

BERTHA YOLANDA QUINTERO MACIEL

Impacto del Fondo para la Modernización de la Educación Superior (Fomes) en la Universidad de Guadalajara

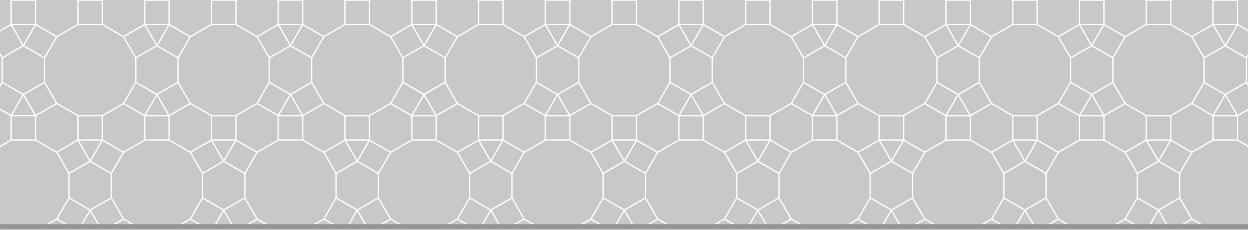
El caso del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, 1996-2001



EDITORIAL
UNIVERSITARIA

Centro Universitario
de Ciencias Económico
Administrativas

Universidad
de Guadalajara



Impacto del Fondo para la Modernización de la Educación Superior (Fomes) en la Universidad de Guadalajara

**El caso del Centro Universitario de
Ciencias Exactas e Ingenierías, 1996-2001**

BERTHA YOLANDA QUINTERO MACIEL

Impacto del Fondo para la Modernización de la Educación Superior (Fomes) en la Universidad de Guadalajara

**El caso del Centro Universitario de
Ciencias Exactas e Ingenierías, 1996-2001**



EDITORIAL
UNIVERSITARIA

Centro Universitario
de Ciencias Económico
Administrativas

Universidad
de Guadalajara



Marco Antonio Cortés Guardado
Rectoría General

Miguel Ángel Navarro Navarro
Vicerrectoría Ejecutiva

José Alfredo Peña Ramos
Secretaría General

Itzcóatl Tonatiuh Bravo Padilla
Rectoría del Centro Universitario
de Ciencias Económico Administrativas

José Antonio Ibarra Cervantes
Corporativo de Empresas Universitarias

Javier Espinoza de los Monteros Cárdenas
Dirección de la Editorial Universitaria

Quintero Maciel, Bertha Yolanda
Impacto del Fondo para la Modernización de la
Educación Superior (Fomes) : el caso del Centro
Universitario de Ciencias Exactas e Ingeniería
/ Bertha Yolanda Quintero Maciel. -- 1a ed. --
Guadalajara, Jalisco : Editorial Universitaria :
Universidad de Guadalajara, Centro Universitario
de Ciencias Económico Administrativas, 2012.
140 p. : il. ; 23 cm.
Bibliografía: p. 124-128.

ISBN 978 607 450 610 5

1. Educación superior-Finanzas-México-
Estudio de casos 3. Política educativa-México
3.Universidad de Guadalajara. Centro
Universitario de Ciencias exactas e Ingeniería
(CUCI)-Historia 4. Fondo para la Modernización
de la Educación Superior (FOMES). I. t.

379.12 .Q78 CDD
LB2341.8 .M4 .Q78 LC

Este libro fue sometido a un proceso de
dictaminación a doble ciego de acuerdo
con las normas establecidas por el Comité
Editorial del Centro Universitario de
Ciencias Económico Administrativas de la
Universidad de Guadalajara, y se financió
con recursos del PIFI 2011.

Primera edición, 2012

Textos
© Bertha Yolanda Quintero Maciel

Subdirección
Edgardo Flavio López Martínez

Coordinación editorial
Sayri Karp Mitastein

Producción
Jorge Orendáin Caldera

**Diseño de interiores, portada
y formación**
López. Diseño y Comunicación Visual

Corrección
Ana Lilia Larios Solórzano

D.R. © 2012, Universidad de Guadalajara



Editorial Universitaria
José Bonifacio Andrada 2679
Colonia Lomas de Guevara
44657 Guadalajara, Jalisco

01 800 834 54276
www.editorial.udg.mx

ISBN 978 607 450 610 5

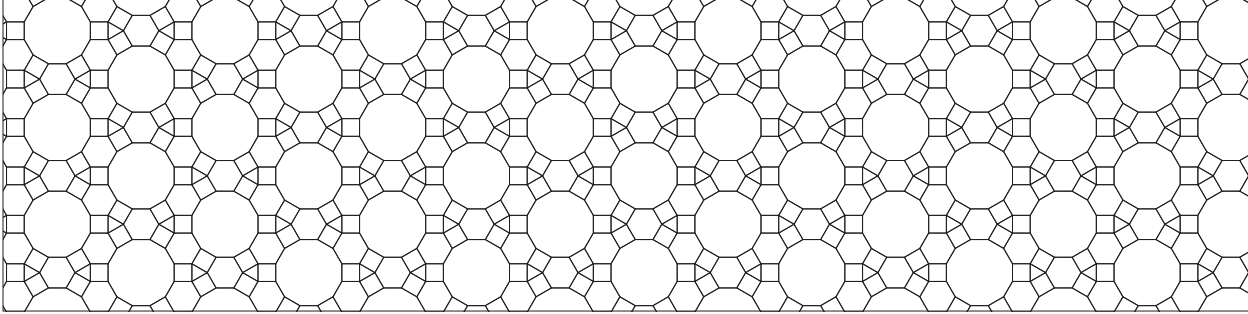
Octubre de 2012

Impreso y hecho en México
Printed and made in Mexico

Se prohíbe la reproducción, el registro o la transmisión parcial o total de esta obra por cualquier sistema de recuperación de información, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia o cualquier otro, existente o por existir, sin el permiso por escrito del titular de los derechos correspondientes.

Índice

7	Presentación
10	Introducción
18	El contexto de las políticas de educación superior en los últimos 30 años
41	El Fomes
51	El Fomes en la Universidad de Guadalajara
65	El Fomes en el CUCEI
118	Conclusiones generales
124	Bibliografía
129	Anexos y gráficas



Presentación

El texto que el lector tiene en sus manos es un análisis retrospectivo de los impactos del Fondo para la Modernización de la Educación Superior (Fomes) en la Universidad de Guadalajara (UdeG), durante el período 1996 al 2001, en tanto política nacional orientada al mejoramiento de la calidad educativa. Lo que intenta este trabajo es observar los efectos del Fomes en la calidad educativa y revisar si se lograron o no los fines para los que fue creado.

El Fomes constituyó la estrategia más importante en la década de 1990 para transformar las políticas de financiamiento a la educación superior y los mecanismos de gestión presupuestal en las universidades; así mismo, fue la vía para impulsar una modificación profunda de las estructuras académicas y administrativas de dichas instituciones que condujeran al mejoramiento de la calidad educativa.

La realización de esta investigación cobra relevancia en virtud de que no obstante la trascendencia del Fondo como estrategia de desarrollo, la magnitud del gasto ejercido por parte del gobierno federal en este programa y la cantidad de recursos financieros recibidos por la UdeG por este concepto, hasta el momento no existen evaluaciones institucionales que den cuenta real de los efectos del Fomes en la calidad educativa; hasta ahora las evaluaciones del Fondo se limitan a la revisión cuantitativa de recursos ejercidos y metas alcanzadas; de modo que se espera que los resultados de esta investigación sirvan de insumo para una evaluación más amplia de impactos en la calidad educativa y en el funcionamiento de las políticas públicas para la educación superior.

El presente documento es un estudio de caso en tres departamentos del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías de la UdeG: Ingeniería Química, Ingeniería Mecánica Eléctrica y Electrónica. Se aborda desde las perspectivas cualitativa y cuantitativa, a través de la documentación en reportes oficiales, presupuestos, dictámenes; así como la recuperación de opiniones de estudiantes, profesores, investigadores y funcionarios involucrados en el proceso de gestión, seguimiento y resultados del fondo.

Para entender el contexto, la investigación analiza, en una primera parte, el desarrollo de las políticas para la educación superior en México durante los últimos 30 años, el surgimiento de los fondos adicionales al subsidio ordinario, y su referente en el ámbito internacional; después, se particulariza en las características del Fomes y su implementación en la UdeG y, al final se presenta el análisis en el estudio de caso de los tres departamentos mencionados.

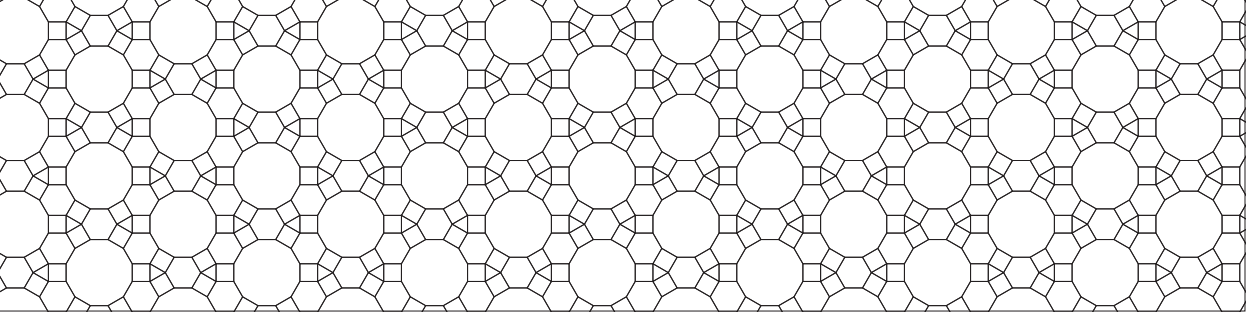
El interés por estudiar el Fomes, además de lo ya mencionado, surge a partir de la experiencia laboral durante casi siete años en la gestión, asignación, distribución, ejercicio y comprobación de los recursos del Fomes, del Programa para el Mejoramiento del Profesorado (Promep), del Programa de Apoyo al Desarrollo Universitario (Proadu) y del Programa para la Normalización y Administración Universitaria (Pronad) en la UdeG, lo que permitió el acercamiento a las políticas nacionales educativas y el surgimiento de las inquietudes que ahora se abordan en este trabajo.

El Fomes, en 1989, y el Fondo de Inversión para Universidades Públicas Estatales con programas evaluados y acreditados (FIUPEA) en 2001, fueron aprobados por la Cámara de Diputados del Congreso de la Unión como partidas presupuestales contempladas en el Presupuesto de Egresos de la Federación para asignar recursos extraordinarios por concurso a las instituciones públicas de educación superior. En la actualidad el Fomes, junto con el FIUPEA suministran los recursos financieros que permiten el funcionamiento del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI).

El PIFI es creado por la Secretaría de Educación Pública en 2001, cuyo objetivo fue la mejora y el aseguramiento de la calidad de la educación superior, a través del programa de apoyo financiero a universidades públicas

estatales, con proyectos integrales formulados a partir de un ejercicio de Planeación Estratégica que integra el ámbito Institucional, de las Dependencias de Educación Superior (DES), y de la gestión institucional.

El Fomes y el FIUPEA no desaparecieron ni fueron sustituidos por el PIFI, son programas que de manera complementaria dan sustento financiero al PIFI y se enmarcan en una estrategia de planeación institucional y participativa, que actúan para el mejoramiento y aseguramiento de la calidad en la educación superior.



Introducción

La educación es una vía para formar hombres capaces de construir una sociedad democrática, con equidad y justicia social, fincada en la libertad, la armonía y la paz, que se traduzca en mejores condiciones de vida de todos los ciudadanos. Una población educada será capaz de construir una sociedad desarrollada en todos los ámbitos: económico, político y social. La educación es la vía más importante para el desarrollo de las naciones (Delval, 2000).

En nuestro país, el Estado tiene como responsabilidad constitucional ofrecer oportunidades de educación a los ciudadanos, así lo establece el Artículo 3º constitucional.¹ El subsidio a la educación superior se explica como la respuesta del Estado a ese compromiso.

El Estado mexicano subsidia a la educación superior con recursos públicos federales y estatales. El artículo 25 de la *Ley General de Educación* establece que la suma de esos recursos no debe ser menor al 8% del Producto Interno Bruto y que de ese porcentaje por lo menos el 1% estará destinado al desarrollo de la ciencia y la tecnología.²

Otra vía del subsidio federal a las universidades son los fondos extraordinarios o adicionales al subsidio ordinario. Estos fondos surgen a

¹ “Todo individuo tiene derecho a recibir educación [...] Toda la educación que el Estado imparta será gratuita [...] El Estado promoverá y atenderá a todos los tipos y modalidades educativos –incluyendo la educación superior” (2004).

² No obstante ese ordenamiento legal y la recomendación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) a sus países miembros de invertir por lo menos el 8% del PIB en educación, en México apenas se invirtió en el año 2009 un 5% de su PIB (Presidencia de la República, 2009).

finales de los años 1980 y principios de los 1990, cuando el gobierno federal fortalece la implementación de políticas de financiamiento vinculadas con la evaluación, esto es, incorpora la evaluación como instrumento para la asignación de recursos a las instituciones de educación superior (IES). Esas políticas se generan en un contexto de crisis económica y tienen como fin hacer más eficiente el uso de los recursos por parte de las IES y, al mismo tiempo, mejorar la calidad de la educación superior.

A través de esos programas se estimula a las universidades para concursar por recursos financieros extraordinarios, mediante la presentación de proyectos de desarrollo institucional. Esos recursos están destinados a fortalecer la calidad de sus sistemas y programas educativos y a realizar modificaciones estructurales en el contexto de un conjunto de políticas definidas desde el gobierno federal; con ello, las universidades tienen la posibilidad de incrementar la cantidad de recursos disponibles para el desarrollo de programas estratégicos.

Algunos de los Programas de Financiamiento Extraordinarios que integraron o integran esa parte del presupuesto federal son: el Fomes, cuyo propósito es el mejoramiento de la calidad de la educación superior a través del fortalecimiento de la infraestructura académica; el FIUPEA, creado con la finalidad de asegurar la calidad académica de aquellos programas que ya cuentan con la acreditación de organismos reconocidos por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (Copaes) o que fueron reconocidos como de calidad por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES); el Promep, encaminado a incrementar la calidad del profesorado proporcionándole reconocimiento a sus labor docente y de investigación, apoyos económicos y becas para el estudio de posgrados en el interior y fuera del país; el Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM), que se orienta al mejoramiento de las condiciones de la infraestructura física, esto es, construcción de obra como escuelas, auditorios, laboratorios, talleres, etc.; el PIFI, que constituye un esfuerzo de planeación para las universidades públicas estatales, y requiere del desarrollo de un plan estratégico institucional sustentado en un auto estudio, en donde se conciben la visión, misión, programas y proyectos a mediano y largo plazo, para todas las estructuras y niveles de la institución, así como los recursos extraordinarios requeridos para el logro de los objetivos y metas establecidas en dicho plan;

y el Programa Integral para el Fortalecimiento del Posgrado (Pifop) que, al igual que el PIFI, constituye un esfuerzo de planeación a mediano y largo plazo, pero orientado hacia el incremento y aseguramiento de la calidad de los programas educativos de posgrado.

De estos, el Fomes, uno de los programas de financiamiento adicional más significativos por ser el primero de esta naturaleza, por el impacto que generó su implementación en las IES y por la cantidad de recursos que asignó, será nuestro objeto de estudio.

Se intenta, en primer término, dar cuenta del avance de las políticas nacionales para la educación superior y las condiciones nacionales e internacionales que dieron origen al Fomes para, enseguida, analizar los impactos que ha tenido ese fondo en el mejoramiento de los procesos académicos de la UdeG, específicamente en los procesos y programas académicos atendidos por tres departamentos del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingeniería: Departamento de Ingeniería Química, Departamento de Ingeniería Mecánica Eléctrica y Departamento de Electrónica.

Las razones por las que se eligió al Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI) como estudio de caso se relacionan con el éxito que ha mantenido durante casi todos los años en la obtención de recursos extraordinarios del Fomes.

Para analizar el origen del Fomes como política de financiamiento para la educación superior, se realizó una revisión bibliográfica y documental para conocer, en la historia reciente, los procesos nacionales e internacionales que motivaron el cambio en este tipo de políticas, y que culminaron en la creación de los Programas de Financiamiento Extraordinario.

El análisis del impacto del Fomes en los procesos académicos de los tres departamentos mencionados se llevó a cabo desde las perspectivas cuantitativa y cualitativa. El análisis cuantitativo se fundamentó en el estudio de los indicadores de calidad, revisando su comportamiento durante el período de estudio 1996-2001, y para ello se consultaron diversas fuentes de información tales como dictámenes, informes anuales del rector del centro, informes de los departamentos, presupuestos, convenios, reportes, etc. Por otra parte, se analizaron los proyectos y áreas apoyadas por el Fomes, además de los productos técnicos académicos obtenidos con el apoyo de dichos proyectos.

La perspectiva cualitativa se sustentó en las percepciones de los actores involucrados: estudiantes, investigadores, profesores y funcionarios. Para recuperar sus impresiones se realizaron 28 entrevistas a profundidad: ocho a responsables de proyectos y funcionarios, 10 a profesores e investigadores y 10 a estudiantes. La elección de los entrevistados se realizó en función de su experiencia como estudiantes beneficiarios, como responsables de la elaboración y desarrollo de los proyectos Fomes o como coordinadores de los procesos de integración de las propuestas.

Para analizar la calidad de los programas del CUCEI se tomó como parámetro de referencia la descripción de un programa educativo de calidad que forma parte del Programa Nacional de Educación (PNE) 2001-2006, y que cuenta con las siguientes características:

- Una amplia aceptación social por la sólida formación de sus egresados;
- Altas tasas de titulación o graduación;
- Profesores competentes en la generación, aplicación y transmisión del conocimiento, organizados en cuerpos académicos;
- Un currículo actualizado y pertinente;
- Procesos e instrumentos apropiados y confiables para la evaluación de los aprendizajes;
- Servicios oportunos para la atención individual y en grupo de los estudiantes;
- Infraestructura moderna y suficiente para apoyar el trabajo académico de profesores y alumnos;
- Sistemas eficientes de gestión y administración y;
- Un servicio social articulado con los objetivos del programa educativo.

Los elementos de calidad anteriormente descritos corresponden a los indicadores y lineamientos de calidad que venían presentándose en las convocatorias del Fomes desde los años 1990, y que concentra finalmente el PNE. Consideramos pertinente contrastar los resultados de la aplicación del Fomes con sus propios referentes de calidad, y con ello analizar la efectividad o no de dicha política.

Se eligió esa referencia en virtud de que dicho documento constituye la política educativa orientadora a nivel nacional para las IES; así mismo,

porque es el modelo que ha seguido la UdeG y otras universidades del país, a través de la evaluación y acreditación de sus programas, para alcanzar la calidad.

Derivados de ese modelo de calidad, se definieron los siguientes indicadores y categorías de análisis para la evaluación de los programas del CUCEI:

Personal académico

- Nivel académico de los profesores.

Programa educativo

- Evaluación del programa por los CIEES: niveles 1, 2 o 3.
- Acreditación del programa por organismos reconocidos por el COPAES u otros organismos como Conacyt.
- Pertinencia del programa con las necesidades del entorno.

Alumnos

- Formación del estudiante pertinente al entorno.
- Tasa de titulación.
- Índice de satisfacción del estudiante.

Infraestructura académica

- Número de laboratorios de apoyo al programa.
- Actualización del equipo.
- Prácticas de laboratorio.
- Número de bibliotecas y centros documentales de apoyo al programa.

Investigación

- Proyectos de investigación dirigidos a la solución de problemas del entorno.
- Infraestructura actualizada.
- Número de cuerpos académicos consolidados.
- Número de investigadores que imparten docencia y tutorías.
- Índice de satisfacción de investigadores.

No obstante que el Fomes aporta recursos principalmente para la modernización de la infraestructura académica, se decidió analizar los otros elementos de un programa educativo de calidad señalados en el PNE, tales como la planta académica, la evaluación y acreditación, la investigación, las publicaciones y la titulación de los egresados, considerando que el mejoramiento de la infraestructura y equipamiento de laboratorios impacta al resto de los elementos mencionados.

La investigación se realizó con la metodología del “estudio de caso”, considerada como una forma de recopilar y registrar información sobre un suceso en particular. No obstante que el estudio de caso se fundamenta en la investigación cualitativa, nuestro estudio incorpora un enfoque mixto de carácter cualitativo y cuantitativo, que pretende ser complementario y dar mayor solidez el análisis y la argumentación.

Esta investigación concibe al Fomes como uno de los Programas Federales de Financiamiento Adicional que forman parte de un conjunto de políticas económicas implementadas por el gobierno federal a finales de los años 1980 para enfrentar la crisis económica, en el modelo de racionalidad económica; al mismo tiempo, esos programas constituyeron un conjunto de estrategias para orientar a las instituciones de educación superior hacia un modelo educativo sustentado en la calidad, con el que se intentaba abatir las deficiencias del sistema educativo nacional derivadas de la masificación de la educación superior sucedida en los años 1970.

También, se sugiere que la UdeG no aprovechó al Fomes en su coyuntura para desarrollar estrategias propias encaminadas a incrementar la calidad educativa de sus funciones, y que reaccionó de manera pasiva ante las convocatorias, presentando proyectos que cumplieran con los lineamientos establecidos en los fondos sin mediar un diagnóstico a partir del cual se propusiera un modelo distinto para atender las necesidades reales de la institución. Quizá el fondo fue concebido más como un medio para incrementar los recursos financieros de la institución, que como una estrategia para mejorar la calidad de las estructuras académicas y administrativas de la institución.

Las preguntas que busca responder esta investigación son: ¿Cuáles fueron las condiciones nacionales e internacionales que dieron origen al Fomes? A partir de ello, ¿cuáles han sido los impactos cualitativos del Fomes

en los procesos académicos de las áreas de Ingeniería Química, Ingeniería Mecánica Eléctrica y Electrónica? ¿En qué medida la infraestructura adquirida con recursos Fomes ha contribuido a mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje en los alumnos? ¿Cómo es percibida, por los actores académicos involucrados (profesores, investigadores, funcionarios y alumnos) la participación del Fomes en el mejoramiento de la educación de los estudiantes en el CUCEI?

Para responder esas preguntas el presente trabajo se ha estructurado en cuatro capítulos: en el primero de ellos se realiza un análisis en torno a la evolución de las políticas de financiamiento para la educación superior a nivel nacional en las últimas tres décadas, así como el contexto internacional que influyó en su origen y determinación.

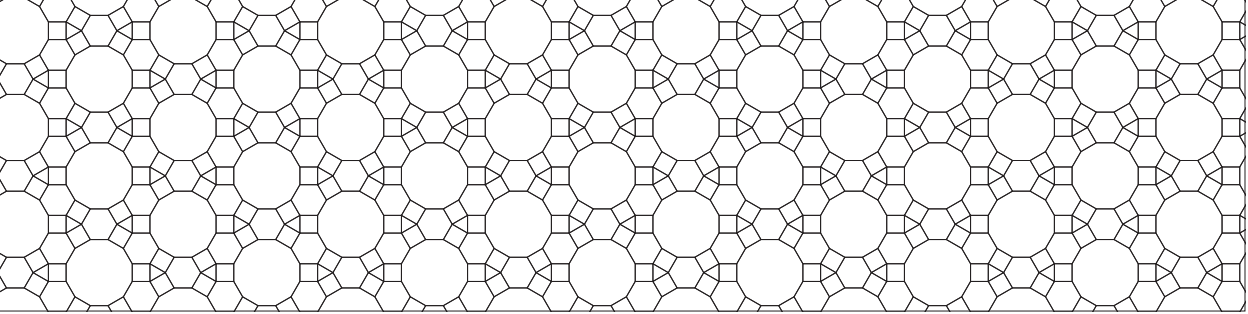
El segundo capítulo se centra en el estudio del Fomes como política federal de financiamiento adicional destinado a las universidades públicas para el mejoramiento de la calidad académica: sus antecedentes, su creación, sus fines, sus lineamientos y requisitos, sus condiciones de operación, los recursos asignados a nivel nacional y su proporción respecto del subsidio ordinario.

En el tercer capítulo se analiza la implementación del Fomes en la UdeG, se describe la situación que prevalecía en esa época en la institución, el entorno político y académico tanto al interior como al exterior, las diferentes etapas en la organización de los proyectos Fomes, los procesos, procedimientos y las áreas que se vieron beneficiadas con los recursos de ese fondo.

El cuarto capítulo se centra en el análisis cuantitativo y cualitativo de los impactos del Fomes en el mejoramiento de la calidad de los procesos académicos del CUCEI, en particular los tres departamentos estudiados, a saber: Ingeniería Química, Ingeniería Mecánica Eléctrica y Electrónica.

En el último capítulo se presentan las conclusiones generales, entre las que podemos destacar que el Fomes sí contribuyó al fortalecimiento de la infraestructura académica, considerada ésta como un elemento de calidad en el programa educativo descrito por el PNE 2001-2006; no obstante, encontramos que la calidad es un concepto muy difícil de medir y no debe circunscribirse al cumplimiento de indicadores de carácter cuantitativo; así mismo, en el mejoramiento de los procesos académicos intervienen diversas

fuentes de financiamiento de la propia institución y de instancias externas y no es fácil identificar la contribución específica del Fomes al mejoramiento de la calidad de los procesos educativos. Pudimos observar, también, que el Fomes aportó la mayor parte de los recursos para la modernización de la infraestructura académica en el CUCEI.



El contexto de las políticas de educación superior en los últimos 30 años

El presente capítulo comprende un análisis de la evolución de las políticas para la educación superior en México en los últimos 30 años. A través de estudios realizados por diferentes autores especialistas en políticas públicas, se revisan las políticas educativas emprendidas por el Estado en el transcurso de tres periodos: el Estado benefactor, el Estado modernizador y el Estado evaluador. Así mismo, se revisa el contexto internacional de dichas políticas, y la influencia que tuvieron organismos internacionales como el Banco Mundial y la UNESCO en su diseño y determinación. Como parte del marco conceptual se analizan algunas perspectivas y enfoques de la calidad y se define el concepto de calidad educativa que elegimos como referente para nuestro estudio.

Evolución de las políticas educativas en los últimos 30 años

El Estado benefactor

El modelo de desarrollo del Estado benefactor o benevolente, como se le ha denominado, que comprende aproximadamente desde los años de la posguerra hasta finales de los años 1970, es conocido por un período esta-

bilizador y de auge económico. Éste se sustentó en una economía centrada en la industrialización, en la explotación del sector primario, en la inversión, el ahorro interno y la sustitución de importaciones; soportada con recursos provenientes de las exportaciones del petróleo y del exterior vía empréstitos. Si bien el endeudamiento externo sufrió su máximo nivel en 1982, cuando el gobierno mexicano contrató deuda externa de corto plazo para compensar la reducción del ingreso por la caída del precio del petróleo, desde una década anterior la economía mexicana abusaba del uso de recursos del exterior (Noriega, 2000: 70). También se caracterizó por la concentración de capital sólo en algunos sectores económicos y el proteccionismo estatal a ciertos sectores industriales, lo que se entiende, dado que los empresarios nacionales eran al mismo tiempo funcionarios de alto nivel en el Estado y se beneficiaba de él, teniendo todo ello como consecuencia de un desarrollo desigual entre las distintas capas sociales.

Las políticas educativas en el período del Estado benefactor

En México, durante el período del Estado benefactor, el sistema de educación superior se caracterizó por una expansión educativa no planeada ni regulada, un financiamiento exorbitante a la educación y una masificación de la matrícula. El financiamiento a la educación superior, llevado a cabo en un período de abundancia económica y con un modelo de desarrollo cuyas políticas de Estado priorizaban la inversión en gasto social, vía el subsidio, y la atención a la demanda de los ciudadanos, alcanzó los niveles más altos de su historia.³

Es así que durante ese período se dio cabida a grandes poblaciones estudiantiles pero con insuficiente e inadecuada infraestructura y con deficiencias en la capacidad de la planta docente, lo que derivó en un dete-

³ En este período el financiamiento de la educación superior tuvo un incremento impresionante: la asignación de recursos federales a las universidades pasó de 27.90% en 1969 a 52.46% en 1976 (Latapí, 1980: 184). Al mismo tiempo, se registró un fenómeno de expansión educativa que se reflejó en un incremento también impresionante de la matrícula; si la tasa anual de crecimiento, hasta antes de la década de 1970, oscilaba entre 11% y 14%, en el sexenio de 1970 a 1976 se incrementó hasta el 22% (*ibidem*: 176). En número reales, durante el período de 1970 a 1979, la matrícula se incrementó casi tres y media veces, pasó de 207 000 a cerca de 710 000 alumnos (SEP/Poder Ejecutivo Federal, 1989: 127).

rioro de la calidad educativa, dada la improvisación en la incorporación de profesores poco calificados y la falta de infraestructura adecuada a las condiciones de crecimiento.

El crecimiento de la matrícula y la expansión educativa no se vincularon con los planes nacionales de desarrollo o de las instituciones educativas, lo que llevaría al fortalecimiento de las áreas que requería el crecimiento del país, sino que dicha expansión y crecimiento sucedieron conforme a la “demanda social”. Los estudiantes optaban por las carreras profesionalizantes en las áreas de ciencias sociales, humanidades y educación, y no por las ingenierías, como lo demandaba el desarrollo productivo del país. Se advirtió entonces una insuficiente relación con los sectores productivos de las regiones, así como una concentración de la matrícula en las áreas de ciencias sociales y administrativas. La expansión educativa obedeció, en buena medida, a un proceso de movilidad estructural especialmente de las clases medias, que respondía a modificaciones en la estructura del mercado laboral y a necesidad de ascenso social (Brunner, 1987: 73-82).

