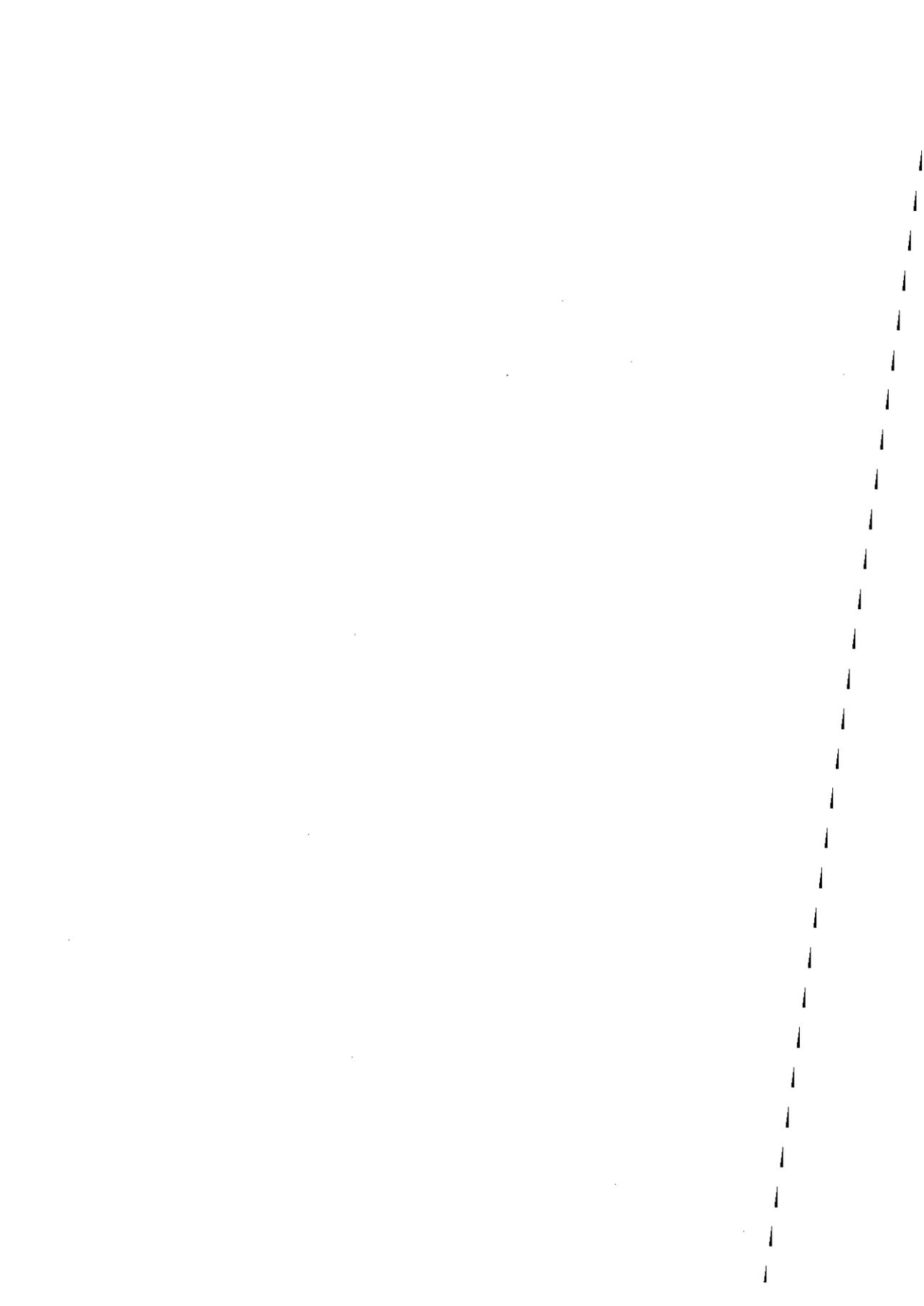


ESTRATEGIA PARA IMPULSAR
EL TRABAJO EN RED EN EL IPN

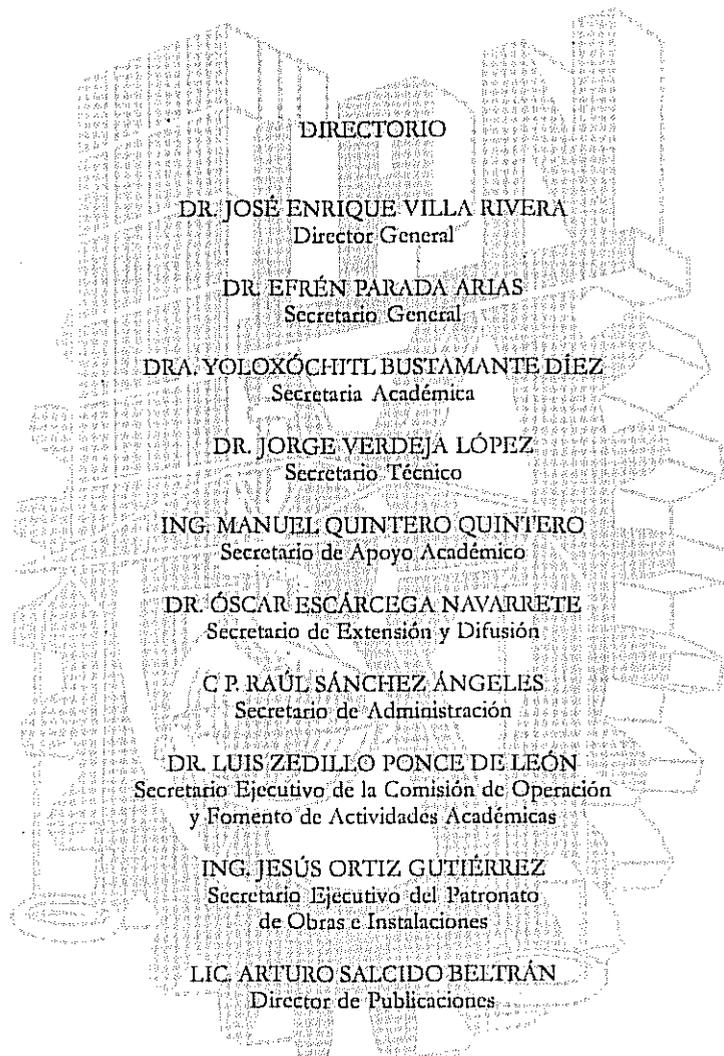
8





ESTRATEGIA PARA IMPULSAR EL TRABAJO
EN RED EN EL IPN

MATERIALES PARA LA REFORMA



DIRECTORIO

DR. JOSÉ ENRIQUE VILLA RIVERA
Director General

DR. EFRÉN PARADA ARLAS
Secretario General

DRA. YOLOXÓCHITL BUSTAMANTE DÍEZ
Secretaria Académica

DR. JORGE VERDEJA LÓPEZ
Secretario Técnico

ING. MANUEL QUINTERO QUINTERO
Secretario de Apoyo Académico

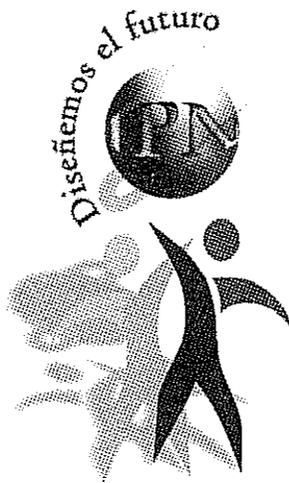
DR. ÓSCAR ESCÁRCEGA NAVARRETE
Secretario de Extensión y Difusión

