SECRETARIA
DE
EDUCACION PUBLICA

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

DIRECCION GENERAL

ACTA DE EXPEDICIÓN DEL MANUAL DE ORGANIZACIÓN DEL CENTRO NACIONAL DE CÁLCULO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

A los treinta días del mes de junio del dos mil diez, 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, fracciones 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 del Centro Nacional de Cálculo,** 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.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

"LA TÉCNICA AL SERVICIO DE LA PATRIA"

DRA. YOLOXÓCHITL BUSTAMANTE DÍEZ
DIRECTORA GENERAL

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

COORDINACIÓN GENERAL DE SERVICIOS INFORMÁTICOS

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

DEL

CENTRO NACIONAL DE CÁLCULO

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
JUNIO DE 2010

CONTENIDO

		Página
INTRODUCCIÓN		1
I	**ANTECEDENTES**	3
II	**MARCO JURÍDICO ADMINISTRATIVO**	8
III	**ATRIBUCIONES**	13
IV	**ORGANIGRAMA**	15
V	**ESTRUCTURA ORGÁNICA**	16
VI	**OBJETIVO**	17
VII	**FUNCIONES**	
	DIRECCIÓN	18
	COMITÉ INTERNO DE PROYECTOS	20
	ENCARGADO DE ACUERDOS	21
	DEPARTAMENTO DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	23
	DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE SOFTWARE Y ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS	25
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y NORMALIZACIÓN DE SOFTWARE	27
	DEPARTAMENTO DE AFINACIÓN DE BASES DE DATOS Y AUDITORÍA INFORMÁTICA	29
	DIVISIÓN DE DESARROLLO DE SISTEMAS	31
	DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS WEB	33
	DEPARTAMENTO DE DESARROLLO DE ALGORITMOS Y SISTEMAS COLABORATIVOS	35

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN 2010
REGISTRADO

INTRODUCCIÓN

Para dar cumplimiento a las disposiciones del Gobierno Federal en materia de modernización de las estructuras organizacionales de la Administración Pública Federal y en congruencia con la reestructuración orgánico administrativa del Instituto Politécnico Nacional, impulsada para actualizar los registros de sus esquemas de integración, operación y control, así como fortalecer las funciones de apoyo y gestión a las tareas sustantivas y eficientar, entre otras, la prestación de los servicios informáticos y de comunicaciones, se presenta el Manual de Organización del Centro Nacional de Cálculo.

Los cambios efectuados son consecuencia de la revisión del registro orgánico del Centro Nacional del Cálculo ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, de la expedición del Manual de Organización General del Instituto, de las actualizaciones del marco jurídico administrativo y de los ajustes orgánico-funcionales realizados a las unidades académicas y administrativas, conforme a su naturaleza y fines específicos.

La orientación de los contenidos orgánico-funcionales tiene dos características, la primera, encaminada a lograr el desarrollo articulado de las funciones del Centro a través de procesos interdependientes, en interrelación e interactuantes para lograr las metas de calidad, oportunidad y con resultados pertinentes. La segunda, hacia el fortalecimiento de los esquemas de organización y funcionamiento con criterios de autogestión, equidad y productividad de impacto y beneficio social.

El fin que persigue este documento es delimitar las funciones de los órganos que conforman la estructura orgánica del Centro Nacional del Cálculo y orientar a los responsables de cada uno de sus órganos en la definición de los tramos de control, las líneas de mando, los niveles jerárquicos, las relaciones de coordinación y la asignación de la autoridad-responsabilidad. Asimismo, permite el uso racional de los recursos de que dispone el Centro para la consecución de su objetivo y evita, además, la evasión, omisión o duplicación de funciones.

En el Manual de Organización del Centro Nacional de Cálculo, se contemplan los aspectos referidos a la reestructura orgánico funcional hasta el nivel jerárquico de departamento, conteniendo además de esta introducción, los rubros sobre:

Antecedentes, que describe la evolución orgánica y administrativa del Centro.

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 final.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

Organigrama, que define la representación gráfica de la organización autorizada.

Estructura Orgánica, que relaciona la jerarquiza a los órganos que conforman el Centro.

Objetivo, que establece el quehacer del Centro, 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 su estructura orgánico funcional.

Funciones asignadas al Centro, para la consecución de los objetivos y el cumplimiento de las atribuciones.

La difusión del manual, está encaminada a propiciar una mayor coordinación e integración del personal del Centro, al facilitarle la identificación de las funciones básicas y servir de instrumento de consulta, por lo que el manual deberá permanecer en la unidad responsable como parte de su patrimonio.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

I. ANTECEDENTES

La creciente complejidad de los órganos, funciones y datos manejados en el Instituto Politécnico Nacional, determinaron que en el mes de enero de 1962, el Patronato de Talleres, Laboratorios y Equipos de este Instituto, conformara una comisión cuya actividad sustantiva sería la elaboración del proyecto de creación del Centro Nacional de Cálculo, que basaría sus operaciones en la tecnología y métodos de computación electrónica.

En este sentido, se acordó que dicho proyecto debería contemplar, entre otros aspectos, los siguientes:

a) Justificar el establecimiento de un Centro Nacional de Cálculo, considerando los requerimientos administrativos, docentes, de entrenamiento, de investigación y de servicio exterior del Instituto Politécnico Nacional.

b) Determinar las características del equipo que con más aproximación satisficiera los requerimientos anteriores.

c) Elaborar un estudio económico que permitiera decidir sobre la conveniencia de renta o adquisición del equipo.

d) Determinar las especificaciones de las instalaciones, auxiliares y mobiliario necesario para el Centro Nacional de Cálculo.

e) Determinar las especificaciones generales del local destinado al Centro Nacional del Cálculo.

f) Elaborar las propuestas sobre la utilización del equipo en los diversos campos a que se destinarían, y

g) Enmarcar todos los aspectos de interés para la adquisición, instalación y operación del equipo.

Esta comisión quedó integrada por diversas personalidades de los sectores público y privado, así como con personal del Instituto Politécnico Nacional. Su operación dio inicio a los estudios, mismos que concluyeron con el cumplimiento satisfactorio de los aspectos antes mencionados y la creación del Centro Nacional de Cálculo (CeNaC) del Instituto Politécnico Nacional el 7 de enero de 1963 (decreto presidencial publicado en e DOF, con personalidad jurídica y patrimonio), y dependería del Patronato de Talleres, Laboratorios y Equipos.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

El Centro Nacional de Cálculo inició sus actividades con los departamentos de Educación e Investigación, Cómputo, Construcción y Mantenimiento, así como con el de Administración, los cuales se encargarían de prestar servicios de computación al personal y dependencias del Instituto Politécnico Nacional, así como a las instituciones educativas, dependencias gubernamentales y a las empresas descentralizadas y de participación estatal que lo solicitaran, asignándole también las de enseñar en temas de computación y realizar investigación de campo en el área de su competencia.

