



Perfiles Educativos

ISSN: 0185-2698

perfiles@unam.mx

Instituto de Investigaciones sobre la  
Universidad y la Educación  
México

Garduño Estrada, León R.; Raccanello, Kristiano  
Factores relacionados con la probabilidad de éxito en los Cursos Nacionales de Actualización en  
Matemáticas I  
Perfiles Educativos, vol. XXIX, núm. 117, julio-septiembre, 2007, pp. 68-84  
Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación  
Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13211704>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# *Factores relacionados con la probabilidad de éxito en los Cursos Nacionales de Actualización en Matemáticas I*

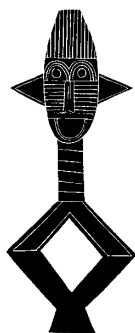
LEÓN R. GARDUÑO ESTRADA\* Y KRISTIANO RACCANELLO\*\*

Con un reconocimiento sobre la importancia del papel del maestro en el aula, a principios de la pasada administración federal se iniciaron los Cursos Nacionales de Actualización dirigidos a maestros y directores de diferentes grados en educación básica. En el estado de Puebla, de 1 498 maestros inscritos en el Curso Nacional de Actualización en Matemáticas I durante el ciclo escolar 2002-2003, solamente 1.2% acreditaron con el nivel “esperado”. Como extensión de una investigación anterior, este trabajo presenta los resultados de la aplicación de un modelo de análisis probit con el fin de determinar los factores que se relacionan con la acreditación. Los resultados mostraron 23 variables significativas dentro de los factores vocacionales, ambiente de trabajo, características personales, etc. Tales resultados se discuten en términos del empleo de una técnica de análisis multivariado con variable dependiente categórica; de la relevancia de los diferentes factores estudiados, y de la importancia de los Cursos Nacionales de Actualización para el mejoramiento de la calidad educativa en el país.

*Recognizing the importance of the role of the teacher in the classroom, the former federal administration initiated National Refresher Courses at the very beginning of its term. These courses were directed at teachers and directors belonging to various levels in Primary Education. In the State of Puebla, of the 1,498 teachers registered for the National Refresher Course in Mathematics I during the academic year 2002-03, only 1.2% was accredited with an 'acceptable' grade. Extending the scope of previous research, this study presents the results of the application of probit analytical model with the aim of determining the factors related to accreditation of grades. The results point to 23 significant variables within vocational factors, work-ambience, personal characteristics, etc. Such results are discussed in terms of employing a technique of multi-variable analysis with a relative categorical variant, the relevance of the different factors involved and the importance of the National Refresher Courses for improving the quality of education in the country.*

Actualización docente / Educación primaria / Cursos Nacionales de Actualización /  
Acreditación / Calidad educativa

*Refresher teacher / Primary education / National Refresher Courses / Accreditation / Quality of Education*



**Recepción: 30 de mayo de 2007**  
**aprobación: 7 de septiembre de 2007**

\* Doctor en Educación, con especialidad en Métodos de Investigación y Evaluación, por la Universidad de California, Los Ángeles (UCLA). Profesor e investigador del Departamento de Ciencias de la Educación y director del Centro de Estudios en Calidad de Vida (CECAVI) de la Universidad de las Américas,

Puebla (UDLA). Correo electrónico: leon.garduno@udlap.mx

\*\* Maestro en Economía y Finanzas por la Venice International University (Italia). Profesor e investigador en el Departamento de Economía de la UDLA, Puebla. Entre sus publicaciones están: Kristiano Raccanello (2004), “El impacto de la religión en el capital social: un estudio exploratorio”, *Sociedade em Debate*, Brasil, vol. 10, núm. 1, abril.

## INTRODUCCIÓN

En el marco de la formación de maestros de educación básica se reconoce que ésta es una tarea esencial del sistema educativo nacional (Jiménez, 2005). Suárez (1994) menciona que uno de los temas más abordados en el debate pedagógico es el de la calidad y su repercusión en la práctica escolar de la formación del magisterio. En general, se considera al maestro como el eje central de la calidad educativa en el aula, así como agente fundamental para el mejoramiento de la calidad de vida de los pueblos (Ibarrola y Silva, 1996). De tal manera, la formación de maestros no solamente contribuye a sustituir a quienes se retiran por alguna razón, sino que permite dar nuevo impulso al sistema educativo en cuanto a la posibilidad de renovación de prácticas y teorías pedagógicas, a la vez que es el medio para abrirse al conocimiento y a la crítica (Latapí, 2002). Por tanto, se considera importante darle una atención especial al desarrollo, formación y actualización de los docentes para asegurar una educación de calidad, además de establecer estrategias de trabajo que permitan que el maestro desempeñe su función adecuadamente.

Para alcanzar estos objetivos, en 1995 se creó el Programa Nacional para la Actualización Permanente de los Maestros de Educación Básica en Servicio (PRONAP), que establece como prioridades la formación, actualización y revaloración social del magisterio en todo el sistema educativo. Para ello, el PRONAP ofrece una variedad de cursos y talleres en los ámbitos nacional y estatal. Entre ellos, se encuentran los Cursos Nacionales de Actualización (CNA), que tienen como propósito formar maestros con dominio de los contenidos de una asignatura, así como de los enfoques para su enseñanza en el aula, y sobre la aplicación de estrategias didácticas específicas. Los CNA tienen una duración de 120 horas o más y son fundamentalmente autodidácticas, ya que se apoyan en el manejo de una guía de trabajo y un volumen de lecturas que permiten al maestro el desarrollo sistemático y ordenado de su aprendizaje y la profundización en los contenidos del curso. Estos cursos requieren que el maestro participante posea habilidades para la lectura y la escritura de distintos tipos de texto con diferentes propósitos, así como constancia en el estudio y la disposición para analizar y discutir sus ideas. Sin embargo, se pretende que el punto de partida para la actualización sea la propia experiencia de los participantes. La acreditación de un CNA da a los maestros la posibilidad de obtener hasta 12 puntos en el sistema de carrera magisterial, de acuerdo con la calificación obtenida en el examen correspondiente. Las calificaciones en los exámenes son distribuidas en cuatro categorías

