

LA INFLUENCIA DE LAS CARACTERÍSTICAS DOCENTES SOBRE EL RENDIMIENTO DE LOS ALUMNOS EN PRIMARIA. COMPARACIÓN EN MUESTRAS DE DOS AÑOS Y EXPLORACIÓN MULTINIVEL

Autor
Lic. J. Andrés Gálvez-Sobral*

Febrero de 2010.

Resumen

El estudio es una continuación de una investigación previa, en donde se analizan las características docentes y el impacto que tienen sobre el rendimiento de sexto primaria en las evaluaciones nacionales. Se realiza un mismo modelo de regresión lineal múltiple en dos muestras nacionales, una con alumnos que cursaron sexto primaria en 2007 y la otra con alumnos que cursaron sexto primaria en 2008. Asimismo, se realiza una exploración con modelos jerárquicos lineales -multinivel- para determinar de forma más precisa la influencia de cada variable medida. La evidencia demuestra que las características docentes explican las diferencias en los rendimientos del aula, en Lectura un 27% y en Matemáticas un 15%. Las variables que muestran sistemáticamente su influencia positiva sobre el rendimiento son: la planificación diaria, la experiencia docente, el género femenino y la capacitación en el Currículo Nacional Base.

* Subdirección de Análisis de Datos de Evaluación e Investigación. Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa –DIGEDUCA-, Ministerio de Educación de Guatemala.

INTRODUCCIÓN

Considerando la importancia de la calidad de instrucción que los niños de Guatemala necesitan, resulta importante atender aquellas situaciones que tienen algún tipo de impacto sobre el rendimiento, principalmente las que el sistema educativo puede tener algún tipo de injerencia.

Informes como el elaborado por el Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina –PREAL- para Guatemala (2008), insisten en la necesidad de lograr la profesionalización docente como método de cambio, con el fin de tener mejores académicos a cargo de la educación nacional. El informe presenta datos alarmantes; por ejemplo en el 2004 únicamente el 17% de los encargados de formar docentes tenía un grado de licenciatura, también indican que en las pruebas para docentes del Ministerio de Educación del año 2006, solamente el 15% obtiene un nivel satisfactorio en Lectura y un 2% en Matemáticas. Estos datos como los mencionados califican el nivel de docentes guatemaltecos como deficiente.

El propósito de este estudio es analizar las características de los docentes de sexto primaria, para determinar qué tipo de influencia ejercen sobre los resultados de los alumnos en las pruebas nacionales.

Esta publicación es la continuación de un estudio realizado por Gálvez-Sobral y Moreno (2009) con los datos de la evaluación 2007, en donde se exploraron las características docentes a través de un modelo de regresión lineal múltiple.

Asimismo, se replica el modelo realizado con los datos de la evaluación 2008. Para explorar de forma más precisa la información, se realiza un modelo jerárquico lineal para determinar con mayor exactitud la influencia que ejercen las características del docente, sobre los resultados de los estudiantes.

SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS DOCENTES

El estudio de las características docentes es amplio y extenso; existen muchos autores que han investigado su influencia en el rendimiento, en el clima escolar, en la eficacia de la escuela y la calidad educativa en general. Una investigación que ha sido citada constantemente es la de Hanusek (1971), enfocada en el alcance de las escuelas sobre algunas variables previamente estudiadas, que plantea el cuestionamiento “*y los docentes, ¿cuentan?*”

Por su parte, Lawrenz (1975), diseñó una serie de instrumentos para medir las características docentes y determinó que ellas podían explicar entre un 20% y un 33% la variación de los resultados de los alumnos. Se encontró también que la variable que más influencia tiene sobre rendimiento es la autosuperación profesional, entendida como el deseo del docente por adquirir nuevos conocimientos.