En 1965 el Centro Nacional de Cálculo comenzó a impartir estudios de posgrado con la Maestría en Ciencias de la Computación.

En marzo de 1967 el Centro Nacional de Cálculo pasó a depender de la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas, con la estructura orgánica originalmente planteada; y en 1979 se reestructuró orgánicamente creándose la Subdirección de Docencia e Investigación.

Para el año de 1980 fueron incorporados a este Centro Nacional de Cálculo, el personal y funciones de la División de Sistemas de Información que dependía de la Dirección de Servicios Escolares, con el fin de unificar las actividades informáticas y de cómputo del Instituto Politécnico Nacional en un solo órgano, también pasa a depender de la Secretaría Técnica y sufrió una nueva reestructuración al crearse tres divisiones más. En 1981, se creó además la División de Informática.

Así mismo, por primera vez desde su creación, fueron desarrollados por la División de Desarrollo de Sistemas en colaboración con la División de Producción, los sistemas de nómina e impresión de cheques para el pago de salarios al personal, cumpliendo con ello, lo dispuesto en la V Etapa de la Reforma Administrativa.

En noviembre de 1982, el Centro pasa a depender directamente de la Dirección General del Instituto Politécnico Nacional, y con la creación de la Dirección de Informática dependiente de la Secretaría Técnica, por acuerdo del Consejo General Consultivo de fecha 25 del mismo mes y año, la División de Informática desaparece de la estructura del Centro, para evitar duplicidad de funciones.

En 1993, en el Instituto Politécnico Nacional se estableció un proyecto con el propósito de apoyar las funciones administrativas, apoyándose en la integración de la información dentro de una base de datos institucional soportada por una serie de aplicaciones integradas en una red administrativa de cómputo con tecnología de punta.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

Esto y la reestructuración que se llevó a cabo en la administración central del Instituto Politécnico Nacional en 1996, afectó al Centro Nacional de Cálculo al reubicarse de la Dirección General a la Secretaría de Administración; además de que se reorientaron sus funciones a la gestión de la red administrativa de cómputo, así como a la atención de los requerimientos del cómputo administrativo de la Institución, lo que originó que el Centro dejara de impartir estudios de posgrado, éstos fueron transferidos al Centro de Investigación en Computación, por lo que algunos de sus órganos fueron reubicados en otras áreas del Instituto Politécnico Nacional, como el caso de la División de Operación y sus departamentos, que pasaron a formar parte de la estructura de la Dirección de Recursos Humanos; por lo que su estructura quedó conformada de la manera siguiente:

La Dirección, con el Departamento de Normatividad y el de Servicios Administrativos; la División de Diseño y Desarrollo de Sistemas Administrativos con los departamentos de Planeación de Sistemas, Diseño y Desarrollo de Sistemas y el Capacitación e Implantación de Sistemas; la División de Soporte Técnico de Cómputo Administrativo, con los departamentos de Administración de la Red de Cómputo, de Soporte Aplicativo y de Ingeniería.

En el año 2000, se modificó la nomenclatura del Departamento de Normatividad por Departamento de Normatividad y Base de Datos.

A partir de junio de 2001, el Instituto Politécnico Nacional inició un proceso de revisión estructural, acción que en principio no incluyó a las escuelas, centros y unidades. Sin embargo, sí se actualizó su registro ante las secretarías de Hacienda y Crédito Público y de Contraloría y Desarrollo Administrativo. Esto motivó que la estructura del Centro Nacional de Cálculo, permaneciera intacta, no así su adscripción, ya que se reubica de la Secretaria de Administración a la Secretaria de Apoyo Académico, buscando unificar el mando y redimensionar los beneficios de los servicios de informática y comunicación para la tarea académica y administrativa.

En noviembre del año 2002, el Centro Nacional de Cálculo sufre una reestructuración, en donde se crea la División de Planeación y Normatividad Informática, y un puesto homólogo específico denominado Encargado de Acuerdos de Director de Área y Centro. Además, se determinó el cambio de denominación por efecto homologado en los órganos siguientes:

- Departamento de Planeación de Sistemas por el Departamento de Planeación y Normatividad.
- Departamento de Diseño y Desarrollo de Sistemas por el Departamento Diseño y Desarrollo de Arquitecturas de Solución.
- Departamento de Capacitación e Implantación de Sistemas por el Departamento de Capacitación.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

- Departamento de Administración de la Red de Cómputo por el Departamento de Soporte y Mantenimiento de Sistemas de Información.

- Departamento de Soporte Aplicativo por el Departamento de Evaluación y Aplicación de Nuevas Tecnologías de Información.

- Departamento de Ingeniería por el Departamento de Integración y Explotación de Información Institucional.

- Departamento de Normatividad y Bases de Datos por el Departamento de Administración y Afinación de Bases de Datos.

- División de Soporte Técnico de Cómputo Administrativo por División de Explotación de Tecnologías de Información.

La actualización del registro del Centro Nacional de Cálculo se contempla en el año 2003 de la manera siguiente: Dirección, la División de Planeación y Normatividad Informática con los departamentos de Planeación y Normatividad, de Evaluación y Aplicación de Nuevas Tecnologías de Información y de Capacitación; División de Explotación de Tecnologías de Información, con los departamentos de Diseño y Desarrollo de Arquitecturas de Solución, de Soporte y Mantenimiento de Sistemas de Información, y de Integración y Explotación de Información Institucional. Además de los departamentos de Servicios Administrativos y de Administración y Afinación de Bases de Datos con dependencia del Director; y el Comité Interno de Proyectos como órgano colegiado creado para impulsar el apoyo consensuado a las decisiones y acciones del Centro.