de dominio: esperado, suficiente, insuficiente y no dominio. Como apoyo para el aprendizaje de los materiales y para la adquisición de habilidades y la acreditación de los exámenes, los maestros cuentan con los centros de maestros. Se trata de espacios educativos donde el maestro puede estudiar de manera individual o colectivamente (círculos de estudio) con la ayuda de un asesor, el cual desempeña el papel de un consultor, alguien a quien se busca con el propósito de encontrar otras vías para la solución de problemas, no quien lo resuelva directamente. Los centros de maestros, además de contar con salas de estudio, están dotados de biblioteca, material, audiovisual y computacional.

Para el año 2006, se esperó una inscripción en los Cursos Nacionales de Actualización en el estado de Puebla de poco más de 35 mil maestros en los niveles de educación primaria y secundaria. No obstante la importancia de estos cursos, los resultados obtenidos hasta ahora no son significativos. Para el año 2001, de los 7 484 maestros y directores de primaria y secundaria que presentaron examen para alguno de los 13 cursos que se ofrecieron, apenas 3.2% lograron acreditar con el nivel esperado, y 48.9% no lo acreditaron. Igualmente, en el estado de Puebla, de 1 498 maestros inscritos en el Curso Nacional de Actualización en Matemáticas I en el ciclo escolar 2002-2003, solamente 41.7% (624 casos) lograron acreditar. De ellos, únicamente 1.2% acreditaron con el nivel “esperado” y 40.5% acreditaron con el nivel “suficiente”. Reconociendo que a más de diez años del inicio de las acciones del PRONAP no existen publicaciones que aporten información que permita conocer los factores relacionados con el éxito o el fracaso de los maestros en los Cursos Nacionales de Actualización en Matemáticas, el presente trabajo pretende contribuir al conocimiento sobre tal problema y continúa un proyecto de investigación en el área. En una investigación anterior, y con el empleo de diversas técnicas de análisis estadístico tanto paramétricas como no paramétricas, en el estudio de Garduño y Raccanello (2005) se identificaron ciertas variables que muestran valores diferentes entre los grupos acreditados y no acreditados. Para tal investigación se emplearon tres instrumentos: 1) un cuestionario para maestros. Este cuestionario incluyó 60 reactivos dirigidos a determinar lo siguiente: aspectos personales, vocación, aspectos profesionales, aspectos relacionados con el trabajo, con la escuela, con el trabajo en la escuela, ambiente de trabajo, aspectos relacionados con el examen; 2) un cuestionario para asesores sobre el trabajo de los maestros, y 3) un cuestionario en el que los maestros evaluaban el trabajo de los asesores. En general, se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los maestros que acreditaron y los no acreditados en cuanto a los factores evaluados.

No obstante los resultados de tal trabajo, se reconoce que aun cuando un número de variables difieren entre grupos y contribuyen a determinar las distintas características de cada grupo, todavía no logran explicar más ampliamente si son éstos los elementos que favorecen u obstaculizan la aprobación del examen. Un avance en este sentido requiere de un análisis de las relaciones entre las distintas variables. Es decir, si bien dos variables pueden estar distribuidas de forma distinta para cada grupo, éstas no necesariamente serán estadísticamente significativas para explicar la pertenencia a cada grupo una vez que se incorporen más variables al análisis. Utilizando el lenguaje del análisis de regresión, la suma de los resultados de  $N$  regresiones simples no es igual a una regresión múltiple con las  $N$  variables. Lo anterior, se relaciona con el sesgo de especificación y de variables omitidas en el modelo.

En este trabajo se utiliza el modelo de análisis estadístico probit donde la variable dependiente (acreditación) toma valores de 1 (acreditado) y 0 (no acreditado) de acuerdo al resultado del examen. Adicionalmente, se utilizaron casi todas las variables analizadas en el estudio de Garduño *et al.* (2005) como independientes, teniendo el cuidado de homogeneizar los datos de algunas de ellas. El proceso de obtención de datos se describe en detalle en el trabajo mencionado.

El objetivo del presente estudio es verificar si las variables identificadas en el trabajo anterior también lo son en un entorno de análisis multivariable. Al mismo tiempo, se reconoce que también podrían encontrarse variables significativas que antes no lo eran. Es también importante observar que el análisis con modelo probit consta de la aplicación de un modelo de máxima verosimilitud con el objetivo de encontrar los parámetros estructurales del modelo. A diferencia de un análisis de regresión, donde los coeficientes son derivadas parciales, en este caso el coeficiente no indica el impacto de un cambio de la variable independiente sobre la dependiente. Si bien los parámetros no tienen interpretación directa, los signos y su significancia sí la tienen. Por lo tanto, en un modelo probit cuando el parámetro de la variable  $x$  es significativo y positivo (o negativo), éste se podrá interpretar en términos de que un aumento de la variable  $x$  estará asociado con una mayor (o menor) probabilidad de que la variable dependiente adopte el valor 1 (acreditado).

## METODOLOGÍA

Como ya se indicó, este trabajo continúa la investigación ya mencionada y presenta los resultados de la aplicación de un modelo probit para identificar la probabilidad de acreditación o no acredi-

tación del Curso Nacional de Actualización en Matemáticas I, en virtud de una serie de variables obtenidas de una muestra de maestros en el estado de Puebla.

