1 Blanca

2 Blanca

Modelo de Integración Social del IPN

Programa Estratégico de Vinculación, Internacionalización y Cooperación

Materiales para la reforma

6

DIRECTORIO

DR. JOSÉ ENRIQUE VILLA RIVERA
Director General

DR. EFRÉN PARADA ARIAS
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

CP. 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

Modelo de Integración Social del IPN

Programa Estratégico de Vinculación, Internacionalización y Cooperación

Materiales para la reforma

6

Materiales para la Reforma

Modelo de Integración Social del IPN

Programa Estratégico de Vinculación, Internacionalización y Cooperación

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 970-36-0083-2 (Volumen 6)

Impreso en México/*Printed in Mexico*

ÍNDICE

Presentación 9

Introducción 13

La integración social del Instituto Politécnico Nacional una nueva función sustantiva 18
- El Modelo de Integración Social del Instituto 18
- Misión 20
- Visión de futuro 22
- Características y organización del Modelo 26

El Programa Estratégico de Vinculación, Internacionalización y Cooperación 35
- Los lineamientos para la vinculación, la cooperación y la internacionalización 35
  - Marco institucional 35
- La vinculación, la cooperación y la internacionalización del IPN. Situación actual y retos 40
  - La situación actual 40
- Los retos de la vinculación, la internacionalización y la cooperación en la misión, visión y Modelo Educativo del IPN 50
- La vinculación, la internacionalización y la cooperación en el Modelo de Integración Social del IPN 53
  - La vinculación, internacionalización y cooperación en la misión y visión del Modelo de Integración Social 56

La gestión para fortalecer la vinculación, la internacionalización y la cooperación 60
Políticas, estrategias, objetivos y líneas de acción 69
Vinculación para el fortalecimiento interno . . . 70
Vinculación con los sectores público, social y privado 73
Vinculación para los servicios 75
Internacionalización y cooperación nacional e internacional 77
Integración, coordinación y gestión 80

Anexo

La vinculación, la internacionalización y la cooperación en el contexto internacional 87

Bibliografía 103

Referencias de los autores 107

Títulos de la serie *Materiales para la Reforma* 111

PRESENTACIÓN

La Reforma Académica del Instituto, en la cual estamos empeñados desde hace más de dos años, tiene tres grandes propósitos: 1) rediseñar el Modelo Educativo y Académico; 2) buscar una vinculación mucho más dinámica y enriquecedora con el entorno; 3) lograr una mejor y más eficiente gestión institucional que favorezca el proceso de cambio para el avance y superación permanentes.

El segundo propósito constituye una marca de identidad del IPN. Como expresara en su momento Luis Enrique Erro, la enseñanza de la naciente institución debía corresponderse con las necesidades actuales y futuras del aparato productivo. En ese sentido, y aunque no se denomina expresamente como vinculación, se aludía de manera inequívoca al papel que tendría el IPN respecto a su entorno y a la influencia de éste en el Instituto.

Al paso de los años esa función permanente del IPN se ha afinado y sistematizado, confiriéndole a nuestra institución un sello propio en esa materia. Como hemos expresado en otra parte, junto con otras instituciones de educación superior se comparte un concepto de vinculación, entendiendo por ella un proceso integral que articula las funciones sustantivas y los servicios de dichas instituciones para su interacción eficaz y eficiente con el entorno.

Quizás el énfasis específico del IPN respecto de otras instituciones sea el estrecho grado de acercamiento con distintos sectores sociales, principalmente grupos desfavore-

cidos y empresas públicas de importancia estratégica nacional. Inclusive, podría decirse que la fundación del IPN se explica en amplísima medida por ese propósito y particularidad de impulsar la vinculación, rasgos que no tenían otras instituciones de la época. En el vigoroso crecimiento de la economía nacional durante los años 1940-70, el IPN tuvo siempre un papel relevante, y, aún ahora, sus profesionales participan decisivamente en varias de las empresas y sectores fundamentales del país.

En los últimos años, organizaciones internacionales y los programas nacionales han enfatizado algunos aspectos del quehacer de las instituciones que el IPN ya sabía y hacía: un sistema educativo o una institución funcionarán mejor en la medida que se tenga mayor interacción con los sectores productivos y de servicios. No sólo la docencia, la investigación y la extensión se ven favorecidas con ese tipo de vínculo, también los procesos de innovación tecnológica tornan imprescindible ese tipo de contacto y relaciones; un principio básico para esa interacción es que resulte benéfica para ambos participantes. Tanto así que, implícito, se califica como indispensable dicha interrelación.

Nuestro Programa de Desarrollo Institucional (PDI) constituye la guía básica para orientar la acción del IPN dentro del periodo 2001-2006. En materia de extensión y vinculación, se consideran sumamente valiosos los orígenes y las experiencias de seis décadas en esa línea. Empero, como institución abierta, el Politécnico también toma en cuenta un concepto más amplio de relación con el entorno que abarca: programas académicos, de investigación y extensión que impulsen la incubación y progreso de em-

presas; el liderazgo social y empresarial de sus alumnos; un modelo de investigación basado en redes de cooperación que fomente la generación, uso, circulación y protección del conocimiento; una mayor y más estrecha relación con instituciones nacionales e internacionales, y una importante presencia en el ámbito internacional; de tal modo que todos los esfuerzos anteriores tengan como orientación esencial promover la competitividad, la equidad y el mejoramiento de la sociedad.

En el actual proceso de Reforma Académica se ha considerado que las actividades de vinculación deben estar estrechamente enlazadas con el nuevo Modelo Educativo. Los cambios que traerá aparejados este último, en las funciones básicas del Instituto, presuponen apoyos e integraciones recíprocas de instituciones y empresas en todo lo referente a la vinculación y a dicho Modelo.

Esa concepción más amplia de la vinculación, que ahora adopta el IPN, se plasma en un nuevo modelo de relación con el entorno: el Modelo de Integración Social, que comprende también a la extensión y difusión, la internacionalización y la cooperación, constituyéndose, el Modelo, en un elemento estratégico para el cambio y el desarrollo institucionales. Junto con los otros instrumentos de la Reforma, el Modelo de Integración Social asimismo aspira a renovar su profundo compromiso social de responder, cada vez mejor, a las necesidades cambiantes del país y de su propia comunidad.

Miguel Ángel Correa Jasso
Director General

12 Blanca

INTRODUCCIÓN

El reto principal para el sistema educativo nacional es tener un papel más efectivo en el crecimiento económico del país y formar mejores mexicanos. En esas grandes tareas se incluyen las correspondientes a contribuir a satisfacer las demandas sociales de la población del país. Consecuente con ello, una orientación fundamental de la política educativa vigente es la relativa a considerar que "el sistema educativo será una organización que aprenderá de su entorno y se adaptará rápidamente a sus cambios" (SEP, 2001).

Tales retos, tareas y orientaciones deben ser compartidos plenamente por las instituciones de educación superior. Para el IPN no es difícil hacerlo: nació, hace 67 años, con una filosofía similar y la ha aplicado con fidelidad hasta hoy. Es muy posible que el rasgo más distintivo del Instituto ha sido siempre —como expresa su Director General— el estrecho grado de acercamiento con los distintos sectores sociales, principalmente a través de los servicios prestados a grupos desfavorecidos, con programas gubernamentales de amplio interés público y empresas privadas que participan en los esfuerzos de industrialización del país.

A todo eso se le llamó de distintas maneras a lo largo de cinco décadas: misión social, objetivos originales, propósito esencial y algunos otros. Desde mediados de los años setenta, sin embargo, en el seno del sistema de educación superior se le empezó a denominar de una manera unívoca: vinculación. Así surgieron dependencias, planes y procesos en esa materia, como una función propia o subordi-

nada, en todo caso, a la tradicional función de extensión, complementaria, a su vez, de las de docencia e investigación. No es que con anterioridad no existiera; se le puso nuevo nombre y se sistematizaron acciones en razón de la importancia que siempre había tenido.

Respecto de un proceso como el anterior el IPN no ha sido la excepción, no obstante tener un origen muy visiblemente señalado por tal preocupación y un cúmulo de actividades en esa línea, con seguridad mayor a cualquier otro centro de estudios. La mejor evidencia de ello es la claridad con que se ratifica esa característica en el Programa de Desarrollo Institucional 2001-2006. Para este documento fundamental del IPN es muy importante que la institución cuente en el futuro con "un modelo integral de vinculación basado en programas académicos y de investigación que impulsen la incubación y progreso de las empresas, el liderazgo social y empresarial de sus alumnos y un modelo de investigación basado en redes de cooperación nacional e internacional que fomenta la generación, uso, circulación y protección del conocimiento en sectores estratégicos que promueven la competitividad, la equidad y el mejoramiento de la sociedad" (IPN, 2001).

Como se advierte, el concepto de *vinculación* que emplea el Instituto es de espectro amplio. No se limita a la colaboración con empresas, cualquiera que sea su naturaleza, o se dirige sólo a la prestación de servicios a grupos desfavorecidos, como sería en la *extensión*. Incorpora los aspectos de *cooperación* nacional o internacional, y esta última forma parte de lo que pudiera llamarse *internacionalización*, que se concreta en la proyección internacional del Institu-

to. Se trata de un concepto integral que pone al día lo que siempre ha hecho el Instituto pero en otra dimensión. Con ello el IPN pretende adaptarse mejor a los nuevos tiempos y circunstancias con el objetivo de ser más efectivo en el cumplimiento de sus grandes tareas.

Acorde con ello, se diseña un *Modelo de Integración Social* que constituirá la base para que se fortalezcan los programas y acciones en los ámbitos de la extensión y difusión, la vinculación, la internacionalización y la cooperación, de modo que el IPN cumpla más efectivamente con su vocación social y con el mandato con el que fue creado. El presente documento es una exposición amplia de dicho Modelo, es también, en ese sentido, una parte del nuevo Modelo Educativo.

A fin de abordar en conjunto a la vinculación, internacionalización y cooperación (VIC), dándole los pesos e importancia debidos a cada una de ellas, y reconociendo lo valioso de insertarlas en una misma estructura de gestión, es que se propone también un Programa Estratégico. Aclarándose que, la Extensión y Difusión, que forman parte del mismo Modelo de Integración Social, no se comprenden en la propuesta de este Programa Estratégico, toda vez que dada su importancia debe tener su propio Programa que se mostrará en otro documento.

Desde la anterior perspectiva, el Modelo de Integración Social sigue el camino trazado por el nuevo Modelo Educativo. De ese modo define también la misión y la visión de futuro específicas. El logro de ambas —misión y visión— tiene implicaciones en la organización y el funcionamiento

de la Extensión y Difusión, Vinculación, Internacionalización y Cooperación. La integración social debe ser básicamente una respuesta a lo que la sociedad y la comunidad politécnica están pidiendo al Instituto, siendo ésta la base para readecuar las funciones sustantivas, de modo que, además de fortalecer su carácter formativo, el IPN contribuya también a resolver problemas sociales.

Al mismo tiempo, la visión de futuro se estructura sobre la base de que el Instituto siga siendo una organización de alta calidad y pertinencia, rasgos presentes desde su fundación. Así, el Modelo de Integración Social tiene una preocupación principal: la visión de futuro en esa temática deberá permitir que el IPN, conservando su esencia, coadyuve junto con el resto de las instituciones de educación superior a enfrentar con éxito los grandes retos que plantean los cambios científicos tecnológicos, políticos y económicos para un desarrollo sustentable de la nación y la sociedad mexicanas.

Por su parte, el Programa Estratégico de Vinculación, Internacionalización y Cooperación (PEVIC), se estructura asumiendo que los tres ámbitos que comprende son instrumentos con contenidos diferentes pero confluyen en un propósito común: impulsar la aplicación plena, en todo el IPN, del nuevo Modelo Educativo. En ese sentido la VIC tiene, en las tres entidades que las componen, un elemento constante: la coparticipación; la otra cara de la moneda del quehacer del Instituto, la que le permite ver y actuar hacia fuera como medio de mejorar sus procesos internos de formación de profesionales y técnicos, y de generación de nuevos conocimientos. Eso se logra cuando se interac-

túa con los diferentes agentes externos: estructuras gubernamentales, empresas, grupos sociales, pero también con otras instituciones de educación superior del país y de otras latitudes. El Programa Estratégico de Vinculación, Internacionalización y Cooperación tendrá mejores resultados si los ámbitos incluidos se desarrollan en armonía, tanto entre ellos como con las otras funciones sustantivas.

Este documento tiene como objetivo presentar el Modelo de Integración Social, mismo que engloba la extensión y difusión, la vinculación, la internacionalización y la cooperación como actividades desarrolladas por el IPN. Este Modelo será la columna vertebral del Programa Estratégico que se despliega con posterioridad, el cual, como parte subordinada del PDI (IPN, 2001), define, norma y organiza las actividades en una misma dirección.

El Programa Estratégico de Vinculación, Internacionalización y Cooperación contiene cuatro apartados: los lineamientos para la VIC; su situación actual y los retos ante el nuevo Modelo Educativo; su ubicación en el Modelo de Integración Social, por último las políticas, estrategias, objetivos y líneas de acción para cada uno de los tres ámbitos de acción señalados.

La integración social del Instituto Politécnico Nacional una nueva función sustantiva

El Modelo de Integración Social del Instituto

El IPN nace y continúa preservando su finalidad social como elemento clave en el desarrollo económico y social del país. Las transformaciones profundas que ha sufrido la realidad nacional influyen en la actuación del IPN, e imponen una forma más activa de interacción con el entorno, de tal forma que sea posible "hacer participar de los beneficios de la educación y la cultura nacional y universal a todos los sectores de la sociedad" (ANUIES, 1995:27).

Ese enfoque social se reitera en los postulados del Programa de Desarrollo Institucional (2001), que en la visión de futuro señala que el IPN contará con "un modelo de vinculación fortalecido, basado en programas académicos y unidades académicas integrados horizontalmente y en red, que impulsa la formación emprendedora, la innovación y el liderazgo social, y garantiza la calidad de los servicios prestados a los sectores productivos y social". También establece un "compromiso con la difusión y el fomento a la cultura científica y tecnológica", y la necesidad de intensificar los esfuerzos en dicho sentido con el fin de que la "sociedad reconozca la importancia del conocimiento tecnológico en el impulso al desarrollo y bienestar sociales".

El Modelo de Integración Social del Instituto pretende ser el marco de referencia que guíe las acciones enfocadas a renovar la rectoría del IPN en la educación tecnológica

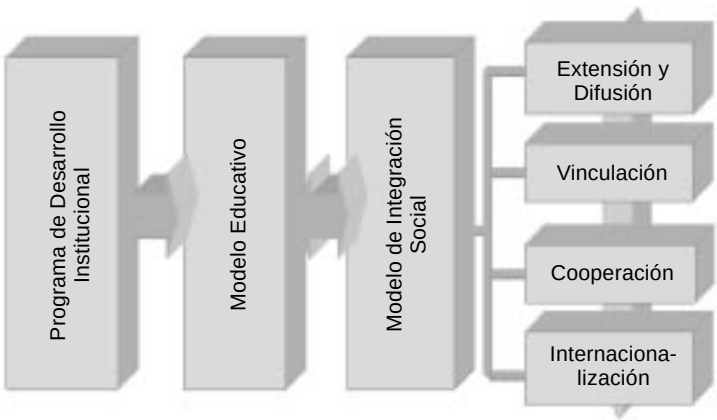
pública del país, y el aseguramiento del compromiso social expresado en su misión. Así, la docencia, la investigación y la integración social (constituida por la extensión, la vinculación, la internacionalización y la cooperación), conforman las funciones sustantivas del IPN.

La Integración Social del Instituto es una función que se realiza mediante actividades interrelacionadas (extensión y difusión, vinculación, internacionalización y cooperación), que confluyen en la labor formativa del Instituto, siendo imprescindible para la mejora de la calidad en todos los niveles y modalidades de docencia e investigación, así como en la organización y el funcionamiento general del mismo.

