



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN  
PSICOLOGÍA  
RESIDENCIA EN EVALUACIÓN EDUCATIVA

*INFORME DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE BECAS  
PARA LA ELABORACIÓN DE TESIS DE LICENCIATURA  
EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN*

REPORTE DE EXPERIENCIA PROFESIONAL QUE PARA OBTENER  
EL GRADO DE MAESTRA EN PSICOLOGÍA

P R E S E N T A:

PATRICIA ALVAREZ MOSQUEDA

DIRECTOR DEL REPORTE: DR. JOSÉ I. MARTÍNEZ GUERRERO  
COMITÉ TUTORAL: DRA. LUCY MARÍA REIDL MARTÍNEZ  
DR. IGNACIO MÉNDEZ RAMÍREZ  
DRA. ROSAMARÍA VALLE GÓMEZ-TAGLE  
DRA. CORINA CUEVAS RENAUD



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS

### **A mi madre †**

Como un homenaje a su enseñanza y virtudes de superación en cada momento de la vida

### **A mi abuela**

Quien representa una imagen sólida para continuar luchando y aprendiendo día a día

### **A mis hermanos**

Por seguir compartiendo mis ilusiones y éxitos

### **A mis sobrinos**

Esperando que alcancen un desarrollo pleno como seres humanos

### **A todos mis familiares**

Por compartir mis logros

### **A mis compañeros de la cuarta generación**

Mi más sincero respeto por su esfuerzo y entusiasmo cada momento hasta alcanzar la meta

### **A la Universidad Nacional Autónoma de México**

Por continuar brindándome la oportunidad de formarme como profesionista y ser humano

### **A la Dirección General de Evaluación Educativa**

Por la valiosa formación recibida como residente

### **A todos los profesores y asesores**

Quienes con su conducción y comprensión contribuyeron en el trayecto de formación

## *Índice*

Resumen	
Resumen Ejecutivo	
Introducción	
I. Contexto	1
II. Descripción del programa evaluado	
A. Desarrollo y operación del programa	4
Primera etapa	5
Segunda etapa	5
Normas de operación	7
III. Otras experiencias de programas de apoyo a la titulación	11
Programas de apoyo a la graduación en otros países	13
Programas de apoyo a la titulación en México	15
IV. Descripción de la evaluación	18
V. Método	
Participantes	20
Instrumentos	20
Procedimiento de recolección de información	20
Análisis de datos	21
VI. Resultados	
Becarios participantes y número de alumnos titulados	22
Actividades de investigación y fomento del interés en estudios de posgrado	29
Dirección de tesis de licenciatura en proyectos de investigación	30
VII. Conclusiones	32
VIII. Recomendaciones	33
Referencias	34
Glosario	37
Anexos	39
A. Guión de entrevista a tutores	
B. Análisis de contenido de entrevista a tutores	
C. Tablas	

## *Resumen*

El informe presenta los resultados de la evaluación sumaria de un programa de becas para realizar el trabajo de tesis, con el propósito de valorar en qué medida se alcanzaron los tres objetivos fundamentales que buscaba el programa durante el periodo 1994-2004.

A partir del modelo de evaluación CIPP (Contexto, Insumos, Procesos y Productos), propuesto por Stufflebeam (2003) se empleó el componente denominado "resultados o productos". Para ello se analizó información cuantitativa de la base de datos del programa sobre 2,726 becarios, 996 tutores y 22 entidades participantes durante su operación. Asimismo, se realizaron 16 entrevistas a tutores elegidos mediante un muestreo intencional que cubrió entidades académicas participantes de las cuatro áreas de conocimiento que ofrece la Universidad Nacional Autónoma de México.

Los resultados se obtuvieron mediante un análisis estadístico de la información cuantitativa y de un análisis de contenido de las respuestas obtenidas en las entrevistas a tutores.

En general se observó que durante los casi once años de operación del programa 82% de los becarios que participaron obtuvo su título de licenciatura mediante la elaboración de tesis en proyectos de investigación dirigidas por un tutor. En las opiniones de los tutores se enfatizan los logros académicos del programa tales como desarrollo de habilidades de investigación en los becarios, así como capacidad de trabajo, compromiso y deseos de superación. También coincidieron en la necesidad de continuar la asignación de becas a los estudiantes que elaboran su tesis en líneas de investigación de las entidades universitarias.

### *Resumen ejecutivo*

La presente evaluación de un programa de becas para la elaboración de tesis de licenciatura en proyectos de investigación tiene como propósito valorar en qué medida se alcanzaron los objetivos propuestos durante el periodo de operación 1994-2004. El programa consistió en la asignación de un apoyo económico mensual durante seis meses a los alumnos regulares con un promedio mínimo de 8.5 para desarrollar su tesis de licenciatura, en el marco de un proyecto de investigación y bajo la tutoría de un profesor o investigador de tiempo completo con nombramiento de asociado "C" o titular. La operación del programa estuvo a cargo de la Dirección General de Evaluación Educativa de la Coordinación de Programas Académicos de la Secretaría General de 1994 a 2004.

Para valorar en qué medida se lograron los objetivos se plantearon tres preguntas de evaluación a las que se pretende responder: ¿en qué medida apoyó el programa a los alumnos en la elaboración de su tesis?, ¿en qué medida fomentó la vocación de los alumnos por la investigación? y ¿en qué medida los profesores e investigadores apoyaron sus proyectos de investigación con la elaboración de tesis de licenciatura?.

Se recopiló información cualitativa y cuantitativa a través de diversas fuentes, tales como documentos, tutores y bases de datos. Los métodos que se emplearon para dar respuesta a las preguntas de evaluación consistieron en análisis documental para realizar la revisión de documentos relativos al programa. Análisis de contenido a las 16 entrevistas a tutores seleccionados de las entidades académicas de cada una de las cuatro áreas de conocimiento; realizadas de marzo a junio de 2007. Finalmente, se realizó un análisis descriptivo de la información histórica contenida en la base de datos del programa donde se registraba la información de los becarios.

Durante los casi 11 años de operación del programa se otorgaron becas a 2,726 estudiantes de licenciatura y participaron 996 tutores. El 82% de los becarios obtuvo su título de licenciatura mediante la elaboración de tesis en proyectos de investigación. La participación de los becarios en el campo de la investigación permitió que los becarios desarrollaran habilidades para hacer investigación que promovieron su interés por continuar en actividades de investigación o ingresar a estudios de posgrado.

## *Introducción*

Las Instituciones de Educación Superior (IES) utilizan diversos indicadores que permiten en conjunto evaluar la eficiencia y la calidad de sus programas educativos. Entre esos se encuentran los índices de titulación.

Durante las últimas décadas se han realizado diversos estudios acerca de la problemática relacionada con los bajos índices de titulación (Legorreta, 2001). Ante esta situación, las IES han propuesto diferentes programas de apoyo con el propósito de incrementar el porcentaje de egresados que obtienen un título de licenciatura (López, Salvo y García, 1989).

En este contexto, la Universidad Nacional Autónoma de México implementó el Programa de Becas para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Proyectos de Investigación como una estrategia para apoyar a los alumnos en la elaboración de su tesis. Así mismo, el programa buscó fomentar la vocación de los alumnos por la investigación mediante su participación en un proyecto bajo la supervisión de un profesor o un investigador y, ofreció a los profesores e investigadores la posibilidad institucional de dirigir tesis de licenciatura dentro de sus proyectos de investigación.

El presente informe reporta los resultados de la evaluación de un programa de apoyo para la elaboración de tesis que fue operado de 1994 a 2004, cuyo propósito central es valorar el logro de los objetivos obtenidos por el programa en los 11 años de su operación.

El informe se divide en seis secciones en las cuales se expone el marco de referencia de la evaluación realizada. En primer lugar, se presenta la descripción del programa en términos de sus etapas de desarrollo, las normas de operación y su organización.

En la segunda sección se mencionan otras experiencias de programas institucionales de apoyo a la titulación en algunas IES.

La tercera sección describe el diseño empleado en la evaluación del programa.

En la cuarta sección se describe el método utilizado en el estudio, los participantes, los instrumentos y el procedimiento de recolección de información.

En la quinta sección se exponen los resultados obtenidos respecto al logro de los objetivos del programa de apoyo a la titulación y a las preguntas de evaluación planteadas.

La sexta sección se presenta los resultados obtenidos de la evaluación del programa.

En la última parte del informe se incluye un glosario de términos y los anexos que permiten al lector consultar con mayor detalle la información reportada.

## *1. Contexto*

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) es un organismo público y descentralizado con capacidad jurídica cuyos fines son formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos; realizar investigaciones acerca de las condiciones y problemas nacionales, y ampliar los beneficios de la cultura (Universidad Nacional Autónoma de México [UNAM], 2000). La Universidad Nacional ha desempeñado un papel fundamental por constituir la base para edificar los esquemas de educación superior en México, en sus aulas se han formado hombres y mujeres promotores del progreso científico y cultural, y por ende, ha contribuido de manera significativa al desarrollo del país.

Un ejemplo de ello lo es sin duda la trascendencia de la investigación que se produce en la Universidad a través de sus facultades e institutos, múltiples y variados proyectos realizados en cada una de las áreas de conocimiento, ha sido un factor relevante del quehacer universitario por su capacidad y dinamismo (UNAM, 1998). La investigación generada en la Universidad ha sido reconocida nacional e internacionalmente por su calidad y pertinencia para impulsar el desarrollo del país. En 1994, fecha en la que se creó el Programa de Becas para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Proyectos de Investigación (Probetel), pertenecían al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) 1,921 docentes e investigadores de la UNAM, de los cuales, 427 (22%) eran del área de ciencias físico matemáticas, 695 (36%) de ciencias biológicas, biomédicas y químicas, 556 (29%) de ciencias sociales y humanidades y 243 (13%) de ciencias de la ingeniería y tecnología<sup>1</sup>; este número de investigadores de la UNAM representaba el 32.7% del total de los miembros del SNI en el país. En ese año se realizaron 4,399 proyectos de investigación, de los cuales el 40% correspondían al área de ciencias exactas y naturales, 3% a tecnologías y ciencias agropecuarias, 7% a tecnologías y ciencias de ingeniería, 22% a tecnologías y ciencias médicas y 28% a ciencias sociales y humanidades<sup>2</sup> (UNAM, 1994a).

---

<sup>1</sup> Clasificación de las áreas de conocimiento del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

<sup>2</sup> En la agenda estadística se mencionan como áreas según clasificación de UNESCO-CONACYT.

El Programa de Becas para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Proyectos de Investigación se crea durante el segundo periodo de la gestión del rector Dr. José Sarukhán Kérmez (1993-1996), en el cual la consolidación de la política de academización se realizó a través de cuatro estrategias: fortalecimiento integral de la vida académica, reestructuración institucional, administración y financiamiento, y la relación de la Universidad con la sociedad. Como parte del fortalecimiento integral de la vida académica se promovió la vinculación entre la investigación y la docencia a través de actividades dirigidas a los estudiantes (Sarukhán, 1996).