- *Instrumento.* La información para este estudio se obtuvo exclusivamente de los resultados de la aplicación del primer cuestionario mencionado. Como se indicó, el instrumento estuvo dirigido a determinar información demográfica, factual, así como la percepción e importancia de diversas categorías, variables e indicadores relacionados con una serie de factores ya señalados.
- *Muestra.* Participaron un total de 384 maestros que asistían a asesoría en 15 centros de maestros seleccionados de forma estratificada por nivel de marginación de la ubicación del centro. Los niveles de marginación considerados fueron: alta, media y baja, de acuerdo a la información obtenida por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). En el estado de Puebla hay un total de 24 centros. La muestra mencionada equivale a 25.6% del total de la población de maestros que presentaron examen.
- *Análisis de datos.* La forma en la cual se llevó a cabo este análisis es la siguiente: a partir del conjunto de variables de “aspectos personales”, se añadieron los conjuntos correspondientes a “vocación”, “aspectos profesionales”, “aspectos relacionados con el trabajo” (en dos subcategorías: “expectativas que tiene de su trabajo” y “aspectos que cambiaría de su trabajo”), “aspectos de la escuela”, “aspectos relacionados con el trabajo en la escuela”, “ambiente de trabajo” (en dos subcategorías: “características relacionadas con el ambiente de trabajo” y “ambiente negativo de trabajo”) y por último, algunos factores de los “aspectos relacionados con el examen”. Para el análisis se desarrollaron 10 modelos probit con un número de variables independientes entre 21 y 80. Una vez tabulados los resultados de cada uno de los modelos se procedió a identificar las variables que cumplían los siguientes requisitos: 1) eran significativamente distintas de cero en el último modelo al 1%, 5%, ó 10% de confianza pero, 2) su significancia al 1%, 5%, o 10% se mantenía también en al menos la mitad de los modelos estimados, y 3) su signo (en caso de ser significativamente distinto de cero) se mantenía en todos estos modelos. Estos criterios permitieron identificar aquellas variables que eran robustas respecto a otras especificaciones del modelo (agregando otras variables) y mantenían su probabilidad de acreditar, o no acreditar, el examen. Es importante hacer notar que tanto en el presente estudio con el modelo probit, como con el empleado en el trabajo anterior, no se encontró una

relación en virtud del grado de marginación donde se ubicaban los centros de maestros.

## RESULTADOS

De acuerdo a la metodología descrita, los resultados arrojados permitieron identificar tres grupos de variables: 1) las que se relacionan con un incremento de la probabilidad de acreditación, 2) las que afectan dicha probabilidad, y 3) las que no resultaron significativas. De las 80 variables utilizadas, el análisis identificó 23 variables significativas, considerando los requisitos mencionados en la sección anterior. El cuadro 1 (modelo completo) resume los resultados de estimación. En términos absolutos, se observa que los factores principalmente representados por las variables que resultaron significativas son “aspectos personales”, “aspectos relacionados con el trabajo” y “ambiente de trabajo”. Sin embargo, aunque con menos presencia también se detectan variables asociadas con “vocación” y “aspectos profesionales”. Dado que todos los factores reportados en la metodología e incluidos en el análisis forman parte del entorno en el cual se encuentra el docente, los resultados obtenidos deben necesariamente leerse de forma integrada, buscando así entrelazar los conceptos para proporcionar aquellas referencias que permitan esclarecer cuáles son las características propias del individuo y del contexto que tendrían alguna relación con el resultado de la prueba.

Como se ha indicado, la intención de este trabajo fue la de aumentar la comprensión de los factores y variables que contribuyen a explicar la acreditación y no acreditación de los maestros que participan en los Cursos Nacionales de Actualización en Matemáticas I (CNAM-I) mediante el empleo de un entorno de análisis multivariable con un modelo probit. En otras palabras, este estudio estuvo dirigido a determinar la probabilidad, positiva o negativa, que tiene un conjunto de variables en la acreditación o no acreditación del CNAM-I. Como ya se mencionó, para el análisis se empleó la base de datos obtenida en el estudio de Garduño y Raccanello (2005).

- *Aspectos personales.* El análisis econométrico revela que tanto la edad, el hecho de mantener económicamente a la familia, tener hijos de entre 6 y 10 años de edad, y realizar actividades familiares son variables que se encuentran asociadas con una mayor probabilidad de acreditación, mientras que tener hijos mayores a los 26 años de edad presenta una relación negativa, lo que supone que a mayor edad de los padres, menos probable resultaría acreditar el examen. La relación entre edad y acreditación

tiene forma de “U” invertida. El modelo pronosticaría que las personas que tienen una mayor probabilidad de acreditación al examen de CNAM-I no son personas mayores ni muy jóvenes. Esto también se reitera considerando que tener hijos de entre 6 y 10 años de edad está positivamente relacionado con la probabilidad de acreditación; sin embargo, la relación se invierte cuando los hijos tienen edades mayores a los 26 años. La realización de actividades familiares que se presentan en las parejas de edad intermedia que tienen hijos pequeños, se relaciona con una mayor probabilidad de acreditación.