Otros factores que influyeron en el incremento tanto el número de establecimientos educativos como en el número de alumnos fueron el crecimiento de la tasa de natalidad, una disminución de la tasa de mortalidad y de morbilidad, y la incorporación de la mujer a las universidades.

Las políticas emprendidas por el gobierno mexicano para el desarrollo del sistema de educación superior, en este período del Estado Benefactor, tuvieron una influencia desde el exterior, como señala Noriega (2000: 77):

El sistema educativo mexicano no escapó a las tendencias exteriores, ligadas al desarrollo de la posguerra, que impulsaban la universalización educativa. Por lo mismo, su crecimiento siguió la misma configuración de los sistemas educativos en el ámbito mundial. Alentado desde el exterior a través de diversos proyectos y compromisos que suscribía, desde mediados de los cincuentas inició un proceso de expansión y consolidación de un complejo sistema educativo, con sus propias características culturales, históricas y políticas.

Criterios para el financiamiento de la educación superior en el período del Estado benefactor

En lo que respecta a los mecanismos de asignación de recursos a la universidad éstos carecían de criterios académicos y de instrumento e indicadores que tuvieran como fin la evaluación de resultados. Los presupuestos eran decididos en muchas ocasiones por las preferencias de los administradores en turno o mediando negociaciones políticas entre los funcionarios de las instituciones y los responsables de la educación en el gobierno federal o estatal.

En la década de 1970 y la primera mitad de los 1980, el Estado asumió como criterio para la asignación del subsidio público ordinario a las universidades el número de alumnos inscritos por universidad, es decir, la matrícula. Después, en 1985 incluye otro criterio para la asignación de recursos a las universidades: el número de personal contratado en las universidades (Kent *et al.*, 1998: 227; Latapí, 1980: 195).

Sin embargo estudios realizados en varias universidades del país durante ese período (López, 1996; Murayama, 1997; Kent *et al.*, 1998: 225) han concluido que no se percibe una relación directa entre el subsidio y el comportamiento de estos dos factores. Estos estudios aportan indicios de que en la asignación presupuestal a las universidades prevalecieron otros criterios no definidos con claridad, más identificados con negociaciones políticas que con indicadores académicos.

Otro rasgo característico del financiamiento de la educación superior en esas décadas es que las instituciones no eran cuestionadas respecto del uso y optimización de sus recursos:

Las instituciones de educación superior no se sintieron presionadas económicamente por el Estado ni para presentar determinadas metas cuantitativas o cualitativas de desarrollo, ni para emplear los recursos en un sentido determinado; ni siquiera para dar cuenta del uso de los fondos ante algún organismo idóneo o ante la opinión pública (Latapí, 1980: 196).

Hacia finales de los años 1970, el modelo paternalista del Estado fue debilitándose, en parte por la falta de credibilidad en la eficacia del modelo de administración centralizada, lo que llevó a la disminución de la inter-

vención del Estado en las actividades económicas y la apertura a un nuevo modelo sustentado en los mecanismos del mercado que prometía, entre otras cosas, mayores niveles de eficiencia y eficacia.

La década perdida de los años 1980

La política neoliberal y la tendencia hacia la modernización de la educación superior

La apertura de los mercados internacionales y la entrada a una era neoliberal determinaron las políticas económicas que sucedieron en el país durante la segunda mitad de la década de 1980. El crecimiento de la economía mexicana se orientó hacia los mercados externos, fomentando una economía sustentada en el libre comercio, con políticas que abatieron en pocos años las restricciones cuantitativas y arancelarias a las importaciones; se instrumentó la apertura a la inversión extranjera directa a través de modificaciones en las reglas existentes, y se procedió a la desregulación de importantes sectores de la economía, dándole desde entonces un papel más activo al sector privado y a la competencia en el proceso de crecimiento. Ese modelo económico redujo la participación del Estado en la economía a través de un ambicioso proceso de privatización que incluyó al sistema bancario.

En el ámbito de la educación superior, el Estado también redujo su intervención paternalista en el funcionamiento y financiamiento de las instituciones educativas, e inició una política modernizadora que buscaba, a través de la planeación y la evaluación, la mejora de la calidad del sistema de educación superior.

La disminución del financiamiento público a las universidades

La crisis económica de principios de los años 1980 mermó seriamente el financiamiento a las instituciones de educación superior.⁴

⁴ De acuerdo con los estudios realizados por Murayama (1997: 81) y Zárate (1996), en el período de 1983 a 1989, como consecuencia de las políticas para hacer frente a la crisis, se presentó una caída de recursos del 25%, con un descenso promedio anual de 4.1%.

Una vez iniciada la crisis se llegó al fin de un periodo de desarrollo universitario que seguía las presiones de la demanda social; la educación superior presenció una caída de sus recursos y en el país se inició una política económica que, entre otras medidas, contrajo el crecimiento del gasto público (Murayama, 1997: 142).

Murayama menciona que para abatir la crisis se procedió a sanear las finanzas públicas, a recortar el déficit, la inversión estatal y el gasto social.

Los órganos federales de planeación de la educación superior

La planeación fue la estrategia que predominó durante los primeros años de la década de 1980 para intentar replantear la concepción y la organización de la educación superior hacia su modernización. También, en ese periodo comenzó a figurar la evaluación y el financiamiento por programas para orientar el desarrollo de las IES, como una política del gobierno federal para revisar la calidad en el funcionamiento de las universidades, actividades que se reforzarán y consolidarán en el periodo de los años 1990 (Hernández, 2002: 44-51; Fuentes, 1981: 71).

Durante el sexenio de Miguel de la Madrid Hurtado, 1982-1988, se observa la primera iniciativa gubernamental para impulsar el mejoramiento de la calidad de la educación por la vía del financiamiento extraordinario, presentando a la calidad como el concepto que definirá el funcionamiento de los sistemas educativos: En la XXI Asamblea General de la ANUIES, realizada en noviembre de 1983, se anuncia el Programa Nacional de Educación Superior (Pronaes), que ofrecía recursos adicionales a las universidades para el desarrollo de 11 líneas de desarrollo encaminados a:

- Mejorar la calidad de la enseñanza;
- Mejorar la calidad del personal académico;
- Elevar la capacidad y calidad de la investigación científica y humanista y el desarrollo experimental;
- Difusión y divulgación del conocimiento científico, tecnológico y humanístico;
- Vinculación de la docencia e investigación con las necesidades sociales del país;

- Mejoramiento del marco normativo de las instituciones;
- Mejoramiento de los servicios administrativos;
- Integración regional;
- Integración con otros niveles educativos;
- Orientación educativa para los estudiantes de los niveles medio y superior; y
- Participación de la comunidad universitaria en la elaboración de planes y programas.

Sin embargo, el esquema de financiamiento por programa entró en un compás de espera debido al cambio de funcionarios en el nivel federal. Casi de inmediato se empezó a gestar la reformulación del PRONAES para convertirlo en el Programa Integral para el Desarrollo de la Educación Superior (Proides) (Hernández, 2002: 51).

El gobierno federal y la ANUIES impulsaron políticas y desarrollaron programas de planeación que motivaron a las instituciones de educación a redefinir sus estructuras, a establecer objetivos estrategias y metas, y plasmarlos en planes de desarrollo encaminados al mejoramiento de los sistemas que observaban serias deficiencias derivadas de la masificación de la matrícula, de la expansión de los establecimientos de educación superior, de la planta académica e infraestructura insuficiente.

El Proides, creado en 1986, es un ejemplo de ello, pues fue un documento integrado a partir de las propuestas de la ANUIES, las universidades públicas y el gobierno federal, para el desarrollo del Sistema de Educación Superior y de cada una de las universidades en lo particular. El objetivo del Proides estaba centrado en mejorar la calidad académica de la educación superior (ANUIES, 1986).

Ese documento retomó los acuerdos y las instancias de planeación del Sistema Nacional de Planeación Permanente de la Educación Superior (Sinappes), creado desde finales de la década anterior, para fin de impulsar y regular las actividades de planeación en las instituciones de educación superior. La Coordinadora Nacional para la Planeación de la Educación Superior (Conpes), los Consejos Regionales (Corpes) y las Comisiones Estatales (Coepes) constituían el mecanismo cupular del Sinappes; la primera

impactaba en el ámbito nacional analizando las problemáticas globales y generando lineamientos estratégicos para atenderlas; a través de las dos últimas debían precisarse las problemáticas comunes y particulares de la educación superior en cada región o en cada entidad federativa, así como formular propuestas de solución. En contrapartida, las unidades de planeación de las IES debían coordinar los esfuerzos de desarrollo institucional de cada una de sus instancias, para que, de conformidad con su contexto, normatividad, filosofía institucional y en congruencia con los lineamientos de la educación superior de la entidad federativa y el país, diseñaran estrategias y programas institucionales para el mejoramiento de sus servicios.

Por desgracia, el proceso de planeación planteado por el Sinappes y el Proides no fue concretado ni tuvo resultados favorables, debido fundamentalmente a causas de carácter político y organizativo, limitaciones de carácter conceptual, metodológico e instrumental, y falta de recursos financieros, entre otras.

El Estado evaluador

El nuevo escenario mundial

Los nuevos paradigmas sobre la relación Estado-universidad-mercado derivados del nuevo escenario mundial caracterizado por la liberalización e internacionalización de los mercados, la globalización, la entrada a la sociedad del conocimiento y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), obligaron a reformar los sistemas de educación superior: la modernización de su funcionamiento se centró en los conceptos de *calidad*, *pertinencia* y *equidad* (SEP, 1989); los esquemas de financiamiento se modificaron y las universidades debieron competir por financiamiento extraordinario, y sujetarse a procesos de evaluación y rendición de cuentas; la participación del sector privado se intensificó y junto con ello la competencia entre las instituciones, teniendo como parámetro la calidad educativa.

La evaluación vinculada con el financiamiento de la educación superior

A partir de 1990 las políticas federales para la educación superior centraron su atención en la evaluación como un mecanismo para determinar la asignación de recursos a las IES, de esta manera se consolidaron los esfuerzos del gobierno federal por institucionalizar la evaluación, y el surgimiento de la Comisión Nacional de (Conaeva) es un ejemplo de ello. La década de 1990 ha sido identificada por varios autores (Acosta, 1999, 2002a, 2002b; Brunner, 1987; Neave, 1994; Kent, 1998; De Vries, 2000a, 2000b) como la de la evaluación. Con esas políticas de evaluación se reforzaron los esfuerzos por mejorar la calidad de la educación superior que se encontraba muy afectada en todo el sistema como consecuencia de las políticas implementadas en las dos décadas anteriores.

Estos cambios se reflejan en la creciente exigencia de grupos exteriores a la universidad de rendir cuentas sobre su funcionamiento (*accountability*), con dudas abiertas sobre la eficiencia, la eficacia o, más general, sobre la calidad de las instituciones y el trabajo que se realiza dentro de ellas (De Vries, 2001: 15).

Es necesario mencionar que, si bien los mecanismos de asignación de recursos federales se han ido modificando para intentar orientarse cada vez más por criterios cualitativos de evaluación y obtención de resultados, así como por instrumentos de seguimiento, control y rendición de cuentas, aún existe una gran parte del presupuesto público que continua asignándose de manera discrecional y mediante negociaciones políticas, sin mediar reglas ni lineamientos claros. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (1997; citado por Kent *et al.*, 1998: 221), en su informe de 1997 sobre la educación superior en México, señala: “Las instituciones públicas reciben del gobierno federal la mayor parte de sus recursos. Sin embargo, los criterios que guían esta adjudicación no son ni claros ni públicos”.

Los Programas de Financiamiento Adicional (PFA)

Las políticas federales de financiamiento se concretaron en Programas de Financiamiento Adicional (PFA) al presupuesto ordinario; con ello se lo-

gró vincular estrechamente la financiación con la evaluación. A través de esos programas se estimuló a las universidades para concursar por recursos financieros extraordinarios mediante la presentación de proyectos de desarrollo institucional para el mejoramiento de la calidad de sus funciones.

Esos programas consolidaron los mecanismos de financiamiento adicional que ya se venían operando desde los años 1980 a través del Pronaes; sin embargo, el número de proyectos y cantidades otorgados en aquella época no eran significativos y no constituían una fuente importante de financiamiento para las universidades.

A partir de 1990, y sin dejar de funcionar el anterior sistema de subsidio ordinario público asignado sin reglas ni mecanismos claramente definidos, el gobierno federal consolidó estos mecanismos de financiamiento extraordinario para inducir a las universidades hacia el desarrollo de ciertas líneas estratégicas para mejorar la calidad de sus sistemas y programas educativos, en el contexto de un modelo educativo perfilado desde el propio gobierno federal (Kent, 1997: 83).

La relación del Estado y la Universidad cambió y se comenzó a otorgar mayor libertad a los establecimientos en el ánimo de la autonomía universitaria, para elegir entre una gama de opciones las que mejor les permitieran alcanzar sus objetivos, de acuerdo con sus contextos particulares.

El Estado relajó en buena medida su responsabilidad de la educación superior al otorgar a las universidades estatales autónomas mayor margen de decisión en la conducción de la educación superior a través de estos programas de financiamiento adicional; adoptó una actitud de “gerenciamiento estratégico”; y, a la vez que les condicionaba los recursos, les descarga mayor grado de responsabilidad en la administración y uso de sus recursos y en la obtención de resultados (Neave, 2001: 107-109).

No obstante, ese aparente relajamiento ha sido más bien calificado por algunos autores como un neointervencionismo estatal, dado que coloca al Estado como el eje rector en la conducción de las universidades, por la vía del financiamiento, hacia el cumplimiento de ciertos parámetros de calidad previamente definidos y considerados como necesarios desde el gobierno central (Acosta, 2002b).

Los programas de financiamiento extraordinario para el apoyo al desarrollo universitario tienen características y ámbitos de competencia de-

terminados, así como mecanismos de asignación, operación y seguimiento bien definidos. El financiamiento asignado por proyectos tiene las siguientes características:

- Los fondos y programas definen claramente las líneas de acción estratégicas en las que las instituciones pueden suscribir proyectos.
- Los proyectos presentados deben corresponder a los planes de desarrollo institucional de las universidades.
- A partir del año 2001 se integran en un Plan Integral de Desarrollo Institucional (PIFI), cuyos lineamientos también son establecidos por el gobierno federal a través de la SEP.
- Los recursos se canalizan en tanto se logren los objetivos planteados.
- Los proyectos tienen un periodo determinado.
- Los proyectos están sujetos a evaluación durante y al final de su desarrollo.
- Existe sanción por parte del organismo financiador en los casos en que las universidades no comprueben la correcta aplicación de los recursos.

Algunos de los programas de recursos extraordinarios son el Fomes, el Promep, el FIUPEA, el Programa de Apoyo al Desarrollo Universitario (Proadu), el FAM y el Fondo de Apoyo Extraordinario a las Universidades Públicas Estatales (FAEUP). Los primeros cinco programas se articulan desde 2001 en el PIFI.

Los Programas de Financiamiento Adicional han resultado la estrategia más exitosa del gobierno federal para inducir, por la vía del financiamiento, el funcionamiento de programas en las Instituciones de Educación Superior, con determinados parámetros de calidad y criterios de evaluación, que de acuerdo con los propios criterios del gobierno federal son necesarios para mejorar el Sistema de Educación Superior.

Sin embargo, en algunos casos la respuesta de las universidades fue de simulación para cumplir con los requisitos establecidos por los programas. dada la rigidez de los mismos (hernández, 2006; Kent, 1997: 84); esto es, asumían las convocatorias de manera pasiva sin desarrollar iniciativas propias que respondieran a los contextos y necesidades particulares de la institución. Los programas más bien se asumieron como una vía para

obtener mayores recursos para la institución, que como una coyuntura para hacer una revisión y evaluación profunda de los procesos educativos, así como definir el rumbo institucional.⁵

Por su parte, las instancias del gobierno federal realizaban una evaluación que se limitaba a la revisión cuantitativa de los recursos financieros ejercidos y de las metas alcanzadas; sin considerar un ejercicio sistemático de evaluación de los impactos en la calidad educativa, que permitiera observar si los fondos estaba cumpliendo los fines para los que se había creado (De Vries, 2000a).

Estos recursos también se han convertido en una fuente cada vez más importante para el financiamiento de la educación superior, en el año 2003 los recursos federales adicionales representaron el 11% del subsidio total ordinario de las universidades públicas estatales, y entre el 80 y 90% del subsidio destinado a gasto en inversión (Mendoza, 2004: 17).

De acuerdo con un estudio realizado por la UNAM/CESU (Didriksson, 2004) el financiamiento adicional a las universidades osciló entre el .05 y .07% del PIB de 1996 a 2001. Comparados con los recursos federales destinado a gasto de inversión⁶, que oscilaron durante ese mismo período, entre el .036 y .066%, los recursos federales adicionales superan al monto de recursos del subsidio federal que se destina al gasto en inversión (véase gráfica 1), los convierte en una oportunidad muy importante para las universidades de obtener recursos e incrementar sus presupuestos para proyectos de desarrollo institucional. En el anexo 1 se muestra el subsidio federal extraordinario por programas especiales de 1994 al 2002.

⁵ El intervencionismo estatal se sigue observando en los procesos intensos de planeación que las IES deben llevar a cabo con determinadas reglas, lineamientos y procedimientos establecidos para la presentación de proyectos y la obtención de recursos extraordinarios como el PIFI. Con estos procesos se impone una política homogeneizadora y coercitivas que, con el financiamiento como principal instrumento de coerción, restringe la capacidad creativa de las instituciones para construir sus propio horizonte (Porter, 2004: 588-589).

⁶ Las universidades Públicas Estatales destinan alrededor del 10% de su presupuesto a gasto de inversión, es decir, a programas para el desarrollo institucional; el restante 90% es aplicado en gasto corriente, esto es, sueldos, salarios y gastos de operación.

El contexto internacional

La influencia de los organismos internacionales

Según varios autores (Blanco, 1995; Brunner, 1987, 2002; Loyo, 1995; Maldonado, 2002; Noriega, 2000;) las políticas de evaluación y financiamiento impulsadas desde los años 1990 por el gobierno federal tienen un referente en las propuestas realizadas por organismos financieros internacionales como el Banco Mundial (BM) y la OCDE.

Iniciativas plasmadas en las políticas educativas del gobierno federal, tales como la diversificación de las fuentes de financiamiento, la corresponsabilidad de actores sociales en el financiamiento de la educación, la participación activa del sector privado en la educación, la competitividad por los fondos federales de financiamiento y el desplazamiento de la educación a los espacios de las fuerzas del mercado, pueden ser identificadas en las propuestas de los organismos internacionales (BM, 2000).

Estas iniciativas se visualizan en un nuevo modelo de desarrollo de finales de los años 1980 que surge a su vez en un contexto económico internacional con tendencias hacia la liberación de los mercados. Organismos multilaterales como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional reconsideraron el modelo de desarrollo para los países periféricos y delinearón nuevas políticas económicas consistentes en:

- Devaluación monetaria
- Contracción de la demanda interna
- Reducción de salarios y disminución del gasto social
- Descenso en las importaciones
- Superávit en la balanza comercial
- Ingreso por exportaciones destinados al pago de la deuda externa (Blanco, 1995: 66-67).

Las políticas del Banco Mundial para la educación superior

Durante décadas el BM fomentó principalmente el desarrollo de la educación básica, sostuvo que la educación superior no era rentable, dado que sus tasas

de retorno tenían períodos de recuperación más largos; además de que no contribuían a eliminar las desigualdades sociales, puesto que las clases que más se benefician del subsidio a la educación superior eran aquellos grupos sociales de medio y alto ingreso que contaban con los recursos suficientes para pagar los costos de la educación superior. Por lo tanto, su propuesta fue la reducción de subsidio público a la educación superior y el cobro de los costos de la educación superior a quienes se benefician de ella (World Bank, 1994).

Lecciones de la experiencia

Las posturas mencionadas anteriormente fueron presentadas por el BM en el documento *La educación superior. Lecciones de la experiencia*, publicado en 1995. Señalaremos lo más sobresaliente de ese documento:

- Las tasas de retorno social de la educación básica y técnica tienen períodos más cortos de recuperación y son más redituables que las de la educación superior.
- Investigaciones empíricas⁷ han demostrado que el desarrollo económico y social de cada país está sustentado en individuos con capacidades para adquirir, adaptar y enriquecer conocimientos, lo que es adquirido mediante la instrucción básica de alfabetización, conocimientos de aritmética elemental, aptitudes de comunicación, entre otras (Loyo, 1995: 90). Una de las conclusiones de estas investigaciones realizadas sobre 13 países en desarrollo es que cuatro años de educación primaria aumenta la productividad de los agricultores en 8.7% en todos los países y en 10% en las naciones en proceso de modernización.
- La educación superior tiene beneficios mayores en lo individual que en lo social.
- La educación superior no contribuye a disminuir las desigualdades sociales. El subsidio a la educación superior beneficia principalmente a las clases de más altos ingresos que aquellas de menos ingresos, dado

⁷ Expuestas en el documento: *La mejora de la educación primaria en los países en desarrollo: un examen de las opciones de política*, elaborado por Marlene Lockheed y Adriana Vespoor de la División de Educación y Empleo, Departamento de Población y Recursos Humanos del Banco Mundial.

que son las primeras las que cuentan con los recursos para sostener por más largo tiempo los costos individuales directos de la educación superior; además de que ese sector sí cuenta con los recursos para costear los gastos de la educación superior. Ese patrón fortalece económica y políticamente a este sector de la población.

- Si se considera la cantidad de individuos pertenecientes a las clases media y baja y el monto de las aportaciones que por la vía fiscal hacen para el financiamiento de la educación superior, resulta entonces que esas clases costean la educación superior que reciben los estratos más altos.
- El sector de la educación superior está en crisis. La contracción fiscal generalizada en muchos países afecta al financiamiento público de este nivel educativo. Ese nivel es muy dependiente del Estado, sobre todo en la obtención de recursos para su operación, por tal motivo es necesario diversificar las fuentes de financiamiento y reducir el grado de dependencia del gobierno.
- El incremento en la matrícula y la expansión de los sistemas de educación superior se vuelven financieramente insostenibles para el Estado.
- Por lo anterior se hace necesario redefinir la relación entre los sistemas de educación superior y el Estado. Se recomienda, en primer término, disminuir el grado de dependencia financiera de las instituciones incentivando la búsqueda alterna de fuentes de financiamiento; en segundo término, reducir el control del Estado sobre las decisiones internas de las instituciones concediéndoles mayor grado de autonomía en la conformación de su estructura de gobierno, en la toma de decisiones y en el manejo de sus recursos financieros.
- En estos términos es necesario introducir políticas que fomenten la obtención de recursos destinados a la educación superior provenientes de otras fuentes públicas o privadas distintas del Estado, tales como fundaciones, empresas, o los propios estudiantes.
- La diversificación de las instituciones de educación superior, con la apertura a las instituciones privadas, aliviará la carga financiera al Estado. Las experiencias en los países que han emprendido reformas demuestran que la eficiencia y la calidad de las instituciones privadas reducen el costo de la educación superior.

- La crisis del financiamiento de la educación superior afecta la calidad del servicio: del nivel académico de los profesores, de la formación de los estudiantes, de la calidad de la infraestructura física en laboratorios y centros de docencia, de los materiales educativos, etc.
- Para lograr mayor pertinencia de los programas de estudio recomienda incorporar representantes del sector de la producción en los órganos de gobierno de las IES y así dar respuestas adecuadas a las exigencias económicas.
- El nivel de educación superior adolece de ineficiencias en el manejo de los recursos, que se reflejan en bajas tasas de titulación, altos índices de reprobación y de deserción. Estas ineficiencias dejan grandes dudas respecto de los beneficios y ventajas de invertir en educación superior.
- Dado el decremento de la calidad de la educación superior por algunos de los factores mencionados, es indispensable introducir políticas dirigidas a incrementar la *calidad*, la *pertinencia* y la *equidad* como objetivos principales.

Algunos de estos postulados parecieron el argumento o sustento de las políticas educativas implementadas por el gobierno mexicano a partir de la década de 1980. El BM mencionó que existían buenos resultados en la implementación de las políticas anteriores en algunos países desarrollados como Australia, Suecia, Inglaterra y en subdesarrollados como Chile; sin embargo, a partir del año 2000 las políticas del BM dieron un giro en su orientación.

Peligros y promesas

En el año 2000, el BM, de manera conjunta con la UNESCO, solicitó a un grupo de trabajo integrado por académicos de 13 países la elaboración de un documento que denominaron *La educación superior en los países en desarrollo: peligros y promesas*, que tuvo como propósito explorar el futuro de la educación superior en el mundo en desarrollo. Los principales redactores fueron David Bloom y Henry Rosovsky, ambos de la Universidad de Harvard (Banco Mundial, 2000). Se trata de un documento que reformuló las ideas respecto del desarrollo de la educación superior en el mundo y redefinió la formulación de políticas educativas por parte de los gobiernos. El documento intenta resolver tres preguntas:

- ¿De qué manera en los países en desarrollo la educación superior contribuye al desarrollo económico y social?
- ¿Cuáles son los mayores obstáculos que debe superar la educación superior en estos países?
- ¿Cómo pueden superarse los obstáculos?

Se presentan una serie de postulados que difieren de manera radical con la postura que el BM venía asumiendo en los últimos años. Antes promovía el desarrollo de la educación básica, ahora la nueva versión está centrada básicamente en el impulso a la educación superior; dicen sus redactores en la introducción: “el Grupo ha llegado a la conclusión de que si no se imparte más educación superior y cada vez de mejor calidad, a los países en desarrollo les será cada vez más y más difícil beneficiarse de la economía mundial basada en el conocimiento” (Banco Mundial, 2000: 11). Tiene un claro sentido humanista en lugar del enfoque economicista que caracterizaba a los anteriores documentos del BM. Si antes los estudios empíricos que sostenían la postura del BM estaban sustentados en los cálculos económicos de la teoría del capital humano que privilegiaban la educación básica, ahora la postura presentada en ese nuevo documento se basa en una filosofía humanista de la enseñanza y del conocimiento; prioriza la educación superior concediendo al conocimiento el poder central para lograr un desarrollo económico y social competente en un mundo globalizado.

El cambio de postura está basado en la consideración de que el conocimiento es un elemento central para funcionar en un mundo globalizado, fundamental para alcanzar la competitividad, el intercambio cultural, la investigación conjunta, el avance de las telecomunicaciones, etc. En ese sentido, esa nueva postura tiene una actitud mucho más igualitaria, ya que propicia que por igual los países, a través de su gente educada, se provean de los medios que les permitan competir en un mundo globalizado. Abiertamente critican que a partir de estudios superficiales y, a su juicio, equivocados, se haya generado la idea de que la inversión en la educación superior brinde bajas tasas de retorno y que magnifique las desigualdades sociales, con lo que se ha desestimado la inversión de los gobiernos en ese nivel educativo. Mantiene, no obstante, su postura en tres aspectos importantes: a) la relación entre el Estado y los sistemas de

educación superior; b) lo que se refiere al gobierno interno y la gestión; y c) el financiamiento. En cuanto al primero sostiene que el Estado debe mantener un control sólo desde el nivel general, más como supervisor que como inductor, concediendo a las IES altos grados de autonomía en su manejo interno. Sobre el segundo aspecto menciona que el gobierno interno es un factor muy importante para un funcionamiento eficiente de las instituciones, lo que las llevará a ser competitivas frente a las demandas educativas de la sociedad. Respecto al tercer punto, el financiamiento, se mantiene en la postura de que es necesario promover un financiamiento mixto de las instituciones para incrementar la cantidad de recursos, allegarse de recursos de distintas fuentes: sector público, sector privado, personas u organizaciones filantrópicas, y de los propios estudiantes.

La UNESCO frente a la educación

En todo el mundo, y en casi todas las culturas, la educación es concebida como un factor de desarrollo social y económico en tanto que favorece el desarrollo de los individuos y por ende de la sociedad en su conjunto.

La UNESCO coincide con la idea de que la educación es motivo de desarrollo no sólo económico y material sino también moral e intelectual. Concibe a la educación como una estrategia esencial para el desarrollo global y la solución a los problemas globales; presenta al “desarrollo humano” como el aspecto más importante en el que se debe centrar la educación, superando con ello los fines estrictamente utilitarios y economicista de la educación, para lograr la realización plena del individuo.

La UNESCO mantiene una concepción de la globalización distinta a la visión mercantilista de los países capitalistas, en sus postulados privilegia el sentido humanista de la mundialización, y el papel que deben jugar los individuos y las naciones en un mundo globalizado, que se refleje en el entendimiento y respeto mutuo entre los pueblos. Propone un cambio de paradigma de uno que se encuentra centrado por completo en la concepción de sociedades nacionales a uno que fomente el entendimiento de una nueva realidad global. En este nuevo paradigma pone el énfasis en la importancia de comprender a la humanidad como un todo que tiene objetivos y fines comunes: la supervivencia en este planeta.

El documento denominado “Los siete saberes necesarios para la educación del futuro” (UNESCO, 1999), con un pensamiento filosófico, profundiza y aporta reflexiones en torno al sentido que tiene el ser humano en este planeta, y en qué forma se hace necesario modificar sus formas de pensamiento para lograr una nueva manera de comprenderse a sí mismo y a los demás para lograr una convivencia en armonía.

Por su parte, el documento denominado “La educación encierra un tesoro”, mejor conocido como el *Informe Delors* (UNESCO, 1996), propone un desarrollo global basado en la cooperación internacional entre los países pobres y ricos en un intercambio igualitario y el desarrollo de estrategias conjuntas para resolver los problemas mundiales que aquejan a la humanidad como la guerra, la injusticia, el hambre, la discriminación para alcanzar el ideal de un mundo con justicia, paz y solidaridad.