Entre las estrategias emprendidas para vincular la investigación y la docencia se desarrollaron las actividades del Programa de Iniciación Temprana a la Investigación y a la Docencia (PITID); éste tuvo como objetivo brindar a los alumnos que cursaron una licenciatura o posgrado la oportunidad de incorporarse a las tareas docentes o de investigación y ofrecer al personal académico de carrera con nombramiento de asociado "C" o titular de tiempo completo la posibilidad de apoyar la formación de nuevos cuadros de investigación y docencia.

Otra estrategia que complementaba los objetivos del Programa de Iniciación Temprana a la Investigación y a la Docencia, fue el inicio en 1994 de la operación del Programa de Becas para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Proyectos de Investigación ambos programas adscritos a la Secretaría General de la UNAM a través de la Coordinación de Programas Académicos. Estos programas fueron apoyados con recursos económicos de la Fundación UNAM<sup>3</sup>, con el propósito de dar continuidad a la formación de cuadros académicos hasta la conclusión de la licenciatura e iniciar labores de apoyo a la investigación como antecedente de los estudios de posgrado (UNAM, 1994b). Uno de los resultados esperados era que los alumnos terminaran sus estudios con mejor preparación y en menor tiempo para que se incorporaran a la vida profesional y fomentar el interés por la investigación para iniciar estudios de posgrado a la brevedad posible. Con el apoyo otorgado se buscaba estimular el buen desempeño académico de los alumnos para elevar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje (Sarukhán, 1996).

---

<sup>3</sup> La Fundación UNAM se crea en 1993 por un grupo de egresados, miembros distinguidos de varios sectores de la sociedad mexicana con la finalidad de brindar apoyo económico, social y moral para cumplir con proyectos específicos dentro de la UNAM.

## *II. Descripción del programa evaluado*

El Probetel tuvo como finalidad el apoyo a los alumnos en la realización de su tesis de licenciatura (Coordinación de Programas Académicos, 2000a), sus tres objetivos fundamentales fueron:

- Apoyar a los alumnos de licenciatura para la elaboración de su tesis.
- Fomentar la vocación de los alumnos por la investigación mediante su participación en un proyecto bajo la supervisión de un profesor o un investigador.
- Ofrecer a los profesores e investigadores la posibilidad institucional de dirigir tesis de licenciatura dentro de sus proyectos de investigación.

El programa inició su operación desde 1994. Dicho programa de becas consistió en asignar un apoyo económico mensual durante seis meses a los alumnos de licenciatura para desarrollar y concluir su tesis de licenciatura en el marco de un proyecto de investigación bajo la tutoría de un profesor o investigador. Durante un periodo de casi once años de duración el programa estuvo dirigido a los alumnos de licenciatura y a los investigadores-tutores como apoyo a sus proyectos de investigación. El programa dejó de operar en el segundo semestre de 2004.

Al cierre del programa habían participado 2,726 alumnos de licenciatura de 18 facultades y cuatro escuelas de la UNAM. Los requisitos establecidos en la convocatoria eran: alumnos regulares<sup>4</sup> con un promedio mínimo de 8.5, que habían cubierto al menos el 85% de créditos de la licenciatura y que dedicaron al programa un promedio de 20 horas a la semana. También participaron 996 *tutores* de los tesisistas que eran investigadores o profesores de carrera de tiempo completo con nombramiento mínimo de asociado "C".

---

<sup>4</sup> Implicaba que tenían cubierto un número de créditos equivalente al previsto en el plan de estudios de su carrera de acuerdo con el número de semestres cursados.

### *A. Desarrollo y operación del programa*

En abril de 1994 la Coordinación de Programas Académicos publicó la convocatoria en la Gaceta de la UNAM en la que se invitó a participar en el programa a todas las entidades académicas (facultades, escuelas, centros e institutos de la UNAM). En ella se dieron a conocer los requisitos y las normas de operación (Gaceta UNAM, 1994).

En las entidades académicas el programa inició su operación con el apoyo de un funcionario de enlace -al interior de cada escuela, facultad, centro e instituto- y un comité de becas. En las entidades el comité de becas sesionaba cada vez que se abría un periodo de asignación de becas, con la finalidad de conformar los expedientes de los alumnos que hacían llegar a la administración central, se elaboraba un documento donde se avalaba la candidatura de los aspirantes y se daba fe de que habían certificado la pertinencia académica de los proyectos. El enlace tenía la función de dar a conocer el programa y fungir como vínculo con los alumnos becados y el comité de becas cuando existía alguna circunstancia adversa sobre el funcionamiento del programa.

El proceso para la asignación de becas comenzaba una vez que el alumno hacía su solicitud de beca con el enlace en la entidad académica; éste se encargaba de conformar los expedientes de los alumnos para entregar a la administración central para el proceso de dictamen. La coordinación del programa informaba a los enlaces el nombre de los alumnos que habían sido aceptados. Los alumnos seleccionados recibían una beca mensual durante seis meses y prorrogable hasta por un año para realizar su tesis. Al término del periodo de la beca los alumnos entregaban un comprobante de titulación que era enviado por cada entidad académica a la administración central.

Durante el periodo que operó el programa tuvo dos etapas de administración. La primera, comprendida de 1994 a 1999, a cargo de la Coordinación de Programas Académicos de la Secretaría General y la segunda, de 2000 a 2004, bajo la administración de la Dirección General de Evaluación Educativa (DGEE)<sup>5</sup>, también

---

<sup>5</sup> La Dirección General de Evaluación Educativa es una dependencia creada en febrero de 1997 como parte de la Secretaría de Planeación.

adscrita a la Secretaría General de la UNAM. Durante las dos etapas de administración del programa de becas se efectuaron cambios en la organización y operación del programa.

### *Primera etapa*

En el periodo comprendido de 1994 a 1997, la coordinación y operación del programa estuvo bajo la responsabilidad del Ing. Jorge Hernández Velasco como Coordinador de Programas Académicos; y de 1997 a 1999 estuvo a cargo de la I. Q. Adela Castillejos como Directora de Programas de Integración y Desarrollo Académico.

En esta etapa los alumnos aceptados recibían durante seis meses una beca mensual equivalente a 1.25<sup>6</sup> salarios mínimos. Al concluirse el periodo cubierto por la beca, los alumnos debían entregar al enlace de la entidad académica un informe del trabajo realizado acompañado con los siguientes documentos: copia de constancia del examen profesional y de la carátula de la tesis. Cuando el proyecto lo requería, se podía solicitar por una sola vez la renovación de beca por seis meses adicionales a través de una carta con el visto bueno del tutor en donde se justificaba su aval para la renovación, acompañada por el informe de renovación, el informe de actividades realizadas, los resultados obtenidos y un programa de trabajo para la conclusión de la tesis en los términos señalados en los requisitos de la convocatoria avalados por el tutor. Los enlaces, responsables del programa en las entidades académicas, enviaban a la Coordinación de Programas Académicos un informe semestral de los resultados obtenidos.

### *Segunda etapa*

En el año 2000, la Secretaría General reasignó los programas de apoyo al aprendizaje de los alumnos a la Dirección General de Evaluación Educativa (DGEE) a cargo de la Doctora Rosamaría Valle para su administración. Entre ellos se encontraba el Programa de Becas para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Proyectos de Investigación. Con la reasignación de este tipo de programas a la DGEE, el Probetel inició su segunda etapa durante el periodo 2000-2004.

---

<sup>6</sup> De acuerdo con los datos publicados en la página web de la Secretaría del trabajo y Previsión Social, el salario mínimo para el área geográfica "A" correspondiente al Distrito Federal y Zona metropolitana en 1994 era de \$15.27 y para 1997 de \$26.45.

Durante la segunda etapa, la coordinación del programa estuvo a cargo de la Subdirección de Desarrollo Educativo de la DGEE. De 2000 a 2001 desempeñó las funciones de coordinación el Dr. José Martínez Guerrero y de 2002 a 2004 la Mtra. Patricia Murillo Villegas. En la DGEE la operación del programa estuvo bajo la responsabilidad de una coordinadora y un apoyo secretarial, con la supervisión de la subdirección de área. Las funciones principales eran hacer la publicación y difusión de las convocatorias en tiempo y forma, recibir los expedientes de los alumnos, registrar la documentación recibida, realizar el proceso de dictaminación, asignar las becas y dar seguimiento a los becarios.

El programa de becas a cargo de la Dirección General de Evaluación Educativa, continuó en 2000 de acuerdo con los lineamientos establecidos en la administración anterior.

Durante la segunda etapa también se desarrolló un sistema de información que permitió cubrir las actividades de control de datos para el registro, dictamen y emisión de pagos de becas; así como el seguimiento de alumnos y tutores, con la finalidad de sistematizar y unificar la información de la primera etapa y la recopilada mediante archivos electrónicos. Para ello se diseñó una guía para la captura de datos de alumnos y tutores, la cual se enviaba a las entidades académicas para su llenado. Dicho sistema permitió homologar y organizar la información a fin de administrar y dar seguimiento al programa. La guía de captura se estructuró en cuatro rubros: datos personales, datos académicos, proceso de dictamen y pagos.

El procedimiento para la asignación de becas se iniciaba con la publicación de la convocatoria en la Gaceta de la UNAM. Las entidades académicas que participaban en el programa enviaban a la DGEE los expedientes de los aspirantes en dos periodos, de acuerdo con el calendario escolar: en marzo o abril para cubrir el ciclo escolar julio-diciembre del mismo año, y en septiembre, para cubrir el ciclo enero-junio del siguiente año. Una vez que se recibían todos los expedientes se dictaminaban con base en los requisitos establecidos en la convocatoria. Al concluir el proceso de dictaminación se informaba a los coordinadores del programa en cada entidad académica los nombres de los alumnos aceptados como becarios, a fin de que les fuera comunicado el resultado del

dictamen. Los alumnos aceptados recibían mensualmente una beca de \$1,581 durante seis meses.

De manera simultánea al procedimiento de comunicación de resultados del dictamen a las entidades académicas se solicitaba el pago a la Dirección General de Finanzas con la finalidad de que emitieran los cheques mensuales correspondientes a cada becario. En esta etapa se entregó una constancia de participación al alumno y al tutor, una vez que se recibía el comprobante de terminación de tesis y de presentación del examen profesional del alumno.

En febrero de 2004 se publicó la última convocatoria para cubrir las becas del período de julio a diciembre del mismo año.