C. P. RAÚL SÁNCHEZ ÁNGELES
Secretario de Administración

DR. LUIS ZEDILLO PONCE DE LEÓN
Secretario Ejecutivo de la Comisión de Operación
y Fomento de Actividades Académicas

ING. JESÚS ORTIZ GUTIÉRREZ
Secretario Ejecutivo del Patronato
de Obras e Instalaciones

LIC. ARTURO SALCIDO BELTRÁN
Director de Publicaciones



ESTRATEGIA PARA IMPULSAR EL TRABAJO
EN RED EN EL IPN

MATERIALES PARA LA REFORMA

Materiales para la Reforma

Estrategia para impulsar el trabajo en red en el IPN

Primera edición: 2004

D.R. © 2003 INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Dirección de Publicaciones
Tresguerras 27, 06040, México, DF

ISBN 970-36-0077-8 (Obra completa)

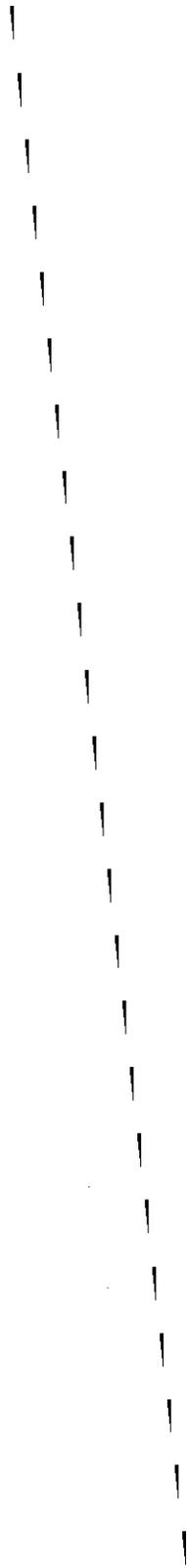
ISBN 970-36-0085-9 (Volumen 8)

Impreso en México/*Printed in Mexico*



ÍNDICE

Introducción	9
Las redes y sus características	10
Las redes en los nuevos Modelos Educativo y de Integración Social del IPN	12
Objetivos del trabajo en red	14
Las redes en el IPN	16
Redes de gestión	18
Redes académicas	20
Estrategia	24
De la definición y conformación de las redes	24
De la integración de las redes	27
Del apoyo institucional a las redes	28
De la operación y el seguimiento de las redes	29
De la normatividad para los nuevos esquemas de funcionamiento	30
Procedimiento propuesto	31
Bibliografía	35
Referencias de los autores	37
Títulos de la serie <i>Materiales para la Reforma</i>	41





INTRODUCCIÓN

El Programa de Desarrollo Institucional (IPN, 2001) destaca la importancia de las redes de colaboración y su papel en la organización y funcionamiento del Instituto, como mecanismos que permiten responder de manera integral a las nuevas demandas de la sociedad, y potenciar las capacidades de las Unidades Académicas como de la institución. En este mismo sentido, los esfuerzos realizados en el proceso de Reforma Académica, plasmados en los Modelos Educativo y de Integración Social, en los Programas Estratégicos de Investigación y Posgrado; Vinculación, Internacionalización y Cooperación; de Extensión y Difusión, fortalecen la idea del funcionamiento del IPN bajo un esquema de redes.

Tal esquema, concebido como un mecanismo de encuentro, debe permitir, entre otras cosas: a) la concentración del esfuerzo institucional mediante el trabajo horizontal coordinado entre las Unidades Responsables;* b) la articulación de los niveles de formación; c) la vinculación de las funciones sustantivas; d) la optimización en el uso de los recursos; e) el incremento en la calidad de los servicios; f) una mayor relación con el entorno; g) lograr mejores resultados y un mayor reconocimiento social.

Dada la importancia que el proceso de Reforma Académica otorga a la estrategia de trabajo conjunto, vía la conformación de redes intrainstitucionales e interinstitucionales,

* La Unidad Responsable es una Unidad Académica (escuela de nivel medio superior, superior, centro, unidad interdisciplinaria), o una dependencia de la administración central de IPN.



a continuación se presenta una breve descripción de ellas y sus características, así como la estrategia y el procedimiento que pudiera seguirse en el Instituto.

LAS REDES Y SUS CARACTERÍSTICAS

En el ámbito de la educación superior, las redes han sido vistas como instrumentos que permiten el desarrollo de la colaboración académica entre instituciones de diferentes países. Este concepto ha evolucionado y ampliado; en la actualidad, además de concebirse como un instrumento para la cooperación, se perciben y utilizan como modelo de organización y gestión que permite el fortalecimiento institucional (Sebastián, 2000:1).

Se entiende por red, una forma de colaboración flexible, no jerárquica, entre varios miembros, entidades o instituciones que trabajan de manera conjunta en la consecución de un propósito u objetivo común. Sus principios son, según Sebastián (2000:2), la coparticipación, la colaboración y la corresponsabilidad. También se definen como: "asociaciones de interesados que tienen como objetivos la consecución de resultados acordados a través de la participación y colaboración mutua... [o] entramados de mecanismos de comunicación entre participantes relacionados entre sí de manera permanente y multidireccional" (Faloh, 2002).

El concepto de red se caracteriza por los siguientes elementos:



1. La relación entre sus miembros es horizontal, lo que permite un protagonismo de todos sus actores y múltiples liderazgos que surgen de acuerdo al tipo de actividad a desarrollar en un momento determinado (Sebastián, 2000:6). En muchos casos, su conformación es sólo funcional, por lo que no necesariamente cuentan con una estructura.
2. Su permanencia está de manera directa relacionada con las tareas a realizar, mismas que se derivan de propósitos y objetivos comunes y compartidos entre sus miembros. Así, pueden ser permanentes o transitorias, desapareciendo una vez alcanzado el objetivo para el cual fueron creadas. Esta flexibilidad es la que permite su adaptación frente a un entorno cambiante.
3. Sus participantes son autónomos, con una comunicación multidireccional entre ellos, favoreciendo la interacción entre múltiples actores. Por ello generan sinergias, lo que incrementa sus capacidades potenciales, con lo cual se alcanzan resultados o impactos que, para cada miembro de la red en lo individual, sería difícil lograr.
4. Tienen un ámbito de acción definido, lo que delimita su razón de ser y la inclusión de nuevos miembros (Pallán, 1997:21-27).
5. Generan actividades a través de mecanismos de "abajo hacia arriba" que garantiza su viabilidad (Sebastián, 2002:6). En consecuencia, posibilitan el



desarrollo de actividades y la complementación de esfuerzos en investigación, desarrollo, formación y extensión. De ese modo, facilitan la transferencia de conocimientos y tecnologías.

De acuerdo con lo antes expresado, una red se identifica por el hecho de compartir objetivos y propósitos comunes, la comunicación permanente entre los miembros y la ausencia de una relación jerárquica entre los individuos o instituciones participantes, por ello, el trabajo que las redes desarrollan debe tener claramente identificados los beneficios o resultados que cada participante obtendrá de la colaboración.

