

Situación de la Ciencia y la Tecnología en las Universidades Públicas de los Estados

Propuestas y Recomendaciones

Directorio

Dr. José Antonio de la Peña Mena
Coordinador General

Fís. Patricia Zúñiga-Bello
Secretaria Técnica

Mesa Directiva

Dr. José Enrique Villa Rivera
Instituto Politécnico Nacional

Dr. Juan Ramón de la Fuente Ramírez
Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. José Antonio de la Peña Mena
Academia Mexicana de Ciencias

Dr. José Luis Fernández Zayas
Academia de Ingeniería

Mtro. Jorge Luis Ibarra Mendivil
Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior

Mtro. Julio Labastida Martín del Campo
Consejo Mexicano de Ciencias Sociales

Dra. Rosalinda Contreras Theurel
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN

Dr. José G. Moreno de Alba
Academia Mexicana de la Lengua

Lic. León Halkin Bider
Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos

Sr. Armando Paredes Arroyo Loza
Consejo Nacional Agropecuario

Dr. Miguel Tanimoto Weki †
Academia Nacional de Medicina

M.C. Miguel O. Chávez Lomelí
Red Nacional de Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología

Ing. Ricardo Viramontes Brown
Asociación Mexicana de Directivos de la Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico

Dra. Gisela Von Wobeser Hoepfner
Academia Mexicana de Historia

Dr. Humberto Muñoz García
Investigador designado

Dr. Daniel Ignacio Piñero Dalmau
Investigador designado

Dr. Gustavo Viniegra González
Investigador designado

Situación de la Ciencia y la Tecnología en las Universidades Públicas de los Estados

Propuestas y Recomendaciones

Foro Consultivo Científico y Tecnológico
Asociación Nacional de Universidades e
Instituciones de Educación Superior

Diciembre 2003



Foro Consultivo Científico y Tecnológico

Foro Consultivo Científico y Tecnológico, A.C.
Santander No. 15 Despacho 805
Colonia Insurgentes Mixcoac
Código Postal 03920
Delegación Benito Juárez
México Distrito Federal
www.foroconsultivo.org.mx
foro@foroconsultivo.org.mx
56 11 85 26, 56 11 85 36, 55 98 89 40, 55 98 89 86

Primera edición: Abril de 2004

agradecimientos

El Foro Consultivo Científico y Tecnológico (Foro) y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) agradecen al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) el apoyo que hizo posible la realización del Congreso, así como la edición e impresión de este documento que contiene las propuestas de la comunidad académica para consolidar la infraestructura humana y material con el fin de fortalecer la investigación en las universidades públicas de los estados. Asimismo, dichas instituciones agradecen y reconocen el esfuerzo y trabajo de la Dra. Magdalena Fresán Orozco en el análisis e interpretación de los datos de la encuesta realizada entre los miembros del SNI (Anexo A), y del Dr. Magdaleno Medina Noyola por su coordinación del Subcomité de Fortalecimiento Académico del Foro.

El Foro y la ANUIES reconocen que sin el entusiasmo y dedicación de los doctores Magdalena Fresán Orozco, Magdaleno Medina Noyola, Víctor Manuel Loyola Vargas, Ignacio Álvarez Torres, Jesús Arroyo Alejandro, David Jaramillo Viguera, Pedro Luis López de Alba, Eduardo Mendizábal Mijares, Estela Morales Campos, Lena Ruiz Azuara, Alejandro Uribe Salas y Patricia Acuña Monsalve, autores del presente documento, no hubiera sido posible realizar esta obra.

Índice

EL FORO CONSULTIVO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO	9
1. Presentación	16
2. Propuestas Sectorizadas	19
2.1 Propuestas dirigidas a las Instituciones de Educación Superior (IES)	21
2.2 Propuestas para la Secretaría de Educación Pública (SEP) ..	24
2.3 Propuestas dirigidas al CONACYT	30
2.4 Propuestas a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).....	33
2.5 Propuestas dirigidas al H. Congreso de la Unión	38
Conclusiones	43
ANEXO A	
Encuesta a los miembros del SNI para identificar los principales factores que influyeron en el desarrollo de su carrera como investigador	45
1. Introducción	47
2. Características generales del grupo de investigadores que participó en el estudio	48
3. Factores relevantes en la consolidación de la carrera de investigador	56
4. Factores considerados más relevantes en la consolidación de las carreras de investigador	71

5. Obstáculos en el proceso de consolidación de la carrera de los investigadores	77
6. Factores adicionales no considerados en el cuestionario	83
6.1 Recursos económicos	83
6.2 Apoyo institucional	85
7. Una política de estado para el fortalecimiento de la investigación .	94
7.1 Carrera académica	96

ANEXO B

Primer Congreso Nacional sobre la Situación de la Ciencia y la Tecnología en las Universidades Públicas de los Estados

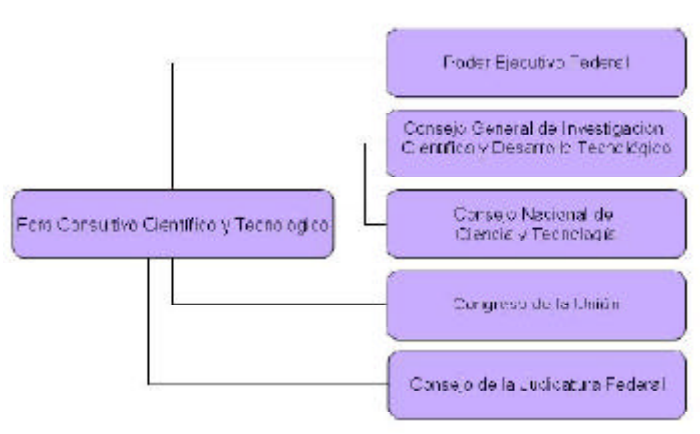
1. Temáticas	103
2. Relatorías	108
2.1 Panel I “Vinculación y pertinencia social de la investigación: Actores y estrategias de interlocución para el desarrollo local, regional y nacional”	108
2.2 Panel II “Condiciones para sustentar y consolidar a la universidad de investigación: Políticas públicas, normatividad institucional, fondos de fomento y plan nacional de carrera para el profesor-investigador”	112
2.3 Panel III “Principios, valores y función social en la universidad de investigación: Importancia de la investigación en la promoción de una educación de calidad para universidades socialmente responsables y académicamente robustas”.	120
2.4 Panel IV “Los actores en la universidad de investigación: El profesor-investigador como célula básica y los cuerpos académicos como sustento de la investigación”	125
2.5 Panel V “Estrategias para la conformación de una red de universidades de investigación: Prioridades, objetivos y modalidades de organización”	135

EL FORO CONSULTIVO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

EL FORO CONSULTIVO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

La Ley de Ciencia y Tecnología publicada en junio de 2002, plantea modificaciones importantes a la legislación en esta materia, como:

- La creación del Consejo General de Investigación Científica y desarrollo Tecnológico,
- La identificación del Conacyt como cabeza del sector ciencia y tecnología, y
- La creación del Foro Consultivo Científico y Tecnológico.



El Foro Consultivo es el órgano autónomo permanente de consulta del Poder Ejecutivo Federal, del Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico y de la Junta de Gobierno del Conacyt. A través de convenios, es asesor del Congreso de la Unión y del Consejo de la Judicatura Federal.

El Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico es el órgano de política y coordinación encargado de regular los apoyos que el

Gobierno Federal está obligado a otorgar para impulsar, fortalecer y desarrollar la investigación científica y tecnológica en general en el país.

El Consejo General está integrado por:

- El Presidente de la República, quien lo preside,
- Los titulares de nueve secretarías de Estado,
- El Director General del Conacyt en su calidad de Secretario Ejecutivo,
- El Coordinador del Foro Consultivo Científico y Tecnológico,
- Cuatro miembros invitados por el Presidente de la República que actúan a título personal y que pueden ser integrantes del Foro Consultivo

El Foro Consultivo lleva al Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, la expresión de las comunidades científica, académica, tecnológica y del sector productivo, para la formulación de propuestas en materia de políticas y programas de investigación científica y tecnológica.

El Foro Consultivo está integrado por:

La Mesa Directiva, que está formada por diecisiete integrantes, catorce de los cuales son titulares de diversas organizaciones mientras que los tres restantes son investigadores electos del Sistema Nacional de Investigadores.

El Coordinador General, quien representa al Foro en el Consejo General, en la Junta Directiva del Conacyt y se encarga de solicitar el resultado de las gestiones con las entidades y dependencias relativas a las recomendaciones que emanen del Foro.

La Secretaría Técnica, que se encarga, entre otras actividades, de auxiliar al Coordinador, a la Mesa Directiva y a los Comités de Trabajo en la organización de sus sesiones, en la logística de sus trabajos regulares, así como en la organización de cualquier otra actividad en la que el Foro se involucre.

Los subcomités, que son la forma de operación del Foro y están integrados

por expertos reconocidos en sus áreas. El resultado de sus sesiones de trabajo es la base de las propuestas, opiniones y posturas que presenta la Mesa Directiva ante las diversas instancias que toman decisiones políticas y presupuestales que afectan la investigación científica o al desarrollo tecnológico.



Las organizaciones que integran la Mesa Directiva del Foro son:

- Academia Mexicana de Ciencias,
- Academia de Ingeniería,
- Academia Nacional de Medicina,
- Asociación Mexicana de Directivos de la Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico, ADIAT,
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, ANUIES,
- Confederación Nacional de Cámaras Industriales, Concamin,
- Consejo Nacional Agropecuario,
- Un representante de la Red Nacional de Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología,
- Universidad Nacional Autónoma de México,
- Instituto Politécnico Nacional,
- Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, CINVESTAV,
- Academia Mexicana de la Lengua,
- Academia Mexicana de Historia y Consejo Mexicano de Ciencias Sociales.

Adicionalmente, los doctores Daniel Piñero, Humberto Muñoz y Gustavo Viniegra fueron elegidos por los miembros del SNI para ser integrantes de la Mesa Directiva.

De acuerdo con la Ley de Ciencia y Tecnología, el Foro tiene las siguientes funciones básicas:

- Proponer y opinar sobre las políticas nacionales, programas sectoriales y el Programa Especial de Apoyo a la Investigación Científica y al Desarrollo Tecnológico;
- Proponer áreas y acciones prioritarias y de gasto que demanden atención y apoyo especiales en materia de investigación científica, desarrollo tecnológico, formación de investigadores, difusión del conocimiento científico y tecnológico y cooperación técnica internacional;
- Analizar, opinar, proponer y difundir las disposiciones legales o las reformas o adiciones a las mismas, necesarias para impulsar la investigación científica y el desarrollo y la innovación tecnológica del país;
- Formular sugerencias tendentes a vincular la modernización, la innovación y el desarrollo tecnológico en el sector productivo, así como la vinculación entre la investigación científica y la educación conforme a los lineamientos que esta misma Ley (de Ciencia y Tecnología) y otros ordenamientos establecen;
- Opinar y valorar la eficacia y el impacto del Programa Especial y los programas anuales prioritarios de atención especial, así como formular propuestas para su mejor cumplimiento, y
- Rendir opiniones y formular sugerencias específicas que le solicite el Poder Legislativo Federal o el Consejo General.

Según lo estipulado en la Ley de Ciencia y Tecnología:

El Foro Consultivo tendrá las facultades que la Ley Orgánica del Conacyt le confiere en relación a la Junta de Gobierno y al Director General de ese organismo.

El Conacyt deberá transmitir al Consejo General y a las dependencias, entidades y demás instancias competentes las propuestas del Foro Consultivo, así como de informar a éste el resultado que recaiga.

A petición del Poder Legislativo Federal, el Foro podrá emitir consultas u opiniones sobre asuntos de interés general en materia de ciencia y tecnología.

El Conacyt otorgará, por conducto del secretario técnico de la mesa directiva, los apoyos necesarios para garantizar el adecuado funcionamiento del Foro Consultivo Científico y Tecnológico, lo que incluirá los apoyos logísticos y los recursos para la operación permanente, así como los gastos de traslado y estancia necesarias para la celebración de sus reuniones de trabajo.

1. Presentación

Uno de los principales intereses del Foro Consultivo Científico y Tecnológico consiste en conocer la problemática académica de las instituciones públicas de las entidades federativas, con el fin de elaborar propuestas que fomenten su consolidación y actualización. Para este propósito, el Foro Consultivo conformó el subcomité de Fortalecimiento Académico en los Estados. Este subcomité decidió enfocarse en una primera etapa al análisis de la situación de la ciencia y la tecnología en las universidades públicas estatales y, dentro de este conjunto, en aquellas que contemplan la generación y aplicación de conocimiento como parte fundamental de su misión.

A través de este subcomité, el Foro Consultivo, conjuntamente con la ANUIES, tomó nota de varios rubros que inciden en el desempeño de las universidades. En torno a un conjunto de temas e ideas generales, se gestó una dinámica de análisis y debate para definir los rubros que ameritaban una revisión más profunda. El resultado de este ejercicio fue la determinación de impulsar el modelo de universidad de investigación. Este tema se abordaría desde diferentes ópticas:

- Antecedentes, situación actual y perspectiva de la universidad de investigación
- Principios, valores y función social en la universidad de investigación
- Los actores en la universidad de investigación
- Vinculación y pertinencia social de la investigación
- Condiciones para sustentar y consolidar la universidad de investigación
- Estrategias para la conformación de una red de universidades de investigación

Una vez definidas las prioridades, se diseñaron diversos mecanismos de participación a través de los cuales la comunidad académica de los estados pudiera sumar sus ideas y debatir puntos estratégicos bien delineados.

Los canales de participación abiertos fueron:

1) Encuesta de sondeo

Efectuada para elaborar un diagnóstico sobre las condiciones en las cuales investigadores, que actualmente residen en los estados, iniciaron y continuaron sus carreras, así como para detectar necesidades muy puntuales a las que los investigadores y sus proyectos son sensibles. Se envió un cuestionario a 3,397 investigadores que pertenecen al SNI y que están adscritos a instituciones en los estados. Se recibieron 397 cuestionarios contestados.

2) Redacción de propuestas individuales

Esta opción se abrió para que los académicos pudieran abundar sobre propuestas concretas y para que iniciaran un ejercicio individual de reflexión en torno al modelo de universidad de investigación. El Foro Consultivo concentró 57 propuestas emitidas por 63 profesores-investigadores, así como otras tres más integrales, elaboradas por grupos de profesores de las universidades Autónoma de San Luis Potosí, Veracruzana y de Sonora; cada grupo ha estudiado con anterioridad la problemática de su universidad.

3) Congreso Nacional sobre la Situación de la Ciencia y la Tecnología en las Universidades Públicas de los Estados

Convocado con el objetivo de extender el debate sobre puntos muy específicos respecto del modelo de universidad elegido, en el Congreso se retomaron algunos resultados tanto de la encuesta de sondeo como de las propuestas individuales, distribuidos de acuerdo con paneles coincidentes con las áreas estratégicas definidas como prioritarias. Al evento asistieron aproximadamente 500 personas, de las cuales 330 eran académicos que incluyen rectores y directores de posgrado e investigación, y 170 asistentes entre los cuales se contaron 42 funcionarios federales y de las entidades, así como legisladores federales.

Durante el congreso, el subcomité de Fortalecimiento Académico en los Estados registró las aportaciones de los participantes por medio de la grabación de las ponencias y debates, pero sobre todo solicitando a los participantes la elaboración por escrito de enunciados propositivos y concretos, los cuales pudieron ser recibidos todavía durante las dos semanas posteriores al congreso. De esta forma, se recabaron 257 ideas y propuestas.

Metodología

Los resultados de la encuesta fueron sujetos a un análisis preliminar por el subcomité previo a la realización del congreso, en el cual se distribuyó un documento resumen de dicho análisis con la intención de que sirviera de referencia en la discusión de los temas del congreso. En el anexo A se integra copia de la versión final de dicho documento.

Todos los enunciados que tenían un carácter propositivo concreto, contenidos en las contribuciones recibidas por el subcomité antes, durante y después del congreso, fueron registrados y agrupados de acuerdo a los paneles en que fueron vertidos. Este registro está contenido en los documentos que constituyen la relatoría del congreso, agrupados por paneles, en el apéndice B.

A partir de los insumos anteriores, el subcomité analizó, agrupó y jerarquizó un conjunto de propuestas sectorizadas, lo que resultó en el trabajo que se presenta a continuación. Así, las conclusiones fundamentales de este trabajo están contenidas en los cinco documentos que resumen las propuestas dirigidas, respectivamente, a las propias IES y sus organizaciones (sección 2.1), a la Secretaría de Educación Pública (sección 2.2), al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (sección 2.3), a la Secretaría de Hacienda (sección 2.4) y al H. Congreso de la Unión (sección 2.5).

2. Propuestas Sectorizadas

En octubre de 2003, el Foro Consultivo de Ciencia y Tecnología realizó el Primer Congreso Nacional sobre el Estado de la Ciencia y la Tecnología en las Universidades Públicas de los Estados, cuyo objetivo fue generar un conjunto de propuestas sectorizadas, dirigidas a los poderes ejecutivo y legislativo federales, a los gobiernos y congresos estatales, a las secretarías de Estado, a las instituciones que apoyan la ciencia y la tecnología y a las unidades educativas para el fortalecimiento institucional de la investigación en las universidades públicas estatales. Las propuestas recogidas a través de distintas vías responden a preocupaciones de los investigadores que se ubican en diferentes ámbitos.

Los diversos programas, carreras, posgrados y líneas de investigación de una universidad; sus profesores, investigadores, alumnos y personal administrativo; sus criterios para la formación de nuevas generaciones y para tomar otras decisiones, consolidan o renuevan el modelo de universidad que tienen, implícita o explícitamente, como directriz.

En México existe una combinación de modelos de universidad (universidad-aula, universidad-investigación, universidad-financiera, universidad-empresa, entre otros), pero por lo general no se les reconoce como tales, por lo que se toman fragmentos de los principios de cada modelo, aunque alguno predomine sobre los otros.

Por otra parte, la mayoría de las universidades públicas de los estados declara en su misión llevar a cabo investigación y, en mayor o menor medida, lo hace. Debido a las bondades que se reconocen en la existencia de un cuerpo académico de investigación en las universidades y a que la mayoría de éstas ya hace un esfuerzo por fomentar y consolidar sus áreas de investigación y posgrado, se considera que el modelo apropiado para las universidades públicas debe ser el de universidad de investigación.

Finalmente, es necesario redefinir este modelo desde el ámbito de las entidades federativas de México y consolidar los esfuerzos que se realizan desde las instituciones y el gobierno. Para conseguirlo, es necesario definir de manera

más precisa aspectos que intervienen de forma decisiva en la construcción de la universidad de investigación. Definición tan importante debe, por necesidad, rebasar ámbitos locales o de grupos reducidos, ya en las instituciones, ya en el gobierno. Por este motivo, el Foro Consultivo Científico y Tecnológico y la ANUIES presentarán a los diferentes actores involucrados lo que a ellos toca para impulsar el modelo de universidad de investigación.

Consensos

Entre las propuestas sobre las universidades públicas de los estados hubo una en torno a la cual se dio amplio consenso: transparentar la información desde el otorgamiento de plazas, hasta la elección de personal administrativo y directivo con perfiles y funciones bien delineadas. La definición de reglas claras, por ejemplo, en la promoción a las distintas categorías académicas supone la disminución de vicios arraigados como la simulación o el peso de méritos políticos por encima de méritos académicos.

También hubo consenso en torno a asumir la decisión institucional de brindar un apoyo decidido a las carreras de los nuevos investigadores, lo cual supone la identificación temprana y la orientación de jóvenes con vocación por la investigación, el otorgamiento de becas y una cuidadosa planeación que permita la renovación de la planta académica a través de los programas de formación y consolidación de cuerpos académicos.

2.1 Propuestas dirigidas a las Instituciones de Educación Superior (IES)

Durante el Congreso Nacional sobre el Estado de la Ciencia y la Tecnología en las Universidades Públicas Estatales, básicamente dos tipos de propuestas fueron dirigidos a las Instituciones de Educación Superior (IES).

En un primer apartado, aparecen aquellas propuestas relacionadas con las políticas del sistema de educación superior e investigación que señalan la necesidad de garantizar, por una parte, la prevalencia de criterios exclusivamente académicos para la incorporación de recursos humanos a la investigación; por otra, la de consolidar una plataforma de investigadores que garantice el desarrollo del sistema científico y tecnológico que México requiere, así como la de fortalecer el posgrado en el rubro de la investigación.

El segundo apartado se refiere a las propuestas relativas al fortalecimiento de la vida académica de las IES, con la intención de fomentar la participación del personal académico en la vida de la institución, así como de fomentar el cumplimiento de sus derechos y obligaciones en el marco de su compromiso social.

Así, pues, se proponen las siguientes acciones concretas:

A. Propuestas relacionadas con las políticas del Sistema de Educación Superior e Investigación

I. Respecto a la necesidad de garantizar la prevalencia de criterios académicos sobre cualquier otro tipo de intereses en el proceso de incorporación a la vida académica:

1. Promover el Concurso de Oposición como mecanismo único de ingreso y definitividad de profesores-investigadores.

II. Respecto a la necesidad de consolidar una plataforma de recursos humanos que haga viable el desarrollo de un sistema científico y tecnológico independiente, desconcentrado y autónomo en México:

2. Contribuir a la creación de un Plan Nacional de Carrera que defina el perfil del profesor-investigador nacional, homologando para cada categoría los requisitos académicos, los salarios, las prestaciones y las becas o estímulos a la productividad, lo cual asegurará que a iguales méritos académicos correspondan iguales beneficios económicos. Asimismo, propiciará la movilidad de los profesores-investigadores dentro del país.
3. Impulsar el programa de Contratación de Personal Académico para fortalecer los cuerpos académicos y favorecer su continua renovación.
4. Fortalecer o en su caso establecer programas de iniciación temprana a la investigación, mediante un programa de becas, que fomenten la vinculación desde los primeros semestres de licenciatura entre los estudiantes y los profesores-investigadores.

III. Respecto al fortalecimiento de la calidad del posgrado en tanto semillero para la formación de investigadores:

5. Mejorar la calidad de los programas de posgrado que no se encuentren en el PNP, mediante su vinculación a cuerpos académicos consolidados.
6. Promover una política académica en la que los Directores de Tesis y los Tutores que participen en la formación de recursos humanos de posgrado sean profesores-investigadores.
7. Fomentar la política de que en el examen doctoral participen al menos dos evaluadores externos al programa.

B. Propuestas relacionadas con el fortalecimiento de la vida académica en las Instituciones de Educación Superior (IES)

IV. Respeto al fomento de la participación del personal académico en la vida de la institución:

8. Fortalecer los órganos colegiados para sustentar la participación de la comunidad universitaria en el desarrollo académico de la institución.
9. Propiciar la participación de los órganos colegiados, cuerpos académicos y profesores-investigadores en la toma de decisiones de índole académica.

V. Respeto al fomento del cumplimiento de las funciones académicas y del respeto de los derechos de los profesores-investigadores:

10. Promover que los estatutos académicos sean conocidos ampliamente por el personal académico en lo referente a sus funciones, derechos y obligaciones.
11. Promover la actualización periódica y cumplimiento de los estatutos académicos, los cuales deberán ser públicos y transparentes.
12. Crear instancias autónomas de Defensoría de los derechos académicos de los universitarios tales como Ómbudsman Universitario, Comités de Honor y Justicia, entre otros, basados en un Código de ética, a propuesta de los máximos órganos de gobierno de las IES.
13. Promover el mejoramiento de la calidad de la gestión institucional mediante la definición de perfiles precisos para el personal directivo de las IES que respondan a la naturaleza académica de éstas.