#### *Normas de operación*

En la primera etapa del programa, que comprendió de 1994 a 1999, las bases para participar establecían que las entidades debían fijar los mecanismos para el registro de proyectos de investigación de tesis, diseñados para realizarse en un año, incluyendo la elaboración y revisión del trabajo escrito. La entidad que deseaba participar debía designar a un responsable para el registro de los proyectos de investigación y conformar un catálogo de proyectos que era difundido a los alumnos de la UNAM. Los alumnos interesados en la beca debían obtener la autorización del tutor del proyecto de su interés para incorporarse y realizar su tesis; con esta autorización solicitaba su incorporación al programa anexando la documentación probatoria de sus antecedentes académicos y el programa de trabajo para elaborar la tesis con el visto bueno del tutor. El comité de selección dictaminaba las solicitudes, dando prioridad a los alumnos que habían sido becarios del Programa de Iniciación Temprana a la Investigación y a la Docencia. El alumno con el visto bueno del tutor podía solicitar al enlace la renovación de la beca por seis meses adicionales. En el caso de trabajos de investigación experimental o de campo, se podía otorgar un apoyo adicional único de hasta \$3,000 por ciclo escolar, para cubrir algunos gastos complementarios generados por la participación de los alumnos. Los responsables del programa en las entidades académicas debían enviar a la Coordinación de Programas Académicos un informe semestral de los resultados obtenidos. Al concluir el periodo cubierto por la beca, los

alumnos debían entregar un ejemplar de la tesis al responsable del programa en la entidad académica.

Los alumnos que recibían la beca debían cumplir los siguientes requisitos: ser alumno regular, tener un promedio mínimo de 8.5, haber cubierto al menos el 75% de créditos de la licenciatura, dedicar al programa al menos 10 horas a la semana durante el ciclo escolar y 20 horas en el periodo intersemestral y no tener otra remuneración adicional de la UNAM. Los tutores debían ser investigadores o profesores de carrera de tiempo completo, con nombramiento mínimo de Asociado "C" (Gaceta UNAM, 1994). En esta etapa no se especificaban los documentos probatorios que debía contener el expediente, las características que debían tener los proyectos de investigación para su registro, las características del proyecto individual del alumno, ni se solicitaba el dictamen favorable de un comité de la entidad académica.

Durante la segunda etapa del programa, que comprendió de 2000 a 2004, se realizaron modificaciones y precisiones en los requisitos y normas de operación establecidas en la primera etapa como resultado de una evaluación parcial de la situación del programa a principios del año 2000 por lo que se modificó la convocatoria (Coordinación de Programas Académicos, 2000b). Los cambios consistieron en aumentar el porcentaje de créditos cubiertos de 75% a 85%, presentar el comprobante de terminación de servicio social y la acreditación del idioma extranjero exigido por la entidad académica, incrementar de 10 a 20 horas semanales el trabajo del alumno y no otorgar la renovación de la beca (Dirección General de Evaluación Educativa, 2005). En 2002, se realizó la publicación de la convocatoria con las modificaciones antes mencionadas.

Las modificaciones debían ser cubiertas en su totalidad por las entidades académicas, los tutores y los alumnos para intervenir en el proceso de selección.

Las *entidades académicas* debían contar con un proyecto institucional avalado por el Consejo Técnico congruente con el plan de desarrollo de la entidad académica; además, contar con un comité académico y un comité de becas nombrados por el Consejo Técnico de la entidad. En la etapa anterior las entidades académicas fijaban los mecanismos para registrar los proyectos de los investigadores.

Los *tutores* debían registrar en su entidad académica los proyectos de investigación con los que deseaban participar. Estos proyectos tenían que incluir una breve descripción de la investigación, los resultados esperados, así como los indicadores que se utilizarían para medirlos, y anexar referencias de las dos últimas publicaciones del responsable del proyecto relacionadas con el tema. En el caso de la solicitud de una participación conjunta de alumnos en un proyecto con previa autorización del Consejo Técnico se debía presentar una justificación en la que se describieran las acciones específicas a realizar por cada alumno. Los tutores registraban al alumno que participaría en el proyecto y aceptaban el compromiso de orientar y supervisar, durante seis meses o hasta un año, las actividades académicas de los alumnos que estuvieran becados bajo su responsabilidad para la realización de su tesis.

Los *alumnos* debían solicitar la inscripción al programa en su dependencia a través del enlace de la entidad académica, presentando los siguientes documentos: a) una carta de aceptación del tutor, b) una copia del proyecto aceptado y avalado por el correspondiente Consejo Técnico o Interno, c) una copia del comprobante del nombramiento académico del tutor, d) una copia del plan de trabajo del alumno con el visto bueno del tutor con el aval del comité de becas de la dependencia o algún órgano colegiado, e) una constancia actualizada del alumno expedida por la facultad o escuela en la que estaba inscrito, y f) una copia del acta de nacimiento del alumno. Debían ser alumnos con máximo 26 años de edad y nacionalidad mexicana. Presentaban un programa de trabajo individual con el visto bueno del tutor y cumplían con al menos 20 horas de trabajo a la semana el periodo de duración de la beca.

El programa de trabajo del alumno debía incluir por lo menos los siguientes rubros: título de la tesis, objetivos de la tesis, introducción, justificación, descripción de las actividades a realizar y de los métodos empleados, capitulado tentativo de la tesis, cronograma de actividades realizadas por el alumno incluyendo la elaboración y revisión del trabajo escrito, las referencias bibliográficas empleadas y el aval del tutor. Además debía incluir el dictamen favorable del comité de becas de la entidad académica o de algún órgano colegiado. La falta de alguno de los elementos anteriores se consideraba omisión y por lo tanto, la solicitud no podía ser aceptada por considerarse incompleta.

Como se puede observar algunos criterios y normas de operación cambiaron durante los once años que duró el programa. Después de ese tiempo de vigencia del programa se realizó el cierre formal de su operación en diciembre de 2004, una vez que se cubrió con el último periodo de becas.

### ***III. Otras experiencias de programas de apoyo a la titulación***

La obtención del título profesional representa la etapa de culminación de los estudios en el nivel superior a través del cual se obtiene el reconocimiento oficial para ejercer como profesionista en el campo laboral. En el ámbito de la educación superior el fenómeno de la titulación debe abordarse dentro de un conjunto de indicadores en el marco de la calidad de la educación. A partir de los años 80's dio inicio una época en la educación superior donde la eficiencia terminal, y particularmente los índices de titulación formaron parte importante de los resultados de calidad de una institución (Casanova, 1999).

México es uno de los 30 países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE); esta organización tiene como objetivo el trabajo conjunto para enfrentar los desafíos económicos, sociales y gubernamentales producto de la globalización. Entre las tareas de la OCDE se da a conocer el progreso en los sistemas de la educación anualmente mediante la publicación de diversos indicadores en los distintos niveles educativos. De acuerdo con la información presentada en la publicación denominada "*Education at a Glance 2006. OECD Indicators*", en el capítulo "A" que se refiere a los resultados de las instituciones educativas y su impacto en el aprendizaje, se menciona el indicador "A3" donde se da a conocer que el promedio del índice de graduación<sup>7</sup> en educación superior en los países miembros, representa el 34.8% en los programas del nivel terciario tipo A<sup>8</sup>. México reportó una tasa de graduación del 16.1% en el campo de la educación, 3.7% en Humanidades y Artes, 41.7% en Ciencias Sociales, Empresas y Leyes, 2.2 en Servicios, 14.6% en Ingeniería, Fabricación y Construcción, 2.3% en Agricultura, 8.5% en Salud y Bienestar, 1.2 en Ciencias de vida,

---

7 La OCDE lo define como tasa de graduación bruta y se refiere al número de graduados, sin importar su edad, el cual es dividido por la población en la edad típica de la graduación. En muchos países, definir una edad típica de la graduación es difícil, porque se dispersan los graduados en una amplia gama de edades.

8 Los programas de este nivel comprenden una formación teórica que dura generalmente cuatro años para proporcionar habilidades para el ingreso a programas avanzados. Corresponde al nivel 5A del Sistema Internacional de Clasificación de la Educación (International Standard Classification of Education, ISCED) donde se incluye la licenciatura en educación normal, licenciatura universitaria y la licenciatura tecnológica.

1.5 en Ciencias Físicas, .5% en Matemáticas y Estadística y 7.7% en Computación<sup>9</sup> en el año 2004.

En México las Instituciones de Educación Superior (IES) han presentado de manera recurrente bajos índices de titulación, por lo cual éste problema ha sido objeto de especial atención. De acuerdo con López, Salvo y García (1989) el problema surgió al inicio de los años setenta y a partir de entonces la ANUIES ha organizado diversos foros de análisis de las posibles causas; además se han planteado propuestas para flexibilizar los mecanismos académicos y administrativos a fin de aumentar el índice de titulados. En este sentido, se planteó la necesidad de una reestructuración académica en los sistemas de titulación debido a la ineficiencia de los procedimientos burocráticos empleados en las IES y la falta de preparación de los egresados para elaborar un trabajo de investigación como la tesis. Desde entonces se promueven estrategias como los seminarios de tesis, exámenes globales, informes de la práctica profesional, etc. con la finalidad de resolver el problema (Pérez, 1972).

Diversos estudios realizados demuestran los bajos índices de titulación<sup>10</sup> en la UNAM de 1960 a 1981 a través de realizar el seguimiento a 21 generaciones de doce facultades a partir de su ingreso a la licenciatura hasta que obtuvieron su título. La facultad de Odontología obtuvo el porcentaje mayor de titulación, siendo de 85%; mientras que las facultades de Filosofía y Letras y Ciencias Políticas y Sociales obtuvieron el 16%. El tiempo de titulación<sup>11</sup> empleado por los alumnos de la facultad de Odontología es el tiempo promedio más bajo con 6 años y el más alto se presenta en la facultad de Economía donde los alumnos tardan en obtener su título 9 años (Garza, 1986).

Ante este panorama, en los años ochenta el rector de la UNAM en su diagnóstico realizado sobre la Universidad presentó como uno de los principales problemas que:

---

9 Clasificación de las áreas de conocimiento de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

10 Es conveniente aclarar que los índices de titulación son establecidos de manera anual por las IES, lo cual representa dificultades en el manejo de las estadísticas debido a la incorporación de titulados que egresaron en diferentes generaciones.

11 Se define en el estudio como el tiempo transcurrido entre el año de ingreso a la licenciatura y el de presentación del examen profesional.

*“En el periodo de 25 años comprendido entre 1959 y 1983, ingresaron en los estudios profesionales un total de 540,013 alumnos, en tanto que en el mismo periodo egresaron, después de haber concluido los créditos especificados, un total de 262,025; esto es, el 48.5% de la población estudiantil, y solamente se titularon 149,823, es decir el 27.7% de la misma.*

*Otros estudios muestran grandes diferencias entre Facultades como Odontología, Veterinaria y Contaduría y Administración, con cifras de titulación de 85%, 60% y 49% respectivamente, y otras como las de Filosofía y Letras, Ciencias Políticas y Sociales y Economía, en donde la titulación alcanzó sólo 16% en las dos primeras y 32% en la última.*

*Se encontró que el tiempo promedio para la titulación es de 7.9 años, contados a partir de su ingreso en la licenciatura.” (Carpizo, 1986)*

En respuesta a la problemática planteada en 1985 la Secretaría General de la UNAM realizó ajustes jurídico-administrativos con el propósito de disminuir el rezago en la titulación y actualizar los procedimientos, a partir de los cuales surgieron diversas alternativas para obtener el título de licenciatura, tales como el seminario de tesis y el examen objetivo (Alvarado, 1990). Este último autor también señala que es importante atender el problema de la titulación desde el proyecto académico institucional donde se propongan acciones que fortalezcan la formación académica de los alumnos por medio de formación en investigación. Por su parte, las IES han propuesto diversas alternativas para incrementar sus índices de titulación, entre ellas, los programas de apoyo para la titulación.

