

UNIVERSIDAD DEL VALLE
DE GUATEMALA

Facultad de Educación

VARIABLES DEL DOCENTE ASOCIADAS AL LOGRO EN LECTURA DE LOS
ESTUDIANTES DE PRIMER GRADO

Miguel Marcelino Cabrera Vicente

Guatemala
2011

VARIABLES DEL DOCENTE ASOCIADAS AL LOGRO EN LECTURA DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMER GRADO

UNIVERSIDAD DEL VALLE
DE GUATEMALA

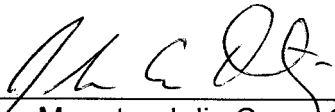
Facultad de Educación

VARIABLES DEL DOCENTE ASOCIADAS AL LOGRO EN LECTURA DE LOS
ESTUDIANTES DE PRIMER GRADO

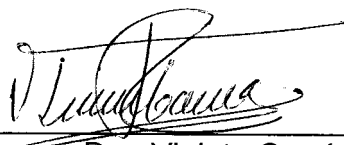
Trabajo de Investigación presentado por Miguel Marcelino Cabrera Vicente,
para optar al grado académico de Magister en Medición, Evaluación e
Investigación Educativas

Guatemala
2011

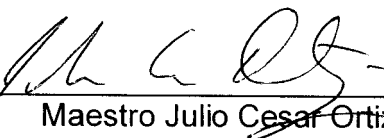
Vo. Bo.:

(f) 
Maestro Julio Cesar Ortiz
Asesor

Tribunal Examinador:

(f) 
Dra. Violeta García

(f) 
Maestro Bayardo Arturo Mejia Monzón

(f) 
Maestro Julio Cesar Ortiz

Fecha de aprobación: Guatemala, 11 de diciembre de 2009.

PREFACIO

Esta investigación se realizó con el apoyo del Programa Estándares e Investigación Educativa de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional –USAID-. Una de las razones es por haberme dado la oportunidad de optar a una de las becas para estudiar la Maestría en Medición, Evaluación e Investigación Educativas en la Universidad del Valle de Guatemala. La otra razón es el involucrarme en el proceso de recolección de datos del Estudio “Escuelas Centinela” en el año 2008, en los departamentos de Quiché, San Marcos y Sololá.

La idea de realizar el estudio relacionado a las variables del docente asociadas al logro en lectura de los estudiantes de primer grado primario, nació de la incertidumbre en cuanto al aporte positivo o negativo del docente guatemalteco en el rendimiento de las niñas y los niños a su cargo. Asimismo, de la evidencia empírica quien hace referencia a las variables del maestro y maestra que contribuyen al aprendizaje de los estudiantes en el área de lectura, también las que no favorecen.

El análisis estadístico de los datos del Estudio “Escuelas Centinela” permitió identificar aquellas variables que favorecen el rendimiento y que son similares a los que aporta la evidencia nacional e internacional. Sin embargo, también se encontraron variables que afectan de manera negativa. Uno de los propósitos del presente trabajo es que sea útil para la toma de decisiones en el mejoramiento de la calidad de la enseñanza y aprendizaje en primer grado.

Entre las limitantes estuvo la poca existencia de estudios nacionales relacionados al tema y mi poca experiencia en realizar investigación educativa. También, el agradecimiento al Lic. Fernando Rubio Flores, al Lic. Julio Estrada,

al Dr. Leonel Morales Aldana, al Lic. Ventura Salanic y al Lic. Julio Cesar Ortiz, por haberme orientado y apoyado durante los dos años arduos y de aprendizaje constante en el proceso de la maestría, formación profesional y personal. Asimismo, a mis compañeros y compañeras becarias: Velvet, María José, Patricia, Miriam, Marco Antonio, José Adolfo, Horacio y Amilcar cuyo apoyo y solidaridad fue incondicional.

Gratitud a mis amigas y compañeras Julieta Franco y Eva Ramírez por su apoyo, amistad y solidaridad durante nuestro proceso de formación. A mis amigos Mario Quim, Andrés Gálvez y Mario Moreno por su apoyo moral y amistad en mi proceso de formación.

Finalmente, agradecimientos a las autoridades de DIGEDUCA, DIGEACE y el Proyecto Maestro 100 Puntos, por haberme dado la oportunidad de realizar mis pasantías cuyo fruto fue experiencia y aportes a la educación guatemalteca.

ÍNDICE

PREFACIO.....	vi
LISTA DE TABLAS	xii
LISTA DE GRÁFICAS.....	xiv
LISTA DE FIGURAS	xv
RESUMEN.....	xvi
Capítulos	
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO CONTEXTUAL.....	3
A. Población multicultural de Guatemala	3
B. Educación de la población en edad escolar	3
1. El acceso a la educación, como una oportunidad básica	3
2. Muchos estudiantes abandonan la escuela	6
3. Todavía son muchos los estudiantes que repiten	7
C. Antecedentes	8
1. Reforma educativa en Guatemala	8
D. Objetivos	12
1. Objetivo general.....	12
2. Objetivos específicos	12
E. Justificación.....	12
F. Definición del problema	13
G. Alcances y límites.....	15
III. MARCO CONCEPTUAL.....	16
A. Factores asociadas al aprendizaje	16
1. Estudios nacionales	19

2.	Estudios internacionales	20
B.	Evaluaciones estandarizadas	27
1.	Evaluaciones estandarizadas a gran escala	29
2.	Las pruebas nacionales como indicadores de calidad	31
C.	Las pruebas nacionales en Guatemala	34
D.	Análisis estadístico	36
1.	Regresión Lineal Múltiple y supuestos del modelo	36
2.	Teoría clásica de los test	39
IV.	MARCO METODOLÓGICO	41
A.	Metodología, diseño del estudio “Escuelas Centinela”, muestra e Instrumentos.....	41
1.	Metodología	41
2.	Diseño del estudio “Escuelas Centinela “ 2008	44
3.	Muestra del estudio “Escuelas centinela”	45
4.	Instrumentos	47
V.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	49
A.	Perfil de los estudiantes de primer grado	49
B.	Perfil de los docentes de primer grado primaria	51
C.	Resultado del análisis de Regresión Lineal Múltiple	54
VI.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	56
VII.	CONCLUSIONES.....	61
A.	Estudiantes.....	61
B.	Docentes	61
C.	VARIABLES asociadas al logro en lectura	61
D.	Modelo de Regresión Múltiple	62
VIII.	RECOMENDACIONES	63
IX.	BIBLIOGRAFÍA	66
X.	APÉNDICES.....	71

A. Resultado del modelo de Regresión Lineal Múltiple y supuestos del modelo.....	71
1. Supuestos de Regresión Lineal Múltiple.....	74
B. Prueba de lectura español.....	80
C. Instrumento de recolección de datos.....	87
D. Aulas de primer grado por departamento.....	93
E. Perfil de los estudiantes de primer grado primaria.....	94
F. Pruebas T-Test relacionadas a las características del estudiante.....	94
G. Descriptivos relacionados al perfil de los docentes de primer grado....	97
H. Pruebas de T-Test relacionadas a las características de los docentes	98

LISTA DE TABLAS

Tabla No. 1. Aulas y estudiantes de primer grado por departamento	46
Tabla No. 2. Ubicación lingüística de las aulas de primer grado	47
Tabla No. 3. Sexo, identidad étnica y estudiantes en edad escolar.....	49
Tabla No. 4. Promedio en lectura, por sexo, área, etnia y edad escolar.....	50
Tabla No. 5. Años de experiencia como docente, años de experiencia en la misma escuela, edad del docente y número de estudiantes atendidos este año	51
Tabla No. 6. Dominio de un idioma maya, por parte del docente	52
Tabla No. 7. Capacitaciones recibidas por los docentes	53
Tabla No. 8. Resumen del modelo.....	54
Tabla No. 9. Coeficientes de regresión parcial para lectura	54
Apéndice A. Resultados del Modelo de Regresión Lineal Múltiple y supuestos del modelo	71
Tabla No. 10. ANOVA para lectura	71
Tabla No. 11. Estadísticos sobre los residuos	78
Apéndice B. Prueba de lectura español.....	80
Apéndice C. Instrumento de recolección de datos.....	87
Apéndice D. Aulas de primer grado por departamento	93
Tabla No. 12. Escuelas del área rural y urbana.....	93
Apéndice E. Perfil de los estudiantes de primer grado primaria.....	94
Tabla No. 13. Estudiantes de primer grado por sexo y área geográfica	94
Tabla No. 14. Edad escolar de los estudiantes por área geográfica.....	94
Apéndice F. Aulas de primer grado por departamento	94
Tablas No. 15. Edad de los estudiantes de primer grado	94
Tablas No.16. Promedio de estudiantes en la prueba de lectura, por sexo....	95
Tablas No. 17. Promedio en lectura entre área rural y urbana	95
Tablas No.18. Promedio de estudiantes en la prueba de lectura, por etnia....	96

Tablas No. 19. Resultados en lectura de estudiantes de primer grado, por edad escolar.....	96
Apéndice G. Descriptivos relacionados al perfil de los docentes de primer grado	97
Tabla No. 20. Estudia actualmente, el docente.....	97
Tablas No. 21. Tiempo diario que le dedica a esta área	97
Apéndice H. Pruebas de T-Test relacionadas a las características de los docentes.....	98
Tablas No. 22. Años de experiencia como docente	98
Tablas No. 23. Años de experiencia en la misma escuela.....	98
Tablas No. 24. Edad del docente.....	99
Tablas No. 25. Números de estudiantes por docente	99

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica No. 1. Educación más alta del docente de primer grado.....	52
Gráfica No. 2. Tipo de contrato del docente	53

LISTA DE FIGURAS

Figura No. 1. Comprobación del supuesto de linealidad y homogeneidad de varianzas para el modelo de lectura	75
Figura No. 2. Gráfica de probabilidad normal de los residuos para el modelo de lectura.....	76

RESUMEN

Este estudio constituye la tesis de graduación de la Maestría en Medición, Evaluación e Investigación Educativa, por la Universidad del Valle de Guatemala. El objetivo principal es describir la relación entre variables asociadas al docente y el logro en lectura de estudiantes de primer grado utilizando las bases de datos del estudio Escuelas Centinela 2008, del Programa Estándares e Investigación Educativa de USAID. Para el sustento de este informe, se hizo una revisión de la literatura nacional como internacional para lo cual se realizaron las siguientes etapas: 1) Mediante la técnica estadística Regresión Lineal Múltiple, se determinó el efecto de cada variable asociado al docente sobre el logro de los estudiantes, medido en una escala continua de 0 a 100, según la Teoría de Clásica de los Test. 2) Los resultados del análisis indican que poseen en promedio mayor logro los estudiantes cuya etnia es ladina, cuyo idioma materno es el español y aquellos que estudian en el área urbana; aunque, no hubo diferencia significativa entre sexos y los que están en edad y sobre edad escolar. 3) La mayoría de docentes de primer grado son maestras; tienen en promedio más edad, más años en la misma escuela, más estudiantes y más años de experiencia de ejercer la docencia, este último con diferencia significativa. Asimismo, la mayoría de los docentes no han recibido capacitación en el CNB, tienen una plaza presupuestada, son Maestros de Educación Primaria Urbana o Rural y dominan el idioma maya de la comunidad donde trabajan. Finalmente, las variables que tienen un efecto positivo y significativo en el logro de los estudiantes en la prueba de lectura español son: área urbana, capacitación sobre estándares educativos, planificación del tiempo de enseñanza, si el docente es universitario y hombre, si estudia actualmente en la universidad y el incremento de un año de edad; y los de efecto negativo y significativo son: años de experiencia como docente y tiempo para la enseñanza de la lectoescritura maya.

Palabras clave: Variables asociadas al docente, perfil del docente de primer grado, perfil del estudiante, logro de los estudiantes en lectura español y Regresión Lineal Múltiple.

I. INTRODUCCIÓN

Guatemala como otros países de Latinoamérica y el mundo se caracterizan por su diversidad cultural, étnica y lingüística. En este país habitan cuatro culturas bien definidas como la maya, xinka, garífuna y la mestiza o ladina (Rubio, 2004). De estas culturas se desligan 25 etnias e igual número de idiomas. Según INE, (2003) en el último censo nacional del año 2002, el 41% de la población era indígena (maya y xinka). La etnia ladina era representada por el 60.07%, los garífuna conformaban el 0.04% y las personas que se reportaron en la categoría “Otros”, el 0.48%. La población total de Guatemala era de 11, 237,196 habitantes.

Entre los últimos acontecimientos, suscitó la firma de los Acuerdos de Paz Firme y Duradera en 1996. Entre estos, se enfatiza el Acuerdo sobre Identidad y Derechos de los Pueblos Indígenas firmado el 31 de marzo de 1995, que permitió la conformación de la Comisión Paritaria para la Reforma Educativa (COPARE) la cual tomó como punto de partida, el reconocimiento de la diversidad cultural, lingüística y étnica del país, para dar inicio a un proceso de reforma educativa vigente a la fecha. Como parte del proceso de Reforma Educativa, a partir del año 2005 el MINEDUC inicia la implementación del Currículo Nacional Base (CNB) en el nivel preprimario y primario. Según esta concepción curricular se fortalecería el aprendizaje, el sentido participativo, el ejercicio de la ciudadanía y reconoce que es en su propio idioma que los y las estudiantes desarrollan los procesos de pensamiento que los llevan a la construcción del conocimiento y que la comunidad educativa juega un papel preponderante al proporcionar oportunidades de generar aprendizajes significativos.

Según el CIEN y Banco Mundial (2008) y PREAL (2007 y 2008) la educación es una oportunidad básica, para la población rural, indígena y con énfasis en las niñas, carece de calidad. La falta de educación bilingüe, cobertura, inclusión de la niña, los altos índices de repitencia y de deserción, son algunos indicadores de las desigualdades que aún existen en el sistema educativo guatemalteco. Por lo tanto, las brechas en el logro entre niñas y niños, entre área rural y urbana en las pruebas nacionales e internacionales, son significativos.

Uno de los mayores intereses y preocupaciones de la sociedad guatemalteca es conocer y entender estas distancias educativas entre los estudiantes de los distintos tipos de escuelas, que se observan en los resultados nacionales e internacionales sobre el aprendizaje. Ante esto Mizala, Romaguera y Reinaga (1999), menciona que existe una extensa literatura internacional sobre los factores que afectan o explican el rendimiento escolar. Ravela (2006), afirma que los principales factores que inciden sobre los aprendizajes son los de carácter sociocultural. Ahora bien, estos factores están fuera del control de las escuelas y del sistema educativo. En cambio, hay factores a los que se suele denominar escolares, que sí dependen de los educadores y de las políticas educativas.

En relación a lo anterior, este trabajo tiene como propósito identificar y explicar mediante un modelo de Regresión Lineal Múltiple para lectura español, los factores o variables asociadas al docente y el logro de los estudiantes de primer grado primaria, de una muestra de 103 de aulas a nivel nacional. Asimismo, los datos utilizados para el presente trabajo pertenecen al estudio “Escuelas Centinela” del año 2008, llevado a cabo por el Programa Estándares e Investigación Educativa de USAID.

Por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones necesarias en base a los resultados obtenidos en relación a las características de los estudiantes, de los docentes y las variables significativas asociadas al docente en el logro de los estudiantes de primer grado en la prueba de lectura español. En la parte de apéndices, se adjunta información relacionada a los supuestos del modelo de Regresión Lineal Múltiple, a los instrumentos utilizados para la recolección de datos y del proceso estadístico del trabajo.