Los documentos de la UNESCO conciben a la educación como la respuesta más acertada y eficaz para lograr el desarrollo de las naciones, el entendimiento y la comprensión entre los pueblos y en este sentido alcanzar los ideales de justicia, paz y solidaridad en la Tierra.

El gran reto parece radicar en conciliar dos posturas: por un lado, la de los organismos que conciben a la educación desde una perspectiva mercantilista y, por el otro, el de las organizaciones como la UNESCO, que pugna por la cooperación, la comprensión y el respeto, el desarrollo y el intercambio de beneficios mutuos entre los países.

Diferentes enfoques de la calidad

Si las políticas de financiamiento, a partir de los años 1990, han sido formuladas e implementadas en las IES con la finalidad de mejorar la calidad de la educación superior, veamos qué entendemos por calidad.

La calidad en los sistemas de educación superior

La calidad en la educación superior es un tema de grandes controversias. Algunas posturas consideran que es imposible definirla o medirla, debido

a la complejidad y diversidad de las actividades y roles académicos, y a la dificultad del empleo de metodologías apropiadas.

Hay diferentes perspectivas desde donde se aborda el tema de la calidad de la educación superior (Torres, 1995):

- Recursos disponibles (número suficiente de profesores con capacidad y prestigio, abundantes medios didácticos, estudiantes brillantes, sólidas plantas físicas, fondos suficientes para la investigación, grandes bibliotecas, óptimas proporción estudiantes/profesor, etc.)
- Calidad de los productos, medidos a través de indicadores específicos que permiten evaluar los resultados de los procesos académicos.
- Capacidad de la institución educativa para influir favorablemente en sus alumnos y profesores.
- Diferencias positivas que logran alumnos y docentes en su desarrollo intelectual y personal, en el transcurso de sus estudios o de sus trayectorias académicas, a partir de su ingreso a la institución.
- Precisión con la que se ajustan los procesos académicos a los fines de la institución. En ese enfoque los investigadores coinciden en que dada la dificultad de aplicar el concepto de “logro de la misión” no es fácil identificar los elementos apropiados para determinar si una institución está cumpliendo cabalmente con su misión.

En el entendido de que las IES y los sistemas educativos en general tienen una función social de suma importancia para el desarrollo de las sociedades y los países: “la calidad de la educación superior se describe por las interacciones entre el sistema de educación superior y el contexto social, económico, tecnológico y cultural” (Fresán, Romo y Vera, 2000: 81).

En resumen, la conceptualización y evaluación de la calidad de la educación superior deberá considerar necesariamente la interacción entre los objetivos de las instituciones educativas y los diversos elementos y actores involucrados, así como los múltiples y variados procesos sociales y políticos que interactúan en el entorno hacia el interior y hacia el exterior de la institución.

Las diferentes posturas coinciden en un punto: su relación con los resultados, es decir, la educación será de calidad en la medida en que

se oriente a la mejor consecución posible de logro y resultados. Estos resultados de la educación superior se verán reflejados en el desarrollo social. González (1996: 50) asegura que la relevancia y pertinencia de los programas educativos con las necesidades sociales es un elemento clave para lograr la calidad:

Ni calidad ni excelencia pueden ser obtenidas en abstracto; ambas necesitan un referente, un contexto, un marco. En el caso de servicios educativos y culturales de las universidades, dicho referente es el de las necesidades sociales respecto a formación y actualización de profesionales, investigación científica y tecnológica, extensión y difusión cultural. La relevancia consiste en que los programas académicos no se desarrollen de espaldas a las necesidades que tiene la sociedad.

En este trabajo coincidimos con esta visión de la calidad, consideramos que la calidad de la formación de los estudiantes debe ser valorada en función de la contribución de los egresados al mejoramiento de su entorno. Esta perspectiva se finca en la concepción de la educación como elemento indispensable para alcanzar el desarrollo de los países, si la calidad de la educación no está articulada con esta visión entonces no tendría sentido.

El Programa Nacional de Educación (PNE) 2001-2006

Por su parte, el PNE 2001-2006 hace referencia directa a la calidad cuando describe un sistema de educación superior y un programa educativo de buena calidad:

Un sistema de educación superior de buena calidad es aquél que está orientado a satisfacer las necesidades del desarrollo social, científico, tecnológico, económico, cultural y humano del país; es promotor de innovaciones y se encuentra abierto al cambio en entornos institucionales caracterizados por la argumentación racional rigurosa, la responsabilidad, la tolerancia, la creatividad y la libertad; cuenta con una cobertura suficiente y una oferta amplia y diversificada que atiende a la demanda educativa con equidad, con solidez académica, y eficiencia en la organización y utilización de sus recursos.

Un programa educativo de buena calidad cuenta con una amplia aceptación social por la sólida formación de sus egresados; altas tasas de titulación o graduación; profesores competentes en la generación, aplicación y transmisión del conocimiento, organizados en cuerpos académicos; currículo actualizado y pertinente; procesos e instrumentos apropiados y confiables para la evaluación de los aprendizajes; servicios oportunos para la atención individual y en grupo de los estudiantes; infraestructura moderna y suficiente para apoyar el trabajo académico de profesores y alumnos; sistema eficiente de gestión y administración; y un servicio social articulado con los objetivos del programa educativo (SEB, 2001a: 183-184).

La descripción de un programa educativo de buena calidad del PNE será el parámetro comparativo para analizar la calidad de los programas educativos del CUCEI.

Conclusiones

En este capítulo asumimos que la educación es una responsabilidad del Estado, y ello sugiere que se destinen recursos públicos suficientes para su financiamiento.

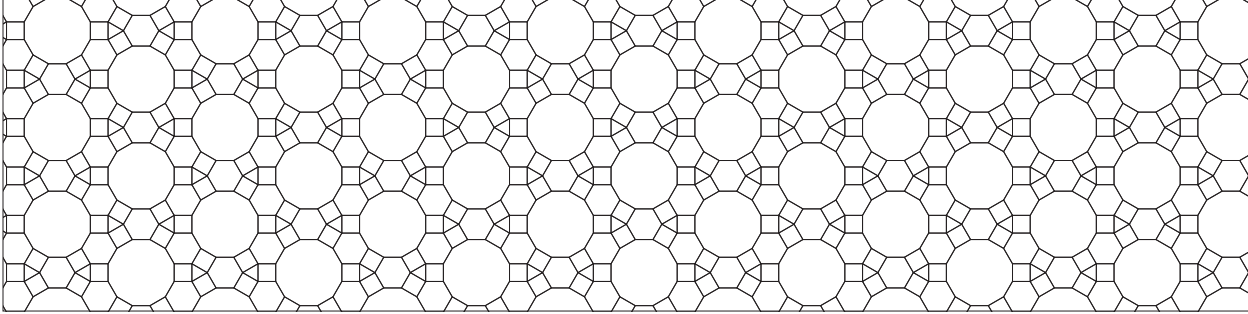
Analizamos las políticas federales para la educación superior, en el transcurso de tres períodos identificados en el país en los últimos 30 años: el Estado Benefactor, con un financiamiento benevolente hacia las IES; el Estado modernizador, acompañado de crisis económicas; y el Estado evaluador, que desde los años 1990 vincula estrechamente el financiamiento con la evaluación.

En la segunda sección, y de acuerdo con diferentes autores, pudimos observar que existe continuidad en las políticas educativas impulsadas por el Estado a partir de la década de 1980, caracterizadas por impulsar la calidad educativa, la equidad y la pertinencia, por incrementar la parte del subsidio sujeto a evaluaciones y disminuir el presupuesto asignado sin mediar criterios claros. Se observó en las políticas un cambio en la relación del Estado con las universidades, disminuyendo su intervención en el funcionamiento interno de éstas (en respeto a su autonomía), pero conduciendo más direc-

tamente que nunca sus actividades académicas a través de los Programas de Financiamiento Adicional. Al mismo tiempo, se analizó que esas políticas generaron un efecto de simulación en algunas universidades, produciendo quizá el efecto contrario en el mejoramiento de la calidad buscado por los fondos. Se observó cada vez más un refinamiento en los criterios y mecanismos de operación de dichas políticas, como lo podremos apreciar más adelante en una descripción del PIFI.

En el contexto internacional, llama la atención la influencia de los organismos internacionales en la definición de políticas de educación superior en los países, el BM tiene un enfoque economicista respecto del desarrollo de la educación y la UNESCO propone un enfoque humanista. Se realizó una revisión de los cambios en las políticas educativas de México en los últimos 20 años y de los programas propuestos por el BM, y al final pudimos encontrar referencias directas entre ambas posturas.

En la última parte del capítulo revisamos los conceptos de calidad y sus diversas dimensiones, por lo que queda claro que es un concepto muy difícil de definir y por tanto de evaluar. No obstante, la referencia que se tomará para la revisión de la calidad de los procesos educativos en el CUCEI es el PNE 2001-2006.



El Fomes

A partir del escenario nacional e internacional de las políticas de educación superior analizado en el capítulo anterior, nos centramos en el presente capítulo en revisar las condiciones y elementos que caracterizan al Fomes, mismo que constituye el objeto de nuestro estudio. Para ello, se analizan las condiciones políticas y económicas que dieron origen al Fomes a principios de los años 1990 en el período del denominado Estado Evaluador; se analiza especialmente el período presidencial de Carlos Salinas de Gortari y la modernización educativa. De manera más específica, se revisan los objetivos que perseguía, su naturaleza, sus líneas de acción y referentes estratégicos, los requisitos y procedimientos para concursar por sus recursos y los resultados que se han observado hasta ahora. Además de ello, se analiza la aparición de otros fondos similares y la manera en que se articulan con el Fomes.

Origen del Fomes

A finales de la década de 1980 el mundo experimentó grandes cambios; con el fin de la Guerra Fría, la caída del bloque socialista y los cambios de políticas económicas en éstos países, se abrieron las barreras comerciales y se fortaleció el mercado internacional; se pactaron tratados de libre comercio entre los países disminuyendo las barreras arancelarias; se incrementó la competitividad en la economía, en el desarrollo de tecnología y en el conocimiento.

Los acontecimientos internacionales determinaron los cambios económicos que sucedieron en México durante la segunda mitad de la década de 1980. En este período, debido en parte al debilitamiento del modelo de administración centralizada, se emprende una reforma del Estado y se disminuye la participación de éste en las actividades económicas, dando apertura a un modelo sustentado en los mecanismos del mercado que prometía, entre otras cosas, mayores niveles de eficiencia y eficacia.

Estos cambios exigían una revisión y una modificación profunda del sistema educativo nacional que se apreciaba deteriorado en su calidad, debido al crecimiento desordenado acaecido en la década anterior. En este contexto, Carlos Salinas de Gortari presenta su Programa para la Modernización Educativa (PME) 1989-1994 y plantea, como principal objetivo, modernizar el sistema de educación superior para hacer frente a los grandes cambios que se avecinaban en el siglo XXI: la sociedad de la información y la comunicación, el avance vertiginoso del conocimiento y la tecnología, la sociedad global y la competitividad.

Esta modernización se visualizó como una modificación profunda del sistema educativo en donde la calidad, la eficiencia, la evaluación de resultados y la transparencia en el uso de los recursos serían las características distintivas de todos los procesos educativos.

La creación del Fomes en 1990 constituyó una de las estrategias del gobierno de Salinas de Gortari para impulsar reformas estructurales en las IES por la vía del condicionamiento y racionalización del presupuesto asignado a las universidades. Con ello se pretendía modernizar y mejorar la calidad del sistema de educación superior, al mismo tiempo que se sujetaba a las restricciones que exigía la crisis económica en la que se encontraba inmerso el país.

El Fomes fue anunciado durante la XX reunión anual de la Comisión Nacional de Planeación de la Educación Superior (Conpes), cuando las autoridades públicas reconocieron que era inminente mejorar la calidad de la educación superior y hacer más eficiente y transparente el uso de los recursos públicos para la educación.

En medio de los rezagos de la crisis financiera vivida por las IES en el sexenio anterior, el Fomes permitió otorgar anualmente recursos adicionales al presupuesto ordinario para el apoyo a proyectos de desarrollo institu-

cional. Se apoyaron proyectos que tuvieran como propósito fundamental inducir, apoyar y estimular estrategias y programas que por su naturaleza y objetivos tendían a transformar la estructura y los procesos de las Universidades, a fin de que éstas respondieran con un mayor nivel de calidad a los grandes retos del país y del mundo en materia de formación de recursos humanos, de desarrollo científico y humanístico, y de extensión y difusión de la cultura.

Con esto, el gobierno mexicano se insertaba en las políticas educativas que se estaban generando a nivel mundial. Una estrategia como el Fomes respondía a la búsqueda de fuentes alternas de financiamiento, mejora en la calidad educativa, y racionalidad y eficiencia en el uso de los recursos, como lo planteaba el BM.

Así, la creación del Fomes formó parte del conjunto de reformas modernizadoras que emprendió el país en correspondencia a un modelo de desarrollo caracterizado por el libre mercado, gestado a partir de varios acontecimientos mundiales de carácter económico, político, tecnológico y cultural; escenario en el que se observa una fuerte influencia de organismos internacionales (Loyo, 1995: 86-88; Noriega, 2000).

Con estas políticas, el Estado incrementaría cada vez más la proporción de recursos públicos asignados a la educación superior con reglas de operación y aplicación específicas, y disminuiría la cantidad del presupuesto otorgado discrecionalmente (Didrixsson, 2004: 96).

Características del Fomes

Si bien el Programa para la Modernización Educativa impulsado por Salinas se sustentó en un diagnóstico del sistema educativo nacional en su conjunto efectuado con la participación de diversos actores como profesores, padres de familia, profesionistas y empresarios, el Fomes consideró lineamientos y estrategias generales para todas las IES, sin distinguir especificidades y necesidades de cada región e IES; no obstante que la heterogeneidad de dichas instituciones requerían de lineamientos y estrategias más flexibles para el desarrollo particular de cada universidad. Las líneas generales que apoyaba el Fomes fueron:

- Actualización curricular y mejoramiento de la calidad en la formación de profesionales.
- Formación de profesores.
- Formación de investigadores.
- Revisión y readecuación de la oferta educativa.
- Definición de una identidad institucional en materia de investigación y posgrado.
- Actualización de la infraestructura académica.
- Reordenación de la administración y la normatividad.
- Sistema institucional de información.
- Diversificación de las fuentes de financiamiento.
- Impulso a la participación de los sectores social y productivo.

En los primeros años (1990-1993) el Fomes apoyó proyectos que buscaban reformar las estructuras y los procesos institucionales mediante la readecuación de la normatividad universitaria y los sistemas de administración e información; en los siguientes años se orientaron sobre todo a la consolidación de áreas de identidad y de cuerpos académicos.

La estrategia que siguió el Fomes para modernizar las estructuras académicas y administrativas de las IES fue a través del fortalecimiento y actualización de la infraestructura académica, esto es, equipo de laboratorios y talleres, centros de cómputo, de auto acceso y bibliotecas. Aunque las convocatorias comprendían una serie de líneas estratégicas y rubros presupuestarios en las que podían apoyarse proyectos, las propias convocatorias establecían que entre el 70 y 80% del total de recursos solicitados fueron destinados al rubro de infraestructura académica (SEP, 1996).

Esto demuestra como el Fomes fincó su concepción de la calidad de la educación superior en la existencia de laboratorios y centros equipados con instrumentos y materiales modernos y actualizados, estableciendo una relación directa entre calidad e infraestructura académica. Esto es, centró sus esfuerzos sólo en uno de los aspectos considerados por el PND para un programa educativo de calidad: recursos disponibles, abundantes medios didácticos, sólidas plantas físicas, grandes bibliotecas, etc. Describe su propósito de la siguiente manera:

Aportar recursos extraordinarios no regularizables, con el fin de mejorar la calidad de los programas educativos y servicios que ofrecen las instituciones, a través de la ampliación y modernización de la infraestructura de apoyo para el trabajo de los cuerpos académicos y sus alumnos (laboratorios, talleres, centros de cómputo, centros de autoacceso, redes y telecomunicaciones, bibliotecas, etc.) (SEP, 1996).

Los recursos del Fomes se otorgaban por concurso, esto es, mediante la presentación de propuestas analizadas y evaluadas por comités de dictaminadores integrados por expertos en las diferentes disciplinas y en planeación de la educación superior, además de que seleccionados por la propia SEP. Entre los años 1996 y 1997, la SEP convocó a las instituciones para que propusieran a sus académicos para formar parte de los comités dictaminadores.

Esos recursos no son regulares en su asignación, en el sentido de obligatoriedad y continuidad, como sucede en el caso de los recursos ordinarios, dado que no forman parte del presupuesto regular de las instituciones. Su asignación depende de la aprobación de los proyectos presentados a concurso y de la comprobación correcta de los recursos entregados con anterioridad.

Reglas de operación

De acuerdo con las reglas de operación del Fondo publicadas en los años de esta investigación, los lineamientos académicos y administrativos pueden resumirse en los siguientes:

Lineamientos académicos:

- Apoyar prioritariamente acciones encaminadas al fortalecimiento de la infraestructura académica (equipo de cómputo, laboratorios, talleres, etc.)
- Orientar los proyectos a la consolidación de cuerpos académicos y áreas de identidad.
- Elaborar proyectos coherentes con los planes de desarrollo de la institución.

- Elaborar proyectos que respondan a las recomendaciones resultado de las evaluaciones de los CIEES.
- Designar responsables de los proyectos con perfil PROMEP.
- Presentar proyectos pertenecientes a una DES.
- Integrar y justificar los proyectos en una propuesta institucional.
- Desde 2001 los proyectos deben ser coherentes con el PIFI.

Lineamientos administrativos:

- Destinar los recursos única y exclusivamente en los rubros y metas aprobadas por la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica (SESIC).
- No se apoyan gastos en sueldos, creación de plazas, becas, compra de vehículos, ni construcción de obra física.
- No contar con saldos de recursos entregados en años anteriores sin comprobar.
- Los recursos son administrados a través de un fideicomiso.
- Se debe crear un Comité Técnico del fideicomiso integrado por funcionarios de la institución.
- Se deben presentar informes financieros y técnicos periódicamente.
- Los informes deben acompañarse de evidencias sobre los productos obtenidos (libros, copias de publicaciones, fotografías de equipo de cómputo y laboratorio, etc.).
- Estos deben contener una leyenda señalando que fueron realizados con recursos Fomes.

Instancias y actores involucrados

Por parte del Gobierno Federal, las instancias responsables fueron y continúan siendo la Secretaría de Educación Pública, la Dirección de Desarrollo Universitario (DDU), la Dirección General de Educación Superior (DGES) y la SESIC, ahora denominada Subsecretaría de Educación Superior (SES).

El surgimiento de nuevos programas de financiamiento vinculados con el Fomes

El Programa para el Mejoramiento del Profesorado (Promep)

El cambio más significativo en los lineamientos del Fomes sucedió durante los años 1997-2000, cuando el Fomes se vinculó con el Programa para el Mejoramiento del Profesorado (PROMEP).

El PROMEP nació en 1996 como una estrategia del gobierno federal para mejorar la calidad del personal docente existente en las instituciones de educación superior y, al año siguiente de su creación, en 1997, se vinculó con el Fomes (SEP, 1997). Se sustentó en la elaboración de Planes de Desarrollo Promep, en los que las IES debían contemplar la creación y fortalecimiento de los Cuerpos Académicos (CA), el desarrollo de los Programas Educativos (PE), el crecimiento de la matrícula, el fortalecimiento de la infraestructura y demás recursos necesarios para lograr el desarrollo proyectado de sus dependencias al año 2006. Esta prospectiva debería basarse en un diagnóstico de las condiciones actuales y la detección de necesidades.

Vinculación Fomes/Promep

En 1997 el Fomes se vinculó al Promep. A partir de esa fecha y de manera cada vez más clara durante los años 1998, 1999 y 2000, los recursos del Fomes se orientaron sobre todo al mejoramiento de la calidad de las actividades académicas, mediante la dotación de los equipos y acervos bibliotecarios requeridos por los CA consolidados o en vías de consolidación y de sus estudiantes. Los apoyos se otorgaron a aquellos proyectos presentados por la DES (Dependencias de Educación Superior) congruentes con las necesidades detectadas en sus planes de desarrollo Promep y elaborados por académicos con perfil Promep, o a través del apoyo a proyectos que sin ser presentados necesariamente por una DES sino por una dependencia central de la IES (proyectos transversales), daban respuesta a las necesidades descritas en los planes de desarrollo de las DES.

Es así que a partir de 1998 se pasó de un escenario donde el 100% de los proyectos eran encargados a un solo académico responsable, a otro donde los proyectos se sustentaban en la existencia de cuerpos académicos y profesores con perfil Promep, y donde las propuestas contemplaban solicitudes de apoyo para atender necesidades de infraestructura académica contempladas en los convenios firmados en los planes Promep.

El Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI)

Otro cambio de gran trascendencia en la existencia del Fomes fue el surgimiento del PIFI, fondo impulsado por la SEP en el año 2001. De alguna manera el PIFI sustituyó, o mejor dicho, le dio continuidad a los planes de desarrollo del PROMEP, pero con una visión más amplia e integral hacia todas las áreas de desarrollo de la universidad y menos centrada en el profesorado.

El PIFI es un programa integral que articula todas las áreas de la docencia, la investigación, la extensión y la gestión, con una prospectiva a corto, mediano y largo plazo, y basado en un autoevaluación de la institución en su conjunto. Esta prospectiva debía considerar como elemento central el “programa educativo”, a partir de éste se evaluaría la planta docente, la cobertura, los niveles de egreso y titulación, las tutorías, los apoyos académicos, el seguimiento de egresados, etc. En el Plan de Desarrollo del PIFI deberían justificarse los requerimientos a los distintos fondos extraordinarios (Fomes, FIUPEA, Promep, Pronad, etc.) para lograr la visión al 2006.

El Fondo de Inversión para las Universidades Públicas Estatales con Evaluación de la ANUIES (FIUPEA)

En el año 2001 se creó el FIUPEA, que al igual que el Fomes tuvo como objetivo el fortalecimiento de la infraestructura, pero mientras que el Fomes en ese año destinó sus recursos hacia programas de mediana o incluso baja calidad, el FIUPEA orientó sus recursos hacia programas de calidad acreditados por organismos reconocidos por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (Copaes) y/o evaluados en el nivel I por los CIEES. (SEP, 2001b). En ese año, un criterio fundamental para la asignación de

recursos del Fomes y del FIUPEA fueron las recomendaciones de los CIEES. Esos Comités comenzaron a funcionar desde 1991; no obstante, sus recomendaciones tomaron gran relevancia cuando la asignación de los fondos se sujetó al resultado de sus evaluaciones.

En el año 2001 los CIEES intensificaron su labor en las IES evaluando los Programas Educativos y estableciendo una clasificación de su calidad:

- Nivel I para los PE consolidados o de “reconocida calidad”;
- Nivel II para los PE con mediano desarrollo y consolidación “mediana calidad”;
- Nivel III para los PE con muy bajo desarrollo y consolidación “deficiente calidad”.

Así, el FIUPEA apoyó aquellos programas educativos acreditados y/o evaluados en el nivel I de los CIEES, esto es, aquellos que cumplían con los requisitos de calidad establecidos en el PIFI, con el fin de asegurar su calidad.

Por su parte, el Fomes apoyó aquellos programas no acreditados y/o evaluados en los niveles II y III, es decir, aquellos programas que, si bien no contaban con calidad reconocida, tenían elementos que los acercaban en el corto plazo obtener dicha acreditación; se solicitaba entonces al Fomes recursos para fortalecer aquellas áreas necesarias para alcanzar la calidad requerida.

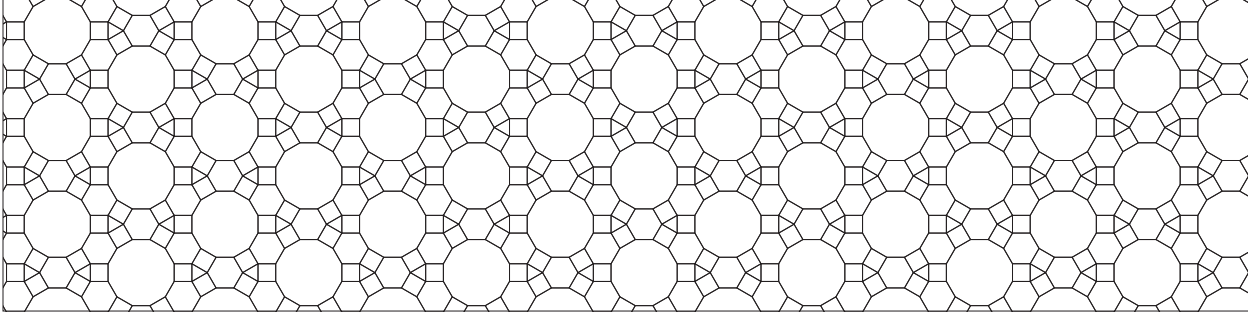
Conclusiones

La creación del Fomes constituyó una de las acciones más concretas del gobierno de Carlos Salinas de Gortari para el mejoramiento de la calidad de la educación superior, en congruencia con los planteamientos del Programa para la Modernización Educativa. Formó parte de un conjunto de políticas modernizadoras que constituyeron un movimiento transformador de un Estado Benefactor a un Estado que impulsa un modelo de desarrollo caracterizado por el libre mercado. Es el fondo que reforzó una serie de cambios en las políticas de financiamiento a la educación superior, que ya se venían observando desde principios de la década de 1980, pero que

se hacen característicos en el Estado Evaluador, consistentes en vincular la asignación de recursos financieros a las IES con la evaluación. De esta manera se fortalecieron las estrategias y programas de financiamiento extraordinario que se otorgaban a través del PRONAES desde años atrás, pero que por las cantidades de recursos entregadas no representaban un aporte importante para las universidades.

El Fomes tuvo en su origen como fin impulsar el mejoramiento de la calidad de las IES, y lo hizo fundamentalmente a través del fortalecimiento de la infraestructura académica, esto es, el equipamiento de laboratorios, centros de cómputo, talleres, acervos bibliográficos, etc. Así mismo, el ejercicio de sus recursos se realizó bajo condiciones y mecanismos de operación específicos.

Como todos los demás fondos que se crearon después, planteó una serie de estrategias y líneas de acción en las que las universidades podían insertarse para concursar por sus recursos. Sin embargo, en ocasiones, la actitud observada en las IES fue de pasividad y simulación, actitud que llevó a que los proyectos se ajustaran a los criterios y lineamientos establecidos por la SEP, con la única finalidad de obtener recursos.



El Fomes en la Universidad de Guadalajara

Para acercarnos a nuestro estudio de caso, en este capítulo analizamos el entorno y la forma en que fue implementado el Fomes en la Universidad de Guadalajara, en un contexto de crisis política y reforma estructural de la institución. Se analiza entonces la situación política que prevalecía en la Universidad durante la reforma de 1993, el engarzamiento con las políticas educativas federales para la modernización educativa y la conformación de la Red Universitaria como resultado de la reforma. Por otro lado, se revisa la forma en que se instrumentó esa política federal al interior de la institución, las áreas administrativas creadas o fortalecidas para ello, la especialización de equipos de trabajo, la cantidad de recursos obtenidos, las áreas académicas beneficiadas, la distribución por niveles y dependencias, la organización de los proyectos y los mecanismos para su administración y seguimiento.

Al igual que en el capítulo anterior, los datos fueron obtenidos a partir de distintas fuentes e instancias universitarias, es por ello que los cuadros estadísticos se presentan por períodos distintos, conforme a la disponibilidad de la información.

La implementación del Fomes en el contexto de la reforma académica de la UdeG, 1993

El ascenso del nuevo modelo de desarrollo y la implementación de sus políticas educativas trajo consigo, casi de manera obligada, cambios sustanciales en el interior de las universidades; se emprendieron procesos de transformación en las estructuras de organización y en las relaciones de poder entre sus miembros; pero fundamentalmente se transformaron los preceptos ideológicos, la visión y modelo académico que prevalecían, para adecuarse al nuevo paradigma educativo promovido por el gobierno central y generado a nivel mundial.

En el seno de la UdeG fue gestándose un movimiento reformador impulsado por el rector Raúl Padilla López que, en palabras de Adrián Acosta, fue resultado de una combinación del impacto de las políticas educativas emprendidas a nivel nacional y el cambio en la percepción de una élite dirigente en la Universidad (Acosta, 2002b: 16). Esa nueva percepción de la élite que encabezaba el rector Padilla López coincidía o quizá se derivaba de las ideas reformadoras que se generaban a nivel nacional e internacional.

La reforma impulsada por Padilla López se desarrolló en medio de un fuerte conflicto político entre dos grupos que se debatían la conducción de la Universidad: por un lado, quienes visualizaban para la Universidad un proyecto modernizador sustentado en el impulso a la academia y la investigación y, por el otro, quienes deseaban conservar una estructura tradicional con bases corporativas, caracterizada por intercambios y lealtades políticas que venía rigiendo a la Universidad desde la década de 1970 (Acosta, 2002b: 83-85; Gradilla, 1995: 41).

Desde 1985 Padilla López había creado el Departamento de Investigación Científica y Superación Académica, mismo que se había constituido como el núcleo de la UdeG, en donde se impulsaba la actividad académica, se fortalecía a grupos de investigadores y a posgrados, y de igual manera se establecía el vínculo con otras entidades externas a la Universidad. Con ello sienta las bases y genera el consenso entre algunos académicos para lo que sería después la reforma universitaria.

La reforma académica materializada en la creación de la Red Universitaria y un modelo departamental y de créditos fueron acciones que se insertaban en la lógica de las políticas modernizadoras propuestas por Salinas de Gortari caracterizadas por el impulso a la calidad académica y el desarrollo de nuevos mecanismos de gestión y ejercicio de los recursos financieros.