VI. Respecto al compromiso social de los profesores-investigadores:

14. Fomentar el establecimiento de una normatividad adecuada que estimule la participación de los profesores-investigadores y sus cuerpos académicos en proyectos de vinculación con el sector productivo y social.

2.2 Propuestas para la Secretaría de Educación Pública (SEP)

Las propuestas recogidas a través de diferentes vías en el Congreso Nacional sobre el Estado de la Ciencia y la Tecnología en las Universidades Públicas Estatales y que son dirigidas a la Secretaría de Educación Pública, se agrupan en tres núcleos.

En el primero se reúnen las propuestas relacionadas con las políticas del sistema de educación superior e investigación (política para el apoyo a la investigación, plan nacional de carrera para los investigadores y la operación de los programas de apoyo a la investigación vigentes).

En el segundo conjunto se incluyen las propuestas relativas a la existencia de problemas estructurales (relacionados con la contratación y la permanencia de los investigadores, con la figura de “cuerpos académicos”, así como con la evaluación y el seguimiento de actividades académicas).

En el último núcleo de propuestas se colocan las iniciativas relacionadas con la necesidad de llevar a cabo una revisión de procesos y una redefinición de estrategias de apoyo a la investigación como son los relativos a apoyos específicos para la consolidación de la investigación o de simplificación de los procesos administrativos asociados a los programas de apoyo a esta actividad.

Una de las mayores preocupaciones externadas por los investigadores de las Instituciones de Educación Superior (IES) de los estados se refiere a la

necesidad de revisar las políticas de educación superior. Por ejemplo, uno de los grandes problemas para la consolidación de la función de la investigación es la dificultad para contratar nuevos profesores-investigadores.

A. Propuestas relacionadas con las políticas del Sistema de Educación Superior e Investigación

I. Con respecto a las líneas de política para el apoyo a la investigación:

1. Proponer al Congreso de la Unión que en los subsidios a las universidades públicas se incluya un rubro etiquetado para la investigación, de acuerdo con los indicadores de desempeño y calidad que proporcione la Secretaría de Educación Pública.
2. Propiciar la equidad en cuanto a la disponibilidad de fondos para el desarrollo de la investigación en las IES públicas.
3. Acordar con los Consejos Estatales de Ciencia y Tecnología la búsqueda de la coordinación con las SEP estatales y con las IES para que sus políticas, estrategias y acciones sobre investigación científica y tecnológica se enfoquen principalmente a atender las necesidades de los estados y de las regiones.
4. Diseñar e instrumentar un Programa de Fortalecimiento Institucional de Investigación (PIFIN) para impulsar la investigación como base en la formación de recursos humanos.
5. Generar mecanismos para garantizar e incrementar la participación de los académicos de las IES estatales en: a) la definición de políticas institucionales, b) el diseño de programas (PIFI, PROMEP, PIFOP, PNP, etc.) y c) los comités evaluadores.

II. Con respecto a la necesidad de un Plan Nacional de Carrera para los investigadores:

6. Crear un Plan Nacional de Carrera que defina el perfil del profesor-investigador nacional, homologando para cada categoría los requisitos académicos, los salarios, las prestaciones y las becas o estímulos a la productividad, lo cual asegurará que a iguales méritos académicos correspondan iguales beneficios económicos. Asimismo, propiciará la movilidad de los profesores-investigadores dentro del país.

III. Con respecto a la operación de los programas de apoyo a la investigación vigentes:

7. Procurar la congruencia entre la SEP, el CONACYT y las IES públicas en cuanto a la evaluación del trabajo académico. Esta propuesta recoge la preocupación de los investigadores respecto a la inconsistencias entre las estrategias impulsadas por la SEP orientadas al equilibrio de las actividades (docencia, investigación, tutoría y gestión académica) y al trabajo colegiado, y las propiciadas por el CONACYT-SNI en las cuales se prioriza la formación en el nivel de posgrado, la investigación y la publicación individual.
8. Promover la realización de reuniones conjuntas entre los cuerpos colegiados encargados de las evaluaciones de la investigación y docencia de los diferentes organismos evaluadores (SEP, SNI, IES).
9. Lograr que exista coherencia entre convocatorias sucesivas de los programas, una mayor precisión en las instrucciones de PIFI y PIFOP y una mayor proximidad temporal en la aprobación de proyectos, y la firma y asignación de recursos.

10. Crear un programa que considere de manera periódica, el otorgamiento de apoyo económico para la adquisición de materiales y equipos para el trabajo del profesor-investigador.

B. Propuestas relacionadas con la existencia de problemas estructurales

IV. Respecto a la contratación y a la permanencia de los investigadores en las instituciones de educación superior:

11. Crear un fondo para la contratación de nuevos profesores-investigadores que permita la consolidación de la función de investigación en el mediano plazo (5 a 10 años).
12. Publicar en línea el número de plazas autorizadas para Profesores-Investigadores de Tiempo Completo con perfil deseable que se reconocerá / financiará a las IES para cada ciclo escolar, así como el mecanismo de su asignación, a partir de 2004.

V. Respecto a la presencia de la figura de “cuerpos académicos” en las instituciones de educación superior:

13. Hacer públicos los criterios de evaluación de los cuerpos académicos y los estándares que permiten ubicarlos dentro de las distintas categorías.
14. Garantizar que los líderes de investigación de las instituciones sean los responsables de la definición de los cuerpos académicos y que éstos no se conformen por directrices administrativas.

15. Elaborar e instrumentar un procedimiento para recibir y analizar las inconformidades de los cuerpos académicos o de las instituciones en respuesta a la categorización realizada por el PROMEP.
16. Llevar a cabo una evaluación del impacto de la adopción del concepto de cuerpos académicos.
17. Promover que la evaluación de los cuerpos académicos se lleve a cabo por *pares* e *in situ* para que tengan referentes de la situación real en que se desenvuelven dichos cuerpos.

VI. Respecto a la evaluación y el seguimiento de actividades académicas:

18. Fomentar la formación de recursos humanos destinados a fortalecer a las IES con desventaja, en términos de la habilitación de su planta académica para el trabajo de investigación y para responder a las necesidades de sus regiones.
19. Crear un Programa de seguimiento de egresados del posgrado, ejecutado por la SESIC en colaboración con instancias coordinadoras de la Investigación y Posgrado de las IES.

C. Propuestas para la revisión de procesos y la redefinición de estrategias de apoyo a la investigación

VII. Respecto a la necesidad de apoyos específicos para la consolidación de la investigación:

20. Apoyar a los profesores-investigadores de las universidades públicas con una alta productividad académica mediante la creación de nuevas plazas para personal técnico.
21. Impulsar la consolidación de bibliotecas centrales, modernas y actualizadas debidamente atendidas por personal calificado.
22. Establecer consorcios de bibliotecas dotadas de tecnología de punta para tener acceso a una mayor y mejor información, y facilitar su búsqueda.
23. Crear e instrumentar un programa nacional de difusión y divulgación de la ciencia y la tecnología que permita la canalización de recursos hacia esta actividad.
24. Crear laboratorios regionales de servicio de apoyo a la investigación.

VIII. Con respecto a la necesidad de simplificar los procesos administrativos asociados a los programas de apoyo a la investigación:

25. Crear un sistema para el manejo de un formato único de currículum utilizable por SEP-CONACYT-SNI y universidades públicas.
26. Homologar los mecanismos, las condiciones, los trámites, los formatos y los salarios para el ingreso o reintegro a las IES apoyadas por PROMEP o el CONACYT.
27. Establecer estrategias que garanticen la aplicación inmediata de los recursos asignados al fortalecimiento de la investigación consultando directamente al académico que lo genera.

2.3 Propuestas dirigidas al CONACYT

En el caso particular de las propuestas dirigidas a CONACYT, los planteamientos se agrupan en dos grandes núcleos: el primero se relaciona con la coordinación del sistema nacional de apoyo a la investigación y, el segundo, se asocia a la mejora de programas de investigación vigentes y a la redefinición de estrategias.

Una de las mayores preocupaciones externadas por los profesores-investigadores es la referida a la necesidad de revisar las políticas de apoyo a la investigación.

A. Propuestas relacionadas con la coordinación del Sistema Nacional de Apoyo a la Investigación

I. Con respecto a la coordinación de las instituciones que apoyan a la investigación:

1. Procurar la congruencia entre la SEP, el CONACYT y las IES públicas en cuanto a la evaluación del trabajo académico. Esta propuesta recoge la preocupación de los investigadores respecto a las inconsistencias entre las estrategias impulsadas por la SEP, orientadas al equilibrio de las actividades (docencia, investigación, tutoría y gestión académica) y al trabajo colegiado, y las propiciadas por el CONACYT-SNI en las cuales se prioriza la formación en el nivel de posgrado, la investigación y la publicación individual.
2. Promover la realización de reuniones conjuntas entre los cuerpos colegiados encargados de las evaluaciones de la investigación y docencia de los diferentes organismos evaluadores (SEP, SNI, IES).
3. Acordar con los Consejos Estatales de Ciencia y Tecnología la búsqueda de la coordinación con la SEP estatal y con las IES para que sus políticas, estrategias y acciones sobre investigación científica y tecnológica se enfoquen principalmente a atender las necesidades de los estados, de los municipios y de las regiones.
4. Establecer estrategias que garanticen la aplicación inmediata de los recursos asignados al fortalecimiento de la investigación, consultando directamente al académico que los obtiene.

II. En relación con la participación de los profesores-investigadores de las instituciones de educación superior estatales:

5. Integrar a un mayor número de profesores-investigadores de las IES públicas estatales en las diversas comisiones para la definición de políticas relativas a la asignación de fondos pro investigación, así como para la evaluación de profesores-investigadores, proyectos y programas de apoyo a la investigación.

B. Propuestas relacionadas con la mejora de la operación de los programas vigentes y la redefinición de estrategias de apoyo a la investigación

III. Modificación de criterios y prioridades en la operación de los programas de apoyo a la investigación:

6. Incrementar los recursos para la investigación básica, dada su importancia para la generación de conocimiento y la formación de recursos humanos.
7. Apoyar la creación de incentivos para que los profesores-investigadores de las universidades públicas estatales participen en trabajos para la solución de problemas específicos de su entorno.
8. Reestablecer el Programa de Apoyo para el Mejoramiento de la Infraestructura para la Investigación en las IES públicas.
9. Modificar en la convocatoria de Ciencias Básicas el criterio de edad para la aceptación de iniciativas, sustituyendo el nombre y espíritu de este rubro de “Apoyo a iniciativas de profesores-investigadores jóvenes” por el de “Apoyo a iniciativas de profesores-investigadores en el inicio de su carrera académica”.
10. Garantizar que el financiamiento para adquirir material biblio-hemerográfico en los proyectos de investigación

financiados por CONACYT conduzca a enriquecer los acervos de bibliotecas de las IES.

IV. Respecto a la necesidad de apoyos específicos para la consolidación de la investigación:

11. Apoyar los programas de seguimiento de los egresados de los posgrados de las IES.
12. Continuar con el programa de instalación para profesores-investigadores recién contratados en las IES públicas.
13. Crear un fondo extraordinario de corto plazo (3 años) en apoyo a IES públicas con grave rezago en materia de ciencia y tecnología, con base en méritos académicos
14. Implementar apoyos especiales para fomentar la formación de recursos humanos destinados a fortalecer las IES públicas estatales, para que puedan estar en posibilidades de satisfacer las necesidades de sus regiones.
15. Crear un programa nacional de difusión de la ciencia y la tecnología.

2.4 Propuestas a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)

Las propuestas que se presentan a continuación están dirigidas a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Puesto que el desarrollo del país depende en gran medida del nivel educativo de los mexicanos y de la investigación propia que se genere, se le solicita que contribuya a resolver las principales limitaciones financieras que enfrentan las instituciones que realizan investigación científica y tecnológica, para ponerla a la altura de los estándares nacionales e internacionales. En concreto, se presentan las siguientes propuestas relacionadas con las políticas del sistema de educación superior e investigación y con sus instrumentos para el apoyo de esta última.

A. Propuestas relacionadas con las políticas del Sistema de Educación Superior e Investigación

I. Con respecto a las líneas de política para el apoyo a la investigación:

1. Construir y respaldar esquemas de políticas nacionales de apoyo a la investigación para que, en el mediano plazo, México pueda contar con un sistema científico y tecnológico independiente, desconcentrado y autónomo de forma tal que oriente sus esfuerzos en los sectores prioritarios para el desarrollo económico del país.
2. Proponer al Congreso de la Unión que en los subsidios a las universidades públicas se incluya un rubro etiquetado para la investigación, de acuerdo con los indicadores de desempeño y calidad que proporcione la Secretaría de Educación Pública.
3. Aumentar la inversión en ciencia y tecnología a través de fondos estatales y federales que apoyen el desarrollo de proyectos de investigación, la adquisición de infraestructura, la formación de nuevos investigadores, la consolidación de los cuerpos académicos, así como la difusión y divulgación de los resultados que se obtengan. El incremento anual debe ser de un monto tal, que en quince años México logre un avance de 75% para alcanzar el promedio de lo que invierten en investigación científica y tecnológica los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).¹
4. Incrementar los fondos sectoriales destinados a la investigación.

¹ En promedio, los países miembros de la OCDE invierten en este rubro 1% respecto a su Producto Interno Bruto (PIB). México requiere un incremento de 468 por ciento respecto a lo invertido en 2000, para lograr este 1% en 15 años.

II. Con respecto a la necesidad de consolidación de una plataforma de recursos humanos que haga viable el desarrollo de un sistema científico y tecnológico independiente, desconcentrado y autónomo en México:

5. Destinar los recursos necesarios para la creación de un Plan Nacional de Carrera que defina el perfil del profesor-investigador nacional por categorías, homologando para cada una de ellas los requisitos académicos, los salarios, las prestaciones y las becas o estímulos a la productividad, lo cual asegurará que a méritos académicos iguales correspondan los mismos beneficios económicos, propiciando la movilidad de los profesores-investigadores en el interior del país.
6. Instrumentar una política de Estado que genere una cantidad anual de nuevas plazas para la investigación y conlleve la formación de investigadores, de manera que el relevo generacional no debilite los cuerpos académicos. Para ello, se debe considerar que el reemplazo de la planta académica, si se sustenta en un programa de retiro voluntario digno, no debe implicar la cancelación de plazas, como ocurre con otros trabajadores al servicio del Estado; ello originaría un retroceso insalvable en lo relativo a la cobertura y calidad de la educación superior, y de la investigación generada dentro de estos cuerpos académicos.

III. Con respecto a la vigilancia del acatamiento de las políticas para el apoyo a la investigación:

7. Coadyuvar a que los gobiernos estatales y de la federación, por medio de la distribución de los subsidios obligatorios, apoyen a la consolidación de programas específicos de investigación destinados al desarrollo de las instituciones públicas de educación superior, las entidades federativas, las regiones y el país.

8. Adoptar una política de controles adecuados para el establecimiento de mecanismos que faciliten la distribución de los recursos financieros destinados a las universidades públicas de educación superior, con base en indicadores de desempeño y resultados significativos de investigación.

B. Propuestas relacionadas con posibles instrumentos de política para el apoyo al Sistema de Investigación

IV. Con respecto a posibles apoyos fiscales para el desarrollo de la investigación:

9. Considerar la posibilidad de destinar 3% de todo lo que se recaude a nivel nacional por concepto de consumo de gasolina, tabaco y alcohol al desarrollo de la investigación en las IES. Para 2004 este monto correspondería a 4,092 millones de pesos, cifra equivalente a 52% del incremento necesario para lograr la meta señalada en el punto número dos.²
10. Ofrecer estímulos fiscales que incentiven a las empresas de iniciativa privada para que inviertan en investigación y desarrollo en las instituciones públicas de educación superior, tomando en cuenta que el capital de riesgo utilizado para aplicar tecnología nueva debe tener un estímulo fiscal. Por ejemplo, cuando un investigador universitario logre una innovación que se utilice en la producción de algún artículo o en la prestación de un servicio a través de dicho capital de riesgo, se le otorgaría la exención de

² Es necesario incrementar el rubro de investigación científica y tecnológica en un 32% anual respecto al año 2000. En números absolutos este porcentaje representa la cantidad de 7,937.92 millones de pesos; este incremento llevaría a México en un período de 15 años a lograr la meta del 1% del PIB invertido en el rubro de investigación científica y tecnológica. Monto-meta equivalente a 115,900 millones de pesos anuales (toda la información corresponde a pesos constantes de 2001).

impuestos por un tiempo determinado y una especie de impuesto negativo (como devolverle parte del IVA que se pagaría) de acuerdo con la importancia de la innovación, el empleo que genere y el incremento en el producto interno bruto del país. Además, es conveniente que los proyectos de investigación financiados por particulares nacionales sean considerados como un gasto total o parcialmente deducible de impuestos.

11. Exentar de impuestos los fondos para investigación científica y tecnológica otorgados por organismos internacionales a las universidades, es decir que los pagos compensatorios a investigadores y sus asistentes sean considerados como estímulos exentos de IVA e ISR, y que cuando se utilicen para la adquisición de materiales y equipo puedan pedir la devolución del IVA. La justificación es que tales donaciones son recursos generados en otros países, por lo que no procede la aplicación de dichos impuestos. Si se atendiera esta petición, se estimularía la búsqueda y obtención de recursos externos internacionales por parte de investigadores de las universidades públicas. A su vez, los organismos internacionales tendrían mejor disposición a otorgar donativos con la seguridad de que el total de ellos se destinaría a la investigación.

V. Con respecto a la flexibilización de ordenamientos legales para propiciar el desarrollo de la investigación:

12. Modificar la Ley de Adquisiciones vigente para que contemple procedimientos flexibles y la exención de impuestos de importación en la compra de equipos extranjeros, necesarios para el desarrollo de la investigación.

2.5 Propuestas dirigidas al H. Congreso de la Unión

Las propuestas que a continuación se presentan están dirigidas al H. Congreso de la Unión, dado su elevado compromiso y participación en las decisiones nacionales. En el entendido de que el desarrollo del país se sustenta en el nivel educativo de su población y en la consolidación de un sistema de investigación nacional, se llama su atención y se solicita su participación e intervención para resolver las principales limitaciones financieras que hoy viven las instituciones para realizar una investigación a la altura de los requerimientos nacionales e internacionales.

En el presente documento se presentan propuestas de modificación de la Ley de Coordinación de Educación Superior (en tanto no exista una Ley de Educación Superior) para atender los problemas que obstaculizan el desarrollo de la investigación en las IES que constituyen el espacio en el cual se asienta más del 90% de la actividad científica y tecnológica en nuestro país.

En un primer grupo, se incluyen las propuestas concernientes a las políticas del sistema de educación superior e investigación y, en un segundo, las que se refieren a la existencia de problemas estructurales.

A. Propuestas relacionadas con las políticas del Sistema de Educación Superior e Investigación

I. Sobre las orientaciones generales para el fortalecimiento a la investigación:

1. Definir la norma mexicana de universidad pública de excelencia que conjugue las tradiciones académicas y culturales nacionales con las normas y estándares de la universidad internacional de excelencia, y que a partir de dicha norma se cree la categoría de universidad pública federal de excelencia, a la cual pudieran aspirar y acceder las actuales universidad públicas estatales en cuanto alcancen el cumplimiento de dicha norma.

2. Establecer o modificar las políticas nacionales de financiamiento de la investigación para que en un plazo de quince años, México pueda lograr una soberanía científica y tecnológica en los sectores estratégicos para su desarrollo social y económico (incluyendo la investigación agropecuaria, forestal, conservación de recursos naturales no renovables) por considerarse estratégicos para el país.
3. Crear la carrera de profesor-investigador nacional para favorecer el fortalecimiento de las IES menos desarrolladas. Este concepto implica, entre otras posibilidades, la viabilidad de iniciar la vida académica en una institución y continuarla en otra conservando las condiciones laborales logradas en la primera.

II. Sobre la preservación de los principios académicos de las instituciones de educación superior:

4. Salvaguardar principios fundamentales tales como el de la libertad de investigación y el del fomento de la investigación básica, para que los programas sexenales no debiliten los logros alcanzados por IES en esta materia.
5. Generar mecanismos que limiten la intervención de partidos políticos o funcionarios del gobierno (estatal y federal) en la vida de las instituciones, para salvaguardar la prevalencia de los principios académicos sobre cualquiera otro tipo de valores.
6. Establecer el concurso de oposición como mecanismo único para el ingreso de nuevos profesores-investigadores a las universidades

para garantizar la prevalencia de criterios académicos sobre cualquier otro tipo de valores e intereses.

III. Sobre la participación de las instituciones de educación superior en las decisiones relacionadas con la investigación:

7. Instruir a los tres niveles de gobierno para incorporar a la toma de decisiones la consulta sistemática de las IES.
8. Promover que el estatus jurídico de los institutos tecnológicos incluya en su misión la investigación tecnológica.

IV. Sobre la transparencia en la contratación y promoción de académicos y funcionarios:

9. Establecer la obligación de transparentar los procesos de contratación y promoción del personal académico en las IES mediante la utilización de convocatorias públicas y de mecanismos de evaluación que consideren la participación de pares externos.
10. Establecer la obligación de definir y establecer un perfil adecuado para los directivos y administradores, basado en méritos académicos y personales (responsabilidad, honestidad, capacidad de mando, de organización etc.), lo cual facilitaría a las UPEs el proceso de elección de directivos.

B. Propuestas relacionadas con la existencia de problemas estructurales

V. Respecto a la contratación y a la permanencia de los investigadores en las instituciones de educación superior:

11. Establecer la obligatoriedad de generar anualmente plazas para la investigación, a fin de contribuir al desarrollo permanente de las IES y de los Centros Públicos de Investigación, así como a la consolidación de sus cuerpos académicos.
12. Crear un fondo que permita la contratación de nuevos profesores-investigadores y que además los apoye durante dos años en la compra de infraestructura y materiales de trabajo para que logren la consolidación de un grupo de investigación en el corto plazo.
13. Crear un sistema nacional estandarizado de evaluación y estímulos para los profesores-investigadores de las IES públicas.
14. Generar mecanismos que permitan a las IES crear condiciones para un retiro digno de sus profesores-investigadores y captar nuevos investigadores que en el mediano plazo sustituyan a los que se retiren.

VI. Con respecto a las líneas de política para el apoyo a la investigación:

15. Instruir a la SHCP y a la SEP para crear un fondo en apoyo a entidades con grave rezago en materia de ciencia y tecnología, con el fin de garantizar el financiamiento equitativo de las IES públicas y de los centros públicos de investigación que haga viable la consolidación de un sistema de investigación de alcance nacional.

16. Modificar la Ley de adquisiciones vigente para hacer más expedita la compra de equipo e insumos destinados a la educación e investigación.
17. Incrementar el fondo destinado a estímulos fiscales a la industria y empresas que incentive la investigación original.
18. Modificar la ley de estímulos fiscales para incluir la inversión que realicen las empresas en proyectos de colaboración con las IES y Centros Públicos de Investigación.
19. Transferir parte de la recaudación de impuestos específicos (por ejemplo, de bebidas alcohólicas, tabaco, gasolina) para lograr la inversión del 8% del PIB en la educación y de éste el 1% a ciencia y tecnología.
20. Exentar de impuestos de importación a las compras de equipos y materiales necesarios para la educación e investigación.