II. MARCO CONTEXTUAL

A. Población multicultural de Guatemala

Guatemala al igual que otros países de Latinoamérica y el mundo se caracterizan por su diversidad cultural, étnica y lingüística. En este país centroamericano, en la actualidad coexisten cuatro culturas bien definidas como la maya, xinka, garífuna o garinagu (Rivas, 1993) y la mestiza o llamados localmente ladinos (Rubio, 2004) o los que son originarios de españoles e indígenas (USAID, 2008). Dentro de estas culturas se desligan 25 etnias, cada uno con su propio idioma de comunicación. El reconocimiento oficial de esta diversidad se inició en la constitución Política de la República de 1985 y ha cobrado importancia desde la firma de los Acuerdos de Paz en 1996.

Según INE (2003), en el último censo nacional del año 2002, el 41% de la población era indígena. Al descomponer la pertenencia etnia por grupo lingüístico, resulta que el 39.26% es de origen maya y el 0.14% de la etnia xinka. La etnia ladina era representada por el 60.07%, los garífuna conformaban el 0.04% y las personas que se reportaron en la categoría “Otros”, el 0.48%. Entre las 21 etnias (aun no era oficial la etnia chalchiteka) de origen maya, el K'iche', Q'eqchi', Kaqchikel y Mam resultaron como grupos mayoritarios por haber agrupado el 80.99% de esta población. La población total de Guatemala era de 11, 237,196 habitantes.

B. Educación de la población en edad escolar

1. El acceso a la educación, como una oportunidad básica. El Banco Mundial (2008), define que el Índice de Oportunidades Humanas es una medida sintética para la desigualdad de oportunidades en los servicios básicos para las niñas y los niños. El índice se inspira en la función de bienestar social, que es un proceso de desarrollo en el cual una determinada sociedad logra suplir equitativamente las oportunidades básicas. Por lo tanto, requiere garantizar que tantas niñas y tantos niños como sea

posible tengan acceso a las oportunidades básicas, con una meta de universalidad; y requiere distribuir de modo creciente las oportunidades básicas disponibles entre los grupos más desfavorecidos. Asimismo, define las oportunidades básicas como un subgrupo de bienes y servicios para niñas y niños, como el acceso a la educación, agua potable, o vacunaciones, que son primordiales para determinar las oportunidades para el avance económico en la vida. En este contexto, el Diseño de Reforma Educativa (1998) enfatiza la necesidad para que las niñas y los niños guatemaltecos tengan la oportunidad de acceder a una calidad y equidad educativa, sin importar su origen étnico y situación social.

PREAL (2007), menciona que el 35% de la población de Centroamérica y la República Dominicana tiene menos de 15 años de edad. Esto significa que los países que componen esta región tienen un potencial enorme de progreso en el contexto internacional si se logra dar a las niñas, niños, señoritas y jóvenes las mejores oportunidades educativas. Para ello, se debe asegurar el acceso oportuno y la permanencia de todos en la escuela, así como aprendizajes que posibiliten aprender más y de manera continua, para enfrentar y solucionar los problemas que la vida real les presenta.

Para el CIEN (2008), las desigualdades en la educación guatemalteca aún persisten. A pesar de que la educación tiene el potencial de promover la igualdad de oportunidades para todas y todos sus habitantes, el sistema educativo aún pone en manifiesto las desigualdades en la sociedad, por ejemplo: entre los pobres y ricos, entre aquellos que viven en áreas rurales y los que viven en áreas urbanas, entre las niñas y los niños, y entre los no indígenas y los indígenas. Estas diferencias parecen determinar quién tiene acceso a una educación de calidad y quién no, y esto no ha cambiado mucho en los últimos años. Esto se evidencia en que los más pobres completan menos grados. La mayor diferencia en años de escolaridad alcanzados se da entre los más ricos y los más pobres. Mientras los más carenciados, en promedio, completan poco más de un año de escolaridad, sus pares más afluentes completan más de nueve años, una brecha de más de ocho años. Los más pobres suelen residir en áreas rurales, ser indígenas y con acceso limitado a la escuela.

Otra de las evidencias es que los estudiantes de áreas rurales no completan la escuela primaria y rinden peor en los exámenes que sus pares en áreas urbanas. En las áreas urbanas, seis de cada diez estudiantes que ingresan a la primaria la terminan. En cambio, en las áreas rurales, sólo la terminan tres de cada diez. Las desigualdades en el desempeño de las niñas y los niños en áreas urbanas y rurales también son preocupantes y es ahí donde se muestra la mayor desigualdad. Por ejemplo, Ureta, Recinos y Martínez (2005), en su estudio Rendimiento en Lectura y Matemática de estudiantes de primero y tercero primaria, evidencia que los del área urbana muestran mayor ventaja en el rendimiento sobre los del área rural. En primer grado y en lectura, el 50% de la población no indígena logra el criterio versus el 43% de la población indígena, las diferencias entre ellos fue significativa. En el mismo grado; pero en matemáticas, el 28% de la población no indígena logró el criterio vs 26% de la población indígena. En el contexto internacional, la UNESCO (2008), mostró que en matemática los niños obtuvieron puntuaciones superiores a las niñas, pero en lectura no se encontraron diferencias significativas entre el desempeño de ambos grupos.

Según el CIEN (2008), la mayoría de las niñas y los niños asisten a la escuela primaria. En Guatemala se han hecho grandes esfuerzos para lograr que cada año más niñas y niños puedan ir a la escuela. Entre el 2000 y el 2006, 847,034 jóvenes de 5 a 18 años se sumaron al sistema escolar. El progreso ha sido más notable en la primaria: en el año 2000, ocho de cada diez niñas y niños entre 7 y 12 años estaban inscritos en la escuela, y en el 2006, nueve de cada diez estudiantes de esta edad estaban matriculados.

Los aumentos en la matrícula entre el 2000 y el 2006 se debe al trabajo conjunto de instituciones públicas y privadas, al apoyo de organismos internacionales y al Ministerio de Educación (MINEDUC), que han cumplido un rol importante en aumentar la matrícula. A pesar de estos esfuerzos, aún persisten demasiadas niñas, niños, señoritas y jóvenes fuera del sistema escolar, en particular las mujeres. Por ejemplo, en el 2006, una cuarta parte de la población entre 5 y 18 años de edad no se inscribió en un establecimiento educativo. En su mayoría, quienes se quedaron fuera del

sistema escolar fueron las niñas (casi siete de cada diez personas que no se inscribieron en la escuela fueron niñas de entre 7 y 15 años de edad).

La cantidad de niñas, niños, señoritas y jóvenes que no van a la escuela varía también bastante por departamento. En los departamentos de Alta Verapaz, Quiché y Huehuetenango alrededor de una de cada cinco personas de 7 a 15 años no estaba inscrito en el sistema escolar. Debe considerarse que en estos tres departamentos vive casi la mitad de niñas, niños, señoritas y jóvenes guatemaltecos en este rango de edad, que se encuentra fuera del sistema.

El CIEN también menciona que en un estudio reciente sobre trabajo infantil, más de la mitad de las niñas, niños, señoritas y jóvenes entre 5 y 17 años de edad que trabaja, no asiste a la escuela.

Aunado a la información anterior, USAID (2008) menciona que en todos los niveles de escolaridad, los pobres, particularmente las niñas y los niños indígenas de zonas rurales de ambos sexos, tienen un menor acceso a la educación básica. Estas brechas culturales y de sexo son más pronunciadas si se comparan los niveles de educación promedio de los varones no indígenas urbanos (8 años) con los de las niñas indígenas de zonas rurales (1, 2 años). Dos tercios de los estudiantes mayas de primer grado tienen a docentes que no comprenden ni hablan su lengua materna, mientras que sólo 19 por ciento de los estudiantes de escuela primaria tienen acceso a una educación bilingüe intercultural. En general, la población en edad escolar del área rural, indígena y más las niñas, todavía carecen de este servicio básico, y quienes la tienen, no la reciben con calidad.

2. Muchos estudiantes abandonan la escuela. PREAL (2007), menciona en el informe Mucho por Hacer, que el abandono prematuro de los estudios limita las posibilidades de progreso. Evidencia que anualmente cerca de 500.000 niñas, niños, señoritas y jóvenes centroamericanos abandonan el sistema escolar sin haber terminado sus estudios. Esto tiene graves consecuencias para Centroamérica y República Dominicana, porque limita las posibilidades de mejorar las condiciones de

vida de las personas y de que las naciones crezcan. En 2004, 5 de cada 100 estudiantes dejaron sus estudios de primaria y 8 de cada 100, lo hicieron en secundaria. El número aumentó en Nicaragua, El Salvador (en primaria) y Honduras (en secundaria). Sin embargo, es bueno destacar que esta situación mejora en Guatemala, país que hasta comienzos de la presente década era el que presentaba la mayor proporción de niñas, niños, señoritas y jóvenes desertores. El CIEN menciona que todavía son demasiados niñas, niños, señoritas y jóvenes que dejan la escuela antes de completarla. Yamada y Castro (2008), muestran que de cada 100 niñas y niños, 89 se inscriben en la escuela primaria, 55 terminan sexto grado, 38 se matriculan en secundaria, y tan solo 18 la concluyen. El CIEN también hace referencia que según la última encuesta nacional sobre condiciones de vida de 2006, la principal causa del abandono escolar fue la falta de interés, seguida por la necesidad de trabajar fuera o dentro del hogar. A raíz de este resultado, sugiere que debe ser una señal de alerta sobre la calidad y la relevancia de la educación guatemalteca. Lo dicho con anterioridad, indica que la preocupación no debe ser sólo sobre el ingreso o matriculación de los estudiantes al sistema escolar, sino, que los esfuerzos deben encaminarse a que más niñas, niños, señoritas y jóvenes se mantengan en la escuela y logren graduarse de primaria y secundaria.

3. Todavía son muchos los estudiantes que repiten. El Banco Mundial (2008), mostró que en promedio, los estudiantes guatemaltecos permanecen algo más de ocho años en los centros educativos y sólo logran completar un poco más de cinco años de instrucción. Según estimaciones propias del CIEN (2008), sólo tres de cada diez estudiantes que entraron al sistema escolar en Guatemala en el 2006 alcanzarán el sexto grado de primaria sin repetir ningún grado. Esto coloca al país en el último lugar de los países de la región en cuanto a las niñas y los niños que concluyen a tiempo su educación primaria. Además, el Banco Mundial confirma que Guatemala y otros países están muy lejos de alcanzar la meta de que los estudiantes lleguen a tiempo a sexto grado y que las niñas y los niños entre 10 y 14 años asistan a la escuela, debido a la baja cobertura y también porque la actual cobertura no está distribuida con equidad. PREAL (2007), indica que los esfuerzos por aumentar las posibilidades de acceso a la escuela no son suficientes si no se garantizan la permanencia de los estudiantes hasta

que se gradúen. Por ello, es preocupante que, además del déficit en la cobertura, haya mucha repetición y abandono de los estudios, principalmente en la primaria. En promedio, 8 de cada 100 estudiantes de primaria y secundaria repiten de grado cada año y en general esta situación no ha mejorado durante los últimos años. El mayor problema es en primer grado, donde 14 de cada 100 estudiantes centroamericanos reprobaron en 2004. La situación es aún más crítica en Guatemala, donde 27 de cada 100 estudiantes de primer grado repiten en las escuelas públicas, donde asisten las niñas y los niños con menores recursos, quienes con probabilidad no cursaron preescolar.

C. Antecedentes

1. Reforma educativa en Guatemala. Guatemala se caracteriza por tener una riqueza multiétnica, multicultural y multilingüe. Sin embargo, esta diversidad, dentro de las políticas culturales y lingüísticas del Estado guatemalteco y el Sistema Educativo, no han prestado atención adecuada para que la población escolar tenga una educación accesible, contextualizada a su cultura y de calidad. Desde la época colonial hasta la contemporaneidad, el idioma español ha sido considerado el idioma oficial de Guatemala (Constitución Política de la República, Artículo 143), ratificado en la consulta popular realizada el 16 de mayo de 1,998. Es notable que no se tomara en cuenta las sugerencias culturales, étnicas y lingüísticas plasmadas en los Acuerdos de Paz Firme y Duradera (1996).

Muy reciente, se promulgó la Ley de Idiomas Nacionales (Decreto. 19-2003) en cuyo artículo uno reconfirma que el idioma oficial de Guatemala es el español. Los idiomas indígenas entonces siguen considerados como parte del patrimonio cultural, ahora reconocidos oficiales sólo en su propio territorio. En la práctica siguen sin gozar de respaldo oficial, y por ende sin ser cultivados y utilizados en las esferas oficiales del gobierno y de las instituciones de servicio (escuela) que se dedican especialmente a la población indígena. Ante esta situación los pueblos indígenas y diversos sectores sociales de la población guatemalteca, han hecho esfuerzos por lograr una educación que responda a las características culturales, étnicas e idiomáticas del país. Entre los

hechos más relevantes que hicieron posible la apertura hacia los pueblos indígenas, Rubio (2004), menciona la conmemoración de los 500 años del “Encuentro de los mundos” (1492 a 1992); la entrega del Premio Nobel de la Paz a la señora Rigoberta Menchú, mujer maya K'iche'; la declaración en 1993 del año Internacional de los Pueblos Indígenas por parte de las Naciones Unidas y luego la Declaración del decenio de las Naciones Unidas para los Derechos de los Pueblos Indígenas a partir de 1995 y, finalmente la aprobación de la Segunda Cumbre de los Pueblos Indígenas en 1993. También dice que hechos como este impulsaron una renovación legal de los pueblos indígenas. Sumado a los acontecimientos anteriores, en el ámbito nacional se dio el proceso de negociación y firma de los Acuerdos de Paz en 1996. Entre estos, se enfatiza el Acuerdo sobre Identidad y Derechos de los Pueblos Indígenas firmado el 31 de marzo de 1995, que permitió la conformación de la Comisión Paritaria para la Reforma Educativa (COPARE) la cual tomó como punto de partida, el reconocimiento de la diversidad cultural, lingüística y étnica del país, para dar inicio a un proceso de reforma educativa vigente a la fecha. Asimismo, en este acuerdo se expresa el compromiso por promover el uso pedagógico de todos los idiomas mayas, el xinka y el garífuna en el sistema educativo, con el propósito que las niñas y los niños puedan leer y escribir en su propio idioma, para promover y ampliar la educación bilingüe intercultural.

La COPARE integrada por cinco representantes del Gobierno de la República y cinco representantes de Organizaciones indígenas, presentó en 1998 el Diseño de Reforma Educativa cuyo contenido son los aspectos fundamentales para la transformación integral y estructural del sector y sistemas educativos. En la parte de Imagen Objetivo se orienta la construcción de la sociedad, Estado y sistema educativo guatemaltecos. También, provee los criterios necesarios para la toma de decisiones en la planificación y programación de las acciones, la asignación de recursos, el monitoreo de la ejecución, la evaluación de resultados y el seguimiento. Por lo tanto, en el punto 3 enfatiza que:

- El sistema educativo ofrece una formación integral de la persona, basada en la diversidad cultural, étnica y lingüística.

- Los idiomas indígenas son medios de enseñanza y objeto de aprendizaje al igual que el castellano en las regiones de cada comunidad lingüística.
- Se asegura el acceso de todos los habitantes del país a la educación bilingüe, multilingüe, multicultural e intercultural.
- Los educadores aplican metodologías didácticas y materiales actualizados, participativos y apropiados para contextos multilingües y pluriculturales; y que se interesan y se preocupan por su formación, actualización y superación profesional constante.
- Los padres de familia ejercen el derecho de escoger la educación que se imparte a sus hijos e hijas menores adentro y fuera de la familia.
- Que los estudiantes tienen acceso a la información técnica, científica y cultural, indígena y occidental, a través de diferentes medios; y a la formación técnica y profesional calificada. También, si son indígenas aprenden a leer y escribir en su propio idioma, dentro de su contexto cultural y castellano.
- Que los estudiantes tienen la preparación para enfrentar los retos del mundo cambiante; son innovadores, reflexivos, responsables, críticos y futuristas.