#### *Programas de apoyo a la graduación en otros países*

A nivel internacional la Universidad de Texas en Arlington (UTA) convocó a un grupo especial para atender las prácticas de retención y los bajos índices de graduación<sup>12</sup> en 2004, realizaron una investigación que dio como resultado diversas recomendaciones a corto, mediano y largo plazo. Cada una de ellas estaba encaminada a

---

<sup>12</sup> De acuerdo con países como Estados Unidos, la graduación se refiere a los egresados con un título para ejercer como profesionista.

realizar actividades que permitieran al alumno tener mayor relación institucional y apoyar la enseñanza. Entre las estrategias recomendadas por el grupo estaban presentes diversos programas vinculados estrechamente con los estudiantes para disminuir el tiempo empleado para graduarse (University of Texas at Arlington, 2005).

Un elemento adicional al incremento de las tasas de graduación se refiere al tiempo que tardan los estudiantes en graduarse, en este contexto la Universidad de estatal de Nueva York en Búfalo realizó un estudio para determinar las características de los estudiantes asociadas con la graduación y el tiempo empleado. Los resultados señalan que los estudiantes que se gradúan en un plazo de cuatro años a partir de su ingreso están fuertemente vinculados con la comunidad universitaria, sus metas futuras son claras y tienen apoyo económico. Dicho apoyo es importante especialmente cuando se trata de una beca económica que les permite su permanencia y terminación de los estudios, ya que resultan más eficaces que los programas de préstamos (Office of Institutional Analysis, 2005).

El consejo de educación superior del Estado de Massachussets en 2005 estableció un grupo especial para atender el problema de la terminación de estudios en las universidades del Estado, el cual se encargó de realizar un estudio que permitiera comprender los factores asociados con la retención y la obtención del grado<sup>13</sup>. A partir del estudio realizado en las universidades de ese Estado se realizaron recomendaciones y propusieron estrategias específicas, entre ellas, la implementación de programas que apoyen a las instituciones a mejorar la retención y aumentar el porcentaje de estudiantes que obtienen su grado. Una de las estrategias recomendadas en el campo de las asignaciones de ayuda financiera a estudiantes con mayor necesidad, fue asignar una beca a estudiantes con necesidades económicas que tienen un desempeño óptimo (Task Force on Graduation Rates, 2005). En este marco, Gansemer-Topf & Schuh en 2006 realizaron otro estudio con el propósito de examinar la relación entre la selectividad institucional y los gastos con las tasas de retención y graduación encontrando que el apoyo financiero, en particular las becas económicas, juegan un papel importante en las instituciones donde hay una baja selectividad de los estudiantes por la probabilidad de encontrar estudiantes con bajos ingresos.

---

<sup>13</sup> En Estados Unidos de América se le denomina obtención del grado cuando los estudiantes han concluido la universidad y se les otorga un título universitario.

Los esfuerzos realizados en las diferentes IES en otros Estados como Iowa, Massachussets, Texas y Buffalo para incrementar las tasas de graduación se reflejan en los esfuerzos sistemáticos por comprender el fenómeno y establecer políticas que permitan el éxito del estudiante, motivo por el cual se requiere quitar barreras institucionales y proporcionar incentivos para obtener una graduación oportuna. Dentro de las estrategias se sugiere continuar trabajando en la asignación de becas para apoyar a los estudiantes y reducir su dependencia del trabajo (University of Minnesota, 2001).

Las tasas bajas de graduación no sólo preocupan a los estudiantes sino a padres de familia y partes interesadas en la educación superior, sin embargo, es un problema complejo que tiene que abordarse desde diversas aristas como los procesos académicos. Otro ejemplo de apoyo para mejorar las tasas de graduación lo presentan Capaldi, Lombarda & Yellen (2006) al cual se le llamó "Programa de Trayectoria" que fue implementado en 1996 para todos los estudiantes de la Universidad de Florida con el propósito de eliminar obstáculos para la obtención del grado. El impacto del programa se ve reflejado en el incremento de las tasas de graduación en toda la población estudiantil, demostrando que la graduación oportuna proviene de un apoyo académico sistemático.

El interés por los índices de titulación en las universidades ha llevado a mostrar que el apoyo económico y académico son elementos que permiten a los estudiantes de licenciatura terminar sus estudios y obtener su título. Este fenómeno también ha sido abordado en otras partes del mundo, donde se han implementado acciones y diversos programas con el propósito de atender el problema de las bajas tasas de titulación.

#### *Programas de apoyo a la titulación en México*

A nivel nacional se han realizado algunos programas de apoyo para la titulación como lo señalan López, Salvo & García en 1989; mencionan la Universidad de Guadalajara, dirigió a docentes-egresados con la finalidad de posibilitar que la planta docente obtuviera una formación didáctica. La Universidad Autónoma de Nayarit creó en 1984 una Unidad de seguimiento de egresados (USE) con el propósito de apoyar a los egresados en las gestiones para la titulación y a través de un seminario de tesis general.

En la Universidad Autónoma de Chiapas se desarrolló un programa de titulación de pasantes-docentes que brindó apoyos económicos y descarga académica. Estos autores recomendaron el establecimiento de programas de apoyo a docentes no titulados de las IES por medio de seminarios, apoyo económico, permisos y descarga académica; así mismo, desarrollar cursos-talleres para que los docentes brinden asesorías en investigación.

Ante la problemática de los bajos índices de titulación en la UNAM se han presentado diversos mecanismos para enfrentarlos y dar una solución. De acuerdo con Alvarado, 1990 el rector Jorge Carpizo presenta una serie de acciones en su programa académico de 1985 y señala que se elaboraron lineamientos jurídicos, administrativos y escolares con la finalidad de mejorar la eficiencia terminal, disminuir el rezago en la titulación y la actualización de procedimientos. Las acciones establecidas por la Secretaría General tuvieron repercusión en las diversas escuelas y facultades de la UNAM a través de diferentes alternativas de titulación.

El Colegio de Pedagogía según Aguirre y Sandoval, (1988) hizo una propuesta relacionada con la promoción de acuerdos de colaboración dentro de la UNAM con el propósito de impartir seminarios de titulación en los centros de investigación en la cual se designó un asesor.

Dentro de los programas de impulso a la superación del personal académico que surgieron en 1993 dentro de la Coordinación de Programas Académicos se operó el Programa de apoyo a la Titulación de profesores del Bachillerato, el cual se inició en forma piloto con la Escuela Nacional Preparatoria desde 1983, con la colaboración de las facultades y escuelas respectivas, para apoyar a los profesores del bachillerato en la obtención de su título. Estaba conformado por una serie de seminarios orientados a la actualización de conocimientos y habilidades; así mismo el programa contribuyó a la formación de nuevos cuadros docentes entre los alumnos del nivel de licenciatura para iniciar como profesores del plantel de bachillerato de procedencia, siempre y cuando conjugaran las actividades docentes con la terminación exitosa de sus estudios (UNAM, 1994b).

Las IES del país se han planteado diversas opciones o modalidades de titulación para enfrentar el problema de los bajos índices de titulación y proporcionar a los egresados diferentes alternativas que les permitan obtener su título. En este contexto, la UNAM realizó un análisis de las opciones de titulación existentes en 1993, el cual fue realizado por el Comité de Servicio Social-Titulación y el Programa de Servicio Social Multidisciplinario (UNAM, 1993). En la sesión del Consejo Universitario del 7 de julio de 2004 se realizan modificaciones al artículo 20 del capítulo IV (“Opciones de titulación y exámenes de grado”) del reglamento general de exámenes, donde se aprueban diez opciones de titulación: Titulación mediante tesis o tesina y examen profesional, Titulación por actividad de investigación, Titulación por seminario de tesis o tesina, Titulación mediante examen general de conocimientos, Titulación por totalidad de créditos y alto nivel académico, Titulación por actividad de apoyo a la docencia, Titulación por trabajo profesional, Titulación mediante estudios en posgrado, Titulación por ampliación y profundización de conocimientos, Titulación por servicio social; las cuales fueron publicadas el 28 de octubre de 2004. (Gaceta UNAM, 2004).

La Secretaría de Desarrollo Institucional de la UNAM señaló que la apertura y oferta a las nuevas modalidades de titulación representan una oportunidad para los alumnos de contar con el respaldo y asesoría institucional en la etapa final de la licenciatura. Así mismo, se pretende otorgar la motivación necesaria para que los egresados continúen a lo largo de toda su vida con su proceso de formación, ya que fueron concebidas para atender oportunamente a las características individuales y, de acuerdo con la especificidad de cada área de conocimiento y disciplina de las Escuelas y Facultades de la UNAM (Secretaría de Desarrollo Institucional, 2005).

Ante tal escenario, los programas de titulación junto con los apoyos económicos brindan a los estudiantes una estrategia institucional orientada a la generación de condiciones favorables y apoyos adecuados que permitan mejorar los índices de titulación.

#### ***IV. Descripción de la evaluación***

La Dirección General de Evaluación Educativa realiza la evaluación del Programa de Becas para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Proyectos de Investigación de febrero a junio de 2007 con la finalidad de proporcionar a la institución información sobre sus resultados.

El propósito es realizar una evaluación sumativa de los resultados obtenidos del programa durante los once años de implementación del programa, a fin de valorar en qué medida se alcanzaron sus tres objetivos fundamentales: a) apoyar a los alumnos de licenciatura para la elaboración de su tesis, b) fomentar la vocación de los alumnos por la investigación mediante su participación en un proyecto bajo la supervisión de un profesor o un investigador y c) ofrecer a los profesores e investigadores la posibilidad institucional de dirigir tesis de licenciatura dentro de sus proyectos de investigación.

El esquema de evaluación utilizó como marco de referencia el modelo denominado CIPP (Contexto, Insumos, Proceso, Producto), desarrollado por Stufflebeam (2003). Este modelo propone cuatro componentes, de los cuales se enfocó al denominado *producto*, el cual permite valorar los logros de un programa con la finalidad de conocer en qué medida se alcanzan sus objetivos.

Las preguntas de evaluación que sirvieron de guía fueron:

- ¿En qué medida apoyó el programa a los alumnos en la elaboración de su tesis?
- ¿En qué medida fomentó el programa la vocación de los alumnos por la investigación?
- ¿En qué medida los profesores e investigadores apoyaron sus proyectos de investigación con la elaboración de tesis de licenciatura?

Las preguntas se respondieron con base en la información recopilada de diversas fuentes y procedimientos. La pregunta ¿en qué medida apoyó el programa a los alumnos en la elaboración de su tesis? se respondió mediante el porcentaje de becarios que recibieron beca y obtuvieron el título de licenciatura mediante la presentación de tesis.