Saltando en el tiempo, en una revisión bibliográfica destacó un estudio realizado por la Universidad de Tennessee. Sus autores Wright, Horn y Sanders (1997) investigaron con modelos de valor agregado los factores del docente y concluyeron que “los docentes hacen la diferencia”. La metodología utilizada no tuvo como objetivo encontrar características medibles del pedagogo sino determinar si tenían influencia sobre la variación de resultados. En ese sentido, los investigadores Rivkin, Hanusek y Kaine (2005) realizaron una investigación similar, tratando de comprender la variación de los resultados en Matemáticas y Lectura debido a la escuela y debido al docente. En ambos casos se confirmó que el docente sí tiene un impacto en el rendimiento de los alumnos, aunque mencionan que sus características medibles como experiencia y educación tienen poco efecto.

En Latinoamérica se han realizado varias monografías sobre las características de los docentes y su influencia en el rendimiento. Por ejemplo, Mizala, Romerega y Reinaga (2000) indican que tanto las características docentes como las escolares son insumos de gran importancia principalmente para los países en desarrollo.

Desde inicios de los 90 Vélez, Valenzuela y Schiefelbin (1994) realizaron una revisión de investigaciones sobre las variables que son más efectivas para elevar los logros educativos en América Latina. En su publicación dedican un capítulo a los docentes e indican que las variables que impactan en el rendimiento son las siguientes: a) el lugar donde vive; b) conocimiento de los temas que imparte; c) manejo de material didáctico; d) escolaridad del profesor; e) género y f) experiencia docente. Posteriormente aparecen otras investigaciones que se enfocan de forma similar hacia el tema.

Gertel, Guiliodori, Herrero y Fresoli, (2000), indican que las variables del profesor explican el 17% de la variabilidad de los resultados de los alumnos en Argentina. En Bolivia un estudio encontró que principalmente la experiencia docente influye en el rendimiento de los alumnos (Mizala, et.al., 2000). En Chile, otro estudio de primaria halló que la experiencia y el nivel de estudios del docente afectan el rendimiento de los estudiantes (León, Manzi, Paredes, n.f.).

El Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo –SERCE- (2007), realizado en 16 países de América Latina durante 2006, evaluó la influencia de los factores de contexto en el rendimiento de los alumnos y plantea, respecto a los docentes, si sus años de experiencia, género y trabajo adicional tienen un impacto en el rendimiento de los estudiantes.

En Guatemala, Gálvez-Sobral y Moreno (2009), exponen que el género, nivel educativo, experiencia docente y la planificación diaria de las clases explican el 8% y 16% de la variación de los resultados para lectura y Matemáticas respectivamente.

LA EVALUACIÓN EN GUATEMALA

En Guatemala, desde el 2006 se evalúa sistemáticamente el nivel primario de educación, utilizando técnicas estadísticas que permiten la comparación de los resultados y permitiendo tomar los logros de las pruebas como indicadores de rendimiento. Es importante hacer la salvedad, que la información obtenida en las pruebas estandarizadas, no puede ser considerada como el único indicador de calidad en la educación, ya que el proceso de enseñanza-aprendizaje es más complejo de lo que una prueba estandarizada puede medir. (Ravela, et.al. 2008).

La evaluación a los estudiantes de la primaria guatemalteca inicia dentro Ministerio de Educación -MINEDUC- con la creación del Sistema Nacional de Evaluación e Investigación Educativa -SINEIE- en 2005 que funcionaba con fondos internacionales. Previo a esta fecha, las evaluaciones eran realizadas a través de un convenio entre el MINEDUC y la Universidad del Valle de Guatemala.

En 2007, el SINEIE pasó a ser una dirección del MINEDUC, convirtiéndose en la Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa -DIGEDUCA-, la comparación de los resultados entre años es posible desde 2006 hasta el día de hoy.

DIGEDUCA construye las pruebas nacionales referidas a criterio y se utiliza el método de bookmark con docentes para establecer los puntos de corte que identifican los niveles de desempeño de los estudiantes. El procedimiento de medición del rendimiento educativo está basado en teoría de respuesta al ítem (TRI) a través del modelo RASCH.