En relación a lo anterior Contreras, Backhoff, Bouzas y Hernández. (2007), menciona que el sistema educativo de un país tiene dos objetivos fundamentales y complementarios: primero, establecer en sus estudiantes aquellas habilidades, conocimientos y actitudes fundamentales para el desarrollo económico; segundo, reducir las diferencias en oportunidades y lograr una mayor movilidad social intergeneracional. Por lo tanto, como parte del proceso de Reforma Educativa, a partir del año 2005 el MINEDUC inició la implementación del Currículo Nacional Base (CNB) del nivel preprimario y primario de establecimientos públicos del país. Según esta nueva concepción curricular, se fortalecería el aprendizaje, el sentido participativo, el ejercicio de la ciudadanía y reconoce que es en su propio idioma que los y las estudiantes desarrollan los procesos de pensamiento que los llevan a la construcción del conocimiento y que la comunidad educativa juega un papel preponderante al proporcionar oportunidades de generar aprendizajes significativos. Asimismo, asigna nuevos papeles a los sujetos que interactúan en el hecho educativo y amplía la participación de los mismos.

El CNB incluye competencias, indicadores de logro y contenidos. Las competencias se presentan en las categorías siguientes: competencias marco, competencias de eje, competencias de área y competencias de grado o etapa.

Según el Currículo Nacional Base 2007, los indicadores son “los comportamientos manifiestos, evidencias, rasgos o conjunto de rasgos observables del desempeño humano que, gracias a una argumentación teórica bien fundamentada, permiten afirmar que aquello previsto se ha alcanzado, y los contenidos son un medio para el desarrollo de las competencias y se definen como: el conjunto de saberes científicos, tecnológicos y culturales, que se constituyen en medios que promueven el desarrollo integral de los y las estudiantes”. Los contenidos están divididos en: declarativos o conceptuales (el saber qué), procedimentales (el saber cómo hacer y el saber hacer) y actitudinales (el saber ser). Los contenidos son un medio para los procesos cognitivos (CNB:16).

También hace referencia que considera el tipo de sociedad y de ser humano que se desea formar, en función de las necesidades del contexto sociocultural y de los intereses de los estudiantes.

MINEDUC/USAID (2007), manifiesta en el documento *Estándares Educativos de Guatemala*, que para el logro de la calidad de la educación en el país, la Reforma Educativa propone nueve estrategias. Entre estas, está diseñar un sistema de estándares, ya que estos permiten el monitoreo del sistema educativo en general. Luego del CNB se desarrollaron los Estándares Educativos, elaborados por DICADE, DIGEBI, con el apoyo técnico y financiero de USAID, que se constituyen en un instrumento que permite verificar el nivel de cumplimiento del derecho a una educación de calidad a la que deben tener acceso todas las niñas y los niños de Guatemala, y su alineación al Currículo Nacional Base. Se diseñaron estándares para las áreas de Comunicación y Lenguaje L-1 (lengua materna), Comunicación y Lenguaje L-2 (segunda lengua), Matemáticas, Medio Social y Natural (Primer ciclo), Ciencias Naturales y Tecnología (Segundo ciclo) y Ciencias Sociales (Segundo Ciclo). Todos

estos esfuerzos intentan proveer de insumos para la toma de decisiones, la rendición de cuentas y el diseño de Políticas educativas que incidan en una mayor eficacia del Sistema Educativo.

D. Objetivos

1. Objetivo general. El objetivo principal de la investigación fue la siguiente:

- a. Describir la relación entre variables asociadas al docente y el logro en lectura de estudiantes de primer grado utilizando las bases de datos del estudio de monitoreo nacional denominado “Escuelas Centinela” relacionados con entrevista a docentes y evaluación de estudiantes.

2. Objetivos específicos. En el estudio se persiguieron los siguientes objetivos específicos:

- a. Describir el perfil de las niñas y los niños de primer grado primario.
- b. Describir el perfil profesional de los docentes de primer grado primario.
- c. Identificar las variables de los docentes asociadas al logro de lectura español de las niñas y los niños de primer grado primario.
- d. Utilizar un modelo de Regresión Lineal Múltiple para identificar las variables asociadas a los docentes y el logro en lectura español de los estudiantes de primer grado 2008.

E. Justificación

Uno de los propósitos de la educación primaria, es que los estudiantes aprendan y apliquen los conocimientos establecidos en el CNB. En este sentido, son los docentes los encargados de propiciar las mejores oportunidades de aprendizaje (organización, administración del tiempo, planificación, preparación académica, conocimiento y contextualización de los contenidos, educación bilingüe, entre otros) en el salón clases, para que los estudiantes asimilen la mayor parte de información necesaria, significativa

y útil para enfrentar las exigencias del mundo actual. De acuerdo con Cueto, y Secada (2003), a mayor oportunidades de aprendizaje, mayor rendimiento tendrán los estudiantes en su aprendizaje. O viceversa. Aunque, es necesario enfatizar que no toda responsabilidad es del docente, porque hay otros factores externos a la escuela que influyen en el proceso.

De acuerdo con Ravela (2006), hay factores a los que se suele denominar escolares, que sí dependen de los educadores y de las políticas educativas. Investigar acerca de ellos es útil para comprender mejor lo que el sistema educativo puede hacer para mejorar los resultados de los estudiantes. Por lo tanto, este estudio tiene como objetivo identificar y describir los factores relacionados a la escuela y el docente que están asociados al logro de los estudiantes de primer grado primario en la prueba de lectura español. Con lo anterior, la argumentación de la literatura nacional como internacional acerca del efecto de la escuela y del docente en el logro de los estudiantes en las pruebas estandarizadas, es de suma importancia para entender los logros estudiantiles en las pruebas internas como externas al país de Guatemala.

La información que se obtenga en relación al los factores asociados al logro de las niñas y los niños de primer grado en la prueba de lectura, puede ser de relevancia para las autoridades del Ministerio de Educación e instituciones afines, para la reorientación de los esfuerzos institucionales en pro del mejoramiento la calidad de educación que los escolares necesitan. Asimismo, es de utilidad para los docentes, ya que con base a los resultados puedan hacer cambios de actitud y en su forma de enseñar en las aulas.

F. Definición del problema

Después de la firma de los Acuerdos de Paz Firme y Duradera en el año 1996, se propició el proceso de reforma educativa en pro de una educación de calidad para todos los estudiantes de las escuelas públicas de Guatemala. El MINEDUC y organizaciones no gubernamentales instalados en el país se han empeñado en implementar estrategias para el mejoramiento de la enseñanza y aprendizaje de las niñas y los niños de los grados de la educación primaria. Entre estos esfuerzos están:

la vigencia de un Currículo Nacional Base alineado a los Estándares Educativos, la capacitación docente, profesionalización docente, materiales educativos, más educación para la niña, participación comunitaria, cobertura, evaluaciones, entre otros. A pesar de estos esfuerzos realizados, para que los estudiantes tengan la oportunidad de aprender de manera significativa lo que deben de saber y saber aplicar en los diferentes contextos que la vida requiere, aún no se observa en ellos un mejor logro en las evaluaciones nacionales e internacionales, en cuanto a lectura se refiere. Por ejemplo, en un estudio realizado por Moreno (2002), menciona que las pruebas de rendimiento aplicadas por el Programa Nacional de Evaluación del Rendimiento Escolar en el 2001, a cargo de la Universidad del Valle de Guatemala, reflejan un rendimiento poco satisfactorio en matemática y lectura. Los resultados promedio de estudiantes de tercer grado en lectura y matemática fueron de 56% y 46%; mientras que los resultados promedio de estudiantes de sexto grado fueron de 48% en lectura y 59% en matemática. Asimismo, los datos muestran que los estudiantes que asisten a escuelas completas tienen un rendimiento ligeramente superior que los que van a escuelas incompletas o unitarias y que los estudiantes repitentes y los de mayor edad inscritos en tercero y sexto grados tienen un rendimiento inferior.

En relación a los resultados internacionales, no son alentadores. Por ejemplo, en el Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo realizado en el año 2008, en la prueba de lectura se avaluó los saberes aprendidos y la aplicación de los mismos por parte de los estudiantes de tercer grado. Entre los resultados, Guatemala situó el 14.37% de estudiantes bajo del nivel I (no son capaces de lograr el nivel I) y el 43.18% en el nivel I (localizar información con un solo significado-sinónimos). También, se menciona que los estudiantes que asisten a escuelas del área rural tienen desempeños más bajos que los del área urbana en América latina y el Caribe. Aunado a lo anterior, se reporta que en la mitad de los países de América Latina y el Caribe, las niñas obtienen puntuaciones significativamente superiores a los niños en lectura, tanto en tercero como en sexto grados. Aunque en matemáticas y ciencias sucede lo contrario.

Por lo tanto, en el presente estudio se investiga qué variables del docente inciden en los resultados y, en especial, aquellos aspectos que puedan ser objeto de toma de decisiones por parte de las autoridades educativas.

En tal sentido este estudio quiere responder a la pregunta: ¿Cuáles son las variables asociadas a los docentes y el logro de lectura de las niñas y los niños de primer grado?

G. Alcances y límites

Si bien este estudio contribuye a identificar las variables asociadas a los docentes que explican el logro en lectura de los estudiantes de primer grado primario, se reconocen también sus limitaciones. Los resultados no pueden ser generalizados en toda la población guatemalteca, ya que las desigualdades entre departamentos, área urbana y rural, hombres y mujeres, ricos y pobres e indígenas y no indígenas, aún persisten. Este trabajo pone en evidencia que las variables asociadas a los docentes pueden tener un efecto positivo o negativo en el logro de los estudiantes. Por lo tanto, debe ser de análisis y reflexión para autoridades de las Direcciones Educativas en el MINEDUC, Directores Departamentales, Coordinadores Técnicos Administrativos (CTAs), supervisores, directores de establecimientos, docentes e instituciones que apoyan a la educación primaria en el país, para tomar decisiones en cuanto a las actividades y estrategias necesarias para fortalecer el trabajo docente y el aprendizaje de las niñas y los niños en las aulas.

III. MARCO CONCEPTUAL

A. Factores asociadas al aprendizaje

Uno de los mayores intereses y preocupaciones de la sociedad es conocer y entender las brechas educativas entre los estudiantes de los distintos tipos de escuelas, que se observan en los resultados nacionales e internacionales sobre el aprendizaje. Como respuesta a los intereses y preocupaciones de la sociedad, Mizala, *et al.* (1999), menciona que existe una extensa literatura internacional sobre los factores que afectan o explican el rendimiento escolar. Es reconocido que uno de los determinantes esenciales en dicho rendimiento es la familia: su nivel de educación y sus características socioeconómicas. Aunque, existe más controversia sobre el efecto específico de otros factores como: el nivel de gasto en educación, las características de los profesores y escuelas, o lo que en general se denomina insumos del proceso educativo.

Para entender mejor el significado de los factores asociados al rendimiento, Ravela (2006), explica que los denominados estudios de “factores asociados”, como se ha dado en llamarlos en América Latina, responden a la preocupación por ir más allá de obtener información acerca de los resultados del sistema educativo. Lo que se pretende con este tipo de estudios es explicar qué “factores” inciden en los resultados y, en especial, aquellos aspectos que puedan ser objeto de toma de decisiones por parte de las autoridades educativas y de los educadores, es decir, sobre los que se pueda actuar desde el sistema educativo. Ravela concuerda con Mizala al afirmar que los principales “factores” que inciden sobre los aprendizajes son los de carácter sociocultural: el nivel educativo de la madre y el padre de los estudiantes, el equipamiento cultural del hogar y su situación económica. También se sabe, que el problema no es tanto el origen social individual de cada estudiante, sino la composición social del alumnado de una escuela, es decir, la concentración de estudiantes de origen social desfavorecido en ciertas escuelas. Ahora bien, estos “factores sociales” están fuera del control de las escuelas y del sistema educativo. En este terreno, la política educativa tiene poco para hacer, salvo evitar medidas que incrementen la

segregación social de la matrícula. En cambio, hay “factores” a los que se suele denominar “escolares”, que sí dependen de los educadores y de las políticas educativas.

Investigar acerca de los factores escolares, es útil para comprender mejor lo que el sistema educativo puede hacer para mejorar los resultados de los estudiantes, bajo dos premisas: a) no hay soluciones mágicas que puedan derivarse de un análisis estadístico; b) la acción educativa tiene límites, no es omnipotente; en condiciones de pobreza extrema es difícil que el sistema educativo pueda lograr resultados si dichas condiciones no se modifican desde el sistema social y político. En cuanto a los “factores escolares” son, pues, aquéllos que pueden ser objeto de política educativa: el liderazgo educativo, el clima del centro escolar, la existencia de expectativas altas en relación al desempeño de los estudiantes, la dotación de libros y textos en medios desfavorecidos, la experiencia y estabilidad de los equipos docentes, entre otros; y todo aquello en que se puede intervenir a través de la toma de decisiones dentro del sistema educativo. Se les denomina “asociados” porque lo que se puede demostrar es que existe “asociación estadística” entre ciertos “factores” y los resultados medidos por las pruebas estandarizadas.

DIGEDUCA (2010) basado en el Informe Técnico de Factores Asociados al Rendimiento Escolar de Graduandos, de acuerdo a la Evaluación Nacional de Lectura y Matemáticas 2008; define que los factores asociados son aquellas variables sociales, culturales y económicas que al actuar de forma individual o combinada, inciden de manera positiva o negativa en el aprendizaje de los estudiantes y que permiten explicar el rendimiento en las evaluaciones y los aprendizajes.

Por otro lado Murillo (2003), aporta que desde mediados de los años 80, la investigación sobre eficacia escolar reconoció la importancia de tener en cuenta el nivel de aula para obtener una imagen global de los factores de eficacia. Así, se volvió la mirada a la línea de investigación de eficacia docente, cuyo objetivo era conocer los rasgos, actitudes y comportamientos de los docentes que parecían tener un efecto beneficioso en el desarrollo de los estudiantes. Mizala, *et al.* (1999) confirma que

desde los 80s se han iniciado investigaciones sobre factores asociados al rendimiento. También, que en los últimos 25 años se han realizado alrededor de una centena de investigaciones que tratan de identificar los determinantes del rendimiento escolar, en América Latina y el Caribe. Sin embargo, son pocas las investigaciones que proporcionan una base más objetiva para el análisis de los factores que inciden en la calidad del aprendizaje. Estos estudios destacan que hay insumos educativos que contribuyen a la adquisición de habilidades cognitivas, independientemente de las características del medio familiar. Algunas de estas investigaciones destacan que la disponibilidad de textos, y la provisión de infraestructura básica tiene una alta correlación con el rendimiento; y confirman la importancia de la educación preescolar para el rendimiento en la escuela primaria. Otras relaciones positivas, incluyen: métodos de enseñanza más personalizada y flexible, formación docente inicial, experiencia del profesor, asistencia del profesor a clases, tiempo dedicado al aprendizaje, tareas para la casa, participación de los padres y la cobertura del currículo. Por otra parte, un factor que no muestra una correlación consistente es el tamaño de la clase.