- *Vocación.* Con respecto a esta variable, sobre la pregunta de cuáles fueron las razones por las que eligió su profesión como maestro, se encontró una relación positiva en aquellos maestros acreditados que indicaron que fue la de contar con un salario seguro en virtud de que la situación económica de su familia no permitió que estudiara otra carrera. Por otro lado, se encontró una asociación negativa con la probabilidad de acreditar en los maestros que seleccionaron, dentro de las primeras opciones, el no haber podido elegir otra opción de trabajo; con el supuesto, de acuerdo al planteamiento de la pregunta, de que estos profesores sí contaban con algún recurso económico. Una explicación tentativa a la diferencia obtenida en los resultados de probabilidad sobre las variables mencionadas se puede establecer en cuanto a que precisamente aun cuando estos últimos profesores contaban con algún recurso económico, no les quedó más opción que estudiar para maestros, recurso económico con que no contaban los maestros acreditados. La opción de no haber podido elegir otra profesión se reportó dentro de las primeras alternativas de respuesta por los maestros no acreditados. La pregunta solicitaba que el maestro ordenara de mayor a menor las razones por las que había seleccionado estudiar para maestro. Con la metodología seguida en el trabajo de Garduño y Raccanello (2005), más maestros no acreditados indicaron no haber tenido otra opción; la diferencia entre acreditados y no acreditados resultó estadísticamente significativa. El haber tenido que estudiar para maestro, con una condición económica más o menos favorable, puede indicar “falta de vocación”. En otras palabras, si una persona cuenta con algún recurso económico, pero no tiene otra opción que estudiar para maestro, puede ser indicativo de falta de interés para la profesión. Por otro lado, el hecho de estudiar para maestro con un incentivo de un salario seguro parece estar mediando positivamente con la elección de estudiar para maestro. La necesidad de un salario seguro contribuiría a impulsar un mayor desempeño que se pudiera reflejar en un



mayor ingreso (por la relación acreditación y mejores puestos) y estabilidad laboral. En otras palabras, los resultados parecen indicar que la “vocación” no está presente –de manera clara– para ninguno de los dos resultados donde se encontraron probabilidades significativas, positivas o negativas. Sin embargo, parece que la necesidad de contar con un salario seguro sí tiene una asociación positiva con la probabilidad de acreditar. No obstante lo anterior, debemos señalar que el reactivo planteaba una situación de elección de carrera que se presentó en algún momento atrás en el tiempo y que no sabemos la importancia del factor “vocación” en el momento actual. De tal manera, el factor “vocación” debe ser estudiado más ampliamente en la explicación de las variables que contribuyen a la acreditación de los maestros en los cursos nacionales. Dentro de este factor se incluyeron las siguientes opciones de respuesta: porque se le facilita enseñar; porque le gusta trabajar con niños; porque le gusta enseñar; porque desde pequeño(a) tuvo la ilusión de ser maestro(a). Ninguno de los coeficientes resultó significativo. Sobre la pregunta que planteaba si volvería a elegir la misma profesión, las variables no parecen estar asociadas con la probabilidad de acreditar.

En un estudio sobre educación normal y control político (Calvo, 1989), se concluyó que en la Escuela Nacional de Maestros las dos terceras partes de los estudiantes confesaban haber elegido la carrera por sus ventajas materiales y prácticas y no precisamente por razones vocacionales. No obstante lo anterior, en un estudio muy reciente, Garduño, y Raccanello y Carrasco (2006) encontraron que más maestros normalistas eligieron su profesión por variables “vocacionales”: gusto por la docencia, interés por los niños y servir a los demás. En ese mismo trabajo, también se les preguntó si volverían a elegir la misma profesión. Casi 90% de ellos contestaron que sí la volverían a elegir. De la misma manera, en el trabajo de Garduño y Raccanello (2005), significativamente más maestros acreditados tienen como expectativa “lograr el éxito de sus alumnos”. De manera general, de todo lo expresado sobre este factor, podemos decir que los resultados sobre la “vocación” por la docencia no son consistentes, y requieren de más investigación al respecto y con diferentes metodologías. De igual manera que otros trabajos, García y Contreras (2005) plantean que la vocación –o el compromiso con la profesión de docente– es un factor muy importante tanto como elemento de un perfil deseable, como en su contribución sobre la explicación de diferentes fenómenos; en este caso sobre los resultados de acreditación de los maestros.

La vocación magisterial no sólo debe ser un asunto de elección de la carrera, sino de reconocer la importancia, responsabilidad y trascendencia de ser maestro (Ramírez, 1993a).

- *Aspectos profesionales.* Un mayor nivel de preparación (títulos de estudio) se relaciona positivamente con la probabilidad de acreditación. Dada una mayor preparación, la asociación con una mayor probabilidad de acreditación es una relación esperada.
- *Aspectos relacionados con el trabajo.* Sobre este factor se encontró, como se ha mencionado, que 1) la expectativa de cambiar las circunstancias en las que se encuentra la escuela donde trabaja, y 2) la disposición del maestro para mejorar las actividades de su trabajo, están positivamente asociadas con la probabilidad de acreditación. Sobre estas variables podemos decir que se encuentran asociadas con la variable “vocación”: una persona que quiere influir en las condiciones en que se encuentra su centro laboral, a la vez que tiene una disposición en mejorar las actividades de su trabajo seguramente tendría más compromiso con su trabajo que aquella que no tiene esta expectativa. Por otro lado, sorpresivamente, la expectativa de subir de nivel en carrera magisterial, así como el hecho de que sus alumnos tengan éxito en sus estudios son variables que presentan una asociación opuesta con la probabilidad de acreditación. Este resultado, si bien es difícil de explicar, en el estudio de López-Acevedo (2001) se encuentra que a mayor nivel en carrera magisterial menor es el grado de aprovechamiento de los estudiantes. Estos datos sugieren que para un número de maestros no es importante que sus estudiantes logren un mejor aprovechamiento. Los elementos que se relacionan con una menor probabilidad de acreditación pueden estar relacionados, por un lado, a la forma según la cual se nombran los que ocuparán cargos de mayor responsabilidad, que no necesariamente se asignan a partir de competencias o eventualmente también porque el docente considera que hay otras formas para poder avanzar en la carrera magisterial. Este panorama podría referirse a lo que López-Acevedo (2001) llama “incentivos perversos del programa de carrera magisterial”. En el estudio anterior (Garduño y Raccanello, 2005) no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre maestros acreditados y no acreditados sobre la variable carrera magisterial; esto es, subir de nivel en carrera magisterial no fue una variable significativa entre maestros acreditados y no acreditados.
- *Aspectos relacionados con el trabajo en la escuela.* Un resultado dentro de este factor es que la “satisfacción” con la escuela donde se encuentra el individuo está negativamente relacionada con la