Pero, además, la relación del IPN con la sociedad debe ser una interacción bidireccional. Esto es, definida no solamente desde la institución, o desde el entorno, sino de manera conjunta, permitiendo identificar los logros de otras organizaciones o instituciones que puedan contribuir con los fines propios del IPN. Con ello debe reforzarse el trabajo de los grupos académicos, retroalimentándose y convirtiéndose en un puente para relacionar las demandas y necesidades del entorno con lo que el IPN requiere para cumplir su misión como institución formadora y rectora de la educación tecnológica pública.

El Modelo de Integración Social del IPN se enmarca en el proceso de Reforma Académica y en el nuevo Modelo Educativo. De acuerdo con ello, las actividades de extensión y difusión, vinculación, internacionalización y cooperación que conforman al Modelo de Integración Social tie-

nen un papel fundamental en la implementación y operación del Modelo Educativo y para el logro de los fines institucionales. La relación entre estos elementos se presenta en la siguiente figura.



El Modelo de Integración Social en el contexto institucional.

Misión

Considerando la misión del Instituto expresada en el PDI y en el nuevo Modelo Educativo, se plantea una misión para la Integración Social que a continuación se expresa:

> **La función de Integración Social del IPN articula: la docencia, la investigación, la extensión y difusión, la vinculación, la internacionalización y la cooperación. Tal articulación tiene como propósito asegurar una eficiente y pertinente relación con el entorno, mutuamente beneficiosa, coparticipativa y corresponsable, que: contribuya al mejoramiento de las tareas institucionales y al desarrollo de la sociedad; amplíe la participación**

institucional en la atención a las necesidades de los diferentes sectores; garantice a sus alumnos una formación de alta calidad y pertinencia, y favorezca un mayor reconocimiento de la labor del Instituto, nacional e internacionalmente.

Para lograrlo, dicha función se sustenta en un Modelo de Integración Social que juega el papel de marco orientador de las políticas y acciones en esa materia, de tal forma que:

- La *extensión y difusión* facilita el establecimiento de vínculos para la atención a necesidades sociales y para contribuir a su solución. También, permite fortalecer la formación social que da el IPN, complementando los aspectos académicos con los valorales e impulsando su desarrollo en la esfera personal y psicosocial. Establece un nexo permanente con los egresados, al mismo tiempo que orienta y proyecta el desempeño del Instituto hacia la sociedad, ofreciendo oportunidades para la formación a lo largo de la vida en diversas modalidades educativas, lo que amplía la cobertura institucional hacia las diversas regiones del país; difundiendo los avances científicos y tecnológicos que se obtienen y ampliando la participación en actividades culturales, artísticas y deportivas.
- La *vinculación* permite afrontar el reto del desarrollo científico y tecnológico del país mediante las acciones conjuntas que relacionan a las instituciones educativas con el mundo del trabajo. Por ello, incide en la transformación y mejoramiento de los distintos sectores productivos y en la formación de sus estudian-

tes, al desarrollar actividades de aplicación y transferencia del conocimiento científico y tecnológico.

- La *internacionalización* proporciona un campo de acción que rebasa los referentes locales y nacionales, para dar a las actividades que realiza el Instituto una mayor amplitud, tanto de perspectivas como de presencia e impacto, al facilitar la interacción en el contexto internacional. En cuanto a la docencia, la internacionalización impulsa una educación universal para una sociedad del conocimiento y la información.
- La *cooperación* contribuye al fortalecimiento institucional y coadyuva al cumplimiento del compromiso social del IPN; permite elevar la calidad de los servicios institucionales, ampliar la cobertura y/o diversificar la oferta, al mismo tiempo otorga una respuesta, conjuntamente con otras instituciones educativas, a las necesidades del entorno.

Visión de futuro

La visión de futuro del IPN postula que, como ha sido desde su creación, el Instituto seguirá siendo de alta calidad y pertinencia, que coadyuva, junto con el resto de las instituciones de educación superior, a enfrentar con éxito los grandes retos que plantearán los cambios científicos, tecnológicos, políticos y económicos en los próximos años para el desarrollo sustentable de la sociedad. Por tal motivo, deberá ser una institución reconocida en el ámbito internacional en la formación de profesionales e investigadores de alto nivel, plenamente articulada en su estructura inter-

na y abierta a la participación externa. Sus funciones de docencia, investigación y extensión, tendrán gran impacto social y sus actividades lograrán alcances nacional e internacionales.

Acorde con la visión de futuro institucional consignada en el PDI (IPN, 2001), el Modelo de Integración Social del IPN vislumbra los siguientes elementos que lo identificarán:

> **En el año 2025, en el Instituto Politécnico Nacional:**
> **La integración social (formada por la extensión y difusión, la vinculación, la internacionalización y la cooperación) será la función sustantiva que: contribuirá a fortalecer y articular las demás funciones sustantivas y adjetivas del IPN; constituirá uno de los ejes para mejorar la calidad en todos los niveles y modalidades de la formación y del trabajo académico, requisito ineludible para la formación de profesionales comprometidos con el desarrollo de México y la acción transformadora del entorno; reafirmará el reconocimiento social del Instituto y, con ello, el cumplimiento de su misión, bajo los principios de colaboración, corresponsabilidad y beneficio mutuos.**

En particular, la visión al 2025 supone que:

- La Integración Social renovará la forma en que el Instituto se relaciona con el entorno y ampliará las posibilidades de integración y aplicación del conocimiento en el planteamiento y solución de la proble-

mática económica y social local, nacional e internacional.

- Los planes de estudio incorporarán contenidos y actividades de aprendizaje que permitan la práctica internacional de las profesiones y el desarrollo de competencias internacionales en los estudiantes. A su vez, tales planes integrarán actividades de vinculación con los diferentes sectores sociales y económicos y estarán diseñados en concordancia con otras instituciones para facilitar el funcionamiento en red y la movilidad de sus estudiantes y profesores.
- Los estudiantes llevarán a cabo su formación, dentro y fuera de las Unidades Académicas, fortaleciéndola mediante la convivencia con alumnos de otras unidades y de otras instituciones nacionales y extranjeras.
- La solidaridad y reciprocidad social se fomentarán a través de un servicio social renovado que formará parte del currículum y de las actividades de aprendizaje de los estudiantes de todos los niveles. Dicho servicio se habrá revalorado como una forma estratégica de integración social. Se habrá convertido en una actividad formativa para los alumnos y una oportunidad para impulsar el desarrollo de las comunidades mediante estrategias de generación de recursos locales.
- Las estancias y prácticas en organizaciones productivas y de servicios, en esferas sociales y gubernamentales, serán una parte importante de los espacios de aprendizaje de los estudiantes y de la actualización y formación de los profesores.

- Mediante nuevas modalidades y ambientes de aprendizaje se impulsará: la educación permanente y la atención integral a las necesidades de formación, actualización, capacitación y certificación (de egresados, grupos, organizaciones profesionales, demandas individuales de autodidactas y expertos en el campo).
- Los egresados del IPN serán reconocidos por la pertinencia de su formación y su capacidad de respuesta a los requerimientos de los diversos sectores de la sociedad.
- El Instituto tendrá una mayor presencia en el ámbito nacional a través de estrategias regionales de cobertura y desarrollo, que serán posibles a partir de la colaboración entre las secretarías y coordinaciones generales, y las Unidades Académicas. En ese contexto, los Centros de Educación Continua y a Distancia asumirán un papel más decisivo como enlace entre las distintas Unidades Académicas del IPN y los requerimientos y necesidades sociales.
- La cooperación será una actividad que irá ganando cada vez mayor espacio dentro del Instituto, tanto en la puesta en marcha de nuevos programas como en el mantenimiento eficaz de los ya existentes. La complementación de esfuerzos y capacidades, entre Unidades Académicas e instituciones externas, será la directriz básica de estas actividades.
- En el Modelo de Integración Social del IPN, las Unidades Académicas habrán fortalecido e incrementado su capacidad en la realización de actividades de extensión, difusión, vinculación, internacionalización y cooperación, articulándose de manera efi-

ciente entre ellas, y con instituciones en México y otros países.

- La vinculación, la internacionalización y la cooperación son actividades académicas que tienen reconocidas sus características y cuentan con los elementos normativos y organizativos para asegurar su gestión y desarrollo con calidad.
- El IPN tendrá un liderazgo probado en el ámbito nacional y será promotor de la educación superior mexicana en el exterior. Su presencia en el espacio internacional se habrá consolidado y se contará con una amplia participación en redes nacionales e internacionales de investigación y desarrollo tecnológico, así como en consorcios y asociaciones de instituciones de educación superior en el mundo.

Características y organización del Modelo

El Modelo de Integración Social se identifica por ser:

- *Integrador:* conjunta las funciones y actividades del IPN, así como sus diferentes dependencias y unidades, en respuesta a las necesidades y requerimientos de una sociedad en continua evolución.
- *Transformador:* permite aplicar el conocimiento adquirido y los desarrollos en investigación a la atención de las demandas específicas de la sociedad.
- *Colaborativo:* impulsa la participación y el trabajo conjunto de la comunidad académica y las organizaciones, grupos o individuos de los sectores productivos, social y gubernamental.

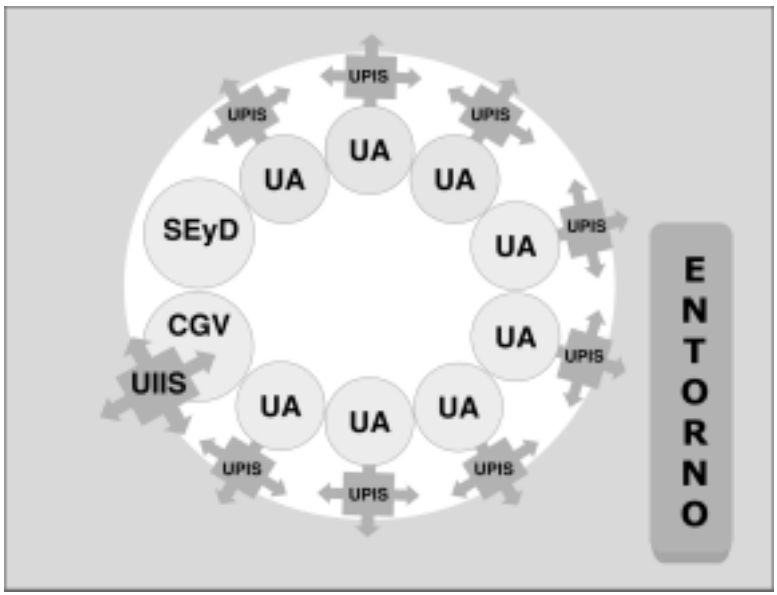
- *Pertinente:* atiende los requerimientos de la sociedad en las áreas en las que cuenta con capacidades institucionales e impulsa su desarrollo.

Para llevar a la práctica las características antes anotadas es necesario definir las diversas instancias y órganos que juegan un papel clave en la gestión de la Integración Social. De acuerdo con la estructura actual del Instituto, en la Administración Central existen dos instancias cuyo objeto de trabajo es la Integración Social en diferentes modalidades: la Secretaría de Extensión y Difusión y la Coordinación General de Vinculación. Ello implica que ambas entidades deberán conjuntar esfuerzos en torno a las acciones y programas en esta materia.

La operación del modelo recaería en la Coordinación General de Vinculación, reconociendo que las actividades de Integración Social propias de la extensión y difusión quedarían bajo la operación de la Secretaría de Extensión y Difusión. Esto implica que será necesario contar con mecanismos permanentes de comunicación, entre ellas y con otras áreas, especialmente con la Secretaría Académica, la de Apoyo Académico y la Coordinación General de Posgrado e Investigación propiciando el trabajo conjunto y la atención a los requerimientos de la sociedad de manera integral.

La coordinación ejecutiva de las actividades de integración social recaerá en la Coordinación General de Vinculación. Dependiendo de ella se conformaría una *Unidad Institucional de Integración Social* (UIIS), cuyo propósito fuese enlazar a las Unidades Académicas (entre ellas y hacia a la sociedad) mediante las *Unidades Politécnicas de Integra-*

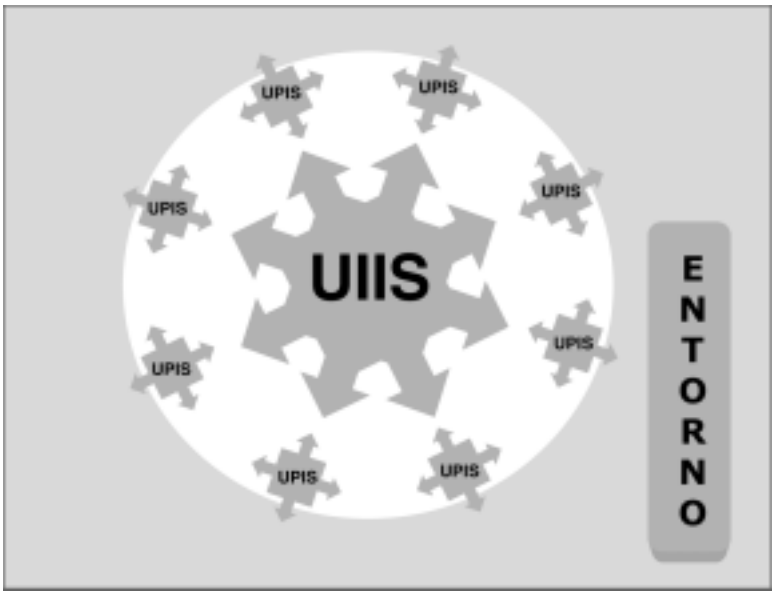
ción Social (UPIS), identificando demandas y solicitudes, y las posibles respuestas institucionales. Es importante destacar que dicha Unidad no solamente sería un enlace directo con la sociedad, sino que se constituye en la base para el trabajo que se desarrolle internamente para el diseño y ejecución de programas y proyectos de la función de integración social, como puede verse en la siguiente figura.



Modelo de Integración Social: esquema de organización.

La parte sustantiva del funcionamiento de todo el modelo correspondería a las *Unidades Académicas*. Son ellas las que orientarán y guiarán esta función y las que directamente desarrollarán los proyectos. Para ello deberán contar con reglas claras de operación que permitan el trabajo conjunto de varias unidades en un mismo proyecto. La comunicación y el trabajo conjuntos, tanto en el interior del

Instituto como hacia el exterior, se favorecerá a través de espacios de enlace en cada UPIS, mismas que, en coordinación con la UIIS generarán los puentes y los campos de interacción institucional con el entorno nacional e internacional. Este mecanismo de funcionamiento se ilustra a continuación.



Mecanismo de funcionamiento de la Unidad Institucional de Integración Social y las Unidades Politécnicas de Integración Social.