Cariola, Cares y Rivero (2008), explica que entre los factores asociados que se miden y analizan con relación a resultados en pruebas estandarizadas, hay factores internos y externos a las escuelas. Los factores internos son aquellos que dependen del manejo propio de la escuela, tales como rotación de profesores, capacitaciones docentes, manejo curricular, gestión y organización, entre otros. Por otra parte, los factores externos a las escuelas, se caracterizan porque esta no los puede alterar por sí misma. En este grupo, tienen gran injerencia el nivel socio económico, cuyo análisis en Chile, demuestra históricamente una asociación importante con el rendimiento académico de los estudiantes. También aquí se encuentran variables como género, urbano – rural, entre otras. Los factores externos permiten hacer comparaciones en rendimiento más justas, ya que a partir de ellos se puede categorizar escuelas semejantes según una o más variables que no dependen de la gestión del establecimiento.

A continuación se presentan algunos estudios previos de factores asociados en Guatemala y en países internacionales, y para finalidades de este estudio, sobresalen los siguientes:

1. Estudios nacionales. Ureta, *et al.* (2005) llevaron a cabo un estudio de Correlación de micronutrientes y rendimiento en lectura y matemática de estudiantes de sexto primaria, de 812 establecimientos del área rural de Guatemala. Entre los objetivos estuvo describir algunos factores asociados a la ingesta de sal y azúcar aplicando cuestionarios a los estudiantes evaluados. Sin embargo, los niveles de yodo y azúcar, no son los únicos factores que influyen en el rendimiento de lectura, sino, también correlaciona la planificación mensual del docente.

Según Ureta, Fortin y Molina (2006), PRONERE realizó durante el año 2004 una evaluación en 823 escuelas públicas de Guatemala sobre el rendimiento en lectura y matemática a 19,530 estudiantes de primero y 16,770 de tercero primaria. Entre los objetivos estuvo encontrar los factores asociados al rendimiento de los estudiantes tanto en lectura como en matemáticas. Los hallazgos fueron que los estudiantes de primer grado del área urbana, no indígenas y varones tienen mejor rendimiento que los estudiantes del área rural. En tercero primaria las puntuaciones se estandarizaron a una media arbitraria de 100 puntos como promedio nacional, y tienen mejor rendimiento los estudiantes de las escuelas urbanas y no indígenas; en género no hay diferencias. Entre otros resultados están También se encontró que en las escuelas donde se ofrece educación bilingüe (idioma materno y español) en primer grado y fueron evaluadas en la muestra, se observó que en lectura una mayor proporción de estudiantes logró los criterios en la prueba en español que en la prueba en K'iche' o Kaqchikel. Ante este hallazgo los autores comentan que es importante tomar en cuenta que esto no refleja el estado general de todo el sistema de educación bilingüe. Sin embargo, si apoya la hipótesis de que cuando efectivamente se ofrece educación bilingüe a estudiantes cuyo idioma materno no es el español, el aprendizaje de la lectoescritura en español se ve reforzado. Finalmente, se halló que la experiencia docente tiene un aporte significativo al rendimiento de los estudiantes.

En la investigación realizada por Gálvez y Moreno (2009), se buscó el impacto de las características docentes sobre el rendimiento académico en la evaluación nacional de la primaria guatemalteca aplicada a estudiantes de sexto grado en 2007. Por medio de un modelo de Regresión Lineal Múltiple, encontraron que los estudiantes del área urbana tienen mejor habilidad en lectura y matemática que los estudiantes del área rural. Los datos capturados para el género del docente muestran que los estudiantes de maestras tienen mejores resultados en las dos áreas que los estudiantes de maestros, a pesar que la literatura internacional evidencia lo contrario. También encontraron que el incremento de un año de edad del docente hace que la habilidad de los estudiantes decrezca en .019 logits en lectura y .007 logits en matemáticas. En lectura, por cada mes más de experiencia del docente los estudiantes obtienen en promedio 0.002 logits más, mientras que en matemáticas también existe influencia positiva pero es la mitad de la influencia que en lectura. Los docentes que planifican diariamente sus clases producen que en promedio sus estudiantes tengan un rendimiento de 0.093 logits más que los docentes que no planifican a diario, misma situación se observa en matemáticas pero en menor grado.

2. Estudios internacionales. Según Hammond (1999), en la revisión de varios estudios sobre la calidad docente y el logro del estudiante, de 44 estados participantes en el NAEP (National Assessment of Educational Progress) en Estados Unidos, se tuvo como objetivo examinar las maneras en que las calificaciones de docentes y los insumos escolares están relacionados con el rendimiento estudiantil. Mediante un análisis multivariado se encontró que si las clases son más pequeñas (menor número de estudiantes) parecen contribuir al aprendizaje de las niñas y los niños, en particular en ámbitos como la lectura elemental.

Mizala, *et al.* (1999), examinaron los factores que inciden en el desempeño en la prueba de lenguaje, de las alumnas y los alumnos de sexto primaria, de 500 establecimientos educacionales en 1997. Encontraron que un docente con más de cuatro años de experiencia, aporta de manera significativa al desempeño de los estudiantes en lectura.

En una investigación realizada por Gertel, Giuliadori, Herrero y Fresoli (2000), buscaron los factores determinantes en el rendimiento escolar de la educación básica en Argentina. Mediante modelos jerárquicos pudieron dar explicación al tema a nivel del estudiante, del aula y de la escuela. En cuanto a los docentes (nivel del aula) encontraron que el incremento de un año de experiencia docente, aumenta en promedio 0.15 puntos el rendimiento de sus alumnos y alumnas tanto en lenguaje como en matemáticas y que un docente con 13 años de experiencia genera en promedio 2 puntos más que un docente principiante. Referente a la educación del docente el estudio muestra que cada año de estudio agrega en promedio 0.6 puntos en matemáticas, mientras que en lenguaje el resultado no tuvo significancia estadística.

Casassus, Froemel y Cusato (2000), realizaron el Estudio sobre Lenguaje, Matemática y Factores Asociados, para Estudiantes del Tercer y Cuarto Grado de la Educación Básica, realizada en 1997 en Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Honduras, México, Paraguay, Perú, República Dominicana y Venezuela. El propósito fue entregar información útil para formular y ejecutar políticas educativas en los países de la región. Entre los resultados del estudio se desprende que hay un efecto positivo entre la formación postsecundaria de los profesores y el rendimiento de sus estudiantes, ya que por cada año adicional en la preparación docente postsecundaria, los estudiantes aumentan sus resultados en 2.44 puntos en Lenguaje y 2.06 en Matemática. En cambio, la variable capacitación docente en servicio (entendida como aquella que tiene lugar luego de terminada la formación inicial) su efecto sobre el rendimiento aún cuando es positiva no es estadísticamente significativa.

En el informe de Glass (2002), *Características del Docente*, tuvo como objetivo identificar las variables del docente que pueden aumentar el logro de los estudiantes y que pueden ser utilizados como referencia para su contratación en los establecimientos educativos de los Estados Unidos. Entre las características encontradas se identificó que los profesores más experimentados producen mayores logros del estudiante que los docentes menos experimentados.

En la investigación de Vélez, Schiefelbein y Valenzuela (2003) titulada Factores que Afectan el Rendimiento en la Educación Primaria, se examinó la evidencia acerca de qué variables son más efectivas para elevar los logros educativos de los estudiantes de primaria, a partir de la revisión de 18 informes de investigación que incluyen 88 modelos de estimación o ecuaciones de regresión en países de América Latina durante los últimos 20 años. Entre los hallazgos muestran que la experiencia docente, 25 de 62 modelos están asociadas significativamente con el rendimiento académico. Por otra parte, la capacitación de los maestros en servicio no mejora el rendimiento de los estudiantes, ya que 7 de los 8 modelos no muestra correlación. En relación al género del docente, sólo la mitad de los modelos lo incluyó; 10 de 19 modelos no presentan relaciones significativas, porque las maestras mostraron ser mejores que los maestros en el nivel primario. En 7 casos, estudiantes atendidos por maestras obtuvieron mejores resultados, en tanto que sólo 2 modelos reportaron mejores resultados en grupos de estudiantes a cargo de maestros.

Según Arcia, Porta y Laguna (2004), en el estudio *Análisis de los Factores Asociados con el Rendimiento Académico en 3º y 6º Grados de Primaria*, se analizó los factores internos y externos que mejor explican el rendimiento académico de los 15,000 estudiantes de 3º y 6º grado de primaria Nicaragua. Mediante un modelo de Regresión Lineal múltiple encontraron que el género del docente también es importante, porque las maestras obtuvieron mejor puntaje de sus estudiantes de español que los maestros, mientras que los maestros obtuvieron mejor puntaje de sus estudiantes de matemáticas. Mientras tanto, el puntaje en español sube en la misma dirección que el nivel educativo del docente. En cuanto al número de estudiantes en la escuela y en el aula reducen muy levemente el puntaje del estudiante. En el caso del número de estudiantes en el aula el efecto no es significativo. Estos dos resultados son consistentes con la evidencia empírica internacional.

Borland, Howsen y Trawick (2005), tuvieron como propósito de investigar el efecto del tamaño de la clase en el rendimiento estudiantil, mediante un análisis multinivel encontraron que la relación entre el tamaño de la clase y los logros estudiantiles no es significativa. Asimismo, cita a (Hanushek, 2001) quien en una revisión de 277 estudios

relacionadas al tamaño de la clase y logros del estudiante, el 14% muestran que la relación entre el tamaño de clase y logros de los estudiantes es significativa pero negativa. Esto significa que si la cantidad de estudiantes aumenta, los estudiantes disminuyen su logro estudiantil. No así, el restante 72% muestra que la relación entre el tamaño de clase y de el logro de los estudiantes no es significativa.

En el estudio de Contreras, *et al.* (2007) titulada Factores Escolares y Aprendizaje en México, tuvo entre sus objetivos identificar los factores asociados al aprendizaje de los estudiantes que ayudan a explicar las diferencias en el logro educativo en español y matemáticas. Mediante el análisis multinivel, se encontró que la escolaridad y experiencia del docente impactan en 2.6 y 4.6 puntos en el aprendizaje del español de los estudiantes de sexto primario, En tercero básico la experiencia del docente tiene un efecto de 6.1 y la escolaridad del docente de 3.1 unidades en el aprendizaje del español.

En el estudio, Las Evaluaciones Nacionales e Internacionales del Rendimiento Escolar en el Perú (Cueto, 2007), tuvo como propósito presentar y discutir el conocimiento acumulado en cuatro evaluaciones nacionales y dos evaluaciones internacionales del rendimiento escolar realizadas en los últimos diez años. Para el análisis de los datos se utilizaron los informes principales de cada evaluación y todos los estudios que usaron las bases de datos de la Unidad de Medición de la Calidad Educativa (UMC) para ver los factores asociados al rendimiento de los estudiantes en Matemática y Lenguaje en las Evaluaciones Nacionales de 1996, 1998 y 2001. Mediante modelos de Regresión Lineal Múltiple se encontró que la experiencia docente no tuvo mayor asociación con el rendimiento de los estudiantes.

Blanco (2008), investigó *los Factores Escolares Asociados a los Aprendizajes de Matemáticas y Español de los Estudiantes Mexicanos de Sexto Grado de Primaria en 2007*. Mediante el análisis multinivel, se encontró que la experiencia promedio de los docentes, no sólo mostró una asociación lineal con los aprendizajes, sino que también mostró un efecto de mayor magnitud en los contextos desfavorable y muy

desfavorable. En relación al tiempo de clases planificado por los docentes como parte del bloque de oportunidades de aprendizaje, no mostró ningún efecto significativo.

UNESCO (2008), en el estudio *Los Aprendizajes de los Estudiantes de América Latina y el Caribe*, donde participaron 16 países y el estado mexicano de Nuevo León, en el respectivo informe presentó los resultados de los aprendizajes en Matemática, Lectura y Ciencias de los estudiantes que cursaban 3° y 6° de Educación Primaria en 2006, así como un resumen del estudio de factores asociados a dichos resultados.

Entre los hallazgos se encuentra que las escuelas rurales registran puntuaciones inferiores a los establecimientos urbanos públicos en alrededor de 32 puntos para Lectura. Por otro lado, en tercero y sexto grados los años de experiencia del docente también se relacionan positivamente con el aprendizaje, con la excepción del desempeño en Lectura 3er grado. Por cada año adicional de experiencia de los docentes los estudiantes incrementan su rendimiento entre 0,25 y 0,5 puntos. Sin embargo, si se toma en cuenta que el promedio de años de experiencia de los docentes se ubica en torno a los 15 años en todas las áreas y grados evaluados, el efecto de esta variable está entre 4 y 7 puntos. En cuanto al género del docente, en el estudio no mostró significancia estadística para los grados evaluados (tercero y sexto primario).

Murillo y Román (2008), analizaron los resultados de aprendizaje de estudiantes de educación primaria y de señoritas y jóvenes escolarizados de 15 países de América Latina a partir del análisis de los reportes de evaluación que han elaborado las propias unidades de evaluación de los Ministerios de Educación de los respectivos países para trabajar y para difundir los resultados. Para educación primaria se analizan datos del año 2005 para Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, México, Panamá y Uruguay; del 2004 para Honduras, Paraguay y Perú; del 2003 para Argentina y del año 2002 para Nicaragua. Los últimos datos disponibles para Secundaria Inferior corresponden al año 2005 para Brasil, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, México y Panamá; del 2004 para Chile y Perú. Venezuela no realiza evaluaciones nacionales del desempeño desde el año 1998, Ecuador desde el

2000 y Bolivia desde 2001. Así, se dispone de resultados de evaluaciones de aprendizajes en 4º, 5º y 6º de Primaria; 2º y 3º de Secundaria. En la totalidad de estos grados se ha evaluado rendimiento en Lengua y Matemática y, en algunos grados y países, se ha incorporado además la medición en Ciencias Naturales y Sociales. Entre la exploración de la asociación de algunas variables seleccionadas sobre los resultados de aprendizaje a partir de los datos más recientes disponibles, se halló que los estudiantes que asisten a escuelas situadas en zona rurales obtienen peores resultados que los estudiantes de las escuelas urbanas.

León, Manzi y Paredes (2008), en la investigación *Calidad Docente y Rendimiento Escolar en Chile*, evaluaron el impacto de la calidad docente, de la forma en que es medida a través del sistema de evaluación en Chile, efectivamente incide en el rendimiento de los estudiantes. Para la estimación se utilizaron datos provistos integralmente por el MINEDUC y que incluyen la base SIMCE (Lenguaje, Matemática y Comprensión del medio) 2006 exclusivo para el cuarto básico y la base de datos de la Evaluación Docente (cuyo propósito es mejorar la calidad del profesorado y así la calidad de la educación) entre los años 2005 y 2006. Las estimaciones las realizaron mediante el modelo de MCO como el Modelo Lineal Jerárquico (HLM). Entre los factores asociados al rendimiento de los estudiantes, encontraron que la experiencia del docente medida en años incide positivamente en los resultados.

Cueto, Torero, Jara y Deustua (2008), llevaron a cabo el estudio titulado Evaluación de impacto de la asistencia docente sobre el rendimiento de los estudiantes, donde a mediados del 2003 el Ministerio de Educación inició un programa piloto cuyo objetivo fue incrementar la asistencia diaria y permanencia en clase de los docentes a través de un sistema de incentivos a docentes en algunas zonas rurales del Perú. Entre los objetivos de la investigación se quiso determinar si el sistema de incentivos monetarios a la asistencia docente tenía efecto sobre el rendimiento estudiantil y en términos más generales identificar si la mayor asistencia de los docentes se relaciona con mejor rendimiento de los estudiantes. Por lo tanto, mediante una Regresión Lineal Múltiple se encontró que en el área de comunicación integral, la variable experiencia docente tiene un efecto significativo, quiere decir que los

estudiantes de docentes con menor y mayor experiencia obtienen un mayor rendimiento. En relación a la variable sexo del docente (hombre), no fue significativo en el modelo para ninguna de las dos áreas evaluadas (Matemáticas y Comunicación integral).