MÉTODO

El método para seleccionar la muestra en estudio es el mismo utilizado por Gálvez-Sobral y Moreno (2009) ya que un objetivo del estudio es replicar el modelo utilizado para verificar el comportamiento de las variables en otras muestras por lo tanto se seleccionaron todas las escuelas que cuentan únicamente con 1 sección en 6° primaria, la muestra quedó formada por 453 establecimientos y 7,600 alumnos.

La información de los alumnos en Matemáticas y Lectura fue obtenida a través de las pruebas nacionales para la primaria 2008, La información del docente fue obtenida a través del cuestionario para el docente aplicado junto con las pruebas nacionales.

La habilidad de los alumnos, tanto para Matemáticas como para Lectura, es obtenida de las bases de datos del Ministerio de Educación de Guatemala, la calificación de las pruebas se realiza con Teoría de Respuesta al Ítem a través del método RASCH utilizando el programa Winsteps. El manejo de las bases de datos y la comparación de los modelos 2007 y 2008 se realizaron en SPSS versión 15 y la exploración de las características docentes con modelos multinivel se realiza con HLM6.

RESULTADOS

Para una mejor interpretación de los datos es importante mencionar que la habilidad está expresada en “logits” y se encuentra centrada con una media de 0 y desviación estándar de 1, lo cual sitúa al 99.75% de la población entre -3.0 y 3.0 logits.

Dando continuación al estudio realizado por Galvez-Sobral y Moreno (2009), la primera etapa parte de resultados consiste en la réplica de la metodología utilizada para medir las características docentes, este esfuerzo pretende dar seguimiento a las variables medidas anteriormente y con el fin de identificar comportamientos atípicos de las mismas.

La comparación consistió en una regresión Lineal Múltiple para Matemáticas y una para Lectura, utilizando como variables independientes a) Área donde se imparten clases; b) Género; c) Edad medida en años; d) Nivel educativo de licenciatura; e) Experiencia docente medida en meses; f) Experiencia como docente del grado medida en meses.

Modelo comparado

En el modelo lineal realizado en 2009 se analizaron resultados de la evaluación 2007 y se medían 6 variables del docente a través de un modelo de regresión lineal múltiple. El análisis realizado planteaba como conclusión que el área en donde se imparten clases, el género del docente, el tiempo de experiencia como docente, la planificación diaria de sus clases y el hecho de tener por lo menos un título de licenciatura, son variables que tienen un efecto sobre el rendimiento de los alumnos, variables como el tiempo de ser docente del grado y tener otro trabajo no mostraron significancia en el rendimiento.

Los resultados del presente estudio fueron obtenidos utilizando el mismo método que el estudio 2009, por lo tanto se utilizaron las mismas variables, el método de selección y exclusión de casos fue el mismo, la metodología estadística fue la misma y los niveles de control fueron los mismos, en esta ocasión se realiza la investigación con los datos de la evaluación 2008. La expresión matemática de los modelos es la siguiente:

$$Y_{H_Matemáticas} = \beta + X_{\text{área}} + X_{\text{edad}} + X_{\text{mesesD}} + X_{\text{género}} + X_{\text{plandiario}} + X_{\text{licenciatura}} + X_{\text{meses6}} + \bar{e}$$

$$Y_{H_Lectura} = \beta + X_{\text{área}} + X_{\text{edad}} + X_{\text{mesesD}} + X_{\text{género}} + X_{\text{plandiario}} + X_{\text{licenciatura}} + X_{\text{meses6}} + \bar{e}$$

La información obtenida luego de comprobar la validez de los modelos de regresión para Matemáticas y Lectura se planta a continuación:

Área: tomando en cuenta que los resultados de las evaluaciones nacionales han demostrado consistentemente las diferencias de los resultados entre establecimientos del área rural y los del área urbana (Moreno, Gálvez-Sobral, Saz, Morales, Johnson, Santos, 2009), se incluye esta variable para controlarla.

Asimismo, al considerar la conclusión de los resultados obtenidos por Gálvez-Sobral (2009) sobre factores docentes, resulta importante verificar si el fenómeno descrito por el autor es consistente a lo largo del tiempo.

