



Para citar este artículo, le recomendamos el siguiente formato:

Álvarez, M., Gómez, E. y Morfín, M. (2012). Efecto de la beca CONACYT en la eficiencia terminal en el posgrado. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 14(1), 153-163. Consultado en <http://redie.uabc.mx/vol14no1/contenido-alvarezgomez.html>

Revista Electrónica de Investigación Educativa

Vol. 14, Núm. 1, 2012

Efecto de la beca CONACYT en la eficiencia terminal en el posgrado

Effect of the CONACYT scholarship in terminal efficiency

Miguel Álvarez Gómez (*)
malvarezpv@hotmail.com

Edith Gómez Polanco (*)
edithgp@cuc.udg.mx

María Morfín Otero (*)
mmorfin@gmail.com

(*) Centro Universitario de la Costa
Universidad de Guadalajara

Universidad de Guadalajara 203
Del. Ixtapa, 48280
Puerto Vallarta, Jalisco, México

(Recibido: 31 de enero de 2011;
aceptado para su publicación: 5 de diciembre de 2011)

Resumen

El presente artículo indaga sobre el efecto que tiene la beca para estudios de posgrado otorgada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) en los índices de eficiencia terminal de posgrado en México analizado en la Maestría en Tecnologías para el Aprendizaje del Centro Universitario de la Costa de la Universidad de Guadalajara (UdeG). Los resultados muestran que las variables estudiadas son independientes,

destacando en el estudio el hecho de que no existe efecto o relación de la beca de CONACYT, como están otorgadas en la actualidad, con la titulación de los estudiantes y, por lo tanto, con la eficiencia terminal del posgrado. Se sugieren algunos cambios en el otorgamiento de los apoyos económicos para convertir la beca en un factor más determinante.

Palabras clave: Estudiantes de posgrado, becas, eficiencia terminal.

Abstract

This article research on the impact of the scholarship for postgraduate studies awarded by CONACYT in terminal efficiency postgraduate in Mexico. Analyzed in the master in technologies for learning in the Center University of the coast of the University of Guadalajara (UdeG). The results show that the studied variables are independent. The study highlighting the fact that there is therefore no effect or relationship on postgraduate scholarship CONACYT, as they are granted at the present time, with students certification and therefore with the terminal efficiency. Suggests some changes in the provision of economic aid to become a more determinant factor.

Key words: Students postgraduate, scholarship, terminal efficiency.

Introducción

El Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC) en México es un programa sustantivo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y la Secretaría de Educación Pública (SEP) mediante el cual reconocen a los programas pertinentes en operación y resultados, que se sustentan en núcleos académicos preparados, mantienen altas tasas de graduación, cuentan con infraestructura necesaria y reflejan alta productividad científica o tecnológica.

Los principales beneficios del PNPC es el reconocimiento de calidad académica del posgrado, así como el otorgamiento de becas para alumnos y profesores. Uno de los criterios con los que se evalúa la calidad de los programas de posgrado en México es la eficiencia terminal, definido como “la proporción de estudiantes de una cohorte generacional que se gradúan en un cierto período con relación al número de estudiantes que componen la cohorte”. El concepto hace referencia a un grupo de alumnos que ingresaron en el mismo ciclo escolar, para obtener, después de algunos años, el porcentaje de tasa de graduación del mismo grupo, tomando en cuenta a los que se titularon.

El objetivo de este artículo es indagar y discutir sobre el efecto de la beca otorgada por CONACYT en la eficiencia terminal en estudiantes de posgrado en México. Para ello, como primer punto, se abordan algunos conceptos relevantes sobre la eficiencia terminal y los estudios existentes sobre el tema. Posteriormente se realiza una descripción general del programa de la Maestría en Tecnologías para el Aprendizaje ofertado en la Universidad de Guadalajara enfatizando el del Centro Universitario de la Costa por ser el objeto de estudio.

La metodología empleada en la investigación evidencia que, en términos

específicos, corresponde a un estudio de tipo no experimental, descriptivo, explicativo, transversal y de orden cuantitativo donde se analizan las variables ingreso, titulación, eficiencia terminal y eficacia en la población de estudiantes comprendida del 2001 al 2006 y su relación con las becas de estudios de posgrado. Asimismo, se muestran los resultados obtenidos desde varias perspectivas y métodos, la comprobación de la hipótesis planteada para concluir con algunas consideraciones generales respecto a los hallazgos.