La respuesta a la pregunta ¿en qué medida fomentó el programa la vocación de los alumnos por la investigación? se evaluó a través del porcentaje de becarios que continuaron participando en proyectos de investigación con sus tutores o en otros proyectos; así como si continuaron con estudios de posgrado. Para saber ¿en qué medida los profesores e investigadores apoyaron sus proyectos de investigación con la elaboración de tesis de licenciatura? se obtuvo el número de becarios que participaron en proyectos de investigación; las actividades desempeñadas, el conocimiento del nivel de satisfacción de los tutores con los becarios, los beneficios obtenidos con la colaboración de los becarios y el apoyo recibido por la entidad académica para la participación en el programa.

## *V. Método*

### *Participantes*

Los alumnos 2,726 becados y titulados cubrieron los siguientes requisitos: ser regular, tener un promedio mínimo de 8.5, haber cubierto al menos el 85% de créditos de la licenciatura, presentar el comprobante de terminación de servicio social y la acreditación del idioma extranjero exigido por la entidad académica. Los 996 tutores eran investigadores o profesores de carrera de tiempo completo, con nombramiento mínimo de Asociado "C".

### *Instrumentos*

Sistema de registro y seguimiento de becarios. Se utilizó información contenida en la base de datos donde se registraba la información personal, académica, proceso de dictamen y pagos de los becarios.

Guía de entrevista a tutores. Se elaboró un guión de entrevista para tutores del programa que permitió recopilar información de manera sistemática a través de ocho preguntas relativas a temas como el desempeño de los becarios, beneficios aportados a los proyectos de investigación, fomento del interés por la investigación, continuación de estudios de posgrado de los becarios, estrategias de coincidencia temporal entre planes de trabajo de los becarios y el proyecto, apoyo recibido por las entidades y problemas surgidos.

### *Procedimiento de recolección de información*

Se seleccionó la información de la base de datos sobre becarios, tutores y entidades participantes en el programa durante el periodo de su operación (1994-2004). La base de datos contenía información organizada que se recopiló en las entidades académicas participantes sobre datos personales y académicos de los becarios y tutores.

Se entrevistó a 16 tutores seleccionados mediante un muestreo intencional. La muestra incluyó a cuatro tutores por cada área de conocimiento (ciencias físico-matemáticas y de las ingenierías, humanidades y artes, ciencias sociales, y ciencias

biológicas y de la salud)<sup>14</sup> que tuvieron por lo menos 5 becarios. Las entrevistas estuvieron dirigidas por un guión elaborado para tal fin (anexo A), así mismo se les proporcionó a los entrevistados el listado de los becarios que estuvieron a su cargo. Dichas entrevistas se realizaron en el periodo de marzo-junio tanto en las instalaciones de la DGEE como en las entidades académicas de los tutores seleccionados.

Las entrevistas fueron conducidas por el grupo de evaluación del programa, el cual estuvo conformado por el Dr. José Martínez Guerrero, Mtra. Patricia Murillo, Lic. Concepción Valdés y Lic. Patricia Alvarez Mosqueda. Las entrevistas tuvieron una duración promedio de 30 minutos y estuvieron presentes dos personas durante la sesión con la finalidad de tomar notas y grabar la entrevista con autorización previa del entrevistado.

#### *Análisis de datos*

La información obtenida de la base de datos de los becarios, tutores y entidades que participaron durante la operación del programa se procesó y analizó mediante métodos estadísticos con la finalidad de mostrar los resultados de manera sistemática mediante tablas de contingencia y gráficas que muestran la información de frecuencias o porcentajes. Se usó el programa estadístico (SPSS V.12).

Los resultados de las entrevistas se procesaron a través de un análisis de contenido de las respuestas de los tutores a las preguntas del guión de entrevista. En primer lugar, se realizó la transcripción estenográfica que permitió organizar las respuestas de acuerdo a cada pregunta y posteriormente se revisó cada una las preguntas con la finalidad de identificar las ideas principales con las cuales se elaboró una matriz de información por pregunta y entrevistado. Una vez que se obtuvieron las ideas principales se formaron categorías que fueron ordenadas por frecuencia relativa al interior de cada pregunta que permitió interpretar los resultados (ver anexo B).

---

<sup>14</sup> Dirección General de Orientación y Servicios Educativos (2005). Guía de carreras UNAM 2005-2006. México: UNAM.

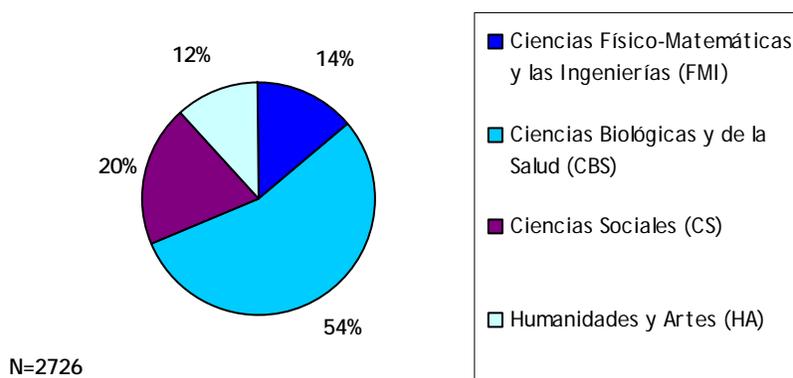
## VI. Resultados

A continuación se presentan los resultados del análisis de la evaluación realizada al Programa de Becas para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Proyectos de Investigación, los cuales están organizados de acuerdo con el plan de la evaluación a fin de dar respuesta a las preguntas planteadas.

### Becarios participantes y número de alumnos titulados

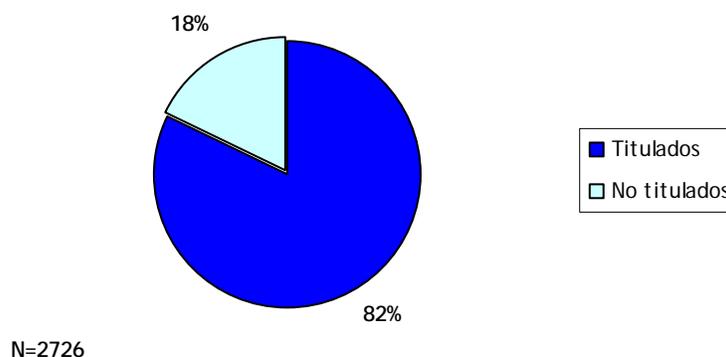
Con el propósito de valorar cuantitativamente el apoyo que el programa otorgó a los alumnos en la elaboración de su tesis se obtuvieron datos del número de alumnos becados y titulados. La información analizada muestra que en el transcurso de los 11 años de duración del programa, 2726 estudiantes que cumplieron los requisitos de la convocatoria obtuvieron una beca, del total de becas otorgadas el 54% fueron para el área de Ciencias Biológicas y de la Salud, el 20% fueron para Ciencias Sociales, el 14% para Ciencias Físico-Matemáticas y de las Ingenierías y el 12% para Humanidades y Artes (ver gráfica 1).

Gráfica 1. Becarios Probetel por área de conocimiento



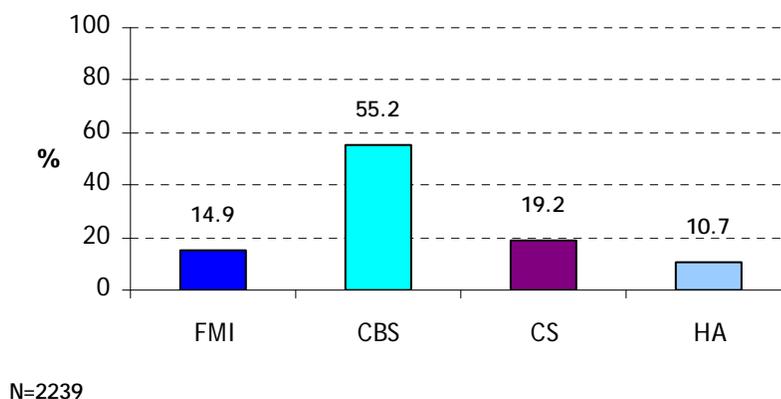
El 82% de los becarios obtuvo su título de licenciatura mediante la elaboración de tesis en proyectos de investigación (ver gráfica 2).

Gráfica 2. Becarios titulados y no titulados



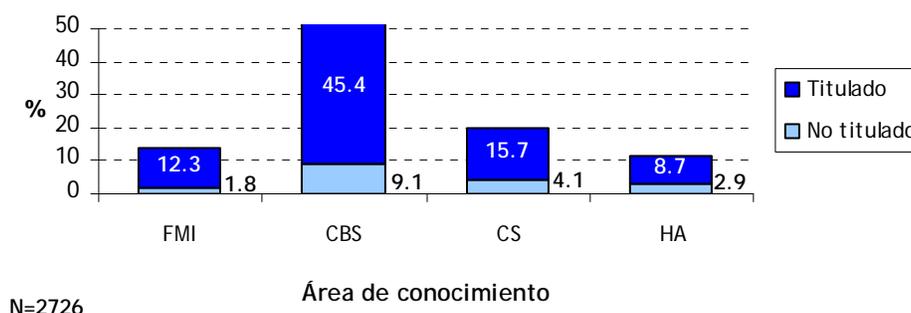
De los becarios que se titularon, el mayor porcentaje se encuentra en el área de Ciencias Biológicas y de la Salud con un 55.2%. En Ciencias Sociales un 19.2%, en Ciencias Físico-Matemáticas y las Ingenierías el 14.9% y finalmente el 10.7% en Humanidades y Artes (ver gráfica 3).

Gráfica 3. Titulación por área de conocimiento



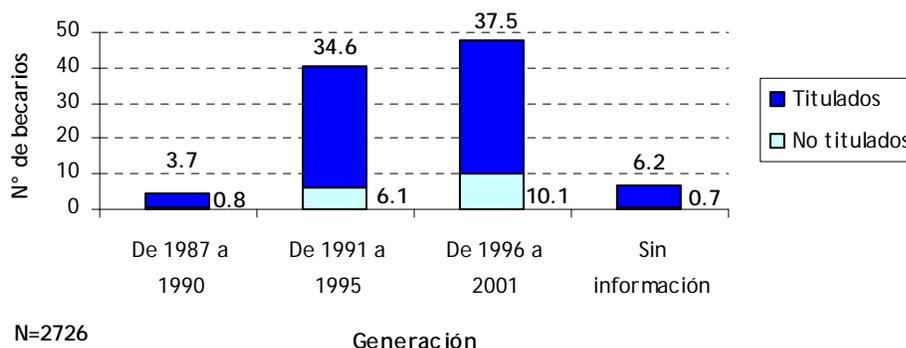
La gráfica 4 muestra los porcentajes de titulación por área durante la operación del programa. En el área de Ciencias Físico-Matemáticas y las Ingenierías el 12.3% de los becarios se titularon, en Ciencias Biológicas y de la Salud el 45.4%, en Ciencias Sociales el 15.7% y finalmente en Humanidades y Artes el 8.7%.