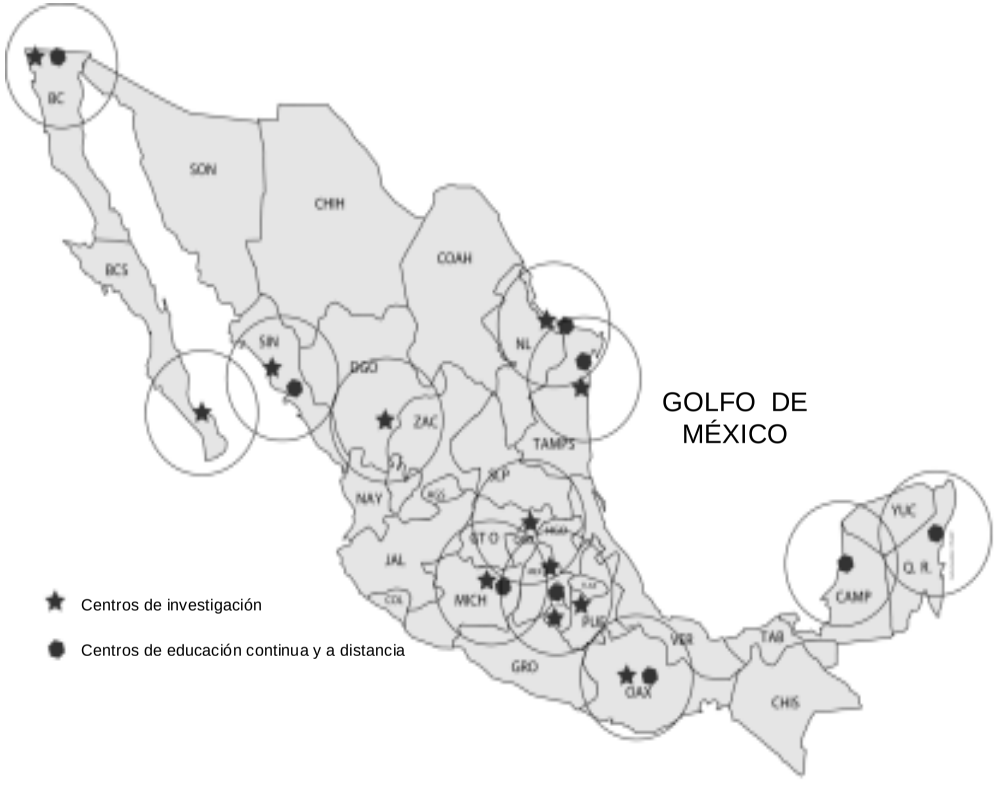
El Modelo de Integración Social del Instituto requiere también una estrategia que propicie una mayor participación en las diferentes regiones del país. Por ello los *Centros de Educación Continua y a Distancia* (CECyD) y los *Centros de Investigación, de Innovación o de Servicios* ubicados en las diferentes entidades federativas tendrán un papel fundamental en el desarrollo de una estrategia regional de atención a la sociedad con una mayor y más organizada presencia.

Los Centros de Educación Continua y a Distancia se transformarán al ampliarse sus funciones, ya que, además de proporcionar atención a las demandas por educación permanente a través de nuevos ambientes de aprendizaje, contarán con una Unidad Politécnica de Integración Social, misma que será el enlace a través del cual se identificarán las necesidades del entorno regional de los sectores productivos y sociales acordes a las capacidades del Instituto.

Los Centros de Investigación participarán, de acuerdo con su ubicación geográfica, junto con los CECyD en la identificación de necesidades, su canalización y seguimiento, a través de sus propias UPIS, pero, dada su condición, podrán participar en el desarrollo de los proyectos de extensión o VIC que se requieran.

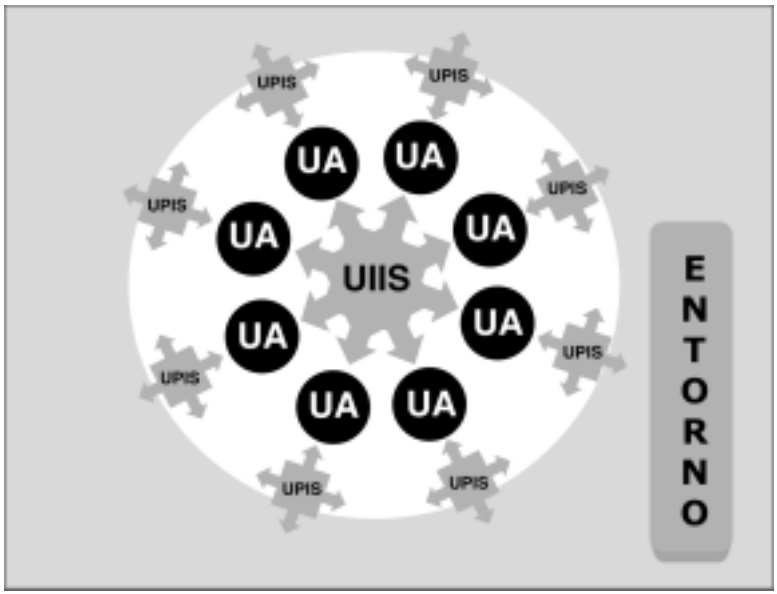
El carácter nacional del Instituto se expresa también en la distribución en el territorio nacional de sus programas académicos. Una de sus fortalezas radica en la ubicación de sus CECyD y de los Centros de Investigación, así como del área de influencia de cada uno de ellos.

La estrategia regional se construirá a partir de la ubicación geográfica de dichos centros, su capacidad de ir ampliando cada vez más su esfera de acción hacia otras comunidades, y considerando las necesidades de los diferentes sectores de la sociedad en que se insertan, todo ello desarrollado de manera conjunta con el resto de las Unidades Académicas IPN. En la actualidad, los CECyD y los Centros de Investigación, junto con sus áreas de influencia, se distribuyen en el territorio nacional de la siguiente manera:



Distribución geográfica de los Centros de Investigación, de Innovación o de Servicios, de Educación Continua y a Distancia y sus áreas de influencia.

El Modelo de Integración Social requiere mecanismos de comunicación e interacción permanentes entre la Unidad Institucional de Integración Social (UIIS) del nivel central y las Unidades Politécnicas de Integración Social (UPIS), que permitirá la canalización adecuada de las demandas sociales y la atención de las mismas. El conjunto de las UPIS funcionará como una red de enlace entre ellas y con el entorno, así como de información y análisis de oportunidades de vinculación y cooperación nacional e internacional, tal y como se muestra seguidamente.



Redes de colaboración entre Unidades Académicas
para la Integración Social.

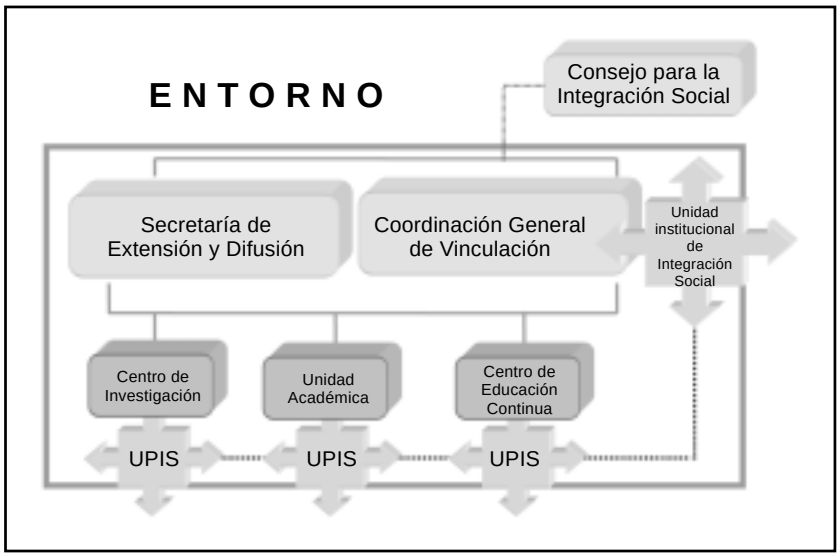
Asimismo, dado que el Modelo de Integración Social plantea la atención integral a los requerimientos de la sociedad, el trabajo conjunto mediante redes de colaboración, a partir de las UPIS, será el mecanismo que permita

canalizar el potencial y la capacidad de las Unidades Académicas para otorgar dicha atención.

Por otra parte, el Modelo de Integración Social requiere de formas más activas de interacción con el entorno, así como la definición de vías institucionales que faciliten el cambio hacia modelos de participación más amplia de la sociedad en el trabajo del IPN. Tales Modelos deberán ser flexibles y organizados, de tal forma que faciliten el análisis de problemas y necesidades, su discusión, el planteamiento de propuestas y la toma conjunta y responsable de decisiones. Si bien algunas Unidades Académicas ya han avanzado al incluir representantes del sector productivo y social en grupos de trabajo, o de consulta, para la adecuada operación del Modelo, es necesario el trabajo sistemático y el establecimiento de cuerpos consultivos a diferentes niveles en la institución, mismos que fortalezcan una relación y participación recíprocas entre el IPN y la sociedad. La experiencia que en esta dirección se tenga será una base invaluable para la normatividad que finalmente se establezca.

En el nivel institucional el Modelo requiere de la creación de un Consejo de Integración Social cuya finalidad básica sea la de promover y fortalecer una relación bidireccional, que se exprese a través de canales adecuados. Asimismo, como parte de la estrategia de integración social del Instituto parecería conveniente, en una segunda etapa organizativa, integrar a las Unidades Académicas en instancias intermedias, llámense Consejos Regionales o Funcionales, de tal forma que sea posible potenciar las fortalezas de cada una de dichas Unidades Académicas. En la siguiente fi-

gura se presenta la relación entre las distintas instancias involucradas en la Integración Social.



Instancias para la Integración Social en el IPN.

Algunas de las características de la nueva organización son: la participación de las Unidades Académicas; la creación de nuevas estructuras funcionales (Unidad Institucional de Integración Social y Unidades Politécnicas de Integración Social) y su organización en red; la puesta en operación de mecanismos adicionales de comunicación con el entorno (Consejo de Integración Social); así como la actualización de las responsabilidades y funciones de la Secretaría de Extensión y Difusión, de la Coordinación General de Vinculación y de la Secretaría Académica, y la colaboración de las secretarías y coordinaciones generales del Instituto.

En síntesis, el *Modelo mueve a toda la organización*, señala responsabilidades, opera a través de la UIIS, las UPIS y toda la estructura actual, para fortalecer una relación con el entorno mucho más amplia y enriquecedora para cumplir plenamente la misión social del Instituto.

El Programa Estratégico de Vinculación, Internacionalización y Cooperación

Los lineamientos para la vinculación, la cooperación y la internacionalización

Marco institucional

El proceso de reforma institucional que se lleva a cabo en el Instituto, pretende, en el marco de la filosofía y principios politécnicos, definir y ofrecer respuestas más acordes a las cambiantes necesidades del entorno. Para ello, el Programa de Desarrollo Institucional 2001-2006 (PDI), establece tres políticas principales que deben guiar la actividad del Instituto, así como el proceso de reforma institucional; éstas son: a) ampliación de la cobertura con equidad; b) educación de calidad; c) integración, coordinación y gestión. Dentro estas políticas se enmarcan 10 líneas estratégicas de desarrollo, las cuales constituyen también la base para la elaboración de programas y proyectos en esta materia.

Vinculación

El PDI define a la vinculación tecnológica como aquella que “tiene por objeto ofrecer investigación aplicada, inno-

vaciones y desarrollos tecnológicos que contribuyan a la solución de problemas regionales o nacionales, así como ofrecer proyectos estratégicos y promover la relación con los sectores productivos y de servicios". También señala que "la vinculación debe ser una estrategia que permita un mejor diseño y actualización de los planes y programas de estudio" (IPN, 2001).

El universo de la vinculación, definido en el PDI señala la necesidad de establecer acciones con base en la identificación de las necesidades del entorno, del Instituto y de sus propias fortalezas. Propone asimismo: realizar alianzas internas y externas, la promoción y consolidación de empresas generadas desde el interior; el desarrollo de servicios para los sectores productivo y social; prestar asesorías, capacitaciones y servicios a las empresas, sobre todo las micro y pequeñas; la realización de proyectos de estudio e investigación cooperativa, y estancias de profesores y estudiantes en ambientes diversos de trabajo. Todo ese conjunto no debe perder de vista la necesidad de fortalecer los cuerpos académicos, los planes y programas de estudio, los procesos de formación de los estudiantes y la orientación de las actividades de los Centros de Investigación, logrando un IPN más acorde con su entorno.

Lo anterior supone un reconocimiento o valoración más justos de las actividades de vinculación. En este sentido, ya se ha avanzado. No sólo en reconocer a la vinculación como una actividad importante, sino en hacer ostensible su relevancia y su papel estratégicos en el desarrollo del proyecto de Reforma Académica. Por otra parte, los planteamientos contenidos en el PDI respecto de la vinculación

atienden las orientaciones nacionales establecidas por los programas sectoriales, tanto educativo como de ciencia y tecnología. Dichas orientaciones se resumen a continuación.

El Programa Nacional de Educación 2001-2006 (SEP, 2001), establece la necesidad: de fomentar una mayor vinculación de las instituciones públicas de educación superior con su entorno, a través de la consolidación de sus capacidades institucionales de vinculación y la realización de proyectos de servicio social comunitario; el desarrollo de proyectos vinculados con las necesidades regionales y los procesos de desarrollo; la atención de los requerimientos del sector industrial y empresarial y el desarrollo de las diferentes ramas industriales. Igualmente, señala la necesidad de impulsar la formación de especialistas para el desarrollo del sector productivo; el establecimiento de un Consejo Nacional Consultivo de Vinculación, así como de consejos institucionales de vinculación.

El Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2001-2006 (PECyT), otorga un papel relevante a la investigación aplicada y tecnológica como medios para contribuir al aumento de la productividad, competitividad y crecimiento económico y social del país. Así, según el Programa, resulta fundamental: a) promover diseños curriculares que desarrollen en el estudiante una mentalidad innovadora, un espíritu emprendedor y habilidades técnicas que respondan a los requerimientos del sector productivo; b) fomentar la comunicación entre las instituciones académicas y de investigación con las organizaciones empresariales para apoyar las demandas de las pequeñas y medianas industria; c) impulsar la asistencia tecnológica, la capacitación y la forma-

ción de especialistas en los sistemas de mayor valor para el sector productivo.

Además, el PECyT establece las orientaciones de los programas sectoriales de ciencia y tecnología de las dependencias de la Administración Pública Federal. Tales orientaciones deben entenderse como oportunidades para el desarrollo de más y mejores proyectos por parte de las dependencias y Unidades Académicas del Instituto.

Internacionalización y cooperación nacional e internacional

La Coordinación General de Vinculación ha atendido los programas y proyectos relacionados con la cooperación internacional, mismos que se establecen a través de convenios y acuerdos de colaboración. No obstante, como el mismo PDI lo señala y como se verá en el capítulo siguiente, se requiere de un esfuerzo importante que pueda sistematizar y redefinir una política institucional que: a) impulse una dimensión internacional en las actividades del Instituto; b) permita una apertura a diferentes corrientes de pensamiento, tanto nacionales como internacionales; c) promueva el desarrollo a través de la colaboración académica tanto nacional como internacional. Es decir, el nuevo Modelo de Integración Social deberá reconocer el valor e importancia que tanto la internacionalización como la cooperación académica tienen para el desarrollo integral del IPN.

Algunos de los objetivos relevantes que se plantean en el PDI, relacionados con la cooperación internacional y la internacionalización se refieren a: a) ampliar la participa-

ción de profesores, investigadores y estudiantes en actividades de colaboración y cooperación académica, tanto nacionales como internacionales; b) fomentar el establecimiento y/o la participación de profesores e investigadores en redes académicas nacionales e internacionales; c) impulsar los proyectos de mejora académica a través de la retroalimentación de los participantes en proyectos de colaboración y cooperación académicas y de vinculación tecnológica.

Los programas nacionales también pueden servir para la ampliación de las políticas institucionales en esas mismas materias. Respecto de la internacionalización y la cooperación, el Programa Nacional de Educación 2001-2006 (SEP, 2001), y el Programa Especial de Ciencia y Tecnología (CONACyT, 2001), plantean la necesidad de promover alianzas académicas entre instituciones mexicanas y extranjeras para el fortalecimiento de las capacidades académicas institucionales; la conformación y operación de redes de cuerpos académicos; la movilidad estudiantil con reconocimiento de estudios; una mayor interrelación entre la educación media superior y superior; la conformación de redes de educación superior en ciencia y tecnología que amplíen los flujos de conocimiento. Todo ello con miras a la transformación del sistema, en uno abierto, donde la colaboración y el trabajo conjunto entre las instituciones permita ofrecer servicios educativos con mayor cobertura, equidad y calidad.