La eficiencia terminal

En diferentes estudios, la eficiencia terminal se ha definido como un parámetro disímil, Huerta y de Allende (1988) la consideran la relación cuantitativa entre los alumnos que ingresan y los que egresan de una cohorte. También ha sido considerada como indicador que expresa la capacidad para lograr que quienes inician un nivel educativo determinado se gradúen satisfactoriamente en el mismo (Muñoz Izquierdo, 1973). Por su parte, Rangel Guerra (1979) la concibe como la medición del número de egresados en relación con el número de primer ingreso, en una cohorte que cubra el tiempo de duración de una carrera. En la concepción sistémica de la educación la eficiencia terminal se señala como la relación existente entre el producto y los insumos utilizados, donde el producto será el número de egresados que concluyen sus estudios, y los insumos el personal docente y los recursos financieros, midiendo la eficiencia terminal a partir del flujo de población escolar en sus 3 momentos: el primer ingreso, último grado, y el egreso (Gálvez y Ríos, 1974), de la misma forma, se le asume como indicador que nos permite conocer y comparar la tasa de primer ingreso contra la tasa de egresados en ciertos intervalos de tiempo (Granja, 1983).

Como definición operativa consideraremos la eficiencia terminal en posgrado como la relación entre el número de alumnos que se inscriben por primera vez a un posgrado, conformando así una determinada generación, y los que logran egresar, de la misma generación, después de acreditar todas las asignaturas correspondientes a los currículos del posgrado, elaborar su tesis u opción de titulación y presentar su examen de grado, en los tiempos estipulados por los diferentes planes de estudio.

De acuerdo con Camarena, Chávez y Gómez (1985) podemos agrupar los estudios más importantes que hacen referencia al análisis de eficiencia terminal, realizados en México en los últimos años, en dos grandes concepciones:

En un primer grupo, que reúne el mayor y más importante grupo de estudios, consideran a la eficiencia terminal desde la perspectiva de la teoría de sistemas, como indicador para analizar el funcionamiento del sistema escolar (Castrejón, 1979; Muñoz Izquierdo, 1973; Rangel, 1979 y Galvez *et al.*, 1984) y en sus marcos referenciales se interesan básicamente por el funcionamiento de la institución escolar.

En el otro grupo se ubica la eficiencia terminal como una categoría referencial en el análisis del crecimiento de la población estudiantil (Covo, 1979); o como un indicador cuantitativo de la selectividad a lo largo de la trayectoria escolar de la población estudiantil (Granja *et al.*, 1983) y los estudios se dirigen primordialmente hacia el análisis de las características de los alumnos y sus recorridos o trayectos escolares.

Por la forma en que fue realizado, nuestro estudio se sitúa dentro de este segundo grupo al efectuar su análisis basado en las trayectorias escolares individuales, sin omitir la caracterización del posgrado.

En la Educación Superior, otro aspecto que merece atención (Camarena, Chávez y Gómez, 1985), y del cual deriva parcialmente la dificultad de los estudios de eficiencia terminal, es el nivel de agregación de la información con que generalmente se cuenta. Dado que la mayor parte de los estudios sobre eficiencia terminal se dirigen a la medición de una o más cohortes estudiantiles en particular, no siempre es posible su estricta realización, debido a la problemática que implica la delimitación de la cohorte, ya que mientras la información referente a los alumnos que inician una carrera en una fecha determinada, y que conforman una cohorte es fácilmente obtenible a través de estadísticas sobre matrículas iniciales, la información relativa al egreso presenta mayor dificultad. Los datos referentes al número de egresados de una carrera después de la duración en el plan de estudios, generalmente incluyen a los alumnos pertenecientes tanto a la generación bajo estudio como aquellos pertenecientes a generaciones anteriores, pero que experimentaron algún rezago en su recorrido escolar (ya sea por repetición de materias, por interrupción temporal, etcétera) y que egresan en años posteriores.

Para superar esta última dificultad el análisis en este estudio se realizó de manera particular sobre la información de cada uno de los estudiantes de posgrado que se incluyeron en él y se determinó la situación exacta de su estatus en el momento de la realización del estudio, que no está basado, por tanto, en estadísticas grupales, sino en trayectorias individuales.