Conclusiones

En el Congreso Nacional Sobre la Situación de la Ciencia y la Tecnología en las Universidades de los Estados surgió nuevamente la sugerencia, por parte de los asistentes, de que los temas de los congresos nacionales fueran motivo de congresos regionales, ya que las propuestas surgidas de aquéllos, abordan de manera general una problemática que tiene componentes muy diversas según la región del país de que se trate. Sin embargo, a fin de optimizar los encuentros nacionales y regionales a que convoque el Foro se tomarán, como punto de partida para los congresos regionales, las propuestas surgidas de los nacionales.

El Foro, de acuerdo a la disponibilidad presupuestal correspondiente a 2004, organizará seis encuentros regionales con los temas de vinculación, ciencia y tecnología. Cada encuentro se llevará a cabo en una región distinta, tomando como base la clasificación de la ANUIES. Dichos congresos regionales se convocarán conjuntamente con el Presidente de la región ANUIES que corresponda.

Con relación al presente Congreso, el Foro hará la presentación de las propuestas surgidas del mismo a los titulares de las secretarías y dependencias a las que van dirigidas. Dicha presentación se hará en la próxima reunión del Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico que preside el C. Presidente de la República. El seguimiento de las acciones tomadas por las secretarías y dependencias, relativas a las propuestas presentadas por el Foro, se hará durante el año de 2004, manteniendo informadas a las comunidades que el mismo Foro representa, a través de su página electrónica <http://www.foroconsultivo.org.mx>

ANEXO A

ENCUESTA A LOS MIEMBROS DEL SNI PARA IDENTIFICAR LOS PRINCIPALES FACTORES QUE INFLUYERON EN EL DESARROLLO DE SU CARRERA COMO INVESTIGADOR

**Por la Dra. Magdalena Fresán Orozco,
de la Universidad Autónoma Metropolitana,
Unidad Xochimilco**

1. Introducción

La subcomisión del Foro Consultivo Científico y Tecnológico encargada de construir propuestas para la consolidación de la investigación en las entidades federativas de la República Mexicana, aplicó una encuesta a 3 400 miembros del Sistema Nacional de Investigadores que laboran en las IES e investigación de los estados, con el objeto de contar con una primera aproximación al conocimiento de los factores que los propios académicos consideran fundamentales para el desarrollo de la carrera de investigador y a la evaluación de la situación actual de las instituciones en cuanto a tales factores.

La encuesta se envió por correo electrónico. La tasa de respuesta fue baja (alrededor de 12%). Se recibieron en total 396 cuestionarios con las respuestas de los investigadores.

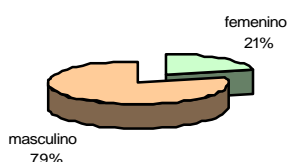
Este nivel de respuesta sugiere algunas posibles explicaciones. En primer lugar, la recepción extemporánea del cuestionario (se envió en una fecha próxima al período vacacional de verano); segundo, la inconformidad manifiesta por la excesiva demanda de informes a los investigadores; tercera, la incredulidad sobre la posible consideración de la opinión de los investigadores en el diseño de políticas de Estado para el fortalecimiento de la investigación; cuarta, la desconfianza en la validez de las encuestas; quinta, el individualismo derivado de las políticas de estímulo vigentes que anula las actitudes de cooperación en la comunidad científica, etc.

A pesar de no haberse logrado una mayor participación, se decidió realizar el análisis de los resultados para posteriormente complementar la información recabada con las aportaciones de los investigadores en el Primer Congreso Nacional sobre el Estado de la Ciencia y la Tecnología en las Universidades Públicas Estatales, que se llevó a cabo los días 6 y 7 de octubre de 2003 en la ciudad de La Paz, B. C. Sur. También se consideró importante contar con información sobre los principales obstáculos para el desarrollo de la carrera de investigador, así como recabar propuestas concretas para propiciar la consolidación de la investigación en las universidades estatales.

2. Características generales del grupo de investigadores que participó en el estudio

De los 396 investigadores que respondieron la encuesta para la fecha estipulada, 79% son hombres y 21% mujeres (Gráfica 1).

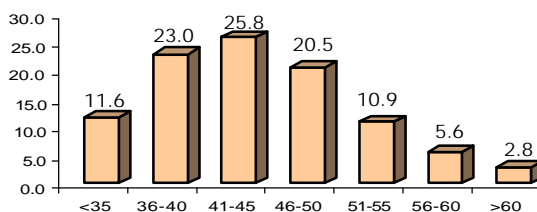
Gráfica 1. Género de los participantes



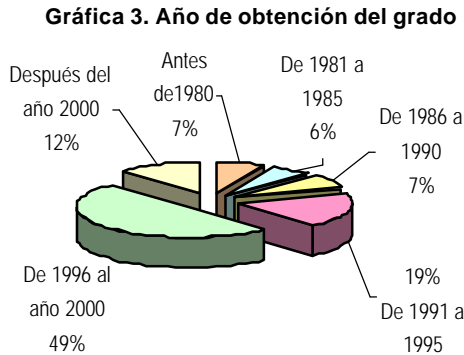
La edad promedio de los investigadores que participaron en la encuesta es de 44.2 años. Esta población se encuentra principalmente entre los 36 y los 55 años (80%), aunque hay 46 investigadores de menos de 35 años, y 33 de 56 años o más (Gráfica 2).

De los investigadores que devolvieron el cuestionario, sólo 28 obtuvieron su doctorado antes de 1980, 61 lo obtuvieron entre 1981 y 1990, 270 lo obtuvieron entre 1991 y el año 2000, y sólo 47 casos lo obtuvieron después del año 2000.

Gráfica 2. Proporción de investigadores en grupos de edad (%)



Como puede observarse en la Gráfica 3, 68% de los encuestados obtuvo su doctorado entre 1991 y el año 2000 (270 casos).



Las instituciones de adscripción de los investigadores que respondieron la encuesta hasta la fecha indicada fueron las siguientes:

Tabla 1. Instituciones de adscripción de los investigadores que participaron en el estudio

<i>Institución</i>	<i>No.</i>
Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.	
Cenid-Pavet, INIFAP	10
Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial	1
Centro de Investigación en Óptica	1
Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Edo. de Jalisco	7
Centro de Investigación Científica de Yucatán	3
Centro de Investigación en Química Aplicada	1
Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste	4
Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico	9
Centro Tlaxcala de Biología de la Conducta UAT-UNAM	1
CIATEQ	1
CICESE	2

...

Foro Consultivo Científico y Tecnológico

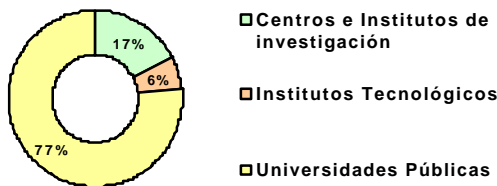
CIMAV	1
Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología	1
ECOSUR	1
El Colegio de Jalisco-INAH	2
El Colegio de la Frontera Norte	1
El Colegio de la Frontera Sur	3
El Colegio de Michoacán	7
El Colegio de Veracruz	1
El Colegio Mexiquense, A.C.	1
INIFAP	1
Instituto de Ecología A. C.	2
Instituto Nacional de Antropología e Historia	3
Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica	4
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	5
Instituto Politécnico Nacional	1
Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica	1
Instituto Tecnológico de Celaya	2
Instituto Tecnológico de Cd. Guzmán	4
Instituto Tecnológico de Durango	1
Instituto Tecnológico de Morelia	1
Instituto Tecnológico de Oaxaca	5
Instituto Tecnológico de Orizaba	1
Instituto Tecnológico de Veracruz	1
Instituto Tecnológico de Zacatepec	5
Instituto Tecnológico del Mar en Mazatlán	2
Instituto Tecnológico de Sonora	1
Instituto Tecnológico de Toluca	1
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	1
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	16
Universidad Autónoma Chapingo	5
Universidad Autónoma de Aguascalientes	12
Universidad Autónoma de Baja California	4
Universidad Autónoma de Baja California Sur	17
Universidad Autónoma de Campeche	5
Universidad Autónoma de Chiapas	2
Universidad Autónoma de Chihuahua	3
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	6
Universidad Autónoma de Coahuila	2
Universidad Autónoma de Guerrero	2
Universidad Autónoma de Nuevo León	1
Universidad Autónoma de Querétaro	10
Universidad Autónoma de San Luis Potosí	13

Propuestas y Recomendaciones

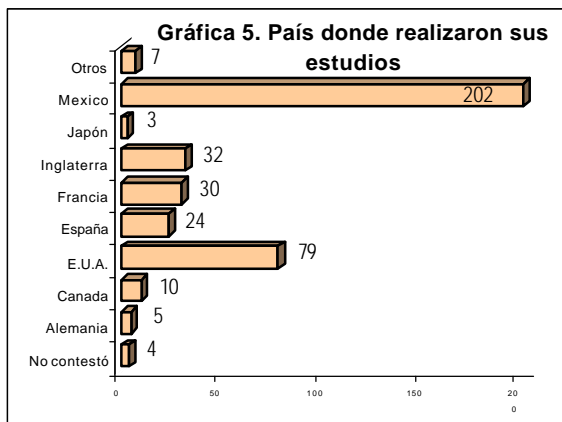
Universidad Autónoma de Sinaloa	14
Universidad Autónoma de Tamaulipas	5
Universidad Autónoma de Yucatán	5
Universidad Autónoma de Zacatecas	5
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	4
Universidad Autónoma del Estado de México	16
Universidad Autónoma del Estado de Morelos	12
Universidad de Colima	18
Universidad de Guadalajara	6
Universidad de Guanajuato	30
Universidad de Quintana Roo	20
Universidad de Sonora	1
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	16
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	14
Universidad Veracruzana	3
Colegio de Postgraduados	11
UNAM	16
	2

De los investigadores participantes en el estudio, 77% labora en una Universidad Pública Estatal, 17% en distintos Centros e Institutos de Investigación y 6% en Institutos Tecnológicos (Gráfica 4).

Gráfica 4. Instituciones de procedencia de los participantes

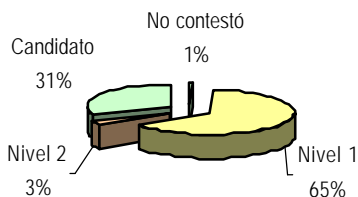


De estos investigadores, 51.26% realizó sus estudios de doctorado en México, el 17% en los Estados Unidos, mientras que 7.58% lo hizo en Francia y 8.84% lo desarrolló en el Reino Unido (Gráfica 5). Proporciones menores de investigadores realizaron sus estudios en España, Canadá y otros países.



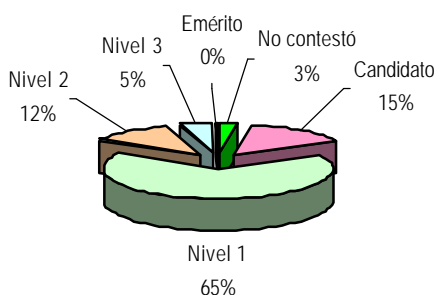
Sesenta y cinco por ciento de los investigadores ingresó al SNI como investigador nivel 1; 3% lo hizo como nivel 2, y 31% se incorporó como candidato a investigador. (Gráfica 6).

Gráfica 6. Nivel de ingreso al SNI



Como era de esperarse, estos niveles se han modificado con el tiempo como consecuencia del proceso de maduración de la producción académica de los sujetos estudiados. Los investigadores que participaron en el estudio se encuentran ubicados en este momento en los siguientes niveles del SNI: 15% se encuentra en la categoría de candidato; 65% es investigador nivel 1; 12% es investigador nivel 2; 3% es investigador nivel 3 y sólo uno es investigador emérito (Gráfica 7).

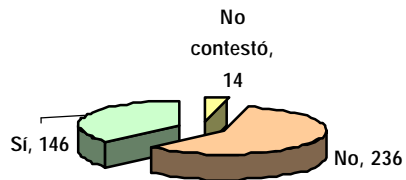
Gráfica 7. Nivel actual en el SNI



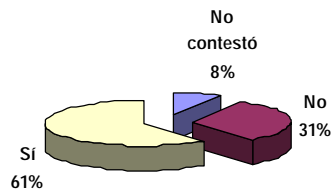
Con respecto a la situación académica al inicio de su carrera como investigador, 61.6% de los investigadores trabaja en la misma institución en la que inició su carrera como investigador, 33.8% trabaja en una institución distinta y 4.5% no respondió esta pregunta.

Cincuenta y nueve por ciento de los investigadores declaró haber iniciado su carrera como miembro de un grupo de investigación sólido (Gráfica 8). En 61% de estos grupos existía un líder de investigación evidente (Gráfica 9). Cincuenta y siete por ciento de los investigadores indica que fueron los iniciadores de sus grupos actuales de trabajo (Gráfica 10).

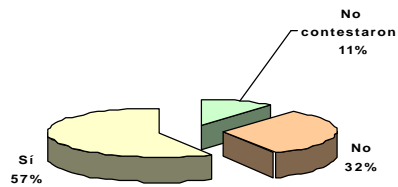
Gráfica 8. Investigadores que iniciaron su carrera académica en un grupo sólido



Gráfica 9. Existencia de un líder evidente en el grupo de investigación en el que inició la carrera de investigador



Gráfica 10. Investigadores que iniciaron el grupo de investigación actual



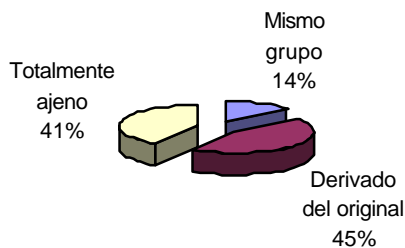
La participación de 60% de los investigadores que respondieron la encuesta en un programa de posgrado propició este proceso de configuración de sus grupos al permitirles captar colaboradores e investigadores asociados (Gráfica 11).

Gráfica 11. Captación de colaboradores como consecuencia de asociación a un programa de posgrado



Ochenta y seis por ciento de los participantes en el estudio señala que su grupo actual de investigación es distinto a aquel en que se iniciaron como investigadores. De éstos, 45% consideran que su grupo se deriva del núcleo en que iniciaron su carrera como investigadores y 41% afirman que su grupo actual es totalmente ajeno al que se incorporaron al inicio de su carrera como investigadores (Gráfica 12).

Gráfica 12. Relación entre el grupo actual y el grupo donde inició la carrera como investigador

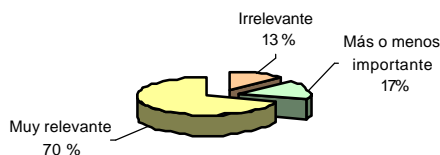


3. Factores relevantes en la consolidación de la carrera de investigador

Se presentó a los investigadores un conjunto de indicadores correspondientes a ocho dimensiones que se consideraron importantes para la consolidación de la carrera de investigación (ambiente académico, clima institucional, disponibilidad de recursos, infraestructura, interlocución, organización académica, participación, políticas institucionales y prevalencia de valores académicos), solicitándoles que en dos líneas de respuesta indicaran, en el primer caso, la importancia que tuvieron estos factores en la consolidación de su carrera como investigador y, en el segundo, la situación actual de los mismos en su institución de adscripción.

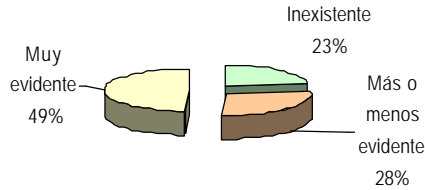
En cuanto a la importancia de la existencia de un ambiente de confianza, libertad y responsabilidad para el desarrollo de la carrera de investigador 70% de los encuestados la consideró muy relevante, 17% medianamente importante, en tanto 13% lo consideró irrelevante (Gráfica 13).

Gráfica 13. Importancia de la existencia de un clima de confianza, libertad y responsabilidad para la carrera de investigador



Por otra parte, al evaluar el clima institucional en la actualidad sólo 49% consideró que la existencia de un clima de confianza, libertad y responsabilidad es evidente en su institución; 28% calificó como poco evidentes tales características en el clima institucional y 23% no reconoció su existencia en su entorno laboral (Gráfica 14).

Gráfica 14. Existencia de un clima de confianza, libertad y responsabilidad actualmente en la institución

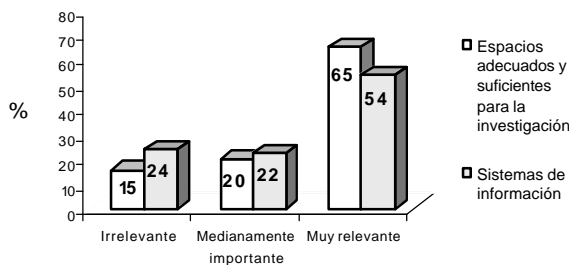


La mayoría de los sujetos estudiados consideraron muy importante la infraestructura para el desarrollo de la carrera de investigador (Gráfica 15).

Sesenta y cinco por ciento de los investigadores considerará muy relevante la existencia de un espacio individual o colectivo adecuado y suficiente para el desarrollo de su carrera de investigación. Veinte por ciento lo consideró medianamente relevante y 15% irrelevante.

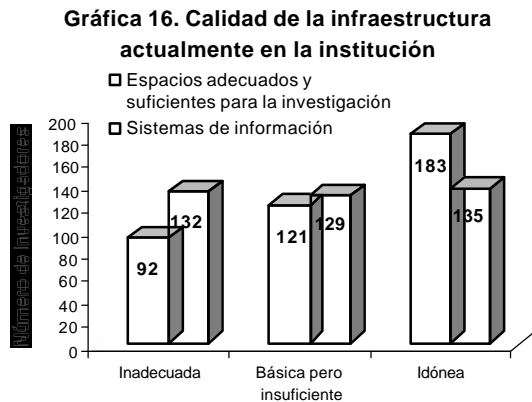
Con respecto a la importancia de la existencia de sistemas de información de apoyo a las actividades de investigación, 54% de los investigadores la consideró muy importante, 22% medianamente importante y 24% irrelevante.

Gráfica 15. Importancia de la existencia de infraestructura para la carrera de investigador



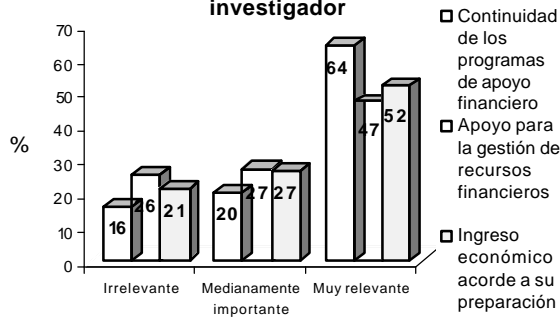
Sin embargo, es preocupante que sólo 46% considera que en su institución existen actualmente espacios adecuados y suficientes para el desarrollo de esa actividad. Cabe mencionar que 31% señala que existe infraestructura básica, aunque ésta no es adecuada o suficiente y 23% la considera inadecuada (Gráfica 16).

Al valorar la situación actual de la existencia de los sistemas de información en su institución, 34% indica que ésta es muy evidente, 32% que es algo evidente y 33% que esta afirmación no corresponde a la realidad institucional.



Los sujetos del estudio evidenciaron la importancia de la disponibilidad de recursos económicos para el desarrollo de la carrera de investigador (Gráfica 17). La continuidad de los programas de apoyo financiero a los proyectos de investigación resultó un factor muy relevante para 64% de los investigadores, medianamente relevante para 20% y poco relevante para 16% de los sujetos encuestados.

Gráfica 17. Importancia de la disponibilidad de recursos económicos para la carrera de investigador



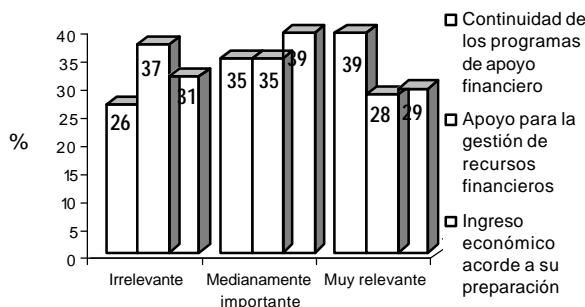
También, en lo que refiere a la importancia del apoyo institucional para la gestión de recursos financieros, existe una situación contrastante en las respuestas de los encuestados. Para 47% de los investigadores, este apoyo fue muy relevante en el desarrollo de su carrera de investigador, para 27% fue medianamente importante y, para 26%, prácticamente irrelevante.

La importancia de disponer de un ingreso económico acorde a la categoría académica del investigador resultó una influencia muy relevante para más de la mitad de los sujetos del estudio (52%). Veintisiete por ciento de los investigadores lo consideró medianamente importante y 21% irrelevante.

Cuando se analiza la importancia de la continuidad de los programas de apoyo financiero, así como la disponibilidad de apoyo institucional para la gestión de recursos económicos en el presente en las instituciones de adscripción de los investigadores participantes en la encuesta, se observa que sólo 39% considera que existe una alta continuidad, mientras que 35% considera que ésta es media o y 26% la evalúa como baja (Gráfica 18). La congruencia entre su ingreso económico y su categoría actual, fue considerada irrelevante por 31% de los investigadores; 39% la califica como regular, mientras que sólo 29% la considera muy alta.

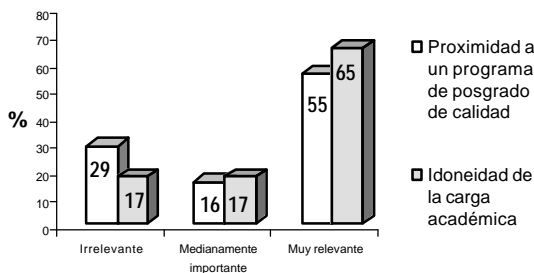
El siguiente ámbito estudiado fue el de la organización académica; en éste se indagaron la importancia de la asociación de los investigadores con un programa de posgrado y la idoneidad de la carga académica en el desarrollo de la carrera de investigador.

Gráfica 18. Calidad de los apoyos económicos en la actualidad

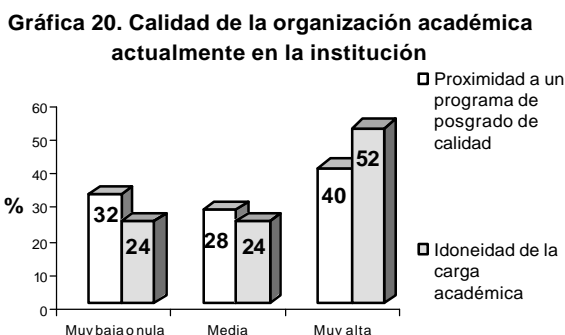


La proximidad de un programa de posgrado de calidad que operó como semillero de nuevos colaboradores o investigadores asociados para los grupos de investigación a los que pertenecían los investigadores al inicio de su carrera, fue considerada como una influencia muy importante en el desarrollo de la misma por 65% de los investigadores, medianamente importante por 16% e irrelevante por 29% (Gráfica 19).

Gráfica 19. Importancia de la organización académica para el desarrollo de la carrera de investigador



Para 55% de los investigadores fue muy relevante contar, al inicio de su carrera como investigador, con una carga académica adecuada para permitirle el desarrollo de los proyectos de investigación. Es preocupante que cuando se analiza la situación de este factor en la actualidad en las instituciones a las que pertenecen los investigadores participantes en la encuesta (Gráfica 20), se encuentra que 52% la considera alta, 24% la valora como media y 24% la juzga baja.