En el año 2005 el Instituto dispone de una nueva estructura orgánico-administrativa, en la cual se muestra el cambio de adscripción del Centro Nacional de Cálculo dependiendo ahora de la Coordinación General de Servicios Informáticos, dando pie a una transformación interna del Centro, en la cual se destaca el cambio de nombre de las dos Divisiones existentes y la unificación de seis jefaturas de Departamento a solo cinco, pues se suprimió el Departamento de Integración y Explotación de Información Institucional y los siguientes cambios de denominación; la División de Planeación y Normatividad Informática por División de Ingeniería de Software y Administración de Bases de Datos, la División de Explotación de Tecnologías de Información por División de Desarrollo de Sistemas, El Departamento de Evaluación y Aplicación de Nuevas Tecnologías de Información por Departamento de Tecnologías Web, el Departamento de Planeación y Normatividad por Departamento de Ingeniería y Normalización de Software, el Departamento de Desarrollo de Arquitecturas de Solución por Departamento de Desarrollo de Algoritmos y Sistemas Colaborativos, el Departamento de Soporte y Mantenimiento de Sistemas de Información por Departamento de

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
13 JUN. 2010
REGISTRADO

Afinación de Bases de Datos y Auditoría Informática, quedando como a continuación se muestra:

Dirección

- Comité Interno de Proyectos.
- Encargado de Acuerdos.
- Departamento de Servicios Administrativos.

División de División de Ingeniería de software y Administración de Bases de Datos.

- Departamento de Ingeniería y Normalización de Software.
- Departamento de Afinación de Bases de Datos y Auditoría Informática.

División de Desarrollo de Sistemas.

- Departamento de Tecnologías Web.
- Departamento de Desarrollo de Algoritmos y Sistemas Colaborativos.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

II. MARCO JURÍDICO ADMINISTRATIVO

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

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
  D.O.F. 05-II-1917. Última reforma. D.O.F. 24-VIII-2009.

CÓDIGOS

- Código Civil Federal.
  D.O.F. 26-V-1928. Última reforma. D.O.F. 28-I-2010.

- Código Penal Federal.
  D.O.F. 14-VIII-1931. Última reforma. D.O.F. 20-VIII-2009.

LEYES

- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
  D.O.F. 29-XII-1976. Última reforma. D.O.F. 17-VI-2009.

- Ley General de Educación.
  D.O.F. 13-VII-1993. Última reforma. D.O.F. 22-VI-2009.

- Ley Orgánica del Instituto Politécnico Nacional.
  D.O.F. 29-XII-1981. Última reforma. D.O.F. 28-V-1982 (fe de erratas)

- Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.
  D.O.F. 30-III-2006. Última reforma. D.O.F. 31-XII-2008.

- Ley de Planeación.
  D.O.F. 05-I-1983. Última reforma. D.O.F. 13-VI-2003.

- Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado, Reglamentaria del Apartado B del Artículo 123 Constitucional.
  D.O.F. 28-XII-1963. Última reforma. D.O.F. 03-V-2006.

- Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos.
  D.O.F. 13-III-2002. Última reforma. D.O.F. 28-V-2009.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

- Ley Federal de Derechos.
  D.O.F. 31-XII-1981. Última reforma. D.O.F. 27-XI-2009.

- Ley de Ciencia y Tecnología.
  D.O.F. 05-VI-2002. Última reforma. D.O.F. 12-VI-2009.

- Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
  D.O.F. 05-V-2002. Última reforma. D.O.F. 24-IV-2006.

- Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.
  D.O.F. 11-VI-2002. Última reforma. D.O.F. 06-VI-2006.

- Ley General de Bienes Nacionales.
  D.O.F. 20-V-2004. Última reforma. D.O.F. 31-VIII-2007.

- Ley de la Propiedad Industrial.
  D.O.F. 27-VI-1991. Última reforma. D.O.F. 06-I-2010.

- Ley Federal de Procedimiento Administrativo.
  D.O.F. 04-VIII-1994. Última reforma. D.O.F. 30-V-2000.

- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
  D.O.F. 04-I-2000. Última reforma. D.O.F. 28-V-2009.

- Ley Federal de Radio y Televisión.
  D.O.F. 19-I-1960. Última reforma. D.O.F. 16-VI-2009.

- Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
  D.O.F. 01-VII-1992. Última reforma. D.O.F. 30-IV-2009.

- Ley de Vías Generales de Comunicación.
  D.O.F. 19-II-1940. Última reforma. D.O.F. 25-X-2005.

- Ley Federal del Derecho de Autor.
  D.O.F. 24-XII-1996. Última reforma. D.O.F. 23-VII-2003.

- Ley Federal de Telecomunicaciones.
  D.O.F. 07-VI-1995. Última reforma. D.O.F. 09-II-2009.

- Ley del Sistema Nacional de Información, Estadística y Geográfica.
  D.O.F. 16-IV-2008.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

REGLAMENTOS

EXTERNOS

- Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
  D.O.F. 20-VIII-2001. Última reforma. D.O.F. 30-XI-2006.

- Reglamento del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.
  D.O.F. 23-XI-1994.

- Reglamento de la Ley Federal del Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.
  D.O.F. 28-VI-2006. Última reforma. D.O.F. 04-IX-2009.

- Reglamento de la Ley de Información Estadística y Geográfica
  D.O.F. 03-XI-1982. Reformas y adiciones D.O.F. 24-II-2004.

- Lineamientos Específicos para la Aplicación y seguimiento de las Medidas de Austeridad y Disciplina del Gasto de la Administración Pública Federal.

INTERNOS

- Reglamento Interno del Instituto Politécnico Nacional.
  G.P. Octubre 30 de 1998. Última reforma. G.P. Enero 31 de 2004.

- Reglamento Orgánico del Instituto Politécnico Nacional.
  G.P. Septiembre 1 de 2009.

- Reglamento para la Operación, Administración y Uso de la Red Institucional de Cómputo y Telecomunicaciones del Instituto Politécnico Nacional.
  G.P. Julio 31 de 2006.

- Reglamento de Servicio Social del Instituto Politécnico Nacional.
  G.P. Octubre 31 de 2006.

- Reglamento de Diplomados del Instituto Politécnico Nacional.
  G.P. Junio 31 de 1993.

- Reglamento de Planeación.
  G.P. Enero 1 de 1990.

- Reglamento de Evaluación.
  G.P. Octubre 1 de 1991.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

DECRETOS

- Decreto por el que se aprueba el programa especial de mediano plazo denominado Desarrollo Informático.
  D.O.F. 06-V-1996.

- Decreto por el que se establecen las medidas de austeridad y disciplina del gasto de la Administración Pública Federal.

- 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-IX-2005.

ACUERDOS

EXTERNOS

- Acuerdo por el que se aclaran atribuciones del Instituto Politécnico Nacional.
  D.O.F. 10-III-2006.