Gillis (2008), en una revisión de estudios internacionales relacionados al número adecuado de estudiantes por aula, encontró que en los últimos 40 años una buena parte de las investigaciones se han preocupado por el tamaño ideal de clase. Por ejemplo, en los estudios más rigurosos de Estados Unidos encontró que el mayor logro en los exámenes, se dio en las aulas donde se atienden 15 o menos estudiantes. Asimismo, menciona que en la actualidad la evidencia sugiere que la reducción del número de estudiantes por clase mejora el rendimiento de los estudiantes, en especial en los primeros grados cuando se mide el desempeño en las pruebas estandarizadas, en particular en los grupos minoritarios o con los estudiantes desfavorecidos. También halló que la reducción de estudiantes por docente, mejora el logro en los aprendizajes, es el caso de Sudáfrica, Israel y Bolivia. Además, Gillis aporta que el tamaño ideal de estudiantes por docente permanece abierto para el debate. No hay un tamaño "perfecto" de la clase; hay que reconocer que la dinámica de aulas multigradas, nivel de competencias del docente, las normas culturales, y otros factores pueden también repercutir en la eficacia de la instrucción de clases. También halló que el rendimiento de los estudiantes aumenta cuando se les da mayores oportunidades de aprender, sobre todo cuando se dedica tiempo, el aprendizaje se maximiza. En cuanto a las oportunidades de aprender (Cueto, *et al.* 2003) menciona que mientras mayores sean las oportunidades de aprendizaje (ODA) mayor será el rendimiento y/o viceversa. Por lo tanto, si los docentes maximizan el tiempo para la enseñanza aprendizaje, los resultados podrían ser exitosos.

Según Cueto (2008), en un estudio sobre *Factores predictivos del rendimiento escolar* llevado a cabo con estudiantes de cuarto primaria a primero de secundaria en zonas rurales de habla quechua en las que tradicionalmente se han producido altas tasas de repetición y deserción, se propusieron analizar de manera longitudinal el rendimiento de los estudiantes y los factores predictivos del mismo. Mediante un

análisis jerárquico multinivel lineal de las pruebas de rendimiento en aritmética y comprensión de 1998 y 2000, se identificaron que los predictores más influyentes en el rendimiento de los estudiantes son: la lengua materna (ya sea el dominio del castellano reportado por el profesor o la lengua que habla la madre o tutora) con mejores resultados para los castellano hablantes.

Manzi, Bravo, Falck, Gonzalez y Peirano (2008), describen los resultados del primer estudio de gran escala, que permitió analizar la relación entre los resultados del conjunto de programas de evaluación docente y los resultados de aprendizaje de estudiantes de educación básica en Chile, vinculando a cada docente directamente con su grupo de alumnas y alumnos. Entre los hallazgos está que los estudiantes de docentes hombres tienen mejores resultados SIMCE y que la edad tendría un efecto positivo pero decreciente en el tiempo.

B. Evaluaciones estandarizadas

En relación a las evaluaciones estandarizadas, Sireci (2005) dice que una evaluación estandarizada, significa que se da a todos los sujetos la misma prueba bajo las mismas condiciones. Asimismo, quiere decir que está desarrollada según especificaciones diseñadas con mucho cuidado para ella, que es administrada bajo iguales condiciones, que la calificación de la prueba es igual para todos, y que las diversas formas de la prueba son estadística y cualitativamente equivalentes, por lo que es equivalente a imparcialidad. Aunque, los expertos del Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe (PREAL), ante una tendencia creciente, regional y mundial de aplicar evaluaciones estandarizadas que permitan conocer la dinámica de los procesos educativos y los logros académicos, advirtieron que la evaluación por sí misma no produce mejoras, pues si bien es una condición necesaria, no es suficiente para mejorar la educación. Por su parte Ravela, Valverde, Wolfe, Ferrer, Martínez, Aylwin y Wolff (2008), advierte que al desarrollar estos sistemas nacionales de evaluación, es necesario explicitar tanto el rol que estos cumplen así como las funciones que no cumplen y cuáles son sus limitaciones, para

evitar así los riesgos de mala interpretación respecto a lo que son y la información que recogen y difunden. Para aclarar el tema, explica lo siguiente:

- Una evaluación estandarizada aporta información fundamental e indispensable sobre la calidad educativa, aunque no es un indicador completo de la misma. No todos los objetivos valiosos de la educación están incluidos en este tipo de evaluaciones. Hay una gran cantidad de saberes, actitudes, valores y aprendizajes relevantes que no pueden (por la dificultad de medirlos de esta manera, o no deben, porque son propios de cada entorno local y, por tanto, no son exigibles a todos los estudiantes del país) formar parte de una evaluación estandarizada.
- La evaluación estandarizada de aprendizajes y/o logros educativos es un componente esencial de un sistema integral de evaluación educativa, pero no es el único tipo de evaluación relevante. También tienen importancia la evaluación realizada en el aula por los docentes, la evaluación del desempeño docente, la evaluación de los centros educativos, la evaluación de las políticas educativas, la evaluación del uso de los recursos, la evaluación de la relevancia del currículo, entre otros.
- La evaluación es condición necesaria, pero no suficiente, para mejorar la educación. Si bien existe alguna evidencia de que la mera existencia y difusión de información tiene algún impacto sobre ciertos actores, es necesario recordar que la evaluación es apenas uno de varios elementos clave de la política educativa que debe procurarse estén adecuadamente alineados: la formación docente inicial y en servicio, la carrera y condiciones para el trabajo docente, la gestión escolar, la supervisión, los diseños curriculares, los libros y materiales educativos, una inversión de recursos proporcional a las necesidades de las diversas poblaciones y una acción decidida por parte de los responsables educativos para resolver los problemas detectados, entre otros.

- La evaluación estandarizada externa solo tendrá efectos positivos sobre la educación si es concebida, percibida y empleada como un mecanismo de responsabilización pública de todos los actores vinculados al quehacer educativo. Existe siempre el riesgo de que la política educativa se concentre en la implementación de evaluaciones, pero que luego no se tomen acciones concretas para enfrentar y resolver los problemas que las mismas ponen de manifiesto. Muchas veces las autoridades se limitan a informar de los resultados y transferir toda la responsabilidad por la solución de los problemas detectados a las escuelas y familias, como si se tratase de un asunto privado entre ambas. Otras veces, toda la responsabilidad se atribuye a los docentes, quienes, por su parte, tienden a transferir toda la responsabilidad a los padres o al contexto. Lo importante es evitar ingresar en una dinámica de culpabilización y, por el contrario, intentar construir una lógica de responsabilidad compartida en torno a la educación.

1. Evaluaciones estandarizadas a gran escala. Ravela, *et al.* (2008), argumentan que una evaluación estandarizada en gran escala es aquella que permite producir información comparable acerca de los desempeños de estudiantes pertenecientes a distintos contextos culturales y regionales e, incluso, a distintos países, y que ofrece un panorama de la situación de un país o de un estado o provincia, aun cuando ello se haga a veces a través de una muestra no demasiado grande (por ejemplo, 5.000 estudiantes).

Por otro lado, menciona que los sistemas nacionales de evaluación estandarizada se desarrollaron con fuerza en toda la región durante los años 90. Algunos países han mantenido sus sistemas en funcionamiento con continuidad, aun cuando se produjeran cambios de enfoque o variaciones en la institucionalidad de los mismos. Otros países han tenido importantes discontinuidades y han tenido que comenzar prácticamente desde cero en repetidas oportunidades o tendrán que hacerlo en el futuro próximo. Además de ello, actualmente: dieciséis países participan en el Segundo Estudio Regional en 3° y 6° de primaria que lleva adelante la OREALC/UNESCO: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México,

Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay. Seis de estos países participan en PISA 2006 y otros tres se incorporarían al ciclo PISA 2009. Algunos países de la región han participado además (o lo están haciendo) en los estudios de Matemática y Ciencias (TIMSS), Lectura (PIRLS) y Educación Cívica que lleva adelante la International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).

Además, durante los últimos 12 años ha estado activa en la región la red de los sistemas de evaluación organizada en torno al Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) de OREALC/UNESCO, en la que participan actualmente casi todos los países latinoamericanos. Más recientemente se ha constituido el Grupo Iberoamericano de PISA, integrado por Argentina, Brasil, Chile, Colombia, España, México, Portugal y Uruguay.

Las evaluaciones a gran escala en la región no solo son más frecuentes sino también mejoran. Los principales cambios y mejoras que se observan en los últimos años incluyen:

- Mayor transparencia en la difusión de los resultados.
- Tendencia creciente a pasar de pruebas normativas (que tienen como propósito principal ordenar comparativamente a los estudiantes) a pruebas de criterios, que se enfocan en qué es lo que los estudiantes saben y son capaces de hacer.
- Mejoría de las capacidades técnico metodológicas para la construcción de pruebas y para el procesamiento de los datos. Existen esfuerzos por desarrollar pruebas que evalúen un rango de conocimientos y capacidades más amplio y que incluyan preguntas de respuesta construida. Se han ido incorporando también metodologías más sofisticadas para el tratamiento de datos, como la Teoría de Respuesta al Ítem y el Análisis Multinivel.
- Creciente atención a la difusión y uso de los resultados. Cada vez más se comprende que no basta con implementar una evaluación y publicar un informe, sino que es necesario desarrollar una estrategia de divulgación y un conjunto de reportes apropiados a cada una de las audiencias a las que se quiere llegar.

2. Las pruebas nacionales como indicadores de calidad. Se puede decir que la calidad de la educación es el nivel óptimo al que aspira un sistema educativo, y que ésta se puede reconocer si hay beneficios visibles para toda una sociedad. Ante tal pensamiento Arcia, *et al.* (2004), argumenta que la calidad educativa es difícil de medir porque está interconectada con varios factores: la habilidad innata del estudiante, la habilidad del docente para transmitir conocimientos, la eficiencia organizativa del centro escolar, el reforzamiento en el hogar de los conocimientos adquiridos en la escuela, la relevancia y pertinencia del currículo y la disponibilidad de materiales e infraestructura escolar. Aunque se han hecho esfuerzos por definir en forma más concreta la calidad educativa, hay un consenso amplio sobre el uso de las pruebas nacionales como indicadores aproximados. Al final de la jornada escolar y al apartar los temas intrínsecos al diseño de las pruebas, los resultados de medir lo que el estudiantado sabe es lo que cuenta como un indicador claro de lo aprendido durante el año escolar. Por lo tanto, las pruebas nacionales no son un medidor exacto de la calidad educativa; las pruebas y sus resultados son sólo un indicador de grandes rasgos que pueden apuntar en la dirección de ciertos componentes del sistema educativo que necesitan refuerzo para aumentar la calidad de la educación. Aunado a este argumento que las pruebas nacionales no son indicadores de calidad educativa, Peláez (2009), aporta que no hay que olvidar que las pruebas nacionales son indicadores cuantitativos, funcionan como bases de datos e instrumentos estadísticos, por ello es importante insistir en que son parte y no el todo de la evaluación. La evaluación implica, además, una interpretación cualitativa, fundamentada en otros factores además de la medida del aprendizaje de los estudiantes: el nivel socioeconómico en el que viven, su entorno familiar, el perfil de los docentes y las políticas educativas que no siempre están adecuadas al contexto de un país. Es de fundamental resaltar que aún existe una fuerte discusión sobre las pruebas nacionales como indicadores de calidad, por lo que es importante revisar y presentar las siguientes posturas relacionadas al tema.

Tanto Popham (2001) como Kohn (2000), manifiestan su total oposición contra las pruebas estandarizadas llamadas de “alto impacto”.

El argumento de Popham se basa en lo siguiente:

- Considera que estas pruebas se utilizan para ayudar a minimizar la calidad de la educación en las niñas y los niños.
- Enseñarle a un estudiante las cosas que debería aprender son hechas a un lado para enseñarle a obtener mejores puntajes en las pruebas de impacto a que se va a someter.
- No existe preocupación en los docentes, que fallan en enseñar lo que se evalúa.
- El contenido curricular evaluado por las pruebas de alto impacto tienden a dirigirse a otros temas y habilidades cognitivas, el cual erosionan el currículo y roban a las niñas y a los niños cosas importantes que deberían aprender.
- Les obligan a memorizar, el cual extingue cualquier amor al aprendizaje.

En cuanto a la postura de Kohn, se fundamenta en lo siguiente:

- Los puntajes altos a menudo significan conocimiento superficial relativo de los contenidos.
- Muchos de los test de alto impacto nunca fueron pensados para medir el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Lejos de ayudar a “cerrar la brecha”, el uso de pruebas estandarizadas es más dañino para las minorías de estudiantes de bajos ingresos y minorías.
- Tanto como el 90% de las variaciones en las notas de las pruebas entre escuelas y estados, no tienen nada que ver con la calidad de instrucción.

La idea principal de Kohn es que la prueba estandarizada no es como el estado del tiempo, al cual la persona tiene que resignarse. No son una fuerza de la naturaleza, sino una fuerza política que puede ser cuestionada, desafiada y revertida en última instancia. Se inclina a pensar que lo inadecuado, son las políticas relacionadas con los altos punteos y las decisiones que derivan de ello. También, manifiesta que los premios y castigos, afectan tanto a los estudiantes como a los docentes.

Por su lado Popham dice que las pruebas deben manejarse de otra manera respecto a políticas educativas para que, como por ejemplo, los docentes no caigan en desaciertos. Pues se sienten obligados a poner otros temas bajo interés. Si se usan de manera adecuada, no se opone, pero las pruebas de alto impacto no son las adecuadas. Las pruebas se convierten en un reduccionismo curricular (fraude sutil). Limitan la creatividad de los docentes.

En relación al tema, Phelps (2005) plantea las conclusiones siguientes:

- Muchos de los detractores de las pruebas estandarizadas ni se preocupan por la literatura de las investigaciones realizadas al respecto.
- Algunos estudios solo toman en cuenta lo negativo y en otros casos, se ha demostrado que son fraudulentos.
- El beneficio de la información se usan para diagnosticar (pueden revelar debilidades o fortalezas de la enseñanza).
- Algunos están diseñados para proveer información (por ejemplo, en la selección de personal y en las admisiones universitarias).
- Permiten evaluar los cambios en la conducta producidos por la prueba. Entre estos cambios se menciona que los estudiantes tienden a estudiar más y aprender más cuando: a) No saben con exactitud de qué se les evaluará, b) cuando hay material de refuerzo que ellos ya han estudiado, c) cuando se les pide que digan lo que han aprendido y d) mientras más estudiantes están expuestos a un proceso activo y se les pide que expliquen a otros, aprenden más.

Phelps también argumenta que existe un consenso en señalar la utilidad de este tipo de pruebas. Cuestiona a quienes se oponen a las pruebas masivas estandarizadas, al argumentar que realizó una extensa investigación sobre la literatura de pruebas y no halló bases sólidas que contradigan los beneficios de las mismas. Pone en tela de duda, los fundamentos de los opositores, al afirmar que las investigaciones que llegan a éstas conclusiones (que las pruebas no sirven) son superficiales, que no poseen métodos validos, y que los críticos no pueden demostrar

en definitiva que las pruebas estandarizadas masivas, no producen ningún beneficio.

C. Las pruebas nacionales en Guatemala

Según DIGEDUCA y <http://www.mineduc.gob.gt> (2009), las evaluaciones estudiantiles en el país, han sido un proceso que se ha fortalecido e institucionalizado a través del tiempo. Por lo que es lógico suponer que de los primeros intentos por evaluar el sistema educativo, hasta las últimas evaluaciones realizadas, el proceso ha sufrido transformaciones sucesivas con el fin de lograr las mejoras pertinentes en el tema. En los párrafos siguientes se presentan de manera cronológica, los eventos más importantes del proceso de evaluación en Guatemala.