probabilidad de acreditación. Si bien a mayor satisfacción por estar trabajando en la escuela por parte del individuo pudiera hacer suponer una mayor probabilidad de acreditación, en este estudio los resultados de estimación proponen lo contrario. Aunque este resultado parece contradictorio, una posible explicación se puede establecer en cuanto a la forma en como experimentan los maestros la satisfacción en la escuela. En este sentido, es posible que los maestros perciban un ambiente cómodo, sin muchas presiones por parte de la institución, en el cual la superación personal no sería de primera importancia por parte de los maestros que ahí se desempeñan. En el estudio de Garduño y Raccanello (2005) no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los maestros acreditados y no acreditados sobre esta variable. Tal resultado indica que la satisfacción con la escuela no parece ser una variable relacionada con la acreditación. Sin embargo, cuando esta variable es estudiada con una técnica de análisis multivariado, la satisfacción sí parece estar relacionada con la acreditación.

- *Ambiente de trabajo.* Éste es un factor importante para la realización de las labores docentes. Merced a éste se reconoce que si bien son importantes los elementos personales o internos de la persona, también las características percibidas del lugar de trabajo tienen impacto en él. Se encontró que el mayor “apoyo” por parte de los colegas, la menor “apatía” en el ambiente de trabajo presentan una asociación positiva con la acreditación. Sin embargo, también se encontró que la “indiferencia” sobre el ambiente de trabajo presenta una relación similar. En otras palabras, la “indiferencia” sobre los eventos que se presentan en la escuela se asocia positivamente con la probabilidad de acreditar. Por otro lado, una percepción de incumplimiento de actividades asignadas a los profesores dentro de la comunidad escolar tendría una relación contraria. De la misma manera, y de forma esperada, una percepción de “desorganización” en la escuela tendría una relación similar con la probabilidad de acreditación.

También, dentro de las variables que se asocian negativamente con la probabilidad de acreditación se encuentra el “compañerismo”. Si bien sería importante investigar más sobre esta variable en virtud de que se esperaría un efecto positivo sobre la acreditación, un primer acercamiento en la explicación de este resultado podría ser que el “compañerismo” esté relacionado con la amistad entre compañeros, lo que no necesariamente implica apoyo para actividades académicas.

- *Aspectos relacionados con el centro de maestros, y con el examen.* Sobre estos elementos, la “participación en los círculos de estu-

dio”, la “preparación para el examen”, el “empeño” del individuo por aprender los contenidos y habilidades”, así como el “dedicar tiempo para la presentación del examen” son variables que ciertamente favorecen la acreditación. Por otro lado, la percepción de una “falta de claridad en el resultado”, “la falta de congruencia entre contenido del curso y examen”, ponderado por el número de veces que el maestro ha presentado el examen, se relacionan con una menor acreditación.

## CONCLUSIONES

En el estudio de Garduño y Raccanello (2005) se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los maestros acreditados y no acreditados sobre una serie de variables. En el análisis estadístico de este trabajo con el empleo de un modelo probit se observa que sólo un subconjunto de las variables que fueron anteriormente encontradas significativas en el trabajo mencionado tiene relación con la probabilidad de acreditación. No obstante tales variables logran explicar 64% de la varianza en las probabilidades de acreditación o no acreditación.

Como ya se mencionó al inicio del presente trabajo, se reconoce al maestro como uno de los ejes fundamentales del fenómeno educativo. El maestro es la persona a cargo de dirigir y dar forma a los aprendizajes, en un sentido muy amplio, que se establecen en los educandos. Al maestro corresponde la difícil tarea de contribuir en el desarrollo de los escolares que posteriormente participarán como ciudadanos de este país. Latapí (2002) refiere que el lado luminoso de los maestros se descubre “cuando logran trascender las pequeñas miserias de la cotidianidad y recuperan lo esencial, lo que alguna vez los atrajo como “vocación”; amor a los niños y a los jóvenes, el deseo de ayudarles, de abrir sus inteligencias, de acompañarlos en su proceso para llegar a ser hombres y mujeres de bien”. De entre las diversas representaciones relacionadas con el trabajo de maestro la más importante es la “vocacional” que, a su vez, se encuentra presente en la imagen que se forman de sí mismos los propios docentes, así como todos aquellos que participan en la educación (Ramírez, 1993 a). Con base en estas perspectivas es necesario que los maestros cumplan con su papel, pero que también revaliden su formación personal y su papel social, es decir, es preciso que se recupere la vocación magisterial que tal parece se ha perdido. El orgullo de ser maestro parece ser menos importante que la lucha cotidiana por la vida y por la subsistencia (Ramírez, 1993a).

En el contexto de la educación normal, la calidad de enseñanza significa formar maestros con amplia preparación pedagógica, con

conocimientos generales, culturales y de su especialidad, y con vocación docente. Siendo que los Cursos Nacionales de Actualización son una herramienta de superación para el magisterio, este trabajo contribuye a identificar algunos elementos que podrían mejorar el desempeño de los docentes para la acreditación de los exámenes correspondientes.