- 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. 10-III-2005.

- Acuerdo mediante el cual se establecen las disposiciones que se aplicarán en la entrega y recepción del despacho de los asuntos a cargo de los titulares de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y de los servidores públicos hasta el nivel de director general en el sector centralizado, gerente o sus equivalentes en el sector paraestatal.
  D.O.F. 5-1X-1988.

- Acuerdo No. 114 por el que se dispone que los programas de Computación podrán inscribirse en el Registro Público de Derechos de Autor.
  D.O.F. 8-X-1984.

- Acuerdo por el que se establecen normas para la prestación de la declaración patrimonial de los Servidores Públicos, que determina la Ley.
  D.O.F. 9-II-1983.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

- 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-IX-1998.

INTERNOS

- Acuerdo por el que se reforman diversos artículos del Reglamento para la Operación, Administración y Uso de la Red Institucional de Cómputo y Telecomunicaciones del Instituto Politécnico Nacional.
  G.P. Octubre 31 de 2008.

- Oficio-circular DG/O2/AG/20/05/02-11 sobre la competencia exclusiva del Director General de expedir las normas y disposiciones de carácter general para la mejor organización y funcionamiento administrativo del Instituto.

- Acuerdo No. 6 por el que se dispone que los instructivos, circulares y demás órdenes de carácter académico, técnico y administrativo, que dicten las autoridades de las escuelas, centros y unidades de enseñanza y de investigación del IPN, deberán estar fundados en la Ley Orgánica y el Reglamento Interno del Instituto, así como en el Reglamento General de la Escuela y en las demás disposiciones de carácter general que expida la Dirección General de la propia Institución.
  G.P. Mayo de 1981.

- Acta de Creación del Centro Nacional de Cálculo.
  D.O.F. 9-I-1963.

PLANES Y PROGRAMAS DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

- Modelo Educativo.
- Modelo de Integración Social.
- Programa de Desarrollo Institucional.
- Programa Institucional de Mediano Plazo.
- Programa Estratégico de Desarrollo de Mediano Plazo de la Coordinación General de Servicios Informáticos.
- Programa Estratégico de Investigación y Posgrado.
- Programa Estratégico de Vinculación Internacionalización y Cooperación.
- Programa Operativo Anual Institucional.
- Manual de Organización General.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

III. ATRIBUCIONES

Artículo 78 Al titular del Centro Nacional de Cálculo de conformidad con lo dispuesto por los artículos 229 del Reglamento Interno y 27 del presente Reglamento, le corresponde:

I. Proponer al superior inmediato los proyectos de normas, políticas, programas, lineamientos, estrategias, objetivos, metas e instrumentos para la integración, el funcionamiento y la evaluación del cómputo institucional, implantar lo aprobado y supervisar su cumplimiento;

II. Concurrir en la integración y el desarrollo del programa institucional de desarrollo informático, así como la instrumentación del mismo en el ámbito de su competencia;

III. Coadyuvar al desarrollo del sistema institucional de información, diseñar, desarrollar, programar, validar e implementar los sistemas informáticos solicitado por las dependencias politécnicas, supervisar su operación y proporcionar su mantenimiento;

IV. Coordinar la implantación de las bases, las políticas y los lineamientos de gobierno electrónico aprobados para la estructuración, la operación y el control de los programas (*software*), de cómputo que apoya el desarrollo de las funciones del Instituto y supervisar su cumplimiento;

V. Planear y programar, con la participación de las dependencias politécnicas, la implantación de las acciones necesarias que faciliten el procesamiento de la información, de acuerdo con los criterios de suficiencia, veracidad, oportunidad y seguridad;

VI. Dirigir y controlar la administración, uso y manejo de los programas de cómputo y asesorar a las dependencias politécnicas en su aplicación, para fomentar el orden, la coherencia y unidad de los servicios de cómputo;

VII. Coordinar la realización de los estudios de viabilidad y factibilidad de adquisición o arrendamiento de programas y servicios para que el cómputo pueda integrar, procesar, distribuir y controlar la información, conforme a los estándares requeridos por las dependencias politécnicas;

VIII Coordinar la asesoría y el apoyo que en materia de cómputo y manejo de la tecnología de la información, incluidas aplicaciones web, que conforme a su competencia le requieran las dependencias politécnicas, y controlar sus resultados;

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN 2010
REGISTRADO

IX. Proporcionar, en el ámbito de su competencia, la información solicitada por la unidad de enlace del Instituto, en los términos de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental;

X. Programar y proporcionar los servicios de capacitación que se requieran para una adecuada implantación de los sistemas informáticos, y

