmisión, para determinar su compatibilidad con los establecidos en la red institucional de cómputo y telecomunicaciones.
- Elaborar y proponer estudios de viabilidad, compatibilidad y rentabilidad en la adquisición de equipos, herramientas y dispositivos para la ampliación de la infraestructura y servicios de videoconferencia, teleconferencia y videostreaming del Instituto.



- Mantener estrecha comunicación con proveedores de servicios y fabricantes de medios y equipos de transmisión para monitorear los avances tecnológicos sobre la materia, así como para promover acciones de colaboración.
- Supervisar la consolidación de la información y la elaboración de la estadística de su competencia, e informar a la División acerca del desarrollo y los resultados de sus funciones.
- Participar en la formulación del anteproyecto del Programa Presupuesto y de los programas Operativo Anual, Estratégico de Desarrollo de Mediano Plazo e informes de actividades de la Dirección, así como en los seguimientos respectivos en el ámbito de su competencia.
- Atender las demás funciones que se le confieran conforme a su competencia.



DEPARTAMENTO DE CONECTIVIDAD Y TRANSMISIONES

- Elaborar y presentar las propuestas de normas, políticas y proyectos que mejoren y optimicen la operación y utilización de la red institucional de cómputo y telecomunicaciones, así como la conectividad e interoperabilidad de las redes de datos.
- Realizar y supervisar la ejecución de las actividades de conectividad e interoperabilidad para contribuir al cumplimiento de los compromisos establecidos en el Programa Institucional de Desarrollo Informático.
- Revisar y dictaminar los requerimientos para la interconexión entre las redes de datos, así como analizar los protocolos de comunicación para determinar su compatibilidad con los establecidos en el Instituto.
- Realizar la administración de la interconexión a la red mundial Internet, así como la operación de la Internet 2, dando prioridad en su utilización a las funciones académicas, de investigación, extensión, integración social y difusión.
- Llevar el registro y la administración del servicio de Internet a usuarios externos, que se proporciona a la comunidad politécnica y al público en general.
- Realizar estudios técnico-económicos orientados a satisfacer las necesidades de transmisión y a la modernización de las redes de datos, que den respuesta a la implementación de nuevos servicios educativos.
- Desarrollar e implementar proyectos orientados al crecimiento y optimización de la red institucional de cómputo y telecomunicaciones, así como para la incorporación de nuevas redes de datos.
- Elaborar y establecer programas de trabajo, en coordinación con los departamentos de la División, para programar e integrar servicios de datos, de acuerdo con los requerimientos institucionales y de las unidades del Instituto.
- Realizar y supervisar la ejecución de las actividades para proporcionar los servicios de conectividad a las unidades académicas y administrativas del Instituto, con calidad y pertinencia.
- Definir, proponer e instrumentar los mecanismos de protección y seguridad de los equipos y de la infraestructura de la red de datos, en coordinación con el Departamento de Seguridad Informática.

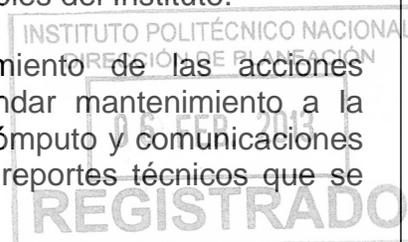


- Atender las solicitudes de las unidades académicas y administrativas del Instituto para detectar ataques, recuperar información y la utilidad de recursos de carácter informático afectados por intrusiones.
- Llevar a cabo la administración de las direcciones, nombre y dominios de los servidores y computadoras personales conectadas a la red institucional de cómputo y telecomunicaciones, así como realizar la habilitación y configuración de puertos.
- Formular y mantener actualizadas las memorias técnicas de las instalaciones y conexiones que integran la red de datos del Instituto.
- Llevar a cabo el monitoreo de la red institucional de cómputo y telecomunicaciones, así como atender las fallas y contingencias detectadas.
- Elaborar, aplicar y supervisar los programas de mantenimiento para los equipos e infraestructura de la red de datos proporcionados por terceros, entregando los reportes técnicos que se generen al área administrativa para efectos conducentes.
- Formular y proponer estudios de viabilidad, compatibilidad y rentabilidad en la adquisición de equipos, herramientas y dispositivos para la ampliación de la red de datos del Instituto.
- Mantener estrecha comunicación con proveedores de servicios y fabricantes de equipos de comunicación para monitorear los avances tecnológicos sobre la materia, así como para promover acciones de colaboración.
- Supervisar la consolidación de la información y la elaboración de la estadística de su competencia, e informar a la División acerca del desarrollo y los resultados de sus funciones.
- Participar en la formulación del anteproyecto del Programa Presupuesto y de los programas Operativo Anual, Estratégico de Desarrollo de Mediano Plazo e informes de actividades de la Dirección, así como en los seguimientos respectivos en el ámbito de su competencia.
- Atender las demás funciones que se le confieran conforme a su competencia.



DIVISIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS

- Coordinar y supervisar la formulación de normas, políticas y proyectos que mejoren la operación y utilización de los sistemas de apoyo a la infraestructura de cómputo y telecomunicaciones del Instituto, así como la aplicación y el cumplimiento de las normas y lineamientos establecidos al respecto.
- Programar, organizar y controlar el desarrollo de estudios y proyectos de viabilidad, compatibilidad y rentabilidad para la adquisición de equipos y contratación de servicios de mantenimiento que modernicen y mantengan en óptimas condiciones de operación los sistemas de apoyo que soportan la operación de la infraestructura informática del Instituto, así como de hardware y dispositivos de cómputo para la actualización, reparación y mantenimiento de los equipos personales y periféricos, conforme a la normatividad vigente.
- Organizar, dar seguimiento y valorar el desarrollo de las acciones y resultados del Programa Institucional de Desarrollo Informático en materia de sistemas de apoyo, actualización y mantenimiento de computadoras.
- Organizar y controlar las asesorías y el soporte técnico que soliciten las unidades académicas y administrativas, en materia de mantenimiento preventivo y correctivo de equipo de cómputo y sistemas de apoyo.
- Programar, controlar y supervisar el desarrollo e implementación de planes de contingencia para minimizar las fallas críticas en los sistemas de apoyo de la red institucional de cómputo y telecomunicaciones, así como de actualización y reciclamiento de equipo de cómputo para optimizar su utilización.
- Organizar y supervisar la detección de las necesidades para la formulación y aplicación del programa de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos e instalaciones de la Dirección, incluyendo aquellas áreas que se encuentran ubicadas en otras unidades pero que están integradas al sistema de cómputo y comunicaciones.
- Programar y organizar el análisis de las propuestas para la adquisición y/o contratación de los bienes y servicios de apoyo a la infraestructura de cómputo y comunicaciones, solicitados por las unidades responsables del Instituto.
- Programar y organizar la supervisión del cumplimiento de las acciones efectuadas por las compañías contratadas para brindar mantenimiento a la infraestructura de apoyo que soporta los equipos de cómputo y comunicaciones internos de la Dirección, así como la entrega de los reportes técnicos que se generen al área administrativa para lo conducente.

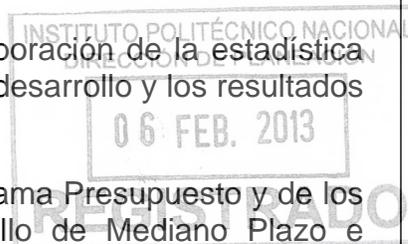


- Coordinar, organizar y supervisar la implementación de los programas de higiene y seguridad y de protección civil, de acuerdo con la normatividad establecida.
- Coordinar, organizar y supervisar el apoyo logístico que se requiera para la realización de los eventos que organice la Dirección, así como los de las unidades responsables que se lleven a cabo en las instalaciones de la misma.
- Programar y organizar la consolidación de la información y la elaboración de la estadística de su competencia, e informar a la Dirección acerca del desarrollo y los resultados de sus funciones.
- Organizar y controlar la participación de la División y sus departamentos en la formulación del anteproyecto del Programa Presupuesto y los programas Operativo Anual, Estratégico de Desarrollo de Mediano Plazo e informes de autoevaluación de la Dirección, así como en los seguimientos respectivos en el ámbito de su competencia.
- Atender las demás funciones que se le confieran conforme a su competencia.



DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA

- Elaborar y presentar las propuestas de normas, políticas y proyectos que mejoren y optimicen los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de cómputo.
- Desarrollar y proponer estudios y proyectos de viabilidad, compatibilidad y rentabilidad para la adquisición de equipos y dispositivos, para modernizar y mantener en condiciones de operación los equipos de cómputo del Instituto.
- Definir, proponer e instrumentar los mecanismos de protección y seguridad para los equipos de cómputo e información contenida en ellos, incluyendo sistemas, programas y equipos auxiliares.
- Proporcionar mantenimiento al equipo de cómputo de la tele-aula auditorio y de las aulas alternas de la Dirección de Cómputo y Comunicaciones, para apoyar la realización de eventos en donde se requiera su utilización.
- Realizar y supervisar las actividades en materia de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de cómputo, para contribuir al cumplimiento de los compromisos establecidos en el Programa Institucional de Desarrollo Informático.
- Establecer y supervisar las rutas para la recolección y entrega de los equipos de cómputo dañados y reparados, propiedad de las escuelas, centros y unidades del Instituto.
- Proporcionar soporte técnico en la instalación, operación, configuración, administración y utilización del hardware y software, para atender las solicitudes de las escuelas, centros y unidades solicitantes.
- Formular manuales de operación y mantenimiento preventivo, para contribuir al buen uso y apoyar a los usuarios de los equipos de cómputo.
- Promover el reciclado de equipo de cómputo antes de su baja definitiva de la Dirección y de las unidades académicas, para apoyar la solución de fallas comunes de otros equipos.
- Supervisar la consolidación de la información y la elaboración de la estadística de su competencia, e informar a la División acerca del desarrollo y los resultados de sus funciones.
- Participar en la formulación del anteproyecto del Programa Presupuestal y de los programas Operativo Anual, Estratégico de Desarrollo y de Mediano Plazo e



informes de actividades de la Dirección, así como en los seguimientos respectivos, en el ámbito de su competencia.

- Atender las demás funciones que se le confieran conforme a su competencia.



DEPARTAMENTO DE SERVICIOS DE APOYO

- Elaborar y presentar las propuestas de normas, políticas y proyectos que mejoren y optimicen la operación y utilización de los sistemas de apoyo de la Dirección y de los sites de comunicaciones.
- Desarrollar y proponer estudios y proyectos de viabilidad, compatibilidad y rentabilidad para la adquisición de equipos y contratación de servicios de mantenimiento, para modernizar y mantener en condiciones de operación la infraestructura de apoyo.
- Formular e implementar el programa de mantenimiento y conservación de los bienes muebles e inmuebles de la Dirección y de las áreas integradas al sistema de cómputo y telecomunicaciones.
- Realizar las actividades relacionadas a la infraestructura de apoyo, para contribuir al cumplimiento de los compromisos establecidos en el Programa Institucional de Desarrollo Informático.
- Vigilar el adecuado funcionamiento de los sistemas de detección de incendio, de control de acceso, del circuito cerrado de televisión y de iluminación de las áreas de la Dirección.
- Identificar e integrar el programa de las necesidades de mantenimiento de las plantas motogeneradoras de energía, tierras físicas, tableros de distribución, UPS y de aire acondicionado de las instalaciones de la Dirección y de los sites de comunicaciones, ubicados en diversas áreas del Instituto.
- Proporcionar mantenimiento preventivo a las instalaciones eléctricas y de alumbrado, así como a las instalaciones hidrosanitarias de la Dirección.
- Realizar la supervisión del mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos e instalaciones de apoyo, proporcionado por parte de las empresas contratadas para este fin y entregar los reportes que se deriven al área administrativa para los trámites conducentes.
- Formular y operar los programas de higiene y seguridad y de protección civil de la Dirección, conforme a la normatividad establecida.
- Proporcionar el apoyo logístico que se requiera para la celebración de eventos en las instalaciones de la Dirección.



- Supervisar la consolidación de la información y la elaboración de la estadística de su competencia, e informar a la División acerca del desarrollo y los resultados de sus funciones.
- Participar en la formulación del anteproyecto del Programa Presupuesto y de los programas Operativo Anual, Estratégico de Desarrollo de Mediano Plazo e informes de actividades de la Dirección, así como en los seguimientos respectivos en el ámbito de su competencia.
- Atender las demás funciones que se le confieran conforme a su competencia.