El PDI establece los proyectos a través de los cuales se busca transformar la vinculación y son: 1) desarrollo de la movilidad académica; 2) impulso a la cultura empresarial;

3) crecimiento de las fuentes alternas de financiamiento; 4) establecimiento de redes de vinculación intrainstitucionales; 5) fomento de la participación del IPN en redes académicas; 6) impulso a las acciones de metrología, pruebas y calidad industrial.

Finalmente, como complemento a este capítulo, se presentan en el Anexo algunas propuestas que se han planteado en el ámbito internacional respecto de la educación superior y su relación con el entorno, así como del papel de la cooperación y la importancia de la dimensión internacional en este nivel educativo.

La vinculación, la cooperación y la internacionalización del IPN Situación actual y retos

La situación actual

El IPN es la mayor y más importante institución de educación tecnológica en México. A lo largo de su historia el esfuerzo institucional se ha centrado fundamentalmente en la docencia en los niveles medio superior y superior (96% de la matrícula), con una pequeña proporción en el nivel posgrado (4%). Se trata de una institución compleja, conformada por 60 Unidades Académicas, ubicadas en 16 entidades federativas. Desde su creación, la vinculación con el entorno ha sido uno de sus signos distintivos. Ello ha sido resultado de las demandas nacionales y de las respuestas que el Instituto ha dado a dichas demandas. Sin embargo, la situación del país ha cambiado en estos 66 años, man-

teniéndose algunas de las demandas tradicionales, pero incorporándose otras nuevas. Por ello, preservando el propósito original, es necesario analizar el desempeño institucional en materia de vinculación, internacionalización y cooperación, redefiniendo las políticas, estrategias y metas, de manera que el Instituto fortalezca su vocación de servicio y la ponga al día.

Las características del perfil institucional, junto con los preceptos establecidos en la misión y la visión de futuro, requieren ser incorporados en el diseño de los instrumentos que permitan fortalecer la relación con el entorno. Por ello, la descripción de la situación actual de la vinculación, la internacionalización y la cooperación, no es exhaustiva, sino que se ha elaborado considerando, por una parte, el perfil institucional y, por la otra, la misión y la visión de futuro. Ello permitirá determinar lo que se tiene y lo que falta en esa materia para —sin perder de vista los fines institucionales— responder adecuadamente a las necesidades del desarrollo nacional.

Vinculación e innovación

La vinculación en el IPN pretende contribuir a la solución de problemas regionales y nacionales mediante la ejecución de proyectos de investigación básica y aplicada, de innovaciones y desarrollos tecnológicos, conjuntamente con los sectores productivos (público, social y privado). La complejidad del perfil institucional (su tamaño y el carácter nacional de su ámbito de acción) y la diversidad de actividades de vinculación existentes, plantean la necesidad de “armonizar una necesaria descentralización con una

imprescindible lógica institucional" (Sebastián, 2001). Tal armonización resulta indispensable para el propósito de evitar la progresiva dispersión de los esfuerzos, facilitando la puesta en marcha de políticas y estrategias integradas en ese ámbito. Por otra parte, el nuevo Modelo Educativo (IPN; 2003), establece que la vinculación genera también experiencias de aprendizaje que contribuyen a la formación de los estudiantes, así como a la actualización del personal académico y al desarrollo de la investigación. Esto es, se plantea una concepción integrada del trabajo académico que requiere de la vinculación como un elemento fundamental para la calidad y pertinencia de las funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión.

Con estas consideraciones iniciales se presenta información relativa a la situación actual de la vinculación en el IPN:

- En el periodo 2001-2002 se negociaron y firmaron 154 instrumentos, de los cuales 20 corresponden a convenios generales y 134 a convenios específicos, que allegaron al Instituto más de 188 millones de pesos. Este ingreso proviene en 95.9% de los convenios con el sector público, 3.8% del sector privado y 0.3% del sector social.
- En el periodo 2001-2002 se proporcionaron 57,845 servicios externos para resolver necesidades del sector productivo, lo que representa un incremento de 98% con respecto a los 28,843 realizados durante 1999-2000 (IPN, 2001).
- En casi la totalidad de las Unidades Académicas se cuenta con representantes o responsables de la vinculación; sin embargo, en muchos casos, el perfil

real es inadecuado para estas actividades, ya que este tipo de puestos no es demandado por el escaso reconocimiento institucional. No se ha integrado una red funcional de trabajo con los representantes de vinculación de las Unidades Académicas que favorezca el trabajo horizontal y las oportunidades derivadas de la colaboración. Esto ha tenido como consecuencia que los proyectos consolidados sean en su mayor parte unidisciplinarios.

- A pesar de la gran cantidad de desarrollos tecnológicos e innovaciones, resultado de las actividades de investigación y docencia, la cultura institucional de protección a la propiedad intelectual es limitada. Al 2002 no se cuenta con patentes nacionales vigentes y se tiene una registrada en Estados Unidos que no ha sido comercializada. Se cuenta, además, con ocho derechos de autor registrados.
- El Instituto cuenta con cuatro centros dedicados fundamentalmente a la vinculación: Centro Multidisciplinario de Competitividad Internacional (CEMCI), Centro Mexicano para la Producción más Limpia (CMP + L), Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo (CIDETEC), Centro de Investigación e Innovación Tecnológica (CIITEC). En estos centros se han desarrollado 84 proyectos en el periodo 2001-2002, con 451 empresas y la participación de 337 estudiantes y 71 académicos del IPN. Por estos servicios se han recibido 16'331,445 pesos, y ejecutado 8.7% de los proyectos de vinculación del IPN.
- El Programa Institucional de Formación de Emprendedores y Promoción de Empresas Innovado-

ras (PRIFE PEI), ha operado, hasta la fecha, sin la suficiente normatividad institucional y con escaso reconocimiento a la participación del personal académico. Este Programa se ha insertado adecuadamente en los currícula de los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos, pero no así en el nivel superior y el posgrado, los cuales la consideran una actividad opcional. Lo anterior pone de manifiesto una de las insuficiencias del programa, toda vez que el superior y el posgrado son los niveles en los que podrían generarse proyectos empresariales con mayor complejidad tecnológica. En el año 2002 se contó con, aproximadamente 413 proyectos empresariales; en ellos participaron 42 profesores y 2,105 estudiantes. De éstos, 52.5% corresponde a proyectos presentados por participantes del nivel medio superior, 44.3% del nivel superior y 3.2% del posgrado. En estos trabajos han participado 58 asesores.

- En el Centro Incubador de Empresas de Base Tecnológica se cuenta con 31 proyectos, la mayor parte de ellos en la fase de inicio. Este número de proyectos resulta insuficiente si se consideran las capacidades y la vocación del Instituto.
- El Programa Institucional de Metrología, Normalización y Calidad Industrial (PROMET) no ha logrado generar una cultura y una política institucional relativa a esos campos. No obstante ello, se han formado recursos humanos calificados en sistemas de calidad, contando en 2002 con 22 auditores certificados. El Diplomado en Metrología, Normalización y Calidad, cuenta con 40 egresados, de los cuales 28 son personal del Instituto. Los ocho laboratorios acre-

ditados por la Entidad Mexicana de Acreditación, A.C., cubren 97 pruebas y dos magnitudes en calibración. Esto es insuficiente ya que hay 100 laboratorios, considerando que no haya conflicto con las actividades de investigación. También el apoyo a los responsables de la acreditación de los laboratorios es insuficiente, tanto en tiempo de dedicación, como en recursos y personal requerido. Las propuestas para acreditar laboratorios para servicio externo son escasas, a pesar de que se cuente con el programa y el personal necesario para apoyar dicha acreditación. El mantenimiento del estado de calibración de los instrumentos es costoso pues se debe recurrir a instancias externas, ya que el Instituto no cuenta con una dependencia que preste tal tipo de servicios; esto podría constituirse en un área de oportunidad para el PROMET.

Internacionalización y cooperación nacional e internacional

En el Instituto se concibe la internacionalización como un proceso que permite integrar la perspectiva internacional en la cultura organizacional y en las funciones institucionales. Se trata de un proceso que se expresa, principalmente, en el interior del Instituto y que consiste en introducir la dimensión internacional en las funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión. Por su parte, la cooperación nacional y la internacional son instrumentos que complementan y fortalecen las capacidades del Instituto. Ambos aspectos se encuentran relacionados, es por ello

que requieren de una visión, cultura, políticas y organización adecuadas para su desarrollo.

La internacionalización y la cooperación son aspectos relevantes contemplados en la misión, visión y Modelo Educativo del IPN (IPN, 2001; IPN, 2003). Se trata de una concepción integrada a las funciones sustantivas del Instituto que deberá orientar el diseño de las acciones necesarias para multiplicar y potenciar dichas actividades e intensificar su impacto en el desarrollo de la docencia, la investigación y la extensión. Por ello, la internacionalización y la cooperación deberán estar enfocadas a contribuir al desarrollo de los programas y proyectos estratégicos del Instituto.

Respecto a la *situación actual de la internacionalización y la cooperación* se puede señalar lo siguiente:

- Los planes y programas de estudio son generalmente rígidos, lo que dificulta la intercambiabilidad o equivalencia con los de otras instituciones educativas del país o el extranjero, limitando notablemente las opciones de movilidad estudiantil, especialmente lo que se refiere a los niveles medio superior y superior. Asimismo, los procesos de admisión en algunos programas, particularmente en el posgrado, requieren de la presencia de los aspirantes en el Instituto, lo que dificulta captar estudiantes internacionales que tienen como requisito previo a la autorización de una beca por organismos extranjeros contar con la carta de aceptación en dicho nivel de estudios.
- En 2002 se tenían un total de 43 convenios con instituciones extranjeras, 351 nacionales, y 12 proyectos internacionales en operación. Durante el periodo

2000-2002, 14 estudiantes de media superior, siete de licenciatura y 69 de posgrado realizaron estudios con valor curricular en otras instituciones nacionales y del extranjero. Si bien las actividades se encuentran apoyadas en convenios de colaboración, generalmente se derivan de contactos personales y no de estrategias institucionales. Lo anterior es natural y debiera promoverse, salvo cuando los temas y actividades desarrolladas no correspondan a las necesidades, programas o proyectos estratégicos del Instituto.

- En el mismo año, un total de 139 profesores recibieron becas para realizar estudios de posgrado en 81 instituciones nacionales y 58 del extranjero; se contó, además, con la participación de 10 profesores e investigadores y seis estudiantes de diversas instituciones educativas, en proyectos de docencia, investigación, extensión y vinculación en el IPN.
- La producción científica, generada mediante los convenios y las acciones de colaboración, es importante. Se llevaron a cabo 870 proyectos de investigación y se publicaron 532 artículos.

La gestión actual y los nuevos requerimientos

La visión de futuro plasmada en el PDI señala que, en el año 2025, el Instituto contará con "reconocimiento social amplio por sus resultados y sus contribuciones al desarrollo nacional; con una posición estratégica en los ámbitos nacional e internacional de producción y distribución del conocimiento" (IPN, 2001). Ello implica que se requiere fortalecer la vinculación con el entorno e introducir la pers-

pectiva internacional en las funciones básicas; pero, además, que las actividades de cooperación nacional e internacional deberán incrementarse sustancialmente y lograr mayor impacto de sus resultados en el Instituto. En consecuencia, se requieren procesos de planeación, gestión y evaluación más expeditos y transparentes que permitan lograr estos propósitos.

Al respecto, el diagnóstico elaborado por un experto internacional señala que la gestión institucional de la VIC corresponde a un modelo espontáneo y pasivo (Sebastián, 2001), que responde más fuertemente a las demandas externas y a las vocaciones individuales y de las Unidades Académicas, en detrimento de la perspectiva planteada en la visión de futuro del Instituto. De acuerdo con dicha visión se trataría de que el IPN impulse actividades con un alto impacto institucional en el mejoramiento de sus funciones sustantivas. Por ello, se requiere de una estrategia institucional y objetivos definidos para incrementar la colaboración interna y la integración social.

Respecto a la situación actual, puede señalarse lo siguiente:

- La internacionalización es una perspectiva escasamente integrada en los procesos formativos y en los planes de estudio, en la investigación y en la extensión.
- La interacción entre las Unidades Académicas del Instituto es esporádica y, en ocasiones, complicada.
- La normativa institucional para la vinculación es incipiente y no ofrece el marco de precisión y transparencia necesario para su fomento.

- Las actividades de cooperación dependen fundamentalmente de la oferta y los recursos externos; éstos provienen de cuatro fuentes principales: instituciones contrapartes, CONACyT, ANUIES y SRE. Además, tales recursos han sido limitados, y no necesariamente se financian aquellas actividades consideradas prioritarias o estratégicas para el Instituto.
- Por lo que corresponde al financiamiento institucional, este ha sido limitado; requiriendo mayor planeación y mejor presupuestación que aproveche mejor las oportunidades de colaboración.
- La información sobre la vinculación y la cooperación no se tiene sistematizada ni socializada, lo que reduce la posibilidad de planear su orientación e intensidad.
- Si bien se cuenta con personal capacitado para el desarrollo de algunas áreas de la vinculación, se requiere mayor formación en aspectos organizativos y estratégicos, así como en la elaboración y gestión de proyectos, la protección a la propiedad intelectual, así como en aspectos financieros.

El posicionamiento en el nivel nacional e internacional

En el ámbito nacional el IPN tiene una posición reconocida en el sistema educativo, tanto por su carácter rector de la educación tecnológica pública, como por la calidad de sus programas y el impacto de sus investigaciones. El Instituto posee una infraestructura, comunidad académica, capacidades para la docencia y la investigación, incluyendo los grupos de excelencia, así como un nivel de desarrollo y

reconocimiento institucionales que le permiten tener una orientación actuante y prestigiada de vinculación. Una política institucional de ese tipo se traduce en capacidades que facilitarían ampliarse a las actividades de internacionalización y cooperación.

En el ámbito internacional el IPN ha logrado construir prestigio en algunos campos y áreas, lo que se constituye en una fortaleza institucional y en una oportunidad para incrementar la VIC.

Los retos de la vinculación, la internacionalización y la cooperación en la misión, visión y Modelo Educativo del IPN

La situación actual de la vinculación, la internacionalización y la cooperación, contrastada con la visión de futuro y el Modelo Educativo, muestra algunas debilidades que será necesario superar para que aquellas contribuyan de manera efectiva al mejoramiento y reconocimiento de las funciones institucionales. Por otra parte, y considerando la contribución que el Instituto ha hecho especialmente en su vinculación con los sectores productivos, es necesario reconocer que las nuevas circunstancias del proceso de desarrollo del país requieren mayores esfuerzos para multiplicar los espacios de relación con el entorno y el impacto social de las funciones institucionales.