La variable en cuestión muestra que las aulas de docentes que imparten clases en el área urbana presentan en promedio un rendimiento de .335 logits más que las aulas de docentes que imparten clases en el área rural en Lectura y de .221 en Matemáticas.

Género: existe evidencia en la literatura internacional, que indica los resultados de los alumnos no dependen del género de los docentes (SERCE, 2006; Bravo Bravo, Falck, González, Manzi y Peirano 2008). Sin embargo, los

resultados de Gálvez-Sobral (2009) muestran que en Guatemala las mujeres producen aulas con mejores resultados en las pruebas nacionales.

En este estudio, se evidencia nuevamente la diferencia a favor de las aulas guiadas por mujeres; en Lectura, los alumnos de mujeres tienen un rendimiento que en promedio supera a los alumnos de mujeres por .100 logits. En Matemáticas la diferencia es de .055 logits

Edad del docente: Los resultados obtenidos en esta investigación no muestran tener significancia estadística, es importante mantener control sobre ésta variable para observar su comportamiento.

Título de Licenciatura: El nivel educativo de los docentes sigue representando un reto para el sistema educativo de Guatemala, la literatura internacional, los estudios nacionales y los reportes regionales insisten en la necesidad de la profesionalización docente como promotor de la calidad educativa.

Los informes de PREAL (Mañana es muy tarde, 2000; Es hora de actuar, 2003; Mucho por hacer, 2007) hacen énfasis en la necesidad de la profesionalización docente como una de las herramientas para levantar los sistemas educativos. Estudios como el de León, Manzi, Paredes (n.f.) muestran que el incremento de los estudios docentes provoca un aumento en el rendimiento de sus alumnos.

En el ámbito de éste estudio, y a diferencia del estudio anterior, se encontró un comportamiento atípico de la variable, ya que no mostró incidencia estadísticamente significativa sobre el rendimiento de los estudiantes.

Experiencia Docente: Con la información obtenida en este estudio, se demuestra que la experiencia docente tiene una influencia positiva sobre el rendimiento de los alumnos. La variable fue medida en meses y permite observar que un docente con 15 años de experiencia logra que los resultados de sus alumnos en las evaluaciones nacionales sean superiores a los resultados del aula de un docente con 6 meses o menos de experiencia, por .117 logits en Lectura y .058 en Matemáticas.

En la información obtenida, la experiencia como docente del mismo grado, no mostró significancia estadística.

Planificación Diaria: Se preguntó a los docentes la frecuencia con la que ellos planifican sus clases. Los resultados evidencian que aquellos que planifican diariamente producen mejores resultados promedio que sus pares que no planifican diariamente de .164 logits en Lectura y .088 logits en Matemáticas.

Comparación

Con el fin de presentar de una forma visual la comparación entre el modelo 2007 y el 2008 se presenta la tabla X en donde puede observarse que el área en donde se imparten clases, el género, la experiencia docente y la planificación diaria muestran ser significativos en los modelos de ambos años. Tener o no licenciatura y la edad del docente no mostraron significancia en 2008 aunque de acuerdo a la literatura son temas importantes dentro de las características docentes que influyen en el rendimiento, al igual que la experiencia en el grado y el hecho de tener otro trabajo además de ser docente en ese establecimiento.

Tabla 1. Comparación de modelos en muestras 2007 y 2008

Variable	Descripción	2007		2008	
		Habilidad medida en logits		Habilidad medida en logits	
		Lectura	Matemáticas	Lectura	Matemáticas
Área	1= Urbano / 0 = Rural	0.551	0.342	0.335	0.221
Género	1= Masculino / 0 = Femenino	0.296	0.048	0.100	0.055
Edad	Incremento de cada año	0.019	0.007	*	*
Título de Licenciatura	1= si / 0 = no	0.244	0.161	*	*
Experiencia Docente	incremento por cada mes	0.002	0.001	0.001	0.0005
Planificación diaria	1= si / 0 = no	0.093	0.07	0.164	0.088
Contar con otro trabajo	1 = si / 0 = no	*	*	*	*
Experiencia en el grado	Incremento por cada mes	*	*	*	*
* no tienen significancia estadística (p<.05)					

Fuente: Bases de datos DIGEDUCA/MINEDUC 2007 y 2008.