Las redes están, por lo general, compuestas por: a) participantes individuales en la red, provenientes de una institución o unidad; b) grupos de participantes que proceden de la misma institución o unidad, a los que se denominan "nodos", mismos que deben contar con un nivel relativamente homogéneo, a fin de disponer de un lenguaje común; c) un núcleo de coordinación que organiza y armoniza las actividades de la red; d) las relaciones o vínculos de la red que se generan a través de la interrelación de los actores (CINDA, 2000:8).

LAS REDES EN LOS NUEVOS MODELOS EDUCATIVO Y DE INTEGRACIÓN SOCIAL DEL IPN

Los nuevos Modelos Educativo y de Integración Social impulsan el desarrollo de originales esquemas de funcionamiento al interior del IPN, que se basan en un principio



de colaboración; de entendimiento mutuo entre los diversos actores de la comunidad politécnica; en la identificación de áreas, temas y objetivos comunes que permitan su mejor integración; la unificación de los esfuerzos institucionales y un mejor desarrollo de las funciones sustantivas y de gestión en el Instituto.

El trabajo en colaboración propuesto puede ser desarrollado bajo diferentes vertientes, una de ellas será el trabajo a través de redes de colaboración. De acuerdo con la propuesta de los Modelos Educativo y de Integración Social, el mecanismo de trabajo en red dentro del IPN permitirá: fortalecer el trabajo institucional, sus resultados e impactos; una mayor apertura de las Unidades Académicas y las dependencias de la administración central; el trabajo interdisciplinario y coordinado entre funciones, áreas, unidades y niveles, académicos; el desarrollo y aprovechamiento de la infraestructura y las capacidades institucionales, así como la identificación de objetivos comunes de desarrollo.

1

Cada red tendrá una identidad, propósitos, objetivos y acciones específicas, ya sea para apoyar las tareas de superación del personal de las unidades participantes, para consolidar áreas de investigación, programas educativos, gestión y coordinación académica y técnica, o favorecer la integración de personal académico de distintas disciplinas o unidades en torno a problemas de interés institucional y común.

Específicamente, el nuevo Modelo Educativo propone los siguientes ejes para el desarrollo de las redes:



1. Los planes y programas de estudio.
2. Los Programas, Líneas y Proyectos de Generación, Formación y Aplicación del Conocimiento (IPN, 2003c:68).
3. Las acciones y tareas necesarias para fortalecer la integración social del Instituto: extensión y difusión, vinculación, internacionalización y cooperación (IPN, 2003b).
4. La gestión institucional para el fortalecimiento de las funciones sustantivas y adjetivas.

4 Las redes estarán constituidas por los miembros de la comunidad, del mismo nivel educativo o de diferentes, de la misma rama del conocimiento o de varias. Asimismo se fomentarán las redes de gestión en las que participen diversas Unidades Responsables, si bien las posibilidades para la integración de las redes serán muy amplias tanto como requieran los objetivos y propósitos que cada una persiga.

OBJETIVOS DEL TRABAJO EN RED

Para alcanzar los propósitos establecidos en los Modelos Educativo y de Integración Social, las redes en el IPN tendrán los siguientes objetivos:

- Favorecer e impulsar la puesta en marcha del nuevo Modelo Educativo y del Modelo de Integración Social.



- Impulsar el trabajo académico desde una perspectiva integral en la cual la docencia, la investigación y la integración social sean elementos indisociables.
- Propiciar el trabajo colegiado a través de esquemas de colaboración horizontal, como base del desarrollo de las Unidades Responsables favoreciendo el conocimiento y entendimiento de sus comunidades y estimulando la capacidad creadora de sus miembros.
- Fomentar la colaboración sistemática entre las Unidades Académicas a fin de potenciar sus capacidades físicas, humanas y financieras; los esfuerzos de superación y sus resultados e impactos.
- Flexibilizar el funcionamiento de las Unidades Académicas, mediante el trabajo colaborativo entre ellas para facilitar la movilidad de estudiantes y profesores en torno a los procesos de formación, generación y aplicación del conocimiento.
- Favorecer e impulsar la gestión institucional acorde a los lineamientos de los Modelos Educativo y de Integración Social.
- Impulsar una cultura de cooperación en la comunidad politécnica y la movilidad de los estudiantes a nivel nacional e internacional.



LAS REDES EN EL IPN

La propuesta para la integración de redes se deriva de la necesidad de modificar los mecanismos tradicionales de funcionamiento y operación de las Unidades Responsables, romper el aislamiento de algunas de ellas, propiciar su apertura y vinculación; asimismo acercar a los académicos que abordan temáticas comunes con la finalidad de enriquecer y fortalecer su trabajo.

6 Las redes en el IPN reunirán a la comunidad politécnica para el conocimiento y la discusión del trabajo que realizan en torno a una temática o actividad común, a fin de generar ideas que puedan mejorar el desarrollo de las funciones sustantivas, de acuerdo a los postulados de la reforma institucional: los Modelos Educativos y de Integración Social, como las orientaciones de la reforma administrativa y normativa. En este sentido las redes serán *núcleos generadores de ideas*, de éstas podrá surgir información sistematizada del tema o actividad común que desarrollan; *propuestas* conjuntas para el desarrollo de proyectos de investigación, programas educativos, proyectos de vinculación, extensión, servicio social, entre otros.

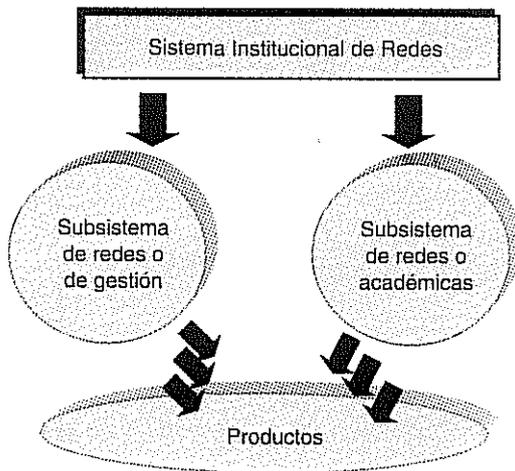
Las redes *no ejecutarán ni desarrollarán* los proyectos cuyas propuestas elaboren, ese trabajo recaerá en el personal de las diferentes unidades que, al tratarse de proyectos conjuntos, trabajarán en grupos, colaborarán y realizarán los mismos entre sí de acuerdo con la normatividad vigente.

Lo anterior significa que es necesario trabajar en colaboración al interior del IPN, pero *no toda colaboración im-*

plica la conformación de redes. Estas últimas son mecanismos de comunicación, entendimiento, conocimiento, y potenciación del trabajo de los académicos que comparten propósitos en las diferentes unidades. *Las redes disparan procesos y trabajo conjunto pero no operan ni desarrollan las acciones y propuestas que generan.*

Existen muchas clasificaciones y tipos de redes, para el IPN se definen las necesarias para impulsar la implantación de los nuevos Modelos Educativo y de Integración Social, además de los Programas Estratégicos de las funciones sustantivas.

En el IPN el conjunto de redes constituirá un Sistema Institucional compuesto por dos subsistemas, de acuerdo con los dos tipos de redes que se impulsarán: a) redes de gestión y, b) redes académicas. Este Sistema queda esquematizado de la siguiente manera:



Las redes en el IPN.