Por ello, la tarea será ahora construir un Modelo de Integración Social que fortalezca los programas y acciones

en vinculación, internacionalización y cooperación, de manera tal que se cumpla plena y más eficazmente con la vocación social del Instituto y el mandato con el que fue creado. Dicha tarea, por supuesto, no es sencilla y contiene muchos retos. Algunos de los más evidentes son:

- La misión y visión del IPN, así como el nuevo Modelo Educativo requieren de una vinculación, internacionalización y cooperación integradas a las funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión. Por lo tanto, el reto es construir una cultura institucional que facilite el establecimiento de políticas, estrategias y formas de organización que permitan superar los rezagos en esta materia.
- Considerando la complejidad del Instituto, es indispensable dirimir el dilema de la descentralización/centralización para fortalecer la cohesión institucional. El reto es armonizar la descentralización, resultado del perfil institucional, con políticas y estrategias que disminuyan la progresiva dispersión de las actividades y sus impactos, para aprovechar integralmente las sinergias derivadas de la colaboración intrainstitucional y la multidisciplinariedad. Por ello, otro reto es construir mecanismos de trabajo coordinado y en red que fortalezca al Instituto. Este reto se deriva, en parte, de los nuevos planteamientos curriculares y de los contenidos de la investigación científica y tecnológica, crecientemente multi e interdisciplinarios.
- Se requiere mejorar las capacidades institucionales para la planeación y la gestión de la vinculación, la internacionalización y la cooperación. Por ello, los retos son: contar con una estructura organizativa y

funcional más integrada y uniforme que contemple la creación de unidades de enlace, como las UPIS, entre las Unidades Académicas y el entorno, así como entre la Coordinación General de Vinculación, las propias Unidades Académicas y el entorno (como sería la propuesta de la UIIS); personal formado para la gestión, negociación, desarrollo, seguimiento y evaluación de proyectos de colaboración, y para la consecución de financiamiento alterno; fortalecer los sistemas de información que faciliten el conocimiento de las oportunidades y nichos de desarrollo con los que cuenta el Instituto, además de que incluyan las acciones, resultados, y potencialidades del IPN en esta materia; así como con procesos de evaluación que permitan identificar con claridad los impactos de estas actividades, tanto en la formación de los estudiantes y en el perfeccionamiento del personal académico, como en la sociedad.

- Será también necesario crear las condiciones que faciliten la movilidad, el establecimiento y funcionamiento de redes, y la transferencia de los resultados de la investigación a los sectores productivos y sociales del país, especialmente en aquellas actividades de alto impacto social. Por ello, el reto es transitar hacia una gestión más integrada y con estructuras, como la UIIS y las UPIS, que faciliten la cooperación y potencien la concertación, ejecución y desarrollo de dichas actividades.

- Un aspecto importante para el impulso de la relación del Instituto con su entorno, es el reconoci-

miento que la sociedad y sus sectores le otorguen. Por ello, un reto será reforzar la imagen que la sociedad mexicana tiene del Instituto y de su capacidad de dar respuesta a los múltiples y cambiantes requerimientos sociales. En este mismo sentido, una consecuencia de lo anterior es la relativa a que tendrán que redoblarse esfuerzos para lograr un mejor posicionamiento internacional de la institución.

- Todos los anteriores aspectos implican cambios en la estructura, organización y funcionamiento del Instituto, mismos que deberán formalizarse. Uno de los más evidentes, por ejemplo, es el relativo a la estructura de la vinculación: pareciera necesario hacer adecuaciones en la integración y jerarquía de dichas funciones, tanto en el nivel institucional como en el de las Unidades Académicas; ir diseñando y aprobando la normatividad que dé cauce a tales cambios, junto con reglas claras para el uso de los recursos y el reconocimiento al trabajo que la comunidad desarrolle. El avance en la implantación de cambios y normas debe sincronizarse, por tal razón, será muy importante establecer programas de trabajo que tomen en cuenta esa circunstancia.

La vinculación, la internacionalización y la cooperación en el Modelo de Integración Social del IPN

La vinculación, la internacionalización y la cooperación, como elementos del Modelo de Integración Social, tienen

como objetivo principal apoyar la operación e instrumentación del nuevo Modelo Educativo. Bajo este objetivo, la *vinculación* favorece y promueve la conjunción de capacidades e intereses entre el IPN y su entorno local, regional, nacional e internacional, para apoyar el desarrollo de las organizaciones sociales, empresariales y gubernamentales. Contribuye, también, a la solución de los problemas nacionales, al mismo tiempo que los estudiantes y profesores aprenden, consolidan y aplican sus conocimientos, desarrollan una mayor conciencia social y un sentido de pertenencia a una nación.

La vinculación, subsidiariamente, apoya las alternativas de financiamiento de la institución; no obstante, ella no debe tener como principio motriz la generación de recursos propios, sino que su objetivo debe centrarse en reposicionar socialmente al Instituto, impulsando la realización de actividades que representen un beneficio académico y, al mismo tiempo, un apoyo a los sectores público, privado y social. Esto significa, también, realizar acciones que tengan impacto en la formación de los estudiantes y de los profesores, cuidando que toda acción tenga una repercusión en los procesos formativos y de generación del conocimiento.

Además, la vinculación tiene que estar orientada al desarrollo general del sistema productivo del país, relacionándose tanto con las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, sean éstas nacionales o internacionales, pero definiendo un esquema diferenciado para cada sector y tipo de empresa, en función de las prioridades nacionales y de los más altos fines sociales. Desde ese punto de vista,

en el IPN se privilegiará a la micro y pequeña empresa, así como a aquellas organizaciones y entidades que generen empleo y contribuyan a la justicia social y al bienestar general de los mexicanos.

La *cooperación* se concibe, en el Modelo de Integración Social, como la actividad que permite complementar las capacidades que tiene el IPN con las existentes en otras instituciones, a la vez que impulsa la interacción entre ellas para avanzar en su propio desarrollo institucional. La cooperación contribuye al logro de la misión del IPN, pues facilita traer al aula el avance del conocimiento, y las nuevas técnicas de enseñanza y aprendizaje, con lo que se establecen puentes de comunicación y se proporcionan referentes más amplios tanto a profesores como a estudiantes. Por otra parte, la cooperación permite al IPN actuar como un agente que contribuye, de manera conjunta con otras instituciones, a la atención de problemáticas específicas de desarrollo de la sociedad.

La *internacionalización* es una perspectiva que facilita la incorporación en los planes de estudio de contenidos que permitan la práctica internacional de las profesiones, pues desarrolla competencias específicas en los estudiantes, a la vez que amplia sus referentes más allá de lo local, regional o nacional.

Si la vinculación, la internacionalización y la cooperación no se consideraran como integrantes de una función sustantiva, y, por tanto, parte importante del nuevo Modelo Educativo, se correría el riesgo de: propiciar el aislamiento del Instituto, limitar su perspectiva de la realidad,

basar el trabajo académico en esfuerzos personalizados, con lo que se vería limitada la posibilidad de cumplir plenamente la misión social del IPN.

La vinculación, internacionalización y cooperación en la misión y visión del Modelo de Integración Social

Dentro de los componentes básicos de la nueva relación entorno-IPN se ubican los elementos que, en la misión de la Integración Social, corresponden a la vinculación, la internacionalización y la cooperación. El logro de esta misión, como ya se dijo, tiene implicaciones en la organización y el funcionamiento actual de la VIC, de tal forma que estas actividades deben ser más la respuesta a lo que la sociedad y su propia comunidad están pidiendo al Instituto, por lo que la estructura, organización y funcionamiento actuales deben modificarse, de tal forma que proporcionen los medios y recursos necesarios para la plena integración de esta nueva función sustantiva.

Ejes estratégicos de la VIC

Acorde con el nuevo Modelo Educativo y académico, la VIC tendrá como ejes estratégicos los siguientes:

- *La vinculación con el sector productivo (público, social y privado):* se llevará a cabo a través de la estructura propuesta (UIIS y UPIS), con actividades de innovación, transferencia y servicios en materia de ciencia y tecnología. Estas actividades se extenderán a un abanico de micro, pequeñas y medianas empresas para apoyar el mercado interno, y, con ello, el desarrollo del país; para fortalecer la actualización del

personal académico y la formación de los estudiantes, y para el caso de la gran industria (pública y privada), propiciar la investigación y desarrollo tecnológicos.

- *La vinculación con el sector social* será una estrategia formativa para los estudiantes y profesores que aprenderán de la realidad de su entorno y de su problemática. Ello fortalecería, particularmente en los primeros, el desarrollo de la conciencia social y un sentido mayor de solidaridad, compromiso y pertenencia con su país, tal y como se dice en la misión del Instituto. Al mismo tiempo que la ejecución de estas acciones apoyaría a los grupos sociales desfavorecidos. En esta estrategia se requiere del trabajo conjunto con la Secretaría de Extensión y Difusión.
- *La cooperación* se realizará con instituciones educativas para apoyar la formación de profesores y estudiantes y el desarrollo de programas de investigación, extensión, difusión y vinculación del Instituto. En el primer caso, se trata de la integración de propuestas curriculares desarrolladas conjuntamente con varias instituciones educativas del nivel superior; para dar y recibir servicios, en función de capacidades instaladas y fortalezas institucionales. Esto incluye, necesariamente, los programas de movilidad estudiantil. En el segundo caso, la cooperación se erige como condición necesaria para el mejoramiento de proyectos en marcha, así como para el planteamiento de otros nuevos. Esta actividad se realizará primeramente entre las Unidades Académicas y dependencias del Instituto y, posteriormente, con las instituciones educativas nacionales y del extranjero.

- *La internacionalización* tendrá priorizadas sus áreas de interés y se consolidarán programas y proyectos multi e interdisciplinarios, tanto entre las áreas del Instituto y las redes que conformen sus Unidades Académicas, así como entre éstas y las redes nacionales e internacionales.

Es importante anotar que para la operación y gestión de la VIC se deberá tener definida la normatividad necesaria para el manejo adecuado y oportuno de sus actividades así como de los recursos financieros. Ello supone que se tendrán funcionando múltiples actividades que cuentan con financiamiento propio, parcial o total, independiente del presupuesto interno, y se habrá establecido una estructura administrativa funcional, acorde con las necesidades especiales de estas actividades.

La cooperación deberá eliminar las barreras a la colaboración interna entre las Unidades Académicas, mediante el funcionamiento en red y contando aquella con medios y recursos para impulsar el trabajo con instituciones nacionales con las que se tienen posibilidades de generar sinergias. El objetivo de esta actividad es lograr un mejor posicionamiento del IPN en el contexto nacional de la educación superior.

Relación de la vinculación, la internacionalización y la cooperación con las demás funciones sustantivas

Como función sustantiva, la VIC proporcionará a la docencia de todos los niveles y modalidades, los elementos para ampliar las perspectivas y orientaciones de la formación; proporcionará a la investigación las formas, medios y recursos para su desarrollo compartido y de apoyo a la formación; a la difusión le dará los referentes necesarios para lograr un mayor y mejor impacto dentro del Instituto y en el entorno social. Para las funciones sustantivas, la VIC será el abastecedor de elementos para realizar su evaluación desde la perspectiva internacional y de respuesta a las necesidades sociales.

El trabajo en redes que promueva la VIC deberá definir conductos y formas en que las áreas, programas y funciones se pondrán en contacto para propiciar y no bloquear la interacción entre ellas y con el entorno, así como para responder tanto a iniciativas individuales como a demandas grupales e institucionales.

La VIC contribuirá a renovar las formas en que se relaciona el profesor con las unidades de aprendizaje y con el estudiante, así como a consolidar una comunidad académica que responda mejor a las nuevas necesidades de formación, de avance y aplicación del conocimiento.

Lo anterior implicará que exista una estrecha colaboración entre la Coordinación General de Vinculación y las secretarías y coordinaciones generales del Instituto; a ellas corresponderá establecer las grandes orientaciones y polí-

ticas de desarrollo, así como plantear ante el Consejo General Consultivo las modificaciones normativas que se pudieran requerir.

La gestión para fortalecer la vinculación, la internacionalización y la cooperación

Organización

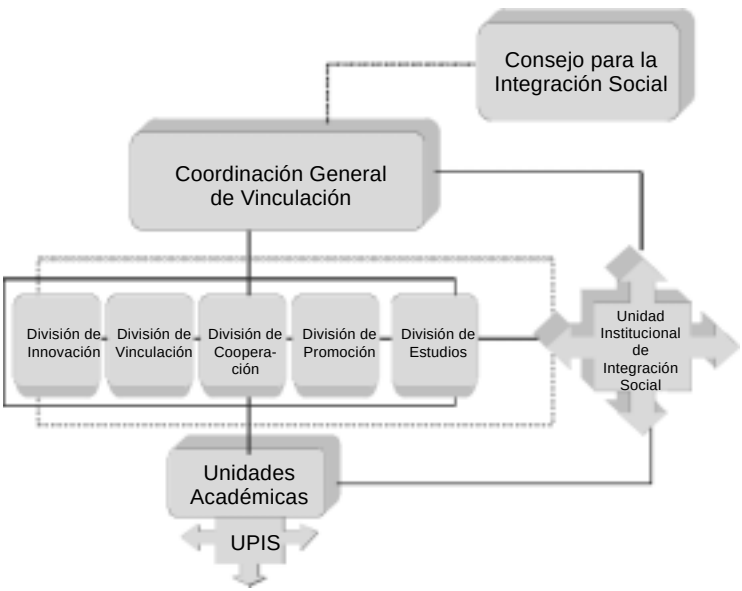
El funcionamiento y los resultados de la VIC se sustentan en los elementos normativos y organizativos que aseguren una gestión de calidad. Como ya fue señalado, en el nivel de la administración central de Instituto, la entidad responsable de la Integración Social será la Coordinación General de Vinculación, misma que impulsará el desarrollo y la consolidación de estas actividades y actuará en consonancia con las áreas responsables de la difusión, la extensión y con todas aquellas que realicen actividades que trasciendan el ámbito institucional. De manera natural, y en una segunda etapa organizativa, el desarrollo de estas actividades pudiera conducir a la creación de una Secretaría de Integración Social.

La *Coordinación General de Vinculación* deberá desarrollar políticas o lineamientos generales para impulsar y consolidar la función, será la responsable de que se cuente con la normatividad necesaria, de asegurar los recursos financieros y los medios suficientes, así como promover una cultura institucional que incluya las actividades de la VIC, a la vez que sea un espacio que propicie y estimule la coordinación y articulación con las otras áreas incluidas en el

Modelo de Integración Social. En esencia se trata de un área ejecutiva, normativa, coordinadora y promotora.

La Coordinación General de Vinculación del IPN será una instancia altamente especializada, cuyas prioridades se definirán de acuerdo con los Modelos Educativo, Académico y de Integración Social, en materia de investigación, docencia, extensión y difusión, vinculación, internacionalización y cooperación, y en concordancia con los objetivos y prioridades de los planes y programas institucionales.

La organización de esta Coordinación deberá garantizar que las actividades bajo su competencia se guíen por principios de desconcentración, de manera que se fortalezcan también las actividades de VIC en las Unidades Académicas. Para ello, la estructura funcional de la Coordinación General de Vinculación del IPN podría ser de la siguiente manera:



Estructura funcional de la Coordinación General de Vinculación.

Contará con apoyos internos a través de cinco divisiones: Innovación; Vinculación; Cooperación e Internacionalización; Promoción, Negociación y Desarrollo; y la de Estudios Estratégicos. Las primeras tres divisiones propuestas atienden los aspectos sustantivos de la VIC, mientras que las últimas dos corresponden a las tareas adjetivas.

El *Consejo de Integración Social* es un órgano de carácter consultivo, de relación y participación recíproca entre el IPN y la sociedad, representada esta última por los diferentes sectores que la componen. Tendrá entre sus finalidades garantizar la participación conjunta de sectores de la sociedad y de autoridades y miembros del IPN para facilitar la integración social del Instituto; promover de manera permanente la actualización y vigencia institucional a fin de responder a las necesidades de una sociedad en constante transformación; coadyuvar al cumplimiento de los fines académicos, sociales y de la misión del IPN, así como al logro de su visión de futuro; fungir como interlocutor entre el IPN y la sociedad para contribuir a mejorar el cumplimiento de la misión del IPN en materia de integración social; fortalecer el reconocimiento social del Instituto en los ámbitos nacional e internacional.

La *Unidad Institucional de Integración Social* (UIIS) constituirá, junto con el Consejo de Integración Social, un mecanismo de enlace para fortalecer la relación del IPN con el entorno y entre las Unidades Académicas del propio Instituto. La UIIS estará encabezada por la Coordinación General de Vinculación, formando parte de ella el Comité de alta dirección para el seguimiento del Modelo Educativo y contando con la participación de los responsables de

cada una de las UPIS que se integren en las Unidades Académicas del Instituto. Para este último propósito la UIIS facilitará la operación plena del Modelo de Integración Social mediante la conformación de la red de UPIS, pero también impulsando otras redes (por ramas, niveles o áreas de acuerdo con las necesidades de las acciones a desarrollar). Es importante señalar que se trata, en todos los casos, de redes de gestión que no operan directamente los proyectos, ya que éstos se desarrollan a partir de las estructuras establecidas en las Unidades Académicas.