Tal y como lo muestra la tabla X no todas las variables tuvieron el mismo comportamiento en ambos estudios, aún así se muestran algunos patrones importantes y se hace necesario investigar más a fondo y con técnicas más precisas la influencia de las características docentes sobre el rendimiento de los estudiantes.

UN PASO MÁS ALLÁ, MODELO MULTINIVEL

Considerando los hallazgos encontrados con la réplica en 2008, del modelo de características docentes 2007, para ésta investigación se decidió por profundizar en el análisis estadístico de las variables, buscando una herramienta más efectiva para medir la influencia de variables con características de anidamiento.

La justificación del uso de modelos jerárquicos lineales, o multinivel, responde al hecho de que existen variables que por su naturaleza se encuentran arraigadas dentro de otras, por ejemplo: El rendimiento académico de los alumnos en Matemáticas puede estar influenciado por el género del estudiante, en este caso, ambas variables pertenecen al mismo nivel de jerarquía, pero ese mismo rendimiento en Matemáticas puede estar influenciado por el monto de quetzales que recibe la escuela para su funcionamiento y por la calidad de la infraestructura del edificio donde recibe clases, estas dos variables pertenecen a un nivel jerárquicamente superior a las variables del alumno. En este ejemplo, el género del estudiante afecta su rendimiento, sin embargo el presupuesto de la escuela y la calidad de las instalaciones afectan a todos los estudiantes de la escuela por igual y es por esta razón es muy importante considerar estos niveles para comparar la variación de resultados entre alumnos pero también entre escuelas dadas sus características.

En el caso de este estudio, existen dos niveles de análisis ya que se pretende explicar la variación de los resultados en Matemáticas y Lectura (nivel 1) en base a las características del docente que les forma (nivel 2).

Alumno	Docente
Rendimiento en Matemáticas	Área donde imparte clases
Rendimiento en Lectura	Género
	Edad
	Experiencia Docente
	Experiencia docente en el grado
	Tiempo de traslado de la casa al centro educativo
	Título de licenciatura
	tiene otro trabajo
	Planifica a diario
	Participación en cursos sobre CNB
	Tiene copia impresa del CNB

El primer paso para realizar el análisis es verificar si la variación entre alumnos y la variación entre aulas es significativa, ya que de no ser así, un modelo multinivel no se justifica.

Para verificar la justificación se realiza un “modelo vacío” que consiste en medir la varianza dentro del modelo jerárquico pero únicamente con la variable dependiente. En este caso, el modelo vacío utilizado para verificar la justificación es el siguiente:

$$Y = B_0 + R$$

$$B_0 = G_{00} + U_0$$

En Lectura, con un coeficiente de confiabilidad de 0.882 tanto la varianza entre alumnos como la varianza entre aulas resultan ser significativas ($p < .05$) y con valores de 0.51 para los alumnos y .29 para las aulas justifican el modelo multinivel.

En Matemáticas, con un coeficiente de confiabilidad de 0.862 tanto la varianza entre alumnos como la varianza entre aulas resultan ser significativas ($p < .05$) y con valores de .44 para los alumnos y .20 para las aulas justifican el modelo multinivel.

Impacto de las características sobre el rendimiento

El modelo para Matemáticas y Lectura fue el mismo y lo conforman las siguientes características del docente:

- Género, toma el valor de “1” para hombres y de “0” para mujeres.
- Área en donde imparte clases, con valor de “1” para urbana y “0” para rural.
- Edad del docente, se toma la edad que reporta en años.
- Experiencia como docente, medida en meses.
- Experiencia como docente del grado, medida en meses.
- Tiempo que demora en llegar al establecimiento, el valor “1” identifica a los docentes que necesitan trasladarse por más de 1 hora al centro educativo en donde imparten clases, “0” identifica a los que demoran menos de 1 hora.
- grado académico de licenciatura, obtiene el valor “0” cuando el docente no tiene el grado de licenciatura y “1” cuando sí la tiene. En Guatemala, no es requisito tener una licenciatura para ser docente.
- Otro trabajo, toma el valor de “1” cuando el docente tiene un trabajo adicional y “0” cuando no lo tiene
- Planificación diaria de sus clases, que adquiere el valor de “1” cuando el docente planifica diariamente sus clases y “0” cuando no lo hace.
- Curso sobre el CNB, el valor “1” identifica a los que sí han recibido capacitación sobre el Currículo Nacional Base -CNB-, el “0” a los que no.