**Gráfica 4. Porcentaje de becarios titulados y no titulados por área de conocimiento**



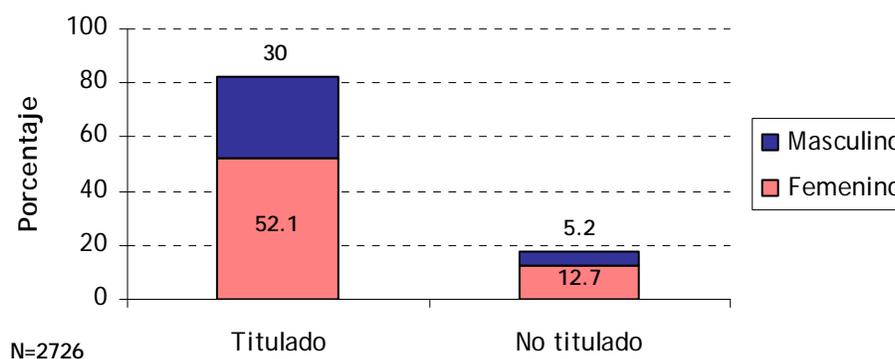
En la gráfica 5 se presenta el porcentaje de becarios que se titularon y no se titularon por generación. En la generación de 1991 a 1995 el 34.6% se titularon y 6.1% no se titularon. Mientras que la generación 1996 a 2001 muestra el mayor porcentaje de titulación con 37.5% y el 10.1% no se tituló.

**Gráfica 5. Porcentaje de becarios titulados y no titulados por generación**



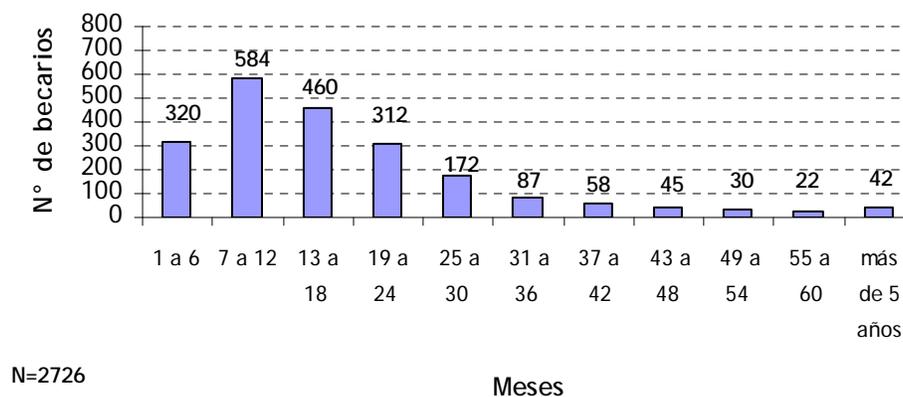
Respecto a los becarios titulados y no titulados por género, se muestra que el 52.1% de los becarios titulados son del género femenino y el 30% masculino. El 12.7% de los becarios que no se titularon pertenecen al género femenino y el 5.2% al masculino (ver gráfica 6).

Gráfica 6. Porcentaje de becarios titulados y no titulados por género



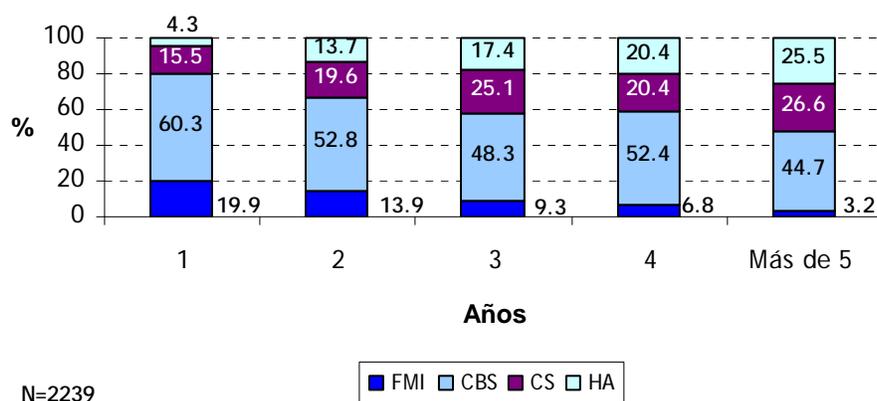
En cuanto al tiempo de titulación el 42.4% de los becarios lograron obtener el título en 12 meses. En el periodo de 25 a 36 meses decreció el porcentaje de becarios que se titularon, el cual corresponde a un 6.3% y 3.2% respectivamente. Después de 5 años se siguieron titulando alumnos becarios (ver gráfica 7).

Gráfica 7. Tiempo empleado para titulación



El 60.3% de los becarios de Ciencias Biológicas y de la Salud emplean un año para obtener su título, el 19.9% del área de Ciencias Físico-Matemáticas y las Ingenierías, el 15.5% de Ciencias Sociales y 4.3% de Humanidades y Artes (ver gráfica 8).

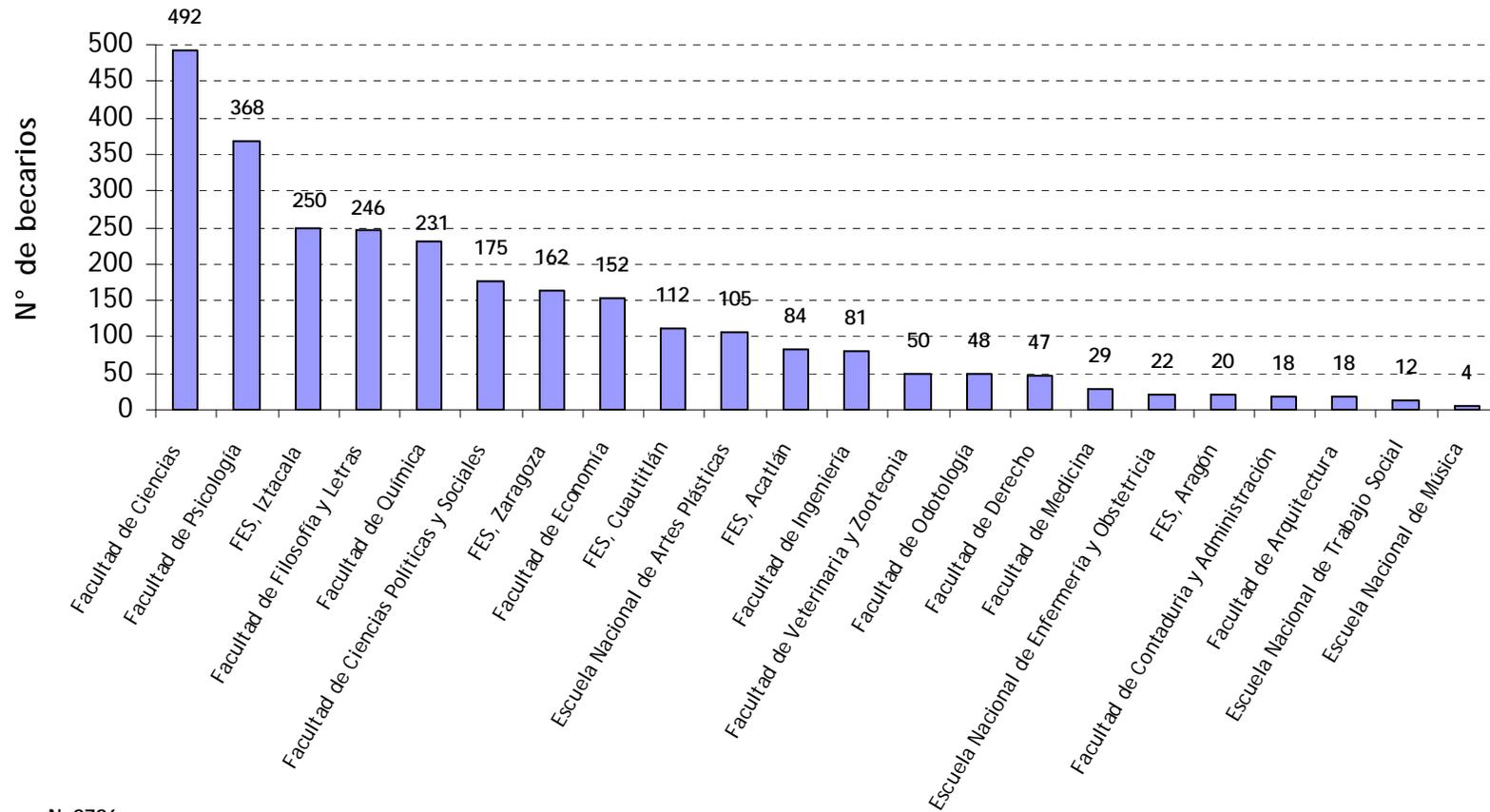
Gráfica 8. Tiempo empleado para la titulación por área de conocimiento



En la gráfica 9 se presentan el número de becarios por escuela y facultad. La facultad que tuvo el mayor número de becarios fue Ciencias con 492 becarios, siendo la Escuela Nacional de Música la que tuvo únicamente 4 becarios.

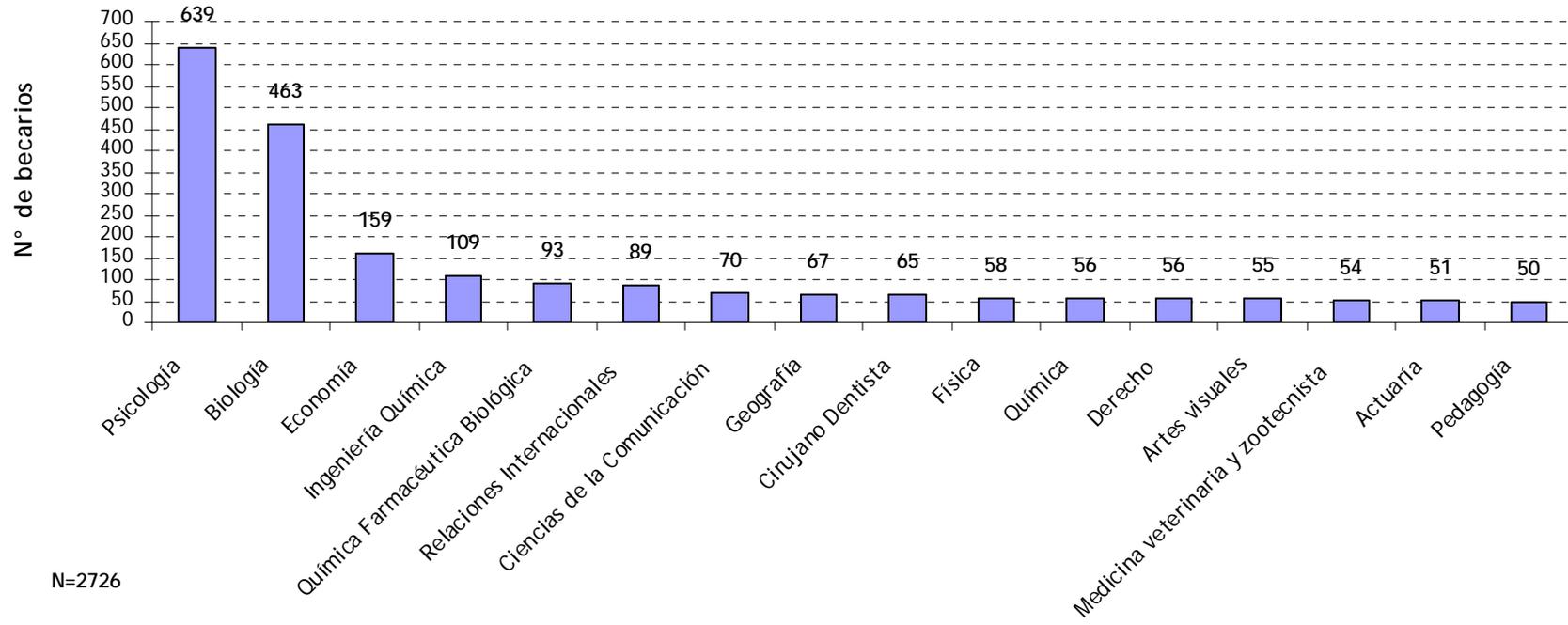
La gráfica 10 muestra las carreras con mayor y menor número de becarios en el programa. El mayor número de becarios pertenecía a la carrera de psicología y biología con 639 y 463 respectivamente. Las carreras con menor número de becarios fueron Ingeniería de minas y metalurgia, Ingeniería geofísica, Composición, Enseñanza de inglés y Diseño y comunicación visual con 1 becario cada una (ver anexo C).