La coincidencia de la reforma en la Universidad con los nuevos cambios sucedidos en las políticas educativas, es decir, la articulación entre los cambios que se dieron de manera casi simultánea en las políticas públicas y en los procesos internos de la Universidad, Adrián Acosta lo denomina un “ensamblaje conflictivo” (2002b: 14). Con ello, la UdeG conforma las bases y estructuras que le posibilitan la interlocución con el gobierno federal con la lógica de las nuevas políticas educativas y que le permiten el acceso a nuevas formas de financiamiento. Acosta (2002b: 91) refiere que:

En la U. de G. las nuevas políticas públicas anunciadas con el PRONAES y el ascenso del Estado planificador actuaron como las señales que activaron e hicieron posible el crecimiento de una corriente política universitaria coincidente con el sentido de dichas políticas [...] La construcción de unas nuevas reglas de negociación con las agencias gubernamentales sólo podría ser posible a partir del impulso a acciones institucionales orientadas a fortalecer áreas de investigación específicas y formación de recursos humanos de alto nivel en programas de posgrado.

Una funcionaria que participó directamente en el diseño de la Red Universitaria considera que la participación de la UdeG en las convocatorias del Fomes se dio de manera muy pragmática; por un lado, el proyecto de reforma buscaba sentar las bases y el clima organizacional que condujera a modernizar la institución y mejorar la calidad educativa; por el otro, el Fomes impulsaba cambios estructurales en las universidades dirigidos hacia ese mismo fin; de tal manera que la estrategia consistió en aprovechar la oportunidad que abría la convocatoria del Fomes para obtener los recursos financieros que se necesitaban para llevar a cabo la reforma. Con ello, se colocaba a la Universidad en las nuevas tendencias educativas de nivel nacional e internacional y también se daba respuesta a las necesidades de una buena parte de la sociedad jalisciense que demandaba una educación superior de calidad.

En lo que respecta a la organización administrativa, la implementación del Fomes exigió cambios importantes en las estructuras organizacionales de las IES; para el caso de la UdeG, la integración de la Propuesta Institucional y de los proyectos Fomes, así como la gestión, administración y seguimiento técnico y financiero de los recursos Fomes, requirió de la creación de estructuras burocráticas específicas para tales efectos, además de la designación y especialización de personal que llevara a cabo dichos procesos.

La conformación de la Red Universitaria

La reforma universitaria culminó en cambios radicales en las estructuras académicas, administrativas y jurídicas de la institución: la transformación del modelo académico, de uno de tipo napoleónico, conformado por escuelas y facultades, a uno de tipo departamental, en el que el Departamento es la unidad académica básica que integra las funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión; la implementación del sistema de créditos, en donde los estudiantes pueden organizar de manera flexible sus horarios y programas de estudios de acuerdo con sus necesidades y preferencias; la descentralización administrativa, con la creación de la Red Universitaria en Jalisco, conformada por centros universitarios temáticos y regionales, y una administración central que concentra todas las funciones adjetivas de la institución; y, por último, la aprobación de una nueva *Ley Orgánica* en enero de 1994 por parte del Congreso del Estado, en la que se otorga a la UdeG la autonomía universitaria.⁸

La Red Universitaria fue aprobada por el H. Consejo General Universitario en sesión extraordinaria del 5 de agosto de 1994. En la actualidad está conformada por 14 centros universitarios, seis temáticos y ocho regionales; un Sistema de Educación Media Superior, un Sistema de Universidad Virtual y una Administración General. Los centros temáticos desarrollan su actividad en torno a un campo del conocimiento, se localizan en la Zona Metropolitana de Guadalajara y son: el Centro Universitario de Arte, Arquitect-

⁸ Esa nueva *Ley Orgánica* fue aprobada con el decreto 15 319 del Congreso del Estado publicado en el periódico oficial *El Estado de Jalisco* el 15 de enero de 1994 y modifica la *Ley Orgánica* de 1925.

itectura y Diseño (CUAAD); el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA); el Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas (CUCEA); el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI); el Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS); y el Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades (CUCSH).

Los centros regionales atienden a la demanda educativa en las regiones más dinámicas del Estado: el Centro Universitario de los Altos (CUAltos); el Centro Universitario de la Ciénega (CUCiénega); Centro Universitario de la Costa (CUCosta); Centro Universitario de la Costa Sur (CUCosta sur); Centro Universitario del Sur (CUSur); el Centro Universitario de los Lagos (CULagos); el Centro Universitario del Norte (CUNorte); y el Centro Universitario de los Valles (CUValles). Todos ellos organizados en divisiones y departamentos y con un sistema curricular por créditos.

El departamento es la unidad básica que le da sustento al modelo académico de la Red Universitaria en Jalisco; de acuerdo con la Ley Orgánica de la institución, artículo 23 fracción II: “Los Departamentos serán las unidades académicas básicas, en donde se organicen y administren las funciones universitarias de docencia, investigación y difusión”. Este enunciado define al departamento como el núcleo académico más importante en el modelo departamental, en donde se concentran e integran las funciones sustantivas de la institución.

De conformidad con este mismo ordenamiento legal, la división es una entidad académico-administrativa que agrupará un conjunto de departamentos.

Por su parte, el Sistema de Educación Media Superior lo conforman 22 Escuelas Preparatorias en la Zona Metropolitana de Guadalajara y 31 en el resto del Estado.

Etapas del Fomes en la UdeG

En la trayectoria de la Universidad de Guadalajara con el Fomes se pueden distinguir cinco etapas en lo que respecta a la forma de integrar los proyectos: 1990-1993; 1994-1995; 1996-1997; 1998-2000; y 2001-2002.

En la primera (1990-1993), los proyectos fueron diseñados, presentados, administrados y operados centralmente, con la participación sólo de las

instancias consideradas más estratégicas. En esos años, los proyectos no fueron producto precisamente de una planeación participativa e integral; sin embargo, mostraban ya una dirección hacia la reforma de la Universidad y su transformación en la Red Universitaria; se organizaron de acuerdo con las áreas estratégicas para la conformación de la Red, que como ya lo dijimos coincidían con los elementos modernizadores planteados a nivel nacional.

A partir de la segunda etapa (1994-1995) se involucró a un mayor porcentaje de dependencias, tanto de la Administración General como de los centros universitarios, para la elaboración de los proyectos, que se integraban en una propuesta institucional que debía estar fundamentada en los objetivos y metas del Plan Institucional de Desarrollo 1995-2001 y acorde con los planteamientos y políticas del Programa Educativo Nacional y del propio Fondo para la Modernización de la Educación Superior; no obstante, esa articulación era débil, no constituía un proceso amplio de reflexión.

En ese período, las propuestas institucionales se orientaron en gran medida al fortalecimiento de la Red Universitaria en Jalisco, mediante proyectos articulados por ejes o áreas estratégicas se otorgaron recursos para el mejoramiento de las estructuras académicas y administrativas de los centros universitarios metropolitanos y regionales y la implementación del Sistema Departamental y de Créditos, el fortalecimiento de la infraestructura académica, la puesta en operación del Sistema Integral de Información y Administración Universitaria (SIIAU), la consolidación de áreas de identidad en investigación y posgrado, así como la formación y actualización del personal académico.

A partir de la tercera etapa (1996-1997) los proyectos se presentaron por centros universitarios, esto es, los centros exponían, en proyectos específicos e integrados en un megaproyecto, las necesidades detectadas de todas sus áreas.

Hacia ese período, la Red Universitaria se encontraba más definida y consolidada, con el Fomes se apoyaron mucho los proyectos de los centros universitarios encaminados al fortalecimiento de la infraestructura académica para el apoyo a programas de licenciatura y posgrado; en menor medida se apoyaron acciones que incluían la actualización de planes y programas de estudio, la innovación educativa, la reestructuración y diseño de nueva oferta educativa, la elaboración de material didáctico, etc., dado que esas ac-

ciones fueron apoyadas en mayor medida desde los proyectos denominados transversales, que se presentaban desde la Administración General y que de acuerdo con la naturaleza de su área de apoyo involucraba e impactaba a toda la Red Universitaria: el Sistema Departamental y de Créditos, el SIIAU, la Adquisición de Acervos Bibliohemerográficos, la Innovación Educativa, el Acuerdo Universitario para el Desarrollo Sostenible del Estado de Jalisco (ACUDE), etc.

En la cuarta etapa, 1998-2000, el Fomes redefinió sus políticas de apoyo y se vinculó por completo al PROMEP. A partir de esos años sus políticas se orientaron básicamente a complementar los requerimientos de infraestructura consignados en los planes PROMEP.

Finalmente, las convocatorias de los años 2001 y 2002 se articularon directamente en el PIFI, con ello se inicia una nueva etapa en la articulación de los proyectos para la consecución de fondos extraordinarios, caracterizada por un refinamiento de los procesos de planeación estratégica y una complejidad en la definición y en el cumplimiento de los indicadores académicos.

En el año 2001 se crea el FIUPEA, que al igual que el Fomes tiene como objetivo el fortalecimiento de la infraestructura, pero orientado hacia programas de calidad; mientras que el Fomes destina sus recursos hacia programas de mediana o incluso baja calidad.

Recursos obtenidos

En la Universidad de Guadalajara los recursos del Fomes y del FIUPEA han sido de gran magnitud, incluso podemos decir que buena parte de la infraestructura académica existente en los centros universitarios, en lo que se refiere a laboratorios, talleres, centros de cómputo, acervos bibliográficos, centros de lenguas, etc., ha sido adquirida con recursos de esos fondos.

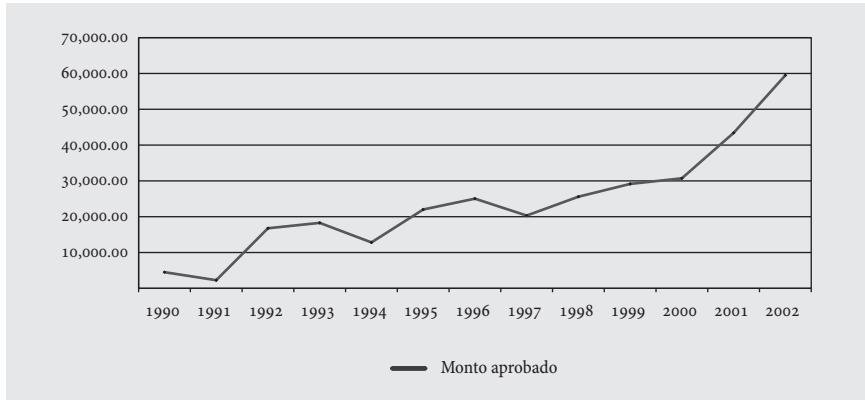
El siguiente análisis estadístico de los recursos del Fomes obtenido por la institución se realiza en dos períodos diferentes y analiza conceptos distintos, en virtud de la manera en que fue organizada la información en la Universidad: de 1990 a 2002 se presenta la cantidad de recursos obtenidos por la institución en cada año; luego, se analiza la distribución de los recursos por programas de la estructura programática para evidenciar el impacto

financiero del Fondo, principalmente en los rubros de infraestructura y de acervos bibliográficos. Del período 1996-2002 se analiza la distribución por instancias y dependencias al interior de la Red; esto debido a que sólo a partir de 1996 se inicia la presentación de proyectos por centro universitario.

Como puede observarse en los datos que se presentan en el cuadro 1, a partir de 1997, la asignación presupuestal del Fomes fue incrementándose en un porcentaje que osciló entre el 5 y el 40%.

Cuadro 1. Recursos FOMES obtenidos de la UdeG, 1990-2002 (miles de pesos)		
Año	Monto aprobado	Diferencias porcentuales
1990	4,510	
1991	2,271	-50%
1992	16,773	639%
1993	18,276	9%
1994	12,825	-30%
1995	22,011	72%
1996	25,038	14%
1997	20,315	-19%
1998	25,583	26%
1999	29,154	14%
2000	30,723	5%
2001	43,402	41%
2002	59,489	37%
Total	310,370	

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de la Unidad de Desarrollo Institucional, en la actualidad la Coordinación General de Planeación y Desarrollo Institucional (año de elaboración: 2005).



Gráfica 1. Recursos FOMES obtenidos UdeG, 1990-2002 (miles de pesos).

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la Unidad de Desarrollo Institucional, en la actualidad la Coordinación General de Planeación y Desarrollo Institucional (año de elaboración: 2005).

En el cuadro 2 se puede apreciar la distribución de los recursos Fomes y FIUPEA (1990-2002) por programas de la estructura programática de la Universidad de Guadalajara.

Cuadro 2. Recursos Fomes obtenidos en la UdeG, 1990-2002 (por programas de la estructura programática)			
Subprograma	Nombre del subprograma	Total (miles de pesos)	Porcentaje
1.1	Formación del personal académico	5,264	1.70%
1.2	Actualización del personal académico	1,414	.46%
1.3	Estímulos académicos	85	.03%
2.1	Mejoramiento de los procesos de selección del estudiante	25	.01%
2.2	Orientación educativa	929	.30%
2.3	Estudiantes sobresalientes	1,799	.58%
2.4	Desarrollo de actividades extra curriculares	319	.10%
2.5	Seguimiento de egresados	187	.06%
3.1	Desarrollo del posgrado	9,827	3.17%

Continúa...

Subprograma	Nombre del subprograma	Total (miles de pesos)	Porcentaje
3.2	Innovación educativa	15,842	5.10%
3.3	Evaluación, actualización curricular y desarrollo de material didáctico	5,467	1.76%
3.4	Intercambio académico	180	.06%
4.1	Desarrollo y operación básica de la investigación	5,497	1.77%
4.2	Fortalecimiento de la infraestructura para la investigación	36,860	11.88%
5.1	ACUDE	6,654	2.14%
5.2	Apoyo a publicaciones	399	.13%
5.3	Servicio social	59	.02%
5.4	Difusión cultural	2,414	.78%
6.1	Infraestructura física	3,567	1.15%
6.2	Fortalecimiento de biblio hemerotecas y bancos de información	34,663	11.17%
6.3	Cómputo y telecomunicaciones	49,474	15.94%
6.4	Laboratorios de docencia	80,262	25.86%
6.5	Televisión y video	5,423	1.75%
7.1	Fortalecimiento y creación de fuentes de ingresos propios	2,465	.79%
7.2	Fortalecimiento de la gestión de recursos extraordinarios	933	.30%
8.1	Sistemas y procedimientos	1,560	.50%
8.2	Profesionalización del personal administrativo	130	.04%
8.4	Patrimonio universitario	6,000	1.93%
9.1	Normatividad universitaria	168	.05%
9.2	Planeación, presupuestación y evaluación de la Red Universitaria	960	.31%
9.3	Órganos colegiados de gobierno	50	.02%

Continúa...

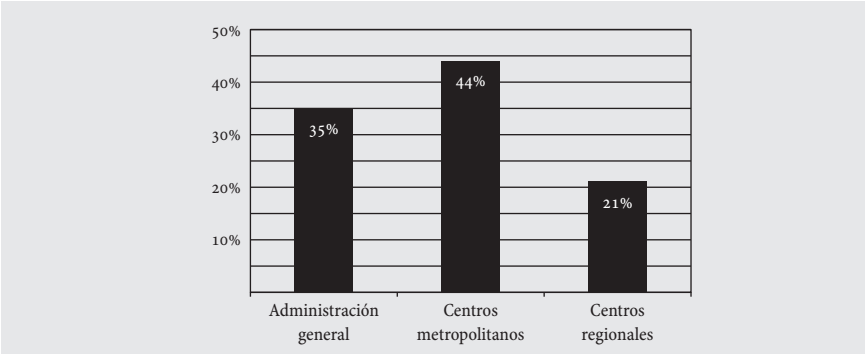
Subprograma	Nombre del subprograma	Total (miles de pesos)	Porcentaje
9.4	Órganos colegiados de coordinación y seguimiento	170	.05%
10.1	Sistema de créditos	1,980	.64%
10.2	SIIAU	20,940	6.75%
10.3	Internacionalización	3,454	1.11%
10.4	Apoyo al desarrollo de la Red Universitaria	4,956	1.60%
Totales		310,376	100%

Nota: La estructura programática corresponde a la que fue vigente antes del Plan de Desarrollo Institucional: Puesta a Punto.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Unidad de Desarrollo Institucional, en la actualidad la Coordinación General de Planeación y Desarrollo Institucional (año de elaboración: 2002).

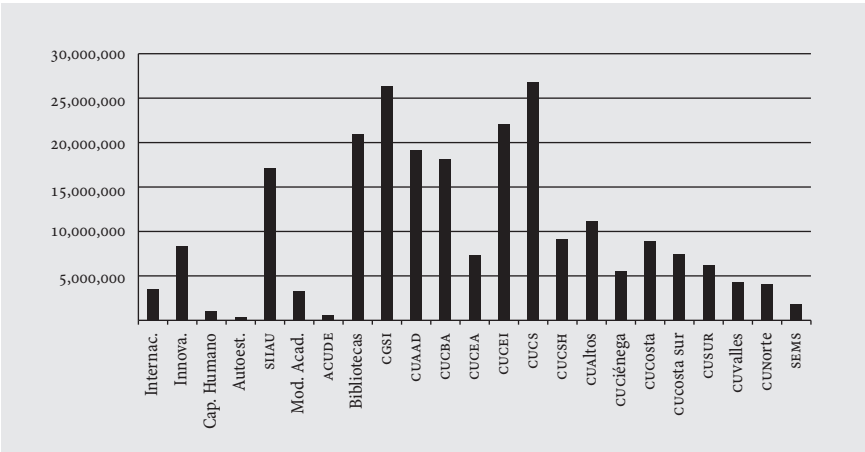
Dados los lineamientos definidos en las convocatorias de Fomes y FIUPEA durante ese período, en el sentido de destinar la mayor cantidad de recursos a infraestructura, resulta coherente apreciar en la distribución de los recursos entre los distintos rubros programáticos de la Universidad, que la mayor proporción se encuentra en los programas de Infraestructura para laboratorios de docencia, con 25.86%; cómputo y telecomunicaciones, con 15.94%; fortalecimiento de la infraestructura para el desarrollo de la investigación, con 11.88%; y fortalecimiento de bibliohemerotecas y bancos de información con 11.17%. Le siguen a estos el SIIAU, con 6.75%; y el programa de Innovación Educativa, con 5.10%.

La gráfica 2 muestra la distribución de los recursos Fomes y FIUPEA por cada instancia de la Red.



Gráfica 2. Montos FOMES aprobados 1996-2002 (instancias de la Red Universitaria).
Fuente: Elaboración propia con datos de la Unidad de Desarrollo Institucional, en la actualidad la Coordinación General de Planeación y Desarrollo Institucional (año de elaboración: 2005).

La asignación para cada Entidad durante ese período se señala en la gráfica 3.



Gráfica 3. Recursos fomes aprobados 1996-2002 por entidad de la Red Universitaria.
Fuente: Elaboración propia con datos de la Unidad de Desarrollo Institucional, en la actualidad transformada en la Coordinación General de Planeación y Desarrollo Institucional (año de elaboración: 2005).

Del monto total otorgado por el Fomes y por el FIUPEA durante el período de 1996 a 2002 el 35% fue otorgado a dependencias de la Administración General, mientras que el 65% se destinó a los centros universitarios: 44%

a centros universitarios metropolitanos y 21% a centros universitarios regionales.

Puede observarse que la mayor cantidad de los recursos obtenidos se destinó a los centros universitarios y no a la Administración General, debido a que es en los primeros en donde se sitúan los espacios educativos que requieren la infraestructura académica que apoya el Fomes; mientras que los recursos destinados a la Administración General tuvieron la finalidad de impulsar acciones de carácter transversal, es decir, programas institucionales para el conjunto de la Red Universitaria que consolidaron las acciones desarrolladas en los centros universitarios.

Los recursos del Fomes constituyeron un aporte financiero muy importante para la institución, especialmente en lo que se refiere a la modernización de la infraestructura académica de laboratorios y talleres. La proporción del Fomes respecto del gasto operativo que la institución destinó para el desarrollo de proyectos estratégicos, en el período de 1996 a 2001, osciló entre un 26 y un 10%.

Cuadro 3. Recursos Fomes obtenidos, 1996-2001 respecto al subsidio para gastos de operación (miles de pesos)			
Año	Monto autorizado FOMES	Gasto operación subsidio ordinario	Porcentajes
1996	25,038	97,853	25.59%
1997	20,314	142,656	14.24%
1998	25,583	181,562	14.09%
1999	29,154	257,518	11.32%
2000	30,723	317,694	9.67%
2001	43,402	351,874	12.33%
Total	174,214	1'349,157	12.91%

Fuente: Presupuesto de ingresos y egresos de la Universidad de Guadalajara (año de elaboración: 2005).

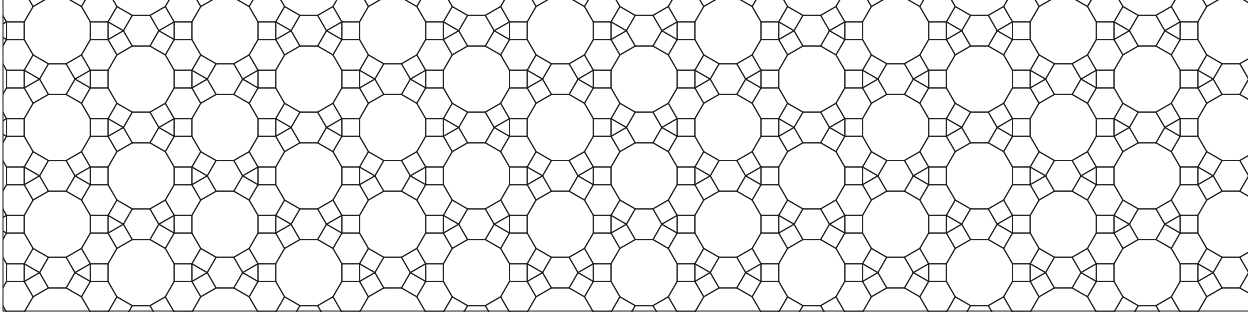
No obstante, en un análisis realizado en el año 2004 por la Unidad de Desarrollo Institucional, resultó que esa proporción pudo variar en cada centro universitario, significando para algunos entre el 5 o 10%, mientras que para otros más del 100%.

Conclusiones

El Fomes, en sus primeros años, se encaminó a la reforma de las estructuras académicas y administrativas de la Institución, después fue definiendo sus líneas de acción, hasta destinar casi la totalidad de los recursos hacia el mejoramiento de la infraestructura académica. Con ello, los centros universitarios de la Red Universitaria modernizaron gran parte de sus laboratorios y talleres. A partir de 1998 y de la vinculación con el Promep, el Fomes se centró en la consolidación de cuerpos académicos; no obstante, desde el 2000 se ha enfocado en el mejoramiento o aseguramiento de la calidad de los programas educativos, a través del mejoramiento y modernización del equipo de laboratorios y talleres, acervos y equipo de cómputo, esto es, destinando la mayor parte de sus recursos al rubro de infraestructura académica.

El Fomes representó una fuente muy importante de recursos para el fortalecimiento de la infraestructura académico, y para algunos centros universitarios más del 100% de los recursos ordinarios destinados a proyectos de desarrollo.

Por lo tanto, basados en el concepto de calidad que concibe el PNE de un programa educativo, el Fomes ayuda a incrementar esta calidad mediante el otorgamiento de recursos para el equipamiento de laboratorios y talleres, y así se mejoran las condiciones de enseñanza y aprendizaje de los alumnos, además del desarrollo de la investigación por parte de los investigadores.



El Fomes en el CUCEI

Este capítulo contiene los resultados del estudio de caso realizado en esta investigación. Aquí analizaremos la calidad de los procesos académicos de los departamentos de ingeniería química, ingeniería mecánica eléctrica y electrónica del CUCEI.

Para ello, a manera de contexto, describimos los antecedentes del CUCEI, su estructura académica y el desarrollo de la investigación en la historia reciente; así mismo, se da cuenta de las áreas disciplinares y líneas estratégicas favorecidas con el Fomes ese centro universitario, así como los proyectos y montos apoyados durante el período de estudio.

El análisis de la calidad de los procesos educativos de dichos departamentos se realiza en dos partes: la primera constituye el *análisis cuantitativo*, en donde se analiza el comportamiento de los indicadores de calidad en los procesos académicos durante el período de estudio 1996 al 2001; enseguida se presentan los proyectos, las áreas apoyadas y los recursos otorgados por el Fomes a los departamentos. Al final se realiza un análisis cuantitativo de la contribución del Fomes al cumplimiento de esos indicadores.

Los cuadros estadísticos que se presentan en este apartado aportarán datos específicamente de nuestro período de estudio, salvo en aquellos casos en que no exista información.

En una segunda parte, se presenta el *análisis cualitativo*, donde se analizan y contrastan las opiniones de los profesores, investigadores, alumnos y funcionarios del CUCEI involucrados, respecto a la calidad de los procesos académicos de sus departamentos y carreras, y la contribución del Fomes a dicha calidad. Por otro lado, se pregunta a dichos actores sobre su percep-

ción del Fomes como una estrategia para incrementar la calidad de la educación, y como una fuente para incrementar los recursos de la institución.

El análisis de la calidad se realiza desde la perspectiva del PNE 2001-2006. Se discute sobre si esta perspectiva es satisfactoria y suficiente, y se aportarán, a partir de ello, otros argumentos respecto de la calidad.

Finalmente se analizan otros factores y situaciones que contribuyeron también a la calidad académica del CUCEI, y que determinaron el impacto del Fomes en los procesos académicos, tales como la actitud de los actores involucrados, la formación disciplinar, la concurrencia de diversas fuentes de financiamiento y las políticas internas.

El CUCEI

El Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingeniería (CUCEI) es el centro temático de la Red Universitaria en Jalisco dedicado al estudio de las ciencias básicas. Se crea el 2 de mayo de 1994, como parte del proceso de descentralización de la UdeG y su transformación en la Red Universitaria en Jalisco.

Estructura académica

La estructura académica del CUCEI está organizada en tres divisiones:

Ciencias básicas, integrada por los departamentos de Matemáticas, Física, Química y Farmacobiología.

Ingenierías, integrada por los departamentos de Ingeniería Civil y Topografía, Ingeniería Industrial, Ingeniería Química, Ingeniería Mecánica Eléctrica, Proyectos y Madera Celulosa y Papel.

Electrónica y computación, integrada por los departamentos de Electrónica y Ciencias Computacionales.

La oferta académica se conforma por las licenciaturas en Ingeniería en Computación, Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica; licenciaturas en Informática, Ingeniería Biomédica, Ingeniería Civil, Ingeniería Topográfica, Ingeniería Industrial, Ingeniería Química, Ingeniería Mecánica Eléctrica; licenciatura en Matemáticas, en Física, en Química y en Farma-

cobiología. Así mismo, se ofrecen los programas de Técnicos Superiores Universitarios en Electrónica, Informática, Redes de cómputo, Inyección de Plásticos, Herramienta.

El desarrollo de la investigación en el CUCEI

En la historia reciente, González y Jasso (2005) en su artículo “Historia de la investigación en el CUCEI”, identifican el inicio de la investigación en las áreas de las ciencias exactas en los años 1950, con la creación del Instituto Tecnológico de la Universidad de Guadalajara, antecedente del CUCEI.

González y Jasso mencionan que en los años 1970 se fortaleció aún más la investigación en el CUCEI, sobre todo por dos factores importantes: la incorporación de doctores del extranjero, y el apoyo de recursos externos provenientes del recientemente creado Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), de la Dirección General de Investigación Científica y Superación Académica (DGICSA) y de otros organismos como el Departamento de Intercambio Académico del Gobierno de Alemania Occidental (DAAD). Esos apoyos permitieron en forma conjunta, y con la iniciativa del doctor Karl Augustin Grellmann, la creación del programa de investigación en madera, celulosa y papel en la Facultad de Ciencias Químicas, así como la realización de estudios de posgrado en las áreas de ingeniería química, ingeniería civil y madera, celulosa y papel, programas que en la actualidad tienen un alto reconocimiento a nivel nacional e internacional.

En los años 1980, el Departamento de Investigación Científica y Superación Académica (DICSA) se convierte en el principal impulsor de la investigación en la UdeG, con el desarrollo de un programa innovador de fomento a la investigación, a través del reconocimiento de la figura de profesor investigador y de la captación de investigadores externos de alto nivel. En ese período, y con el apoyo de recursos institucionales, se consolida el programa de maestría en ingeniería química, se publican artículos en el área de polímeros y se asiste a congresos nacionales e internacionales; además de que se consolidan los posgrados en madera, celulosa y papel.

A mediados de los años 1980, con la creación del Sistema Nacional de Investigadores en 1984, se marca el rumbo de la investigación en el CUCEI,

se logra profesionalizar la investigación y se consolidan grupos en las áreas de ciencias químicas, madera celulosa y papel y microbiología sanitaria:

La primera generación de profesores investigadores del CUCEI reconocidos por el SNI, incluyó a los Drs. Víctor Manuel González Romero, Jorge Emilio Puig Arévalo y al M.C. Eduardo Mendizábal, quienes establecieron las condiciones necesarias para impulsar y mantener la productividad científica del posgrado en Ingeniería Química. Similarmente, los investigadores del IMCYP establecieron las condiciones para tomar la iniciativa a nivel nacional en materia de investigación en su área correspondiente. El grupo de microbiología sanitaria organiza, con apoyo de DICSА, el I Simposio de microbiología sanitaria, al que acuden miembros de la comunidad científica nacional e internacional (González y Jasso, 2005).