En 1992 el Centro Nacional de Pruebas (CENPRE) funcionó con fondos nacionales y de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Evaluó de manera muestral las áreas de lectura y matemáticas en tercero primaria. Luego, en 1996, llevó a cabo otra evaluación igual a la primera.

A partir del año 1997 el CENPRE fue trasladado a la Universidad del Valle de Guatemala que, mediante un convenio con el Ministerio de Educación (MINEDUC), creó el Programa Nacional de Evaluación del Rendimiento Escolar (PRONERE). Esta institución funcionó con fondos nacionales y del Banco Mundial e inició sus esfuerzos para realizar evaluaciones en los cuatro idiomas mayas mayoritarios (K'iche', Kaqchikel, Q'eqchi' y Mam). En 1998, 2000 y 2001, evaluó de manera muestral, los desempeños de los estudiantes en las áreas de lectura y matemática en tercero y sexto grado primario, del área rural y urbana. Luego de la última evaluación, la actividad de PRONERE fue interrumpida.

En el año 2004 el Ministerio de Educación decidió reemprender las acciones de evaluación, con una mayor sistematización y continuidad. Para ello, en primer lugar, solicitó al PRONERE la evaluación del rendimiento en lectura y matemática de los estudiantes de primer y tercer grados del nivel primario, de manera muestral. En este mismo año, en base al Acuerdo Gubernativo 421-2004, inició una evaluación anual del

rendimiento de estudiantes del último año de la secundaria diversificada, conocida como prueba de “graduandos”, de manera censal. Las pruebas aplicadas en el nivel primario tienen carácter diagnóstico y se realizan a través de muestras nacionales. Las pruebas de “graduandos”, en cambio, tienen carácter obligatorio, pero sin implicancias negativas, por lo que se realiza de manera censal.

En 2005, PRONERE de nuevo evaluó en lectura y matemáticas a sexto grado primario, de manera muestral; en las mismas áreas a tercero básico y al último año de secundaria, de manera censal.

A partir del año 2006 las pruebas pasaron a ser referidas a criterio. Esto significa que se establece previamente estándares de desempeño y que el resultado de los estudiantes no se reporta mediante promedios, sino en función de cuatro categorías de desempeño: Insatisfactorio, Debe Mejorar, Satisfactorio y Excelente. En este año el Sistema Nacional de Evaluación e Investigación Educativas (SINEIE) creada en el 2004, evaluó en lectura y matemáticas a tercero y sexto primaria, de manera muestral. Evaluación en las mismas áreas al último año de secundaria y a tercero básico, de manera censal. Asimismo, la evaluación de docentes aspirantes a plaza y bono bilingüe. Finalmente, la participación internacional de Guatemala en el Segundo Estudio Regional Comparativo y explicativo (SERCE), en la evaluación de lectura, escritura y matemáticas a tercero y sexto primaria, de manera muestral.

En 2007, SINEIE llevó a cabo la evaluación de docentes aspirantes a plaza y bono bilingüe. Asimismo, en lectura y matemática a tercero básico y al último año de secundaria de manera censal. De manera muestral, evaluó a tercero y sexto primario en las mismas áreas. También, Guatemala participó por primera vez en el estudio internacional (SERCE): Estudio de Formación Ciudadana (ICCS). En este año, bajo el Acuerdo Gubernativo 377-2007, se creó la Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa (DIGEDUCA).

En 2008, la DIGEDUCA evaluó a los estudiantes de tercero y sexto grado de primaria en lectura y matemáticas, de manera muestral. También, se evaluó a los 45

municipios prioritarios en los grados de primero y tercero primaria. Sin lugar a duda, no faltó la evaluación a los docentes aspirantes a plaza y bono bilingüe. Asimismo, lectura y matemáticas al último año de secundaria, de manera censal. Según esta institución, las pruebas elaboradas por el MINEDUC responden a un propósito específico, que es proveer información sobre la calidad de los aprendizajes. Éstas se basan en aplicaciones sistemáticas que aseguran confiabilidad de los datos recogidos, permiten al Ministerio de Educación planificar acciones y tomar decisiones para efectos de la mejora educativa.

D. Análisis estadístico

1. Regresión Lineal Múltiple y supuestos del modelo. Kerlinger (2002), argumenta que la Regresión Lineal Múltiple es otra medida estadística que asocia o predice el comportamiento de dos o más variables. Dos o más variables independientes o predictoras pueden explicar el efecto de la variable dependiente, al hacer uso de los principios de correlación y regresión. También puede utilizarse para explorar y cuantificar la relación entre una variable dependiente o criterio (Y) y otras variables llamadas independientes, (X1, X2,... Xk), y el error (ϵ); así como para desarrollar una ecuación lineal con fines predictivos. Además, el análisis de regresión lleva asociados una serie de procedimientos de diagnóstico (análisis de residuos, puntos de influencia) que informan sobre la estabilidad e idoneidad del análisis y que proporcionan pistas sobre cómo perfeccionarlo. Este modelo puede ser expresado en la siguiente ecuación:

$$Y = a + \beta_1 * X_1 + \beta_2 * X_2 + \beta_3 * X_3 \dots + \epsilon$$

En donde:

Y = es la variable dependiente

a = intercepto o la constante

β_i = pendiente

X = variables independientes o predictoras, las cuales explicarán que tan fuerte o débil es el efecto sobre la variable dependiente.

ϵ = error

Antes de analizar el efecto de las variables independientes sobre la dependiente, se verifica si el modelo es estadísticamente significativo y la capacidad que tiene de explicar el resultado. Además, se verifican los supuestos que debe cumplir el modelo para saber si es adecuado, de manera que explique el efecto de cada uno de las variables asociadas al docente en el resultado de la prueba de lectura.

Según Howell (2007), los supuestos de un modelo estadístico se refieren a una serie de condiciones que deben darse para garantizar la validez del modelo. La literatura del tema menciona los siguientes:

a. Linealidad. La ecuación de regresión adopta una forma particular. En concreto, la variable dependiente es la suma de un conjunto de elementos: el origen de la recta, una combinación lineal de variables independientes o predictoras y los residuos. El incumplimiento del supuesto de linealidad suele denominarse error de especificación. Algunos ejemplos son: omisión de variables independientes importantes, inclusión de variables independientes irrelevantes, no linealidad (la relación entre las variables independientes y las dependientes no es lineal), parámetros cambiantes (los parámetros no permanecen constantes durante el tiempo que dura la recogida de datos), no aditividad (el efecto de alguna variable independiente es sensible a los niveles de alguna otra variable independiente), entre otros.

b. Independencia. Los resultados son independientes entre sí, es decir, los residuos constituyen una variable aleatoria (es necesario recalcar que los residuos son las diferencias entre los valores observados y los pronosticados).

c. No outliers. Los outliers son catalogados como valores atípicos que pueden alterar cualquier análisis estadístico. Son datos que se separan totalmente del grupo de datos. Para identificarlos es importante establecer un punto de corte en la base de datos y tomar la decisión de dejarlos o quitarlos, dependiendo de qué tanto alteran el análisis realizado.

d. Homoscedasticidad. Para cada valor de la variable independiente (o combinación de valores de las variables independientes), la varianza de los residuos es constante.

e. Normalidad. Para cada valor de la variable independiente (o combinación de valores de las variables independientes), los residuos se distribuyen normalmente con media cero.

f. No colinealidad. No existe relación lineal exacta entre ninguna de las variables independientes. El incumplimiento de este supuesto da origen a la colinealidad o multicolinealidad.

Sobre el cumplimiento del supuesto de linealidad, puede obtenerse información a partir de una inspección del diagrama de dispersión: si se tiene intención de utilizar el modelo de Regresión Lineal Múltiple, lo razonable es que la relación entre la variable dependiente y las independientes sea de tipo lineal.

Los supuestos de independencia, homoscedasticidad y normalidad, están estrechamente asociados al comportamiento de los residuos. Por tanto, un análisis cuidadoso de los residuos puede informarnos sobre el cumplimiento de los mismos.

Se conoce como residuos a las diferencias entre los valores observados y los pronosticados ($Y_i - \hat{Y}_i$). Los residuos son muy importantes en el análisis de regresión. En primer lugar, proporciona información sobre el grado de exactitud de los pronósticos: cuanto más pequeño es el error típico de los residuos, mejores son los pronósticos. En segundo lugar, el análisis de las características de los casos con residuos grandes (sean positivos o negativos, es decir grandes en valor absoluto) puede ayudar a detectar casos atípicos y, como consecuencia, perfeccionar la ecuación de regresión a través de un estudio detallado de los mismos.

Los residuos tipificados (residuos divididos por su error típico) tienen una media de 0 y una desviación típica de 1. Si los residuos están normalmente distribuidos (cosa

que se asume en el análisis de regresión), cabe esperar que el 95% de ellos se encuentre en el rango de [-1.96, +1.96]. Y el 99.9% en el rango [-3, +3]. Es fácil, por tanto, identificar los casos que poseen residuos grandes.

2. Teoría Clásica de los Test. Es conveniente realizar una revisión literaria de la Teoría Clásica de los Test, debida a que en el presente informe, la variable dependiente "Y" del modelo de Regresión Lineal Múltiple, representa el logro del estudiante medido en una escala continua de 0 a 100 puntos. Muñiz, Martínez, Moreno, Fidalgo y García (2005) describen algunos aspectos interesantes sobre el tema, los cuáles se presentan a continuación:

La Teoría Clásica de los Test (TCT), está compuesto por funciones matemáticas que pretenden explicar o predecir las respuestas de las personas a un test. Esta teoría explica las puntuaciones observadas en un test (el sistema real) como la suma de la puntuación verdadera más el error de medida. A partir de dicho modelo ($X = V + \epsilon$), y unos supuestos muy sencillos, la TCT permite estimar los términos de la ecuación desconocidos, esto es, el error cometido al medir y el verdadero nivel de logro del examinado. Los conceptos clave de la teoría clásica de los test son: confiabilidad y validez.

a. Validez. Una prueba posee validez cuando da certeza que el constructo definido es posible medirlo con el referido instrumento. En otras palabras, si mide lo que debe medir. Nunnally (1991), dice que un instrumento de medición es válido si cumple con el propósito con el que se diseñó.

b. Confiabilidad. Kerlinger (2002), explica que la confiabilidad es sinónimo de estabilidad, fiabilidad, consistencia, reproductibilidad, predictibilidad y falta de distorsión. La confiabilidad implica la capacidad de una prueba de obtener iguales o similares resultados en mediciones sucesivas de un mismo fenómeno. Según la teoría clásica de los test, existen varios procedimientos para determinar la confiabilidad de una prueba; y éstas se listan a continuación:

- Entre los procedimientos que requieren dos administraciones, están las formas paralelas como el Test – retest y el Test – retest con formas paralelas.
- En cuanto a los procedimientos que requieren una sola administración del test, se encuentran las de Dos mitades, Fórmula de Sperman-Brown, Método de Rulon y el Método de Guttman-Flanagan.
- Los que se basan en la covarianza de los ítems están Coeficientes de Kuder-Richarson (KR20 y KR21) y el Alfa de Crombach
- Entre otros métodos está el Coeficiente Beta y Coeficientes Theta y Omega

IV. MARCO METODOLÓGICO

A. Metodología, diseño del estudio “Escuelas Centinela”, muestra e instrumentos

La fuente para la elaboración del presente trabajo, lo constituyen las bases de datos del estudio “Escuelas Centinela” del Programa Estándares e Investigación Educativa de USAID del año 2008. La información ubicada en las bases de datos fue extraída de los instrumentos siguientes: pruebas estandarizadas de lectura español y cuestionario de entrevista a docentes, con base a una muestra a nivel nacional. A continuación se describe la metodología, el diseño, muestra e instrumentos del mencionado estudio:

1. Metodología. La metodología utilizada para desarrollar el estudio contempla las etapas siguientes:

- a. Revisión teórica. La teoría sobre la cual se sustenta este informe, se encuentra en la parte denominada marco contextual, marco conceptual y antecedentes, por lo que una revisión adecuada, permitió definir el tema central y con ello los objetivos, alcances y limitaciones del presente.
- b. Definición del tema. El título de identificación del presente trabajo, se relaciona con el tema central del mismo, y los objetivos se mencionan en el marco contextual de éste.
- c. En cuanto a las bases de datos para realizar el presente trabajo, son propiedad del programa Estándares e Investigación Educativa de USAID. Las bases de datos corresponden a la prueba de lectura español aplicada a estudiantes de primer grado primario y al cuestionario del docente de primer grado de 2008.
- d. Limpieza de las bases de datos. Después de la autorización de acceso a las bases de datos, se prosiguió con la limpieza de los mismos. En esta etapa se

tuvo a la vista los instrumentos físicos para completar los datos faltantes o para despejar dudas en otros. Todo este tratamiento estadístico realizado, fue mediante el Software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) Versión 15 y Excel.

- e. Clasificación de los factores asociados. En la evaluación de lectura español del estudio “Escuelas Centinela” 2008, además de la prueba aplicada a estudiantes de primer grado, también se aplicó un cuestionario al docente de dichos estudiantes. La cantidad de variables que contiene el cuestionario para docentes, es de 157. La selección de las mismas para el análisis de Regresión Lineal Múltiple fue en base al interés del investigador y la evidencia nacional e internacional.

La selección de las variables se dividió en dos partes. En la primera se consideró el factor geográfico cuyo detalle es la siguiente:

- Área donde se ubica el establecimiento en el cual trabaja el docente. Rural = 0
Urbana = 1

En la segunda parte se concentraron los factores asociadas al docente, que a continuación se describen:

- Sexo del docente. Femenino = 0 Masculino = 1
- Edad del docente. Continua
- Años de experiencia como docente. Continua
- Tiempo que se dedica a la lectoescritura maya en minutos. Continua
- ¿Cuántos estudiantes tiene este año? Continua
- Maestro de Educación Primaria Rural - MEPR (dummy). No = 0 Si = 1
- Cuenta con título universitario (dummy). No = 0 Si = 1
- Profesorado de Enseñanza Media - PEM (dummy). No = 0 Si = 1
- ¿Habla usted en este idioma? Idioma maya de la comunidad. No = 0 Si = 1

- ¿Estudia actualmente? No = 0 Si = 1
- ¿Qué capacitaciones ha recibido? Currículo Nacional Base. No = 0 Si = 1
- ¿Qué capacitaciones ha recibido? Estándares. No = 0 Si = 1
- Factor más importante cuando se planifica. Tiempo. No = 0 Si = 1

Los factores mencionados, constituyen la base para el modelo final de Regresión Lineal Múltiple.

En el análisis de Regresión Lineal Múltiple las variables predictoras listadas arriba, influirán en la única variable dependiente (Y) que es el Resultado en lectura obtenido por los estudiantes de primer grado.

Según la clasificación anterior, el modelo de Regresión Lineal Múltiple es el siguiente:

$$Y = a + b_1X_{\text{área}} + b_2X_{\text{sexo}} + b_3X_{\text{edad}} + b_4X_{\text{años_exp_como_docente}} + b_5X_{\text{tiempo_lecto_maya}} + b_6X_{\text{total_estudiantes}} + b_7X_{\text{MEPR}} + b_8X_{\text{titulo universitario}} + b_9X_{\text{PEM}} + b_{10}X_{\text{habla_idioma_maya}} + b_{11}X_{\text{estudia_actualmente}} + b_{12}X_{\text{capacitación_CNB}} + b_{13}X_{\text{capacitación_estándares}} + b_{14}X_{\text{planifica_tiempo}} + \varepsilon$$

Donde:

Y = Resultado en lectura

X área: área donde trabaja el docente

X sexo: sexo del docente

X edad: edad del docente

X años_exp_com_docente: años de experiencia como docente

X tiempo_lecto_maya: tiempo que el docente dedica a la lectoescritura maya

X total_estudiantes: total de estudiantes atendidos por el docente

X MEPR: Maestro de Educación Primaria Rural, título de diversificado del docente

X universitario: Docente posee un título universitario.