Gráfica 9. Becarios por escuela y facultad



N=2726

Gráfica 10. Carrera cursada por los becarios



### **Actividades de investigación y fomento del interés en estudios de posgrado**

Con el fin de dar respuesta a la pregunta en qué medida el programa fomentó la vocación por la investigación, se analizó la información obtenida a través de entrevistas con los tutores. De acuerdo con las respuestas proporcionadas se reportaron actividades que llevaron a cabo los becarios tales como búsquedas bibliográficas, trabajo de campo, análisis y síntesis de información bajo la supervisión y asesoría continua del tutor, lo que permitió a los alumnos desarrollar habilidades para resolver problemas y elaborar informes finales. El hecho de que contaran con una beca les permitió dedicar casi tiempo completo durante todas las etapas de desarrollo de un proyecto de investigación.

Durante la entrevista se le entregaba al tutor una lista de becarios con la finalidad de identificar el porcentaje de incorporación al posgrado de los becarios. De acuerdo con los tutores entrevistados se identificó que en el área de ciencias físico-matemáticas y las ingenierías el porcentaje de becarios incorporados al posgrado fue de 50%, en el área de ciencias biológicas y de la salud los tutores señalaron un porcentaje de 34.6%, en ciencias sociales 51.4% y en humanidades y artes el porcentaje señalado fue de 51.6%. En términos generales, el 47.5% de los becarios continuo con sus estudios de posgrado.

Los tutores reportaron que los becarios adquirieron habilidades de investigación que les permitió continuar con estudios de posgrado y por ende, con el interés por la investigación.

La información brindada por los tutores en cuanto a la colaboración de los alumnos en otros proyectos de investigación después de titularse indica que la mayoría de los becarios continuó participando en actividades de apoyo de investigación, elaboración de ponencias y artículos o capítulos de libros. Solo cuatro de los tutores entrevistados indicaron que su único objetivo era concluir la tesis para su titulación.

La información que proporcionaron indica que la mayoría de los tutores mencionaron un fortalecimiento en la vocación por la investigación a través del

conocimiento de la metodología de trabajo en un espacio real, donde la beca representó un reconocimiento y compromiso en el desarrollo de sus habilidades de investigación.

### **Dirección de tesis de licenciatura en proyectos de investigación**

En relación con el objetivo del programa de que los tutores tuvieran la posibilidad de dirigir tesis de licenciatura dentro de sus proyectos de investigación, se analizó la información obtenida mediante la entrevista. La mayoría de los tutores consideró la importancia de contar con un cronograma de actividades que permitiera sincronizar el desarrollo del proyecto de investigación con el tiempo disponible para cumplir con el objetivo de titular a los alumnos en tiempo y forma. Los tutores señalaron que la conducción de las tesis dentro de sus proyectos de investigación requirió del trabajo permanente de parte de los alumnos y de sesiones de asesoría para revisar avances de manera periódica. También mencionaron que la beca a los alumnos les proporcionó un apoyo para contar con una mayor dedicación de tiempo a las actividades cotidianas en un ambiente de investigación.

Respecto al nivel de satisfacción de los tutores sobre el trabajo de los becarios, la información señala que el beneficio obtenido con su colaboración en los proyectos de investigación fue la búsqueda de información actualizada en el área de investigación, así como una gran capacidad de trabajo, compromiso y deseos de superación de los becarios. La información brindada en las entrevistas reveló un impacto de la participación de los becarios en el desarrollo oportuno de los proyectos. En general los tutores señalaron que los becarios continuaron con el interés en la investigación.

Al referirse a la administración del programa el 68.75 % de los tutores que contestaron en relación al apoyo recibido en la entidad académica para realizar los trámites pertinentes para la obtención de la beca indicaron que se recibió de manera puntual el registro, seguimiento, enlace y gestión con la administración central. La mayoría de los tutores señalan no haber recibido apoyo adicional de infraestructura, sólo contaron con el espacio otorgado por la facultad de acuerdo a su nombramiento académico.

Ante la pregunta relativa a los problemas sobre la operación y administración del programa todos los tutores entrevistados contestaron no haber tenido ningún problema de ese tipo durante el tiempo de su participación. Con respecto a otro tipo de problemas algunos señalaron haber tenido la limitación del tiempo de duración de la beca para terminar con el proyecto de investigación y por tanto para que los becarios presentaran el examen profesional.

En cuanto a los comentarios generales al programa todos los tutores expresaron que el programa fue excelente y que debido a su objetivo y naturaleza merece reconsiderar su continuidad o reubicarlo debido a su buen funcionamiento y el beneficio otorgado. En general consideran que el acompañamiento de la elaboración de una tesis por parte de un tutor-investigador resulta enriquecedor al compartir con los alumnos los enfoques, argumentos, técnicas y estrategias empleadas durante el desarrollo de un proyecto de investigación. La información obtenida en las entrevistas revela que el programa sirvió de estímulo y otorgó un reconocimiento a estudiantes con vocación en la investigación, al fungir como un puente para los alumnos interesados en la vida académica y la investigación; por lo que los tutores consideraron que el resultado fue la formación de capital humano valioso en la Universidad. Los tutores entrevistados señalaron propuestas en torno a los mecanismos de selección y seguimiento con el propósito de atender también a un mayor número de alumnos con interés en la investigación que se encuentran en una situación de desventaja académica y económica.

## ***VII. Conclusiones***

La evaluación del Probetel fue realizada con el propósito de valorar en qué medida se alcanzaron los objetivos propuestos por el programa; en este sentido, los resultados proporcionaron información útil sobre los logros de cada uno de ellos.

En relación al objetivo de apoyar a los alumnos de licenciatura para la elaboración de su tesis, se encontró que el porcentaje de titulación resultó elevado (82%), lo cual permite sugerir que el programa fue útil a los alumnos para elaborar su tesis de licenciatura, en mayor medida en el área de Ciencias Biológicas y de la Salud (55.2%).

De acuerdo con lo reportado por los tutores, al concluir el programa 47.5 % de los becarios continuaron participando en actividades relacionadas con proyectos de investigación, ya sea al ingresar a un posgrado o en otros proyectos de investigación; esto permite considerar que el programa fomentó el interés y la vocación de los alumnos por la investigación.

Respecto al tercer objetivo de ofrecer a los profesores-investigadores la posibilidad de dirigir tesis de licenciatura dentro de sus proyectos de investigación, la información proporcionada por los tutores permite concluir que el apoyo continuo y cercano en la elaboración de tesis de licenciatura dentro de sus proyectos de investigación les permitió a los alumnos concluir su proceso de titulación y al mismo tiempo colaborar en los proyectos de investigación de los profesores e investigadores de Facultades, Centros e Institutos de investigación de la UNAM.

### ***VIII. Recomendaciones***

A partir de los resultados de las entrevistas con los tutores sería conveniente reconsiderar la posibilidad de continuar con el programa o proponer otro con objetivos similares, dada la necesidad del desarrollo de tesis de licenciatura que permita a los alumnos dedicarse tiempo completo a esa meta.

Asimismo, sería importante identificar los principales factores que determinan el tiempo de titulación; una alternativa sería realizar el seguimiento de becarios del programa de becas que obtienen su título después de tres años de haber concluido el programa, o bien identificar a aquellos alumnos que no concluyeron, con el propósito de conocer por qué se prolongó el tiempo de su titulación y a qué problemas se enfrentaron.

Además del componente de *producto* analizado en esta evaluación del programa, sería enriquecedor complementar la evaluación haciendo uso de los otros componentes que se refieren al *contexto*, *insumo* y *proceso* del modelo CIPP. Sería interesante tener información que permita reconocer diversos elementos útiles dentro del funcionamiento del programa y que pueden ser un referente para otros programas de apoyo económico relacionados con el incremento en los índices de titulación.

Se sugiere que en otros estudios y evaluaciones se considere la opinión de los alumnos sobre la importancia de un apoyo económico para incorporarse en proyectos de investigación que les permita favorecer su interés por las actividades de investigación.

## ***Glosario***

**Eficiencia terminal.** Se refiere al número total de alumnos que concluyen los requerimientos de un ciclo de estudios específico. Se puede calcular tomando como referencia el número de personas que termina el ciclo en un período determinado por normas institucionales, con relación al total de inscritos en el mismo período; o bien considerando la proporción de alumnos de una cohorte que termina en un cierto período con relación al número de personas que la componen. Se le considera un índice de eficiencia interna institucional.

**Egresado.** El término designa a los alumnos que han cubierto 100% de los créditos establecidos en un programa académico de bachillerato, licenciatura o posgrado en el tiempo determinado por las normas institucionales.

**Evaluación.** Proceso sistemático, planeado, reflexivo, a través del cual se obtiene información cuantitativa y/o cualitativa para juzgar el mérito o valor de un objeto con el propósito de proporcionar argumentos útiles para la toma de decisiones.

**Evaluación sumativa.** Evaluación diseñada para presentar conclusiones sobre el mérito o el valor de un objeto y recomendaciones sobre si debe ser conservado, cambiado, o eliminado.

**Evaluación de programas.** Análisis sistemático de procesos, de resultados, y de impactos de un programa, de una actividad o de una política para juzgar su valor.

**Generación.** Grupo de alumnos que inician los estudios al mismo tiempo, por lo que su inscripción a primer ingreso se realiza en el mismo ciclo escolar.

**Índice de titulación.** Número de alumnos titulados de un año dado sobre el ingreso de "cinco o siete" años antes, respectivamente.

**Informe de evaluación.** Documento formal que comunica los resultados, conclusiones y recomendaciones de un proceso de evaluación.