Cabe señalar que varios sujetos en las preguntas abiertas indicaron que esta carga era idónea al inicio de su carrera de investigación, pero que progresivamente se ha ido complicando fundamentalmente por las necesidades institucionales de atender una población mayor, así como por la introducción de tareas de tutoría y gestión académica.

En tanto, en lo relativo a la organización académica como plataforma propiciatoria de la asociación de un programa de posgrado de calidad que constituya una veta de nuevos investigadores para los grupos en los cuales se encuentran insertos los sujetos participantes en el estudio, sólo 40% de quienes respondieron la encuesta la considera de buena calidad en su institución de adscripción, 28% la encuentra de una calidad media y 32% indica que ésta es baja o prácticamente inexistente (Gráfica 20). Esto pudiera deberse a la dificultad que supone captar a nuevos investigadores por falta de plazas y condiciones adecuadas, o bien, porque en algunos casos las políticas de

contratación de las instituciones establecen como requisito preferente haber realizado sus estudios de posgrado en otras instituciones.

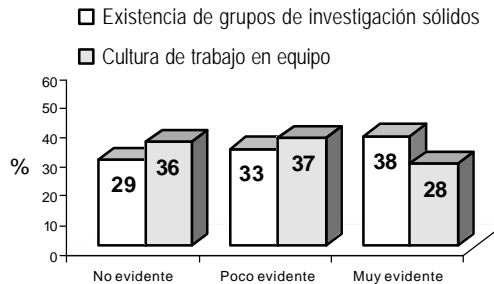
La dimensión referida al ambiente académico incluye dos variables: una de ellas es la importancia de la existencia de grupos consolidados en el entorno en el que los sujetos estudiados maduraron como investigadores, y la otra indaga el impacto del trabajo en equipo para el desarrollo de la carrera de investigador. Sorprendentemente, más de la mitad de los investigadores (53%) considera que el trabajo en equipo fue muy relevante para el desarrollo de su carrera como investigador (Gráfica 21), en tanto sólo 46% de los participantes reconoce una influencia muy relevante de la existencia de grupos de investigación sólidos en su entorno; además, 21% la califica como medianamente importante y 33% la juzga irrelevante. Estos resultados evidencian posiblemente carencias importantes en las IES estatales en cuanto a la idoneidad del ambiente académico para favorecer el desarrollo de los investigadores.

Gráfica 21 . Importancia del ambiente académico para la carrera de investigador



Esta reflexión parece confirmarse cuando se evalúa el ambiente académico prevaleciente en la actualidad en las instituciones de adscripción de los participantes; sólo 28% aprecia como muy sólida la cultura de trabajo en equipo en su institución de adscripción (Gráfica 22), 37% califica como medio el desarrollo de esta cultura de trabajo colectivo y 37% como incipiente.

Gráfica 22. Calidad del ambiente académico actualmente en la institución



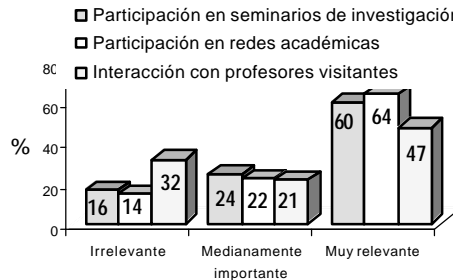
Al describir las condiciones prevalecientes en su institución en cuanto a la existencia de grupos de investigación sólidos en la actualidad, 38% de los investigadores que respondieron la encuesta considera evidente la presencia de grupos de este tipo en su entorno, mientras 33% juzga que esta situación es poco evidente en su institución y 29% considera que esta afirmación no es aplicable a su institución.

La importancia de la interlocución entre los académicos se indagó a través de preguntas sobre la participación de los investigadores en seminarios de investigación, en redes académicas y a través de la interacción con profesores visitantes en sus instituciones.

La participación regular en seminarios de investigación con los miembros del grupo académico al que se pertenecía al inicio de su carrera o con los de otras instituciones, fue muy relevante al inicio de la carrera de investigador para casi 60% de los investigadores encuestados (Gráfica 23).

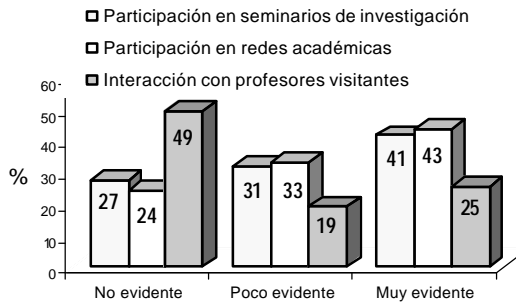
La participación en redes académicas es también considerada muy relevante por un número importante de investigadores (64%) para el desarrollo de su carrera de investigador. En tanto, la interacción con profesores visitantes sólo resultó una influencia relevante para 47% de los participantes en el estudio.

Gráfica 23 . Importancia de la interlocución académica para la carrera de investigador



Sorprendentemente, en la actualidad, 27% de los investigadores manifiesta que la regularidad de la participación de los académicos de su institución en este tipo de actividades de discusión colectiva es muy baja o nula y 31% la evalúa como media. Sólo 41% de los investigadores considera que la regularidad en la participación en seminarios es muy alta (Gráfica 24).

Gráfica 24. Calidad de la interlocución académica actualmente en la institución



Hoy, la participación en redes académicas se considera una actividad imprescindible de los grupos de investigación. Sin embargo, sólo 43% de los investigadores aprecia que esta actividad es muy significativa en sus

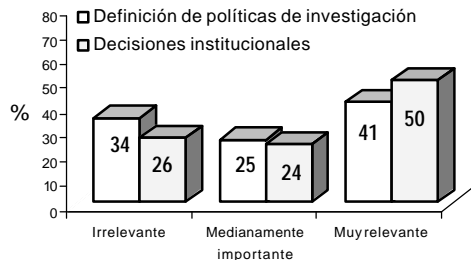
instituciones, mientras 24% considera que esta situación no ocurre en su institución de adscripción.

Algo parecido ocurre con la interacción con profesores visitantes que obtiene calificaciones aun menores. Estos resultados sugieren que aunque la interlocución entre los académicos se reconoce esencial para la consolidación de los grupos de investigación, no ocurre con la frecuencia deseable (Gráfica 24).

Durante el Primer Congreso Nacional sobre el Estado de la Ciencia y la Tecnología en las Universidades Públicas Estatales, que se llevó a cabo los días 6 y 7 de octubre del 2003, en la ciudad de La Paz, B. C. Sur, se reiteró frecuentemente la exigencia de una mayor participación de los académicos en las decisiones académicas que pueden afectar favorable o desfavorablemente su desarrollo.

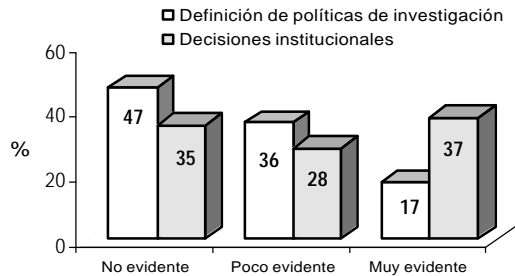
Cuando se indagó sobre la importancia de esta participación de los investigadores, se encontró que 41% consideró muy relevante su colaboración en la definición de políticas de investigación y 50% opinó lo mismo respecto a su contribución en las decisiones institucionales (Gráfica 25).

Gráfica 25. Importancia de la participación de los investigadores en las decisiones académicas para la carrera de investigador



Sin embargo, cuando se les solicita evaluar las condiciones que prevalecen en su institución en relación con esta participación, se observa que sólo 17% considera que hay evidencias de la participación de los académicos en la definición de políticas de investigación y sólo 37% aprecia una situación similar en cuanto a la colaboración de los investigadores en las decisiones institucionales (Gráfica 26).

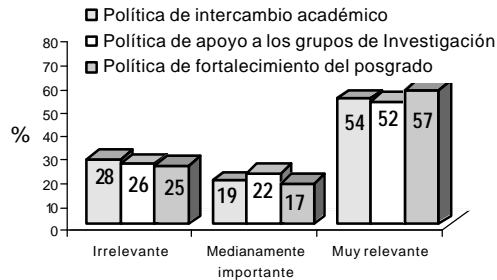
Gráfica 26. Calidad de la participación actual de los investigadores en las decisiones académicas



Lo anterior sugiere la presencia de una importante limitación para la transformación de las IES: el rezago en la incorporación a la cultura institucional de estrategias propiciadoras de la participación de los actores de la vida universitaria.

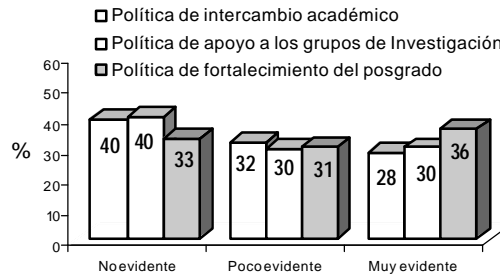
Otro de los aspectos estudiados fue la importancia de las políticas institucionales orientadas al desarrollo y consolidación de la investigación en el proceso de maduración de los investigadores participantes en la encuesta. Como puede observarse en la Gráfica 27, más de la mitad de los sujetos del estudio considera que el impacto de los tres tipos de políticas señaladas (de apoyo a los grupos de investigación, de fortalecimiento del posgrado y de intercambio académico) fue muy relevante en su carrera de investigador.

Gráfica 27. Importancia de las políticas institucionales para la carrera de investigador



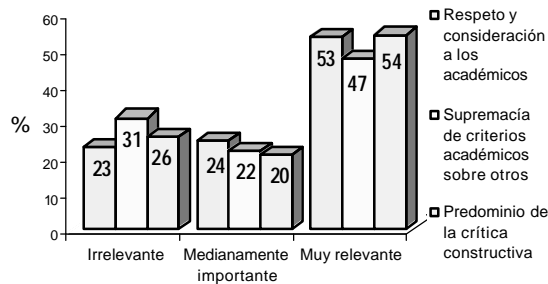
No se obtuvieron, sin embargo, resultados halagadores cuando se indagó la situación actual en cuanto a dichas políticas en las IES en que laboran los participantes (Gráfica 28). La valoración del efecto de las mismas en la vida institucional fue evaluada como muy evidente por 28%, 30% y 36% de los encuestados, como poco evidente por cerca de la tercera parte de los investigadores y como no evidente por 40% (políticas de apoyo a los grupos de investigación e intercambio académico) y por 33% (política de fortalecimiento del posgrado).

Gráfica 28. Calidad de las políticas institucionales actuales



La última dimensión estudiada fue la referente a la prevalencia de valores académicos sobre cualquier otro tipo de intereses individuales o grupales. En ésta se incluyeron tres factores relacionados con la actitud institucional ante la figura de los investigadores: respeto y consideración a los académicos, supremacía de criterios académicos en el ingreso a las instituciones de educación superior y condiciones propiciadoras del predominio de la crítica constructiva. Alrededor de la mitad de los investigadores encuestados reconoció que la prevalencia de estos valores tuvo un efecto muy relevante en el desarrollo de sus carreras como investigadores.

Gráfica 29. Importancia de la prevalencia de valores académicos para la carrera de investigador

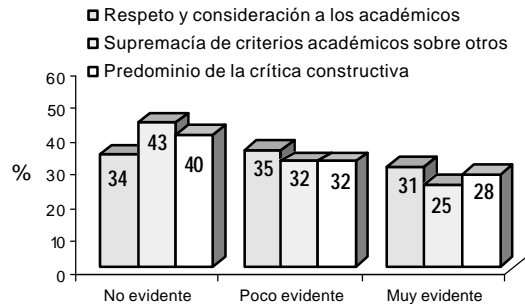


En el primer caso, cuando se pregunta a los investigadores sobre la importancia del respeto y consideración concedida a los académicos en la institución en la que iniciaron su carrera como investigadores, 53% declara que ésta fue muy relevante, 24% la considera medianamente importante y 23% la encuentra irrelevante (Gráfica 29).

La evaluación de la situación actual respecto a estas variables resultó muy preocupante. Cuando se pregunta cómo perciben actualmente en su institución el respeto y consideración hacia los académicos, 31% manifiesta que estas actitudes son muy evidentes, 35% las aprecia poco evidentes y 34% las considera no evidentes (Gráfica 30).

Otra situación de riesgo es la relativa a la posición de los criterios académicos respecto a cualquier otro tipo de intereses en los procesos de ingreso del personal académico en la institución de adscripción de los investigadores. La supremacía de los criterios académicos es considerada muy evidente sólo por 25% de los investigadores, medianamente evidente por 32% y no evidente por 43%.

Gráfica 30. Prevalencia de valores académicos actualmente en la institución



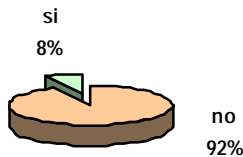
Este problema fue reiterado cuando los investigadores señalaron entre los obstáculos a la consolidación de la investigación en las IES estatales, la predominancia de criterios políticos o el nepotismo sobre los criterios académicos. Las respuestas respecto a la existencia de condiciones propiciadoras del predominio de la crítica constructiva tuvieron un perfil de respuesta muy similar a los descritos para las otras dos variables.

En la última parte de las preguntas cerradas, se pidió a los investigadores manifestar su acuerdo o desacuerdo con la política de contratar a los egresados de los programas de posgrado de la propia institución. Cincuenta y cinco por ciento manifestó su acuerdo con esta política y 45% se expresó en sentido contrario. Algunos investigadores en las preguntas abiertas se pronunciaron en contra de esta práctica por considerar que favorece la endogamia.

También se incluyó una pregunta para recabar información sobre otra situación preocupante para el sistema de educación superior relativo a la instrumentación de programas de relevo generacional para asegurar la continuidad de los grupos consolidados.

Noventa y dos por ciento de quienes participaron en la encuesta indicó que en su institución no existe un programa de este tipo y sólo 8% manifestó que en sus instituciones este problema se encuentra en proceso de atención.

Gráfica 31. Existencia de un programa de relevo generacional para asegurar la continuidad de los grupos consolidados



De no atenderse este problema a la brevedad posible, los cuerpos académicos pueden debilitarse en forma importante durante los próximos años debido al avanzado promedio de edad de la planta académica mexicana.

En la última parte del cuestionario se incluyeron tres preguntas abiertas. En la primera de ellas se solicitó a los investigadores elegir, entre los factores enunciados en los puntos anteriores, los cinco que, a su juicio, fueron decisivos para su carrera de investigador. La segunda pregunta solicitaba la mención de factores adicionales no considerados en el cuestionario y, la última, los obstáculos que dificultan la consolidación de la carrera de los investigadores. Los investigadores que participaron en el estudio se explayaron en sus respuestas a estas preguntas recogándose así un material muy rico en elementos de diagnóstico así como en propuestas variadas. Por esta razón, en el siguiente apartado se procede al análisis de dicha información en una aproximación de carácter cualitativo.

4. Factores considerados más relevantes en la consolidación de la carrera de investigador³

Cuando se solicitó a los investigadores que señalaran los cinco factores incluidos en el cuestionario que, a su juicio, fuesen más relevantes en la consolidación de su carrera como científicos, se obtuvieron los siguientes resultados: en la Tabla 2 se observa que el factor considerado más importante en la población estudiada fue la participación en redes con investigadores de otras instituciones nacionales y extranjeras.

Tabla 2. Factores más relevantes en la consolidación de las carreras de investigador(1)		No.
1.	Participación en redes con investigadores de otras instituciones nacionales y extranjeras	106
2.	Existencia de un ambiente de confianza, libertad y responsabilidad en mi departamento de adscripción	97
3.	Continuidad en el apoyo de organismos financieros nacionales. SEP, CONACYT, etc.	96
4.	Existencia un espacio individual o colectivo adecuado y suficiente para el desarrollo de los proyectos de investigación	84

Sorprendentemente, el segundo lugar lo ocupa un indicador de clima institucional, en tanto que el tercer y cuarto lugares corresponden a indicadores cuya ubicación es esperable en esta jerarquía.

³ La versión final de este apartado se encuentra en proceso de revisión.

En la Tabla 3 se presentan los indicadores que, por el número de menciones, se ubican en segundo lugar de importancia. Nótese que la existencia de grupos de investigación sólidos en la institución en la que inició su carrera de investigador, resultó un indicador muy relevante; lo mismo ocurre con el indicador siguiente relativo a la carga de docencia, y el tercero referente a la existencia de sistemas de información.

Tabla 3. Factores relevantes en la consolidación de las carreras de investigador (2)		No.
1.	Existencia de grupos de investigación sólidos en la institución en la que inició su carrera de investigador	68
2.	Una carga académica de docencia adecuada para realizar en forma sistemática actividades de investigación	68
3.	Existencia de sistemas de información de apoyo a las actividades de investigación	58

La obtención de un ingreso económico acorde a su categoría académica como investigador, resultó ser un factor importante pero mucho menos relevante que los presentados en la tabla anterior. Este resultado es notable porque en algunos estudios se afirma que este factor es esencial para lograr el desarrollo de una carrera de investigador (Tabla 4).

Tabla 4. Factores relevantes en la consolidación de las carreras de investigador (3)		No.
1.	Obtención de un ingreso económico acorde a su categoría académica como investigador	50
2.	Prevalencia de un decidido compromiso de su institución para apoyar el desarrollo de grupos de investigación	49
3.	<i>El apoyo institucional para realizar un doctorado en el extranjero que permitió lograr el dominio de aspectos teóricos y prácticos difícilmente alcanzables en México (44 menciones).</i>	44
4.	Existencia de un programa de posgrado que funcionó como semillero de colaboradores o investigadores asociados	43
5.	Existencia de una práctica de intercambio académico que permite estancias de investigación en otras instituciones que favorece la ampliación de perspectivas	39
6.	Participación regular en seminarios de investigación con los miembros del grupo al que pertenezco	36
7.	<i>La necesidad de recursos financieros suficientes para el desarrollo de proyectos de investigación (36 menciones)</i>	36
8.	Existencia de una cultura del trabajo en equipo.	34
Nota: Los indicadores que aparecen en cursivas no se encontraban en la relación presentada a los investigadores pero fueron señaladas en forma reiterada por ellos		

El compromiso de la institución en el apoyo al desarrollo de grupos de investigación obtuvo 49 menciones. Un indicador no incluido en la relación, pero frecuentemente reiterado por los sujetos del estudio, fue el apoyo institucional para realizar un doctorado en el extranjero (44 menciones), que permitió lograr el dominio de aspectos teóricos y prácticos difícilmente alcanzables en México. La mayor parte de los enunciados evidencia un

reconocimiento hacia la institución por haber brindado esta oportunidad al hoy investigador en algún momento de su vida.

La relación entre los programas de posgrado y el proceso de consolidación de los grupos de investigación recibió también un número importante de menciones (39).

Entre los indicadores que se ubicaron inmediatamente después de este último, se encuentran tres relativos a la interlocución y colaboración entre pares. Entre estos indicadores, por el número de menciones recibidas, se ubica uno relativo a la viabilidad económica de los proyectos, indicador no considerado en la relación por su obviedad, pero reiteradamente señalado por los sujetos del estudio.

En la Tabla 5 se observa un conjunto de indicadores con un número significativo de menciones pero, por supuesto, menos relevantes que los incluidos en las tablas anteriores. Nótese la introducción de dos factores no incluidos en la relación, señalados por varios de los investigadores encuestados. Ellos son la motivación personal (24 menciones) y la pertenencia al SNI que mejora la estabilidad financiera al compensar los malos salarios de las universidades y darle al investigador un reconocimiento institucional (15).

Tabla 5. Factores relevantes en la consolidación de las carreras de investigador (9)	No.
1. Participación en las decisiones académicas de la institución en la que inició su carrera como investigador	28
2. Prevalencia de una actitud de respeto y consideración por los académicos. Siempre se les pide su opinión y ésta es tomada en cuenta	26
3. Prevalencia de un decidido compromiso de su institución para apoyar el fortalecimiento del nivel de posgrado	26
4. <i>Motivación personal (24 menciones)</i>	24
5. Existencia de una estrategia de apoyo a las gestiones individuales o colectivas ante organismos de apoyo financiero	22
6. Existencia de una práctica de recepción sistemática de profesores o investigadores visitantes que enriquecen el trabajo académico	16
7. <i>La pertenencia al SNI que mejora la estabilidad financiera al compensar los malos salarios de las universidades y darle al investigador un reconocimiento institucional (15).</i>	15
8. Existencia de mecanismos para garantizar la prevalencia de criterios académicos sobre los intereses individuales o grupales en la contratación de investigadores (Concurso de oposición)	14
9. Prevalencia de condiciones para un debate respetuoso y una crítica constructiva en el análisis de los proyectos de investigación	13
10. Existencia de una política de contratación de los egresados de los programas de posgrado de la propia institución	9
11. Participación de académicos en organismos nacionales en la definición de políticas de investigación	6
Nota: Los indicadores que aparecen en cursivas no se encontraban en la relación presentada a los investigadores pero fueron señaladas en forma reiterada por ellos	

Otros factores que los investigadores encuestados mencionaron con una frecuencia menor, fueron los siguientes:⁴

“La incorporación de alumnos de posgrado a los grupos de investigación”.

“La oportunidad de tener buenos profesores durante los estudios de doctorado”.

“El logro de apoyo financiero de organismos internacionales, a través de las presentaciones en Congresos”.

“El apoyo en la participación en Congresos que permite que se conozca el trabajo de los investigadores”.

“Las políticas de captación de jóvenes”.

“Las políticas del otorgamiento de recursos para sabáticos en el extranjero, cátedras patrimoniales y repatriaciones”.

“Las políticas de contratación de nuevos doctores”.

“La libertad para colaborar con los investigadores que se consideran convenientes, para elegir líneas de investigación, para decidir la impartición de cursos o la selección de tesis”.

“Los cambios de institución seguidos por una recepción amable y comprometida por parte de las nuevas instituciones”.

“La valoración de las actividades académicas”.

“La existencia de líderes”.

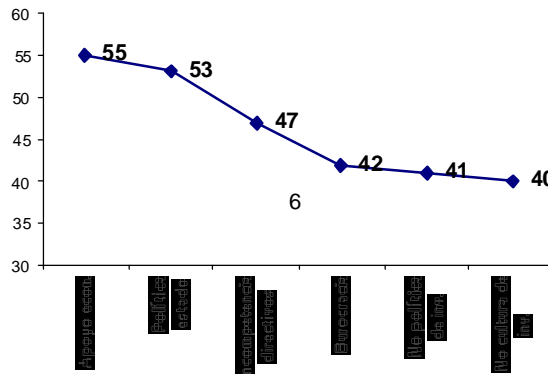
“La oportunidad de apertura de nuevas líneas de investigación”.

⁴ Las cursivas son citas textuales de los comentarios de los investigadores.

5. Obstáculos en el proceso de consolidación de la carrera de los investigadores

Entre los grandes problemas que obstaculizan el desarrollo de la investigación en las IES estatales, recibieron el mayor número de menciones la carencia del apoyo económico suficiente, la ausencia de una política de Estado, la incompetencia de los directivos, el exceso de burocracia y la carencia de una política e incluso de una cultura institucional en relación con la investigación (Gráfica 32).