Como ya se indicó, se encontraron diferentes variables que se asocian positiva o negativamente en la acreditación. Dentro de los aspectos personales, la probabilidad de acreditación se relaciona positivamente con personas en un rango de edad intermedio. Del estudio anterior (Garduño y Raccanello, 2005) se encontró que los individuos de entre 36 y 45 años presentaban mayor frecuencia de acreditación en los resultados de la prueba. Tal resultado se confirma también en este estudio utilizando una metodología de análisis distinta. Asimismo, otras variables personales que resultaron importantes son la responsabilidad en la manutención de la familia, la realización de actividades familiares y la edad de los hijos. Estos resultados parecen indicar que los maestros acreditados son personas que mantienen lazos familiares estrechos y de edad intermedia.

Las variables relacionadas con el factor “vocación” también han sido encontradas significativas para explicar la probabilidad de acreditación, aunque su interpretación sea más compleja. Dentro de este factor, podemos decir que el salario parece desempeñar una variable importante en la elección de la carrera en el pasado. Sin embargo, a pesar de que el salario resultó importante en la elección de la carrera, actualmente los profesores acreditados expresaron una expectativa de cambiar las circunstancias en las que se encuentra la escuela donde trabajan, así como una disposición a mejorar las actividades de su trabajo. Este aspecto parece indicar que, aun cuando en un principio tales maestros eligieron estudiar para ser maestros en virtud de contar con un salario seguro, sin embargo, actualmente tienen la expectativa de incrementar las condiciones de sus escuelas así como una mejor disposición a mejorar, en comparación con aquellos otros maestros que contando con posibilidades económicas para vivir, no tuvieron otra opción que estudiar para ser maestros. Para estos últimos se encontró, como se ha mencionado, una asociación negativa con la acreditación. En otras palabras, si la decisión de estudiar la escuela normal se debió a razones económicas del hogar al cual el profesor pertenecía de joven, se encuentra una asociación positiva con la probabilidad de acreditación. Por otro lado, si el docente no pudo elegir otra opción de trabajo, bajo el supuesto de la disposición de algún recurso económico, el resultado se invierte, es decir, se observa una asociación negativa con la probabilidad de acreditar.

Un resultado de fácil interpretación es el que se refiere al nivel de estudios de los maestros, donde se encontró una relación positiva con la acreditación. Para el factor de “aspectos relacionados con el trabajo”, se identificaron variables cuyas relaciones, opuestas a las esperadas, podrían mostrar, según López-Acevedo (2001), la presencia de incentivos perversos para los maestros; en especial el que se refiere a carrera magisterial. Desde esta óptica se puede también interpretar la variable “satisfacción” con la escuela y “compañerismo” como correspondientes a los factores “aspectos relacionados con el trabajo en la escuela” y “ambiente de trabajo”. La “satisfacción” por estar trabajando en la escuela donde se encuentra el docente, como ya se indicó, se asocia negativamente con la probabilidad de acreditación, lo cual vendría a apoyar la hipótesis de que el “compañerismo” y dicha percepción estarían relacionadas con un entorno que no estaría estimulando ni fomentando la superación profesional. Por lo anterior, el tipo de interacción en el ambiente de trabajo toma particular importancia en este sentido y es un aspecto que debe ser monitoreado por las instituciones educativas.

Adicionalmente, se detectan rasgos relacionados con el ambiente de trabajo y el trabajo en la escuela a partir de los cuales se observa que un menor involucramiento y compromiso con el trabajo se relacionan con una menor probabilidad de acreditación. Finalmente, el “apoyo” por parte de los compañeros de trabajo así como la menor “apatía” y la “indiferencia” se relacionan positivamente con la acreditación. Sobre los aspectos del “centro de maestros” y los relacionados con el “examen”, el empeño y el tiempo dedicado a la preparación del examen muestran una correlación esperada positiva con la probabilidad de acreditación, mientras que otras variables relacionadas con la falta de congruencia de la prueba muestran resultados significativamente opuestos. Según Arnaut (2004), el intercambio de experiencias, realizar proyectos conjuntos, y aprender colaborativamente son oportunidades para pensar sobre la enseñanza y se convierten en poderosas herramientas de aprendizaje.

Además de variables que claramente están relacionadas con una mayor probabilidad de acreditación como el “poseer un mayor título de estudio”, “tener un mayor apoyo por parte de los colegas”, un mayor “empeño” del individuo para la preparación del examen, y la “vocación”, en particular cuando ésta se mezcla con los aspectos económicos del hogar actual y de proveniencia, se encuentra que el “incumplimiento de las actividades asignadas” está negativamente correlacionada con la probabilidad de acreditar.

En una investigación realizada en torno a la vocación del magisterio, Arredondo (1998) encontró seis diferentes tipos de maestros.

De acuerdo con él, los de tipo A son docentes que manifestaron ser maestros porque esa era su vocación de siempre. Una afirmación que los define es: “me gustaba desde la adolescencia”. Los de tipo B son maestros como segunda opción. Se prepararon para maestros porque era la única elección que tenían o bien porque era el mejor camino para encontrar un trabajo pronto y seguro. Los maestros tipo C son aquellos que manifestaron haber tenido la vocación pero, por alguna razón, no pudieron prepararse para ello. Los maestros tipo D aceptaron estar trabajando para maestros por falta de oportunidades de empleo. Los maestros tipo E son aquellos que tuvieron una influencia de su familia o personas cercanas, o bien, aquellos otros que consideraron a la docencia como una opción. A pesar de que se prepararon en otra área. Por último, los maestros tipo F son los que permanecen en la docencia porque no se les ha presentado otra opción. No obstante lo anterior, algunos de los maestros participantes en el estudio manifestaron que ya en el ejercicio docente encontraron sentido y placer por su trabajo. De tal manera, esto nos permite considerar que la vocación puede ser desarrollada en los docentes y plantea la posibilidad de elaborar acciones para ello.