Poseer una copia impresa del CNB el valor “1” lo adquieren los docentes que reportan tener una copia impresa del CNB y el valor “0” lo adquieren aquellos que no tienen una copia impresa.

Estas características tenían como fin explicar la variación de los resultados de los alumnos en las pruebas nacionales de Lectura y Matemáticas. La expresión matemática del modelo es la siguiente:

Primer nivel

$$Y = B0 + R$$

Segundo Nivel

$$B0 = G00 + G01*(AREA) + G02*(GENERO) + G03*(EDAD) + G04*(EXPD) + G05*(EXPD6) + G06*(TIME) + G07*(LICEN) + G08*(OTROT) + G09*(PLAND) + G010*(CURCNB) + G011*(SICNB) + U0$$

El modelo en Lectura mostró tener un coeficiente de confiabilidad de 0.854 para la significancia estadística ($p < 0.05$) de las varianzas, a nivel de alumnos 0.516 y de aulas. 0.216.

Tabla 2. Varianza de Lectura explicada por el modelo vacío y el modelo final

	modelo vacío	modelo final
Alumnos	0.516	0.516
Aulas	0.290	0.216

Fuente: Bases de datos DIGEDUCA/MINEDUC 2008

El porcentaje de la variación de los resultados de Lectura entre las aulas de este estudio que pueden ser explicadas por el modelo es de 27.5% y por lo tanto, puede considerársele como la variación que puede ser atribuida a las características docentes.

En Matemáticas el modelo mostró tener una confiabilidad de 0.846 para la significancia de las varianzas en ambos niveles ($p < 0.05$), para los alumnos .440 y para las aulas de 0.202.

Tabla 3. Varianza de Matemáticas explicada por el modelo vacío y el modelo final

	modelo vacío	modelo final
Alumnos	0.440	0.440
Aulas	0.202	0.173

Fuente: Bases de datos DIGEDUCA/MINEDUC 2008

En Matemáticas el porcentaje de la variación que explica el modelo es menor que en Lectura, aunque sigue siendo suficiente para considerarla como importante, 14.35% de la variación de los resultados de los alumnos puede atribuírsele a las características docentes en estudio.

En cuanto a las pendientes de las variables evaluadas en el modelo, se pudo comprobar en la tabla 4, que algunas no tuvieron significancia estadística, sin embargo debe considerarse cuidadosamente la interpretación de las variables no significativas en este estudio, ya que todas están incluidas en los modelos debido a que cuentan con un amplio respaldo bibliográfico. Asimismo, el hecho de estar incluidas en el modelo aporta estadísticamente para explicar la varianza total, lo cual es una prueba de su importancia.

Tabla 4. Significancia de las pendientes en Lectura y Matemáticas

	Lectura	Matemáticas
Capacitación sobre CNB	Si	Si
Género	Si	Si
Área	Si	No
Tiempo de traslado	Si	No
Planificación Diaria	Si	No
Experiencia como docente del grado	No	No
Edad del docente	No	No
Experiencia general como docente	No	Si
Grado académico de licenciatura	No	No
Tener otro trabajo	No	No
Tener una copia impresa del CNB	No	No

Fuente: Bases de datos DIGEDUCA/MINEDUC 2008

Capacitación sobre CNB: Considerando que las pruebas están alineadas a los contenidos el Currículo Nacional Base, se incluyó la variable para determinar si existe diferencia significativa entre los alumnos de docentes que reciben capacitación sobre el CNB y aquellos que no. Los resultados muestran el efecto positivo de la variable; Los alumnos de docentes que han recibido capacitación sobre el CNB obtienen mejores resultados, en Lectura por .228 logits y en Matemáticas por .118

Género: Los alumnos de mujeres presentan un rendimiento que en promedio supera a los alumnos de hombres por .244 logits en Lectura y en .174 en Matemáticas.