Gráfica 32. Grandes carencias que obstaculizan el desarrollo de la investigación en las IES estatales (1)



A continuación se transcriben algunos comentarios representativos de las opiniones vertidas por los investigadores:

“El principal obstáculo para la investigación en México es la falta de recursos, por un lado, y la burocracia excesiva que sistemáticamente retrasa o entorpece la investigación, por el otro”.

“El trabajo académico está sometido a la lógica burocrática”.

“El alto burocratismo para la comprobación de los apoyos financieros. Esta tarea representa entre 30 y 40% del tiempo de un investigador, lo que significa un alto costo de oportunidad”.

“La burocracia. En México se está volviendo imposible hacer investigación”.

“La falta de una visión científica en los organismos gubernamentales sobre la importancia de la ciencia básica en el desarrollo del país”.

“Falta de interés gubernamental hacia el desarrollo de la investigación”.

“La falta de claridad entre investigadores y organismos oficiales (mexicanos) del sentido y los objetivos del quehacer científico y tecnológico en el México actual”.

“La existencia de políticas “de moda” en la investigación que impiden que un grupo se consolide. Según el sexenio es importante la investigación básica o la aplicada y, dentro de la aplicada, la de relevancia estatal, etc., y los criterios cambian”.

“La centralización de los recursos del CONACYT y, por tanto, el bajísimo apoyo a proyectos de los investigadores de los estados”.

“La imposición de la SEP para que el investigador realice docencia, gestión y difusión de manera equilibrada, es decir, las cuatro funciones proporcionalmente. Esto da lugar a que no se puede atender y avanzar con la investigación”.

“En algunas universidades, como la nuestra, el principal obstáculo son los criterios que tienen las autoridades universitarias para brindar apoyos; se brinda un mayor reconocimiento a cualquier líder que cuente con fuerza política en una preparatoria que a un investigador, sea éste de la categoría que sea. (Esto ha estado cambiando porque las autoridades universitarias se están dando cuenta de que en el financiamiento privilegian proyectos de calidad)”.

“La falta de infraestructura, sobre todo de bibliotecas; yo no tengo tanto este problema porque me voy a la Universidad de Arizona, pero mis estudiantes siempre se quejan de la falta de bibliotecas”.

“La carencia de institucionalidad para apoyar la investigación y el posgrado (no observancia de los reglamentos de investigación y posgrado), apoyo a programas de baja calidad y con nulas posibilidades de crecer, dificultades en cualquier tipo de gestión”.

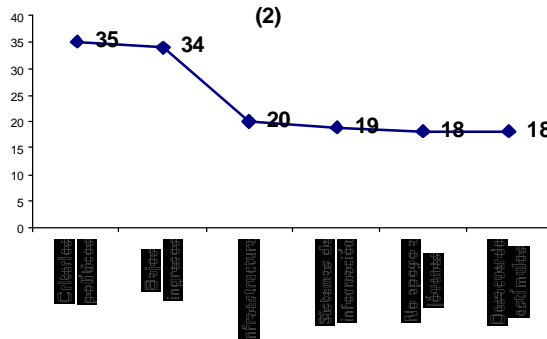
“Las políticas del CONACYT. Cada sexenio se da un cambio de directivos y de prioridades. Las prioridades en ciencia, tecnología o vinculación con la industria cambian cada seis años”.

“Poca o nula participación de investigadores en la definición de políticas de investigación”.

“No existe una política de apoyo para investigadores en los primeros años de su carrera”.

Un segundo grupo de problemas está integrado por el predominio de criterios políticos sobre los académicos, los bajos ingresos que obligan a los investigadores a complementar sus necesidades económicas con actividades ajenas a la institución, la insuficiencia de la infraestructura y de los sistemas de información, la falta de apoyo para retener y propiciar la consolidación de la carrera de los jóvenes investigadores y las inconformidades con los programas de estímulos (Gráfica 33).

Gráfica 33. Grandes carencias que obstaculizan el desarrollo de la investigación en las IES estatales



Para evidenciar estas preocupaciones se transcribe a continuación una relación de obstáculos identificados por quienes respondieron la encuesta:

“Desprecio a la inteligencia en la sociedad”.

“En México aún existe el investigador milusos que invade los terrenos de la gente realmente especializada”.

“Apatía por integrar grupos multidisciplinarios e interinstitucionales”.

“Parece ser que una de las cosas que menos importan ahora es la formación y la investigación de excelencia. Al menos en mi institución, es muy evidente el deterioro de la educación formal y de la investigación que han sido relegadas por la administración”.

“Falta de una cultura de Estado, en cada una de las instituciones, para formar y apoyar recursos humanos valiosos”.

“La falta de patrones, modelos y tradición de la figura, y el rol del profesor-investigador y de universidad de investigación”.

“Poca importancia y cultura de la actividad en universidades de provincia”.

“Gasto enorme de tiempo y energía en la rendición de múltiples informes”.

“Principalmente la creciente burocratización de las actividades universitarias. Se pierde muchísimo tiempo en el llenado de diversos formatos que muy bien pudieran automatizarse y que, además, se multiplican de manera innecesaria pudiendo centralizarse todo”.

“Complicados procedimientos para presentación de proyectos de investigación a programas de CONACYT, SNI, ESTÍMULOS, recontractación, PROMEP, Academia de Física... Es impresionante y realmente quitan mucho tiempo”.

“Estoy saturada de actividades administrativas y de gestión que consumen mi tiempo de investigación”.

“No cuento con presupuesto seguro, continuo y flexible para realizar investigación”.

“Mis alumnos de licenciatura y posgrado son de medio tiempo, pues no cuentan con becas”.

“Mi institución no entiende, ni valora, ni premia el trabajo de investigación de calidad”.

“La falta de apoyo de la institución. Hasta el momento no tengo un cubículo y no hay lugar para mis estudiantes graduados. La institución no tiene formas de obtener información de bibliotecas o revistas de renombre que nos pueda ayudar a escribir más rápidamente. Tenemos que ir a instituciones extranjeras a consultar sus bibliotecas”.

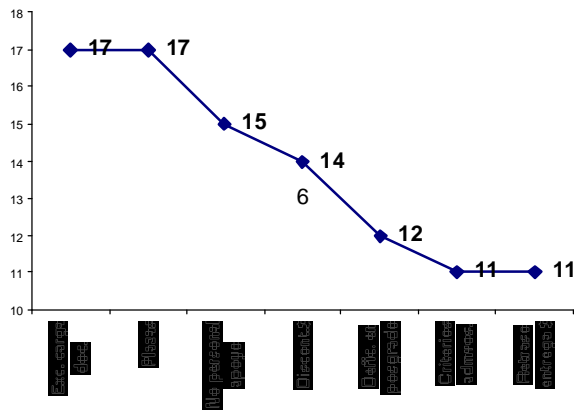
“En las universidades de provincia hay falta de recursos para consolidar verdaderos laboratorios de investigación, de facilidades para el acceso a información valiosa y actualizada, de becas para estudiantes y un plan bien establecido para dirigir a los egresados de los posgrados nacionales e internacionales a ocupar los espacios de investigación planeados en toda la república, donde sean necesarios”.

“Hay muchas oportunidades para ser doctor patito. Se ha inflado el doctorado. Deben vigilarse la pertinencia y la endogamia (evaluaciones externas). Por otro lado, no se han incentivado ni los doctorados pertinentes ni las posiciones arriba de esos doctorados. Los estímulos son el pan del investigador, pero abaratarlos es darles pan con arsénico a los verdaderos investigadores”.

“Una falta de preparación y de servicio de los cuadros administrativos de las universidades (donde se tiene que luchar para que entiendan que lo administrativo es el apoyo a la investigación, docencia y difusión... y no viceversa)”.

Un último grupo de problemas está constituido por una excesiva carga docente, la necesidad de plazas para fortalecer a los grupos, la carencia de personal de apoyo, la falta de continuidad en los programas de apoyo económico, la prevalencia de criterios administrativos sobre los académicos y el retraso en la entrega de recursos económicos una vez que los proyectos han sido aprobados (Gráfica 34).

Gráfica 34. Grandes carencias que obstaculizan el desarrollo de la investigación en las IES estatales (3)



6. Factores adicionales no considerados en el cuestionario

Cuando se pidió a los investigadores indicar factores adicionales no considerados en el cuestionario que hubieran tenido impacto en el desarrollo de su carrera de investigador, se recibieron dos tipos de respuestas: en primer lugar, se plantearon distintos tipos de propuestas y, en segundo, se esbozaron demandas y críticas a la insuficiencia de los apoyos institucionales o gubernamentales al desarrollo de la investigación.

6.1 Recursos económicos

El mayor número de respuestas se ubicó en el ámbito de los recursos económicos (72 menciones). Entre los aspectos más demandados se encuentran la infraestructura (14 menciones), la necesidad de mejorar el equipamiento (19), la mejora de las instalaciones y espacios (12), y la consolidación de laboratorios (11), así como de bibliotecas y centros de información (13).

A continuación se transcriben algunos de los comentarios más representativos:

“Mayores apoyos económicos (financiamiento de proyectos) para la investigación básica. En la actualidad pareciera que todo mundo quiere solamente transferir tecnologías”.

“Soporte de instituciones para realizar proyectos. Ejemplo: CONACYT. Esta institución está absolutamente fuera de toda perspectiva, es caduca, parcial y llena de burocracia; sólo le interesa lo que sucede en el DF”.

“Apoyos estatales a proyectos de investigación a través de los Consejos Estatales de Ciencia y Tecnología”.

“Dotación de la infraestructura mínima necesaria al inicio de la carrera del investigador”.

“Sistemas bibliotecarios adecuados y actualizados con los sistemas tecnológicos capaces de cubrir las necesidades de los investigadores”.

“Apoyo a la infraestructura (laboratorios modernos, equipo adecuado, etc.)”.

“Apoyo económico del gobierno federal para la permanencia de programas como los proyectos de instalación, repatriación y retención de jóvenes investigadores”.

“Apoyo económico para investigación orientada a generar nuevas tecnologías”.

“Formación en generación de propuestas estratégicas para financiamiento de proyectos de investigación”.

“Establecer programas de mejoramiento o construcción de la infraestructura física apropiada para la actividad de investigación”.

Entre las expresiones relativas al *deber ser* de las políticas para fortalecer a las IES estatales, se incluyen comentarios como los siguientes:

“Considero que se debe brindar un apoyo financiero decidido a las universidades estatales, para fortalecer tanto la investigación básica, como la investigación aplicada. Debe dejarse de privilegiar el apoyo económico a los grandes grupos de investigación consolidados en el Distrito Federal, porque esta actividad desalienta fuertemente la formación de investigadores a nivel nacional”.

“Las instituciones de educación superior de provincia no tenemos las mismas oportunidades de que nuestros proyectos de investigación sean considerados en las diferentes convocatorias de fondos de apoyo, ya que la mayor parte del dinero se va a las grandes instituciones como la UNAM, el IPN y el CINVESTAV por citar algunos”.

“El dinero semilla para poner los laboratorios y echarlos a andar es prácticamente inexistente en las instituciones; siempre se tiene que recurrir al extranjero, pero eso sí, todo lo que se traiga se lo queda la institución sin dejar nada, en ocasiones ni el crédito, al investigador – profesor”.

6.2 Apoyo institucional

Los investigadores que participaron en la encuesta se refirieron, en segundo lugar (59 menciones), a la necesidad de contar con apoyo institucional para consolidar los grupos de investigación. Externaron la necesidad de que prevalezca un decidido compromiso de su institución para apoyar el desarrollo de grupos de investigación. Los investigadores afirman que en las universidades se requiere de un apoyo mínimo (básico) para desarrollar la investigación en cada uno de los grupos existentes e, incluso, para apoyar los esfuerzos individuales de investigación.

En otras palabras, es necesario que al menos se otorgue apoyo para la adquisición de los materiales que se usan en los proyectos de investigación. Algunos investigadores consideran que las autoridades universitarias necesitarían visualizar formas concretas de apoyar y estimular el trabajo de **cada uno de ellos. Afirmar, además, que** *“es urgente el que las universidades públicas tengan y sostengan políticas de investigación institucionales de largo plazo”*. Entre estas políticas es necesario idear mecanismos para que se recupere la calidad en las licenciaturas, con énfasis muy especial en la formación de investigadores.

Algunos de los comentarios de los participantes en la encuesta se relacionan con la necesidad de que en las IES *“exista una verdadera cultura de investigación”*. Para este efecto, es fundamental *“que las instituciones reconozcan todas las labores que un investigador desarrolla y se le libere el tiempo necesario para cumplir con ellas (por ejemplo, la dictaminación de proyectos para el CONACYT, la participación en comités, etc.)”*.

Las instituciones, señalan los investigadores, *“deben reconocer y considerar en sus sistemas de evaluación y promoción el aporte que hacen los investigadores a las mismas cuando consiguen financiamiento externo para sus proyectos, ya que estos recursos se incorporan al patrimonio y fortalecen a las instituciones”*.

Hay un reclamo generalizado por un *“mayor reconocimiento a la labor de investigación por parte de las autoridades universitarias”*; *“por la existencia de una legislación institucional que respalde la investigación”*. Asimismo, se propone *“preservar la libertad de investigación, es decir, la posibilidad de que los proyectos académicos se respeten, aunque en ocasiones no vayan de acuerdo con las políticas académicas de la dependencia”*.

Una *“cultura”* de investigación dentro de la universidad que permita comprender al investigador y apoyarlo en su trabajo, implica, según algunos de los participantes en la encuesta, *“otorgar confianza a los nuevos investigadores, propiciar la consolidación de los nuevos cuadros, brindar el apoyo necesario al proceso de difusión de los resultados del trabajo académico”*.

También supone *“un mayor apoyo a los proyectos de investigación básica, la dotación de la infraestructura física y humana de apoyo, tipo país desarrollado, con la figura del profesor asistente, técnico, asociado posdoctoral, etc., para poder contar con equipos de trabajo sobre los que se tenga mayor control”*. Por último, entraña la continuidad en aspectos como el mantenimiento. *“Las instituciones deben asegurar el mantenimiento de los equipos.”*

Entre las demandas de un apoyo institucional más claro, se incluye la necesidad de *“privilegiar la existencia de buenos líderes de investigación para favorecer la formación de otros investigadores y la consolidación de grupos de trabajo”*. Se propone, además, *“abolir los problemas derivados de la perpetuación de ciertos grupos de poder en las instituciones a través del recambio continuo de los líderes (directores de unidades académicas, jefes de grupos, etc.)”*.

Un reclamo adicional se relaciona con la necesidad de fomentar el respeto a la individualidad por parte de los grupos de investigadores consolidados, así como *“la apertura a la autoevaluación y a las evaluaciones externas que permitan a la institución contar con la justipreciación del trabajo en el propio país”* y no solamente en el extranjero.

MMuchas de las propuestas orientadas a la construcción de una cultura de investigación constituyen sugerencias de variables o indicadores que evidencien una cultura de este tipo. Entre ellas tenemos *“la existencia de una planeación de la investigación; la disponibilidad de criterios claros en la asignación de recursos y de procedimientos públicos para la evaluación del trabajo de los investigadores de cada disciplina”*.

También se propone la *“elaboración de una reglamentación adecuada y clara que impida el abuso de la autoridad, la prevalencia de reglas claras en el funcionamiento del posgrado y de los grupos de investigación y la construcción de un ambiente de desarrollo humano que permita el desarrollo integral de alumnos e investigadores”*. Además de las propuestas referidas, en varios casos se reitera la necesidad de un programa claro y continuo de estímulos económicos a la productividad en la investigación por parte de la institución.

El reclamo del fortalecimiento de la cultura institucional de investigación reconoce el potencial derivado de la vinculación de esta actividad con los programas docentes. Varios investigadores consideran a la formación de recursos humanos como parte sustancial de la investigación, por lo que expresan que es *“ideal estar asociados a un posgrado y a la licenciatura para captar estudiantes con una vocación genuina y dotados de cualidades indispensables para esa actividad: curiosidad, objetividad y vitalidad”*.

“La participación de investigadores en licenciaturas es calificada como fundamental para despertar en los jóvenes el interés por la ciencia”.

También consideran que para despertar la vocación hacia la ciencia hay que *“reforzar entre los investigadores la vocación de difusor de la ciencia y fortalecer la disciplina de divulgación de la información producida mediante nuestras investigaciones”*.

Una de las demandas más sentidas entre la comunidad de investigadores se refiere a la necesidad de contar con un apoyo adecuado y suficiente de la administración, tanto local como de la institución, con la finalidad de respaldar el trabajo de investigación y la gestión de recursos adicionales al presupuesto

universitario, para la operación de proyectos de investigación. Al efecto, es imprescindible un diseño administrativo que apoye las actividades de investigación, en lugar de entorpecerlas.

Según uno de los investigadores: *“El apoyo administrativo es fundamental. La burocracia administrativa tanto interna como externa es el cáncer de la investigación. Se pierden muchos meses en poder adquirir un equipo de laboratorio y ponerlo en operación. La asignación de recursos es tardía y la entrega muy retardada”*.

Otro demanda: *“Que se desarticulen las férreas estructuras burocráticas de las universidades públicas”*.

Estas afirmaciones coinciden en cuanto a su significado con las expresadas en forma de obstáculos identificados para el desarrollo de la investigación. Se reiteran las demandas acerca de la necesidad de una mayor flexibilidad en los sistemas de ejercicio y comprobación de gastos, la urgencia de abatir y acabar con la excesiva burocracia y la tramitología en las diferentes etapas de la investigación formalizada.

Los investigadores reclaman una descarga del trabajo administrativo y operativo, mismo que actualmente es transferido, en la práctica, por las instituciones a los investigadores afectando negativamente la producción académica.

Demandan, asimismo, *“la simplificación de trámites para la compra de equipo y consumibles”*. Y *“el diseño de mecanismos adecuados para la adquisición de material y reactivos en el extranjero. Los tiempos de entrega actuales son de 1-2 meses y deberían ser de 1-2 días”*.

Uno más de los ámbitos de apoyo esbozados en las propuestas de los investigadores se refiere a la urgente necesidad de mejorar la gestión institucional.

Los investigadores reclaman la “*existencia de una estrategia de apoyo a las gestiones individuales o colectivas ante organismos de apoyo financiero, la realización de gestiones institucionales para facilitar el trabajo en el campo, para mejorar y ampliar las instalaciones*”.

Uno de los investigadores señala que es importante “*considerar que el compromiso de la institución debe ser también en la gestión de recursos y de espacios físicos. Que los tiempos políticos y los académicos no estén vinculados; a la fecha los vaivenes de la política afectan grandemente los proyectos de consolidación de la ciencia en México*”.

Para lograr esto, un investigador señala lo siguiente: “*considero que debe existir un perfil para los directores de las facultades, ya que en su mayoría no tienen interés por las actividades académicas, de investigación y posgrado. De otra forma es muy difícil que cambien y mejoren las instituciones educativas*”.

En síntesis: los investigadores reclaman la profesionalización de la administración universitaria.

Otra demanda profundamente sentida (los investigadores dedican a ella las partes más importantes de su discurso), es la necesidad de apoyo para la difusión del trabajo científico.

Entre las propuestas realizadas por los investigadores, se encuentran las siguientes:

“*Aumentar las facilidades para la publicación de los productos de investigación y para la participación en congresos y foros*”.

“*Mayores apoyos para presentación de resultados a discusión en foros de especialistas, que tienen como valor agregado el establecimiento de contactos para otros proyectos*”.

Una demanda, también muy reiterada, se refiere a la necesidad de contar con personal de apoyo para el fortalecimiento de áreas nuevas de investigación e incluso para el desarrollo de los proyectos actualmente en operación.

Una veta adicional de acciones de apoyo solicitada por los académicos, se ubica en el ámbito de la interlocución académica. Los investigadores reclaman la *“existencia de una práctica de recepción sistemática de profesores o investigadores visitantes que enriquecen el trabajo académico”*. Para ello solicitan *“que las instituciones sean más abiertas para el intercambio con el extranjero y que desarrollen estrategias para facilitar la movilidad académica”*.

Fue notable la insistencia (26 menciones) en la necesidad de promover la realización de estancias académicas en centros de investigación del mayor prestigio para lograr el establecimiento de relaciones con cuerpos académicos de otras instituciones nacionales y extranjeras, y propiciar la integración de redes de colaboración científica entre ellos.

A continuación se incluyen algunos comentarios de los investigadores a este respecto:

“De acuerdo a mi experiencia personal, la calidad de mi trabajo ha sido enriquecida grandemente por mis estancias tanto de corto como de largo plazos en instituciones académicas de diferentes países, cubriendo cargos tanto de investigación, de programación, de nuevas carreras en las ciencias marinas y de administración de la ciencia”.

Una de las preocupaciones fundamentales de los investigadores es la participación en eventos académicos nacionales e internacionales por su potencial a fin de *“ampliar y fortalecer las relaciones con colegas del exterior para establecer colaboraciones e intercambio científico”*, lo cual implica disponer de apoyo financiero y una favorable política institucional.

Los investigadores esperan que las instituciones generen condiciones de articulación de esfuerzos para *“lograr la colaboración entre investigadores*

de la misma institución para propiciar la interacción con grupos multidisciplinarios de investigación dentro de un mismo campus, así como la integración de redes horizontales entre investigadores de un mismo tema, e incluso la constitución de grupos de investigación que reúnen académicos de diferentes instituciones con existencia flexible y proyectos de investigación precisos”.

Para este propósito los investigadores demandan el diseño de *“criterios que permitan la movilización de investigadores a otros estados, conservando al menos las mismas condiciones salariales y antigüedad lograda en la institución de origen”.*

La estabilidad laboral y un salario digno fueron también propuestas reiteradas por los investigadores (16 menciones). Aunque el número de menciones fue bajo para el número de participantes, su contenido señala la necesidad de revisar las magnitudes convenientes para diferentes etapas de la carrera académica. A continuación se mencionan algunos de estos comentarios:

“El salario en general es poco atractivo, para la cantidad de trabajo que implica la investigación en todos los sentidos”.

“Criterios que permitan la movilización de investigadores a otros estados, conservando al menos las mismas condiciones salariales y antigüedad lograda en la institución de origen”.

“Ofrecer sueldos dignos porque uno debe reunir su sueldo con becas al desempeño que generan inestabilidad”.

“Cuando uno se inicia como investigador, los salarios bajos casi no importan, pero cuando vienen la edad y la familia, los buenos salarios son determinantes”.

“Al inicio de la carrera de investigador, el salario debe ser bueno a secas. A la mitad de la vida, muy bueno (como un diputado) y, al final, un poco más”.

hasta el retiro. Los estándares de calidad en la madurez deben ser altísimos (patentes por ejemplo)”.

“Una situación laboral firme (estable) redundaría en mejores resultados, concretamente renovar contratos por medio y un año es francamente tedioso y consume mucho tiempo”.

“Ofrecer estabilidad en la contratación. Debo concursar cada año para ver si puedo seguir como profesora-investigadora de tiempo completo”.

A los reclamos de estabilidad, en ocasiones, se suman demandas de libertad académica. *“Garantizar un convenio de trabajo para ser recontratado una vez obtenido el grado (seguridad laboral), libertad de elección para decidir la formación personal y la forma en que será fortalecida el área de investigación”.*

La vinculación constituye otra área de preocupación. El establecimiento de mecanismos de vinculación eficientes con el sector productivo para desarrollar convenios que propicien la aplicación del conocimiento para la resolución de problemas reales fue una demanda expresada por once investigadores. Se propone a las IES la *“creación de instancias y el desarrollo de mecanismos de vinculación entre los grupos de investigación y los sectores sociales que pudiesen ser beneficiados con los resultados del trabajo de investigación”.* Asimismo, se propone *“buscar la colaboración de la industria en el financiamiento de proyectos de desarrollo tecnológico”.* La vinculación con el sector público y la industria privada se concibe, además, como un mecanismo de retroalimentación para la docencia y la investigación que no puede ser descuidado por las IES.