X PEM: Docente posee título de Profesor de Enseñanza Media.

X habla_idioma_maya: Si el docente habla un idioma maya

X estudia_actualmente: Si el docente estudia actualmente en la universidad (2008)

X capacitación_CNB: Si el docente ha recibido capacitación sobre el Currículo Nacional Base.

X capacitación_estándares: Si el docente ha recibido capacitación sobre estándares educativos.

X planifica_tiempo: si el factor tiempo es lo más importante al planificar

ε error en el modelo

Además, las hipótesis del modelo de Regresión Lineal Múltiple son:

$$H_0: b_1 = b_2 = b_3 = b_4 = b_5 = b_6 = b_7 = b_8 = b_9 = b_{10} = b_{11} = b_{12} = b_{13} = b_{14}$$

$$H_1: H_0 = \text{falso}$$

Donde la hipótesis nula (H_0) indica que no hay relación lineal entre la variable dependiente “Y” y el grupo de variables predictoras “X”.

En el apéndice 1 se encuentra con más detalles el proceso estadístico, para la verificación de los supuestos: Linealidad, Normalidad, Homoscedasticidad, No outliers, y No Colinealidad; y el procedimiento correspondiente para lograr que el modelo definitivo sea consistente.

2. Diseño del estudio “Escuelas Centinela” 2008. El Programa Estándares e Investigación Educativa de USAID (2005) explica que el Estudio panel “Escuelas Centinela” dará inicio en las escuelas seleccionadas a partir del año 2006. Esta investigación se llevará a cabo mediante la observación y evaluación de las mismas escuelas y grados durante cuatro años consecutivos. Asimismo, se medirán cambios en el mismo grupo de sujetos, en diferentes momentos, su utilidad es predecir efectos de programas a largo plazo o acumulativos y que puede responder a preguntas sobre las dinámicas del cambio. En el proceso, los estudiantes de primero, tercero y sexto grados de primaria tuvieron un postest al final de cada año en lectura y matemáticas; se utilizó como línea base las evaluaciones nacionales de 2005. Su objetivo fue monitorear la implementación de la reforma educativa a nivel de comunidad, escuela y

aula. También, se ha enfocado en los tres aspectos siguientes: reforma curricular (Currículo Nacional Base y los Estándares Nacionales por grado del nivel primario), la descentralización de los servicios educativos y la revitalización de la educación bilingüe.

3. Muestra del estudio "Escuelas Centinela". La muestra seleccionada para el estudio "Escuelas Centinela" fue estratificada de toda la población educativa de Guatemala. Para extraer la muestra se tomó en cuenta el área rural y urbana, área lingüística y el tamaño de la escuela, según la población estudiantil de cada departamento. No se excluyeron escuelas de PRONADE porque este es un programa de nivel nacional, pero sí otros programas de carácter local. La muestra también consideró que las escuelas fueran gradadas, o sea un docente por grado. En escuelas donde había varias secciones por grado, se seleccionó una al azar. Asimismo, se tomó en cuenta a los directores de los establecimientos y a los supervisores encargados de las mismas para una entrevista. Por cada grado fueron seleccionados dos estudiantes al azar para realizar observaciones acerca de sus actividades escolares y posteriormente esta información se completó con la entrevista al encargado. El número de escuelas que conforman la muestra del estudio "Escuelas Centinela" fue de 115. En el presente trabajo se extrajo 103 escuelas con igual número de aulas de primer grado con su respectivo docente.

a. Ubicación geográfica de la muestra del estudio "Escuelas Centinela" 2008. El estudio "Escuelas Centinela" 2008, aplicó pruebas de lectura español a 2,286 estudiantes de 103 aulas de primer grado e igual número de entrevistas a docentes del mismo grado en todo el país.

Tabla No. 1. Aulas y estudiantes de primer grado por departamento

Departamento	No. de aulas	Porcentaje	No. de estudiantes	Porcentaje
Alta Verapaz	12	11.65%	247	10.80%
Guatemala	10	9.70%	319	13.95%
Huehuetenango	9	8.74%	201	8.79%
San Marcos	9	8.74%	213	9.32%
El Quiché	8	7.77%	176	7.70%
Quetzaltenango	6	5.83%	123	5.38%
Zacapa	6	5.83%	99	4.33%
Suchitepéquez	6	5.83%	153	6.69%
Sololá	5	4.85%	110	4.81%
Petén	5	4.85%	95	4.16%
Retalhuleu	4	3.88%	88	3.85%
Sacatepéquez	4	3.88%	107	4.68%
El Progreso	3	2.91%	62	2.71%
Chiquimula	3	2.91%	52	2.27%
Chimaltenango	3	2.91%	76	3.32%
Baja Verapaz	3	2.91%	50	2.19%
Jutiapa	2	1.94%	38	1.66%
Izabal	2	1.94%	17	0.74%
Jalapa	1	0.97%	7	0.31%
Totonicapán	1	0.97%	28	1.22%
Escuintla	1	0.97%	25	1.09%
Total	103	100%	2286	100%

Según la Tabla número 1, los departamentos que aportaron la mayoría de aulas y estudiantes en el estudio “Escuelas Centinela” en el año 2008 fueron: Alta Verapaz, Guatemala, Huehuetenango, San Marcos, El Quiché y Quetzaltenango. De las 103 aulas de primer grado que conformaron la muestra del estudio y cuyo docente fue entrevistado, el 77% se ubica en el área rural y el 23% en el área urbana del país. Los departamentos que albergan la mayoría de aulas en el área rural son: Alta Verapaz, San Marcos, Huehuetenango, El Quiché y Quetzaltenango (ver Tabla No. 12, en apéndice D).

Tabla No. 2. Ubicación lingüística de las aulas de primer grado

Área lingüística	No. de aulas	Porcentaje
No indígena (Español)	53	51.46%
Q'eqchi'	13	12.62%
K'iche'	10	9.71%
Kaqchikel	9	8.74%
Mam	7	6.80%
Tz'utujil	2	1.94%
Achi	2	1.94%
Q'anjob'al	2	1.94%
Popti' (Jakalteko)	1	0.97%
Poqomchi'	1	0.97%
Sakapulteko	1	0.97%
Chuj	1	0.97%
Tektiteko	1	0.97%
Total	103	100%

Uno de los estratos que se tomó en cuenta en la estimación de la muestra del estudio fue el área lingüística de las escuelas. Por lo tanto, la Tabla número 2 muestra que la mayoría de las aulas están ubicadas en un área no indígena. Mientras que en el área de la cultura maya, la mayoría de las aulas se ubican en las comunidades lingüísticas: Q'eqchi', K'iche' y Kaqchikel.

4. Instrumentos. Entre los instrumentos que se usaron para la recolección de la información y que interesan para hacer el presente trabajo son: las pruebas estandarizadas de lectura y el cuestionario de entrevista al docente (ver apéndice C).

a. Prueba estandarizada de lectura. Ésta fue aplicada en el mes de agosto y septiembre de 2008 a los estudiantes de primer grado de las escuelas de la muestra. La prueba cuenta con un Alpha de Cronbach de 87.2 para la forma A y de 87.1 para la forma B. En el apéndice B, se muestra la tabla de especificación de la prueba y ejemplos de ítems.

b. Guía de entrevista de docente. Según USAID/MINEDUC (2007) el propósito de la entrevista con el docente fue determinar cambios en su práctica de enseñanza en el aula y la relación de los cambios a la capacitación y seguimiento que recibe. La entrevista está compuesto por cuatro conjuntos de preguntas: 1) Las primeras 8 preguntas buscan información sobre la experiencia del docente en educación y características que pueden apoyar su enseñanza; 2) las preguntas 9 a 15 piden una descripción de la estructura de su aula y su opinión sobre los recursos disponibles; 3) las preguntas 16 y 17 buscan información sobre sus prioridades y estrategias de enseñanza; 4) las preguntas 18 a 21 buscan detalles sobre las prácticas de enseñanza que el docente emplea en el aula; 5) las preguntas 22 a 27 se enfocan al desarrollo profesional que el docente ha recibido en el último año; y 6) las preguntas 28 y 29 examinan las relaciones del docente con los padres de familia y otros miembros de la comunidad. La última pregunta es sobre las expectativas profesionales del docente. Finalmente, el instrumento de entrevista permite recolectar información sobre cambios en la experiencia del docente durante el año escolar previo.

V. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

A. Perfil de los estudiantes de primer grado

En el estudio “Escuelas Centinela” del año 2008, se aplicó a 2286 estudiantes de primer grado una prueba de lectura español. La Tabla número 3 indica que la mayoría de estudiantes evaluados fueron niños. También, la mayor parte de los niños y niñas reportaron ser de la etnia ladina y una minoría no reportó su identidad. En cuanto a la edad, ambos sexos tienen en promedio 8 años, sin ninguna diferencia estadísticamente significativa. Sin embargo, la mayoría está en sobre edad, comparado con la edad de 7 años que el MINEDUC establece para este grado.

Tabla No. 3. Sexo, identidad étnica y edad escolar de los estudiantes

Sexo	Cantidad	Porcentaje
Niñas	1,064	46.54%
Niños	1,222	53.46%
Total	2,286	100%
Identidad étnica	Cantidad	Porcentaje
Sin identidad	30	1.31%
Maya	1,019	44.58%
Ladino	1,237	54.11%
Total	2,286	100%
Edad escolar	Cantidad	Porcentaje
En edad escolar	879	38.45%
En sobre edad	1,407	61.55%
Total	2,286	100.00%

La Tabla número 4 presenta que el promedio en lectura entre niños y niñas es similar y sin ninguna diferencia estadísticamente significativa $t(2284)=-.028, p>.05$. El área urbana es superior al área rural, con una diferencia estadísticamente significativa $t(2284)=-10.91, p<.05$. Asimismo, entre el promedio de estudiantes de etnia maya y ladina, existe una diferencia estadísticamente significativa $t(2254)=-8.201, p<.05$, a favor de la etnia no maya. Y, los estudiantes en edad escolar tienen menor promedio que los que están en sobre edad escolar, aunque la diferencia no es estadísticamente significativa $t(2284)=1.796, p>.05$. En cuanto a la sobre edad en primer grado, de 1407 estudiantes, el 76.33% se encuentra en el área rural y el 23.67% en el área urbana del país (Ver Tabla 14, en apéndice E).

Tabla No. 4. Promedio en lectura, por sexo, área, etnia y edad escolar

Sexo del estudiante	Cantidad de estudiantes	Media en lectura	Desviación Estándar
Niñas	1064	45.39	27
Niños	1222	45.42	26
Total	2286		
Área	Cantidad de estudiantes	Media en lectura	Desviación Estándar
Rural	1670	41.87	26.43
Urbana	616	55.0	22.89
Total	2286		
Etnia del estudiante	Cantidad de estudiantes	Media en lectura	Desviación Estándar
Maya	1,019	40.70	24.20
Ladina	1,237	49.65	27.05
Total	2,256		
Edad escolar del estudiante	Cantidad de estudiantes	Media en lectura	Desviación Estándar
En sobre edad e	1,407	46.18	25.72
En edad escolar	879	44.16	26.86
Total	2,286		

B. Perfil de los docentes de primer grado primaria

De los 103 docentes de primer grado entrevistados en el estudio “Escuela Centinela” del año 2008, el 76% fueron maestras y el 24% fueron maestros. Según la Tabla número 5, las maestras cuentan en promedio con mayor edad que los maestros, sin ninguna diferencia estadísticamente significativa $t(101)=-1.757, p>.05$. También, tienen más años de experiencia en la docencia, sin ninguna diferencia estadísticamente significativa $t(101)= 1.238, p>.05$. En cuanto a los años de permanencia en la misma escuela, son ellas quienes cuentan con mayor promedio en años, con una diferencia estadísticamente significativa $t(101)=-2.724, p<.05$. El promedio de estudiantes atendidos durante el año fue de 31 para las mujeres y 29 para los hombres, sin ninguna diferencia estadísticamente significativa $t(101)=-.984, p>.05$; en general el promedio para ambos sexos fue de 30 escolares.

Tabla No. 5. Años de experiencia como docente, años de experiencia en la misma escuela, edad del docente y número de estudiantes atendidos este año

Sexo	Estadísticos	Edad del docente	Años de experiencia como docente	Años de experiencia en esta escuela	Total de estudiantes atendidos este año
Masculino	N	25	25	25	25
	Media	30	8	4	29
	D.Estándar	7.73	4.56	2.57	9.38
	Mínimo	18	2	1	10
	Máximo	47	20	9	51
Femenino	N	78	78	78	78
	Media	34	10	6	31
	D.Estándar	9.20	7.21	6.19	9.21
	Mínimo	20	1	1	6
	Máximo	29	29	57	50

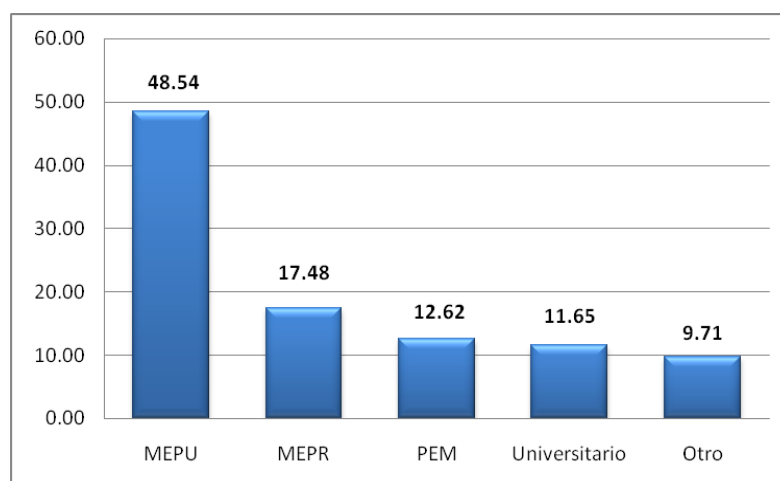
Según la Tabla número 6, la mayoría de los 103 docentes habla uno de los idiomas mayas; casi la mitad lo lee bien y un 8.74% regular; en el caso de la escritura es lo contrario, ya que un poco más de la mitad lo hace bien y el 6.80% regular.

Tabla No. 6. Dominio de un idioma maya, por parte del docente

Habilidad comunicativa	Sí	Regular	No	Total %
Habla	58.25%		41.75%	100%
Lee	49.51%	8.74%	41.75%	100%
Escribe	51.46%	6.80%	41.75%	100%

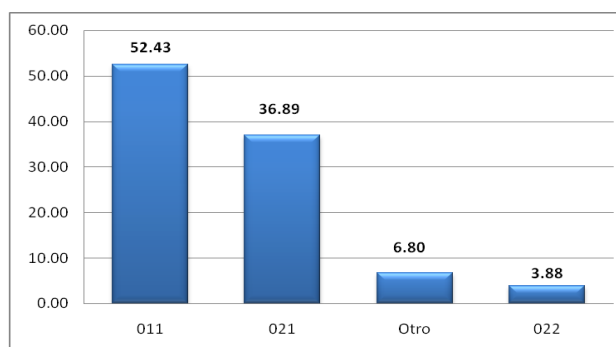
En cuanto al grado más alto obtenido por los docentes de primer grado, la Gráfica número 1 indica que casi la mitad de ellos tienen el título de Maestro de Educación Primaria Urbana, una sexta parte es Maestro de Educación Primaria Rural, mientras que una octava parte es Profesor de Enseñanza Media, una novena parte reportó ser universitario y la décima parte se ubicó en otro. Asimismo, del total, el 33.01% dijo estar en la universidad actualmente (ver Tabla No. 20, apéndice F).