Las *Unidades Politécnicas de Integración Social* (UPIS), al igual que la UIIS, se constituirán en una unidad de enlace con el entorno, con los miembros de las comunidades de las Unidades Académicas del Instituto, así como entre ellas. Se trata, al igual que la UIIS de una unidad concertadora, gestora y promotora, no de una unidad operativa, dado que el desarrollo de las acciones y proyectos continuará bajo la responsabilidad de la estructura actual de la Unidad Académica. Las UPIS se conformarán en cada una de las Unidades Académicas y, en su caso, sustituirán a las actuales subdirecciones, jefaturas o responsables de la vinculación, o de alguno de sus programas, en dichas unidades. Cada UPIS contará con un responsable designado por el Director de la Unidad Académica, tendrá a su cargo la promoción y gestión de las actividades de VIC que pudieran estar a cargo de la Unidad Académica y en la que participen directivos, personal académico y estudiantes, así como de los proyectos compartidos con otras Unidades mediante la concertación de actividades en la red de UPIS.

La *División de Vinculación* enfocará su trabajo a concertar y gestionar la vinculación con los sectores productivos (público y privado), así como al sector social. El propósito fundamental de esta División será promover e incrementar la vinculación con los distintos sectores de acuerdo con las orientaciones del Modelo Educativo y del Modelo de Integración Social. Tendrá a su cargo programas relacionados con los servicios a las empresas incluyendo los relativos a la formación de emprendedores y de empresarios, la formación de agentes vinculadores, metrología, normalización y calidad industrial. Establecerá una estrecha coordinación con las UPIS a fin de canalizar las nuevas propuestas de vinculación, identificar oportunidades de colaboración y concertar acciones que se pudieran desarrollar a través de la red de UPIS. Una actividad relevante de esta División será la puesta en marcha de programas de formación de peritos y consultores y una estrategia de acercamiento con el sector productivo para generar una demanda de servicios de consultoría especializada atendiendo los requerimientos y necesidades del sector productivo en materia de calidad y competitividad.

La *División de Cooperación e Internacionalización* es la instancia responsable de promover, diseñar, planear y concertar las acciones de cooperación académica y de internacionalización, para los propósitos de: identificar nuevas acciones y modalidades de cooperación; dinamizar la movilidad de estudiantes y personal académico en el país y el extranjero; propiciar la creación de redes y apoyar su desarrollo; concertar y establecer acuerdos y convenios de cooperación nacional e internacional, y consolidar una cultura

de internacionalización y cooperación que incida en la docencia, investigación, extensión, difusión y vinculación.

La *División de Innovación* parte de concebir a la innovación como un proceso que permite que una idea o invención se convierta en un producto, técnica o servicio comercialmente aceptado. Esto es, se trata de un tipo de vinculación altamente especializada y enfocada a la transferencia tecnológica y al desarrollo de innovaciones que incorporen nuevos conocimientos en los procesos productivos de las empresas. A cargo de esta División estará la conformación de un sistema de innovación tecnológica, los servicios relacionados con la promoción, protección y registro de la propiedad intelectual, la gestión y transferencia de tecnología y el Centro Incubador de Empresas de Base Tecnológica. Promoverá las interacciones con los diversos sectores en la búsqueda conjunta de soluciones para elevar la competitividad de los procesos, productos y servicios. Dentro de las actividades de promoción deberá impulsarse la interacción con los sectores productivos, de tal manera que estos últimos se beneficien y mejoren, al tiempo que el IPN consolide la investigación aplicada y el desarrollo experimental, elevando la calidad de los programas de formación.

La *División de Promoción, Negociación y Desarrollo* se dedicará a la promoción de las actividades politécnicas, la representación del Instituto en distintos espacios externos, así como al desarrollo de estrategias para la formación de los cuadros directivos y operativos de la VIC. Asesorará a las Unidades Académicas en la planeación y desarrollo de sus proyectos de vinculación y les apoyará en las negociaciones ante organismos del sector social, productivo y otras

instituciones de educación superior nacionales y extranjeras. Será también una unidad gestora de recursos externos y de asesoría a las UPIS para la gestión y administración de los proyectos de VIC. Se trata de actividades fundamentalmente de enlace y promoción, pero también de identificación de nuevas áreas de oportunidad y de generación de nuevas propuestas.

La *División de Estudios Estratégicos*, enfoca su actividad a la identificación de las tendencias del desarrollo y de la demanda de servicios académicos, científicos, tecnológicos de los distintos sectores, así como de las capacidades científicas y tecnológicas institucionales. Es responsable de proporcionar información estratégica a la UIIS, las UPIS y a las divisiones que conforman la Coordinación General de Vinculación. Será responsable también del Sistema de Información para la Integración Social, en la parte referente a la VIC (esto es: ayudar en su definición, recabar la información del entorno y sus tendencias, los datos necesarios de las Unidades Académicas, dar seguimiento a su permanente actualización). Igualmente dará seguimiento a los programas de VIC de las Unidades Académicas, y definirá vías para la planeación y evaluación de los mismos, así como de la propia actividad de VIC.

Las características de esta estructura organizativa y funcional serán las siguientes:

- El trabajo conjunto, en el marco de los Modelos Educativo y de Integración Social, de las Secretarías Académica y de Extensión y Difusión, así como de las Coordinaciones Generales de Vinculación y de Posgrado e Investigación, para el enriquecimiento

de las funciones sustantivas y del trabajo cotidiano de la comunidad politécnica.

- La Coordinación General de Vinculación será una instancia promotora, inductiva y normativa, que al realizar sus actividades estará generando una cultura de la vinculación, la internacionalización y la cooperación.
- El trabajo en red se constituirá en un elemento esencial para el trabajo entre las Unidades Académicas del Instituto y el exterior.
- Las experiencias y esquemas de gestión de vinculación existentes en otras instituciones educativas serán un elemento que genere aprendizajes internos y faciliten la relación del Instituto con el entorno, a través de las Unidades Politécnicas de Integración Social.
- La gestión institucional de la VIC habrá pasado de una gestión espontánea y reactiva a otra integrada y proactiva, incorporándose plenamente a la gestión de las funciones sustantivas del Instituto y a la actividad cotidiana de las Unidades Académicas.
- Se contará con estrategias generales para multiplicar las acciones con el entorno, diferenciando aquellas acciones de VIC nacional y las de tipo internacional.
- En cuanto a la cooperación, se contará con un grupo selecto de instituciones que, con una vocación tecnológica, representen alianzas estratégicas de alto interés para el IPN, para promover la movilidad de estudiantes y de profesores, y la realización de investigaciones conjuntas y otras actividades.

Gestión financiera

En cuanto al financiamiento de las actividades de VIC, se reconoce que tienen una dinámica que requiere una gestión y una logística diferente a la de otras funciones sustantivas, por lo que se contará con asignaciones específicas dentro de la estructura presupuestal del IPN, de manera que se pueda garantizar la disponibilidad oportuna de recursos y resolver la dependencia del recurso externo para la cooperación y la internacionalización, asegurando un esquema de financiamiento planeado, acorde con las necesidades académicas de alta calidad que exige la misión del Instituto. El financiamiento externo deberá contar con mecanismos que permitan su canalización directa a los responsables de los proyectos. Por su parte, la Coordinación General de Vinculación facilitará y supervisará la operación adecuada de dichos proyectos.

La Coordinación General de Vinculación contará con esquemas que le permitirán tener claramente identificados, para un uso ágil, los recursos complementarios y de apoyo al financiamiento interno, así como los fondos internacionales que apoyan acciones de VIC.

El Modelo de Integración Social supone no sólo una estructura diferente, sino un ejercicio de funciones y actividades que se asemejen más con los que están acostumbrados a llevar a cabo los agentes externos con los cuales se interactúe. Por tal razón, y dentro de las normas del Instituto, deberá tenderse a que todas las actividades que se desarrollen hacia el exterior estén fundamentadas en las

características, tiempos y velocidades de respuesta y tipos de gestión que no se distancien de ese medio externo.

Normatividad y lineamientos para la operación

Las particularidades de la VIC requieren que el IPN cuente con una normatividad basada en la descentralización, con los controles y la supervisión estrictamente indispensables para una buena rendición de cuentas, así como para asegurar la integración de las actividades de VIC al diseño curricular.

La normatividad institucional proporcionará los marcos de referencia necesarios para que la Unidad Politécnica de Integración Social se convierta en una interfase; esto es, una unidad de enlace (interlocutor y facilitador), que conozca las potencialidades internas y sea capaz de articularlas con las demandas externas.

El marco normativo institucional proporcionará los medios para incrementar y desarrollar la capacidad de negociación de la Coordinación General de Vinculación y de las unidades de enlace de las Unidades Académicas, incluyendo el impulso al establecimiento de exenciones fiscales para estas actividades institucionales.

Políticas, estrategias, objetivos y líneas de acción

Para hacer realidad el Modelo de Integración Social y los postulados del Modelo Educativo en materia de VIC, de

manera que se impulse el desarrollo del IPN y se oriente a la consecución de su misión, visión, es necesario que el programa que abarque todo ello sea congruente en todos y cada uno de sus elementos. Para ello se establece una definición progresiva que, partiendo de las políticas y pasando por estrategias y objetivos, pueda llegar al señalamiento de líneas de acción. Para ello, se han considerado cinco grandes áreas de acción programática:

- Vinculación para el fortalecimiento interno.
- Vinculación con los sectores público, social y privado.
- Vinculación para los servicios.
- Internacionalización y cooperación nacional e internacional.
- Integración, coordinación y gestión.

A continuación, para cada uno de estos cinco grandes rubros, se presentan las políticas, objetivos, estrategias y líneas de acción.

Vinculación para el fortalecimiento interno

Políticas

- El IPN pretende ser una institución abierta, participativa, flexible y con un mayor reconocimiento social. Para lograr esos propósitos será necesario impulsar programas en donde estén presentes la flexibilidad en los planes de estudio, el reconocimiento a las actividades de vinculación y la existencia de sistemas de información.

- La Integración Social y, en particular, la VIC como parte importante de ella, debe contribuir al fortalecimiento interno y al desarrollo de la docencia y la investigación en concordancia con los principios del nuevo Modelo Educativo.

Objetivos

- Impulsar la puesta en marcha y, posteriormente, la consolidación del nuevo Modelo Educativo del IPN, mediante proyectos de vinculación que ofrezcan a los estudiantes y académicos experiencias de aprendizaje en el campo profesional.
- Reforzar la imagen de una institución que, como en sus orígenes, juega un papel fundamental en los procesos de transformación del país a partir de la formación de profesionales y de la generación y transferencia de tecnología.

Estrategias

- Para fortalecer la estructura funcional planteada (UIIS y UPIS) será esencial la colaboración entre las secretarías, coordinaciones generales y las Unidades Académicas.
- La participación conjunta en proyectos de vinculación se basará en mecanismos que las propias Unidades Académicas definan en el marco de las UPIS y la UIIS.
- El trabajo conjunto entre las Unidades Académicas será un elemento indispensable para potenciar las capacidades institucionales en materia de vinculación.

- Será necesario integrar las actividades de vinculación en las experiencias de aprendizaje, otorgándoles valor curricular en los planes de estudio del Instituto.
- Para llevar a cabo prácticas estudiantiles y académicas, así como establecer los mecanismos pertinentes para su realización, se identificarán los sectores y empresas donde ello sea posible. Tal identificación será la base para la elaboración de los convenios correspondientes.
- Programar las estancias profesionales a partir del conocimiento de las necesidades en materia de actualización académica.
- En la formación de estudiantes un componente básico de ese proceso será el correspondiente al desarrollo de actividades de aplicación a conocimientos, a procesos productivos, así como de transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos.

Líneas de acción

- Colaboración con la Secretaría Académica para que en el rediseño curricular se integren las actividades de VIC.
- Formación de personal académico y agentes para la vinculación.
- Programa de prácticas escolares y estancias académicas.

Vinculación con los sectores público, social y privado

Políticas

- El IPN dará atención a los requerimientos de los sectores productivos (público, social y privado) bajo principios de coparticipación, corresponsabilidad y de atención integral, para la búsqueda conjunta de soluciones a los problemas sociales, así como para mejorar la planta productiva (pública y social) y elevar su competitividad.

Objetivos

- Contribuir a que los sectores productivos, mediante proyectos de vinculación, incorporen u otorguen un peso mayor al conocimiento como un valor principal para el desarrollo sustentable del país.
- Difundir, a través de esta actividad, los valores, quehaceres y fortalezas del Instituto.

Estrategias

- Los programas en los que el Instituto cuente con las mayores fortalezas y calidad serán la base para la definición de prioridades para la organización de la vinculación.
- La conformación de un Consejo de Integración Social tendrá como una función en esta materia la de servir de enlace para la detección de necesidades de los sectores productivo y social, y de oportunida-

des de colaboración en las áreas estratégicas para el desarrollo del país.

- Las actividades de vinculación tendrán como uno de sus sustentos un sistema de información que, por una parte, detecte oportunidades de colaboración y, por la otra, sea un mecanismo de difusión de las potencialidades y fortalezas institucionales.
- Una de las prioridades de la industria en México es la innovación tecnológica. El Instituto otorgará una alta prioridad al establecimiento de alianzas estratégicas en ese ámbito. Para esos fines, establecerá un programa para la formación de peritos y consultores y conformará un sistema institucional de innovación.
- Los resultados de la evaluación de los programas existentes constituyen la base para un mecanismo de mejora continua en los programas de vinculación y prestación de servicios.
- Las actividades desarrolladas por el personal del Instituto deberán tener un reconocimiento y un mecanismo adecuado para incentivarlas.

Líneas de acción

- Programa de vinculación con los sectores público, social y privado.
- Constitución del Consejo de Integración Social.
- Programa de formación de peritos y consultores y de difusión de las fortalezas institucionales en consultoría especializada.

- Sistema de información y difusión para la vinculación, que promueva la imagen del IPN, a partir de sus quehaceres básicos, valores y fortalezas.
- Sistema de Innovación Tecnológica.
- Sistema de planeación, evaluación y seguimiento de la vinculación.

Vinculación para los servicios

Política

- A partir de su capacidad instalada, en recursos humanos y tecnológicos, el Instituto puede prestar servicios a los sectores público, social y privado. La orientación que guíe ese propósito debe tender a: la calidad de los servicios; que no impliquen competencia desleal con empresas, ni subsidio a las mismas; en actividades que incorporen al personal académico en una mejor práctica de su profesión, y a estudiantes en el desarrollo de las habilidades y destrezas indispensables para su vida profesional; que generen ingresos económicos que coadyuven en la adquisición y mantenimiento de equipos; que apoyen los programas de competitividad de la economía nacional y de las empresas.

Objetivo

- Incorporar la prestación de servicios al Modelo Educativo y al Programa Estratégico de Vinculación, Internacionalización y Cooperación. De acuerdo con

ello, para los estudiantes esa actividad se inscribe en el propósito de la formación de individuos útiles a la sociedad, los cuales se interrelacionan productivamente con el mundo en que viven. Para el personal académico, este tipo de actividades fortalece la actualización y la identificación de posibilidades de acciones de vinculación científica y tecnológica. Además, dicha actividad deberá estar orientada al desarrollo del sistema productivo del país.