XI. Las demás atribuciones que sean necesarias para el ejercicio de las anteriores.

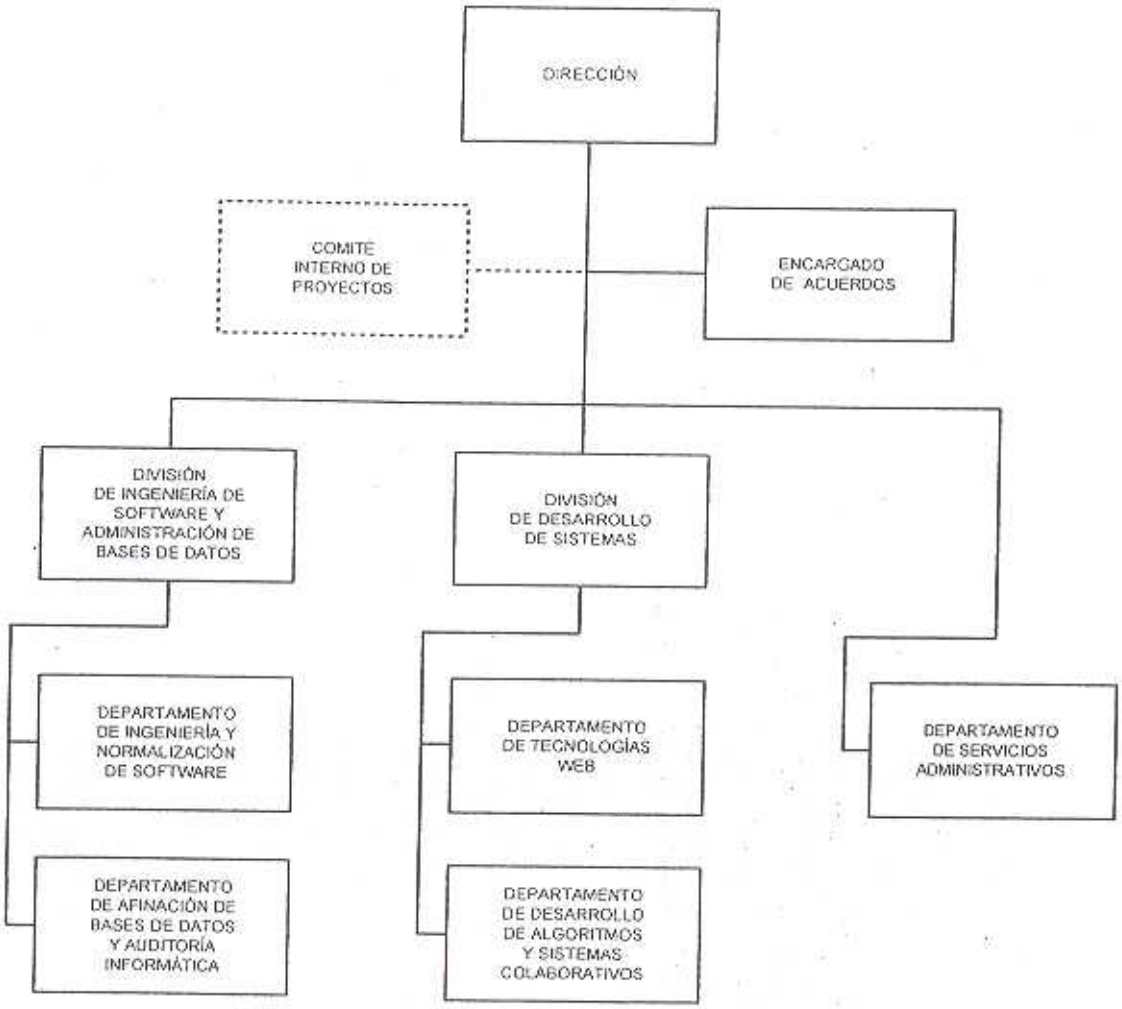
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

IV. ORGANIGRAMA

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
COORDINACIÓN GENERAL DE SERVICIOS INFORMÁTICOS

CENTRO NACIONAL DE CÁLCULO



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

AUTORIZA
DIRECTOR GENERAL

PODER EJECUTIVO FEDERAL
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
MEXICO, D.F.

DIRECCION GENERAL
INSTITUTO POLITECNICO
NACIONAL

DR. JOSÉ ENRIQUE VILLA RIVERA

SEPTIEMBRE 2005

V. ESTRUCTURA ORGÁNICA

L20000	CENTRO NACIONAL DE CÁLCULO
	COMITÉ INTERNO DE PROYECTOS
L20100	ENCARGADO DE ACUERDOS
L20300	DEPARTAMENTO DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
L21000	DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE SOFTWARE Y ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS
L21100	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y NORMALIZACIÓN DE SOFTWARE
L21200	DEPARTAMENTO DE AFINACIÓN DE BASES DE DATOS Y AUDITORÍA INFORMÁTICA
L22000	DIVISIÓN DE DESARROLLO DE SISTEMAS
L22100	DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS WEB
L22200	DEPARTAMENTO DE DESARROLLO DE ALGORITMOS Y SISTEMAS COLABORATIVOS

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

VI. OBJETIVO

Establecer las bases y políticas para la planeación, creación, implantación, operación, aprovechamiento, administración y el control de los sistemas de cómputo y de información de las funciones técnicas y administrativas del Instituto, así como las metodologías y los estándares de análisis, diseño y construcción de las arquitecturas institucionales y de la capacitación para el desarrollo de tecnologías y la sistematización de la información de manera congruente con los requerimientos de las Escuelas, Centros, Unidades de Enseñanza, de Investigación, y demás dependencias del Instituto que repercutan en un mejoramiento significativo en su funcionamiento y productividad.

.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

VII. FUNCIONES

DIRECCIÓN

– Dirigir la formulación del Programa Estratégico de Desarrollo de Mediano Plazo del Centro, 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 cómputo institucional, conforme a los modelos de integración social y educativa institucionales; aplicar lo aprobado, y supervisar su cumplimiento.

– Colaborar en el desarrollo del sistema institucional de información, así como diseñar, desarrollar, programar, validar e implementar los sistemas informáticos solicitados por las dependencias politécnicas, supervisar su operación y proporcionar los servicios de mantenimiento.

– Dirigir, coordinar e implantar las bases, políticas y lineamientos de gobierno electrónico aprobados para la estructuración, operación y el control de los programas del cómputo electrónico, que apoya al desarrollo de las funciones del Instituto; evaluar y supervisar su cumplimiento.

– Coadyuvar en la formulación del programa institucional de desarrollo informático, así como a la instrumentación del mismo en el ámbito de su competencia.

– Dirigir, planear y programar, con la participación de las dependencias politécnicas del Instituto, la implantación de las acciones necesarias que faciliten el procesamiento de su información, de acuerdo con los criterios de suficiencia, veracidad, oportunidad y seguridad.

– Dirigir y proponer las bases y lineamientos, sistemas y procedimientos técnicos para la aplicación de la tecnología informática y de comunicaciones en apoyo del cómputo académico y administrativo; implantar lo aprobado, y supervisar su cumplimiento.

– Dirigir, controlar y administrar el uso y manejo de los programas institucionales y asesorar a las dependencias politécnicas en su aplicación para fomentar el orden, la coherencia y unidad de los servicios de cómputo.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

– Dirigir la realización de estudios de viabilidad y factibilidad de adquisición o arrendamiento de programas y servicios para que el cómputo pueda integrar, procesar, distribuir y controlar la información, conforme a los estándares requeridos por las dependencias politécnicas.

– Dirigir, coordinar y proporcionar la asesoría y apoyo, conforme a su competencia, que en materia de cómputo, comunicaciones y manejo de la tecnología de la información, incluidas aplicaciones web, le requieran las dependencias politécnicas y controlar sus resultados.

– Dirigir, programar y proporcionar los servicios de capacitación que se requieran para una adecuada implantación de los sistemas informáticos.

– Informar a la Coordinación General de Servicios Informáticos acerca del desarrollo y los resultados de sus funciones, observando el cumplimiento de las políticas institucionales relacionadas con la cultura de la legalidad, del respeto a los derechos humanos y la equidad de género.

– Administrar el capital humano, los recursos materiales y financieros, así como los servicios generales asignados para el funcionamiento del Centro.