Redes de gestión

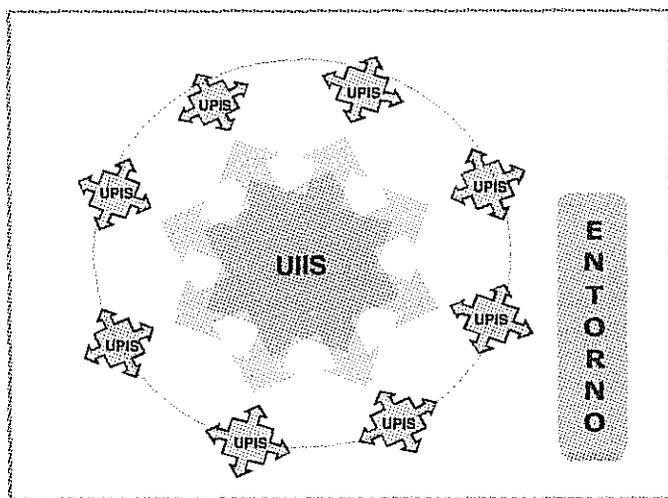
Serán redes enfocadas a la gestión de las funciones sustantivas y a *favorecer* su adecuada planeación, seguimiento y evaluación, así como al intercambio y disposición de información actualizada y confiable. Su papel será de *coordinación y enlace*. Estas redes son amplias respecto del universo de tareas que pueden impulsar y complejas en cuanto a la diversidad de miembros que agrupan.

Las redes de gestión *fomentarán y propiciarán*:

- El diseño de propuestas de orden técnico y administrativo para fortalecer las funciones sustantivas y adjetivas del Instituto, especialmente, las que se deriven de la reforma institucional y de los Modelos Educativo y de Integración Social.
- El desarrollo de las capacidades académicas, científicas y tecnológicas del IPN.
- Interacciones estables y continuadas.
- Intercambio de información de interés mutuo, así como la creación de bases de datos.
- La formación y especialización de recursos humanos.
- La conformación de redes académicas.

En el caso específico de estas redes de gestión, existirá la posibilidad de que, de acuerdo a la naturaleza del proyecto, ellas mismas lo desarrollen.

Este tipo de red es aplicable a la administración institucional, a la gestión escolar, a la vinculación, a la dirección de los Centros de Investigación, y de los Centros de Educación Continua y a Distancia, entre otros.



Red de Unidades Politécnicas de Integración Social.

Fuente: IPN (2003). *Modelo de Integración Social del IPN. Programa Estratégico de Vinculación, Internacionalización y Cooperación. Materiales para la Reforma, versión 5.3.*

Ejemplo de las mismas sería la Red de Unidades Politécnicas de Integración Social (UPIIS). Esta Red estaría integrada por todas las UPIS de las Unidades Académicas del IPN, así como por la Unidad Institucional de Integración Social, que coordinaría los trabajos. Su objetivo común sería impulsar una mejor integración del Instituto con su entorno. Su trabajo se concentraría en el establecimiento de mecanismos multidireccionales de comunicación; el intercambio de información en torno a las capacidades, temas y áreas para la vinculación de las Unidades Académicas;



los servicios e infraestructura con que cuentan; la determinación de estrategias conjuntas para la promoción de programas y servicios del IPN, y la identificación de los requerimientos de los sectores productivo y social donde el Instituto pueda incidir y tener una mayor presencia. La red podrá desarrollar procesos que permitan la capacitación de sus miembros en la promoción y gestión de la integración social.

Redes académicas

Este tipo de redes se desarrolla en torno a un tema científico, tecnológico o educativo, mismo que les proporciona un objetivo común. Son asociaciones o alianzas de grupos de investigación y/o docencia enfocados al desarrollo de temáticas cuyo abordaje permite *impulsar* proyectos de investigación, transferencia de conocimientos y tecnologías, innovación de procesos, productos y servicios, la oferta de éstos, así como la formación de recursos humanos asociada a dichos proyectos. Las redes tienen un ámbito puntual de acción, determinado por el tema seleccionado a tratar, asocia a pares en actividades muy concretas, quienes operan a través de mecanismos expeditos y permanentes de comunicación. *Estas redes son generadoras de propuestas de proyectos de distinto tipo pero no recae directamente sobre ellas la realización de los proyectos* de investigación, docencia o integración social (extensión y difusión, vinculación, internacionalización y cooperación), que se concerten, ni tampoco la prestación de servicios especializados.



Las redes académicas *propiciarán*:

- El desarrollo de las capacidades académicas, científicas y tecnológicas del IPN en torno a temáticas específicas.
- El conocimiento de los diferentes grupos que abordan dichas temáticas, así como su complementación.
- La elaboración de propuestas de proyectos de docencia, investigación e integración social.
- La difusión y promoción de las actividades académicas en temas específicos.
- Interacciones estables y continuadas.
- El intercambio y movilidad de académicos y estudiantes.
- La formación y especialización de recursos humanos.

Las redes académicas serán *espacios de reflexión y debate* donde se *articulen* proyectos; *una plataforma de encuentro* entre académicos para compartir información y conocimientos, asimismo, servirán como interlocutores y puntos de referencia al trabajo en el Instituto.

Las redes tendrán como propósitos, entre otros: a) conjuntar en un foro académico a los docentes e investigadores del IPN relacionados con un tema determinado; b) crear un espacio de discusión científica intrainstitucional que



permita lograr una complementariedad de esfuerzos de las Unidades Académicas; c) favorecer la difusión de los trabajos sobre las funciones sustantivas a través de publicaciones y eventos académicos; d) promover el desarrollo de diferentes actividades académicas a través del trabajo colaborativo; e) impulsar la relación entre la investigación básica, la aplicada y el desarrollo experimental en favor de la solución de problemas y la atención a necesidades del entorno; f) propiciar la interdisciplinariedad en los proyectos de investigación; g) elaborar propuestas de proyectos; h) intercambio de académicos y estudiantes; i) conjuntar directorios de investigadores, consultores y expertos; j) elaborar estados del arte y/o diagnósticos de los temas de interés común.

2

En el campo de la investigación y el posgrado, este tipo de redes serán las que se constituyan derivadas de cada Línea Institucional de Generación, Formación y Aplicación del Conocimiento, por ejemplo, una Línea Institucional en Ingeniería Genética del Programa Institucional de Generación, Formación y Aplicación del Conocimiento en Biotecnología.