Un último ámbito de reflexión se relaciona con la evaluación y los sistemas de estímulos. Sobre estos aspectos un investigador señala que *“la base del desarrollo de una investigación efectiva es la consolidación de grupos de investigación que puedan trascender y conformar una base para la ciencia y tecnología nacionales”.*

Otro participante en el estudio indica que *“el impulso al individualismo ha fortalecido la figura del investigador solitario y la incorporación del síndrome europeo, es decir, muchos “papers” y poca trascendencia e impacto socioeconómico. Es indudable que la aceptación social atrae nuevos alumnos de posgrado, lo que implica la posibilidad de contar con colaboradores brillantes y recursos frescos; sin embargo, para ello necesitamos trascender”*.

Los problemas de la racionalidad de los criterios para la asignación de recursos lleva a un investigador a preguntarse, *“si la visión ejidataria de los laboratorios, donde en el nombre de la justicia se desarticulan laboratorios y se distribuyen los recursos entre investigadores serios y profesores no destacados, podemos competir en los modernos proyectos de investigación que demandan de más recursos y figuras reconocidas”*.

Uno más añade: *“la ciencia de muy alta calidad, a la cual creo que ya podríamos aspirar dada la madurez de la pequeña pero sólida comunidad científica en México, no puede hacerse condicionando a los investigadores a producir un número mínimo de 3 a 5 artículos al año. En la situación actual esto es lo mínimo que se requiere para poder llegar a tener un nivel de estímulos docentes que permita pagar créditos de hipoteca, colegiaturas, auto, manutención de una casa con dos hijos, etc., y ni siquiera un líder de investigación reconocido internacionalmente que ha logrado instalar importante infraestructura en la institución tiene asegurado el máximo nivel de estímulos”*.

7. Una política de Estado para el fortalecimiento de la investigación

Una demanda fundamental es el “*establecimiento de políticas de Estado de apoyo a la investigación*”. Ello incluye tanto “*políticas nacionales de apoyo a la investigación, como políticas sectoriales de distribución de recursos económicos para esta actividad*”.

Los investigadores reclaman “*participación en la elaboración de propuestas para el diseño de políticas y lineamientos para definir el rumbo de la investigación en la universidad pública hacia el desarrollo tecnológico y la creación de empresas de alta tecnología*”. Afirman que es necesaria una política de Estado que evidencie que la ciencia y la tecnología son fundamentales para el desarrollo de nuestra sociedad y que propicie la constitución de escuelas de pensamiento. En esta política “*deberá establecerse el compromiso de asignar recursos suficientes para la investigación científica, los mecanismos para el apoyo sostenido de esta actividad y los dispositivos de articulación entre los gobiernos locales y academia*”.

Muchos de los participantes consideran urgente una política de Estado respecto a la investigación y la formación de investigadores.

En el marco de esta política deben considerarse con precisión las necesidades de financiamiento para esta actividad. Los investigadores denuncian que “*el porcentaje del PIB que se dedica a ciencia y tecnología es bajo comparado con países del primer mundo y países similares a México*”, y señalan “*los mexicanos debemos tener una política de estado en ciencia y tecnología. Mientras no superemos lo anterior, se trabajará en investigación con muchas limitaciones y aun más en provincia*”.

En dicha política debe considerarse la planeación del crecimiento de las universidades, y como señala uno de los investigadores: “*establecer programas de desarrollo de la ciencia en México a largo plazo que superen los cambios sexenales en donde se fijen objetivos particulares en materia de investigación básica, el posgrado nacional y el desarrollo científico-académico de la Universidad estatal*”.

Otro de los investigadores propone *“la creación de un programa federal de apoyo a los científicos de universidades de los estados ligado con un programa institucional permanente de apoyo a la ciencia que garantice la continuidad en los apoyos financieros para esta actividad”*.

Otro investigador reclama *“que se descentralicen las decisiones y los recursos abismalmente concentrados en la ciudad de México y su entorno inmediato”*.

Un área que debe formar parte de una política de Estado es el relativo al diseño de mecanismos para la incorporación de los jóvenes a la actividad científica. Entre las propuestas recogidas en este ámbito destacan las siguientes:

“Reactivación de los programas de retención y repatriación, así como el de estancia posdoctoral”.

“Debe haber políticas de Estado que orienten, desde fases muy tempranas, a los recursos jóvenes con un elevado potencial hacia la carrera científica en todos sus rubros”.

“Apoyos decididos al desarrollo de investigadores jóvenes”.

También consideran que *“deben establecerse criterios para el reconocimiento de instituciones de excelencia con el apoyo requerido para su sustento y fortalecimiento, así como aislar e identificar las instituciones que han establecido las normas de excelencia. Tales instituciones deben constituir un sistema nacional más importante que el sistema actual de reconocimiento y apoyo casi exclusivamente individual”*.

Solicitan, al respecto, *“romper el círculo vicioso: los apoyos más grandes los reciben aquellos que publican más (porque son los que más apoyo reciben) y se margina al que publica menos, aunque con mayor calidad. Tal parece que se premia la cantidad, no obstante la evidente falta de calidad y consistencia en una línea de investigación”*.

Según los investigadores encuestados *“la definición de una política de Estado para el fortalecimiento de la investigación científica en las instituciones de educación superior estatales requiere de la existencia de programas de investigación (nacionales y regionales), de la definición de prioridades en las demandas de conocimientos regionales y de la elaboración de proyectos estatales de investigación. Obviamente entre estos programas es necesario “contar con programas de repatriación y retención de investigadores, a corto, a mediano y largo plazos”.*

Asimismo, una política de Estado deberá recoger la preocupación compartida por la mayoría de los investigadores en cuanto a la *“necesidad de lograr una racionalidad en la preparación de informes”*. Las normas que se establezcan deben garantizar la disminución de la multitud de trámites, evaluaciones, informes, etc., porque actualmente *“es mayor el tiempo que se pierde en informar que el que se dedica a hacer lo que se va a informar”*.

7.1 Carrera académica

Una política de Estado en materia de investigación implicaría *“el reconocimiento del sector gubernamental a la carrera de investigador como parte esencial del desarrollo del país”*. *“El reconocimiento formal de la carrera de investigador en las instituciones de educación superior puede contribuir al fortalecimiento de la investigación en las instituciones más débiles a través de la utilización de estrategias que permitan la movilización de investigadores a otros Estados, conservando al menos las mismas condiciones salariales y antigüedad lograda en la institución de origen”*. En condiciones ideales la figura de investigador debe ser contemplada tanto en el ámbito nacional como internacional.

La *“creación de la carrera de investigador nacional”* implica el diseño de carreras de desarrollo académico en las cuales se preserve la autonomía del investigador para propiciar la creatividad y la viabilidad de investigaciones originales, y la formación de recursos humanos.

La contratación de investigadores en la mayoría de las instituciones, según **algunos investigadores**, “se realiza por medio del compadrazgo, el padrinazgo y hasta por nepotismo, y los resultados a corto y mediano plazos serán devastadores para la actividad, ya que muchas ocasiones la gente no está preparada para desempeñar la función para la cual fue contratada”. Ante esta situación la mejor alternativa sería establecer en la legislación nacional la obligatoriedad de la realización de exámenes de oposición abiertos para el ingreso a las IES.

Los investigadores consideran necesario que las instituciones tengan “una política definida y transparente sobre el otorgamiento de categorías a sus profesores y que estas decisiones sean tomadas exclusivamente considerando el punto de vista académico y no el amiguismo, ni el compromiso político”. Asimismo, consideran que “debe cambiarse el sistema de categorías. Hacer muchas subcategorías para que cada dos años mediante evaluaciones externas se promueva o sancione a los investigadores”. Una política de Estado podría orientar a las instituciones para “diseñar un programa de recategorización de plazas que motive al investigador, y que CONACYT, SEP, etc., otorguen los apoyos necesarios para que esto sea posible”.

Otro tipo de demandas a ser consideradas en el diseño de una política de Estado, se relaciona con la posibilidad de lograr la permanencia de los investigadores en las instituciones estatales. Los investigadores apuntan que mientras no exista una homologación de salarios para los investigadores a nivel nacional, difícilmente se consolidarán los grupos de investigación serios. “La diferencia de percepciones, en las universidades estatales en relación a las universidades federales, es tan considerable que ha provocado la fuga de investigadores hacia las universidades de la Ciudad de México o del extranjero”.

Según otros investigadores, también deberán considerarse “diferentes mecanismos de apoyo fiscal a la investigación, fundamentalmente en lo que se refiere a la importación de equipos e insumos para esta actividad”.

El reclamo de equidad no sólo se refiere a condiciones laborales, sino a muchos otros ámbitos. Los investigadores de las IES estatales demandan *“establecer mecanismos que equiparen las condiciones de trabajo de las universidades estatales con la UNAM, CINVESTAV-IPN y Centros SEP-CONACYT. Estas condiciones de trabajo van desde sueldos y políticas de asignación de estímulos al desempeño del PI como investigador, hasta el desarrollo de infraestructura académico-administrativa que haga competitivo al investigador (plazas de apoyo a la investigación como técnicos, laboratoristas, secretarías y administrativos)”*.

Solicitan, además, *“crear un programa de estímulos que incentive a los investigadores de universidades públicas a permanecer en sus instituciones”*. Un participante indica *“cada año el número de investigadores con nivel SNI que se incorpora a mi universidad aumenta; sin embargo, el presupuesto es el mismo, lo que ha originado que no todos podamos gozar de estos estímulos, aún perteneciendo al SNI”*.

Un conjunto de recomendaciones en torno a los programas de estímulos invita a la reflexión y, entre otras, a las siguientes acciones:

“Hacer un seguimiento más puntual de los investigadores nacionales, no sólo para medir su productividad, sino para estimularla en forma específica”.

“Adopción de criterios académicos que consideren la eficiencia del trabajo del investigador para el apoyo de infraestructura y para la difusión de los resultados de las investigaciones”.

“El otorgamiento de estímulos (no necesariamente económicos) que sirvan al investigador como indicador de que se avanza por el camino correcto (disminución en las cargas de gestión, sabáticos, etc.)”.

“Creación de sistemas de estímulos basados en criterios apropiados a los fines de la enseñanza e investigación”.

“Mejora de ingreso económico con base en resultados o productos de la investigación (no estímulos)”.

Según otros investigadores, también deberán considerarse “*diferentes mecanismos de apoyo fiscal a la investigación, fundamentalmente en lo que se refiere a la importación de equipos e insumos para esta actividad*”.

Una reflexión final

Un conjunto final de comentarios versa en torno a la reflexión sobre la práctica misma de la investigación y a la conciencia social de los investigadores. Varios participantes consideran necesario “*crear una conciencia social, política y económica a los investigadores de este país, pues viven muy apartados de los problemas que enfrentamos no solamente en el nivel de la ciencia. Es necesario que no tengamos únicamente doctores, sino que se cree una masa caracterizada por el amor por la investigación (ciencia y tecnología)*”.

Para ello no hay ningún mecanismo que sustituya al “*interés personal del profesor-investigador en la generación de conocimientos, pues el trabajo científico requiere de motivación personal a toda prueba y algo de talento*”. También consideran preciso “*orientar la investigación hacia la búsqueda de resultados más que pensar sólo en la publicación científica, es decir, elaborar los proyectos sobre la base de preguntas claves que responder y no elaborarlo pensando en el artículo*”.

Los resultados expuestos constituyen una primera aproximación a las percepciones de los miembros del SNI sobre los factores que influyen en el desarrollo de las carreras de los investigadores, y sobre las condiciones actuales de las IES e investigación de los estados para sustentar tales itinerarios. Esta versión se enriquecerá con la inclusión de los casos recibidos durante las últimas semanas (que serán procesados en un futuro próximo) y con los análisis pertinentes para apoyar las propuestas para el fortalecimiento de la investigación en las entidades de la República Mexicana.

ANEXO B

PRIMER CONGRESO NACIONAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE LOS ESTADOS

**HACIA UN MODELO NACIONAL DE UNIVERSIDADES DE
INVESTIGACIÓN PARA EL SIGLO XXI**

**Los Cabos, Baja California Sur
Octubre de 2003**

1. TEMÁTICA

HACIA UN MODELO NACIONAL DE UNIVERSIDADES DE INVESTIGACIÓN PARA EL SIGLO XXI.

PRIMER CONGRESO NACIONAL SOBRE EL ESTADO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE LOS ESTADOS.

Objetivo: Generar un conjunto de propuestas sectorizadas, dirigidas al ejecutivo federal, poder legislativo federal, gobiernos y congresos de los estados y a las instituciones educativas para consolidar la infraestructura material y humana para el fortalecimiento de la investigación en las universidades públicas de los estados

TEMÁTICA

PANEL I

Vinculación y pertinencia social de la investigación: Actores y estrategias de interlocución para el desarrollo local, regional y nacional.

Participantes: Ricardo Viramontes Brown, Presidente de la Asociación Mexicana de Directivos de la Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico, ADIAT; Juan Rafael Treviño, Presidente de la Red Nacional de Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología; Pedro Ortega Romero, Rector de la Universidad de Sonora; Miguel Huerta Viera, profesor-investigador de la Universidad de Colima; Alejandro López Valdivieso, profesor-investigador de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí; Ricardo Arechavala, profesor-investigador de la Universidad de Guadalajara.

1. Pertinencia social de las líneas y proyectos de investigación. Programas de investigación orientados a atender y satisfacer las necesidades concretas del entorno institucional.

2. Universidades públicas de los estados y centros públicos de investigación. Una interlocución necesaria.
3. Consejos de participación social y la definición de líneas de investigación orientadas al desarrollo de la Entidad.
4. La investigación y los actores sociales y políticos, regionales y nacionales (gobiernos, congresos, partidos políticos y sindicatos). Un régimen jurídico para la protección del quehacer académico.
5. Rendición de cuentas de las IES a la sociedad.

PANEL II

Condiciones para sustentar y consolidar a la universidad de investigación: Políticas públicas, normatividad institucional, fondos de fomento y plan nacional de carrera para el profesor-investigador.

Participantes: Silvia Álvarez Bruneliere, Directora Adjunta de Formación de Científicos y Tecnólogos del CONACYT; Eugenio Cetina Badillo, Director de la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica de la SEP; Carlos Payán Figueroa, profesor-investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana; Renato Prada Oropeza, profesor-investigador de la Universidad de Veracruz; Rodolfo García Zamora, profesor-investigador de la Universidad Autónoma de Zacatecas; Margarita Bernal Uruchurtu, profesora-investigadora de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

1. Alternativas para mejorar la infraestructura para la investigación. Convergencia de proyectos y sinergia interinstitucional.
2. Estrategias de crecimiento de grupos. Apoyos integrales y plazas de nueva creación. Transparencia de los procesos para la incorporación de nuevos investigadores.
3. Políticas públicas y su impacto en la investigación. FOMES, PIFI, PIFOP y PNP.
4. Un plan nacional de carrera para el profesor-investigador: Una política necesaria.

5. Impacto de programas de apoyo gubernamental. Referentes nacionales de calidad (SNI, Proyectos CONACYT, etc.). Códigos de ética para la investigación y para los procesos de evaluación por pares. SUPERA y PROMEP, una evaluación crítica.
6. La normatividad en el ejercicio de los recursos para la investigación: un obstáculo para la consolidación de los cuerpos académicos. La Ley de Adquisiciones y la de Servidores Públicos: su efecto en la investigación.

PANEL III

Principios, valores y función social en la universidad de investigación: Importancia de la investigación en la promoción de una educación de calidad para universidades socialmente responsables y académicamente robustas.

Participantes: Carlos Salazar Silva, Rector de la Universidad de Colima; Enrique Doger Guerrero, Rector de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; Víctor González Romero, Exrector de la Universidad de Guadalajara; Jesús Dorantes Dávila, profesor-investigador de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí; Fernando Leal Carretero, profesor-investigador de la Universidad de Guadalajara; Humberto Muñoz García, profesor-investigador de la Universidad Nacional Autónoma de México.

1. Autonomía académica responsable y eficiente, condición para la generación de nuevo conocimiento.
2. Existencia de mecanismos que garanticen la prevalencia de los valores académicos sobre cualquier otro tipo de valores.
3. La investigación como aval de la educación de calidad y como aporte al patrimonio cultural del país.
4. Los programas de posgrado: plataforma para la consolidación de los grupos de investigación.
5. Universidades públicas de los estados: de sistemas cerrados a universidades de investigación abiertas y socialmente responsables.

PANEL IV

Los actores en la universidad de investigación: El profesor-investigador como célula básica y los cuerpos académicos como sustento de la investigación.

Participantes: Carlos Salazar Silva, Rector de la Universidad de Colima; Enrique Doger Guerrero, Rector de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; Víctor González Romero, Exrector de la Universidad de Guadalajara; Jesús Dorantes Dávila, profesor-investigador de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí; Fernando Leal Carretero, profesor-investigador de la Universidad de Guadalajara; Humberto Muñoz García, profesor-investigador de la Universidad Nacional Autónoma de México.

A. Los profesores-investigadores

1. El profesor-investigador como célula básica del proceso académico.
2. Condiciones que estimulan la maduración de los profesores investigadores y condiciones que inhiben su independencia y fomentan la simulación.
3. Un código de ética para el profesor-investigador.

B. Los cuerpos académicos

1. La concepción de los cuerpos académicos como estructuras de sustento de la investigación.
2. Cuerpos académicos. Definiciones formales y papel real.
3. Estrategias para la consolidación y la reproducción de los cuerpos académicos. Reclutamiento de jóvenes investigadores o habilitación de profesores en activo.
4. Propuestas para la consolidación de los cuerpos académicos.

C. Autoridad y normativa institucionales

1. Dirección universitaria: facilitadora del proceso académico o instancia de poder.
2. Una relación controversial. Los cuerpos académicos y la regulación institucional.

PANEL V

Estrategias para la conformación de una red de universidades de investigación: Prioridades, objetivos y modalidades de organización.

Participantes: Inocencio Higuera Ciapara, Director Adjunto de Desarrollo Regional y Sectorial del CONACYT; Felipe Rubio Castillo, Director Adjunto de Coordinación de Grupos y Centros de Investigación del CONACYT; Arturo Lara López, Rector de la Universidad de Guanajuato; Carlos García Ibarra, Coordinador Sectorial de Normatividad Académica de la DGI; Miguel Ángel Valdés Covarrubias, profesor-investigador de la Universidad de Sonora; Pedro Hugo Hernández Tejeda, profesor-investigador de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; Ma. Teresa Viana Castrillón, profesora-investigadora de la Universidad Autónoma de Baja California.

1. Estándares internacionales de calidad académica: utopía o posibilidad.
2. Redes académicas al interior de las IES, entre las IES nacionales y de éstas con sus pares internacionales.

2. RELATORÍAS

2.1 Panel I

“Vinculación y pertinencia social de la investigación: Actores y estrategias de interlocución para el desarrollo local, regional y nacional”

Del análisis de las ponencias y del resultado de la discusión del taller, se derivan las siguientes propuestas, que se han clasificado con respecto al nivel de interacción CON RESPECTO A LAS POLÍTICAS NACIONALES SOBRE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. Y LA MODIFICACIÓN DE LEYES Y REGLAMENTOS.

Para llevar a cabo la interacción gobierno, empresas, IES y centros de investigación, se plantea la generación de una instancia de vinculación empresa-universidad-estado, que establezca mecanismos de vinculación eficientes para desarrollar convenios que propicien la resolución de problemas estatales y regionales (industriales y sociales) a corto y largo plazos.

Se sugiere:

Que se establezcan unidades regionales de vinculación y que se formen consejos técnicos mixtos (empresas, universidades, gobierno) para resolver problemas de la región.

Promover fondos para la investigación en las universidades de nueva creación.

Que la investigación sirva para potenciar el desarrollo sustentable de las regiones.

Promover alianzas entre productores, empresarios, gobierno, universidades e institutos de investigación.

Debe mantenerse la investigación científico-tecnológica en los aspectos agropecuarios y forestales. Lo demás que se menciona es sólo situación actual.

Poner en operación un sistema estatal de información actualizado de las variables fundamentales para el desarrollo estatal, regional y nacional.

Para lograr estas acciones, es necesario exhortar a los tres niveles de gobierno para incorporar la toma de decisiones de la consulta sistemática de las IES.

Además, para fomentar la vinculación, se plantea la creación de parques experimentales donde se puedan desarrollar plantas piloto y prototipos.

Que la inversión que se realice sea eficaz, esto es que no se atomice en múltiples proyectos que muchas veces no van dirigidos a resolver las necesidades del país.

Deben participar los afectados por la problemática y los involucrados en su posible solución.

Promover estímulos fiscales a la industria y empresas para motivar la vinculación. Se considera importante establecer estímulos fiscales a las PYMES, para que incorporen en sus departamentos de investigación y desarrollo a los egresados de doctorado.

Reconocer el trabajo tecnológico (patentes, proyectos con la industria, etc.) en la evaluación por los cuerpos colegiados y el SNI.

Con respecto a los recursos financieros para la vinculación, se propone que existan mecanismos transparentes de uso de dinero y claridad en el presupuesto.

Que los Estados participen con mayores cantidades de dinero en los fondos mixtos.

Que se obtenga un porcentaje del beneficio a las IES cuando se resuelvan problemas a la industria.

Que se genere un marco legal para que se tome en cuenta la participación de la sociedad en la toma de decisiones, sobre apoyo a proyectos de investigación.

Que los ingresos del sector privado lleguen directamente a los investigadores para que las empresas tengan confianza en invertir en las universidades públicas.

Que los apoyos estén sujetos a que las propuestas sean evaluadas reorientadas y seguidas por los usuarios.

Sobre las unidades de gestión tecnológica

Fortalecer una instancia en las universidades de apoyo a los profesores-investigadores para el registro de patentes y marcas, previo análisis de la pertinencia del registro de la patente.

Que se vuelva a apoyar el Programa de Unidades de Gestión Tecnológica y que éste incluya incentivos similares al los del SNI, cuando se involucren los investigadores en problemas tecnológicos.

Sobre la difusión

Difundir los logros de la investigación en forma eficiente para conocimiento de las empresas y la sociedad.

Se plantea la generación de bancos de información de las áreas de experiencia de las universidades y otros de las necesidades de los sectores, productivo, social y gubernamental.

Sobre la participación y representatividad

Propiciar una mayor participación de las IES en los Consejos Estatales de Ciencia y Tecnología.

Con base en las necesidades de las PYMES, realizar estudios de mercado por parte de los consejos estatales de ciencia para que los programas de posgrado definan el perfil de sus egresados.

Sobre la creación de redes

Creación de redes de especialidades (necesidades de la región, estado-país) para incentivar la investigación aplicada regional.

Apoyar proyectos interestatales.

Permitir la utilización de los equipos y las bibliotecas en el DF por los investigadores de los estados.

Vincular investigación y sector productivo mediante redes temáticas.

Acerca de las políticas al interior de las empresas

La planta productiva (el gobierno y la sociedad) debe hacer saber las necesidades a las instituciones.

Que las empresas traten de vincularse con los centros más cercanos para resolver problemas.