**Programa.** Es un término genérico que considera una colección de los proyectos/sub-programas coordinados con el objetivo de alcanzar de una meta común. Los elementos dominantes de un programa incluyen sus entradas, procesos, salidas, resultados, impactos. Se define y se limita en términos del tiempo, alcance y presupuesto.

**Recomendaciones.** Propuestas que tienen por objeto mejorar la eficacia, la calidad o la eficiencia de una intervención para el desarrollo, rediseñar los objetivos y/o reasignar los recursos. Las recomendaciones deberán estar vinculadas a las conclusiones.

**Titulado.** Persona que ha cubierto el plan de estudios y cumplido con los requisitos establecidos por una institución educativa, para obtener el título correspondiente. Persona que ha recibido un título que ampara el ejercicio de una profesión, expedido por la institución educativa en la cual acreditó un plan de estudios y cumplió con los requisitos establecidos por ésta para su obtención.

# *Anexos*

## Anexo A. Guión de entrevista a tutores

1. ¿Qué tipo de actividades desempeñaban los becarios Probetel en sus proyectos de investigación?
2. ¿Qué tipo de beneficio aportó la colaboración de los becarios Probetel en sus proyectos de investigación?
3. ¿Considera que el programa contribuyó a fomentar en los alumnos interés por la investigación?
  - Si responde Sí Preguntar: ¿Cómo se manifestó ese interés?
  - Si responde No, seguir con pregunta 4
4. ¿Sabe si alguno de sus becarios del Probetel continuó con estudios de Posgrado?
5. ¿Alguno de los alumnos que participaron en el Probetel, colaboró con usted después de titularse?
6. ¿Utilizó alguna estrategia para que el plan de trabajo de su proyecto de investigación y el cronograma de actividades de los alumnos, coincidiera?
7. ¿Qué tipo de apoyo recibió de su entidad académica en este programa de becas?
8. ¿Cuáles fueron los problemas importantes que vivió durante el tiempo en que participó en el programa?
9. ¿Desea hacer algún comentario adicional a esta entrevista?

## Anexo B. Análisis de contenido de entrevista a tutores

### *Procedimiento*

El análisis de contenido realizado a partir de las respuestas de los entrevistados permitió contar con información relevante sobre los logros de los objetivos del programa de becas para la elaboración de tesis de licenciatura en proyectos de investigación. El procedimiento que se siguió para obtener la información necesaria incluyó las siguientes actividades:

#### 1) Transcripción

Las entrevistas fueron grabadas con la autorización de los entrevistados y se transcribieron en su totalidad. Se obtuvo un documento donde se agruparon las respuestas que correspondían a cada uno de los cuestionamientos planteados.

#### 2) Identificación de ideas principales por pregunta

Se revisó cada una de las respuestas de los entrevistados por pregunta y se identificó la información central de dichas respuestas de los tutores.

#### 3) Elaboración de matriz de ideas principales por pregunta y entrevistado

Se elaboró una matriz que permitió organizar por sujeto (entrevistado) y respuestas a cada pregunta (ideas principales), como se muestra a continuación:

Tutor	Actividades desempeñadas	Tipo de beneficio aportado	Contribución en el interés por la investigación	Becarios que continuaron posgrado	Colaboración después de titularse	Estrategias el plan de trabajo y cronograma	Apoyo recibido	Problemas importantes
1) Dra.								
2) Dr.								

#### 4) Categorización de ideas principales por pregunta y entrevistado

Las ideas principales se categorizaron de acuerdo con cada pregunta, siguiendo el orden de las entrevistas a los tutores.

<b>Contribución en el interés por la investigación</b>	
1) Dra. Escuela	
2) Dr. Facultad de	

#### 5) Ordenación por frecuencia

Las categorías se ordenaron de acuerdo con la frecuencia con la que fueron emitidas por los entrevistados y se organizaron por pregunta, como se presenta a continuación:

<b>Tipo de beneficio aportado</b>	
Frecuencia	Categoría
7	capacidad de trabajo, compromiso y ganas de superación

#### 6) Interpretación de resultados

A partir de la información que aportó el análisis de contenido se obtuvieron los resultados de las preguntas de evaluación relacionadas con los objetivos "fomento de la vocación por la investigación y dirección de tesis de licenciatura en proyectos de investigación".

## Anexo C. Tablas

Tabla 1. Carreras cursadas por los becarios

Carrera	Frecuencia
Actuaría	51
Administración	16
Arquitectura	9
Artes visuales	55
Bibliotecología	15
Biología	463
Ciencias de la comunicación	8
Ciencias de la comunicación	70
Ciencias políticas y sociales	30
Cirujano dentista	65
Composición	1
Comunicación gráfica	39
Contaduría	12
Derecho	56
Diseño gráfico	13
Diseño industrial	12
Diseño y comunicación visual	1
Economía	159
Enfermería y obstetricia	22
Enseñanza de inglés	1
Estudios latinoamericanos	19
Filosofía	19
Física	58
Geografía	67
Historia	43
Ingeniería agrícola	22
Ingeniería civil	4

...Continuación

Carrera	Frecuencia
Ingeniería de minas y metalurgia	1
Ingeniería eléctrica y electrónica	11
Ingeniería en alimentos	6
Ingeniería en computación	7
Ingeniería en telecomunicaciones	31
Ingeniería geofísica	1
Ingeniería geológica	5
Ingeniería industrial	4
Ingeniería mecánica	13
Ingeniería mecánica eléctrica	18
Ingeniería química	109
Ingeniería química metalúrgica	11
Instrumentista	3
Investigación biomédica básica	29
Lengua y literatura hispánica	48
Lengua y literatura modernas inglesas	2
Letras clásicas	5
Literatura dramática y teatro	3
Matemáticas	25
Matemáticas aplicadas y computación	5
Medicina veterinaria y zootecnista	54
Pedagogía	50
Psicología	639
Química	56
Química de alimentos	35
Química farmacéutica biológica	93
Relaciones internacionales	89
Sociología	31
Trabajo social	12
<b>Total</b>	<b>2726</b>

## *Referencias*

Alvarado, R. (1990). Algunas reflexiones en torno a la titulación. *Perfiles Educativos*. 47-48, 71-74.

Aguirre, L. M. & Sandoval, M. R. (1988). Programa de apoyo a la titulación. *Cuadernos del Centro de Estudios Sobre la Universidad*. 9, 41-48

Capaldi, E. D., Lombardi, J. V. & Yellen, V. (2006). Improving graduation rates. *Change*, 38, (4), 44-50.

Carpizo, J. (1986). Fortaleza y debilidad en la UNAM. En: Del Río, G.M., Bandin, G. X y González, L. L. *Hacia el congreso Universitario*. Compilación de documentos básicos. México: UNAM

Casanova, H. (1999). Políticas del estado en relación con los estudiantes. *Convergencia*. 19, (6), 11-28.

Dirección General de Orientación y Servicios Educativos. (2005). *Guía de carreras UNAM 2005-2006*. México: UNAM.

Gaceta UNAM (1994, 14 abril). Convocatoria de ingreso al Programa de Becas para tesis de licenciatura en proyectos de investigación. UNAM. 1, 29-30.

Gaceta UNAM (2004, 28 octubre). Reglamento general de exámenes. UNAM. 1, 20-21.

Gansemer-Topf, A. M & Schuh, J. H. (2006). Institutional selectivity and institutional expenditure: examining organizational factors that contribute to retention and graduation. *Research in Higher Education*. 47, (6), 613-641.

Garza, G. (1986). *La titulación en la UNAM*. Cuadernos del Centro de Estudios Sobre la Universidad. México: UNAM

Legorreta, C. Y. (2001). Factores normativos que obstaculizan el egreso y la titulación. En: A. Romo López (coordinadora), *Deserción, rezago y eficiencia terminal en las IES: Propuesta metodológica para su estudio*. México, D.F.: ANUIES

López, B. M., Salvo, A. G & García, C. G. (1989). Consideraciones en torno a la titulación en las instituciones de educación superior. *Revista de educación superior*. 69, 27-49.

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2006). *Education at a Glance OECD Indicators*. Paris: Autor.

Office of Institutional Analysis. (2005). *Assessing graduation rates at UB: Which students get their degrees on time?*. Consultado el 9 de Julio de 2007, de <http://www.apb.buffalo.edu/reports/briefs/retention/assessinggraduates.pdf>

Pérez, R. M. (1972). Algunos aspectos de la reestructuración académica de la enseñanza superior: cursos semestrales, salidas laterales y sistemas de titulación. *Revista de educación superior*. 1, (4), 6-13

Sarukhán, J. (1996). *Informe 1996*. México: UNAM.

Secretaría de Desarrollo Institucional. (2005). Fortalecimiento de la licenciatura. Consultado el 2 de octubre de 2006, de <http://www.sdei.unam.mx/fortlic.html>

Secretaría del Trabajo y Previsión Social. (2007). *Salario mínimo por área geográfica*. Consultado el 10 de agosto de 2007, de <http://www.conasami.gob.mx/formatestimonios.aspx?ID=10&int=90>

Stufflebeam, D. (2003). *El Modelo CIPP para evaluación*. Consultado el 13 de octubre de 2006, del sitio Web del Centro de Evaluación de la Universidad de Michigan: <http://www.wmich.edu/evalctr/pubs/CIPP-ModelOregon10-03.pdf>.

Task Force on Graduation Rates. (2005). *Report to the board of higher education*. Consultado el 8 de Junio de 2007, de [http://www.mass.edu/new/html\\_docs/GraduationRateTaskForceReport.pdf](http://www.mass.edu/new/html_docs/GraduationRateTaskForceReport.pdf)

Universidad Nacional Autónoma de México. (1993). *Memoria UNAM 1993*. México: UNAM.

Universidad Nacional Autónoma de México. (1994a). *Agenda Estadística 1994*. México: UNAM.

Universidad Nacional Autónoma de México. (1994b). *Memoria UNAM 1994*. México: UNAM.

Universidad Nacional Autónoma de México. (1998). *Conozca la UNAM*. México: UNAM

Universidad Nacional Autónoma de México. (2000). *Ley Orgánica*. México: UNAM

Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinación de Programas Académicos.  
(2000a). *Plan de trabajo 2000*. México: UNAM.

Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinación de Programas Académicos.  
(2000b). *Presentación de resultados*. México: UNAM.

Universidad Nacional Autónoma de México, Dirección General de Evaluación Educativa.  
(2005) *Evaluación de la administración, operación y seguimiento del Probetel 1994-2004*. México: UNAM.

University of Minnesota. (2001). Improving our graduation rates. The report of the graduation and retention subcommittee of the council of undergraduate deans.

Consultado el 10 de Julio de 2007 de,

[http://www.academic.umn.edu/img/assets/16421/gradrate\\_main.pdf](http://www.academic.umn.edu/img/assets/16421/gradrate_main.pdf)

University of Texas at Arlington. (2005). *Graduation Rates Task Force Final Report*.

Consultado el 9 de Julio de 2007 de,

<http://www.uta.edu/provost/GradRateFinalReport.pdf>