– Proporcionar y consolidar, en el ámbito de su competencia, la información del Centro para el Sistema Institucional de Información y la estadística que de él se derive, así como la solicitada por la unidad de enlace del Instituto, en el marco de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, supervisar su suficiencia, calidad y oportunidad.

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

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

COMITÉ INTERNO DE PROYECTOS

– Funcionar como foro participativo y de consulta del Centro, para intercambiar experiencias, proponer soluciones de conjunto, analizar y definir criterios uniformes para el desarrollo técnico-administrativo.

– Proponer las estrategias que faciliten el cumplimiento de los compromisos del Centro, establecidos en los programas de Desarrollo Institucional, Institucional de Mediano Plazo, Estratégico de Desarrollo de Mediano Plazo y Operativo Anual.

– Analizar la trascendencia de los objetivos y metas planteados para el Centro, 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 en materia de la competencia del Centro, e impulsar su desarrollo.

– Sugerir alternativas de solución a los problemas que se presenten en el desarrollo de las funciones, programas y proyectos del Centro, 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, docentes y del personal de apoyo y asistencia a la educación del Centro, en la ejecución de acciones tendientes a elevar la eficacia, eficiencia y congruencia en el desarrollo de sus competencias.

– 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.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

ENCARGADO DE ACUERDOS

– Coadyuvar con la Dirección en la integración de los informes ejecutivos y analíticos de los diversos proyectos que se programan y realizan en ésta.

– Convocar y dar seguimiento a las reuniones, levantar las actas de las sesiones y dar seguimiento a los acuerdos adoptados.

– Dar seguimiento a los asuntos, proyectos y documentación turnada al Centro, e informar al director sobre el grado de cumplimiento.

– Determinar la viabilidad y factibilidad de los proyectos en materia de la competencia del Centro, e impulsar su desarrollo.

– 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.

– 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 correspondencia 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 constituyen.

– Elaborar y proponer proyectos técnicos 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.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

– 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 este ámbito.

– 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.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

DEPARTAMENTO DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

– Programar y dar cumplimiento a las normas, políticas y procedimientos establecidos para el registro y control de los recursos humanos, financieros y materiales, así como los servicios generales que el Centro necesita para el desarrollo de sus funciones.

– Tramitar y controlar ante la Dirección de Capital Humano los movimientos y las incidencias del personal del Centro, así como entregar los comprobantes de percepciones a los funcionarios y personal adscrito, recabar las firmas en las nóminas correspondientes.

– Integrar, controlar y mantener actualizados los expedientes de los funcionarios, personal docente y apoyo y asistencia a la educación.

– Proponer y coordinar el programa de capacitación para el personal directivo, docente y de apoyo y asistencia a la educación del Centro.

– Programar, organizar y controlar los trabajos de mantenimiento y conservación de los bienes muebles del Centro.

– Adquirir, almacenar y suministrar oportunamente los materiales, mobiliario, equipo, refacciones y artículos en general, necesarios para el funcionamiento del Centro.

– Administrar y controlar el ejercicio del presupuesto autorizado para el Centro, conforme a las disposiciones vigentes.

– Efectuar la consolidación de los informes financieros y presupuestales del Centro, de acuerdo con las normas, los procedimientos y las disposiciones de la Dirección de Recursos Financieros.

– Organizar y controlar el registro y actualización del activo fijo asignado al Centro, 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.

– 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.

– 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.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

– Elaborar el Anteproyecto de Programa Presupuesto del Centro, con la participación de las áreas competentes, y realizar su seguimiento y evaluación 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 requieran dentro de su ámbito de competencia.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE SOFTWARE Y ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS

– Supervisar la instalación de las aplicaciones informáticas desarrolladas por el Centro, con el propósito de apoyar las labores técnicas y administrativas del Instituto.

– Supervisar el funcionamiento de los sistemas de información desarrollados e implantados por el Centro, con el propósito de programar su mantenimiento preventivo.

– Supervisar la aplicación y seguimiento de las normas técnicas que se definan en materia de diseño y operación de Sistemas de información.

– Coordinar y dirigir la instalación del equipo de cómputo y comunicaciones que requieran las áreas técnicas y administrativas del Instituto.

– Establecer el calendario para proporcionar el mantenimiento correctivo de los equipos y plataformas de cómputo que soportan los sistemas de información a cargo del Centro.

– Formular y establecer metodologías para el registro, clasificación y catalogación de los bienes informáticos asignados al Centro.

– Mantener comunicación con empresas proveedoras de equipo de cómputo y comunicaciones para atender los asuntos en materia de su competencia.

– Apoyar conjuntamente con los diferentes departamentos de cómputo en la solución a los problemas que surjan con relación con el uso, la operación de equipo y utilización de los sistemas que lo integran.

– Supervisar y controlar las actividades de respaldo y recuperación de la información, así como de los sistemas en caso de catástrofe.

– Asesorar a los usuarios en el trabajo con las tecnologías de la información específicas a los sistemas de información, para programar el mantenimiento preventivo que se requiera en las unidades académicas, técnicas y administrativas del Instituto.

– Coordinar la evaluación sobre el estado físico, utilización y aprovechamiento de los recursos informáticos (físicos, lógicos y humanos) en las áreas técnicas y administrativas que lo requieran.

– Asesorar a los usuarios, en el manejo de los equipos y plataformas informáticas instalados en los servidores del Centro, así como en el manejo de

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

microcomputadoras, periféricos y demás dispositivos utilizados en apoyo a la labor técnica y administrativa.

– Coordinar la asesorar a los usuarios en la instalación y uso de equipo (impresoras y microcomputadoras) para auxiliar las labores técnicas y administrativas del Instituto.

– Organizar la consolidación de la información y la elaboración de la estadística de su competencia, e informar a la Dirección del CENAC acerca del desarrollo y los resultados de sus funciones.

– Coordinar en conjunto con las áreas involucradas, la integración y actualización permanente de los sistemas y bases de datos institucionales.

– Proporcionar y consolidar, en el ámbito de su competencia, la información del Centro para los Sistemas Institucionales y las estadísticas que se deriven, así como la solicitada por la unidad de enlace del Instituto, en el marco de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, supervisar su suficiencia, calidad y oportunidad.

– Participar en la elaboración de los programas Estratégico de Desarrollo de Mediano Plazo, Operativo Anual, y reportes para los Sistemas Institucionales, en el ámbito de su competencia.