En la década de 1990 la consolidación de los centros universitarios y de sus áreas de identidad durante la reforma académica en 1994 y el impulso de programas de financiamiento extraordinario de parte de la SEP a principios de los años 1990 incrementaron y consolidaron las funciones de investigación en toda la Red Universitaria y en especial en el CUCEI.

La mayor fuerza en el desarrollo de la investigación en el CUCEI fue dada por los grupos de investigadores de las áreas de ingeniería química y madera, celulosa y papel. En la actualidad el área de ingeniería química sigue siendo un área que le da identidad al CUCEI y la que más recursos obtiene de diversas fuentes externas de financiamiento.

Áreas del CUCEI beneficiadas

El CUCEI fue uno de los centros universitario de la Red Universitaria que más beneficios obtuvo del Fomes, debido a que los programas para los cuales se presentaron proyectos cumplían con la mayor parte de los lineamientos y requisitos establecidos en cada convocatoria del Fomes emitida por la Dirección General de Educación Superior (DGES).

Los lineamientos en los que debían enmarcarse los proyectos podríamos resumirlos en los siguientes:

- Apoyos para el mejoramiento del trabajo de cuerpos académicos consolidados o en vías de consolidación y sus estudiantes, a través del fortalecimiento de la infraestructura académica (laboratorios, talleres, etc.). El 80% de los recursos solicitados deberían destinarse a este rubro.
- Apoyo al trabajo de profesores e investigadores con perfil Promep.
- Fortalecimiento de áreas de excelencia o de identidad de las Dependencias de Educación Superior (DES).
- Coherencia de los proyectos con el PID y con las políticas federales de educación.
- Coherencia y consistencia entre las parte del proyecto.
- Comprobación de recursos otorgados en anteriores convocatorias.

Los recursos Fomes recibidos por el CUCEI en el período que se estudia se aplicaron casi en su totalidad al fortalecimiento de la infraestructura académica para el desarrollo de la investigación y el posgrado, tal como lo establecían los lineamientos de la convocatoria y que, como vimos en el capítulo II, daban prioridad a las áreas de identidad en investigación y posgrado soportadas por cuerpos académicos consolidados y profesores con perfil Promep. El entonces Coordinador de Investigación, integrante del grupo de investigación en ingeniería química, comentó que:

Apoyar y consolidar los grupos de investigación en líneas que le dan identidad al centro universitario, esa fue la pauta a seguir; de ahí se desprendieron: ingeniería y biotecnología, ciencia y tecnología de polímeros, farmacobiología, madera, celulosa y papel, ingeniería electrónica, ingeniería civil, que fueron los que tuvieron una mayor participación en la elaboración de los proyectos del centro.

En donde he visto más (los impactos del FOMES) es en investigación, porque se ayudó a consolidar laboratorios [...] obviamente los grupos consolidados o en vías de consolidación con gente con posgrado con doctores, miembros del S.N.I., pues salían beneficiados, y la estrategia siempre era enfocada a esos grupos de investigación [...] Si hablamos de porcentajes, la importancia era como del 70 u 80% para posgrado y el 20% era para licenciatura.

No obstante que la política era apoyar a posgrados y áreas consolidadas en investigación, los encargados de integrar los proyectos diseñaron estra-

tegias que permitieran que los laboratorios apoyados fuera un espacio en donde concurrieran estudiantes tanto de posgrado como de licenciatura. El entonces Jefe de Planeación en el CUCEI mencionó que:

Las áreas más fortalecidas, en ese momento consolidadas, aprovecharon ese recurso (el Fomes): el área de ingeniería química, los centros tecnológicos, algunas áreas de física también. Fundamentalmente eso es lo fuerte; sin embargo, aprovechando esa oportunidad se apoyaron áreas débiles, áreas que por sí solas no podían soportar un proyecto pero que tenían la intención de ir creciendo; parte de esos recursos se canalizaban a áreas como electrónica como ingeniería eléctrica.

El Coordinador de Investigación de ese entonces y responsable de la integración de los proyectos comentó:

Por experiencia, o estrategia también, queríamos que impactara en la licenciatura. Teníamos que tener bien amalgamado los dos objetivos, por un lado considerar un laboratorio de investigación, pero donde pudieran realizar actividades alumnos de licenciatura, estudiantes de servicio social, tesis...

Los departamentos más beneficiados fueron el Departamento de Ingeniería Química, el Departamento de Farmacobiología, el Departamento de Física, el Departamento de Madera, Celulosa y Papel y el Departamento de Electrónica. No obstante, el de ingeniería química fue el que obtuvo resultados por encima de los demás, esto se debió a que contaba con la mayor parte de los indicadores requeridos, ya que en el área de ingeniería química existía desde años atrás una fuerte tradición en la investigación:

A la hora de estar trabajando en el proyecto (en el Fomes) nos dimos cuenta del potencial que teníamos como grupo, de tener buenos proyectos, de tener una estructura académica tanto a nivel de licenciatura como a nivel posgrado, que garantizaba la satisfacción de las metas o compromisos que adquiríamos en el proyecto. Porque afortunadamente era un grupo que le da identidad al centro universitario.

A este respecto un funcionario involucrado en los procesos de Planeación aportó que: “Los Fomes fundamentalmente se destinaron al área de ingeniería química. Principalmente con Fomes se estuvo apoyando posgrados”.

Los indicadores del Departamento y Programas de Ingeniería Química con valores por encima del resto de los departamentos han permitido obtener importante recursos de otras fuentes de financiamiento, como son los recursos ordinarios de la propia institución, programas especiales de la Universidad como “Peso por peso”, recursos extraordinarios, además del Fomes, como el Conacyt y otros fondos provenientes de empresas del sector privado. Ello hace que los posgrados y la investigación en el área de Ingeniería Química continúen siendo los de mayor presencia en el Centro Universitario.

Recursos Fomes y FIUPEA obtenidos por el CUCEI (1996-2001)

En el cuadro 4 se presentan los recursos que el CUCEI obtuvo durante el período de estudio y que asciende a más de 19 millones de pesos, así como su proporción respecto al total Fomes autorizado para la UdeG. En el anexo 2 se muestran los proyectos para los cuales fueron aprobados dichos recursos por cada uno de los años.

Cuadro 4. Recursos Fomes obtenidos por el CUCEI, 1996-2001 respecto al total Fomes UdeG			
Año	Fomes CUCEI	Total Fomes UdeG	Porcentajes
1996	1'477,150	25'038,000	6%
1997	1'723,590	20'315,000	8%
1998	2'634,760	25'583,000	10%
1999	3'100,500	29'154,000	11%
2000	4'928,900	30'723,000	16%
2001	5'377,080	43'402,000	12%
Total	19'241,980	174'215,000	

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de los informes del Rector del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (año de elaboración: 2005).

En los proyectos aprobados descritos en el anexo 2 podemos observar que las áreas más beneficiadas por el Fomes fueron, en primer lugar, Ingeniería Química; luego, Biotecnología, Farmacobiología, Física, Electrónica, Ingeniería Mecánica Eléctrica y, en menor, medida Ingeniería Civil, esto es, las áreas con mayor desarrollo académico.

Los recursos Fomes constituyeron una parte muy importante del presupuesto operativo del centro. La proporción de recursos Fomes respecto del gasto operativo de los recursos ordinarios del CUCEI, durante el período de 1996 al 2001, se describen en el cuadro 5.

Cuadro 5. Recursos Fomes obtenidos por el CUCEI (1996-2001) respecto al subsidio para gasto operativo			
Año	FOMES	Gasto operativo	Porcentajes
1996	1'477,150	3'549,000	41.6%
1997	1'723,590	22'515,000	7.7%
1998	2'634,760	28'082,000	9.4%
1999	3'100,500	36'504,000	8.5%
2000	4'928,900	58'096,255	8.5%
2001	5'377,080	80'579,791	6.7%
Total	19'241,980	229'326,046	8.4%

Fuente: Presupuestos de ingresos y egresos de la Universidad de Guadalajara. Dictámenes de la SEP sobre proyectos aprobados Fomes (año de elaboración: 2005).

Los porcentajes que van del 41.6 al 6.7% dan cuenta de la relevancia que significó el Fomes en el CUCEI, respecto del gasto operativo de ese centro universitario. Esto coincide con la información del gobierno federal en relación con la importancia del Fomes respecto al gasto operativo de las universidades otorgado como parte del subsidio ordinario.

Si bien la proporción del Fomes respecto del gasto operativo fue del 14% en promedio, respecto de la partida destinada a equipamiento, fue en algunos años de más del 100%, así lo manifiestan algunas de las entrevistas realizadas a funcionarios de alto nivel en el CUCEI.

El impacto del Fomes en la calidad académica de tres departamentos

En este apartado se analizará, desde las perspectivas cuantitativa y cualitativa, la calidad de los procesos académicos que convergen en los departamentos de Ingeniería Química, Ingeniería Electrónica, e Ingeniería Mecánica Eléctrica.

El análisis cuantitativo

Los indicadores seleccionados derivados de nuestras categorías de análisis se revisaron tanto al nivel de departamento como al nivel de programas educativos, conforme el indicador lo requería.

En lo que respecta al departamento, los indicadores analizados fueron: el número de profesores e investigadores de tiempo completo que conforman la planta académica; el número de profesores e investigadores de tiempo completo con doctorado; el número de laboratorios de apoyo al Departamento; número de proyectos de investigación; número de cuerpos académicos consolidados, en consolidación y en formación; y número de publicaciones nacionales e internacionales.

Respecto al programa educativo se analizaron los siguientes indicadores: evaluación y acreditación del programa educativo por parte de organismos reconocidos por la Copaes y/o reconocidos como de excelencia por el Conacyt, PNP o Pifop; número de alumnos y número de alumnos titulados.

A continuación revisaremos la evolución de los indicadores de los distintos procesos académicos de los departamentos de Ingeniería Química, Ingeniería Mecánica Eléctrica y Electrónica durante el período de 1996 a 2001, así como los proyectos Fomes apoyados y algunos de sus resultados.

Departamento de Ingeniería Química

Los programas educativos de ingeniería química que se analizan son la licenciatura en Ingeniería Química, la maestría y el doctorado en Ciencias en Ingeniería Química y la maestría y el doctorado en Ciencias en Procesos Biotecnológicos.

Análisis de los indicadores

Como resultado del análisis pudimos observar que el Departamento de Ingeniería Química tuvo los indicadores con valores más altos. Hacia 1996 esa área ya contaba con una larga trayectoria en el campo de la investigación y un reconocimiento a nivel nacional; sus programas de posgrado (maestría y doctorado) formaban parte del Padrón de Excelencia del Conacyt, tenía 17 profesores con doctorado y 12 miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI). En 1998 ya contaba con dos cuerpos académicos consolidados, conformados por 18 investigadores con doctorado y cinco con maestría. En 2001 ya existían en ese Departamento cuatro cuerpos académicos consolidados con 30 doctores y 15 maestros.

De acuerdo con la tabla que muestra los indicadores académicos del Departamento de Ingeniería Química, se puede observar un avance considerable en los valores de éstos: el número de profesores e investigadores se incrementó de 1996 a 2001 en un 44%, esto es, de 45 a 65; el número de profesores e investigadores con doctorado se incrementó en un 82%, es decir, de 17 a 31.

En lo que se refiere sólo a investigadores, podemos analizar sus indicadores de manera separada sólo en los tres últimos años, debido a la forma en que la Universidad registró sus datos institucionales de personal académico.

De acuerdo con los informes del rector del CUCEI, podemos apreciar que en los años 1999, 2000 y 2001, el número de investigadores primero se incrementó de 31 a 36 y luego tuvo una disminución a 26 investigadores. El número de investigadores con doctorado tuvo más o menos el mismo comportamiento: de 16 se incrementó a 20 y luego disminuyó a 18.

Podemos observar que en 1999 y 2000 el número de investigadores rebasó en más del doble al número de profesores (31 investigadores y 14

profesores en 1999; y 36 investigadores y 17 profesores en 2000), no así en 2001, cuando el número de docentes fue mayor que el de investigadores (39 profesores y 26 investigadores).

La proporción de investigadores con doctorado respecto al total de investigadores fue de 58% en promedio; el número de miembros del SNI osciló en este período en un rango de entre 12 y 16 miembros; de igual manera, el número de proyectos de investigación adscritos al departamento osciló entre 11 y 23 proyectos; en los últimos cuatro años se observa el crecimiento y consolidación de los cuerpos académicos en las áreas de bioingeniería y biotecnología, polímeros, nuevos materiales y tecnología de polímeros, con un incremento también en el número de sus integrantes con doctorado. En lo que se refiere a los resultados de investigación, las publicaciones internacionales se mantuvieron en un promedio anual de 40.5 publicaciones internacionales y 4.6 nacionales.

Cuadro 6. Indicadores del Departamento de Ingeniería química									
Ámbito/categoría analítica	Variable	Indicador	1996	1997	1998	1999	2000	2001	
Docencia	Planta académica	Total de profesores (*)	45	38	40	14	17	39	
		Total de investigadores (*)				31	36	26	
		Núm. de profesores con doctorado/total de profesores	17	13	20	3	2	13	
		Núm. de investigadores con doctorado/Total de investigadores				16	20	18	
		Becados Fomes para titulación	6	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.	
		Miembros del SNI	12	14	15	13	16	13	
Infraestructura académica	Actualización de la infraestructura	Núm. de laboratorios del Departamento	s. d.	s. d.	6	s. d.	s. d.	s. d.	
		Núm. títulos y volúmenes por alumno	s. d.	s. d.	s. d.	45	s. d.	s. d.	

Continúa...

Ámbito/categoría analítica	Variable	Indicador	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Investigación	Proyectos	Número de proyectos de investigación	12	23	11	20	19	16
	Cuerpos académicos	Número de cuerpos académicos consolidados en el programa	s. d.	s. d.	Nuevos materiales (13 D y 2 M); y Bioingeniería y biotecnología (5 D y 3 M)	Bioingeniería y biotecnología (10 D y 5 M); Polímeros (7 D y 4 M); Nuevos materiales (5 D y 1 M); Tecnología de polímeros (8 D y 4 M)	Bioingeniería y biotecnología (10 D y 5 M); Ciencia de los polímeros (7 D y 7 M); Nuevos materiales (5 D y 1 M); Tecnología de polímeros (8 D y 4 M)	
	Productividad	Publicaciones internacionales	33	34	37	81	13	45
		Publicaciones nacionales	0	3	5	14	4	2

Fuente: Informes anuales del Rector del CUCEI, e informes de la Coordinación de Investigación y Posgrado del mismo (año de elaboración: 2005).

(*) Incluye sólo profesores de tiempo completo.

1 D se refiere a doctores.

2 M se refiere a maestros.

Nota: Hasta antes de 1999 no se hacía la distinción entre profesores e investigadores, los nombramientos se emitían como profesor de tiempo completo.

En lo que respecta al análisis de los indicadores de los programas de posgrado, en la Maestría en Ciencias en Ingeniería Química el número de alumnos se incrementó de 11 en 1996 a 30 en 2001, lo que equivale a un 172%; mientras que el número de alumnos titulados osciló en un rango de entre cinco y 11 alumnos.

El programa forma parte del Padrón de Excelencia del CONACYT desde 1996, lo que aporta una referencia del nivel académico del posgrado (véase cuadro 7).

Por otro lado, en el doctorado en Ingeniería Química los indicadores señalan lo siguiente: el número de alumnos se incrementó de 10 en 1996 a 13 en 2001, lo que equivale a un incremento de 30%; y el número de alumnos titulados osciló entre uno y dos alumnos por año. Al igual que el programa de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Química, el doctorado también forma parte del Padrón de Excelencia del Conacyt desde 1996 (véase cuadro 8).

Así, se concluye que el Departamento de Ingeniería Química tiene una planta de investigadores integrada en su mayoría por doctores, conformados en cuerpos académicos consolidados con alta calidad académica y productividad en investigación que se observa en el número de publicaciones internacionales al año, atributos que los acreditan para captar cantidades importantes de fondos extraordinarios.

Ingeniería química es la de mayor identidad en el CUCEI, pues cuenta con una importante trayectoria en el desarrollo de la investigación científica en las áreas básicas, como se puede apreciar al principio de este capítulo.

Recursos Fomes asignados

El Departamento de Ingeniería Química obtuvo recursos Fomes y FIUPEA en el año 2001 por un monto que en total rebasa los siete millones de pesos en el período que se estudia. La cantidad obtenida es el resultado del cumplimiento de los lineamientos establecidos por el Fomes, de sus indicadores académicos y de la calidad de los proyectos presentados. Los proyectos a los que corresponde dicha cantidad obtenida son lo que se indican en el cuadro 9.

Cuadro 7. Indicadores del programa de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Química									
Ámbito /categoría analítica	Variable	Indicador	1996	1997	1998	1999	2000	2001	
Programa académico	Actualización	Programa de posgrado incluido en el PNP	Excelencia del Conacyt	Excelencia del Conacyt	s. d.	Excelencia del Conacyt	Excelencia del Conacyt	PNP	
	Población escolar	Número de alumnos total	11	s. d.	22	33	19	30	
Alumnos	Titulación	Número de alumnos titulados por año	5	s. d.	10	1	11	7	
		Tasa de titulación por cohorte generacional (*)	28.6	57.1	84.6	83.3	50	90	

Fuente: Informes anuales del Rector del CUCEI (año de elaboración: 2005).

(*) Según formatos para la evaluación del posgrado anexo III, Manual para la evaluación de los programas de posgrado.

Cuadro 8. Indicadores del programa del doctorado en Ciencias en Ingeniería Química									
Ámbito /categoría analítica	Variable	Indicador	1996	1997	1998	1999	2000	2001	
Programa académico	Actualización	Programa de posgrado incluido en el PNP	Excelencia del Conacyt	s. d.	s. d.	Excelencia del Conacyt	Excelencia del Conacyt	PNP	
	Población escolar	Número de alumnos total	10	s. d.	3	2	7	13	
Alumnos	Titulación	Número de alumnos titulados	1	s. d.	1	2	1	1	

Fuente: Informes anuales del Rector del CUCEI (año de elaboración: 2005).

Cuadro 9. Proyectos Fomes y FIUPEA apoyados del Departamento de Ingeniería Química (1997-2001)			
Año	Número proyecto	Nombre	Monto
1997	P/Fomes 97-15-02	<i>Actualización de la infraestructura y desarrollo de la docencia y la investigación en licenciaturas y posgrados de calidad del CUCEI</i>	
		<i>Apoyar a la docencia, infraestructura y difusión para el nuevo plan de estudios de la carrera en Ingeniería Química</i>	
		Adquisición de un medidor de índice de fluidez y un cortados de contorno de materiales para el laboratorio de ciencia y tencología de polímeros	193,260.03
		Adquisición de mesetas, extractores de gases y reactores químicos para el laboratorio de reactores químicos	78,000.00
		<i>Consolidar la excelencia del posgrado en Procesos Biotecnológicos</i>	
		Modernización del laboratorio de Ingeniería de Alimentos	301,368.08
		Modernización del laboratorio de Ingeniería de Bioprocesos	201,939.47
		Creación del laboratorio de Biotecnología Vegetal	235,336.77
		Fortalecimiento del programa académico de cómputo para la investigación y el posgrado en Procesos Biotecnológicos	161,518.75
		Subtotal	
			<i>Continúa...</i>

Año	Número proyecto	Nombre	Monto
1998	P/Fomes 98-15-16	<i>Consolidación del Taller de construcción y mantenimiento de equipo para laboratorio</i>	
		Equipamiento de laboratorios	365,000.00
	P/Fomes 98-15-18	Adquisición de equipo de cómputo	35,000.00
		<i>Fortalecimiento de la infraestructura experimental del grupo de liderazgo académico de Biotecnología y Biotecnología</i>	
1999	Subtotal	Adquisición de acervos	50,000.00
		Adquisición de equipo de laboratorio	500,000.00
	P/Fomes 99-15-05		950,000.00
		Fortalecimiento de la infraestructura experimental y de cómputo del posgrado en procesos biotecnológicos	685,000.00
2000	P/Fomes 99-15-08	Fortalecimiento de la infraestructura experimental del posgrado en ingeniería química	540,000.00
	Subtotal		1'225,000.00
	P/Fomes 2000-15-04	Fortalecimiento de la infraestructura experimental del área de la biotecnología del CUCEI	1'700,000.00
	Subtotal		1'700,000.00

Continúa...

Año	Número proyecto	Nombre	Monto
2001	P/PIFI 2001-15- FO-03	<i>Equipamiento de los programas educativos de ingeniería química y farmacobiología, y fortalecimiento de los cuerpos académicos del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías</i>	
		Equipar el laboratorio de ingeniería de alimento	475,000.00
		Equipar el laboratorio de enzimología	550,000.00
		Equipar el laboratorio de procesamiento de polímeros	978,000.00
	Subtotal		2'003,000.00
Gran total (1996-2001)			7'049,423.10

Fuente: Dictámenes SEP/SESIC, informes de la Coordinación de Investigación y Posgrado, y de la Unidad de Planeación del CUCEI (año de elaboración: 2005).

Departamento de Ingeniería Mecánica Eléctrica

Los programas educativos de Ingeniería Mecánica Eléctrica que se analizarán son la maestría en Ingeniería Eléctrica, la maestría y el doctorado en Ciencias en Ingeniería Eléctrica, la maestría en Ingeniería Mecánica, y la maestría en Ciencias en Ingeniería Mecánica.

Análisis de los indicadores

El cuadro 10 muestra los valores de los indicadores del Departamento de Ingeniería Mecánica Eléctrica, en ella se observa que el número de profesores e investigadores se mantuvo, en el lapso de 1996 al 2001, en un rango de 52 a 60 profesores, con un promedio de 55 profesores e investigadores.

A diferencia del Departamento de Ingeniería Química, en ese departamento existen muchos más profesores que investigadores; no obstante, en los últimos tres años, la proporción de investigadores respecto de profesores se incrementó de 10% (cinco de 50) en 1999 al 19% (9 de 47) durante el año 2001. Ninguno de los docentes cuentan con el grado de doctor, no así los investigadores, quienes casi la totalidad cuentan con ese grado académico. Ese departamento no cuenta con profesores o investigadores pertenecientes al SNI. Respecto al número de proyectos de investigación, éstos no rebasan la cifra de cinco proyectos al año.

De acuerdo con la información proporcionada en los informes anuales del Rector del Centro, sólo en el año 2000 se registró un cuerpo académico: el de ingeniería mecánica eléctrica, con seis doctores. Obsérvese que en ese año la misma fuente reportó sólo cinco doctores adscritos a ese departamento. En lo que se refiere a la productividad académica, las publicaciones internacionales alcanzaron su nivel más alto en el año 1999 con 13 publicaciones al año; las nacionales en 1996 con ocho y en 1999 con siete publicaciones anuales.

Cuadro 10. Indicadores del Departamento de Ingeniería mecánica eléctrica									
Ámbito / categoría analítica	Variable	Indicador	1996	1997	1998	1999	2000	2001	
Docencia	Planta académica	Total de profesores (*)	56	52	60	50	49	47	
		Total de investigadores (*)				5	5	9	
		Número de profesores con doctorado/total profesores	5	1	0	0	0	0	
		Número de investigadores con doctorado/total de investigadores				5	5	8	
Infraestructura académica	Actualización de la infraestructura	Miembros del SNI	3	0	0	0	0	0	
		Número de laboratorios del Departamento	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.	
		Número títulos y volúmenes por alumno	s. d.	s. d.	s. d.	179 adquiridos en el año	s. d.	s. d.	
Investigación	Proyectos	Número de proyectos de investigación	2	4	s. d.	3	3	5	
	Cuerpos académicos	Número cuerpos académicos consolidados en el programa	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.	Ingeniería mecánica y eléctrica (6 D)	s. d.	
	Productividad	Publicaciones internacionales	6	1	s. d.	13	0	3	
		Publicaciones nacionales	8	2	3	7	0	6	

Nota. Hasta antes de 1999 no se hacía la distinción entre profesores e investigadores, los nombramientos se emitían como profesor de tiempo completo.

Fuente: Informes anuales del Rector del CUCEI (año de elaboración: 2005).

(*) Incluye sólo profesores de tiempo completo.

En cuanto a los indicadores de los programas de posgrado, la Maestría en Ciencia en Ingeniería Eléctrica formó parte del Padrón de Excelencia del Conacyt en el año 1996, pero en el resto de los años no tenemos el dato; los alumnos inscritos en cada año observan una variación considerable desde uno en 1998 hasta 51 en 2000; no se cuenta con información del número de alumnos titulados por año.

Cuadro 11. Indicadores del programa de maestría en Ciencias en Ingeniería eléctrica								
Ámbito / categoría analítica	Variable	Indicador	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Programa académico	Actualización	Programa de posgrado incluido en el Padrón Nacional de Posgrados (PNP)	Excelencia del Conacyt	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.
Alumnos	Población escolar	Número de alumnos total	11	s. d.	1	15	51	3
	Titulación	Número de alumnos titulados	0	s. d.	6	0	0	0

Fuente: Informes anuales del Rector del CUCEI (año de elaboración: 2005).

Del doctorado en Ciencias en Ingeniería Eléctrica no se tienen registros de su evaluación o incorporación a organismos acreditadores, además de que no se reporta alumnos inscritos ni titulados.

Recursos Fomes asignados

Este Departamento recibió del Fomes sólo 200 mil pesos en el año 2000 y el resto de los años del período no tuvo proyectos aprobados por este fondo. El proyecto para el cual se aprobaron dichos recursos se indica en el cuadro 12.

Cuadro 12. El apoyo del proyecto Fomes al Departamento y programas educativos en Ingeniería mecánica eléctrica y (2000)			
Año	Número proyecto	Nombre	Monto
2000	P/Fomes 2000-15-08	Mejoramiento de la investigación y el posgrado en las áreas de electrónica, eléctrica y mecánica	200,000
	Gran total (2000)		200,000

Fuente: Dictámenes SEP/SESIC, Coordinación de Investigación y Posgrado, y Unidad de Planeación del CUCER (año de elaboración: 2005).

Departamento de Electrónica

Los programas a analizar son la licenciatura en Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica, y la maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica.

Análisis de los indicadores

De los tres departamentos analizados, el de electrónica ocupa el segundo lugar en obtención de recursos Fomes; sin embargo, los valores en sus indicadores están por debajo de Ingeniería Química y de Ingeniería Mecánica Eléctrica.

Analicemos: el número de profesores e investigadores en el período se incrementó de 24 en 1996 a 42 en 2001, que equivale a un incremento del 75%; el número de profesores e investigadores con doctorado se incrementó del 50%, es decir, de dos a cuatro hasta 1998, ya que luego decrece otra vez a dos.

En los últimos tres años, la proporción de investigadores respecto a profesores fue en promedio de 13%. Del total de investigadores sólo el 50% en promedio tiene doctorado. Adscrito a ese Departamento se encuentra un miembro del SNI; el número de proyectos de investigación al final del período era de tres. En lo concerniente a cuerpos académicos, el Departamento registró en los años 1998, 1999 y 2000 un cuerpo académico integrado

por tres doctores. Las publicaciones internacionales tuvieron su número más alto en 1999, con tres productos publicados; y las nacionales en 1996 se registraron ocho textos publicados, aunque en los años subsiguientes se redujeron a dos en promedio (véase cuadro 13).

De la Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica, sólo se registraron en los informes del Rector (véase cuadro 14).

Recursos Fomes asignados

Esta área se benefició con un monto mayor a los dos millones de pesos. El Departamento de Electrónica no obtuvo recursos en las convocatorias de los años 1996 y 1997. Los proyectos aprobados se indican en el cuadro 15.

Cuadro 13. Indicadores del Departamento de Electrónica								
Ámbito / categoría analítica	Variable	Indicador	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Docencia	Planta académica	Total de profesores (*)	24	34	38	27	30	37
		Total de investigadores (*)				4	4	5
		Número de profesores con doctorado/total de profesores	2	2	4	0	0	2
		Número de investigadores con doctorado/total de investigadores				2	2	2
		Becados Fomes para titulación	1	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.
Infraestructura académica	Actualización de la infraestructura	Miembros del SNI	1	1	1	1	1	1
		Número de laboratorios del programa	s. d.	s. d.	2	s. d.	s. d.	s. d.
		Número de títulos y volúmenes por alumno	s. d.	s. d.	s. d.	0	s. d.	s. d.
Investigación	Proyectos	Número de proyectos de investigación	3	5	2	4	3	3
	Cuerpos académicos	Número de cuerpos académicos consolidados en el programa	s. d.	s. d.	Ingeniería electrónica e ingeniería eléctrica (3 D, 1M)	Ingeniería electrónica (3 D)	Ingeniería electrónica (3 D)	s. d.
	Productividad	Publicaciones internacionales	2	2	2	3	0	0
Publicaciones nacionales		8	3	1	1	2	3	

Fuente: Informes anuales del Rector del CUCET (año de elaboración: 2005).

(*) Incluye profesores de tiempo completo, medio tiempo y asignatura.

Nota: Hasta antes de 1999 no se hacía la distinción entre profesores e investigadores, los nombramientos se emitían como profesor de tiempo completo.

Cuadro 14. Indicadores del programa de maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica								
Ámbito / categoría analítica	Variable	Indicador	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Alumnos	Población escolar	Número de alumnos total	6	s. d.	10	20	10	1
	Titulación	Número de alumnos titulados	0	s. d.	5	0	0	0

Fuente: Informes anuales del Rector del CUCEI (año de elaboración: 2005).