Estrategias

- Las actividades de vinculación estarán incorporadas al proceso formativo de los estudiantes. Por ello, formarán parte del currículum, y contarán con objetivos de aprendizaje y valor en créditos.
- Se trata de una actividad que consolida las habilidades necesarias para la adecuada incorporación de los egresados al mercado de trabajo, así como un mecanismo de transición entre la institución y el mundo laboral.
- En los programas que se establezcan, habrá que promover la combinación de teoría y práctica orientada hacia los fines del desarrollo sustentable del país.
- Cada Unidad Académica deberá definir sus capacidades y proyectos en esta materia.
- El Instituto contará con un catálogo general de servicios que facilite su promoción y la concertación de acciones con el sector productivo.
- Será necesario identificar al personal académico susceptible de participar en estas actividades.

Líneas de acción

- En colaboración con la Secretaría Académica y sus respectivas Direcciones de Coordinación, se establecerán los mecanismos para asegurar que en la elaboración de los programas de las unidades de aprendizaje se especifiquen claramente las actividades de vinculación a ser realizadas.
- En coordinación con la Secretaría de Extensión y Difusión, enriquecer el catálogo de participantes en la bolsa de trabajo del Instituto con los nombres de los estudiantes que hayan participado en proyectos y acciones de vinculación, señalando dicha experiencia.
- Publicación y actualización permanente de un catálogo general de servicios y personal académico que pudiera participar en actividades de vinculación.

Internacionalización y cooperación nacional e internacional

Política

- Las actividades en esta línea de desarrollo se orientarán a fomentar una apertura del Instituto hacia el exterior, posicionarlo en el entorno internacional como una institución educativa de excelencia, y contribuir, conjuntamente con otras instituciones, a resolver problemas y captar experiencias que mejoren las actividades académicas del Instituto. En particular, la cooperación académica se convertirá en

un mecanismo para el mejoramiento institucional mediante la complementación de las capacidades y la atención conjunta a los problemas del desarrollo productivo y social del país.

Objetivos

- Impulsar una cultura de internacionalización y la inclusión de dicha dimensión en los currícula del IPN, de acuerdo con el nuevo Modelo Educativo.
- Reforzar el reconocimiento de la comunidad académica internacional hacia el IPN y difundir ampliamente la labor politécnica en el ámbito internacional.
- Impulsar la participación del Instituto en redes de cooperación científica y tecnológica.

Estrategias

- En el diseño de los planes y programas de estudio se incorporará la dimensión internacional, tanto en lo que corresponde a contenidos como en lo que toca al reconocimiento de los estudios realizados por sus estudiantes en otras instituciones educativas al amparo de convenios de colaboración. Condición indispensable será el aprendizaje de un idioma extranjero y la apreciación de otras culturas.
- El Instituto impulsará la movilidad estudiantil y académica. Para ello, buscará ampliar las oportunidades mediante el establecimiento de convenios de colaboración; promoverá la participación en proyectos de cooperación académica y para el desarro-

llo, y definirá los mecanismos para reconocer dichas actividades tanto para los estudiantes como para el personal del Instituto.

- Será necesario definir una política académica y administrativa que, fortaleciendo las capacidades de estudiantes y académicos, fomente la movilidad y la cooperación nacional e internacional.
- Se llevarán a cabo acciones que permitan ampliar la participación de estudiantes extranjeros en los programas del Instituto. Ello implica contar con una mayor proporción de programas acreditados; al igual que promover el reconocimiento del Instituto en los programas de becas y movilidad de otros países y de organismos internacionales.
- Para incrementar y fortalecer la presencia del Instituto en el ámbito internacional, se establecerán los mecanismos adecuados para ampliar la participación del Instituto en las asociaciones, grupos de universidades y organizaciones educativas del país y de otros países.
- Actuar para acceder a los fondos nacionales disponibles para la VIC y hacer los cambios administrativos necesarios para la operatividad de estos mecanismos.

Líneas de acción

- Movilidad internacional para estudiantes y profesores.
- Participación permanente del IPN en foros internacionales de interés estratégico.
- Establecimiento de alianzas para la VIC con instituciones de educación superior en el extranjero.

- Incorporación en asociaciones, grupos universitarios y organizaciones educativas de carácter internacional.
- Presencia formativa en el extranjero a través del campus virtual y promoción de una oferta educativa y servicios para estudiantes extranjeros.
- Organización de eventos académicos de carácter internacional.
- Participación de académicos en redes de docencia e investigación con IES de otros países.
- Creación y operación de la Red de Instituciones Educativas Asociadas al IPN.
- Otorgamiento de los apoyos necesarios a los programas de investigación que cuenten con un componente internacional.
- Formación de estudiantes y académicos en otras lenguas. Los programas académicos del Instituto tomarán en cuenta esta necesidad específica dentro de sus contenidos, orientaciones y enfoques.

Integración, coordinación y gestión

Políticas

- Los cambios planteados en la Reforma Académica del Instituto sólo podrán ser una realidad si van acompañados de modificaciones en la estructura de la Coordinación General de Vinculación, en el establecimiento de los mecanismos de trabajo entre las Unidades Académicas, en los procesos de gestión,

incluyendo el uso eficiente de los recursos fiscales y autogenerados, y en la normatividad institucional.
- Para que el IPN participe con mayor vigor en el nuevo contexto mundial, y cumpla plenamente con su responsabilidad social, será necesario ampliar la cooperación entre las Unidades Académicas, así como con otras instituciones del país y del extranjero.

Objetivos

- Transformar la gestión, operación y financiamiento de las actividades de vinculación en procesos expeditos y transparentes.
- Fortalecer la participación de los agentes vinculadores a través de mecanismos de evaluación y reconocimiento a su labor.
- Mantener canales de comunicación expeditos y formas ágiles de cooperación con todas las áreas del Instituto indispensables para fortalecer la cultura de vinculación.

Estrategias

- Para que el Modelo de Integración Social pueda ser aplicado en la realidad institucional, será necesario adoptar las previsiones necesarias en materia de estructura organizativa y funcional de la VIC. Para ello, se conformarán diversos tipos de unidades de enlace para la integración con la sociedad, que permitirán direccionar el esfuerzo institucional y maximizar su potencial mediante el trabajo interno colaborativo y la adecuada comunicación con el entorno.

- Para impulsar las actividades de vinculación habrá que redefinir los procedimientos operativos específicos, así como hacer las adecuaciones necesarias a la normatividad institucional, y definir los mecanismos de reconocimiento, promoción y estímulos para las actividades de vinculación.
- Las actividades de vinculación, internacionalización y cooperación requieren mecanismos ágiles de financiamiento, por ello, se establecerán las previsiones requeridas en el nivel institucional y se fomentará la consecución de recursos autogenerados.
- Establecer un programa de formación, capacitación y actualización de agentes vinculadores.
- Evaluar permanentemente los resultados de los proyectos y programas, para armonizar las actividades de vinculación con los lineamientos estratégicos del Instituto.

Líneas de acción

- Modificación de la estructura organizativa y funcional de la VIC, adecuándola a las nuevas funciones previstas en el Modelo de Integración Social.
- Conformación de la Unidad Institucional de Integración Social y, en cada Unidad Académica, una Unidad Politécnica de Integración Social, así como poner en operación la red de UPIS.
- En el diseño del programa de formación, capacitación y actualización de agentes vinculadores deberán tomarse en cuenta las particularidades y enfoques específicos de la vinculación, así como el tipo de Unidad Académica que la desarrolla.

- Revisión de la normatividad y establecimiento de los cambios requeridos para el financiamiento, organización y gestión de los proyectos de vinculación, así como para la participación de personal académico y estudiantes.
- Diseño y puesta en operación un sistema permanente de evaluación de los proyectos y programas de VIC.

84 Blanca

ANEXO

86 Blanca

LA VINCULACIÓN, LA INTERNACIONALIZACIÓN Y LA COOPERACIÓN EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL

1. Las propuestas internacionales

La *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura* (UNESCO, 1998) establece la necesidad de reforzar las funciones de servicio a la sociedad y, especialmente, desarrollar actividades que contribuyan a erradicar la pobreza, la intolerancia, la violencia, el analfabetismo, el hambre, el deterioro del medio ambiente y las enfermedades, a través de análisis inter y transdisciplinarios de los problemas antes planteados.

Por otra parte, señala que la calidad de la educación superior implica también que exista una dimensión internacional en la educación superior, sin que ello signifique el abandono de los valores culturales y las situaciones nacionales. Asimismo, establece que la cooperación y el intercambio internacionales son mecanismos decisivos para promover la educación superior en el mundo. Así expresa que “el principio de solidaridad y de una auténtica asociación entre los establecimientos de enseñanza superior de todo el mundo es fundamental para que la educación y la formación en todos los ámbitos ayuden a entender mejor los problemas mundiales, el papel de la gobernación democrática y de los recursos humanos calificados en su re-

solución, y la necesidad de vivir juntos con culturas y valores diferentes. La práctica del plurilingüismo, los programas de intercambio de docentes y estudiantes y el establecimiento de vínculos institucionales para promover la cooperación intelectual y científica, debieran ser parte integrante de todos los sistemas de enseñanza superior" (UNESCO, 1998).

La *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico* (OCDE, 1997), establece recomendaciones para nuestro país. Algunas de ellas se relacionan con los temas de vinculación, internacionalización y cooperación internacional, y se refieren a: 1) "implantar redes de instituciones para el intercambio de estudiantes de posgrado, que respondan a las necesidades cualitativas de la enseñanza superior y la investigación; 2) facilitar la movilidad de estudiantes mediante el reconocimiento recíproco de los créditos entre las universidades; 3) implantar en colaboración con los empleadores niveles de formación y capacitación que sean reconocidos por el sector empresarial; 4) redefinir el concepto de servicio social, para que se realice entre los sectores más desprotegidos y en su beneficio; 5) establecer un marco nacional que contemple la política nacional para aumentar la movilidad del personal entre las instituciones y mejorar la calidad académica, incrementar las relaciones entre economía y sociedad, para conseguir nuevos recursos financieros de fuentes diversificadas y conceder prioridad al desarrollo de los Institutos Tecnológicos".

Por su parte, la *Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)*, es un organismo internacional de carácter gubernamental esta-

blecido desde 1949 para fomentar la colaboración entre los países del área en los campos de la educación, la ciencia, la tecnología y la cultura. La OEI considera que la educación es una alternativa para la construcción de la paz, ya que prepara al ser humano para el ejercicio de la libertad y fomenta los valores indispensables para la vida democrática y la justicia.

Para ello, promueve entre sus estados miembros la colaboración a fin de que la educación cumpla con tres cometidos: humanista, democrática, y de preparación para la vida del trabajo.

La *Comisión Económica para América Latina* (CEPAL, 1992) plantea un proyecto para la transformación productiva de los países de la región, con énfasis en el desarrollo de las condiciones educativas y el progreso científico y tecnológico, para lo cual propone una serie de políticas entre las que se encuentran: a) la generación de una institucionalización del conocimiento que esté abierta a las necesidades de capacitación de la sociedad; b) el aseguramiento del acceso universal a los códigos de la modernidad, considerados como el conjunto de conocimientos y destrezas necesarios para participar en la vida pública y social y desenvolverse productivamente en la sociedad moderna; c) el impulso a la creatividad en el acceso, difusión e innovación científica y tecnológica, con una relación estrecha entre la ciencia y tecnología y la industria deben prestarse apoyo mutuo.

Destaca dentro de éstas políticas, la importancia que se otorga a la cooperación regional e internacional. Este

tipo de cooperación puede desarrollarse de acuerdo con tres ejes estratégicos: a) la cooperación con el propósito de formar recursos humanos altamente capacitados, mediante la utilización más eficiente de la capacidad instalada en las universidades y centros académicos de la región; b) la cooperación en el campo del desarrollo económico, impulsando la vinculación entre la investigación científica y tecnológica y las necesidades del sector productivo de bienes y servicios; c) la cooperación en la ejecución operativa de las propuestas estratégicas aprobadas para el mejoramiento de la educación.

Respecto de las propuestas realizadas por los organismos o instancias que representan a diversas regiones en el mundo, la Unión Europea, en su *Declaración de Bolonia* (1999), establece la importancia de un desarrollo armónico de un Espacio Europeo de Educación Superior antes del 2010; para lo cual plantea entre sus principales objetivos: el establecimiento de un sistema común de créditos, la promoción de la cooperación europea para asegurar un nivel de calidad para el desarrollo de criterios y metodologías comparables, y la promoción de una dimensión Europea en la educación superior.

Asimismo, en la Resolución del *Consejo de la Unión Europea*, del 19 de diciembre del 2002, relativa al "Fomento de la Cooperación Reforzada Europea en Materia de Educación y Formación Profesionales", establece que debe darse prioridad a aspectos como: a) el apoyo al desarrollo de competencias y calificaciones a escala sectorial, reforzando la cooperación y la coordinación, haciendo participar especialmente a los interlocutores sociales; b) la dimensión

europea en la educación y formación profesional; c) la transparencia de la información en educación y formación profesionales y la integración de los instrumentos existentes, como un currículum vitae europeo que facilite la movilidad académica y estudiantil; d) las políticas, sistemas y prácticas que apoyan la información, la orientación y el asesoramiento en los Estados miembros sobre cuestiones relativas al acceso a la enseñanza, la educación y formación profesionales y a la transferencia y reconocimiento de competencias y calificaciones, con vistas a apoyar la movilidad profesional y geográfica del ciudadano en Europa.

En el marco del *Tratado de Libre Comercio de América del Norte* (TLC), el Grupo de Trabajo Trilateral en materia de educación superior (1992) estableció la conveniencia de darle una dimensión subregional a la educación superior; para ese efecto acordó, entre otras cosas: 1) la internacionalización de la educación superior; 2) una colaboración trilateral en materia de educación superior con pleno reconocimiento y respeto de la soberanía de los tres países y de la autonomía de las instituciones. Dichas propuestas fueron ratificadas y ampliadas (1993) hacia los siguientes objetivos: a) establecer alianzas estratégicas entre la educación superior y el sector empresarial; b) apoyar de manera particular, aunque no exclusivamente, en las áreas de desarrollo económico sustentable, la transferencia de tecnología y una política social para las comunidades; c) desarrollar un enfoque integral y programático en la movilidad académica subregional que fortalezca la base de recursos humanos y contribuya a construir una conciencia regional y la integración económica correspondiente.

La *Asociación de Universidades del Grupo Montevideo*, que representa el sector de educación superior de los países participantes del Mercosur (2001), plantea la necesidad de llevar a cabo acciones concretas, tales como: a) la puesta en marcha de grupos específicos de investigadores y expertos que se ocupen de problemas graves y concretos de la región, tales como la erradicación de cierto tipo de enfermedades, la preservación de los recursos hidrológicos y la creación de un observatorio prospectivo regional sobre el tema de la vinculación entre ciencia y tecnología, así como su aprovechamiento por el sector productivo; b) la conformación de un banco de datos que acopie las experiencias de las universidades del grupo, principalmente de los temas vinculados a la exclusión social y los caminos intentados para disminuirla y erradicarla; c) el establecimiento de un sistema de créditos que permita el reconocimiento recíproco de estudios y la movilidad y el intercambio masivo de estudiantes.

El *Consejo Superior Universitario Centroamericano* (1995), basado en un principio de centroamericanismo, propone una nueva relación universidad-sociedad, asumiendo la integración regional como estrategia de gestión del cambio hacia un modelo universitario que promueva la equidad y el desarrollo sustentable.