Las becas para estudios de posgrado

El programa de becas del CONACYT tiene como objetivo general fomentar, mediante el otorgamiento de apoyos, la formación, el desarrollo y la consolidación de científicos y tecnólogos, para responder a la demanda de los sectores productivo, académico, gubernamental y social del país. En los 30 años del programa de Becas-crédito (1971-2000) se han otorgado un total de 100,020 becas. Un 74% para estudios en el país y el resto en el extranjero, una de dos a Estados Unidos.

A partir de 1992, con la creación del Padrón de Posgrados de Excelencia se concentró el apoyo en los estudiantes de posgrados nacionales incluidos en este registro. Apoya a los solicitantes con dos tipos de beca: completas y parciales.

Una beca completa incluye el costo de la colegiatura, inscripción, estipendio mensual y seguro médico; una parcial cubre el costo de alguno de estos rubros. La asignación de la beca implica la suscripción de un contrato entre la institución y el beneficiario (Ortega Salazar, 2001).

En 2004 el CONACYT, considerando que el propósito de otorgar una beca de carácter público consiste en la formación de científicos y tecnólogos para aprovechar sus conocimientos en beneficio de los sectores público y privado mexicanos, cambió las reglas de operación de las becas para sustituir el concepto de beca-crédito anterior, en el que el estudiante estaba obligado a pagar al CONACYT el importe de su beca en caso de no titularse, por el nuevo concepto de beca de inversión en conocimientos que eliminó la obligación de restituir el importe recibido si no se alcanzaba el grado para el que se había obtenido la beca. Este cambio será relevante para el análisis de los resultados de este estudio y las recomendaciones que se presentan.

La Maestría en Tecnologías para el Aprendizaje (META)

La Universidad de Guadalajara (UdeG) es la segunda institución pública más grande de México, está conformada por una red de 14 centros universitarios, un Sistema de Universidad Virtual y un Sistema de Enseñanza Media Superior, con cerca de 88,000 alumnos en educación superior y 130,000 en el nivel medio superior, distribuidos en la zonas metropolitanas y regionales del estado de Jalisco (Coordinación General de Planeación y Desarrollo Institucional, UdeG, 2010).

La Maestría en Tecnologías para el Aprendizaje (META) es uno de los 75 programas en este nivel que ofrece la UdeG, inició su operación en dos sedes: una en el Centro Universitario de la Costa (META, en Puerto Vallarta) y otra en el Centro Universitario de Ciencias Económico y Administrativas (META, en Guadalajara) en 2001¹ ambas sedes funcionan como programas independientes que comparten un mismo plan de estudios.

La META recibió el reconocimiento y apoyo del Programa Interinstitucional de Fortalecimiento al Posgrado (PIFOP) de CONACYT en 2004. Los alumnos que permanecieron activos en la META durante 2004, 2005 y 2006 pudieron acceder a una beca económica de apoyo en sus estudios; algunos tuvieron este apoyo desde el ingreso hasta la conclusión de los créditos (2 años posteriores) o su tesis; otros accedieron a la beca en el último semestre. En 2006 y en 2007 la META hizo solicitud para ingresar al PNPC sin lograrlo, lo que trajo como consecuencia la eliminación de la beca.

La META, durante esos años, pasó por diferentes etapas de consolidación y de administración académica, que se describen en 3 etapas:

¹ En el año 2000 se aprobó el dictamen de creación de la Maestría en Tecnologías para el Aprendizaje (CGU, 2000), para operar en 3 Centros Universitarios: Centro Universitario de la Costa, Centro Universitario de Ciencias Económico y Administrativas y Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, aunque este último no ha tenido ingreso de alumnos.

Etapa 1. De 2000 (fecha de creación y primer ingreso) a 2003. La META operaba en un modelo de red con los Centros Universitarios, con poca libertad de operación local y una débil coordinación académica.

Etapa 2. De 2004 a 2006. La META se consolida académicamente al independizar su programa de las otras sedes. Se trabaja con profesores de diferentes Universidades Nacionales e Internacionales y sienta las bases de su operación y trabajo académico sobre el uso de tecnologías de información.