Área: La ubicación del centro de estudios donde el docente imparte clases tiene un impacto en el rendimiento de Lectura, en promedio, un aula urbana obtiene en promedio .235 logits más que un aula rural. Sin embargo, en Matemáticas la variable no mostró ser significativa.

Tiempo de traslado: El tiempo que demora el docente en llegar al establecimiento en donde labora muestra tener un impacto en el rendimiento de Lectura de sus establecimientos. Los resultados del modelo indican que los alumnos de docentes que se trasladan más de 1 hora hacia el establecimiento tienen un rendimiento promedio de .273 logits menos que los alumnos de docentes que no se trasladan tanto tiempo. En Matemáticas la variable no es significativa.

Planificación: Los docentes que dedican tiempo para organizar diariamente las clases que imparten, tienen un efecto positivo en los resultados de Lectura sobre el rendimiento de sus alumnos ya que obtienen en promedio .205 logits más, que los alumnos de aquellos docentes que no planifican diariamente. En Matemáticas la variable no es significativa.

Experiencia docente: La variable mostró que tiene impacto sobre el resultado de Matemáticas, más no así sobre Lectura. La pendiente en Matemáticas indica que por cada mes extra de experiencia del docente, en promedio, sus alumnos

promedian 0.138 logits más que los alumnos de docentes sin experiencia. Esta información hace suponer, que en promedio los alumnos de docentes que tiene 10 años de experiencia obtienen 1.65 logits más que los alumnos de docentes que no tienen 1 año de experiencia, en perspectiva una diferencia de 1.65 logits traslada los resultados de un aula al nivel de desempeño inmediatamente superior.

DISCUSIÓN

Este estudio pretende dar a conocer una arista más dentro de la amplia gama de fenómenos educativos que tienen influencia sobre el rendimiento de los estudiantes guatemaltecos.

Considerando que este es el segundo año consecutivo donde se prueba el modelo de características observables del docente, pueden empezar a hacerse generalizaciones que se dirijan a buscar las características deseables en un docente. Sin embargo lo más importante del aporte es poder replantear la formación docente tomando en cuenta aquellas características que más afectan el rendimiento. En la comparación de los modelos 2007 y 2008 hay 3 variables que consistentemente muestran su influencia: género, planificación diaria y experiencia docente y el modelo multinivel permite observar dos más: capacitación sobre CNB y tiempo de traslado hacia el centro educativo.

Los alumnos de docentes mujeres, rinden mejor: los resultados parecen indicar que los alumnos tienen mejor rendimiento cuando el docente es mujer, la literatura al respecto indica que no en todos los estudios de otros países es así, por lo tanto resulta necesario investigar más a fondo qué sucede en el sistema educativo guatemalteco que ocasiona ésta diferencia y que permita erradicarla.

Los docentes deben planificar diariamente: en cuanto a planificación diaria, los resultados muestran claramente su importancia en los resultados de la Lectura,

por lo tanto es recomendable promover la planificación diaria de clases e insistir a las supervisiones educativas el monitoreo de ésta actividad.

Docentes expertos para alumnos nuevos: para la experiencia docente, la investigación confirma lo que comúnmente se sabe, los docentes con más experiencia producen mejores resultados. Aunque en el marco de esta investigación la influencia de la variable es únicamente sobre Matemáticas, es necesario analizar la forma en que los docentes son asignados a las escuelas, a los grados y las aulas. La información de este estudio sugiere que los docentes más expertos sean asignados a las escuelas con más necesidades y preferiblemente en los primeros grados de enseñanza, con el fin de garantizar una buena formación desde el inicio de la escolarización.