El campo de la ingeniería genética es abordado en el Instituto desde varias Unidades Académicas, existen investigadores, grupos y proyectos de investigación aislados cuyos esfuerzos se ven atomizados; no existen proyectos que puedan complementarse o que se desarrollen de manera conjunta por más de un miembro del SNI. El objeto de la red sería generar y contar con un espacio de estudio y discusión que favorezca, prioritariamente, la integración de las diferentes disciplinas y Unidades Académicas que abordan

Programa de Desarrollo Institucional,
PIMP, Modelo Educativo y de
Integración Social

Director General
Secretarios de Área y Coordinadores
Generales de Función
Define políticas y lineamientos

Comité de Alta Dirección para el
Seguimiento del Programa
de Desarrollo Institucional

Funciones Sustantivas o
Adjetivas

Asegura el cumplimiento de las políticas
y su transformación en programas

Secretario del Área o Coordinador
General de la Función

Programas Estratégicos
por Función

Apoya la planeación; contribuye
a la definición de los programas;
asegura su implantación
y cumplimiento

Consejos Académicos o
Consejos por Función

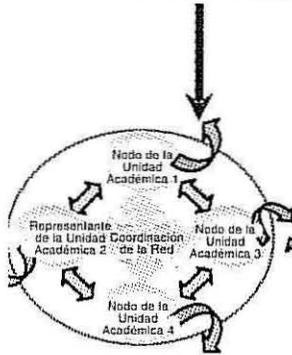
Programa, Subprograma o
Línea de Acción

Programa, Subprograma o
Línea de Acción

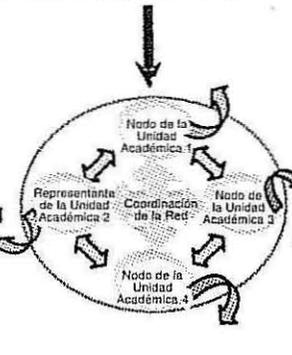
Nivel operativo
de los
programas

Coordinador de Programa,
Subprograma o Línea de Acción

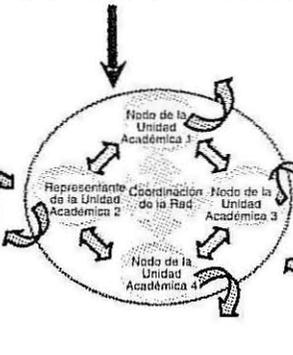
Coordinador de Programa,
Subprograma o Línea de Acción



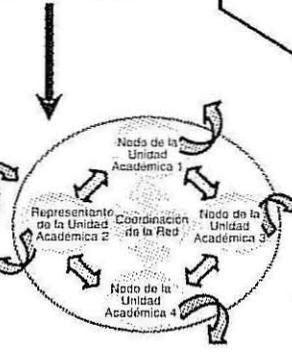
Red Académica



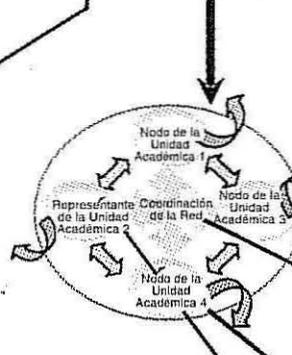
Red de Gestión



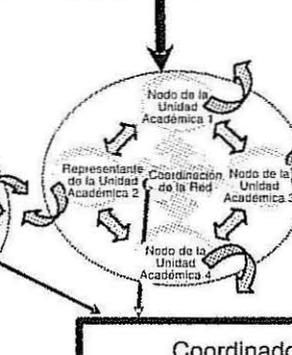
Red Académica



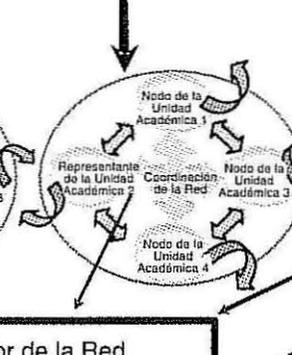
Red de Gestión



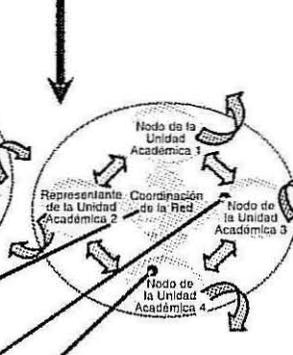
Red de Gestión



Coordinador de la Red



Red Académica



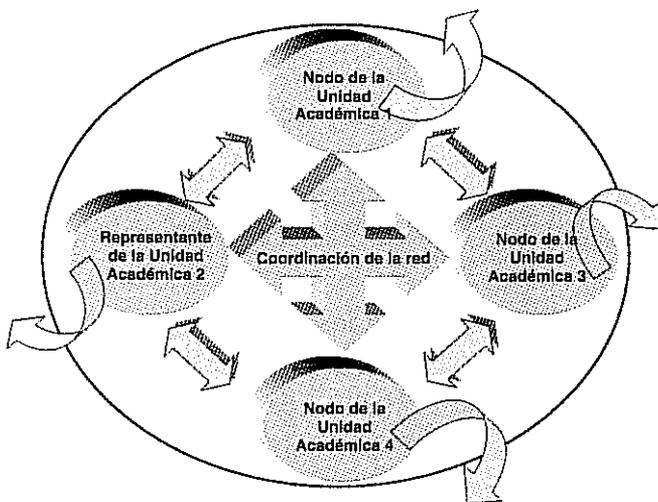
Representantes de las Unidades

Definición y seguimiento de las redes.

la ingeniería genética. La misma, vista desde las ópticas de las distintas ciencias, sería el campo de desarrollo de esta red, pero desde una concepción articuladora, buscando la síntesis y sumatorias de las visiones y capacidades particulares para encontrar una perspectiva integral de desarrollo en el IPN.

Algunas de las actividades que pudieran ser llevadas a cabo por una red de ingeniería genética, de acuerdo al ejemplo señalado, son: la identificación de los proyectos a desarrollarse dentro de la Línea Institucional de Generación, Formación y Aplicación del Conocimiento; la realización de coloquios académicos y seminarios de discusión; la participación en eventos académicos; el intercambio y difusión de información; la difusión de las actividades de la red por medios electrónicos: página web, revistas; la publicación de artículos conjuntos, la elaboración de bases de datos, la colaboración con otros grupos académicos dentro y fuera del Instituto, entre otras.

Por su parte, en el campo de la docencia, las redes permitirían impulsar la innovación curricular; promover discusiones sobre la mejora de los métodos de enseñanza y aprendizaje en disciplinas específicas; propiciar el desarrollo de programas conjuntos y cursos especializados; la formación de los académicos para el nuevo Modelo Educativo; optimizar su comunicación, impulsar el aprendizaje de las mejores experiencias y constituir comunidades de aprendizaje, entre una gama amplia de opciones. Las redes académicas podrían esquematizarse de la siguiente manera:



Redes académicas.

ESTRATEGIA

4

La estrategia que se presenta a continuación, para la conformación de las redes, reconoce las experiencias existentes en las diversas Unidades Académicas y se retroalimenta de aquellas desarrolladas en el ámbito internacional por diversos programas (Sebastián, 2000 y CyTED, 2003).

De la definición y conformación de las redes

- La condición necesaria para la conformación de las redes será la existencia de objetivos comunes a ser abordados de manera conjunta y cuya base sean áreas y temas de formación, de investigación, de extensión, de vinculación y cooperación, así como el intercambio de información; ello significa que no todo

trabajo colaborativo requiere para su realización de la constitución de una red. La identificación y definición de los objetivos comunes, y su concreción a través de un plan de acción, será elemento fundamental para la conformación de las redes.

- Para la identificación de objetivos comunes es necesario disponer de información respecto de las líneas de trabajo, además de los programas y proyectos que se desarrollan en las Unidades Académicas, a fin de identificar las áreas de oportunidad para la colaboración intrainstitucional. Asimismo, es importante conocer las acciones y proyectos de colaboración internos desarrollados con anterioridad ya que pueden ser la base de nuevas redes.
- La definición y conformación de redes deberá tomar en cuenta: 1) las prioridades del desarrollo institucional, señalados en el Programa Institucional de Desarrollo y los Modelos Educativo y de Integración Social; 2) las actividades que se desarrollan de manera conjunta entre unidades; 3) los temas o campos de conocimiento cultivados en más de una Unidad Académica.
- Las instancias de dirección del IPN definirán las grandes líneas programáticas de acción e impulsarán la conformación de redes de gestión o académicas, según sea el caso, en los campos de la gestión institucional en el desarrollo de las actividades administrativas, académicas y técnicas del Instituto.