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

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y NORMALIZACIÓN DE SOFTWARE

– Participar en la elaboración de los proyectos de normas, políticas, programas, estrategias, objetivos y metas en materia de informática para el ámbito de competencia del Centro, participar en su implantación y supervisar su cumplimiento.

– Establecer los procedimientos técnicos, administrativos y de coordinación en materia informática en los dominios de los sistemas de información de las áreas técnica y de administración.

– Elaborar y actualizar las líneas y recomendaciones relativas a la elaboración de indicadores de productividad informática para las áreas técnica y de administración.

– Establecer las bases y logística de organización y operación para los grupos de trabajo de los sistemas de información a cargo del Centro.

– Elaborar los catálogos detallados de requisitos para describir con precisión el o los sistemas de información a cargo del Centro, con base en entrevistas y sesiones de trabajo con los responsables de las áreas usuarias.

– Establecer las bases de interlocución entre los usuarios y el equipo de proyectos de diseño, desarrollo de arquitecturas y de administración y afinación de bases de datos para el diseño de los modelos de datos y los modelos de clases e integración.

– Diseñar, conjuntamente con los demás departamentos de las dos divisiones del Centro el marco indicativo y los catálogos de operación de los proyectos informáticos con orientación a convertirse en sistemas de información.

– Apoyar la celebración de las auditorías de implantación y actualización de los sistemas de información desarrollados y de las acciones que se ejecuten para el mantenimiento correctivo de las aplicaciones.

– Supervisar y verificar que en el desarrollo de los sistemas de información, se cumplan y apliquen las metodologías y los estándares establecidos.

– Llevar a cabo las acciones pertinentes con las unidades responsables del Instituto, para detectar las necesidades de servicios en materia de cómputo académico, administrativo y de gestión institucional.

– Analizar y evaluar las solicitudes de diseño y desarrollo de sistemas de información de las unidades administrativas y técnicas del Instituto.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

– Realizar la planeación de los requerimientos, especificaciones y la ejecución de las actividades para el análisis, diseño y desarrollo de los sistemas de información que requieran las unidades responsables del Instituto.

– Desarrollar las acciones de seguimiento necesarias para que los resultados se obtengan, conforme a lo planeado y con la calidad y oportunidad requerida.

– Verificar que los resultados de los sistemas de información en desarrollo, cumplan con las especificaciones y los requerimientos de los usuarios.

– Elaborar y presentar los informes de los proyectos en desarrollo, conforme al programa de trabajo autorizado.

– Proporcionar y consolidar, en el ámbito de su competencia, la información del Centro para el Sistema Institucional de Información y la estadística que de ella se derive, así como la solicitada por la unidad de enlace del Instituto, en el marco de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, supervisar su suficiencia, calidad y oportunidad.

– 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.

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

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

DEPARTAMENTO DE AFINACIÓN DE BASES DE DATOS Y AUDITORÍA INFORMÁTICA

– Administrar las bases de datos del Centro y participar en el diseño físico de datos, la definición de la estructura física de los datos específicos para los sistemas de información de las áreas técnicas y de la administración del Instituto, conforme a las características específicas del sistema de gestión de base de datos concreto a utilizar, los requisitos establecidos para el sistema de información y las particularidades del entorno tecnológico.

– Definir los mecanismos de migración y carga inicial de datos y participar activamente en su realización, establecer los procesos de operación para el tratamiento de los datos y estimar, en caso de una migración de datos, los volúmenes de las estructuras de datos implicadas.

– Desarrollar y proponer en coordinación con el Departamento de Tecnologías Web, los estándares que permitan la identificación de la gama de productos de base de datos que existen en el mercado de las nuevas tecnologías de la información.

– Programar, organizar y supervisar, en coordinación con el Departamento de Ingeniería y Normalización de Software, la instalación, funcionamiento y mantenimiento de las bases de datos institucionales, así como controlar las actividades de respaldo y recuperación de información y de los sistemas en caso de catástrofe.

– Definir y diseñar, en coordinación con el departamento de Ingeniería y Normalización de Software, las bases de datos para los procesos técnicos y administrativos del Instituto, desde su concepción hasta las especificaciones de su estructura física y lógica.

– Organizar y supervisar, las actividades de diseño y creación de las bases de datos relacionales de las redes de cómputo académico y administrativo del Instituto.

– Llevar a cabo, el mantenimiento de las bases de datos que conforman a los diferentes sistemas técnicos y administrativos del Instituto.

– Documentar y mantener actualizados los manuales de administración técnica de las bases de datos institucionales.

– Supervisar la consolidación de la información y la elaboración de la estadística de su competencia.

– Proporcionar y consolidar, en el ámbito de su competencia, la información del Centro para el Sistema Institucional de Información y la estadística que de ella se derive, así

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

como la solicitada por la unidad de enlace del Instituto, en el marco de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, supervisar su suficiencia, calidad y oportunidad.

– 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.

– Informar al Director del Centro acerca del desarrollo y los resultados de sus funciones.

– Atender las demás funciones que se requieran dentro de su ámbito de competencia.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

DIVISIÓN DE DESARROLLO DE SISTEMAS

– Presentar al Director del Centro las propuestas de normas, políticas, programas, estrategias, objetivos y metas para el diseño, administración y desarrollo de los sistemas de información institucionales implantar lo aprobado y supervisar su cumplimiento.

– Organizar y supervisar la implantación y aplicación de las políticas, lineamientos y acciones aprobadas, en la esfera de su competencia, para la estructuración, operación y el funcionamiento de los servicios de informática que apoyen a las funciones técnicas y administrativas del Instituto.

– Diseñar en coordinación con la División de Ingeniería de Software y Administración de Bases de Datos, los principios y procesos de explotación de las tecnologías de información residentes en el Centro.

– Organizar el diseño y establecimiento de los procedimientos para la operación y evaluación de los sistemas desarrollados por el Centro, para las unidades académicas y administrativas del Instituto conforme a la normatividad vigente.

– Captación de necesidades informáticas en el Instituto y definición de planes y programas para su satisfacción por medio de sistemas de información.

– Organizar la detección y revisión de las nuevas tecnologías que surjan en el campo de la informática para su utilización en el desarrollo de los sistemas de cómputo.

– Programar, organizar y controlar el desarrollo de los estudios de viabilidad y factibilidad para la aplicación de moderna tecnología de la información en el desarrollo de los sistemas de información institucionales de carácter estratégico.