Etapa 3. De 2006 a la fecha. La META cambia de coordinación académica; no logra entrar a PNPC en dos ocasiones, disminuye el ingreso de alumnos, de recursos y apoyos y comienza una desintegración natural del núcleo académico.

Desde su inicio hasta la fecha, es decir, de 2001 a 2010, la META ha tenido 10 generaciones, con un total de 230 alumnos de los cuales 119 se han titulado, 11 presentan el estatus de egresados ya que cursaron todos sus créditos pero no se han titulado, 30 estudiantes se encuentran en proceso de tesis aunque 4 de ellos presentan una sanción administrativa, 22 siguen siendo alumnos activos —de los cuales únicamente 8 cursan materias. Por otra parte, 13 estudiantes presentan alguna sanción administrativa y 35 desertaron.

En esta investigación se estudia el efecto que tuvo la beca o apoyo económico de CONACYT en la población de alumnos que estudiaron en la META del Centro Universitario de la Costa de 2001 a 2006. Así, la población de estudio abarca a las primeras 6 generaciones² con 189 alumnos en total, de los cuales 113 son titulados, 9 permanecen con el estatus de egresados sin haber obtenido el grado, 27 alumnos se encuentran en proceso de tesis entre los cuales se encuentran 4 con sanción administrativa, 9 presentan el estatus de alumnos activos, mientras que 6 registran una sanción administrativa y 25 desertaron del posgrado.

III. Metodología

Se realizó un estudio con un diseño no-experimental, descriptivo, transversal, y uno de orden cuantitativo correlacional, sobre la totalidad de los alumnos de la Maestría en Tecnologías del Aprendizaje, del Centro Universitario de la Costa de la Universidad de Guadalajara de las generaciones comprendidas entre los calendarios 2001 B al 2006 A.

Para el estudio descriptivo se analizaron las variables de ingreso, titulación - eficiencia terminal de las diferentes generaciones y su relación con las becas para estudios de posgrado recibidas por los estudiantes de CONACYT.

El estudio correlacional se realizó en octubre de 2010 con la información de titulados hasta ese momento. Generalmente este tipo de estudios se realiza mediante técnicas de regresión. Sin embargo, la metodología de la regresión lineal

² El ingreso a la META es semestral por lo tanto en un año puede haber dos generaciones que se clasifican como A y B. En 2006 se tomó en cuenta solo la generación de 2006 A para este estudio.

no es aplicable, ya que en este caso la variable titulación sólo presenta dos valores, que es la presencia/ausencia de titulación. Clasificamos el valor de la variable titulación como 0 cuando no se presenta el suceso (ausencia de titulación) y con el valor 1 cuando sí está presente (alumno titulado).

Se aplicaron pruebas estadísticas de correlación logística entre las variables beca de CONACYT y la titulación para probar si es determinante contar con beca en la titulación de los estudiantes, que de acuerdo a estudios previos se consideraba determinante, por lo que nuestra hipótesis era que el contar con beca influía positivamente en la titulación y, por lo tanto, en la eficiencia terminal que sería mayor entre los que tienen beca, lo que se expresa en la siguiente hipótesis:

$$H_0 = Y = XB_1 = XB_2 = 0$$

$$H_a = Y = XB_1 <> XB_2 > 0$$

Para obtener el indicador que se incluye en las estadísticas descriptivas se utilizó la siguiente fórmula:

Eficiencia terminal

—

Donde:

ET= Eficiencia terminal

T= Titulados

TA= Total de alumnos en la generación

IV. Resultados

Los resultados que se presentan han sido clasificados en 3 secciones; en la primera, la sección descriptiva del estudio, encontrarán los indicadores de eficiencia terminal (ET) en total y relacionados con la disposición de beca. En la segunda sección se muestran las mediciones de la eficiencia terminal a los cuatro años desde el ingreso y finalmente el resumen con los resultados de las pruebas estadísticas que se llevaron a cabo.

Índices de eficiencia terminal

Tabla I. Indicadores de eficiencia terminal por generación

Generación	Total de alumnos	Total de titulados	% ET
2001 B	9	2	22.22
2002 B	18	6	33.33
2004 B	31	14	45.16
2005 A	30	15	50.00
2005 B	59	35	59.32
2006 A	42	6	14.29
Totales	189	78	41.27

La generación con mayor porcentaje de eficiencia terminal es la 2005 B, siendo ésta la que concentra el mayor número de alumnos. En contraste, la generación con menor porcentaje es la 2006 A que con un total de 42 alumnos lograron titularse 6 de ellos transcurridos 3 años de haber ingresado a la META, lo que representa el 14.29% del indicador.