2. Los programas y las acciones

Entre las principales preocupaciones de los estados miembros de la Unión Europea, está la que se refiere a la apertura. Existe un consenso general sobre la necesidad de abrir

los sistemas educativos a la influencia de otras partes de la sociedad, tanto de las que están próximas a los centros escolares (padres, instituciones y empresas locales, etc.), como las distantes (intercambios, movilidad, redes de correo electrónico). Se hace hincapié en la necesidad de que las universidades se abran al mundo y aumenten sus relaciones con el entorno local (sobre todo con las empresas y los empleadores, para comprender mejor sus necesidades y mejorar así la posibilidad de empleo de los alumnos), para conseguir que sus alumnos tengan la mente abierta al extranjero, a Europa y al mundo en general (por ejemplo, mediante el aprendizaje de idiomas y la movilidad). Esta necesidad no se debe únicamente a la mayor movilidad profesional y geográfica de las personas a lo largo de su vida laboral, sino que es también parte del proceso de adaptación de Europa ante los retos que plantea la economía global.

En el panorama multicultural europeo se perfilan ámbitos de interés específico para el sector educativo, entre los que destacan, en relación con los temas que nos ocupa este documento, los que se exponen a continuación.

Aumento de la movilidad y los intercambios

Durante los últimos diez años, gracias, entre otras cosas, al interés despertado por los propios programas de educación de la Unión Europea, como *Sócrates, Leonardo y Juventud*, muchas instituciones de educación han emprendido actividades relacionadas con la movilidad y los intercambios. Estas actividades permiten instaurar ciclos de enseñanza

asociados a proyectos, mismos que a menudo pueden estar liderados por los propios alumnos; ofrecen también la posibilidad de interconectar distintos planes de estudio, de ejercer la enseñanza en equipo y de encontrar nuevas formas de motivar a los alumnos. En conjunto, estas actividades proporcionan a los participantes una imagen nueva del mundo y una manera práctica de aprender idiomas, y les enseñan a apreciar los aspectos positivos de los demás. Ofrecen también una perspectiva distinta del proceso de aprendizaje y proporcionan a los profesores la oportunidad de intercambiar buenas prácticas y conocimientos con colegas extranjeros.

La Unión Europea pretende, en esa misma línea, ampliar la gama y número de instituciones que participan en estos programas, sobre todo las que atienden a alumnos de escasos recursos. Esto implica un esfuerzo en los procesos de formación en las instituciones y en la consecución de recursos; asimismo, parece necesario llevar a cabo una campaña de fomento y motivación en la que se expliquen las bondades y ventajas de esas actividades.

Intensificación de las relaciones con las empresas

En la actualidad se reconoce la necesidad de que las instituciones educativas y de formación en general se relacionen con el mundo empresarial. En muchos países, esta relación se pone de manifiesto en la participación de los interlocutores sociales y su papel en la organización de la formación de recursos humanos. Para asegurar la inser-

ción de los egresados en el campo laboral es esencial que exista este tipo de relaciones. Sin embargo, las empresas locales también pueden servir, por ejemplo, para ofrecer un panorama de las capacidades que estarán más solicitadas en el futuro en la zona de que se trate, e informar a los alumnos sobre el modo en que funciona el mundo empresarial. Las instituciones deben aprovechar los contactos con las empresas de la zona para proporcionar modelos de empresa eficaz, ello como parte de sus programas de formación.

El fomento de ese interés puede ser la mejor forma de servir a la sociedad. Los sistemas educativos deben revisar su funcionamiento práctico para ver qué lecciones se pueden extraer de esa participación del sector privado, a fin de motivar a los alumnos e introducir una nueva perspectiva en las instituciones; esta es una línea de trabajo muy directa de la Unión Europea en esta materia.

Desarrollo del espíritu de empresa

En las *Conclusiones de Lisboa*, se subrayaba la necesidad de fomentar el espíritu de empresa en las sociedades europeas. Se destacaba la necesidad de crear "un entorno propicio para el inicio y el desarrollo de empresas innovadoras," y de que, en general, Europa progrese en ese ámbito. El espíritu de empresa comprende algo más que la actividad empresarial y se relaciona con procesos de formación desde etapas tempranas. Se trata de un espíritu activo y reactivo, algo que la sociedad en su conjunto debería valorar y apoyar. Las instituciones de formación deberían incorporar este elemento en sus planes de estudios y asegurarse

de que los jóvenes tengan la posibilidad de dedicarse a esta materia desde una edad temprana.

Concretamente, el *Programa Sócrates* es el diseñado para impulsar la educación en los países miembros de la Unión Europea. Su modalidad conocida como *Programa Erasmus* es la que se enfoca a la Educación Superior. Erasmus incluye una amplia gama de medidas diseñadas para apoyar las actividades europeas de las instituciones de enseñanza superior y promover la movilidad y el intercambio de su personal docente y sus estudiantes. Así, ofrece apoyos en líneas como: intercambios de estudiantes y profesores; desarrollo conjunto de planes de estudios; difusión y aplicación de proyectos de desarrollo curricular; redes temáticas entre departamentos y facultades de toda Europa; cursos de idiomas y programas intensivos; Sistema Europeo de Transferencia de Créditos (ECTS).

El Programa Sócrates, implementado desde 1987, se propone, durante el periodo 2000-2006, mejorar la calidad y la dimensión europea de la enseñanza superior, tanto en las universidades como en las instituciones extrauniversitarias. Los países participantes son los quince Estados miembros de la Unión Europea, los tres países del Espacio Económico Europeo (Islandia, Liechtenstein y Noruega) y todos los países asociados de Europa Central y Oriental, así como Chipre y Malta, los cuales hacen un total de 30 países. La Comisión Europea es la responsable global de la aplicación del programa Sócrates/Erasmus.

Como en el pasado, Erasmus está abierto a todo tipo de instituciones de enseñanza superior a todas las discipli-

nas académicas y a todos los niveles de la enseñanza superior, incluido el doctorado.

Mientras que el fomento de la "movilidad física", principalmente de los estudiantes, constituía el principal impulso de las fases I y II de Erasmus, el capítulo de Sócrates dedicado a la enseñanza superior pretende integrar esa movilidad en un marco más amplio de actividades de cooperación destinadas a desarrollar una dimensión europea en toda la gama de programas académicos universitarios. El nuevo espíritu de Erasmus es "acercar a los estudiantes a Europa, y Europa a los estudiantes"; si bien la movilidad de los estudiantes sigue teniendo una importancia primordial en el programa, se ofrecen ahora mayores incentivos para animar a las universidades a que introduzcan una perspectiva europea en los cursos que siguen los estudiantes que no participan directamente en la movilidad.

De acuerdo con lo anterior, se hace hincapié en los intercambios del personal docente, el desarrollo curricular transnacional y las redes temáticas paneuropeas. Por medio de una financiación específica se intenta conseguir una difusión más amplia de los resultados de este trabajo y una mayor participación en los mismos. Erasmus anima también a las universidades a asociar a otros organismos públicos y privados de su entorno a las actividades de cooperación transnacional que realizan, aumentando así las oportunidades de cooperación interregional entre los países participantes.

De 1987 al 2000, alrededor de 750 000 estudiantes universitarios pasaron un período Erasmus en el extranjero y,

actualmente, participan en el programa más de 1 800 instituciones de educación superior.

El presupuesto de la Unión Europea para Sócrates/ Erasmus en el periodo que va de 2000 a 2006 asciende a unos 950 millones de euros (de los cuales, aproximadamente 750 millones se destinan a becas para los estudiantes). En cada país, las autoridades públicas, las propias universidades y otras organizaciones proporcionan fondos adicionales.

Por otra parte, la Unión Europea desarrolla otros programas que contribuyen a impulsar la formación y capacitación de cuadros profesionales y complementan la labora desarrollada a través del Programa Erasmus, tal es el caso del Programa *Leonardo da Vinci*, el cual es un programa de acción para el desarrollo de una política de formación profesional en la Comunidad que apoya y complementa las acciones de los Estados miembros de la Unión Europea. También, este programa pretende contribuir a la creación de un espacio educativo europeo que favorezca el desarrollo de la educación y la formación a lo largo de toda la vida y que asegure la continuación de la cooperación comunitaria entre las personas relacionadas con la formación profesional. Entre otros objetivos, busca promover y reforzar la contribución de la formación profesional al proceso de innovación a fin de mejorar la competitividad y el espíritu empresarial.

El programa Leonardo da Vinci comprende una serie de medidas comunitarias como: a) apoyo a la movilidad transnacional de las personas que sigan una formación profesional, así como de las personas responsables de la for-

mación; b) apoyo a proyectos piloto basados en asociaciones transnacionales concebidos para potenciar la innovación y la calidad en la formación profesional; c) promoción de las competencias lingüísticas (incluyendo las lenguas de menor difusión y enseñanza) y comprensión de las distintas culturas en el marco de las de formación profesional; d) apoyo al desarrollo de redes de cooperación transnacionales que permitan un intercambio de experiencias y de prácticas idóneas; e) la elaboración y actualización de la documentación comunitaria de referencia, mediante el apoyo a la realización de investigaciones y análisis, el establecimiento y la actualización de los datos comparables, así como la observación de los mismos, control y difusión de prácticas idóneas y un amplio intercambio de información.

Asimismo, la Unión Europea establece marcos de cooperación con otras regiones y países que le permiten reforzar la dimensión internacional de su formación y abrir espacios para la difusión del contexto europeo. Tal es el caso de programas como *Tempus*, que estimula relaciones de colaboración con universidades en países de la Europa Oriental y Asia, los convenios signados con Canadá y Estados Unidos, o, recientemente, el inaugurado *Programa Alban* que vincula a la Unión Europea con la región latinoamericana.

Por otra parte, las universidades europeas no concentran sus esfuerzos de cooperación únicamente en los programas y apoyos definidos por la Unión Europea. Una modalidad de colaboración que cobra gradualmente mayor importancia es la conformación de redes entre universida-

des de desarrollo similar para la consecución de objetivos comunes.

Tal es el caso de agrupaciones como el Grupo Coimbra, el Grupo Santander, el Grupo Compostela, el Grupo Cluster, y otros. Clúster, por ejemplo, es el Consorcio de Vinculación entre Universidades de Ciencia y Tecnología para la Educación y la Investigación, es una red que comprende once universidades tecnológicas de mayor desarrollo en Europa, cuyas actividades son líderes en investigación avanzada y formación de ingenieros, científicos y arquitectos.

3. Contribución de la cooperación y la internacionalización en los ámbitos institucionales

La Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), con el propósito de promover el análisis y la discusión de las relaciones entre el desarrollo de la ciencia y la tecnología con el entorno social, ha establecido el programa de *Cooperación interuniversitaria para la investigación y formación en ciencia, tecnología, sociedad e innovación: cátedras CTS + I*, que funcionan actualmente en El Salvador, Cuba, Colombia, Argentina, Brasil y México. La cátedra de más reciente creación es la correspondiente a México. En ella participan el Instituto Politécnico Nacional, la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad Autónoma Metropolitana, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, y los Institutos Tecnológicos de Puebla, Querétaro y Oaxaca.

La participación en redes de cooperación contribuye, sin duda, al desarrollo institucional, y, en tratándose de organizaciones de mediano desarrollo, permite un crecimiento sostenido y paulatino de las instituciones, tal es el caso de la Universidad de las Palmas de Gran Canaria. Esta institución es una universidad española joven que en su desarrollo ha apostado a la cooperación internacional como medio para su fortalecimiento. La política institucional de cooperación internacional de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (Ulpgc) ha evolucionado de la bilateralidad a la estructura en redes de instituciones. Inicialmente con Europa, como miembro del Grupo Santander y del Grupo Compostela de Universidades, los cuales constituyen la base de los intercambios de profesores y estudiantes, así como de la colaboración en programas europeos de cooperación académica interuniversitarios. En una segunda etapa, al coordinar la Ulpgc cuatro Cátedras y una Red en el marco del *Programa Unitwin* y de *Cátedras UNESCO* en campos estratégicos para esta universidad (Gestión de los Recursos Marinos, Tecnologías de la Información, Salud Pública o Turismo y Desarrollo Sostenible), comenzó a desarrollarse una amplia cooperación con América Latina y el Caribe y con los países del entorno noroccidental africano.

El desarrollo de las actividades de las citadas cátedras y redes se ha realizado mediante la colaboración de diferentes universidades e instituciones europeas, a través del Grupo Santander y universidades asociadas al Grupo, a partir de la metodología de redes y se ha dirigido a instituciones de educación superior de América Latina y el Caribe, así como a las de la región noroccidental de África. Se trata de una metodología innovadora que resulta operativa

y optimiza recursos económicos y humanos. El siguiente nivel de la política institucional en materia de cooperación internacional ha sido el de enlazar las redes de las cátedras coordinadas por la Ulpgc con otras redes o grupos de universidades en las que participa algún miembro de la propia red; se trata, en definitiva, de una metodología de "red de redes". Por ejemplo, la *Red Isa* (en la que participan tres de las cátedras de la Ulpgc), enlaza a sus miembros con los miembros de otras redes o a la propia red en su conjunto con otra red; es el caso de la participación de la *Red ISA* en acciones conjuntas con la Asociación de Universidades Amazónicas, Unamaz, a partir de la Universidad Federal de Pará, Brasil; con el Grupo Montevideo por medio de la Universidad de Santa Catarina, Brasil, o con el Grupo Santander a través de la ULPGC.

Esta supraestructura de redes se complementa con el desarrollo de "intrarredes" en los países miembros de la Red Isa. El prototipo se ha desarrollado con Cuba a través de la Universidad de Matanzas —responsable del Plan Nacional de Turismo y representante de Cuba en la Red— que coordina las acciones del resto de las universidades cubanas con las otras "intrarredes" y con la Red Isa. Por otra parte, se ha conseguido la coordinación de esfuerzos entre el Ministerio de Turismo y el Ministerio de Educación Superior en el campo de la formación de expertos en Turismo y Desarrollo Sostenible, habiendo sido nombrado coordinador general por ambos ministerios el Rector de la Universidad de Matanzas.

BIBLIOGRAFÍA

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2001) *Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2001-2006*, México, CONACyT, primera edición.

CyTED (2003). *Marco Operativo del Programa CyTED*. Recuperado de la página electrónica: http://www.cyted.org/Menu3/Default.asp?Id=216, el 18 de marzo de 2003.

Instituto Politécnico Nacional (2001). *Programa de Desarrollo Institucional, 2001-2006,* México, IPN.

Instituto Politécnico Nacional (2003). *Un nuevo Modelo Educativo para el IPN*. Materiales para la Reforma, México, IPN.

Sebastián, Jesús (2002). *Diagnóstico preliminar y recomendaciones para el diseño de una política de internacionalización del Instituto Politécnico Nacional de México,* documento interno de trabajo, enero.

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

Secretaría de Educación Pública (2002). *La Administración de la Vinculación: Cómo hacer qué*, México, SEP.

Valenti, Pablo. *Características de las Políticas de Innovación a favor de las Pymes*. Organización de Estados Iberoame-

ricanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado de la página electrónica el 15 de marzo de 2003: http://www.campus-oei.org/cursoctsi/uruguay/valenti2.pdf.

CEPAL (1992). *Educación y conocimiento: eje de la transformación productiva con equidad*, CEPAL, Santiago de Chile.

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.

Grupo Montevideo (2001). *Los caminos de la integración académica*. Informe del Seminario del Decenio celebrado en Montevideo, Uruguay en agosto del 2001. Tomado de: http://www.grupomontevideo.edu.uy/documentos/ relatorio seminariodecenio.htm el 21 de enero de 2003.

OCDE (1997). *Exámenes de las políticas nacionales de educación. México, educación superior*, OCDE, Bruselas.

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, recuperado de la página electrónica: http://www.oei.es, el 3 de junio de 2003.

UNESCO (1998). *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: visión y acción*, París, UNESCO.

Unión Europea (2002). *Fomento de la Cooperación Reforzada Europea en Materia de Educación y Formación Profesionales*. Resolución del Consejo de la Unión Europea, recuperado de la página electrónica el 19 de diciembre del 2002.

106 blanca

REFERENCIAS DE LOS AUTORES

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 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.

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.

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. Es Coordinador General de Posgrado e Investigación desde 2001 hasta la fecha.

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.

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