- 
- 3
- De manera específica en el nivel de posgrado, la integración de redes deberá guiarse por lo establecido en el Programa Estratégico de Investigación y Posgrado (PEIP), y contemplar no sólo el posgrado o la investigación como materia de trabajo, sino la integración de ambos, investigación y posgrado. La tarea previa para la conformación de redes en estas dos funciones será la definición de los Programas y Líneas Institucionales de Generación, Formación y Aplicación del Conocimiento, mismos que permitirán agrupar operativamente a los investigadores y a los académicos del posgrado, orientar la definición de los proyectos grupales, así como los programas de posgrado conjuntos a desarrollar. Cada Línea Institucional de Generación, Formación y Aplicación del Conocimiento podrá constituirse en una red académica.
 - En el campo de la vinculación y la innovación, de acuerdo con lo señalado en el Programa Estratégico de Vinculación, Internacionalización y Cooperación (PEVIC), la conformación de la red de Unidades Politécnicas de Integración Social.
 - La participación conjunta en la definición y diseño de la red será también el factor que asegure un trabajo coordinado y horizontal que impulse una actitud proactiva y el sentido de pertenencia y beneficio de todos los miembros, afirme su compromiso y cree en ellos una disposición permanente para aportar, innovar y hacer crecer la propia red.

De la integración de las redes

- Las redes estarán integradas por personal, academias o grupos de académicos provenientes de las distintas Unidades Responsables. Cuando exista más de un representante por unidad en una red, se conformará un nodo. Los representantes únicos y los nodos tendrán la obligación de llevar a la unidad el trabajo realizado por la red, difundirlo y promover su apoyo, a fin de conformar los equipos de trabajo responsables de lograr los proyectos incubados en la red.
- Cada red contará con un *coordinador de la red*, propuesto por los participantes, en función de su *experiencia y liderazgo* y ratificado por el responsable de la función y el órgano responsable de definir la política. Tanto el coordinador como el resto de los miembros serán corresponsables del desarrollo del trabajo de la red, del cumplimiento de sus metas y el logro de sus objetivos, por lo que se necesitará una adecuada definición de funciones, responsabilidades y tareas para cada uno de los miembros. El coordinador de la red tendrá a su cargo la planeación de los trabajos de ésta y dará seguimiento a la ejecución de las actividades que la red hubiere definido; mantendrá contacto permanente con el Coordinador del Programa; elaborará los informes de ejecución, y difundirá las actividades, resultados e impactos de estos trabajos. Ello supone que los participantes reconozcan su liderazgo, y que asuman sus tareas de manera que exista una coparticipación de cada uno



de los miembros en la gestión, lo que impulsará múltiples liderazgos específicos, permitirá compartir protagonismos y satisfacer aspiraciones de reconocimiento y estima de los participantes. Por tal razón, deberá darse una selección apropiada de ellos que asegure su complementariedad.

Del apoyo institucional a las redes

- El PDI 2001-2006 (IPN, 2001), establece una serie de programas a desarrollarse por las Secretarías y Coordinaciones Generales. Para cada Programa susceptible de beneficiarse del trabajo en red, se podrá establecer la figura de *coordinador de programa*, que será designado por el Secretario o Coordinador correspondiente y desarrollará las siguientes funciones y tareas: 1) identificar áreas de oportunidad para la creación de redes de gestión y redes académicas mediante la elaboración de diagnósticos, estudios prospectivos, y sobre el estado del arte en una temática determinada; 2) proponer la temática para nuevos proyectos y actividades que pudieran desarrollarse en las redes; 3) sugerir los integrantes iniciales de cada una de ellas; 4) elaborar los informes del programa; 5) elaborar la propuesta de presupuesto anual del programa; 6) supervisar la ejecución de las actividades acordadas.
- Los Secretarios de Área y Coordinadores Generales asegurarán la puesta en marcha de las políticas derivadas del PDI y de los Programas Estratégicos de la



función, así como el cumplimiento de los acuerdos de la Alta Dirección Institucional para el seguimiento del Programa de Desarrollo Institucional; el Programa de Mediano Plazo y los Modelos Educativo y de Integración Social; evaluarán los avances, resultados y nuevas propuestas, y difundirán los logros alcanzados.

De la operación y el seguimiento de las redes

- El trabajo de las redes será apoyado mediante diversos mecanismos: financiamiento para reuniones, intercambios, capacitación, formación, y asistencia a congresos; publicaciones; participación en proyectos institucionales, nacionales e internacionales y el reconocimiento a la labor académica en las redes como parte de los mecanismos de estímulos a los participantes
- Es fundamental que los coordinadores de programa definan los mecanismos para el seguimiento de los trabajos y aseguren el apoyo de las Unidades Responsables para estudiantes y académicos.
- En cada red que se establezca, para el desarrollo conjunto de programas educativos, la Secretaría Académica y la Coordinación General de Posgrado e Investigación, según corresponda, serán las responsables de dar un adecuado seguimiento al proceso y de asesorar a las unidades para la conformación y operación de la red. Asimismo, se deberán desarro-



con su conformación y operación, y los requerimientos que tendría la red para su trabajo. Estas definiciones integran una *Propuesta para la conformación y operación de la red*.

De acuerdo con las prioridades institucionales, la conformación inicial de las redes debería estar encaminada a:

- Redes de gestión: integrar la red de Unidades Politécnicas de Integración Social.
- Redes académicas: a) integrar una red por Línea Institucional de Generación, Formación y Aplicación del Conocimiento; b) por temas académicos de interés común.