Cuadro 15. Proyectos Fomes y Fiupea que apoyaron al Departamento y programas educativos de Electrónica (1998-2001)			
Año	Número de proyecto	Nombre	Monto
1998	P/Fomes 98-15-21	Equipamiento de laboratorio	349,000.00
			349,000.00
1999	P/Fomes 99-15-28	Equipamiento de laboratorios y adquisición de acervos bibliográficos y <i>software</i> específico para el grupo de investigación y posgrados en ingeniería electrónica y eléctrica	400,000.00
			400,000.00
2000	P/Fomes 2000-15-08	Mejoramiento de la investigación y el posgrado en las áreas de electrónica, eléctrica y mecánica	510,000.00
			510,000.00
2001	P/PIFI 2001-15-FO-03	Equipar el Laboratorio de Alta Frecuencia	800,000.00
			800,000.00
Gran total (1998-2001)			2,059,000.00

Fuente: Dictámenes SEP/SESIC, Coordinación de Investigación y Posgrado, y Unidad de Planeación del CUCEI (año de elaboración: 2005).

Un análisis conjunto de los tres departamentos

Los departamentos seleccionados para realizar este análisis obtuvieron recursos Fomes con diferentes niveles de éxito; el que más recursos obtuvo fue Ingeniería Química, le sigue Electrónica y en último lugar Ingeniería Mecánica Eléctrica.

De 1996 a 2001 dichos departamentos recibieron en total más de nueve millones de pesos, y es el de Ingeniería Química el que más recursos obtuvo e Ingeniería Mecánica Eléctrica el que menos.

Cuadro 16. Recursos Fomes obtenidos por los departamentos de Ingeniería química, eléctrica y electrónica (1996-2001)				
Año/ Departamento	Ingeniería química	Ingeniería mecánica eléctrica	Electrónica	Total
1996	0	0	0	0
1997	1'171,423.10	0	0	1'171,423.10
1998	950,000.00	0	349,000.00	1'299,000.00
1999	1'225,000.00	0	400,000.00	1'625,000.00
2000	1'700,000.00	200,000.00	510,000.00	2'410,000.00
2001	2'003,000.00	0	800,000.00	2'803,000.00
Total	7'049,423.10	200,000.00	2'059,000.00	9'308,423.10

Fuente: Dictámenes SEP/SESI, Coordinación de Investigación y Posgrado, y Unidad de Planeación del CUCEI (año de elaboración: 2005).

Como mencionamos ya en los capítulos anteriores, las políticas del Fomes, durante el período de estudio, se orientaron hacia el fortalecimiento de los cuerpos académicos; derivado de ello, en el CUCEI se apoyó a los programas de posgrado que contaban con cuerpos académicos conformados por investigadores de reconocido prestigio, que estaban más consolidados y que otorgaban al centro universitario mayor identidad.

Así mismo, en lo que se refiere a los lineamientos para el ejercicio y aplicación de los recursos, se estableció que los recursos debieran destinarse sobre todo al fortalecimiento de la infraestructura académica, esto es, equipamiento de laboratorios y talleres para la docencia de posgrado y la investigación.

Y así sucedió, del total de recursos recibidos en el período para los tres departamentos, el 93.4% se destinó a la adquisición de equipo de laboratorio, el 4.2 al equipo de cómputo y el 2.4 para la adquisición de acervos bibliográficos.

Cuadro 17. Recursos Fomes aprobados por los departamentos de Ingeniería química, mecánica eléctrica y electrónica, 1996-2001 (por rubros presupuestales)			
Cómputo	Acervos	Laboratorios	Total
391,518.75	220,000.00	8'696,904.35	9'308,423.10
4.2%	2.4%	93.4%	100%

Fuente: Dictámenes de proyectos aprobados Fomes-SEP 1996-2001 (año de elaboración: 2005).

Si observamos la cantidad de recursos aportada por el Fomes para el fortalecimiento de la infraestructura académica (equipamiento de laboratorios, talleres, centros de cómputo, centros de auto acceso, bibliotecas, etc.), queda claro que el Fomes se centró casi de manera exclusiva en esta perspectiva de la calidad.

El análisis cualitativo

Para la investigación cualitativa del impacto del Fomes en la calidad de los procesos académicos de los tres departamentos del CUCEI, se tomaron como base las opiniones vertidas por los principales actores involucrados: profesores, investigadores y alumnos pertenecientes a los programas educativos objeto de nuestro estudio, así como funcionarios involucrados en el proceso de implementación del Fomes, quienes en entrevistas a profundidad expresaron su opinión respecto de la calidad académica en los procesos académicos y la aportación del Fomes al logro de la misma.

El análisis cualitativo que nos proponemos realizar nos dará elementos para contrastar los datos duros obtenidos a partir de los indicadores institucionales de calidad, contra la percepción de los sujetos participantes en el proceso de la implementación del Fomes, ya sea como promotores o

como beneficiarios de la misma. Nos permitirá también comparar la visión “institucional” desde la óptica de los funcionarios comprometidos de alguna manera con el éxito de la política, y la apreciación de los estudiantes respecto a la existencia o mejoramiento de la calidad en los programas educativos.

La opinión de actores involucrados

En su totalidad los estudiantes de los tres departamentos aseveraron no conocer el Fomes ni la forma en que operaba, incluso sus respuestas mostraban cierto distanciamiento hacia la vida burocrática de la institución; sin embargo, pudieron expresar su opinión respecto de la calidad del programa educativo al que pertenecían, la formación de sus profesores, la pertinencia del programa educativo con el entorno, la suficiencia y actualización del equipamiento en los laboratorios y, en general, su satisfacción o no respecto a su formación profesional en su centro universitario.

Por su parte, los profesores entrevistados afirmaron sí conocer la existencia del Fomes pero no participar directamente en la gestión y en el manejo de los recursos; es decir, habían escuchado hablar del Fomes por terceras personas, generando en ellos algunas expectativas respecto a los beneficios que se obtendrían para mejorar la calidad.

Los funcionarios, por su parte, hablaron con mayor profundidad sobre el Fomes y la manera en que había sido implementado en el centro universitario; así como también expresaron su apreciación respecto a cómo el Fondo había contribuido o no a la calidad de los procesos académicos. A continuación analizaremos las opiniones por cada uno de los Departamentos:

1. Departamento de Ingeniería Química

Una opinión generalizada por parte de estudiantes, profesores, investigadores y funcionarios entrevistados es que los programas educativos, tanto de licenciatura como de posgrado en el área de ingeniería química, son de alta calidad académica; la mayoría de los entrevistados fundaron su opinión en los siguientes aspectos: un alto nivel académico de los profesores e investigadores del programa, con grados de doctor obtenidos en el extranjero en su mayoría; la acreditación del programa de licenciatura por parte de un

organismo externo (Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, Cacei) y el reconocimiento de los programas de posgrado por parte del Padrón Nacional de Posgrados del Conacyt, así como la modernización del equipo en laboratorios y talleres especialmente para la investigación y el posgrado.

Planta académica

Respecto de la formación y capacitación de los profesores, los estudiantes opinaron lo siguiente: “De los que conozco (profesores) la mayoría son doctores, otros están en proceso de hacer su doctorado y otros están estudiando la maestría” (alumno de licenciatura).

Ingeniería química, mis respetos; yo veo que los doctores, la gran mayoría, estudiaron en universidades de prestigio, en Massachussets, Minnessota, Oregon. Minnessota es como decir la catedral en ingeniería química, nuestro Rector es ingeniero químico y él estudio ahí, e incluso he tenido la suerte de que nos dé clases... en particular las publicaciones, artículos recientes, te puedo decir que de lo que estoy haciendo ahorita, estoy leyendo artículos del 2004, y es porque aquí las revistas llegan cada mes (alumno de posgrado).

Acreditación del programa educativo

La acreditación del programa educativo por parte de organismos acreditadores externos significó para estudiantes y profesores lo siguiente:

Con la certificación, los conocimientos ya están actualizados. Además, los libros... ya se están actualizando, por lo menos (que) tengan antigüedad de dos años cuando mucho para la certificación. Lo que te enseñan aquí sí es de calidad, por algo tiene reconocimiento la carrera de ingeniería química, por los maestros y la calidad (con) que enseñan (alumno de licenciatura).

En ingeniería química tenemos el orgullo de ser una de las carreras que están acreditadas ante Cacei, y eso es un indicativo de calidad, entonces pienso que está bastante bien, los alumnos salen con buen nivel (profesor de licenciatura).

Como se puede observar, los entrevistados perciben la calidad a partir de la referencia construida por el gobierno federal, para ellos la calidad del programa educativo estaba garantizada con la acreditación misma. Estas declaraciones reflejan una fuerte influencia y una clara aceptación de la acreditación como política de calidad, entre la comunidad académica y estudiantil.

Infraestructura académica

Las anteriores opiniones contrastan con lo expresado por los mismos estudiantes y algunos funcionarios al respecto de la infraestructura y equipo existente en los laboratorios para el nivel de licenciatura, de los que dijeron no estar actualizados e incluso encontrarse en malas condiciones.

Hay unos problemillas de fallas eléctricas, a veces ha habido cortos, entonces falta un poco de cuidado en ese aspecto la seguridad... Algunos (equipos) están muy bien, otros están como para museo (alumno de licenciatura).

Andan diciendo que ya se va a mejorar, pero hasta ahorita todavía sigue igual, de los equipos de laboratorios de ingeniería química los que no están descompuesto no sirven, o están en proceso de reparación siempre (alumno de licenciatura).

A este respecto, el coordinador de la carrera agregó:

Aún es insuficiente la cantidad de equipo existente, las prácticas se tienen que realizar entre varios alumnos. No se otorga más equipo porque no se evidencia que existan trabajos de prácticas en laboratorio, y éstas no se pueden realizar porque no hay equipo, es un círculo vicioso.

Los estudiantes de licenciatura mencionaron también que debido a una reforma curricular en el CUCEI para transformar los semestres a cuatrimestres, los contenidos de los programas educativos se han modificado y se ha disminuido el tiempo de práctica en laboratorio: “las materias que tienen prácticas son como unas 15 o 20 horas al semestre”, o “con esto de los cuatrimestres, o semestres todos los maestros andan a las carreras,

sí hay prácticas pero a veces por el tiempo uno las tiene que hacer extra clases o rápidas”.

Además de lo anterior, manifestaron que no les está permitido hacer uso del equipo de laboratorio destinado a la investigación y a la docencia en el posgrado, por tratarse de materiales muy costosos y por no contar aún con la capacitación suficiente para su uso.

Ahí (en posgrado e investigación) los equipos tienen que ser de primer nivel obviamente, aparte ahorita nosotros, por estar en licenciatura, no tenemos acceso y aparte son equipos muy caros que no cualquier persona... (alumno de licenciatura).

Investigación

Por su parte, los estudiantes de posgrado, así como los investigadores, refirieron que el equipo existente en los laboratorios de apoyo para la docencia en el posgrado y para el desarrollo de la investigación era suficiente y estaba actualizado. Incluso, en el nivel de posgrados se encontraban muy vinculadas las funciones de docencia e investigación, esto es, los estudiantes de posgrado desarrollaban sus prácticas de laboratorio en trabajo conjunto con los grupos de investigadores: “Ahora que entré a la maestría casi los dos años voy a estar metido dando clases y a la vez compartiendo la investigación con las clases” (alumno de posgrado 1)

Como se mencionó en los capítulos II y IV, uno de los lineamientos académicos establecidos por el Fomes estaba dirigido a consolidar los cuerpos académicos y las áreas de identidad. Estos cuerpos académicos y áreas de identidad, en el caso del CUCEI, se encontraban en el ámbito de la investigación y posgrado, principalmente en el área de ingeniería química, y no en el nivel de las licenciaturas. Podemos constatar con las declaraciones anteriores que efectivamente las áreas fortalecidas con la adquisición de equipo en laboratorios fueron las de investigación y posgrado. No obstante que los directivos del Centro Universitario realizaron esfuerzos por extender los beneficios hacia los estudiantes de licenciatura parece, según las opiniones vertidas, que el esfuerzo no tuvo los resultados esperados.

Impacto del Fomes en el mejoramiento de la infraestructura académica

Los profesores y funcionarios del CUCEI entrevistados expresaron su percepción respecto a que los procesos académicos de los programas de Ingeniería Química; especialmente en el nivel de posgrado e investigación, sí incrementaron su calidad con el apoyo del Fomes; mencionaron que la contribución de este Fondo se observó en su mayoría a través de la inversión en infraestructura de apoyo a la enseñanza aprendizaje de los estudiantes y el desarrollo de la investigación científica.

Creo que Fomes ha impactado positivamente en la formación de nuestros estudiantes porque Ingeniería Química es una carrera muy práctica... Ha mejorado la calidad académica, dado que impacta en el desarrollo de sus habilidades manuales, o sea, si alguien aprende a manejar un aparato cuando llega a la industria ya no lo tienen que entrenar para eso; en nuestra carrera, los laboratorios, la práctica, el que desarrollen habilidades prácticas es algo fundamental en las carreras de ingeniería química (profesor de licenciatura).

El Coordinador de la Carrera de Ingeniería Química aportó:

Digamos que sí, claro, todo apoyo es bienvenido, y más en una institución en donde los recursos nunca alcanzan. La matrícula de los estudiantes se incrementó en los últimos años notablemente como una política de servicio a la sociedad, eso requiere de más aulas, de más recursos didácticos, equipos audiovisuales, y el Fomes oportunamente apoyó a conseguir este tipo de recursos: televisiones, proyectores... La adquisición de algunos equipos hacen entender algunos conocimientos que antes no se podía porque no se tenía ese equipo.

Por su parte, el Coordinador de Planeación opinó:

Sí, el impacto ha sido muy importante porque por la misma naturaleza de los programas un 30% o más se realiza en laboratorios, por eso es muy importante para la formación de los estudiantes el trabajo de laboratorio.

Para centros universitarios como el CUCEI, en donde las carreras sustentan el aprendizaje todavía más en prácticas al interior de los laboratorios, la aportación del Fondo fue muy visible en este sentido, ya que hay que recordar que uno de los lineamientos del Fomes estaba referido precisamente a la modernización de equipamiento de laboratorios, talleres y bibliotecas.

Derivado de las opiniones anteriores podemos observar cómo, con el transcurso de los años los criterios de calidad definidos e implementados por las instancias educativas del gobierno federal, tales como la formación de personal académico, la acreditación de los programas educativos y la actualización de la infraestructura académica, han permeado y cobra relevancia en la comunidad académica y estudiantil; para algunos de ellos, incluso, la acreditación por sí misma es sinónimo de calidad, sin considerar que los procesos de acreditación y la participación en fondos concursables como el Fomes pueden caer en el riesgo de la simulación, motivada por la necesidad de obtener mayores recursos financieros, debilitándose la capacidad crítica de la Universidad y el compromiso con la función social de la educación.

Contribución de la calidad al mejoramiento del entorno

Motivada por la inquietud de encontrar un referente de calidad distinto al sugerido por la SEP sujeto a indicadores cuantitativos, preguntamos a los estudiantes si visualizaban a partir de su egreso de un programa considerados por ellos de calidad, un beneficio en el contexto social.

Entrevistador: “¿Ustedes consideran que su formación está siendo de calidad?, ¿creen que cuando egresen de la carrera van a estar formados con un perfil que satisfaga las necesidades del entorno?”.

A2: “Yo creo que debería de haber más facilidades en las empresas para ir a visitas y todo eso y clasificar al mejor por mi parte”.

A3: “Vinculación con la industria porque a veces vemos mucha teoría y el equipo de aquí, pues es chico, y no nos enseñan cómo debería de ser, yo creo”.

A2: “Pues eso es como todo, o sea, el día de mañana que uno salga y vaya a pedir trabajo no sabe si uno si lo van a aceptar o no, es un albur, pero lo que te enseñan aquí sí es de calidad por algo tiene reconocimiento la carrera de ingeniería química”.

Como podemos observar, los estudiantes no perciben su formación profesional como un aporte social al mejoramiento de su entorno; planteada así la pregunta les sorprendía y sus respuestas se formularon en términos de su incorporación al mercado laboral; esto es, desde su perspectiva, la vinculación con el entorno se reduce a su incorporación al mercado laboral, con una visión individualista y no con una perspectiva social para el desarrollo.

Así, la concepción de la calidad perfilada desde el gobierno federal es limitada porque se sustenta sólo en la evaluación de los insumos, pero no de los resultados (De Vries, 2000a). Esto es, la calidad concebida por las instancias federales se mide a partir de los profesores, la infraestructura, los procesos de enseñanza, los planes de estudio, las acreditaciones, etc., pero no del desempeño de los estudiantes, de la aplicación de los conocimientos adquiridos, de la capacidad de respuesta a los problemas de su entorno, de su capacidad crítica y constructiva, de la captación de valores como la responsabilidad social, la solidaridad, la justicia, etc., es decir, una percepción de la calidad más cercana a los fines de la educación. En su más amplio concepto filosófico la educación tiene como fines el desarrollo individual y social de los hombres, lo que a su vez determinará el nivel económico y social de un país en su conjunto. La educación debe tener como misión formar hombres capaces de construir una sociedad auténticamente democrática, con equidad y justicia social, que se traduzca en mejores condiciones de vida de todos los ciudadanos (Delval, 2000: ix).

2. Departamento de Ingeniería Mecánica Eléctrica

En lo que se refiere a los beneficios recibidos por el Fomes para el Departamento de Ingeniería Mecánica Eléctrica, éstos fueron los más bajos de entre los tres departamentos analizados, como ya lo revisamos. En el año 2000 este Departamento recibió recursos sólo por doscientos mil pesos, en el resto de los años que comprenden este estudio no recibió recursos por esa vía.

Veamos la opinión de un funcionario responsable de la integración de proyectos durante el período que estudiamos:

[en] esta [carrera de ingeniería mecánica electricista], creo que impactó de una forma un poquito menos importante, porque muchos de los proyectos se fueron atendiendo en función de prioridades y de fortalezas.

Como se puede apreciar en el análisis cuantitativo de este Departamento, sus indicadores no reflejaban las condiciones establecidos en los lineamientos del Fomes para concursar por los fondos: existencia de cuerpos académicos consolidados, profesores e investigadores con doctorado, ser un área de identidad; de ahí su bajo rendimiento en la obtención de recursos.

Al igual que en el Departamento de Ingeniería Química, las opiniones de los funcionarios, profesores, investigadores y alumnos en este Departamento fundaron su concepto de la calidad en aspectos muy concretos: formación académica de sus profesores, acreditación del programa educativo, equipamiento en laboratorios, calificaciones de los alumnos, aceptación de éstos en el mercado laboral, entre otros.

Planta académica

Respecto del nivel académico de los profesores, los alumnos respondieron:

Entrevistador: “¿Cómo consideras la calidad de la planta de profesores en tu carrera?”

A1: “La gran mayoría son doctores”.

A2. “Hay como todo, unos buenos unos malos, pero la gran mayoría sí son doctores”.

Calidad en la formación de los estudiantes

Respecto de la calidad en la formación de los estudiantes, la acreditación del programa educativo y las condiciones de los laboratorios, la opinión de los funcionarios y de algunos profesores entrevistados fue que si bien aún falta mucho por hacer, la calidad con que se forman a los egresados de la carrera de ingeniería mecánica electricista es buena: “Yo pienso que están saliendo bien, porque aquí tenemos alumnos con un promediazco de noventa y tantos” (coordinador de la carrera); “los veo muy bien, sinceramente yo los veo muy bien, y esto se refleja en que es cada día mayor el número de empresas que nos demandan” (Jefe de Departamento).

Sin embargo, en algunos casos, la opinión de los estudiantes y otros profesores fue diferente.

Acreditación del programa educativo e Infraestructura académica

- A1: “Suenan bien la acreditación pero realmente no se ha notado, porque los laboratorios tienen tres semestres sin funcionar”.
- A2: “Antes el equipo eran poco y viejo, la mayoría no operaba al 100% y se remodelaron, pero hace tres semestres que no tenemos laboratorios”.
- A3: “Ahorita como están remodelando el laboratorio yo no agarré ninguna materia de mecánica, que es donde está el laboratorio que están arreglando, pero de electrónica de automatización sí tengo prácticas” [...] “Por eso se me hace difícil la acreditación o que falta algo para esa acreditación, que sea completa y no nada más de papel”.

Respecto a este asunto, un funcionario explicó:

Siempre la acreditación se recibe con una serie de recomendaciones por parte de los organismos acreditadores, y desde luego que éstas van a ser las tareas a resolver, para que en el lapso de cinco años (tiempo por el cual se otorga la acreditación) se tenga la oportunidad de hacer la renovación de esa acreditación, si se cumple con esos requisitos. Eso implica que en algunos laboratorios aprobados de forma condicionada se tenga que contar con los recursos para que podamos mantener este nivel de calidad que estamos diciendo que tenemos.

Es importante destacar aquí una apreciación crítica de la acreditación, especialmente por tratarse de un estudiante que no lo limita ningún tipo de compromiso institucional, más que el de sus responsabilidades como estudiante.

Lo descrito por los entrevistados anteriormente parece ser una evidencia de las difíciles circunstancias en que se desarrollan los procesos de acreditación, en donde la presión por alcanzar ésta puede conducir a realizar esfuerzos desesperados por cumplir con los indicadores con circunstancias adversas o incluso a caer en actos de simulación.

Contribución de la calidad al mejoramiento del entorno

Se les preguntó a los alumnos si consideran que a su egreso estarían suficientemente preparados como profesionistas en su área y si con ello contribuirían al mejoramiento de las condiciones de su entorno:

Pues yo siento que los que trabajan en el ramo (al mismo tiempo que estudian) tienen más apoyo que los que sólo se dedican a estudiar, porque conoces sistema, métodos, maquinaria, herramientas, todo eso que tal vez aquí, por más laboratorios por más prácticas que tengas, es insuficiente a la aplicado a la vida real (alumno de Ingeniería Mecánica Eléctrica).

Igual que en el Departamento anterior, podemos observar que de nuevo la percepción de los estudiantes en torno a su formación profesional está alejada de las potencialidades de ésta para contribuir al mejoramiento de su entorno, ya que su respuesta se expresó en términos de su inserción en el mercado laboral y de su capacitación técnica y habilidades para la operación de equipo y herramientas, pero no concibieron su desempeño profesional en un proyecto de desarrollo social para su región o país.

Departamento de Electrónica

El Departamento de Electrónica se vio beneficiado por el Fomes en menor medida que el de Ingeniería Química pero más que el de Ingeniería Mecánica Eléctrica.

Impacto del Fomes en los procesos académicos del programa educativo

Respecto del apoyo del Fomes para incrementar la calidad en los procesos académicos, un investigador y responsable del área de Posgrado en Electrónica mencionó que con los recursos recibidos en algunos años fue posible adquirir algo de equipamiento; esto representó un estímulo importante para detonar el desarrollo en otras áreas que contribuyen a la calidad, tales como la incorporación de profesores con doctorado y el desarrollo de gru-

pos de investigación, así como el desarrollo de proyectos de investigación y publicación de resultados, lo que al final repercute en la formación de los estudiantes y el desarrollo de sus capacidades profesionales.

Sí, los primeros años fue poquito pero ahí empezamos a hacernos de algunos equipos... se han incorporado más doctores en el área de electrónica, óptica, robótica, inteligencia artificial; están a punto de regresar un par de (becarios) de Promep [...] En alta frecuencia fue donde recibimos básicamente el apoyo. Estos apoyos dan mejores posibilidades [para] que los investigadores puedan seguir realizando alguna investigación, puedan seguir participando con más facilidad en congresos, en publicación de artículos, porque eso va generando un grupo cada vez más amplio a nivel internacional de investigación. El impacto real que pueda ocurrir más que nada (está) basado en las capacidades de los egresados.

Infraestructura académica

El mismo investigador menciona que el equipo existente en los laboratorios es aún insuficiente, sobre todo comparándose con laboratorios de primer nivel como los que existen en las universidades del Distrito Federal o del extranjero, en donde se desarrolla investigación de punta.

Sucede que tanto el equipo como el *software* especializado es muy caro. [El Fomes] sí nos ha permitido hacernos de algún equipo de *software* no tanto como para tener un laboratorio bien equipado pero ya se puede trabajar área de radiación, medición de patrones, antenas de radiación [...] Cosas de esas no tenemos, es más costoso y un poco más complicado porque incluso hay que tener cuartos que están totalmente tapizados libres de eco, pero para campos electromagnéticos, en el país me parece que hay uno por ahí en el D. F., que en determinado momento podemos solicitarlo.

El contar con equipamiento en laboratorios beneficia en diferentes áreas que convergen en la calidad educativa y en el desarrollo regional:

Dirías y para qué se allegarían de todo ese equipo, que a lo mejor vale cuatro o seis millones de pesos, qué se va a obtener con eso, bueno, voy a formar a

unos estudiantes. Sí, pero no es suficiente. Bueno, voy a publicar unos artículos, bueno, a lo mejor tampoco es suficiente. Voy a apoyar a las empresas regionales para diseñarles nuevas estructuras de antenas de radiación, a lo mejor puedo hacer una serie de diseños, construir prototipos e ir una semana, junto con un par de estudiantes a hacer mediciones que no puedo obtener aquí [...] a lo mejor entre todas esas cosas ya va dando una idea de que sí es útil conforme se impacta más hay más posibilidades de tener y crecer.

En este mismo sentido, otro profesor y miembro del SNI adscrito al posgrado de electrónica resalta la importancia de la llegada de dos doctores del extranjero que se incorporarán al posgrado; así mismo, menciona que la infraestructura adquirida con Fomes ha mejorado su relación docente con los alumnos, ha permitido desarrollar mejor su programa académico, dotar de mejores competencias profesionales a los alumnos, elevar la calidad de la docencia y desarrollado mejor su trabajo de investigación. Por todo ello, se congratula de la existencia de este tipo de programas de financiamiento.

Derivado de las opiniones anteriores, podemos afirmar que, como lo mencionamos en nuestras páginas introductorias, el apoyo aportado por el Fomes para el mejoramiento del equipo en laboratorios y talleres determina el desarrollo de otros procesos académicos, tales como la incorporación de profesores externos, el mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje, el desarrollo de la investigación y la producción y divulgación científica: publicaciones nacionales e internacionales, asistencia a cursos de formación o actualización, conferencias, etc.

Contribución de diversas fuentes de financiamiento a la calidad

El presupuesto total del CUCEI se integra con recursos de varias fuentes de financiamiento: el presupuesto ordinario asignado por la institución proveniente del subsidio federal y estatal, los recursos propios obtenidos por las cuotas de inscripción y venta de servicios, los provenientes de fondos federales extraordinarios como el Conacyt, el Promep, el Fomes, etc., los

otorgados por fundaciones o donaciones y los aportados por el sector privado para el desarrollo de proyectos de investigación.

El equipamiento de los laboratorios se ha venido realizando con los fondos de las distintas fuentes de financiamiento, principalmente por el Fomes, Conacyt, recursos del sector privado, recursos ordinarios y en menor proporción recursos propios. De acuerdo con la información integrada de los informes anuales del rector del CUCEI, durante el período de 1996 a 2001 las aportaciones de los distintos fondos para el desarrollo de proyectos de investigación y equipamiento de laboratorios se muestran en el cuadro 18.

Sumadas las cifras para el desarrollo de proyectos de investigación y para el equipamiento de laboratorios se alcanza un monto destinado al área de investigación que rebasa los sesenta millones de pesos.

Como podemos observar, el mejoramiento de la calidad de los laboratorios es producto de la inversión de las distintas fuentes de financiamiento, y ese equipamiento impacta en distintas áreas y contribuye al desarrollo de los distintos aspectos de la calidad educativa: formación de personal, actualización de programas académicos, modernización de la infraestructura, desarrollo de la investigación, etc. Esta convergencia de fondos hace prácticamente imposible distinguir, desde un enfoque cualitativo, qué parte de la calidad aportó cada uno de los fondos, por ello es complicado separar la contribución específica del Fomes hacia el incremento de la calidad de los laboratorios y su impacto en la formación de los estudiantes.

No obstante, de acuerdo con la información proporcionada por quien fungió como Jefe de la Unidad de Planeación del CUCEI durante los años de este estudio, el equipamiento de los laboratorios se ha realizado fundamentalmente con recursos Fomes (ahora PIFI) y los recursos ordinarios:

Fomes ha sido, y ahora PIFI, la gran oportunidad de modernizar los laboratorios, y además el presupuesto institucional le ha canalizado buenos recursos para los laboratorios. Yo puedo considerar que en estos años del 96 a la fecha se han favorecido la totalidad de los laboratorios... Nosotros tenemos un poco más de 70 laboratorios, entonces con presupuesto institucional con Fomes con PIFI se han atendido prácticamente a todos los laboratorios.

Cuadro 18. Recursos para investigación y equipamiento de laboratorios (distintos fondos, 1996-2001)							
Año	Ordinario	Promep	Fomes	Conacyt	Otras fuentes	Peso por peso	Total
1996	385,000	0	0	1'229,021	0	0	1'614,021
1997	196,000	0	1,171,423.10	991,293	0	0	2'358,716.10
1998-2000	1'604,000	570,000	5'334,000	935,000	155,000	1'518,000	10'116,000
2001	1'764,180.50	260,000	2'803,000	9'100,000	40'987,055.49	0	54'914,235.99
Total	3'949,180.50	830,000	9'308,423.10	12'255,314	41'142,055.49	1'518,000	69'002,973.09

Fuentes: Informes anuales del Rector del CUCEI, apartados de Apoyos Académicos y Financiamiento, Unidad de Planeación del CUCEI (año de elaboración: 2005).

Los datos que pudimos obtener de los reportes técnicos anuales del Rector del CUCEI muestran que en el período de estudio el Fomes representó el 64% del total de recursos de distintas fuentes de financiamiento destinados al equipamiento de laboratorios del centro. Sin embargo, funcionarios de ese centro entrevistados afirmaron que la proporción que guarda el Fomes respecto a la partida del subsidio para gasto operativo destinada a equipamiento es de hasta un 100% o más:

De lo que se dedica a laboratorios, el Fomes representa mucho más; si nosotros, por ejemplo, en un año destinamos dos millones para equipamiento de laboratorio, de Fomes se han obtenido cuatro o cinco millones de pesos.