El currículo Nacional Base debe llegar a todos los docentes: el modelo multinivel muestra también la importancia de la capacitación docente sobre el Currículo Nacional Base, ya que los resultados en Matemáticas y Lectura de los alumnos de docentes capacitados son mejores que los de los docentes que no han recibido capacitación sobre el CNB.

El docente “Sí Importa”: en congruencia con Horn, Sanders (1997); Rivkin, Hanusek y Kaine (2005) La información de esta investigación demuestra que la variación de los resultados de los alumnos se debe en cierta medida a las características del docente que los forma. En Lectura 27.50% y en Matemáticas 14.35% de la variación de los resultados se debe a las características docentes.

BIBLIOGRAFÍA

- Bravo, D; Falk, D; Gonzales, R; Manzi, J; Peirano, C (2008). **La relación entre la evaluación docente y el rendimiento de los alumnos: Evidencia para el caso de Chile.** Centro de Microdatos, Departamento de Economía, Universidad de Chile y Centro de Medición MIDE UC, Escuela de Psicología, P. Universidad Católica de Chile. Chile.
- Darling-Hamnod, L. (1999). **Teacher Quality and Student Achievement: A Review of State Policy Evidence.** Stanford University. Washington, EEUU.
- Gálvez-Sobral, J; Moreno, M (2009). Impacto de las características del docente sobre el rendimiento académico en la evaluación nacional de primaria. Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa/Ministerio de Educación de Guatemala.
- Gertel, H; Giuliadori, R; Herrero, V; Fresoli, D (2000). **Los Factores Determinantes Del Rendimiento Escolar al Término de la Educación Básica en Argentina. Una Aplicación de Técnicas de Análisis Jerárquico de Datos.** Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Córdoba. Argentina.
- Hanushek, E. (1971). **Teacher Characteristics and Gains in Student Achievement: Estimation using Micro Data.** The American Economic Review, vol. 61: 280-288. Estados Unidos.
- Lawrence, F. (1975). **The Relationship between Teacher Characteristics and Student Achievement and Attitude.** National Science Foundation/Minnesota University. Minnesota.
- León, G; Manzi, J; Paredes, R. (n.f). **Calidad Docente y Rendimiento Escolar en Chile: Evaluando la Evaluación.** Pontificia Universidad Católica de Chile. Chile.

- Martin, K; Smith, L (1990). **Effect of Teacher Age and Gender on Student Perception**. Augusta College, EEUU.
- Mizala, A; Romaregua, P; Reinaga, T (2000). **Factores que Inciden en el Rendimiento Escolar en Bolivia**. Centro de Economía Aplicada, Universidad de Chile. Chile.
- PREAL (2000). **Informe para América Latina: Mañana es Muy Tarde**. Programa de la Reforma Educativa para América Latina.
- PREAL (2003). **Informe para América Latina: Es Hora de Actuar**. Programa de la Reforma Educativa para América Latina.
- PREAL (2007). **Informe para América Latina: Mucho Por Hacer**. Programa de la Reforma Educativa para América Latina.
- PREAL (2009). **Informe de Progreso Educativo Guatemala 2008**. Programa de la Reforma Educativa para América Latina.
- Rivkin, S; Hanushek, E; Kain, J. (2005). **Teachers, Schools and Academic Achievement**. *Econometría*, vol. 75: 417-458. Estados Unidos.
- SERCE/UNESCO (2008). **Los Aprendizajes de los Estudiantes de América Latina y el Caribe**. Primer Reporte de Resultados del Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo. Salesianos Impresiones. Chile
- Vélez, E; Shiefelbein, E; Valenzuela, J. (1994). **Factores que Afectan el Rendimiento Académico en la Educación Primaria (Revisión de la literatura de América Latina y el Caribe)**. Disponible en: <http://www.oei.es/calidad2/Velezd.PDF>
- Wright, P; Horn, S; Sanders, W. (1997). **Teacher and Classroom Effects on Student Achievement: Implications for Teacher Evaluation**. *Journal of Personnel Evaluation in Education* 11: 57-67. Tennessee.