Finalmente, de los resultados y conclusiones mencionadas podemos decir que ambos trabajos aportan una parte de la explicación sobre un fenómeno multifactorial como es la acreditación de los Cursos Nacionales de Actualización en particular, pero también sobre todos los programas de actualización y capacitación docente, a la vez que contribuyen a la interpretación de un problema muy complejo que tiene, en parte, sus raíces en la formación docente desde las normales. En la comparación de ambos estudios existen diversas variables que son confirmadas o rechazadas y que, aunque sea de manera lógica, podríamos pensar que participan en la explicación de los resultados. Por ejemplo, en el primer trabajo se encontró que los maestros acreditados mantienen un gusto por trabajar con niños; aspecto que podría estar relacionado con la acreditación. En el presente estudio, esta variable no resultó estar significativamente asociada con la probabilidad de acreditar. No obstante, ambos estudios confirman la mayor parte de las variables consideradas importantes en la acreditación y hacen evidente la importancia de continuar investigando sobre este tema con el empleo de diversas metodologías, dada la trascendencia que tienen los Cursos Nacionales de Actualización para la educación en el país.

*Factores relacionados con la probabilidad...* L. R. Garduño y K. Raccanello [2007], vol. XXIX, núm. 117, pp. 68-84

**CUADRO 1.** Modelo completo. Nombres de las variables incluidas en el modelo, coeficientes y signo (positivo-negativo) de cada uno, errores estándar, probabilidad asociada a cada coeficiente, y varianza explicada por el modelo

Dependent variable: Acreditados  
 Method: ML - Binary Probit  
 Sample: 1 384  
 Included observations: 271  
 Excluded observations: 113  
 Convergence achieved after 8 iterations  
 Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-1.848429	3.281994	-0.563203	0.5733
Edad	2.743075	0.963291	2.847608	0.0044
Edad^2	-0.254172	0.112515	-2.259004	0.0239
Pareja	1.466729	0.667328	2.197912	0.0280
Niños 6-10	1.726884	0.627044	2.754009	0.0059
Niños 11-15	-0.059866	0.487510	-0.122799	0.9023
Niños 16-20	-1.188983	0.511233	-2.325716	0.0200
Niños 21-25	0.695967	0.578051	1.203989	0.2286
Niños mayores 26	-4.020809	2.162740	-1.859127	0.0630
Ayuda en el hogar	-0.457166	0.443070	-1.031813	0.3022
Realiza act. fam.	1.095815	0.471048	2.326335	0.0200
Deportes	1.585511	0.666032	2.380533	0.0173
Autoempleo	0.700630	0.556734	1.258466	0.2082
Prepara. clase	0.214610	0.533245	0.402461	0.6873
Regulariza alumn.	-1.233392	0.615935	-2.002471	0.0452
Trabaja doble turno	0.043532	0.816683	0.053304	0.9575
Participa circ. est.	1.241997	0.610903	2.033050	0.0420
Realiza otro est.	-0.088464	0.613448	-0.144207	0.8853
Otra aportación	-0.152637	0.136942	-1.114605	0.2650
Región	-0.123154	0.308641	-0.399020	0.6899
Marginalidad	0.465703	0.373365	1.247313	0.2123
Grad. éxito	-0.619330	0.392616	-1.577444	0.1147
Corta duración	0.109051	0.109736	0.993761	0.3203
Sit. ec. familia	-0.243103	0.116783	-2.081653	0.0374
Facilita enseñar	0.408656	0.159767	2.557818	0.0105
Gusta trab. niños	-0.039309	0.140367	-0.280047	0.7794
Gusta enseñar	-0.367257	0.149229	-2.461020	0.0139
Influencia	-0.083085	0.085318	-0.973827	0.3301
Nec. salario seg.	-0.323778	0.128463	-2.520394	0.0117
Ilusión	-0.050966	0.080678	-0.631723	0.5276
No elección trab.	0.230973	0.070336	3.283830	0.0010
Volvería a elegir	0.470644	1.071896	0.439076	0.6606
Título estudio	0.758989	0.243473	3.117348	0.0018
Institución	-0.201394	0.164372	-1.225231	0.2205
Antigüedad	-0.034726	0.031195	-1.113216	0.2656
Satisfacción fdoc.	0.302883	0.239905	1.262514	0.2068
Experiencia	0.369839	0.242847	1.522933	0.1278
Aprobar CNA	-0.105383	0.116416	-0.905223	0.3653
Exp. subir carrera	0.481713	0.189480	2.542285	0.0110
Exp. cambio circ.	-0.485621	0.146344	-3.318355	0.0009
Salario justo	0.148990	0.127662	1.167065	0.2432
Terminar maestría	0.056673	0.084760	0.668633	0.5037



*Factores relacionados con la probabilidad...* L. R. Garduño y K. Raccanello [2007], vol. XXX, núm. 117, pp. 68-84