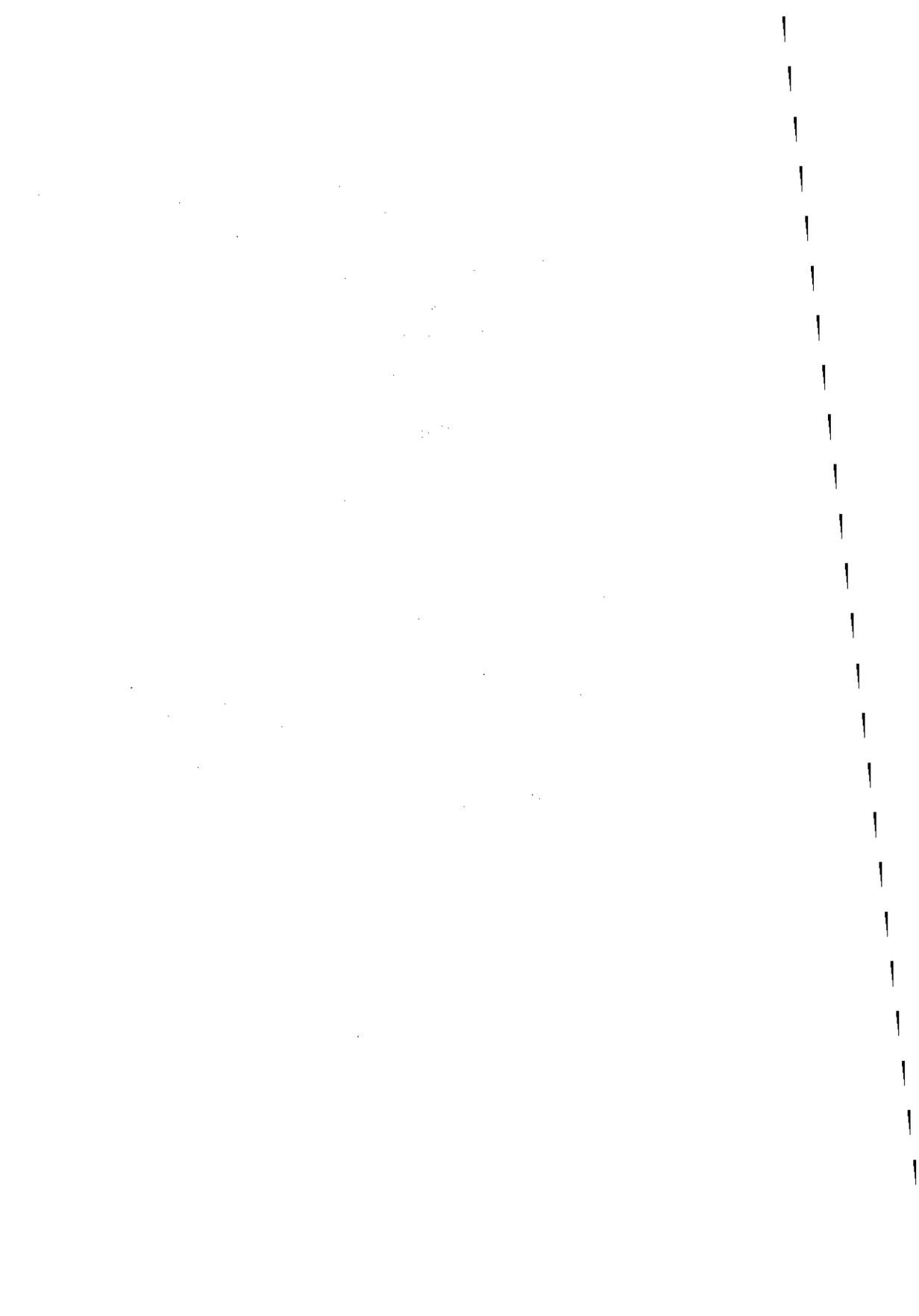
La Propuesta para la conformación y operación de la red deberá precisar los siguientes aspectos:

- El problema a resolver, la temática de estudio o la idea de interés común.
- El tipo de red que se constituye.
- Los integrantes que la conformarían, especificando el representante de cada una de las unidades, así como la propuesta argumentada del responsable de la red.
- La justificación en torno a la problemática o necesidad que se pretende resolver.



- Los mecanismos para la coordinación de la red y de comunicación entre los integrantes de la red.
- Un Plan de Acción con: la calendarización de las actividades a desarrollar; las responsabilidades y tareas de cada uno de los participantes; los mecanismos para el seguimiento de las actividades; sus resultados y compromisos; el apoyo que tiene de cada unidad involucrada; los requerimientos para el trabajo y desarrollo de la red; los costos de la operación y la orientación que se dará a los recursos, además de los mecanismos de evaluación y retroalimentación al trabajo de la red.

Las entidades de la administración central serán los órganos directivos que se encarguen de determinar las políticas y grandes líneas de acción, asimismo vigilar el cumplimiento de dichas políticas institucionales cuya operación se refleja en los programas estratégicos por función, los que, en conjunto, determinarán la conformación de las redes. Estas relaciones se esquematizan como se muestra en las páginas centrales de este volumen:





BIBLIOGRAFÍA

- CyTED (2003). *Marco Operativo del Programa CyTED*, Información obtenida de la página electrónica: <http://www.cyted.org/Menu3/Default.asp?Id=216>, el 18 de marzo de 2003.
- CINDA (2000). *Informe del Seminario Internacional: "El Trabajo Académico en Redes"*, Chile, CINDA.
- Faloh, Rodolfo (2002). *Redes del conocimiento. Empresa de clase en Cuba*. Presentación realizada en las "Jornadas de Redes del Conocimiento" el día 23 de mayo, Badajoz, España, recuperado el 3 de marzo de 2003 de: <http://www.fundecyt.es/conocimiento/jornada>
- Instituto Politécnico Nacional (2001). *Programa de Desarrollo Institucional, 2001-2006*, México, IPN.
- Instituto Politécnico Nacional (2003a). *Programa Estratégico de Investigación y Posgrado*. Materiales para la Reforma, IPN, México.
- Instituto Politécnico Nacional (2003b). *El Modelo de Integración Social del IPN: Programa Estratégico de Vinculación, Internacionalización y Cooperación*. Materiales para la Reforma, México, IPN.
- Instituto Politécnico Nacional (2003c). *Un nuevo Modelo Educativo para el IPN*. Materiales para la Reforma, México, IPN.



Pallán, Carlos (1997). "Las posibilidades de la educación superior desde la perspectiva de las redes universitarias". *Revista de Educación Internacional*, México, AMPEI.

Sebastián, Jesús (2000). "Las Redes de Cooperación como Modelo Organizativo y Funcional para la I + D". *Revista Redes*. Argentina, Universidad Nacional de Quilmes, Vol. 7, No. 15. pp. 97-111.

Secretaría de Educación Pública (2001). *Programa Nacional de Educación 2001-2006*, México, SEP.

REFERENCIAS DE LOS AUTORES

EFRÉN PARADA ARIAS

Ingeniero Bioquímico, Maestro en Ciencias con especialidad en Alimentos por el IPN y Doctor en Tecnología de Alimentos por la Universidad Politécnica de Valencia. En el IPN fue director de la ENCB, director fundador de la UPIBI, Secretario de Apoyo Académico y Secretario de Extensión y Difusión. En el CONACyT ha sido miembro de diversas comisiones, Consultor Registrado en Ciencia y Tecnología y Subdirector de Investigación Tecnológica. Fue Secretario General Adjunto del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED). Ha sido reconocido con el Premio Nacional al Mérito en Ciencia y Tecnología de Alimentos (1987) y el Premio al Mérito Ciudadano en Investigación Científica "Dr. Guillermo Soberón Acevedo" (1998). Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (1994-2003) y autor de 163 publicaciones nacionales e internacionales. Actualmente es Secretario General del IPN.

ENRIQUE VILLA RIVERA

El Doctor Enrique Villa Rivera, Director General del Instituto Politécnico Nacional, es Ingeniero Químico Industrial por la ESIQIE-IPN y Doctor en Ingeniería en Ciencias Petroleras por el Instituto Francés del Petróleo. Fue Director de Estudios de Posgrado e Investigación, Coordinador General de Vinculación y Secretario Académico del IPN. Ha sido Director Regional de la Asociación Universitaria Iberoamericana del Posgrado, Presidente del Comité de Vinculación de la Asociación Mexicana de Directivos de la Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico, y responsable de diversas comisiones en la ANUIES. Cuenta con más de 100 artículos publicados y ponencias presentadas nacional e internacionalmente y es autor de un libro (TECHNIP, Francia). Ha realizado estancias de investigación y trabajo en: Alemania,



Canadá, España, Francia, Holanda, Inglaterra y Suecia. Es presidente del Consejo de Egresados de la ESIQIE.