– Establecer, en coordinación con la División de Ingeniería de Software y Administración de Bases de Datos, una visión precisa de las tecnologías existentes en la actualidad o que se valora incorporar, en cuanto a sus requerimientos técnicos, entorno e infraestructura orientada a la implantación e integración con otros sistemas de información existentes.

– Establecer las líneas de validación y aprobación de los procesos de explotación de las nuevas tecnologías que sustentan los sistemas de información administrados por el Centro.

– Establecer, en coordinación con la División de Ingeniería de Software y Administración de Bases de Datos, entornos de operación y los objetivos estratégicos para los proyectos de explotación de las tecnologías de información específicas, para los proyectos institucionales encargados al Centro.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

– Programar, organizar, y controlar la implantación y actualización de los sistemas de información institucionales, así como la liberación y administración de los nuevos sistemas de información que se requieran.

– Programar y organizar, en coordinación con las unidades responsables del Instituto, las acciones necesarias para detectar nuevos usos y procedimientos relativos a la explotación de información de las áreas técnicas y de administración.

– Programar y organizar, en conjunción con la División de Ingeniería de Software y Administración de Bases de Datos del Centro, el desarrollo de los estudios de viabilidad y factibilidad, relativas a la aplicación de modernas tecnologías de la información orientadas a la explotación de información institucional para los dominios técnicos y administrativos y de la gestión educativa.

– Organizar y supervisar en coordinación con la División de Ingeniería de Software y Administración de Bases de Datos, el establecimiento de programas y proyectos para la renovación de los equipos de cómputo e infraestructura tecnológica de tales dominios, en los sitios en que operan los sistemas de información implantados.

– Programar y controlar las actividades de soporte técnico en la instalación de hardware y software de los sistemas de información a cargo del Centro.

– Programar y organizar la implantación de los procedimientos para el control y actualización del software y hardware del Centro.

– Programar y organizar la consolidación de la información y la elaboración de las estadísticas de su competencia e informar a la Dirección del Centro acerca del desarrollo y los resultados de sus funciones.

– Proporcionar y consolidar, en el ámbito de su competencia, la información del Centro para el Sistema Institucional de Información y la estadística que de ella se derive, así como la solicitada por la unidad de enlace del Instituto, en el marco de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, supervisar su suficiencia, calidad y oportunidad.

– 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.

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

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS WEB

– Identificar, evaluar y asegurar el uso de metodologías, estándares y tecnologías de punta en el desarrollo de sistemas de información e ingeniería de sistemas en el Instituto.

– Diseñar, elaborar y proponer, en coordinación con el Departamento de Ingeniería y Normalización de Software los procedimientos para la selección, adquisición, registro, control y actualización de los bienes informáticos asignados al Centro.

– Diseñar e implantar los procedimientos para la operación y evaluación de los sistemas desarrollados.

– Desarrollar los estudios de viabilidad y factibilidad para la aplicación de modernas tecnologías de la información para el desarrollo de los sistemas de cómputo de las áreas técnica y de administración.

– Participar, en coordinación con las instancias normativas y operativas, en la actualización del software y hardware de las áreas técnicas y de administración, y apoyarlas en la implantación de los nuevos sistemas de información.

– Llevar a cabo la administración de los recursos computacionales de la red de cómputo del Centro, de acuerdo con la normatividad establecida, y asignar las cuentas y privilegios a los usuarios del Centro, así como auditar la utilización de las mismas.

– Canalizar y evaluar, en coordinación con el Departamento de Afinación de Bases de Datos y Auditoría Informática, las solicitudes de los usuarios en materia de software y hardware aplicativo a sus bases de datos, con el fin de determinar la congruencia con las nuevas tecnologías de la información.

– Desarrollar y establecer estándares que permitan la identificación de la gama de productos que existen en el mercado de las nuevas tecnologías de la información.

– Supervisar la consolidación de la información de su competencia, e informar a la División acerca del desarrollo y los resultados de sus actividades.

– Proporcionar y consolidar, en el ámbito de su competencia, la información del Centro para el Sistema Institucional de Información y la estadística que de ella se derive, así como la solicitada por la unidad de enlace del Instituto, en el marco de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, supervisar su suficiencia, calidad y oportunidad.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

– 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.

– Atender las demás funciones que se le confieren conforme a su competencia.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO DE ALGORITMOS Y SISTEMAS COLABORATIVOS

– Apoyar en la estructuración del sistema institucional de información y su organización, a través del diseño de subsistemas, la especificación del entorno tecnológico y sus requisitos de operación, seguridad y control de acceso, así como la integración de catálogos de normas y requisitos.

– Definir la configuración del sistema de información respectivo, junto con la especificación detallada de los componentes del sistema de información.

– Establecer la distribución física del sistema de información y de su organización en subsistemas de diseño con la especificación del entorno tecnológico, sus requisitos de operación, seguridad y control de acceso, complementados con los catálogos de normas y requisitos.

– Orientar un diseño de escenarios que contemplen los sistemas de información distribuido por la arquitectura cliente/servidor, aplicable a configuraciones de multinivel en general u otros escenarios y plataformas de trabajo.

– Diseñar, en coordinación con el Departamento de Afinación de Bases de Datos y Auditoría Informática, la arquitectura de soporte y la configuración de los módulos del sistema de información con las especificaciones de construcción, la migración y carga de datos.

– Diseñar las especificaciones técnicas del plan de pruebas y los requisitos de implantación y evaluación.

– Preparar el entorno para construir el código de posibilidades del producto resultante a partir del diseño técnico y generar el código asociado a los procedimientos de migración y carga inicial de datos, así como elaborar los manuales de usuario.

– Realizar las pruebas unitarias y participar en las pruebas de conjunto de la aplicación.

– Generar el código de componentes y los procedimientos para la ejecución de las pruebas de integración y funcionamiento del sistema.

– Definir el perfil de formación de los usuarios finales y en conjunción con los departamentos de Tecnologías Web y Desarrollo de Algoritmos y Sistemas Colaborativos y elaborar los manuales de usuario.

– 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.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO

– Definir, supervisar y dar seguimiento a aquellos sistemas que requieran la participación de varios usuarios con distintos roles para la realización de un proceso específico.

– Evaluar herramientas para el manejo de trabajo colaborativo.

– Proporcionar y consolidar, en el ámbito de su competencia, la información del Centro para el Sistema Institucional de Información y la estadística que de ella se derive, así como la solicitada por la unidad de enlace del Instituto, en el marco de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, supervisar su suficiencia, calidad y oportunidad.

– 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.

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

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
30 JUN. 2010
REGISTRADO