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
Confianza pdefam.	0.231322	0.120426	1.920862	0.0547
Exp. logro éxito	0.498425	0.155481	3.205702	0.0013
Mantener ec. fam.	-0.326186	0.116561	-2.798427	0.0051
Satisf. desempeño	-0.656885	0.359805	-1.825672	0.0679
Gusto por el tjo.	-0.137612	0.417895	-0.329299	0.7419
Cambio salario	-0.181665	0.111439	-1.630185	0.1031
Cambio org. act.	-0.408595	0.123654	-3.304348	0.0010
Cambio actitud c.	0.231279	0.137554	1.681369	0.0927
Cambio actitud dir.	-0.177118	0.110985	-1.595868	0.1105
Cambio cont. proa.	-0.131534	0.110698	-1.188223	0.2347
Cambio carr. mag.	0.055535	0.093393	0.594642	0.5521
Cam.apoyo pdefam.	-0.028857	0.065610	-0.439825	0.6601
#Grupos escuela	0.303238	0.094039	3.224597	0.0013
#Alumnos escuela	0.001531	0.001638	0.934777	0.3499
#Alumnos atiende	0.008526	0.028425	0.299954	0.7642
Grados	-0.286397	0.129104	-2.218341	0.0265
#Aulas escuela	-0.191367	0.081264	-2.354882	0.0185
Falta luz escuela	-0.286156	0.477911	-0.598764	0.5493
Satisfacción tjo.	-1.263422	0.451046	-2.801094	0.0051
Satisfacción zona	-0.202011	0.323074	-0.625276	0.5318
Gusta tjo. esc. act.	-1.552443	0.634465	-2.446854	0.0144
Apoyo director	-0.066224	0.237373	-0.278988	0.7803
Apoyo mtras.	1.209852	0.438088	2.761662	0.0058
Armonía	0.513992	0.370263	1.388181	0.1651
Compañerismo	-1.447498	0.542419	-2.668597	0.0076
Comunicación	0.288678	0.389106	0.741900	0.4581
Participación	0.190832	0.346073	0.551421	0.5813
Respeto	0.102196	0.354108	0.288602	0.7729
Respuesta nec.	-0.000659	0.383095	-0.001721	0.9986
Apatía	0.767652	0.342952	2.238367	0.0252
Corrupción	0.326697	0.254635	1.283005	0.1995
Desorganización	-0.861475	0.391314	-2.201495	0.0277
Favoritismo	0.141680	0.271738	0.521387	0.6021
Incumplimiento	-1.244542	0.377310	-3.298457	0.0010
Indiferente	0.521664	0.262404	1.988017	0.0468
Pérdida de tiempo	-0.121883	0.317011	-0.384474	0.7006
Frec. pres. examen	-0.050462	0.278247	-0.181356	0.8561
Falta claridad ex.	-1.065417	0.316551	-3.365703	0.0008
Empeño prep. ex.	1.192304	0.330151	3.611388	0.0003
Mean dependent var.	0.601476		S.D. dependent var.	0.490500
S.E. of regression	0.336231		Akaike info criterion	1.076428
Sum squared resid.	21.47970		Schwarz criterion	2.153076
Log likelihood	-64.85602		Hannan-Quinn criter.	1.508714
Restr. log likelihood	-182.2227		Avg. log likelihood	-0.239321
LR statistic (80 df)	234.7335		McFadden R-squared	0.644084
Probability (LR stat)	0.000000			
Obs with Dep=0	108		Total obs.	271
Obs with Dep=1	163			

*Factores relacionados con la probabilidad...* L. R. Garduño y K. Raccanello [2007], vol. XXIX, núm. 117, pp. 68-84

#### REFERENCIAS

- ARNAUT, Alberto (2004), "El sistema de formación de maestros en México. Continuidad, reforma y cambio", México, Secretaría de educación Pública (Cuadernos de Discusión, 17).
- ARREDONDO, Ana (1998), "Del desempleo a la vocación: el caso de los maestros de telesecundarias", *Educar. Revista de Educación*, nueva época, núm. 4, en línea en <http://educar.jalisco.gob.mx/04/4arredon.html>.
- CALVO, Beatriz (1989), *Educación normal y control político*, México, CIESAS.
- GARCÍA, Elvia y Contreras, María (2005), "Competencias profesionales en la formación inicial de docentes preescolares", en *Memorias del VIII Congreso Nacional de Investigación Educativa*.
- GARDUÑO, León, Kristiano Raccanello y Marco Carrasco (2006), "Perfil de formadores de docentes de las escuelas normales públicas y privadas del estado de Puebla y su relación con la autoeficacia para la enseñanza", en preparación para publicación.
- GARDUÑO, León y Kristiano Raccanello, (2005), "Evaluación de los Cursos Nacionales de Actualización en matemáticas I: Factores de éxito y fracaso", en *Memorias del Sexto Foro Nacional de Evaluación Educativa*, Aguascalientes.
- IBARROLA, María y Silva G. (1996), "Políticas públicas de profesionalización del magisterio en México", *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, México, vol. 26, núm. 2, pp. 13-69.
- JIMÉNEZ L., Luz (2005), "Aprendices de maestros: entre el imaginario normalista y las condiciones concretas del trabajo docente", en *Memorias del VIII Congreso Nacional de Investigación Educativa*.
- LÓPEZ-Acevedo, Gladys (2001), "Professional development and incentives for teacher performance in schools in Mexico", Human Development Department, LCSHD, *Paper Series* núm. 64.
- LATAPI, Pablo (2002), "¿Cómo aprenden los maestros?", conferencia inaugural en el Foro sobre Formación del Maestro, Puebla, Observatorio Ciudadano de la Educación y Contracorriente.
- RAMÍREZ, Carlos (1993a), "Maestros: retos y responsabilidades", en *Diez para los maestros*, México, SNTE/ Buena Tinta.
- RAMÍREZ, Ernesto (1993b), "La formación de docentes a nivel primario", *Educación Hoy*, Colombia, vol. 5, núm. 29 pp. 18-28.
- SUÁREZ, Daniel (1994), "Normalismo, profesionalismo y formación docente: notas para un debate inconcluso", *La Educación* (Estados Unidos), vol. 38, núm. 118, pp. 285-300.