Tabla II. Indicadores de eficiencia terminal por alumnos con y sin beca

Generación	Alumnos con beca	Titulados con beca	% ET	Alumnos sin beca	Titulados sin beca	% ET
2001 B	0	- ³	-	9	2	22.22
2002 B	0	-	-	18	6	33.33
2004 B	10	2	20.00	21	12	57.14
2005 A	29	15	51.72	1	0	0.00
2005 B	58	35	60.34	1	0	0.00
2006 A	41	6	14.63	1	0	0.00
Totales	138	58	42.03	51	20	39.22

En la Tabla II, se presentan los porcentajes de eficiencia terminal alcanzados por los estudiantes que obtuvieron beca por parte de CONACYT comparados con aquellos que no recibieron el apoyo económico. Bajo esta clasificación observamos que la generación 2005 B presenta el mayor número de titulados, 35 en total, los cuales fueron apoyados por CONACYT. Resalta la generación 2004 B, ya que el grupo de alumnos sin beca obtuvo un mayor porcentaje de eficiencia terminal sobre los que sí recibieron el apoyo.

Eficiencia terminal en el tiempo

Con el propósito de identificar el comportamiento del indicador ET en el tiempo, se presentan en la Tabla III los porcentajes de eficiencia terminal calculados al transcurrir 4 años para cada generación de la META.

³ El guión medio (-) significa, en estos casos particulares, que en la clasificación de la categoría no se registran alumnos inscritos, por lo tanto no puede haber titulados.

Tabla III. Indicadores de eficiencia terminal a 4 años

Generación	% ET	% ET alumnos con beca	% ET alumnos sin beca
2001 B	88.89	-	88.89
2002 B	44.44	-	44.44
2004 B	67.74	50.00	76.19
2005 A	56.67	58.62	0.00
2005 B	64.41	65.52	0.00
2006 A	45.24	46.34	0.00
Totales	58.73	57.25	62.75

La cohorte con mayor porcentaje de eficiencia terminal es la 2001 B con 88.89%, seguida de la 2004 B con 67.74% y de la 2005 B con un 64.41%. Se observa que en ambos casos los alumnos sin beca obtuvieron índices superiores de eficiencia terminal.

Prueba de Hipótesis

Para la prueba de hipótesis, por ser la titulación una variable binaria (que puede tener dos valores 0 y 1) utilizamos la prueba de Regresión Logística. Los cálculos fueron realizados con el programa Xlstat. Con esa prueba se obtienen los resultados necesarios para aceptar o rechazar la hipótesis establecida en este estudio, de que la beca otorgada por CONACYT sí tiene efecto sobre la titulación de los estudiantes de posgrado y, por lo mismo, en la eficiencia terminal de los posgrados, lo que se expresa de la siguiente manera.

$$H_0 = X_1 = X_2 = 0$$

$$H_a = X_1 > X_2 > 0$$

Comprobación

Al efectuarse el cálculo de la prueba de regresión logística sobre los datos de beca CONACYT y titulación de los alumnos de la META, el valor calculado de Chi-cuadrado es igual a 0.233 que es menor al valor de la Tabla de 0.629, localizándose en la zona de aceptación de la hipótesis, por lo que se acepta la hipótesis nula, de que los valores son iguales y de que **no existe correlación o efecto entre las variables.**

Estadística	GDL	Chi-cuadrado	Pr > Chi ²
Score	1	0.233	0.629

V. Discusión

La eficiencia terminal del programa de posgrado que se analiza aumentó en períodos de tiempo que no tienen relación directa con la pertinencia del posgrado

al PNPC y, por lo tanto, con la obtención de becas de inversión en conocimiento. Fue ligeramente mayor entre los estudiantes que obtuvieron beca como apoyo a sus estudios de posgrado en comparación con grupos que no tuvieron el apoyo, aunque al medir este indicador después de transcurridos 4 años del ingreso, los estudiantes que no obtuvieron beca alcanzaron un valor más alto de eficiencia terminal, lo que parece indicar que fueron otras medidas de tipo administrativo o académico las que determinaron ese incremento.