YOLOXÓCHITL BUSTAMANTE DÍEZ

Es Ingeniera Bioquímica y Doctora en Ciencias en Bioquímica por el IPN. Fue Subdirectora de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Coordinadora de Investigación Científica y Tecnológica en la Dirección de Graduados y Coordinadora General de Vinculación Tecnológica en el IPN y, durante quince años, desarrolló tareas académicas y de investigación. Ha publicado 17 artículos en revistas nacionales e internacionales, y dos capítulos en libros. Se desempeñó durante veinte años en puestos directivos en la Industria Farmacéutica. Premio Nacional Río de la Loza (2001, Asociación Farmacéutica Mexicana). Es miembro de diversas asociaciones en el campo de la farmacia y fue Presidenta de la Comisión Interinstitucional de Prácticas Adecuadas de Manufactura, y de la Asociación Farmacéutica Mexicana. Actualmente preside el Colegio Mexicano de Ingenieros Bioquímicos y es Secretaria Académica en el IPN.

38

LUIS FABILA CASTILLO

Es Químico Bacteriólogo y Parasitólogo y Doctor en Ciencias con especialidad en Inmunología por la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional. Ha realizado estancias posdoctorales y de investigación en Inglaterra, Australia y Japón. Los resultados de sus tareas académicas se han plasmado en 35 publicaciones en revistas científicas del área, dos capítulos en libros y 124 resúmenes en diversos congresos científicos nacionales e internacionales; asimismo, ha dirigido 38 tesis de licenciatura y posgrado. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, de la Academia Mexicana de Ciencias y fundador del Consejo Mexicano de Posgrado, A.C. Fue Coordinador General de Posgrado e Investigación y actualmente es Coordinador General de Vinculación Académica y Tecnológica del Instituto Politécnico Nacional.



DOLORES SÁNCHEZ SOLER

Maestra en Ciencias Sociales Aplicadas por la Universidad Autónoma de Baja California, candidata al doctorado en Sociología por la UNAM. Fue Directora de Programas Internacionales y Secretaria Académica de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), Directora General de Extensión Universitaria y Directora de la Escuela de Humanidades en la UABC. Ha sido profesora invitada en diversas instituciones nacionales y extranjeras, así como en la Organización de los Estados Americanos, en la Organización Universitaria Interamericana y en la ANUIES. Es autora y coautora de quince libros sobre temas de educación superior. Es Coordinadora de Asesores del Director General del IPN.

CARLOS PALLÁN FIGUEROA

Estudios de especialización en Administración Universitaria (Fundación Getulio Vargas, Brasil), Maestría en Planeación Educativa (Universidad de Brasilia) y Doctorado en Estudios Latinoamericanos (UNAM). Autor de tres libros individuales, veinticinco colectivos y de ochenta artículos y ensayos académicos. Fue Secretario General Ejecutivo de la ANUIES y rector de la Unidad Azcapotzalco de la UAM. Premio Anual de Administración Pública (1978) del INAP y Premio ANUIES a la Trayectoria Académica (1999). Ha sido profesor en las Universidades Autónomas de Chihuahua y Tamaulipas, y profesor invitado en instituciones de Brasil, Costa Rica y Ecuador. Es profesor-investigador en la UAM y columnista del suplemento Campus de Milenio-Diario.

ELIA MARÚM ESPINOSA

Doctora en Economía por la UNAM. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Fue profesora de la UAM, la UPN, el IPN y el ITESM, y profesora invitada en la Organización Universitaria Interamericana, la ANUIES y la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, entre



otras. Ha sido Secretaria Académica de la ANUIES y Coordinadora de Investigación y Posgrado de la Universidad de Guadalajara. Autora de nueve libros científicos y una diversidad de artículos académicos. Actualmente es profesora-investigadora titular y Directora del Centro para la Calidad e Innovación de la Educación Superior del Centro Universitario de Ciencias Económico-Administrativas (CUCEA) de la Universidad de Guadalajara.

REBECA AMBRIZ CHÁVEZ

Médica Cirujana con estudios de Maestría en Educación Médica en la Universidad Nacional Autónoma de México. Fue Directora General de Cooperación, Coordinadora General de Programas Institucionales, Directora de Programas Internacionales y Coordinadora de Servicios en la Coordinación General de Investigación y Posgrado en la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. Profesora invitada en diversas instituciones nacionales y extranjeras y, en la ANUIES, es coautora de cinco libros sobre la temática de educación y cooperación internacional. Actualmente es la Coordinadora Académica de la Maestría en Cooperación Internacional para el Desarrollo en el Instituto de Investigaciones Dr. "José María Luis Mora".

TÍTULOS DE LA SERIE
MATERIALES PARA LA REFORMA

1. Un nuevo Modelo Educativo para el IPN.
2. Diagnóstico por comparación (*Benchmarking*) aplicado a instituciones del nivel medio superior de México.
3. Diagnóstico por comparación (*Benchmarking*) aplicado a instituciones de educación superior de México.
4. Programa Estratégico de Investigación y Posgrado.
5. Diagnóstico por comparación (*Benchmarking*) aplicado a instituciones de investigación y nivel de posgrado de México.
6. Modelo de Integración Social del IPN. Programa Estratégico de Vinculación, Internacionalización y Cooperación.
7. Propuesta para la creación del Consejo de Integración Social del IPN.
8. Estrategia para impulsar el trabajo en red en el IPN.
9. Una estrategia de enlace con el entorno: las Unidades de Integración Social del IPN.
10. Programa Estratégico para el Desarrollo de la Extensión y Difusión en el IPN.



11. La transformación de los Centros de Educación Continua y a Distancia en respuesta al nuevo Modelo Educativo del IPN.
12. Manual para el rediseño de planes y programas en el marco del nuevo Modelo Educativo y Académico.
13. La acreditación de programas educativos en México y el Instituto Politécnico Nacional.
14. El perfil del docente para el nuevo Modelo Educativo y Académico del IPN.
15. De la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento: más que un glosario.
- 2 16. Construir el futuro en el presente. Elementos conceptuales y metodológicos para la planeación y desarrollo de instituciones de educación superior.
17. Planeación estratégica del cambio estructural y curricular en el IPN. Guía de trabajo del Curso Taller. Glosario de términos de planeación estratégica.
18. La investigación y el posgrado en la estrategia general para la implantación del nuevo Modelo Educativo y del Modelo de Integración Social.
19. Convenio por la Calidad y la Innovación. Propuesta.

Materiales para la Reforma son documentos
de promoción institucional

Impreso en los Talleres Gráficos
de la Dirección de Publicaciones
del Instituto Politécnico Nacional
Tresguerras 27, Centro Histórico, México, DF
Febrero de 2004.

FORMACIÓN: Inés Mendoza Hernández
DISEÑO DE PORTADA: Gerardo López Padilla
SUPERVISIÓN: Manuel Toral Azuela
PROCESOS EDITORIALES: Manuel Gutiérrez Oropeza
CUIDADO EDITORIAL Y PRODUCCIÓN: Martha Varela Michel
DIVISIÓN EDITORIAL: Jesús Espinosa Morales
DIRECTOR: Arturo Salcido Beltrán