En lo que respecta a equipo de cómputo y acervos bibliográficos es aun más difícil distinguir el impacto del Fomes, ya que el equipo y los acervos se encuentran concentrados en los Centros de Cómputo y en el Centro Integral de Documentación (CID), junto con equipos y títulos adquiridos con otras fuentes de financiamiento, por lo que resulta muy complicado identificar las consultas que hacen los alumnos de los textos adquiridos con Fomes. El Rector del centro universitario menciona al respecto:

En acervos y cómputo es difícil medir cuáles alumnos consultan los acervos comprados con Fomes, medirlo en cuanto a usuarios que consultan esos libros en particular o esas revistas va a ser muy difícil... decir que van a ver tal o cual libro de los apoyos de Fomes es mucho muy difícil de poderlo calcular.

En términos cuantitativos, tampoco existen registros sobre los indicadores referidos a número de computadoras por alumno y número de títulos por alumno, por departamento, ya que esos indicadores se miden de manera general para todo el centro universitario.

Otros factores que contribuyen al éxito del Fomes y a su impacto en los procesos académicos

Hay que recordar que para concursar por los recursos había que cumplir con ciertos requisitos, y acatar determinados lineamientos para la presentación de los proyectos. Obviamente, quienes cumplían con esas condiciones fueron quienes obtuvieron mayores recursos, pero analicemos si existieron otros factores que contribuyeron a la capacidad de respuesta de los actores para el éxito del Fomes.

a) La actitud de los actores

Como menciona González Romero (1996: 49):

Una actitud pro activa es el punto de partida de todo proceso de mejoramiento. Una actitud de servicio, una permanente disposición a cooperar, a facilitar y no entorpecer, a respetar las normas y actuar con disciplina, a cumplir cabalmente –y aún más allá– las tareas asignadas.

Esto significa que los estudiantes deberán tener disposición por aprender y ser conscientes de su responsabilidad como profesionistas que contribuirán al desarrollo regional y nacional; que los profesores estén comprometidos con su profesión de educar a futuros ciudadanos; y que los funcionarios sean honestos y capaces de sostener una burocracia eficiente que haga posible la realización de los procesos académicos; en resumen, que todos los universitarios desempeñen sus respectivas funciones con niveles de excelencia, que actúen con responsabilidad, ética y actitud de servicio.

La actitud de los estudiantes es de suma relevancia, ya que para el caso de Fomes la infraestructura por sí misma no garantiza la calidad en la formación de los estudiantes, aun considerando que se haga un adecuado uso de ésta. Un Coordinador de Carrera comenta a este respecto:

La escuela trata de formarlos (a los estudiantes) utilizando mayores recursos, equipos modernos que mejoran (la enseñanza), desde luego que los estudiantes tienen la última palabra a la hora de aprender, porque aunque uno les ponga los mejores o los más modernos recursos, si ellos no están dispuestos pues no aprenden. Por eso menciono que no es tan fácil decir que tenga que ver de manera directa en la calidad de la (formación) de los estudiantes, desde luego que es un factor importante que tengan la oportunidad de que les den los recursos, que ellos los aprovechen es un asunto más complejo.

Respecto a la vocación y compromiso de los docentes, un Coordinador de Carrera nos comenta:

Tener vocación de enseñanza, yo no quiero ser estático, yo quiero aprender, yo quiero que los que están atrás de mí o enfrente de mí también vayan adelante o incluso a mi mismo ritmo [...] Creo que falta compromiso, orden, compromiso de parte de los profesores y no se necesita exigirles... no, simplemente convencerlos. Aquí no se necesita dar de gritos, se necesitan testimonios, ejemplo. Yo creo que la educación es vocación, es ejemplo, y si no proyectamos eso no vamos a convencer a nadie. Entonces falta en nosotros las autoridades administrativas empujar por ahí, pero todos, ¿no? Después se convierte uno gritando en el desierto y nadie te oye.

Sobre la manera en que han impactado las políticas gubernamentales a este sector, opinó un Jefe del Departamento lo siguiente:

Faltan muchas cosas por hacer, pero lo principal es ir generando una nueva mentalidad y una nueva actitud de parte de toda una comunidad. Venimos de una estructura con diferentes reglas de juego y muchos estaban muy cómodos con esas reglas del juego. Creo que nuestra institución, y eso a mí ya no me va a tocar verlo ni vivirlo, en los próximos diez años va a tener que evolucionar mucho muy favorablemente porque ya va a estar sustentada por cuadros con una actitud diferente. Lo primero que nos costó fue hacer que los maestros se acercaran entre sí para trabajar en forma colegiada, han pasado diez años y todavía no se consigue plenamente, todavía cuesta trabajo... se conservan actitudes y formas de desempeño que afortuna-

damente han ido evolucionado pero estamos en la transición y lo que se espera a futuro es muy alagueño.

b) Formación disciplinar

Un asunto a analizar es si la formación disciplinar es un aspecto que interviene en que exista menos o más calidad en los procesos educativos y en la capacidad de respuesta al Fomes. Como hemos podido observar, los tres departamentos analizados tienen distintos niveles de calidad y ésta, de dos de los departamentos, no es directamente proporcional a la cantidad de recursos recibidos por el Fomes, que son: Ingeniería Mecánica Eléctrica y Electrónica. El primero tiene valores por encima que el segundo y, sin embargo, recibió menos recursos. No es el caso de ingeniería química, cuyos indicadores son proporcionales a la cantidad de recursos Fomes obtenidos.

¿Qué hizo que el programa de ingeniería química obtuviera mayores recursos y los otros dos programas no? Además de los recursos materiales, ¿qué es lo que hace que un programa educativo tenga niveles de excelencia?

Para el caso de Ingeniería Química, así como también de biotecnología, y madera, celulosa y papel, dijimos que la función de investigación en ese programa lleva una tradición de más de treinta años: se incorporó a investigadores que llegaron del extranjero y éstos a su vez formaron a otros investigadores; se volvió una tradición estudiar un posgrado en el extranjero, desarrollar proyectos de investigación y lograr financiamiento externo. Cuando el Fomes llegó al CUCEI ya existía un grupo de investigadores que venía trabajando en proyectos de investigación exitosos, vinculados con el posgrado y a la formación de investigadores.

¿Es diferente la actitud de los ingenieros químicos que de los ingenieros mecánicos o electricistas?, ¿qué otras situaciones favorecieron o afectaron el éxito de cada programa educativo en la obtención del Fomes?

Un funcionario de alto nivel del CUCEI, que en el período de este estudio era responsable de la integración de los proyectos e investigador del Departamento de Ingeniería Química, recuerda:

Este grupo como investigadores (de ingeniería química) estaba o está acostumbrado a tener metas realistas, que se pudieran cumplir; pero lo que nosotros estuvimos analizando fue, más que la infraestructura que íbamos a obtener, el impacto que íbamos a tener en investigación, en la formación de recursos humanos de alta calidad.

Respecto de la percepción que tuvo el grupo de académicos y funcionarios encargados de la coordinación de los proyectos Fomes en el CUCEI, dijo:

Lo más difícil del Fomes fue [entender] qué era el Fomes y para qué servía... cuál era la filosofía y la terminología del proyecto para armarlo. Nosotros nos convencimos de que no era un proyecto de investigación, pero tampoco era un proyecto de infraestructura, sino que teníamos que diseñar una estrategia para consolidar cuerpos académicos que obviamente se iba a reflejar en fortalecer laboratorios de investigación pero que también íbamos a tener impacto en la formación de recursos humanos, en la licenciatura y en el posgrado... Era parte de un proyecto a nivel general, institucional, o sea, teníamos que seguir el Plan de Desarrollo Institucional y el Plan de Desarrollo del centro.

El Fomes contribuyó (a la calidad) porque nos hizo pensar a futuro, nos hizo pensar que, por principio de cuentas, teníamos que tener un plan de desarrollo, en segundo lugar, nos hizo pensar en comprometernos a ciertas metas. Sí, que hay recursos pero si uno no tiene un plan de trabajo, si uno no tiene un grupo de personas de docentes de investigadores atrás, iba a ser muy difícil sacar adelante todo esto; la materia prima, los estudiantes de licenciatura y posgrado, esos siempre los vamos a tener... pero nosotros con este grupo, con ese plan estratégico de desarrollo, nosotros podemos casi garantizar que vamos a tener recursos humanos altamente calificados y el Fomes fue en su momento una herramienta muy valiosa para consolidar todo esto.

Ésta era la actitud de un grupo de investigadores que vieron en el Fomes la oportunidad para alcanzar y fortalecer sus metas académicas, consolidarse como grupo de investigación y obtener mayores recursos para desarrollar sus proyectos. Pero, y los altos funcionarios ¿qué actitud tomaron frente al Fomes? El mismo funcionario recuerda:

En la gestión del maestro Oropeza y del maestro Salgado siempre sabíamos que esos grupos consolidados (ingeniería química, biotecnología, física, madera celulosa y papel) no solamente se les iba a dar apoyo, sino también iba a haber una respuesta. No hubo ninguna presión en cuanto a favorecer a un determinado grupo, siempre se buscó atender a los que por experiencia se sabía que iban a responder, a los que había que apoyar a la hora de armar los proyectos, pero proyectos de calidad, pero ni una sola presión.

No obstante, la coordinación con los otros grupos de investigación para la integración de la propuesta institucional tuvo algunos obstáculos:

El principal obstáculo para armar los proyectos era convencer a los coordinadores de los otros grupos, hacerlos entender de que (los académicos que avalaran los proyectos) debían ser gente preparada, gente que tuviera posgrado y que estuviera haciendo investigación, eso fue lo primero; lo segundo fue convencer a los Jefes de Departamento o Directores de División que los proyectos deberían ser muy bien definidos evitando en todo momento la dispersión, porque hubo casos de jefes de laboratorio que pedían cantidades irrisorias o muy elevadas. Parte de la estrategia fue convencerlos de que se tenían que dar prioridades y era mejor escoger un laboratorio que tuviera las posibilidades de consolidarse en el menor tiempo posible y los otros dejarlos para un segundo, tercero o cuarto momento. Entonces esos fueron los obstáculos a la hora de integrar los grupos que garantizaran la consecución de las metas.

Sin embargo, otra era la situación con otros grupos de investigadores:

Otro problema fue que muchos de ellos nunca habían hecho un proyecto, era muy difícil transmitir la idea de cómo escribir el proyecto, de cómo llenar los formatos, de hasta dónde se tenía que detallar o hasta dónde se tenía que parar. Como eran cuatro o cinco grupos los que participaban, a veces hasta más, la labor del coordinador, que en algunos casos fui yo, era darle sentido a todo eso, pero la idea general sí la teníamos, ahora nada más era [encontrar] cómo integrar las propuestas de esos grupos para tener la propuesta institucional...

Veamos cuál era la situación de los otros dos programas, y qué actitud tomaron los funcionarios, profesores e investigadores en su participación en las convocatorias del Fomes.

Una percepción expresada por los profesores adscritos al Departamento de Ingeniería Mecánica Eléctrica es la sospecha de que la asignación de los recursos obtenidos por el Fomes hubiera sido objeto de un sesgo intencionado para beneficiar al grupo de ingeniería química, por ser el líder en el CUCEI, por lo que, dicen, no les quedaba mucho por hacer.

Por otra parte, comentaron que el no verse favorecidos con recursos del Fomes generaba un círculo vicioso, es decir, no contaban con los recursos que les permitiera desarrollar investigación de calidad, por lo tanto, no incrementaban sus indicadores, situación que no les permitía concursar por los recursos Fomes.

En el caso de los programas de ingeniería mecánica eléctrica y electrónica, no prevalecía la situación que prevalecía en ingeniería química, esto es, no contaban con una base académica sólida iniciada desde décadas atrás; no tenía una cultura de formación de recursos humanos de alto nivel y sus posgrados no contaban con la reputación de los de ingeniería química, por lo tanto, no contaban con los elementos que requería el Fomes.

c) Políticas internas

Las políticas internas que prevalecían en el CUCEI fue otro aspecto que influyó en la gestión y la operación de los recursos Fomes, así como en su impacto en los programas académicos. Uno de los profesores e investigadores entrevistado narra:

Al principio pues estaba medio desmoralizante porque decían “apoyaron con tanto”, ¿y cuánto nosotros? “bueno, pues ya veremos”. Entonces sí hubo algunas discusiones de: “oye, entonces para qué vamos a estar trabaje y trabaje metiendo nuestra oreja del proyecto y pues la oreja sigue igual”... nada más se ven políticas aquí internas de decir “pedimos seis millones, se recibieron tres y medio, cómo los repartimos con esto, y cuando llegaban los otros, pues para qué te apellidas Saldívar, o sea, si te hubieras apellidado Aguilar, pues hubieras sacado

más, es decir, los más cercanos. Siempre hay ideas de esas, ¿no?, al menos uno puede sentir eso; a lo mejor no es cierto pero a veces da posibilidad de eso, es decir, “no, pues es que les diste a tus cuates”, cuando en realidad viene en global.

Pero si ahí dice se autorizó esta meta y ésta no. Oye, esa es la nuestra, les fue bien, entonces empieza uno pues a trabajar más contento.

El Fomes como instrumento para obtener mayores recursos o estrategia para mejorar la calidad

Funcionarios del CUCEI opinan que al Fomes se presentaban proyectos desarticulados y centrados fundamentalmente en la obtención de recursos para la adquisición de infraestructura. A partir del PIFI se exigió a las IES que los proyectos fueran resultados de un proceso participativo y consistente de planeación institucional. Un funcionario de alto nivel, y a la vez evaluador del Fomes en la SEP, nos comparte su experiencia en el nivel nacional:

En algunos casos se veían propuestas, de los primeros Fomes, que su meta era equipar un laboratorio y sin nada (más de objetivos estratégicos) No se veía algo congruente, coherente. Mi percepción es que eran recursos frescos para fortalecer laboratorios, yo creo que eso era producto de una falta de planeación estratégica, no solamente de las universidades sino también del gobierno federal. En el momento en que entra el PIFI, en donde aparece que uno debe referirse al Plan de Desarrollo Institucional, al Plan de Desarrollo del centro, a la planeación que se debe tener en cuerpos académicos en mejorar licenciaturas, acreditación, certificación, nos cambió la perspectiva de Fomes. Sí, en los primeros Fomes es simple y sencillamente “nos va a tocar algo y a ver de a cómo le hacemos”. Estoy convencido de que la UdeG tenía una planeación estratégica para obtener esos recursos que fue definiendo y redefiniendo en uno o dos años, porque no nos tardamos mucho en entender y priorizar proyectos académicos con un impacto medible a un año, y en algunas propuestas que me

tocó ver a mí eran sueños guajiros. Era: nos van a dar dinero y a ver en qué lo gastamos, entonces, resumiendo, efectivamente eran recursos frescos. Si nos toca un millón de pesos, bueno, y si nos tocan diez millones, pues mejor. En algunas propuestas de universidades no se referían ni a la misión, ni a la visión, que ahora pues se pide en los nuevos proyectos de PIFI.

Otro funcionario de alto nivel en el CUCEI explica:

Yo creo que en términos de políticas educativas Fomes sí había tenido desarticulación con una política más hacia la calidad. Se ha modernizado una manera de obtener recursos extras pero desarticulada, creo que hasta la aparición del PIFI, que orienta hacia la calidad de los programas educativos y aterriza hacia la medición de indicadores. Yo no considero (que el Fomes) fuera una caja chica para (obtener) más recursos, no, porque los hemos estado aprovechando para elevar la calidad, mantener los posgrados en el padrón de excelencia, que fue un principio Fomes. Surgieron de aquí cosas importantes con respecto a organizar los académicos de alto nivel. Aquí incluso fue donde se propuso que hubiera esos programas de apoyo a cuerpos académicos, que para nosotros fueron los grupos de liderazgo académico... aquí surgieron, o sea, tenía más sentido hacia la calidad que exclusivamente obtener los recursos extras aisladamente.

Estas declaraciones nos permiten apreciar cómo la convocatoria del Fomes pudo ser percibida por algunos académicos y funcionarios sólo como un instrumento para obtener mayores recursos, sin constituir una oportunidad para desarrollar planes de desarrollo integrales enfocados en la atención de las necesidades propias de la institución y en el incremento de la calidad (Kent, 1997: 84); mientras que para otros significó una coyuntura que se aprovechó para fortalecer el trabajo académico que ya se venía desarrollando, por medio de la utilización de los recursos extraordinarios oportuna y pertinente para los fines académicos de la institución.

Por otro lado, en la siguiente declaración se aprecia que las políticas para incrementar la calidad educativa definida por el gobierno federal fueron bien recibidas por los funcionarios que en ese momento dirigían al CUCEI:

A mí me gustaría que el PIFI, Pifop y todos esos siguieran. Creo que no debe ser un proyecto sexenal, ya sabemos de las bondades o de la rigidez de este proyecto pero con el fin de realizar los mejores programas educativos, la calidad, la acreditación, certificación, el padrón nacional de posgrados. Todo eso va con un fin de tener herramientas académicas que garanticen que un alumno va a ser competitivo, además de que debe enfrentar retos en su mercado de trabajo, de ahí que nuestra labor como educadores sea el compromiso de crear, de formar lo mejor que podamos a nuestros estudiantes de licenciatura y de posgrado, que sean exitosos en donde sea.

La gestión de los recursos financieros entregados por el Fomes para el desarrollo de los proyectos aprobados también trajo algunos obstáculos. Recuerda el mismo funcionario:

Una vez que obteníamos los recursos los obstáculos principales eran convencer a las autoridades de la Vicerrectoría Ejecutiva y de la misma UDI que otorgarán los recursos. En un principio los porcentajes [de recursos] que [estas dependencias] asignaban a los proyectos no correspondían realmente a la programación que se pudieran tener. Me refiero que eran cinco proyectos y nos daban el 30% en una primera partida, pero resulta que en la mayoría de los casos el 30% no era suficiente para comprar dos equipos, era equipo y medio, o un solo equipo, entonces eso era un obstáculo pero se fue mejorando, y por supuesto por una comunicación que siempre se ha tenido con la Udi, ahora la Coordinación de Planeación, y la Vicerrectoría Ejecutiva.

Una vez que se brincaba ese obstáculo, el otro obstáculo era que se tenía que satisfacer la normatividad universitaria. Se debía entrar a un Comité de Compras, algunos usuarios de los equipos estaban familiarizados con cierto equipo o marca y en el proceso de licitación ganaba otro, entonces el coordinador o el usuario pensaba que no lo estábamos tomando en cuenta.

Eso poco a poco se fue solucionando, una vez que ese obstáculo era vencido, entonces era cómo disponer de los recursos para pagar los anticipos o el total de las facturas y después comprobar; ahí el obstáculo era que nos daban 60 días o 90 días para comprobar el gasto, pero resulta que la mayoría de las veces los tiempos de entrega del equipo es de ocho meses. Lo que hacíamos para brincar ese obstáculo era que nos dieran la factura total con una carta compromiso de que iban a entregar en tiempo y forma, entonces podíamos

comprobar casi inmediatamente y después hacíamos la comprobación con las altas en patrimonio de los equipos, esto con el fin de que fluyera el dinero.

Lo que hacía más ruido era que los recursos que eran asignados a ese proyecto ya no eran suficientes para comprar todos lo que se tenía programado. Afortunadamente hubo disposición de la Udi y la Vicerrectoría [, quienes] nos permitió hacer adecuaciones, eso sí, cuidando en todo momento que las metas académicas se cumplieran.

Conclusiones

En este capítulo tuvimos la oportunidad de indagar a profundidad sobre los impactos del Fomes en los procesos académicos, analizar sus ventajas y desventajas, acercarnos a los personajes involucrados e investigar sobre el impacto de ese fondo en las diversas actividades académicas.

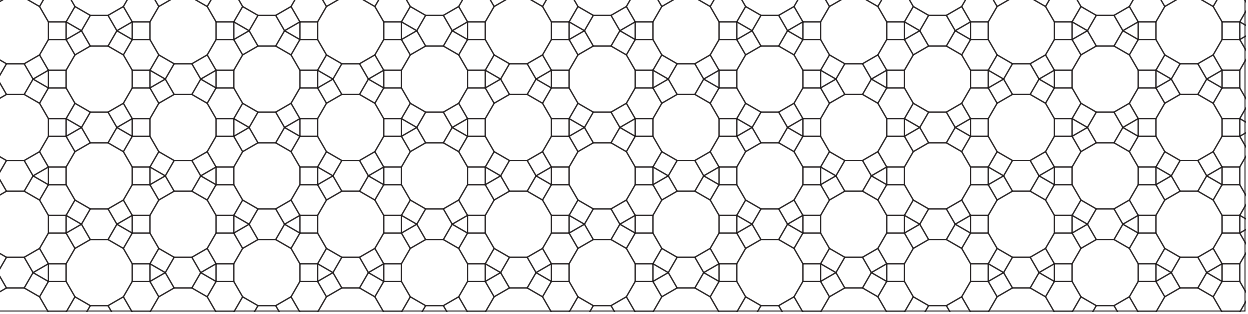
Observamos que el Fomes constituyó una importante fuente de recursos financieros para el CUCEI, lo que contribuyó especialmente al fortalecimiento de la infraestructura académica y que tuvo un impacto significativo en el desempeño de los profesores, investigadores y estudiantes, además de que ayudó al desarrollo de otras áreas en el proceso académico.

En este sentido, y respecto a nuestro referente teórico, el PNE 2001-2006, podemos afirmar que el Fomes contribuyó con uno de los elementos contenidos en un programa de calidad descrito en dicho plan: “la infraestructura moderna y suficiente para apoyar el trabajo académico de profesores y alumnos”. Sin embargo, también encontramos que la calidad es entendida desde diferentes puntos de vista y que tiene varias dimensiones, lo que la hace muy compleja y difícil de evaluar. Por esta razón es arriesgado afirmar de manera contundente que el Fomes incrementó la calidad de la educación en el CUCEI.

No obstante, la mayoría de los entrevistados relacionaron la calidad con los parámetros definidos en las políticas nacionales. Desde nuestro punto de vista consideramos que la calidad de la educación superior no debe ser concebida ni mucho menos evaluada sólo en términos cuantitativos, como tampoco debe restringirse al cumplimiento de indicadores. Creemos que

la calidad de la educación debe estar relacionada con los fines sociales de la institución, con los resultados encaminados al mejoramiento y desarrollo del país y, por ende, de la sociedad en su conjunto.

Así mismo, pudimos descubrir que no sólo el Fomes aporta recursos para mejorar los procesos educativos en el CUCEI y que tanto la convergencia de distintas fuentes de financiamiento en los procesos hace difícil identificar las proporciones que cada uno de los fondos aportan a dicho mejoramiento.



Conclusiones generales

La información generada en esta investigación nos permitió reflexionar sobre nuestra hipótesis original y responder algunas preguntas de investigación, quedando, sin lugar a dudas, un campo abierto a futuras investigaciones.

Derivado del trabajo realizado, podemos decir, en primer lugar, que el Fomes fue una estrategia desarrollada en un contexto de crisis económica, que modificó las políticas de financiamiento a la educación superior: cambió de un mecanismo de financiamiento discrecional a un mecanismo de financiamiento condicionado a la obtención y evaluación de resultados; que fue un programa federal que buscó, a través de mecanismos de financiamiento condicionado, racionalizar y optimizar los recursos asignados a las IES, y modernizar el sistema de educación superior para mejorar la calidad educativa.

Este fondo es parte de un conjunto de políticas que concuerdan con los lineamientos de un modelo con características de mercado para la educación superior promovido por organismos multilaterales, el cual comprende el incremento de la calidad académica, la disminución de la carga fiscal por parte del Estado para el subsidio a la educación superior, la competitividad de las IES por recursos financieros, la diversificación de fuentes de financiamiento, la eficiencia en el uso de los recursos y la evaluación educativa, características todas ellas del denominado Estado evaluador.

Con el Fomes se pretendió orientar a las instituciones de educación superior hacia el desarrollo de líneas estratégicas que se encaminaban a lograr un modelo de educación nacional de calidad prefigurado por el gobierno

federal. Con ese fondo se buscó el incremento de la calidad educativa a través del fortalecimiento de la infraestructura académica. Si analizamos la proporción que el Fomes otorga al fortalecimiento de la infraestructura académica, esto es, equipamiento de laboratorios, talleres, centros de cómputo, acervos bibliográficos, etc., para la docencia e investigación, que es entre el 70 y el 80%, observamos que el gobierno federal concibió a la modernización de la infraestructura académica como una parte fundamental para alcanzar la calidad de la educación superior.

El Fomes fue el inicio de una serie de políticas asociadas al Estado evaluador, que con los años se fueron afinando y articulando entre sí, hasta convertirse en un instrumento cada vez más sofisticado y consolidado de conducción de las universidades en sus procesos académicos. Por eso el PIFI representa uno de esos instrumentos consolidados.

En lo que se refiere al impacto del Fomes en la calidad de los programas educativos del CUCEI, las afirmaciones formuladas en la hipótesis original fueron modificándose conforme avanzaba el análisis de la información obtenida.

En principio, el Fomes sí contribuyó de manera muy importante al mejoramiento de las condiciones para la enseñanza y la investigación en el CUCEI, a través de la mejora de la infraestructura académica en laboratorios y talleres, concretamente en los programas de ingeniería química, ingeniería mecánica eléctrica y electrónica.

Para revisar la calidad en dichos programas se tomó como referente el programa educativo de calidad que define el PNE 2001-2006. Tomando como base los elementos descritos en esa política nacional. El impacto del Fomes en los programas del CUCEI se dio de diferente forma:

- *Personal académico.* El fondo federal que otorga apoyo financiero para la formación del personal académico y para la asignación de plazas académicas es el PROMEP; no obstante, el fortalecimiento de la infraestructura académica apoyado por el Fomes favoreció la incorporación de investigadores extranjeros en el Departamento de Ingeniería Química y Electrónica. De acuerdo con los indicadores revisados, la infraestructura académica permitió la formación de investigadores y la consolidación de cuerpos académicos en estos dos departamentos.

- *Programa educativo.* El Fomes no otorgó un financiamiento significativo para la evaluación y actualización de los planes de estudio en los tres departamentos analizados, durante el período de 1996 a 2001. Sin embargo, de acuerdo con los criterios del PNE 2001-2006, uno de los elementos de un programa educativo de buena calidad es la existencia de laboratorios equipados; en este sentido, el Fomes contribuyó con la adquisición de infraestructura a la calidad de los programas educativos. Aquí podemos observar la sinergia que existe entre los distintos elementos y dimensiones que comprenden a la calidad.
- *Investigación.* La aportación del Fomes al desarrollo de la investigación fue directa, ya que la investigación se desarrolla justamente en los laboratorios. Los indicadores y reportes revisados anuncian incrementos en las prácticas de laboratorio y en la productividad de los investigadores: publicaciones nacionales e internacionales.

Así pues, en voz de los entrevistados, y sustentando su concepción de la calidad en términos de cumplimiento de los indicadores establecidos en la política nacional, el Fomes fue un elemento que contribuyó a la calidad de los procesos académicos de los tres programas analizados, ya que con sus recursos fue posible tener laboratorios equipados.

Sin embargo, si profundizamos en el concepto de *calidad*, encontramos que es un concepto multidimensional y multifactorial que se observa e interpreta desde diversas perspectivas, y que por tanto es muy difícil definir y evaluar.

Por nuestra parte, consideramos que la calidad educativa debe estar reflejada en la formación de ciudadanos con capacidades críticas y transformadoras de su realidad, en beneficio de mejores condiciones de vida para la comunidad de la región y del país. Desde esta perspectiva es difícil afirmar con toda certeza que el Fomes impactó en el mejoramiento de la calidad académica dicha en los términos anteriores, debido fundamentalmente a que no se cuenta con los indicadores precisos que midan esta dimensión de la calidad.

La revisión de los impactos del Fomes por parte del gobierno federal ha sido encaminada casi de manera exclusiva a los procesos y no a los resultados (De Vries, 2000a). Por tanto, ha faltado un sistema de evaluación de resultados que dé cuenta clara y efectivamente sobre el impacto del fondo

en el mejoramiento de la calidad de la educación superior en términos de su contribución al desarrollo social.

Los propios actores involucrados en los procesos académicos del CUCEI, en su mayoría, concibieron a la calidad en términos del cumplimiento de los indicadores establecidos por los organismos federales, acreditación de programas, profesores con perfil Promep, existencia de cuerpos académicos, miembros del SNI, etc.; pero observándose, en la mayoría de los casos, una falta de perspectiva para el desarrollo regional o nacional. Una muestra de ello es que los estudiantes conciben su formación profesional como un beneficio individual y no social. Durante las entrevistas realizadas a los alumnos se les preguntó si pensaban que su formación contribuiría al mejoramiento de las condiciones de su entorno, y casi en todos los casos las respuestas fueron expresadas en el contexto de su incorporación en el mercado de trabajo y las expectativas de obtener un salario. Nos dimos cuenta, entonces, que en su mayoría los alumnos conciben su formación para un beneficio personal y no colectivo; tuvimos la misma percepción en algunos profesores y funcionarios.

Consideramos que la calidad de la educación debe ser medida en función del cumplimiento de la misión institucional que, tratándose de una institución de educación superior, se traduce en los aportes que los egresados hacen al desarrollo de una sociedad más justa, equitativa, democrática, libre y por tanto con mejores condiciones de vida de sus ciudadanos, y no sólo en el cumplimiento de indicadores establecidos por otros organismos.