Que las industrias no sean quienes dicten las políticas de investigación, sino que sólo den sugerencias.

Que se reciban las propuestas de los demandantes y que los académicos (investigadores) decidan si pueden ayudar a resolver los problemas.

Que las empresas apoyen con 50% las investigaciones.

Padrón de recursos humanos internado en el sector productivo como requisito para titulación.

Apoyo para proyectos interinstitucionales para generar empleos dignos.

Políticas institucionales de las IES

Demostrar que las IES tienen interés de vincularse:

Al interior de las unidades de gestión tecnológica, se plantea la creación de organismos de enlace y transferencia con visión de largo plazo.

Financiamiento por 5 años a investigadores para que puedan demostrar su valía.

Promover la incorporación de investigadores a sus departamentos de investigación y desarrollo.

La Universidad debe servir a su comunidad; las investigaciones deben ser con pertinencia social y de calidad. Que la investigación ayude a resolver problemas regionales y potenciar el desarrollo sustentable de las regiones.

Que las investigaciones sean pertinentes a la sociedad. Adecuar las licenciaturas y posgrados a las necesidades del país.

Que se invite a participar más a estudiantes de licenciatura en la investigación para asegurar el relevo generacional.

Que las universidades desarrollen modelos productivos para las comunidades rurales y que, además, esto sirva de nicho de empleo para los egresados.

2.2 Panel II

“Condiciones para sustentar y consolidar a la universidad de investigación: Políticas públicas, normatividad institucional, fondos de fomento y plan nacional de carrera para el profesor-investigador”

Las inquietudes de los participantes sobre el tema: *condiciones para sustentar y consolidar a la universidad de investigación* se resumen en las propuestas

elaboradas durante la exposición libre y el debate en el grupo de trabajo constituido con este fin, durante el Primer Congreso Nacional sobre la Situación de la Ciencia y la Tecnología en las Universidades Públicas de los Estados, realizado los días 6 y 7 de octubre de 2003, en la Ciudad de Los Cabos en Baja California Sur.

Los investigadores participantes consideraron, en materia de decisiones de organismos nacionales vinculados con el desarrollo de la ciencia y la tecnología en las universidades públicas estatales, que:

1. Sería de gran apoyo para el desarrollo y fortalecimiento de la investigación, modificar el criterio de edad para la convocatoria de investigación científica básica de CONACYT, lo que unido a su concepción de la investigación como una actividad fundamental para el desarrollo del país, resulta indispensable a fin de considerar la importancia que la formación de un investigador representa en términos de inversión. De ahí que se planteó:
2. La necesidad de modificar el nombre y espíritu del rubro “Apoyo a iniciativas de profesores-investigadores jóvenes” por el de “Apoyo a iniciativas de profesores-investigadores en el inicio de su carrera académica”, para dar cabida a todos aquellos profesores que han iniciado “tardíamente” su formación como investigadores. Al mismo tiempo que resultaría importante:
3. Implementar una modalidad de proyectos de muy corta o corta duración, para investigadores jóvenes y que CONACYT reconsidere su política de financiamiento para estos proyectos de investigación, y
4. Promover la integración de un padrón de licenciaturas de excelencia y canalizar recursos hacia ellas.

Fue una inquietud manifiesta de los investigadores la de solicitar a las instituciones responsables del sistema de investigación universitario público atender a la consolidación de la función en varias universidades y, en particular,

en lo que se refiere a considerar la actividad de investigación en el “Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos”, el cual tiene como ventaja ser de cobertura nacional.

Para reactivar y mejorar los programas FOMES, PIFI, PIFOP y el Padrón de programas de posgrado de excelencia del CONACYT, y con objeto de hacer más eficiente la canalización de apoyos a la investigación, se propuso:

1. Implementar-diseñar un Programa de Fortalecimiento Institucional de Investigación (PIFIN);
2. Recomendar que para el caso del PIFOP haya más diversidad de opciones de participación de programas de posgrado con pertinencia institucional;
3. Prever escenarios, como la creación de Sistemas Regionales de Investigación (SRIN), una vez que se evalúe el dinamismo del funcionamiento del SNI en relación con las desigualdades regionales.

Fue una preocupación generalizada de los investigadores la necesidad de buscar los mecanismos necesarios para agilizar los trámites de solicitud de becas y apoyos económicos por parte de las instituciones que financian el desarrollo de la investigación, para lo cual se propuso unificar los formatos de registro electrónico de la currícula y productividad de todos los investigadores.

Los investigadores consideraron importante, que exista congruencia en la evaluación del trabajo académico entre instituciones, como SEP-CONACYT-Universidades Públicas y que los encargados de evaluar a los cuerpos académicos acudan a las universidades para que tengan referentes de la situación real en que se desenvuelven dichos cuerpos; de igual manera propusieron que se evalúe a los organismos encargados de valorar el trabajo académico, como es el caso del SNI, PROMEP y las Comisiones Dictaminadoras de las IES, y que estas últimas puedan estar integradas con investigadores de perfil deseable, aunque pertenezcan a universidades no consolidadas.

Consideraron que deben revisarse los padrones de posgrado del CONACYT y, por último, se refirieron a la necesidad de reactivar la agenda de trabajo propuesta en el primer acercamiento entre los Presidentes de las Comisiones Dictaminadoras del SNI y los Presidentes de los Comités de Evaluación de los Posgrados del CONACYT para, de esta forma, retomar la iniciativa de realizar reuniones conjuntas entre los Cuerpos Colegiados encargados de las evaluaciones centrales para la investigación y docencia en posgrado e incluir en dichas reuniones a representantes de SEP, ANUIES, etc.

Contemplaron la posibilidad de mejorar el alcance del programa PROMEP, a través de la renovación del apoyo económico para adquisición de utensilios básicos de trabajo y para potenciar el desarrollo de la investigación en las IES estatales, donde se concentran los perfiles deseables PROMEP. Se propuso que los proyectos de investigación con dictámenes académicos favorables sean financiados, al menos, con un 25% del total. Asimismo, se consideró importante crear un Programa de seguimiento de egresados del posgrado para apoyarlos principalmente con:

- a) contratación en las IES;
- b) mejora laboral;
- c) condiciones para iniciar sus actividades de investigación en el centro de trabajo.

En el Congreso, los participantes consideraron importante que los Consejos Estatales de Ciencia y Tecnología armonicen en forma consensada sus políticas con las universidades públicas estatales, y que generen las estrategias y las acciones que tiendan a fortalecer las capacidades locales de investigación científica y tecnológica, pensando en las necesidades esenciales de los estados y los municipios.

La búsqueda de la transparencia fue una propuesta generalizada en el grupo de trabajo. Para lograrla se consideró necesario:

1. Que la SEP publique en línea el número de plazas autorizadas para Profesores de Tiempo Completo con perfil deseable a los que reconocerá y financiará en cada ciclo escolar, a partir del ciclo 2003-2004; y
2. Que se transparente a partir de información pública la asignación de plazas a personal habilitado para la investigación.

Para lograr el desarrollo de la educación superior en las universidades públicas estatales, se consideró necesario:

1. Establecer mecanismos eficientes que favorezcan el desarrollo de las instituciones pequeñas;
2. Acelerar la gestión de recursos para infraestructura académica compartida;
3. Establecer consorcios de bibliotecas que permitan el acceso a un mayor número de revistas de calidad y a un mejor acervo bibliotecario en general, a través de promover el acceso ilimitado y amplio a las colecciones, publicaciones y bancos de datos electrónicos para todas las universidades públicas estatales por, quizá, un monto inferior al que de manera desarticulada se gasta en total en el rubro de acervo bibliohemerográfico en el conjunto de estas instituciones;
4. Que se exija a las grandes y medianas empresas un impuesto significativo para beneficio de las universidades públicas autónomas, pues de éstas provienen los variados cuadros de profesionales e investigadores que laboran en ellas;
5. Crear un fondo extraordinario de corto plazo (3 años), en apoyo a entidades con grave rezago en materia de ciencia y tecnología, atribuible en base a méritos académicos;

Resultó de gran interés en el debate la propuesta de instrumentar una política de Estado en la que se especifique un plazo, durante el cual México debe generar sus propios recursos humanos e infraestructura para poder crear su propia tecnología que le permita competir en el mundo globalizado.

A nivel institucional, para lograr el desarrollo de la educación superior pública en los estados, se propuso que las universidades se comprometan a reorganizar las estructuras formales, incluyendo el modelo institucional y las actitudes internas de sus actores, para lo cual resulta necesario:

1. Que los académicos sean realmente la base de las decisiones políticas;
2. Que las universidades públicas no sean trampolín político de los directivos, cuya productividad debe ser evaluada y que cumplan con un perfil académico avalado no sólo por el grado de doctor, sino también por su trayectoria en la investigación;
3. Establecer nuevos esquemas de competencia adecuados a la filosofía de cada universidad, su entorno y las condiciones globales;
4. Promover formas vinculadas de desarrollo entre la investigación y los programas de posgrado institucionales, así como una integración horizontal y vertical entre los distintos niveles de educación superior y posgrado.

A fin de incentivar la actividad de investigación en las universidades públicas estatales, se propuso:

1. Propiciar la formación como investigadores de los estudiantes de licenciatura, los cuales pueden desempeñarse como asistentes de investigación en determinados proyectos;
2. La creación de plazas de técnico académico con apoyo SEP para desarrollar la investigación en las universidades estatales;

3. Invertir con decisión y de manera sostenida en las licenciaturas para suministrar un ingreso de alta calidad al posgrado.

En materia de financiamiento, se propuso:

1. Garantizar que la adquisición de material bibliohemerográfico enriquezca los acervos de bibliotecas universitarias;
2. Crear un fondo que permita la contratación de nuevos profesores-investigadores que logren su consolidación al 2006, con un fondo para apoyarles en los primeros dos años de su carrera investigadora;
3. Aplicar estrategias que garanticen la utilización inmediata de los recursos asignados al fortalecimiento de la investigación;
4. Establecer claramente cuánto financiamiento y en qué proporción se les asignará a las universidades y a los centros de investigación, para que en un plazo establecido México pueda tener soberanía en sectores estratégicos como el energético, salud, telecomunicaciones, etc.

En cuanto al financiamiento institucional, se propuso:

1. Que las comunidades universitarias, acuerden alternativas para resolver los obstáculos referentes al uso eficiente de los recursos financieros que afectan al patrimonio universitario;
2. Invertir los recursos universitarios en programas financieros que permitan a las universidades realmente una mayor autonomía;

3. Que las universidades como los investigadores busquen recursos de acuerdo a sus áreas de investigación, en ONG's, empresas, en redes nacionales e internacionales a través de consultores y esto debe ser un elemento para su permanencia, o grado directivo dentro de la universidad;
4. Rectificar o ratificar los subsidios obligatorios de los gobiernos estatal, federal y los apoyos a programas específicos.

En relación con el uso de los recursos por parte de los investigadores, se propuso:

1. Modificar la responsabilidad de manejo de los recursos económicos obtenidos a través de concurso;
2. Que el manejo de los recursos conseguidos por el profesor-investigador debiera recaer más en la responsabilidad directa del mismo.

Sobre la modificación de leyes y reglamentos, los investigadores que participaron en la discusión sobre las condiciones requeridas para sustentar y consolidar a la universidad de investigación, propusieron:

1. Cambiar la Ley de adquisiciones;
2. Exención de impuestos a las adquisiciones de equipos y materiales necesarios para la investigación;
3. Modificar la ley relacionada con la deducción de impuestos relativa al dinero expedido para investigación, con la finalidad de incentivar a las industrias de los estados, bajo el lema de que “el dinero se quede en el estado”;
4. Que se grave a nivel nacional un impuesto de 3% sobre el consumo de gasolina y ese recurso se asigne al presupuesto de las universidades, tal y como se hace en Baja California Sur;

Con objeto de apoyar el sistema de investigación en las universidades públicas, se propuso:

1. La creación del Plan Nacional de carrera para investigadores, profesores-investigadores y profesores, que apoye la demanda de salarios dignos para el personal académico;
2. Que el investigador tenga un salario digno equivalente a lo que percibe como ingreso adicional por el SNI, las becas al desempeño, etc.;

Tam bién se planteó la necesidad de prom over y apoyar las investigaciones hum anísticas en el área de artes y, en particular, de la M usicología en su sentido am plio, así com o la creación de centros de investigación regionales en el centro y el norte del país.

2.3 Panel III

“Principios, valores y función social en la universidad de investigación: Importancia de la investigación en la promoción de una educación de calidad para universidades socialmente responsables y académicamente robustas”.

En el presente documento, se hace una relatoría breve de las reflexiones que se plantearon tanto en las contribuciones recibidas por parte de los profesores-investigadores de las UPEs, como por aquellas expresadas por los panelistas invitados y por los académicos que asistieron al Primer Congreso Nacional, sobre la Situación de la Ciencia y la Tecnología en las Universidades Públicas de los Estados. Estas reflexiones se abordarán en el orden de la temática propuesta.

Con respecto al tema sobre la *“Autonomía académica responsable y eficiente, condición para la generación de nuevo conocimiento”*, se habló de que la universidad debe salvaguardar principios fundamentales, tales como el principio de la libertad de investigación, así como de la urgente necesidad de

fomentar la investigación básica, dado que está necesariamente ligada a la generación de conocimiento, uno de los quehaceres esenciales de la universidad y a la formación de investigadores a través de sus programas de posgrado. Se mencionó también que la equidad de género en la investigación, debe también ser una preocupación de las UPEs y que esta equidad de género, debe verse como la necesidad de que a iguales cualidades y habilidades existan también oportunidades y retribuciones, sin hacer distinción de ninguna especie.

Se habló de la necesidad urgente de definir una política de Estado de largo plazo que emane de un proceso consensual e incluyente, que refleje con claridad los objetivos de formación de profesionistas y generación de investigación, que responda a las necesidades del entorno social y económico y que, finalmente, se vea reflejado en un incremento en el nivel de bienestar de la población.

Dado que la universidad es un espacio en donde se privilegian la inteligencia y el diálogo, se pide mayor apertura en los procesos de toma de decisiones al interior de las mismas que permita e incentive la participación de los sectores involucrados y, debido al origen de sus recursos, una mayor transparencia en su utilización, debiendo exhibir tanto salarios y estímulos de todos sus empleados, así como la utilización de sus recursos en proyectos, justificando su utilidad y el beneficio social esperado, sin que esto constituya una violación a la autonomía universitaria y sí un replanteamiento de la misma, para cumplir con los más altos fines sociales asignados a las universidades públicas en el desarrollo económico y social de México.

Se hizo la consideración de que los principios, políticas y prioridades que son la base para la toma de decisiones en los niveles centrales –ya sean federal, estatal o de las administraciones centrales universitarias-, deberán ser tomadas del consenso de la comunidad académica –sea docente y/o de investigación-, buscando dar las facilidades para el desarrollo del quehacer académico; en este sentido, se propone mayor descentralización en el diseño e instrumentación de las políticas públicas referentes a la investigación hacia las universidades públicas estatales y, dentro de éstas, hacia los grupos de investigadores.

Con respecto al tema sobre los “*Mecanismos que garanticen la prevalencia de los valores académicos sobre cualquier otro*”, se habló reiteradamente de la necesidad urgente de desaparecer las prácticas basadas en que las decisiones dirigidas a la asignación o elección de rectores, directores y otro tipo de personal académico-administrativo, se fundamente generalmente en intereses políticos, sin importar perfiles académicos ni la experiencia que éstos tengan, como aval de la responsabilidad que asumirán al ser elegidos o asignados al cargo. A este respecto, se propuso definir y establecer un perfil adecuado para los directivos y administradores, basado en méritos académicos y personales (responsabilidad, honestidad, etc.), lo cual facilitaría a las UPEs el proceso de elección de directivos.

A pesar de que en las universidades públicas estatales existe una normatividad que establece que la mayoría de las decisiones, especialmente las académicas, sean tomadas de manera colegiada, se mencionó que en la realidad existen estructuras verticales en dicha toma de decisiones. Por esto, se propuso que se haga efectiva la normatividad existente al respecto, o que ésta se modifique para permitir que los cuerpos académicos colegiados tomen las decisiones pertinentes, en particular, aquellas que competen y afectan la investigación científica y tecnológica.

También se abordó el tema de las evaluaciones curriculares y de las posiciones relativas de los PTCs y de las UPEs. A este respecto se dijo que con la intención de distraer lo menos posible al personal académico de sus labores de investigación, docencia y tutelaje, se hace necesario que se implemente una evaluación académica única y coordinada por parte de las distintas instancias de apoyo a la investigación (SNI, PROMEP, etc.), así como la necesidad de una mayor participación de investigadores de UPEs en cuerpos y organismos colegiados que toman decisiones que afectan el desarrollo de la investigación. Se mencionó también que es necesario que exista mayor claridad y equidad en la distribución de los recursos financieros destinados a las universidades federales y a las estatales.

Asimismo, se dijo que el desarrollo de los proyectos de investigación y la ejecución de los programas de formación de recursos humanos no pueden

prescindir de la existencia de bibliotecas debidamente dotadas y servidas por personal calificado y de un programa de renovación de cuadros, con bases académicas más que políticas o circunstanciales.

Respecto del tema sobre “*La investigación como aval de la educación de calidad*”, se discutió la necesidad de incluir como parte fundamental de la curricula, el entrenamiento para la investigación y el desarrollo de actitudes propias para ello: de reflexión, argumentación, contrastación, previsión, recreación, etc., del apoyo de proyectos de investigación que se ocupen de la pedagogía, del desarrollo de habilidades de lectura y redacción, etc., así como de la necesidad de impulsar el desarrollo de la investigación básica, motora del proceso de generación del conocimiento.

Con respecto a la existencia de UPEs con una clara desventaja en términos de sus PTCs habilitados para el trabajo de investigación, se habló de la necesidad de implementar apoyos especiales para fomentar la formación de recursos humanos destinados a fortalecerlas, para que puedan estar en posibilidades de satisfacer las necesidades de sus regiones.

En relación con la temática sobre “*Los programas de posgrado: plataforma para la consolidación de los grupos de investigación*”, se habló reiteradamente sobre la necesidad de diseñar e instrumentar mecanismos para retener y desarrollar cuerpos de profesores en las UPEs. Algunos de los mecanismos mencionados se basan en la existencia de un financiamiento sostenido a las actividades de investigación, el aseguramiento del bienestar económico de los profesores-investigadores, la existencia de apoyo técnico y administrativo a las actividades de investigación, etc. Nuevamente se menciona la necesidad de apoyar a las UPEs débiles, mediante la incorporación de profesores-investigadores con especialidades acordes con las necesidades de la UPE, de la entidad federativa y de la región.

También se mencionó la necesidad de revisar la eficiencia de los mecanismos de selección de alumnos que ingresan a los programas de posgrado, con la intención de efficientar el uso de los recursos destinados a la investigación, así

como de asegurar la selección de los estudiantes con mayor potencial para la investigación.

Con respecto al tema sobre “*Las universidades públicas como instituciones de investigación abiertas y socialmente responsables*”, se insistió reiteradamente en la necesidad de orientar la investigación a la solución de problemas económicos, sociales y educativos de las mayorías; fortalecer las áreas de investigación que, a pesar de no estar desarrolladas completamente, sean importantes para el desarrollo de las distintas regiones del país. Se propuso que corresponde a los cuerpos académicos planear y dirigir la investigación en función de las necesidades concretas del entorno regional y nacional, así como definir y crear los mecanismos de vinculación con los diversos sectores.

Se mencionó que ante la evidente necesidad del sector agrícola para el desarrollo equilibrado de la economía de México, es necesario considerar que la investigación científico-tecnológica en los aspectos agropecuarios y forestales debe no sólo ser mantenida, sino que debe ser impulsada, dado que se trata de áreas de investigación, entre otras, en las que se puede ser competitivo y socialmente pertinente.

Ante la tendencia de privilegiar la investigación solamente para producir publicaciones, se propuso que la evaluación de investigadores y de la investigación como proceso, sea a través de indicadores y criterios directamente relacionados con la pertinencia y los resultados aplicables, ya sea para política pública o para contribuir al cuerpo de avances teóricos.

Se insistió en la necesidad de crear e implementar un programa nacional de difusión y divulgación de las humanidades, la ciencia y la tecnología, que permita no sólo la canalización de recursos hacia esta actividad, sino también, que instrumente toda una política de Estado en materia de divulgación de la ciencia, articulando las organizaciones y las colaboraciones necesarias para que las UPEs lleven el conocimiento a la gran mayoría de la sociedad mexicana.

Se planteó también la necesidad de definir con toda claridad las tareas que en materia de investigación y formación de recursos humanos de alto nivel tienen las UPEs y los centros públicos de investigación y, en función de ello, definir los recursos que requieren.

Finalmente, se discutieron ideas respecto a los mecanismos adecuados para abordar el problema de la vinculación de las UPEs con los diversos sectores. En este sentido, se propuso la creación de parques experimentales asociados a las UPEs, los cuales incluirían pequeñas naves industriales donde se tengan las condiciones para la creación y desarrollo de plantas piloto o prototipos.

2.4 Panel IV

“Los actores en la universidad de investigación: El profesor-investigador como célula básica y los cuerpos académicos como sustento de la investigación”

Se habló de los problemas que obstaculizan el desarrollo de los investigadores y la consolidación de los cuerpos académicos. El presente documento contiene las propuestas vertidas en el Panel IV y en su correspondiente mesa de debate, agrupadas en los diversos temas abordados por los participantes.

Entre las propuestas presentadas por los participantes en este panel, quedó de manifiesto la necesidad de continuar apoyando decididamente la formación del personal académico como estrategia esencial para la consolidación de cuerpos académicos. Otro de los aspectos reiterados a lo largo del evento, fue la necesidad de generar mecanismos que permitan a las IES, la captación de nuevos investigadores que en el mediano plazo sustituyan a los investigadores que se retiren. Esta estrategia, sin embargo, implica la decisión institucional de brindar un apoyo decidido a las carreras de los nuevos investigadores y supone la identificación temprana y la orientación de jóvenes con vocación por la investigación, el otorgamiento de becas y una cuidadosa planeación que permita la renovación de la planta académica a través de los programas de formación y consolidación de cuerpos académicos.

Obviamente, el fortalecimiento de los cuerpos académicos supone que las IES tengan la posibilidad de garantizar la permanencia del personal académico que ha logrado consolidarse como investigador. Esta garantía depende, sin embargo, de la existencia de condiciones de estabilidad en la institución y del otorgamiento de un salario digno.

En referencia a la captación de nuevos profesores, se propuso que la nueva Ley de Educación Superior establezca el concurso de oposición como mecanismo único para el ingreso de nuevos profesores a las universidades. Se sugirió considerar y analizar los procesos de selección y las categorías dadas a los profesores universitarios en países desarrollados, tales como Estados Unidos, Canadá y Europa Occidental y en países de desarrollo similar al nuestro. Este proceso debería involucrar comisiones dictaminadoras conformadas por académicos de muy alto nivel, obligatoria, o al menos preferentemente, externos a la institución.

Por otra parte, se insistió en la demanda de desburocratizar las oportunidades para retener a los nuevos prospectos. Un ejemplo de acciones en este sentido, sería la homologación de los mecanismos, las condiciones, los trámites, los formatos y los salarios de las opciones de ingreso o reingreso a las IES apoyadas por PROMEP o el CONACYT; actualmente son muy diferentes los procedimientos y los resultados que se obtienen en el caso de solicitar la incorporación de un profesor por repatriación o por utilización de una plaza PROMEP.