En estudios previos (Centro Redes, 2008) se ha reconocido a las becas de CONACYT como medio de movilidad social ascendente, como elemento que facilita el acceso a la formación de posgrado de jóvenes que sin becas no podrían continuar con sus estudios y también son reconocidas como impulso a la movilidad intergeneracional (Ortega, 2001).

En lo general, al programa de becas se le reconoce (Martínez Rizo, 2002) que en los últimos años es parte importante de una auténtica política de fomento del desarrollo científico y tecnológico nacional y se da una muy alta valoración al programa de CONACYT. Sin embargo, existen pocos estudios (Ortega, 2001) que hayan analizado el efecto de la beca sobre la titulación y eficiencia terminal de los posgrados. En este estudio se prueba que el efecto no es significativo sobre el indicador, que las variables son independientes por lo que no es determinante de la titulación de los estudiantes de posgrado. La explicación de los factores que inciden de manera determinante en la titulación debe buscarse en otros aspectos administrativos o académicos de los posgrados, ya que el contar con beca de CONACYT se prueba, en este posgrado, que es independiente de la titulación de los alumnos y no tiene efecto significativo, por lo tanto, sobre la eficiencia terminal.

Por la experiencia del posgrado y la evidencia del reducido efecto sobre la obtención del grado que tiene la beca de CONACYT en la forma en que se otorga de beca de inversión en conocimiento, se sugiere el regreso a la forma de beca crédito que fomente el grado de titulación mediante las dos siguientes medidas: primero que del importe mensual se retenga un 25% que se entregue al estudiante al momento en que obtiene su grado, como un estímulo a la titulación en los tiempos establecidos en los posgrados. La segunda medida podría consistir en la inclusión en los convenios que se suscriben la autorización para que por medio de la nómina de las instituciones que les den empleo en México a los estudiantes que no obtengan el grado se les descuenta mensualmente o anualmente el importe de la beca que recibieron, en un período del doble del tiempo en que disfrutaron de la beca.

Referencias

Camarena, R. M., Chávez, A. M. y Gómez, J. (1985). Reflexiones en torno al rendimiento escolar y a la eficiencia terminal. *Revista de la Educación Superior*, 53. Recuperado de http://www.anui.es/servicios/p_anui.es/publicaciones/revsup/res053/txt2.htm

Castrejón Diez, J. (1979). *La Educación Superior en México*. México: Edicol.

Centro Redes (2008). *Evaluación de impacto del programa de formación de científicos y tecnólogos 1997-2006*. México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Covo, M. (1973). *Conceptos comunes en la metodología de la investigación sociológica*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

De los Santos, E. (2008). Los procesos de permanencia y abandono escolar en educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/628Santos.PDF>

Gálvez, E., Ríos, H. y Villagomez, R. (1974). *La eficiencia de la enseñanza superior en tres universidades*. México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.

Granja, J. (1983). Análisis sobre las posibilidades de permanencia y egreso en 4 instituciones de educación superior del Distrito Federal. *Revista de la Educación Superior*, 47.

Granja, J., Juárez, R. y De Ibarrola, M. (1983). Análisis sobre las posibilidades de permanencia y egreso en cuatro instituciones de educación superior del Distrito Federal, 1960-1978. *Revista de la Educación Superior*, 23(47).

Huerta, J. y De Allende, C. M. (1988). *Aportación metodológica para la definición de clases de alumnos*. México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior-Secretaría de Educación Pública.

Martínez Rizo, F. (2002). Invertir en el conocimiento. Programa de becas-crédito del CONACYT. *Revista de la Educación Superior*, 31(3), 124.

Muñoz Izquierdo, C. (1973). Evaluación del desarrollo educativo en México (1958-1970) y factores que lo han determinado. *Revista del Centro de Estudios Educativos*, 3(3).

Ortega, S., Blum, E. y Valenti, G. (2001): *Invertir en el Conocimiento. Programa de becas-crédito del CONACYT*. México: Plaza y Valdés y Secretaría de Educación Pública-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Rangel Guerra, A. (1979). La educación superior en México. *Jornadas*, 86. México: El Colegio de México.