En este sentido, consideramos que la Universidad de Guadalajara debe ampliar su concepción de la calidad hacia una visión que involucre al entorno social, de manera que no se encierre en una sinergia institucional centrada en la generación de información y cumplimiento de indicadores, pero aislada del impacto social de la educación, es decir ¿la calidad para qué? ¿Cómo van a repercutir esos indicadores en el desarrollo social? Para conocer esa respuesta se hará necesario visualizar un proyecto de crecimiento nacional, a cuya definición también habrá de contribuir.

Creemos que la UdeG debe jugar un papel más activo en su participación en los programas federales de financiamiento, presentando propuestas para mejorar el Fomes, PIFI y el resto de los fondos federales como programas nacionales, y aprovechando responsablemente los recursos para la pre-

sentación de proyectos que sean pertinentes a las condiciones institucionales y a las necesidades de la región.

En lo que concierne al financiamiento para mejorar las actividades académicas en el CUCEI, entre ellas la actualización de la infraestructura académica, encontramos que éste se realiza con la aportación de diferentes apoyos: Fomes, Promep, Conacyt, recursos ordinarios y propios de la institución, recursos del sector privado y fundaciones entre otras.

Sin embargo, debido a que las diversas fuentes de financiamiento actúan en conjunto para el mejoramiento de las diferentes áreas de la calidad, fue imposible determinar, desde el enfoque cualitativo, qué proporción de ese mejoramiento fue aportado por el Fomes. No obstante, podemos decir que ese fondo contribuyó sobre todo con uno de los elementos que contribuyen a la calidad académica: la infraestructura académica.

En términos cuantitativos, pudimos darnos cuenta que esa fuente de financiamiento significó en algunos casos hasta más del 100% de la proporción del recursos ordinario de la institución, destinado al equipamiento de los laboratorios y talleres.

Por otro lado, el Fomes fue un programa ofrecido por el gobierno federal a las instituciones de educación superior para el mejoramiento de la calidad, pero fue visto por los académicos y funcionarios responsables de la atención a las convocatorias, desde dos perspectivas y para dos objetivos distintos: para el mejoramiento de la calidad académica (objetivo que le dio origen) y para el incremento de los recursos financieros de la institución, sin ninguna otra visión que la obtención de recursos.

Los elementos que influyen en una y otra visión fueron, por un lado, la actitud de los actores involucrados hacia la excelencia y, por el otro, las condiciones que prevalecían en sus respectivos campos académicos; esto es, si contaban con los indicadores de calidad requeridos significaba que tenían ya una base académica más o menos sólida y sabían que obtendrían mayores recursos para continuar por esa ruta. Si no contaban con ello, harían un esfuerzo por presentar proyectos que se ajustaran a los lineamientos requeridos sólo para obtener los recursos y después los aplicarían en los programas que les fueran aprobados.

El éxito del Fomes en los programas educativos de ingeniería química dependió de la base académica (cultura y trayectoria en investigación), del

capital humano (profesores, investigadores y estudiantes), y de la actitud de estos hacia la excelencia, pero también de las políticas internas que se generaron al interior del centro para la participación en la gestión de los recursos Fomes y su distribución.

Reflexiones finales

Los elementos de calidad de un programa educativo definido por el PNE son los siguientes:

- Sólida formación de los egresados,
- Altas tasas de titulación o graduación,
- Profesores competentes,
- Currículo actualizado y pertinente,
- Evaluación del aprendizaje,
- Atención individual y grupal de estudiantes,
- Infraestructura moderna y suficiente,
- Sistema eficiente de gestión y administración, y
- Servicio social articulado con el programa educativo.

Sin embargo, cada uno de ellos nos llevaría a reflexionar más allá:

- ¿Qué significa una sólida formación de los egresados?
- ¿Las altas tasas de titulación por sí mismas implican que los estudiantes se graduaron con una formación de calidad? ¿Qué sucede con los casos de los estudiantes que se titulan sólo para obtener el documento que los acredite para el mercado de trabajo?
- ¿En función de qué aspectos se mide la competencia de los profesores?
- Un currículo actualizado y pertinente puede proporcionar una formación de los estudiantes con los conocimientos más actualizados en el mundo.
- ¿La infraestructura moderna y eficiente es igual a calidad?

Quizá cada una de estas preguntas nos llevaría a otras tantas investigaciones.

Bibliografía

- ACOSTA SILVA, ADRIÁN (1999) *Historias paralelas. Un cuarto de siglo de las universidades públicas en México, 1973-1998*. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
- (2002a) “El nuevo intervencionismo estatal en la educación superior en América Latina”, *Sociológica*, mayo-agosto, año 17, núm. 49, México.
- (2002b) *Ensamblajes conflictivos. Políticas públicas y reformas universitarias en México 1982-1992. El caso de la Universidad de Guadalajara*. Guadalajara: CUCEA-UdeG.
- ANUIES (1986) *Programa Integral para el Desarrollo de la Educación Superior* (PROIDES). México: ANUIES.
- (1994) *El financiamiento de la educación superior. Tendencias actuales*. México: ANUIES/OCDE.
- BLANCO, JOSÉ (1995) “Criterio y enfoque en el financiamiento de la educación superior pública”, en Rafael Cordera Campos y David Pantoja Morán (coord.), *Políticas de financiamiento a la educación superior en México*. México: CESU-Porrúa.
- BRODERSOHN, MARIO Y MARÍA ESTHER SANJURJO (1978) *Financiamiento de la Educación en América Latina*. México: FCE.
- BRUNNER, JOSÉ JOAQUÍN (1987) *Universidad y sociedad en América Latina*. México: UAM-Azcapotzalco.
- (2002) “Peligro y Promesa: Educación superior en América Latina”, en Francisco López Segrera y Alma Maldonado M. (coords.) *Educación superior latinoamericana y organismos internacionales. Un análisis crítico*. Cali: UNESCO/Universidad de San Buenaventura/Boston Collage.

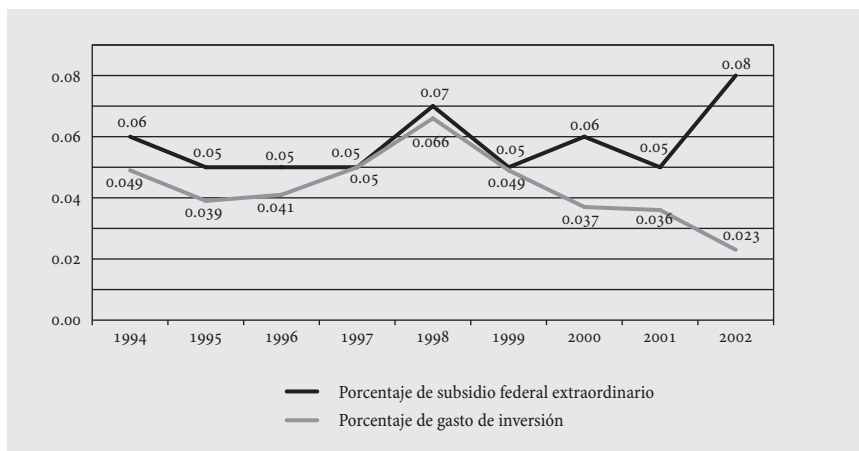
- CALGAGNO, ALFREDO ERIC (1997) "El financiamiento de la educación en América Latina", en *Revista Iberoamericana de Educación*, núm. 14. Financiación de la Educación, OEA.
- CLARK, BURTON R. (1992) *El sistema de educación superior. Una visión comparativa de la organización académica*. México: Nueva imagen/UAM.
- (2000) *Creando universidades innovadoras. Estrategias organizacionales para la transformación*. México: Miguel Ángel Porrúa.
- CORDERA CAMPOS, RAFAEL Y DAVID PANTOJA MORÁN (COORDS.) (1995) *Políticas de financiamiento a la educación superior en México*. México: CESU/Porrúa, México.
- DE ALLENDE, CARLOS MARÍA, GRACIELA DÍAZ HERNÁNDEZ Y CLARA GALLARDO VALLEJO (1998) *La educación superior en México y en los países en vías de desarrollo desde la óptica de los organismos internacionales*. México: ANUIES.
- DELORS, JACQUES ET AL. (1996) *La educación encierra un tesoro*. México: UNESCO.
- DELVAL, JUAN (2000) *Los fines de la educación*. Madrid: Siglo XXI.
- DE VRIES, WIETSE (1999) "El Contexto internacional de las políticas de educación superior en México durante los años noventas. Reformas en evaluación y financiamiento", en Adrián Acosta Silva, *Historias paralelas. Un cuarto de siglo de las universidades públicas en México, 1973-1998*. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
- (2000a) "Buscando la brújula: las políticas para la educación superior en los 90", artículo presentado en el Encuentro de Especialistas en Educación Superior. México: CEIICH-UNAM.
- (2000b) "La evaluación en México: una década de avances y paradojas", en *Pensamiento universitario*, núm. 90. México: CESU.
- Y ÁLVAREZ MENDIOLA, GERMÁN (2002) "Los asuntos claves para la Educación Superior en el Programa Nacional de Educación 2001-2006", en *Revista ANUIES*, vol. XXXI (1), núm. 121, enero-marzo. Disponible en: <http://www.anui.es.mx/anui.es/revsup/res121.htm>, consultado en julio de 2003.
- DIDRIKSSON TAKAYANAGUI, AXEL, JAVIER FUENTES MAYA Y MA. AURORA PALMA CÁRDENAS (2004) Proyecto "El financiamiento para las instituciones de educación superior en México 1990-2002." México: UNAM/CESU.
- ESTADOS UNIDOS MEXICANOS (2004) *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*.
- (2004a) *Ley General de Educación*. México.

- FLORES GRIMALDI, ALFREDO (2004) *Evolución de los mecanismos de financiamiento público y su impacto sobre la asignación de recursos en la Universidad de Guadalajara*. Guadalajara: tesis de la maestría en Gestión y políticas de educación superior, UdeG.
- FUENTES MOLINAR, OLAC (1981) "El Estado y la educación superior", en Gilberto Guevara Niebla (comp.) *La crisis de la educación superior en México*. México: Nueva Imagen.
- GARCÍA DE FANELLI, ANA MARÍA (2000) "Innovaciones en los mecanismos de financiamiento universitario: la experiencia de la Argentina, Chile y México", en Jorge Balán, (coord.) *Políticas de reforma de la educación superior y la universidad latinoamericana hacia el final del milenio*. México: CRIM-UNAM-CEES.
- GONZÁLEZ ÁLVAREZ, VÍCTOR Y FEDERICO JASSO GASTINEL (2005) *Historia de la investigación en el CUCEI* (mimeo).
- GONZÁLEZ RAMÍREZ, TERESA (COORD.) *Evaluación y gestión de la calidad educativa. Un enfoque metodológico*. México: Ediciones Algise.
- GONZÁLEZ ROMERO, VÍCTOR MANUEL (1996) "Calidad y excelencia en la educación superior mexicana", en *60 años: Memorias sobre Excelencia Educativa, del 27 al 29 de abril de 1995*. México: Fundación ICA.
- GRADILLA DAMY, MISAEL (1995) *El juego del poder y del saber*. México: El Colegio de México.
- HERNÁNDEZ YÁNEZ, M. LORENA (2002) *El diseño gubernamental del programa carrera docente y su implementación en la Universidad de Guadalajara: Un estudio de caso*. Guadalajara: UdeG.
- (2006) "El PIFI 2000-2003 en la Universidad de Guadalajara: un estudio de caso", en *El trabajo académico en la encrucijada de las políticas. Estudios de caso en la Universidad de Guadalajara*. UdeG, pp. 31-69.
- JALLADE, JEAN PIERRE (1988) *Financiamiento de la educación y distribución del ingreso en América Latina*. México: FCE.
- KENT, ROLLIN Y OTROS (1998) "El financiamiento público de la educación superior en México: La evolución de los modelos de asignación financiera en una generación", en ANUIES, *Tres décadas de políticas del Estado en la educación superior*. México: ANUIES.
- (1997) "Las políticas de educación superior en México (1989-1993)", en Silvia Ortega y David E. Lorey (coords.) *Crisis y cambio de la educación superior en México*. México: UAM-Azcapotzalco/Limusa Noriega Editores.

- KROTSCH, PEDRO (2001) *Educación superior y reformas comparadas*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.
- LATAPÍ, PABLO (1980) *Análisis de un sexenio de educación en México 1970-1976*. México: Nueva Imagen.
- LÓPEZ ZARATE, ROMUALDO (1996) *El financiamiento de la educación superior 1982-1994*. México: ANUIES.
- LOYO BRAMBILA, AURORA (1995) “La importancia estratégica de los organismos internacionales en la modernización educativa”, en Rafael Cordera Campos y David Pantoja Morán (coords.) *Políticas de financiamiento a la educación superior en México*. México: CESU/Porrúa.
- MALDONADO, ALMA (2002) “El Banco Mundial y la educación superior en los países en desarrollo: ¿Cuáles son los peligros y las promesas? Un análisis del documento ‘Peligros y Promesas’”, en Francisco López Segrera y Alma Maldonado M. (coords.) *Educación superior latinoamericana y organismos internacionales. Un análisis crítico*. Cali: UNESCO/Universidad de San Buenaventura Cali/Boston Collage.
- MENDOZA ROJAS, JAVIER (2004) *El Financiamiento de la Educación Superior. Propuestas para la Convención Nacional Hacendaria*. México: ANUIES.
- MORÍN, ÉDGAR (1999) *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. México: UNAM.
- MURAYAMA RENDÓN, CIRO (1997) “El financiamiento público a la educación superior en México”, en *Temas de hoy en la educación superior*, núm. 18. México: ANUIES.
- NEAVE, GUY (2001) *Educación Superior: historia y política. Estudios comparativos sobre la universidad contemporánea*. Barcelona: Gedisa.
- Y FRANS VAN VUGHT (1994) *Prometeo encadenado. Estado y educación superior en Europa*. Barcelona: Gedisa.
- NORIEGA CHÁVEZ, MARGARITA (2000) *Las reformas educativas y su financiamiento en el contexto de la globalización: el caso de México, 1982-1994*. México: UPN/Plaza y Valdéz.
- OCDE (1997) *Exámenes de las políticas nacionales de educación*. París: Educación Superior.
- PÉREZ SERRANO, GLORIA (1998) *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes. I Métodos*, Madrid: Editorial La Muralla.
- PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA (2009) *Tercer Informe de Gobierno, 2009*.

- Anexo estadístico*. México. Disponible en: http://tercer.informe.calderon.presidencia.gob.mx/anexo_estadistico/
- PORTER, LUIS (2004) "La planeación de la autoridad. La planeación de la libertad. Inconsistencias e incompatibilidades del Programa Institucional de Fortalecimiento Institucional (PIFI)", en *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, julio-septiembre año/vol. 9, núm. 22, México.
- RODRÍGUEZ GÓMEZ, ROBERTO (2000) "Educación superior y desarrollo en América Latina. Un ensayo de interpretación", en Jorge Balán (coord.) *Políticas de reforma de la educación superior y la universidad latinoamericana hacia el final del milenio*. México: CRIM-UNAM-CEES.
- SEP/PODER EJECUTIVO FEDERAL (1989) *Programa para la modernización educativa 1989-1994*. México.
- (1995) *Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000*. México.
- (1996-2001) *Reglas de operación del Fondo para la Modernización de la Educación Superior*. México.
- (2001a) *Programa Nacional de Educación 2001-2006*. México.
- (2001b) *Reglas de operación del Fondo de Inversión de Universidades Públicas Estatales con Evaluación de la ANUIES (FIUPEA)*. México.
- SESI/SEP (2002) *Seguimiento de las reseñas de políticas educativas nacionales: La Educación Superior en México*. Consultado en: www.sesic.sep.gob.mx/OCDE
- TUNNERMANN, CARLOS (2003) "Evolución histórica de la universidad. Su desarrollo en América Latina", ponencia presentada en el seminario: Tendencias contemporáneas en la transformación de la educación superior. Guadalajara: UdeG, 24 y 25 de enero.
- (2002) "La educación superior según el informe del grupo de trabajo del Banco Mundial y la UNESCO", en Francisco López Segrera y Alma Maldonado M. (coords.) *Educación superior latinoamericana y organismos internacionales. Un análisis crítico*. Cali: UNESCO/Universidad de San Buenaventura/Boston Collage.
- UDEG (1996, 1997, 1998, 1999, 2000 y 2001) *Presupuesto de ingresos y egresos*. Guadalajara.
- UNESCO (1998) *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. La educación superior en el siglo XXI*. 5-8 octubre. París.
- WORLD BANK (1994) *The higher education. Lessons of experience*. Washington.
- (2000) *Peligros y promesas*. Washinton.

Anexos y gráficas



Gráfica 1. Evolución del porcentaje del gasto de inversión y el subsidio federal extraordinario en educación superior, como porcentaje del PIB.

Fuente: Didriksson (2004).

Cuadro 1. Subsidio federal extraordinario programas especiales ¹									
Programa/año	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Miles de pesos									
Fomes ²	321,345	326,515	406,516	406,375	555,089	753,601	1'067,490	737,997*	972,721*
Promep ³	-	-	150,000	250,000	370,542	283,004	403,600	401,445*	399,445*
Proadu ⁴	28,382	28,235	31,895	36,530	41,347	38,515	41,512	44,460*	44,460*
Otros apoyos ⁴	-	-	-	-	46,305	-	-	-	-
FIUPEA ⁵	-	-	-	-	-	-	-	100,000*	150,000*
Pronabes ⁵	-	-	-	-	-	-	-	248,000	702,365
Pifop	-	-	-	-	-	-	-	-	246,225
Infraestructura ⁶	484,633	545,392	711,861	1'045,139	1'494,905	1'235,587*	1'999,358	1'115,103	1'349,816
PIFI ⁷	-	-	-	-	-	-	-	1'154,143	-
Total	834,360	900,142	1'300,271	1'738,045	2'508,188	2'310,706	3'511,960	3'801,148	3'865,032
Miles de pesos (1994)									
Fomes	321,345	214,855	209,473	180,955	208,393	251,887	327,462	216,846	270,402
Promep	-	-	77,293	111,322	139,110	94,593	123,808	117,957	111,040
Proadu	28,382	18,580	16,435	16,267	15,523	12,873	12,734	13,064	12,359
Otros apoyos	-	-	-	-	17,384	-	-	-	-
FIUPEA	-	-	-	-	-	-	-	29,383	41,698
Pronabes	-	-	-	-	-	-	-	72,870	195,247

Continúa...

Miles de pesos (1994)										
Pifop	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68,447
Infraestructura	484,633	358,881	366,814	465,390	561,223	412,988	613,321	327,651	375,229	
PIFI	-	-	-	-	-	-	-	339,122	-	
Total	834,360	592,316	670,016	773,934	941,633	772,341	1'077,325	1'116,893	1'074,422	

1. Conciliado con cuenta pública federal hasta el año 2002.

2. Apoyo a UPE, Upeas y UPE.

3. Apoyo a UPE, Upeas, UPF y UT.

4. Apoyos puntuales a las UPE, UPEAS, UPF, UT, a otras IES y asociaciones científicas y tecnológicas.

5. Programas de nueva creación para el 2001.

6. Fuente: SEP/CAPFCE, SEP/DGES, SEP/CGUT (inversión física) y SEP/SESIC (FAM). En ésta sección se repiten as cifras de inversión de estas universidades. El subsidio para inversión física de la UNAM, UAM y UPN es parte del subsidio ordinario.

7. La reducción en la inversión en infraestructura de 1998 a 1999 se debe principalmente a la reprogramación de inversiones en nuevas universidades tecnológicas. Lo mismo puede decirse del total del subsidio extraordinario.

8. PIFI compuesto por: (Promep, PIFI) + Fomes + Fomes Inv. + FIUPEA + Proadu 4 233 + Proadu 7 505.

* Estos montos están considerados parcial o totalmente en el PIFI.

Fuente: SEP-SESIC 2003.

Cuadro 2. Proyectos Fomes aprobados al CUCEI en 1996

Número de proyecto	Nombre	Monto total	Por departamento
P/Fomes 96-15-02	<i>Consolidación de la identidad de las estructuras departamentales del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingeniería</i>		
	Fortalecimiento de los laboratorios de docencia (Física)	401,190	Física
	Equipamiento de laboratorio de docencia en matemáticas (<i>software</i> suacciones 15-27)	150,640	Matemáticas
	Fortalecimiento de la docencia Departamento de Química (equipo laboratorio docencia)	362,500	Química
	Fortalecimiento del laboratorio de microbiología (Farmacobiología con equipo laboratorio)	129,040	Farmacobiología
	Fortalecimiento del laboratorio de ingeniería industrial	309,700	Ingeniería industrial
	Optimización de prácticas de laboratorio en la carrera de ingeniería civil	124,080	Ingeniería civil
Subtotal		1'477,150	

Fuentes: Dictámenes SEP/SESIC, Coordinación de Investigación y Posgrado, y Unidad de Planeación del CUCEI (año de elaboración: 2005).

Cuadro 3. Proyectos Fomes aprobados al CUCEI en 1997

Número de proyecto	Nombre	Monto total	Por departamento
P/Fomes 97-15-02	Actualización de la infraestructura y desarrollo de la docencia y la investigación en licenciaturas y posgrados de calidad del CUCEI		
	Apoyar a la docencia, infraestructura y difusión para el nuevo plan de estudios de la licenciatura en Ingeniería Química		
	Adquisición de un medidor de índice de fluidez y un cortador de contorno de materiales para el laboratorio de ciencia y tecnología de polímeros	193,260.03	Ingeniería química
	Adquisición de mesetas, extractores de gases y reactores químicos para el laboratorio de reactores químicos	78,000	
	Consolidar la excelencia del posgrado en Procesos Biotecnológicos		
	Modernización del laboratorio de Ingeniería de Alimentos	301,368.08	
	Modernización del laboratorio de Ingeniería de Bioprocesos	201,939.47	
	Creación del laboratorio de Biotecnología Vegetal	235,336.77	
	Fortalecimiento del programa académico de cómputo para la investigación y el posgrado en Procesos Biotecnológicos	161,518.75	
	Fortalecer la docencia e investigación de las áreas de Geotécnica e Ingeniería Geológica y estructurar los programas de posgrado y licenciatura de Ingeniería Civil		
	Adquisición de equipo de laboratorio	269,967.84	Ingeniería civil
	Fortalecer la línea de Física del Océano		
	Adquirir un ADCP current Profiler RDI	248,820.89	Física
	Programa de profesores visitante y desarrollo de estudiantes sobresalientes		
	Apoyo para estancias y seminario de profesores visitantes	9,883.55	
	Apoyo para congresos y estancias de estudiantes sobresalientes	23,494.62	
	Subtotal	1'723,590	

Fuentes: Dictámenes SEP/SEIC, Coordinación de Investigación y Posgrado, y Unidad de Planeación del CUCEI (año de elaboración: 2005).

Cuadro 4. Proyectos Fomes aprobados al CUCEI en 1998

Número de proyecto	Nombre	Monto total	Por departamento
P/Fomes 98-15-16	Consolidación del Taller de construcción y mantenimiento de equipo para laboratorio		Ingeniería química
	Equipamiento de laboratorios	365,000	
	Adquisición de equipo de cómputo	35,000	
P/Fomes 98-15-17	Equipamiento de cinco cubículos para asesoría en materias ofertadas por el Departamento de Matemáticas		Matemáticas
	Adquisición de acervos	20,000	
	Adquisición de equipo de cómputo	81,000	
P/Fomes 98-15-18	Fortalecimiento de la infraestructura experimental del grupo de liderazgo académico de Bioingeniería y Biotecnología		Ingeniería química
	Adquisición de acervos	50,000	
	Adquisición de equipo de laboratorio	500,000	
P/Fomes 98-15-19	Fortalecimiento del posgrado del Departamento de Madera, Celulosa y Papel		Madera, celulosa y papel
	Adquisición de acervos	50,000	
	Equipamiento de laboratorio	300,000	
	Adquisición de equipo de cómputo	150,000	
P/Fomes 98-15-20	Fortalecimiento del Posgrado en Química		Química
	Equipamiento de laboratorio	328,000	
P/Fomes 98-15-21	Equipamiento de laboratorios y adquisición de acervos bibliográficos y <i>software</i> específico para el grupo de investigación y posgrados en ingeniería electrónica y eléctrica		Electrónica
	Equipamiento de laboratorio	349,000	

Continúa...

Número de proyecto	Nombre	Monto total	Por departamento
P/Fomes 98-15-22	Fortalecimiento de la infraestructura para el Posgrado en Física y grupo de liderazgo en Física Teórica y experimental		
	Equipamiento de laboratorio	258,000	Física
P/Fomes 98-15-23	Fortalecimiento de la infraestructura del CUCEI para la participación en el Posgrado Regional en Ciencias de la Tierra		
	Equipamiento de laboratorio	148,760	Ingeniería de Proyectos
Subtotal		2,634,760	

Fuentes: Dictámenes SEP/SESIC, Coordinación de Investigación y Posgrado, y Unidad de Planeación del CUCEI (año de elaboración: 2005).

Cuadro 5. Proyectos Fomes aprobados al CUCEI en 1999

Número de proyecto	Nombre	Monto total	Por departamento	Monto*
P/Fomes 99-15-05	Fortalecimiento de la infraestructura experimental y de cómputo del posgrado en procesos biotecnológicos	685,000	Ingeniería química	685,000
P/Fomes 99-15-08	Fortalecimiento de la infraestructura experimental del posgrado en ingeniería química	884,500		540,000
			Química	344,500
P/Fomes 99-15-06	Fortalecimiento de la infraestructura del área de física experimental del CUCEI	719,000	Física	319,000
			Ingeniería de proyectos	400,000
P/Fomes 99-15-07	Fortalecimiento de la infraestructura experimental de los programas académicos del Departamento de Farmacobiología del CUCEI (maestría en Ciencias de los Alimentos, incorporada a los programas especiales de la SESIC, y la licenciatura evaluada por los CIEES)	412,000	Farmacobiología	412,000
P/Fomes 99-15-28	Equipamiento de laboratorios y adquisición de acervos bibliográficos y software específico para el grupo de investigación y posgrados en ingeniería electrónica y eléctrica	400,000	Electrónica	400,000
Subtotal		3'100,500		3,100,500

* Los montos corresponden a las acciones específicas incluidas en cada proyecto, a cargo de diferentes departamentos.

Fuentes: Dictámenes SEP/SEIC, Coordinación de Investigación y Posgrado, y Unidad de Planeación del CUCEI (año de elaboración: 2005).

Cuadro 6. Proyectos Fomes aprobados al CUCEI en 2000

Número de proyecto	Nombre	Monto total	Por departamento	Monto*
P/Fomes 2000-15-04	Fortalecimiento de la infraestructura experimental del área de la biotecnología del CUCEI	1'700,000	Ingeniería química	1,700,000
P/Fomes 2000-15-07	Consolidación del cuerpo académico de las áreas de física experimental y aplicada	2'518,900	Física	1,700,000
			Ingeniería de proyectos	818,900
P/Fomes 2000-15-08	Mejoramiento de la investigación y el posgrado en las áreas de electrónica, eléctrica y mecánica	710,000.00	Ingeniería mecánica eléctrica	200,000
			Electrónica	510,000
Subtotal		4'928,900		4'928,900

* Los montos corresponden a las acciones específicas incluidas en cada proyecto, a cargo de diferentes departamentos.

Fuentes: Dictámenes SEP/SESIC, Coordinación de Investigación y Posgrado, y Unidad de Planeación del CUCEI (año de elaboración: 2005).

Cuadro 7. Proyectos Fomes aprobados al CUCEI en 2001

Número de proyecto	Nombre	Monto total	Por departamento
P/PIFI 2001-15-FO-03	Equipamiento de los programas educativos de ingeniería química y farmacobiología; y fortalecimiento de los cuerpos académicos del CUCEI		
	Crear el aula audiovisual para la investigación y el posgrado del CUCEI	342,460	
	Equipar el laboratorio de ingeniería de alimento	475,000	Ingeniería química
	Equipar el laboratorio de enzimología	550,000	
	Equipar el laboratorio de microbiología sanitaria	711,620	Farmaco biología
	Equipar el laboratorio de procesamiento de polímeros	978,000	Ingeniería química
	Fortalecer la infraestructura experimental del Centro de Microscopía Electrónica del CUCEI	800,000	Física
	Equipar el laboratorio de geología	90,000	Física
	Crear el laboratorio de geoquímica	230,000	Física
	Equipamiento de los laboratorios de hidrometeorología y de investigación del océano	400,000	Física
	Equipar el Laboratorio de Alta Frecuencia	800,000	Electrónica
Subtotal		5'377,080	

Fuentes: Dictámenes SEP/SEIC, Coordinación de Investigación y Posgrado, y Unidad de Planeación del CUCEI (año de elaboración: 2005).

Sobre la autora

Es académica del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara. Ha laborado en esa institución por más de 25 años y en diversos cargos de la Administración General, entre los que destacan: Responsable de la gestión, administración, seguimiento y control de los Fondos Federales Extraordinarios, Jefa de Planeación en la Coordinación General de Cooperación e Internacionalización y Jefa del Departamento de Políticas Públicas en el CUCEA. Cursó la maestría en Gestión y Políticas de la Educación Superior, cuya tesis obtuvo mención honorífica por parte de la Cámara de Comercio de Guadalajara.

*Impacto del Fondo para la Modernización de la Educación
Superior (Fomes) en la Universidad de Guadalajara.
El caso del Centro Universitario de Ciencias Exactas e
Ingenierías, 1996-2001*

se terminó de imprimir en octubre de 2012
en los talleres de Offset Studio
Miguel Blanco 1399, Col.Americana
44100 Guadalajara, Jalisco

En la formación de este libro se utilizaron las familias
tipográficas Minion Pro, diseñada por Robert Slimbach y
Ronna, diseñada por Veronika Burian y José Scaglione.