Se consideró que es particularmente importante que el Sistema Nacional de Educación Superior en general y cada universidad o centro de investigación en particular, defina sin ambigüedad y emita reglas claras sobre lo que se espera de un PTC en la universidad pública estatal, en forma tal, que las políticas y esquemas de evaluación reflejen correctamente una postura institucional y no las preferencias o presiones coyunturales de directivos, administradores, o sindicatos.

Otro de los aspectos que debería ser atendido por el Sistema de Educación Superior es la definición y aprobación conjunta por parte de organismos nacionales (ANUIES, SEP, CONACYT, SNI, etc.), de nuevos indicadores para la evaluación de las funciones del personal académico para ponerlos a disposición de las IES, para efectos de su incorporación a los sistemas de evaluación institucionales. Si bien se trata de operacionalizar los productos del trabajo académico y de definir mecanismos de evaluación que propicien el trabajo colectivo, la intención no es disminuir los estándares de calidad sino eliminar la simulación que impide la consolidación de los cuerpos académicos.

Se sugiere que en programas nacionales como el de estímulos al desempeño académico, el PROMEP y otros, la productividad y el mérito académico tengan un peso preponderante con respecto a la antigüedad y sobre algunos otros rubros de actividades complementarias definiéndose criterios y estándares que permitan evaluar la calidad y desempeño de los profesores-investigadores, en el seno de los cuerpos académicos.

Una de las ideas presente en todas las sesiones del Congreso, fue la relativa a la necesidad de crear la carrera de profesor-investigador nacional. Este concepto implica, entre otras posibilidades, la viabilidad de iniciar la vida académica en una institución y continuarla en otra, conservando las condiciones laborales logradas en la primera. Por supuesto que un programa de este tipo supone la homologación de salarios y prestaciones para sustentar programas de movilidad. Aparentemente esta situación no es fácil de lograr; los salarios tabulares del personal académico parecen ser similares a lo largo del territorio nacional, pero existen profundas diferencias en lo relativo a becas o estímulos a la productividad o a la permanencia.

En ocasiones, la consolidación de un grupo de investigación depende de la contratación de un académico con la capacidad para actuar como líder del grupo en forma temporal o definitiva. En estos casos, además de los recursos para hacer posible la contratación del líder de investigación, es necesaria la

apertura a la recepción de investigadores de otras IES y la posibilidad de que el investigador contratado conserve las condiciones logradas en la institución de procedencia cuando su traslado tiene carácter definitivo. En el caso de estancias temporales (dos a cuatro años), será necesario que el investigador tenga la oportunidad de volver a la institución de procedencia, considerándosele el lapso dedicado a la consolidación del grupo de investigación antes citado, como tiempo efectivamente laborado.

Se visualiza como pertinente la implementación práctica de un sistema que permita la unificación de los criterios y esquemas de evaluación del SNI y del PROMEP, y la utilización de la infraestructura administrativa de ambos programas. La definición de parámetros nacionales de evaluación de las tareas de docencia, tutelaje y gestión académica evitaría que se desviara la atención de los profesores-investigadores de estas funciones que son centrales a su quehacer universitario. Esta propuesta no implica asociar de inmediato y en forma automática el reconocimiento del perfil PROMEP al otorgamiento de becas o estímulos a la productividad o a la permanencia, ya que en este momento éstos se encuentran sujetos a una reglamentación interna de cada institución. Sin embargo, la puesta en marcha inmediata de un sistema nacional de evaluación y estímulos diseñado específicamente para los PTCs de mayor habilitación en las UPEs, permitiría una reglamentación más rigurosa y académica que la implícita en el otorgamiento del perfil PROMEP en la actualidad.

En cuanto a la evaluación de los cuerpos académicos por las instancias de la SESIC, se solicitó hacer públicos los criterios de evaluación de los cuerpos académicos y los estándares que permiten ubicarlos dentro de las distintas categorías, así como elaborar e instrumentar un procedimiento para recibir y analizar las inconformidades de los cuerpos académicos o de las instituciones en respuesta a la categorización realizada por el PROMEP.

De hecho, un reclamo generalizado fue la falta de participación de los académicos de las IES estatales en:

- a) definición de políticas,
- b) diseño de programas (PIFI, PROMEP, PIFOP, etc.),
- c) comités evaluadores.

Es innegable que urge estimular a los rectores y cuerpos directivos de las IES estatales, para que se involucren en la definición e implementación de políticas para fortalecer la investigación.

Se sugirió reiteradamente que para consolidar la investigación en las IES de los estados, se requiere sustentar el desarrollo académico en la participación de la comunidad y en las decisiones colegiadas. Obviamente, esto implica una cultura de participación y trabajo en equipo que permita, incluso, la asunción de las cuatro funciones de los cuerpos académicos en forma colectiva y, en su caso, rotativa. Para ello, será necesario actuar con flexibilidad tanto a nivel institucional como por parte del PROMEP, en la aprobación y registro de cuerpos académicos que propicie que los protagonistas en la definición de los mismos, sean los propios líderes de investigación de las instituciones y que su conformación no responda a directrices administrativas.

Asimismo, se propuso que en el diseño de los programas para el desarrollo de los cuerpos académicos se reconozca que:

- Los cuerpos académicos deben formarse teniendo como sustento a los grupos que naturalmente se han dado en las dependencias universitarias y no por dictamen de las autoridades; un cuerpo académico nacido artificialmente, sin la cohesión de sus integrantes, no logrará alcanzar los objetivos del quehacer universitario.
- Un cuerpo académico centrado en la investigación puede realizar fácilmente las demás actividades universitarias (docencia, tutelaje y gestión académica), pero el éxito dependerá de que todos los miembros del cuerpo académico trabajen como grupo y que todas las actividades estén relacionadas entre sí. Es altamente recomendable que la docencia,

la vinculación y la extensión tengan una relación estrecha con la investigación que desarrollan.

- El diseño e instrumentación de programas estratégicos para el desarrollo de los cuerpos académicos supone la identificación de los factores que inciden en la consolidación de los núcleos disciplinarios o grupos incipientes de investigación. Una vez identificados éstos, es necesario contrastar la situación actual de cada uno de los grupos de la institución con respecto a un tipo ideal de grupo consolidado, para seleccionar las estrategias idóneas y fortalecer a los grupos institucionales, elaborando un programa de transición entre la situación actual y la situación deseable.
- Que se busque fortalecer a los cuerpos académicos en formación y disciplinas en las que la tradición de investigar y publicar sus resultados sea aún incipiente; en particular, en algunas áreas de las ciencias sociales –del diseño y arquitectura-, en las que no existen o son escasas las revistas donde se pueda publicar, apoyar económica y estratégicamente la creación y el desarrollo de dichos medios de comunicación de resultados de investigación.
- Incorporar a los cuerpos académicos en redes. Declarar como prioridad máxima el desarrollo y la articulación académica y funcional de la naciente comunidad académica de las universidades públicas estatales, a través del establecimiento de redes de cuerpos académicos. Diseñar un catálogo general de cuerpos académicos y grupos de investigación del país.

Uno de los aspectos que debieran ser sancionados en los Congresos Estatal y Federal, es el relativo a la intervención de partidos políticos o autoridades del gobierno (estatal y federal) en la vida de las instituciones. El proceso democrático en marcha de nuestro país, ha puesto a disposición de la sociedad ámbitos legítimos y pertinentes para la competencia y la negociación política,

por lo que el uso de nuestras universidades, como arena de confrontación o patrimonio de grupos, es anacrónico e injustificado. Es imprescindible en las universidades modernas eliminar prácticas que transforman a las IES en rehenes de los grupos políticos o que las enfrentan a las autoridades estatales, cuando, en uso de su autonomía, tratan de mantener la independencia en las decisiones referentes a la elección de sus autoridades, el uso de los recursos o el ingreso del personal académico.

Una preocupación externada por los investigadores de las distintas instituciones públicas de educación superior, se refiere a la prevalencia de costumbres y criterios más fácilmente asociables con el manejo del poder por grupos hegemónicos que con la vida académica. Por ello, un reclamo muy reiterado en las distintas sesiones del Congreso, fue la generación de mecanismos que garanticen la prevalencia de criterios académicos sobre cualquier otro tipo de valores e intereses. Se propuso también, desarrollar perfiles precisos para los académicos, los trabajadores administrativos y las autoridades de las IES y establecer mecanismos para que el acceso a cualquiera de estos puestos, implique necesariamente el cumplimiento de tales perfiles.

En particular, se propuso que se establezca un perfil deseable para el personal directivo de las universidades públicas estatales que responda a la visión de universidad moderna que deben tener las universidades públicas de excelencia. Entre los mecanismos concretos, se propuso que los rectores y otros funcionarios académico-administrativos fueran electos entre un grupo de académicos reconocidos por su producción de calidad, tanto en el ámbito nacional como en el internacional; o en su defecto, a personal de reconocida trayectoria en la administración de universidades, después de haber culminado una carrera académica.

Por otra parte, se señaló reiteradamente la obligación de las universidades públicas estatales de emitir convocatorias públicas y llevar a cabo procesos transparentes, tanto en los procesos de contratación de profesores como en todos los demás programas de competencia con base en méritos académicos.

En las comisiones dictaminadoras de tales programas, sobre todo en las de evaluación de personal académico o de los concursos por becas y estímulos, debería contarse obligatoriamente con la intervención de líderes académicos de la institución y de pares externos, evitándose la participación de funcionarios y directivos, a fin de, por una parte, minimizar los riesgos que implica la actuación como juez y parte de los académicos adscritos a la institución y, por otra, de evitar la prevalencia de criterios no académicos.

Un punto ampliamente reiterado se refiere al perfil de la universidad pública de excelencia para el México del siglo XXI. En este sentido, se propuso que se defina la norma mexicana de universidad pública de excelencia que conjugue las tradiciones académicas y culturales nacionales con las normas y estándares de la universidad internacional de excelencia, y que a partir de dicha norma, se cree la categoría de universidad pública federal de excelencia, a la cual pudieran aspirar y acceder las actuales universidades públicas estatales, en cuanto alcancen el cumplimiento de dicha norma. En este contexto, se consideró prioritario dar un trato igualitario a los institutos tecnológicos y a las IES de las entidades, con el objeto de lograr el establecimiento de redes de colaboración entre instituciones hermanadas por la equidad.

Una preocupación recurrente se refirió a la necesidad de eliminar prácticas éticamente cuestionables en los diversos aspectos del proceso académico. Por ejemplo, se propuso la formación de Comités de Ética (institucionales, estatales y federales), de carácter académico, que auditen y reciban quejas y denuncias en contra de autoridades administrativas universitarias o cualquier actor del proceso de producción académica, para asegurar la igualdad de oportunidades y vigilar que se aplique el principio de equidad en el acceso a recursos, información y oportunidades de desarrollo por parte de los investigadores, al interior de las universidades públicas.

Otro aspecto en el cual se expresó una preocupación por parte de los investigadores, es en la creación de programas de posgrado que no reúnen los requisitos mínimos de calidad. A este respecto, se externaron dos propuestas

fundamentales. La primera propone no aprobar posgrados al vapor sin un cuerpo académico de respaldo y, la segunda, agrupar programas de posgrado (menos programas y de mayor calidad). Asimismo, se propuso eliminar los procedimientos de graduación ligera en las universidades estatales y elaborar una legislación que promueva el comportamiento ético, asociado al otorgamiento de títulos merecidos y evite prácticas inescrupulosas.

Dentro de las desviaciones señaladas por varios académicos, como producto de la apertura de las IES a la vinculación con el sector productivo sin una reglamentación adecuada, se encuentra la simulación y el establecimiento y abuso de negocios particulares dentro de las instalaciones de las instituciones educativas. Se propone que las IES establezcan una normatividad adecuada que estimule la participación de los profesores-investigadores activos y sus cuerpos académicos en proyectos de vinculación, y evite la oferta de servicios profesionales consistente en la mera firma de convenios o en la ejecución de los mismos por bufetes disfrazados de grupos de investigación. Debe evitarse caer en el falso concepto de que la universidad puede realizar vinculación exclusivamente a través del préstamo de servicios de laboratorio, aunque éstos no estén asociados a las líneas y proyectos de los investigadores; toda la vinculación debe buscar la creatividad, es decir, el trabajo de vinculación debe estar ligado al trabajo científico.

Uno de los aspectos de mayor relevancia e impacto social de la ciencia en nuestro país, se refiere a la educación. Se señaló la urgencia de fomentar y estimular un mayor involucramiento de los profesores universitarios y de los cuerpos académicos en acciones de mejoramiento de la educación en todos los niveles, buscando, por ejemplo, la identificación de principios y estándares de aprendizaje para distintos niveles educativos, el desarrollo de programas piloto de formación de profesores, y la elaboración y desarrollo de estrategias y procedimientos para mejorar el proceso de aprendizaje y enseñanza, con la participación de los docentes. Así mismo, se refirió la necesidad de apoyar, además de la generación y aplicación de conocimiento, su divulgación (participación en eventos, apoyo a publicaciones y formación de divulgadores).

Otro de los señalamientos más reiterados, se refiere a la abrumadora y redundante carga de trabajo burocrático que los profesores-investigadores tienen que llevar a cabo a lo largo del año para buscar constancias, papeles, certificados, para toda suerte de evaluaciones. Los profesores-investigadores demandan simplificar la elaboración de informes para las diferentes instancias evaluadoras y de apoyo (CONACYT, PROMEP, SNI, etc.), coordinándose entre ellas, proveyendo la guía de presentación de los datos requeridos y aceptando la información (vía correo electrónico) en formato estándar: word, pdf, etc. Se sugiere el uso inteligente y experto de bases de datos que pueden proporcionar directamente la información sobre la producción e impacto científico de cada investigador, y se propone el desarrollo de herramientas nacionales de este tipo (por ejemplo, el proyecto ‘Atlas de la Ciencia Mexicana’ de la AMC).

Otro rubro similar se refiere a la asunción de las múltiples tareas de gestión y desarrollo institucional por parte de los profesores-investigadores; la ausencia de apoyos técnicos y secretariales suficientes y de apoyo de expertos termina convirtiendo al profesor-investigador en técnico y secretario, en detrimento de sus funciones académicas y científicas. En este sentido, se propone reactivar la figura del técnico académico como asistente en investigación, y se cree la figura de administrador de programas académicos, con las plazas correspondientes.

Una de las exigencias de la planta de investigadores que participó en el Congreso, se refirió a que las instituciones y los organismos responsables de la asignación de recursos para la educación, la ciencia y la tecnología, definan bolsas separadas para acciones de fomento de sectores rezagados (por ejemplo, PIFOP), por una parte, y para mantener los logros de sectores de mayor grado de consolidación (por ejemplo, PNP) de las IES públicas estatales, en forma tal que ambos objetivos sean plausibles y no compitan entre sí. Asimismo, se hizo mucho énfasis en la necesidad de aumentar la inversión en C y T a través de fondos estatales y federales. Adicionalmente, se externó la exigencia de mayor apoyo a las IES estatales por parte del SNI y el CONACYT.

Por otro lado, se propone lograr una mayor coherencia entre convocatorias sucesivas de un programa, una mayor precisión en las instrucciones de PIFIs y PIFOP, y una mayor coherencia temporal en la aprobación de proyectos y la firma y asignación de recursos. Asimismo, se propone que exista una planeación y divulgación de los recursos disponibles en las convocatorias por recursos.

2.5 Panel V

“Estrategias para la conformación de una red de universidades de investigación: Prioridades, objetivos y modalidades de organización”

El tema del panel V tuvo como propósito recibir las propuestas que hicieron los participantes sobre la operatividad, necesidades y consolidación de las REDES electrónicas, como un medio necesario e importante para difundir y participar de la información que tienen las universidades y centros de investigación, sobre los temas que son afines a sus propios investigadores. Las propuestas específicas sobre el tema de las redes y aquellas realizadas en la mesa de debate, se encuentran en este documento.

La importancia de la creación de redes fue subrayada por varios de los panelistas, ya que es un medio que la tecnología actual pone al alcance de las universidades para difundir los resultados de sus investigaciones, así como para fomentar y facilitar la participación entre varias instituciones con objetivos compatibles, además de tener como resultado colateral corregir o disminuir lo que algunos participantes llamaron asimetría en el desarrollo de algunas instituciones.

Se enfatizó también que es necesario para los investigadores interesados en aplicaciones de índole tecnológica estar al día en lo que se hace en su campo, ya sea en nuestro país, o en otras partes del mundo, pues además de ofrecerle la posibilidad de aprender de la experiencia de otras instituciones o de otros

investigadores información oportuna, puede realizar aplicaciones realmente novedosas, evitando frustraciones y gastos inútiles.

Debido a que el uso de una red presenta una diversidad enorme de aplicaciones y de usuarios, se comentó en varias ocasiones que se debe facilitar su acceso, no sólo a investigadores con interés en ciencia básica o aplicada, sino a estudiantes de cualquier nivel. Se comentó que de ninguna manera se debe excluir a los estudiantes de las licenciaturas, pues ellos son la materia prima de los posgrados y, finalmente, de los investigadores. Otras intervenciones se manifestaron en el sentido de que se debe incluir a estudiantes de cualquier nivel; para ello se usaron los términos de redes verticales que comprendan a todo tipo de nivel académico de estudiantes, y redes horizontales dirigidas a niveles académicos similares.

Se hizo notar también la diversidad de objetivos y ámbitos en las redes existentes, por ejemplo, CONACYT y SEP. En referencia a ello, como un ejemplo, se comentó la red existente sobre recursos bióticos, de incidencia importante desde la licenciatura, para resaltar la importancia de incluir a los alumnos desde su temprana formación académica. Para ello, se mencionó la necesidad de promover y proporcionar información a los estudiantes que participan en cursos como el Programa de Verano de la Academia de Ciencias, o bien, promover el uso de programas existentes como el programa Delfín, utilizado en varias instituciones del Pacífico.

Sobre este respecto, se insistió mucho en proporcionar información sobre las redes actuales para promoverlas y fortalecerlas, ya que se señaló que en este campo de acción no se está partiendo desde cero y se requiere, adicionalmente a cualquier otra iniciativa, optimizar los recursos a través de la difusión sobre las redes existentes; también se señaló la conveniencia de establecer redes multidisciplinarias como un medio de optimizar los recursos humanos y de infraestructura. Este concepto fue ampliado al detallar objetivos particulares de las redes y se propuso lo siguiente:

Una red nacional de información, entendiéndose por ello, el uso compartido de bibliotecas, hemerotecas, revistas, libros, tesis, etc., que puede ser por áreas o por temas afines.

Una red de infraestructura, de manera que mediante la información de la infraestructura existente en otras instituciones, se facilite un uso compartido de laboratorios y, con ello, la optimización de los recursos.

Una red nacional de investigadores que proporcionaría los programas de investigación existentes, lo cual facilitaría la movilidad de los científicos con intereses afines entre las universidades, fomentando la cooperación en la realización de los experimentos o participación en eventos académicos.

Una red nacional de alumnos que proporcione la información sobre estudiantes que no encuentren en su localidad la especialidad de su interés y, a ellos, la información sobre las universidades y sus planes de investigación. Este punto es de particular importancia en la realización de tesis, cuando el tema de interés del alumno no se desarrolle en su localidad.

En general, se propone una red universitaria que podría comprender lo anterior como capítulos de una red integral de comunicación y con acceso a Internet.

Los cuerpos académicos, investigadores y alumnos pueden conformar comunidades virtuales que compartan sus experiencias, sus programas de posgrado, sus publicaciones, tesis y, en general, cualquier tipo de información. Se mencionó que ya hay instituciones, por ejemplo el CIO, que tienen experiencia y una infraestructura que les permite compartir con los colegas su acervo académico y programas, con una comunicación por red y que estarían felices de compartir.

Por lo que respecta al establecimiento de nuevas redes se insistió en que lo primero que hay que hacer es tomar como base lo que existe, darle difusión y fortalecerlo cuando se requiera. Actualmente hay una infraestructura en muchas universidades y centros de investigación que poseen ya una página Web, que si bien fueron creadas con criterios propios, tienen ya el material que puede ser la base para la conformación de una red virtual de investigadores, de cuerpos académicos y estudiantes. Se comentó que si CONACYT planea una red nacional, es necesario poner el documento a disposición de la comunidad, que se le dé difusión y se tengan reglas claras.

Al respecto, se hizo notar que después de analizar en las páginas de Internet el contenido que ofrecen 32 páginas Web de universidades públicas, se concluyó que este medio no es utilizado con la amplitud que se ofrece y, además, debido a su pobre contenido, se propuso que ANUIES asesore a las universidades públicas en la elaboración de páginas de Internet atractivas que, además de reflejar la vida universitaria, proporcionen información académica para poder establecer las colaboraciones entre las instituciones.

En forma reiterada se insistió en la necesidad de tener a la mano la información para que los grupos en desarrollo puedan asociarse a aquellos que están consolidados y se habló de una desarticulación entre las universidades y centros de los estados. Por ello, se solicitó que CONACYT asuma el papel que puede desempeñar como catalizador de comunicación entre las universidades y centros, para facilitar la vinculación de las universidades públicas con los intereses regionales.

Sobre este particular se sugirió que entre las convocatorias de CONACYT existan las regionales que tengan el objetivo del establecimiento o fortalecimiento, en su caso, de redes dirigidas a la solución de problemas comunes, sean sociales, agropecuarios, etc, con la participación de instituciones de diferentes estados con problemas similares.

Por lo que respecta a la solución de problemas regionales específicos y a su integración con otros similares en diferentes regiones, se señalaron las limitaciones que imponen la normatividad actual y el peso agobiante de la administración de los fondos mixtos.

Se propuso en forma urgente la elaboración de un directorio de las redes existentes como una etapa necesaria para establecer la comunicación con investigadores de otras entidades y hacer uso de lo que hay actualmente, y así optimizar recursos humanos y equipamiento. Se solicitó que no se excluya a las instituciones federales que, sin duda, pueden aportar mucho al programa y coadyuvar a la generación de nuevos conocimientos.

Se mencionó que los fondos mixtos, sectoriales o regionales, pueden emplearse con éxito para el fortalecimiento o establecimiento de las redes. Se mencionó, por ejemplo, el empleo de un fondo mixto en la universidad de Tabasco, con el que se planea tener un sistema de redes muy amplio, y se solicitó que haya lineamientos mínimos para su adecuado funcionamiento.

Al referirse al uso de los fondos mixtos, se comentó también que se requieren reglas claras para el uso de los fondos y una normatividad sencilla, ya que actualmente es la normatividad la que agobia a los investigadores y paraliza sus actividades. Como en muchos casos, el financiamiento corresponde a CONACYT, y se le solicitó que las convocatorias sean muy claras y se les dé difusión para que la comunidad científica se entere y participe.

Para facilitar a la comunidad de universidades y centros diferentes el intercambio de experiencias y cooperación en el uso o establecimiento de redes, se propuso hacer reuniones a nivel regional o temático como un medio para evitar la dispersión de las grandes reuniones, establecer una agenda de trabajo y llegar a decisiones concretas.

Finalmente, otra propuesta es la de considerar a una red y a su contenido como un producto susceptible de ser vendido. Bajo esta perspectiva, se tendrían 5 ó 6 grandes contenidos como productos dirigidos a investigadores – docentes, a alumnos, a egresados, a administrativos, y otro al que, proporcionándole ciertas estrategias, estaría dirigido al sector productivo.