Gráfica No. 1. Educación más alta del docente de primer grado



En relación al tipo de nombramiento bajo el cual el docente está contratado, la Gráfica número 2 indica que la mayoría está en el renglón 011 (presupuestado); el 40.77% tiene nombramiento relacionado al renglón 021 o 022 (contrato); y el 6.80% reportó tener otro tipo de contrato.

Gráfica No. 2. Tipo de contrato del docente



La Tabla número 7 se relaciona a las capacitaciones recibidas por el docente. Los temas más frecuentes que han recibido los docentes son: matemáticas y Currículo Nacional Base; seguidos por metodología activa, el tema multigrado y castellano.

Tabla No. 7. Capacitaciones recibidas por los docentes

Capacitación	Cantidad	Porcentaje
Matemática	39	37.86%
Currículo Nacional Base	34	33.01%
Metodología activa	23	22.33%
Multigrado	19	18.45%
Castellano	14	13.59%
Estándares	7	6.8%
Evaluación	7	6.8%
Idioma maya	4	3.88%
Educación Bilingüe	3	2.91%

C. Resultado del análisis de Regresión Lineal Múltiple

Al haber realizado todos los procedimientos estadísticos descritos en el apéndice A, se obtiene el siguiente modelo final de lectura:

Tabla No. 8. Resumen del modelo

Modelo	R	R ²	R ² corregida	Error típico de la estimación
1	.290(a)	.084	.078	25.39303

Tabla No. 9. Coeficientes de regresión parcial para lectura

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.	Estadísticos de colinealidad	
	B	Error estándar	Beta			Tolerancia	VIF
1	32.605	4.040		8.071	.000		
Área donde trabaja el docente	12.390	1.619	.208	7.653	.000	.605	1.653
Años de experiencia como docente	-.339	.149	-.082	-2.272	.023	.338	2.957
Título universitario (dummy)	5.487	2.003	.062	2.740	.006	.873	1.145
Sexo del maestro	3.158	1.438	.051	2.196	.028	.837	1.194
Edad	.429	.111	.140	3.861	.000	.340	2.943
Capacitaciones sobre estándares	14.398	2.840	.122	5.070	.000	.773	1.294
Estudia actualmente	3.008	1.335	.053	2.253	.024	.799	1.252
Tiempo para lectoescritura maya	-.019	.009	-.056	-2.183	.029	.681	1.468
Tiempo, factor más importante cuando planifica	5.972	1.582	.090	3.775	.000	.778	1.285

a Variable dependiente: RESULTADO_LECTUR

De las 14 variables utilizadas en el modelo, 9 variables explican significativamente en el modelo de lectura. Por lo tanto, no se toman en cuenta las siguientes: MEPR (dummy), PEM (dummy), total de estudiantes que atiende este año, habla el idioma maya de la comunidad y capacitaciones sobre el Currículo Nacional Base.

A continuación se presenta la ecuación final con las variables significativas en el modelo de Regresión Lineal Múltiple para Lectura.

$$\begin{aligned} Y_{\text{Resultado_Lectura}} = & 32.61 + 14.40 X_{\text{capacitación_estándares}} + 12.39 X_{\text{área}} + 5.97 X_{\text{planifica_tiempo}} \\ & + 5.49 X_{\text{universitario}} + 3.16 X_{\text{sexo}} + 3.0 X_{\text{estudia_actualmente}} \\ & + .43 X_{\text{edad}} - .34 X_{\text{años_exp_como_docente}} - .02 X_{\text{tiempo_lecto_maya}}. \end{aligned}$$

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El modelo de Regresión Lineal Múltiple para Lectura español, explica 8.4% la varianza (ver Tabla No. 8) en la variable dependiente Resultado en lectura (Y). Este porcentaje en la explicación de la varianza es común o similar en otros estudios relacionados al tema. Por ejemplo, en un estudio realizado en Nicaragua sobre Factores Asociados con el Rendimiento Académico en 3º y 6º Grados de Primaria, en lectura y matemáticas, reportaron menos del 15% de la varianza; los argumentos se basan en que el objetivo del análisis no es obtener un R^2 más elevado per se sino más bien obtener estimados de los verdaderos coeficientes de regresión poblacional de los cuales se pueda depender y sea posible realizar inferencia estadística sobre ellos. Por otro lado, en el informe Impacto de los Características Docentes sobre el Rendimiento Académico en la Evaluación Nacional de la Primaria guatemalteca, se reportó que la varianza explicada por las características docentes en la variable lectura es de un 16.4% ($r^2= 0.164$). Sin embargo, en una revisión bibliográfica sobre variables y factores asociados al aprendizaje escolar, se mostró que a partir de los datos de más de medio millón de estudiantes, las variables de la escuela no explican más allá del 10% de la varianza en los resultados de los alumnos y alumnas, al ser estos determinados centralmente por el origen socio-cultural de los estudiantes.

El efecto relativo de los factores asociados al docente en el logro de los estudiantes en la prueba de lectura español analizados en la Tabla 9 de este estudio, señala que:

Los resultados muestran que si los docentes del presente estudio han recibido capacitación sobre los estándares educativos, los estudiantes de primer grado aumentan en promedio 14.40 puntos más e lectura que los estudiantes, cuyo docente no ha recibido este tema. Lo anterior significa que si los docentes tienen claro lo que los estudiantes deben de saber y saber hacer (estándares de contenido), y ellos enseñar lo que deben enseñar, las niñas y los niños mejoran sus aprendizajes en lectura. Asimismo, puede deberse a la facilidad de verificar las metas de enseñanza y

aprendizaje en materiales como: afiches y folletos, en vez de leer documentos voluminosos y sin la capacitación correspondiente.

En cuanto al área geográfica de los establecimientos, los estudiantes del área urbana obtienen en promedio 12.39 puntos más que sus pares del área rural en la prueba de lectura español. Al calificar la prueba los no indígenas obtuvieron en cuyo promedio, 8.95 puntos más que los indígenas, y las niñas tienen .03 puntos menos que los niños. De esta manera se confirman los resultados nacionales e internacionales en cuanto que los estudiantes del área rural e indígena obtienen los peores resultados. Esto significa que la población escolar indígena del área rural, reciben una educación que no responde a sus características individuales y culturales, y que se ha hecho caso omiso a los puntos enfatizados en la parte de Imagen Objetivo del Diseño de Reforma Educativa. Parece ser que el hecho de vivir en el casco urbano, se tiene mejores oportunidades de aprendizaje y se dejan excluidos a los del área rural, que en su mayoría pertenecen a etnias mayas.

Si el docente prioriza la planificación del tiempo para la enseñanza en el aula, los estudiantes obtienen en promedio 5.97 puntos más que los estudiantes cuyo docente no prioriza este factor. Este hallazgo se confirma con varios estudios nacionales e internacionales cuyas evidencias muestran que el rendimiento de los estudiantes aumenta cuando los docentes planifican sus clases diarias. También, de esta manera se les ofrecen mayores oportunidades de aprender, sobre todo, cuando se dedica tiempo, el aprendizaje se maximiza. Sin embargo, en el estudio Factores Escolares asociados a los aprendizajes de la educación Primaria Mexicana, se encontró que el tiempo de clases planificado por los docentes como parte del bloque de oportunidades de aprendizaje, no mostró ningún efecto significativo. Lo anterior, quiere decir que al planificar el tiempo para cada área del Currículo Nacional Base (Comunicación y Lenguaje), los estudiantes tienen la oportunidad de aumentar mejor sus competencias lectoras mediante los contenidos y actividades planificadas.

Si el docente cuenta con título universitario, los estudiantes obtienen en promedio 5.49 puntos más que sus pares, cuyos docentes son Maestros de Educación Primaria

Urbana. Asimismo, si estudia en la universidad, sus estudiantes aumentan en promedio 3.0 puntos más en lectura. En cuanto a esta variable, la evidencia internacional argumenta que la formación universitaria del docente tiene un efecto positivo y significativo en el rendimiento de los estudiantes en el área de Lenguaje. Estos resultados significan que si el docente se profesionaliza en la universidad, incrementa sus conocimientos y desarrolla destrezas y habilidades didácticas para desarrollar competencias lectoras en sus alumnas y alumnos. También, esta formación universitaria ayudará al docente estar actualizado en los cambios pedagógicos y tecnológicos, los cuales permitirán que las niñas y los niños tengan la oportunidad de conocer y manejar información actual.

En relación al sexo del docente, si es hombre, los alumnos y alumnas obtienen en promedio 3.16 puntos más que los estudiantes cuyo docente es mujer. En relación a esta variable, las investigaciones internacionales utilizadas evidencian que el efecto de las maestras en el rendimiento de los estudiantes en lectura, es estadísticamente significativa. Sin embargo, Santiago Cueto argumenta que ninguno de los dos sexos tiene algún efecto sobre el rendimiento estudiantil. Esto contradice los argumentos presentados, al mostrar que el efecto del maestro es positivo y significativo en el logro de los estudiantes de primer grado en lectura. Asimismo, esta situación indica que los profesores tienden a producir aulas con mejores resultados que las profesoras, en el tema de lectura.

En cuanto a la edad del docente, la evidencia indica que por cada año de incremento, los estudiantes de primer grado obtienen en promedio .43 puntos más en lectura español. La evidencia es contradictoria, ya que en una de ellas se encuentra que a mayor edad del docente, los estudiantes incrementan su rendimiento; en otra, se evidencia que a mayor edad del docente los estudiantes decrecen su rendimiento. Otros estudios muestran que a mayor edad el o la docente mantiene un nivel aceptable de habilidades en lectura, es decir, su experiencia se acumula con la edad. Pero en matemática la correlación es negativa, es decir, los docentes jóvenes muestran mayor habilidad en matemática y entre mayor edad tiene el docente menos conoce de matemática. En cuanto a los resultados de la presente investigación, significa que entre

más joven es el docente, las ganas de hacer bien las cosas aún sin conocimiento y experiencia, se reflejan en el logro de los estudiantes. En otras palabras, el deseo e interés es que sus estudiantes aprendan a leer de manera correcta y aplicar estos conocimientos en las evaluaciones a los cuales son expuestos. Asimismo, hace falta una política para que este entusiasmo del docente se mantenga por varios años y la experiencia adquiriera un papel protagónico y acumulativo.

Se encontró que por cada año de incremento en la experiencia docente del maestro o maestra, sus estudiantes disminuyen en promedio .34 puntos en lectura español. La evidencia nacional e internacional argumenta que la experiencia que acumulan los docentes a lo largo de los años juega un papel importante en su capacidad de transmitir conocimiento a los estudiantes, cuyo efecto es positivo y significativo en el aprendizaje de los estudiantes. Según este estudio, la realidad en Guatemala es contraria y que la explicación probable es que los docentes a través de los años, utilizan una sola forma mecánica, rutinaria y repetitiva de enseñar. Por lo tanto, los estudiantes demuestran casi los mismos promedios desalentadores de lectura en las evaluaciones nacionales e internacionales. El hecho de estar más años en una escuela, no significa mayor experiencia, probablemente entre más años, más desencantado esté de hacer los mismo por tanto los resultados se refleja en los estudiantes. Otros estudios muestran que a mayor edad el o la docente mantiene un nivel aceptable de habilidades en lectura, es decir, su experiencia se acumula con la edad. Pero en matemática la correlación es negativa, es decir, los docentes jóvenes muestran mayor habilidad en matemática y entre mayor edad tiene el docente menos conoce de matemática.

Por cada periodo de 40 minutos que el docente utilice para la enseñanza de la lectoescritura maya, los estudiantes disminuyen .02 puntos en la prueba de lectura español. La evidencia internacional dice que el uso del idioma materno del estudiante tiene efecto significativo sobre el rendimiento escolar. Asimismo, en otro estudio se argumenta que si en primer grado se da educación bilingüe, o sea, si se enseña en el idioma materno y una segunda lengua, los estudiantes presentan mejores resultados en las pruebas de idioma español. A pesar de que en el Diseño de Reforma Educativa

se enfatiza que los idiomas indígenas son medios de enseñanza y objeto de aprendizaje al igual que el castellano; y que el CNB reconoce que es en su propio idioma que los estudiantes desarrollan los procesos de pensamiento que los llevan a la construcción del conocimiento y que establece 4 horas (6 periodos de 40 minutos) semanales para el desarrollo de las habilidades lingüísticas en el idioma materno (maya o español); los resultados del presente estudio evidencian que la enseñanza de la lectoescritura en idiomas mayas, no tienen un efecto positivo y significativo en el rendimiento de los estudiantes, al contrario, disminuye su aprendizaje. Este resultado es porque los docentes no tienen claridad ni conocimiento de metodologías especiales para la enseñanza y aprendizaje de la lectura. Sin embargo, hay que tomar en cuenta que 41.75% de los docentes no entiende ni habla ni uno de los idiomas mayas; menos de la mitad del total de docentes, sólo utiliza 88 minutos semanales para la enseñanza de los idiomas mayas; también, sólo el 11.66% de ellos se ha capacitado en idioma maya y educación bilingüe. Esto significa que los docentes no conocen formas prácticas y contextualizadas para llevar a cabo esta tarea, y puede llevarlos a que sólo traduzcan los contenidos de los textos en español al idioma maya y que los conocimientos lleguen a un nivel memorístico.

Es necesario recolectar más evidencia empírica en el campo de acción docente, para afirmar que la experiencia docente y la enseñanza de la lectoescritura en idiomas mayas, en vez de aportar, disminuyen el rendimiento de los estudiantes en lectura español.

VII. CONCLUSIONES

A. Estudiantes

De acuerdo con la investigación realizada, el perfil de los 2,286 estudiantes pertenecientes a doce etnias mayas y a la ladina es la siguiente: la mayoría pertenece a la etnia ladina; la mayoría son niños y en sobre edad escolar. Asimismo, los estudiantes mayas y del área rural siguen en desventaja con los del área urbana. En cuanto al promedio obtenido en la prueba de lectura, no existe ninguna diferencia estadísticamente significativa entre ambos sexos, aunque los niños aventajan de manera mínima.

B. Docentes

Según la investigación, de los 103 docentes de primer grado primario entrevistados, la mayoría fueron maestras cuyo promedio de edad, años de experiencia y cantidad de estudiantes a su cargo, es mayor que el de los maestros, todas sin ninguna diferencia estadísticamente significativa. También son ellas quienes tienen más años de permanencia en la misma escuela, pero con diferencia estadísticamente significativa. Por otro lado, la mayoría de los docentes tiene el título de Maestro de Educación Primaria Urbana o Maestro de Primaria Rural; un poco más de la mitad está presupuestado en el renglón 011; más de la mitad de los docentes habla, lee y escribe uno de los idiomas mayas; y en cuanto a formación sobre la herramienta principal y curricular del docente, o sea, el Currículo Nacional Base, lo ha recibido una tercera parte de ellos.

C. Variables asociadas al logro en lectura

Las principales variables positivas y estadísticamente significativas del docente, asociadas al logro de los estudiantes de primer grado en la prueba de lectura español, son las siguientes: capacitación de docentes sobre estándares educativos; la ubicación geográfica del establecimiento, en especial el área urbana; si el docente planifica tiempo para la enseñanza; si el docente cuenta con título universitario; el sexo del

docente, en especial si es hombre; si el docente estudia en la universidad; la edad de los docentes; y los que afectan de manera negativa en el rendimiento de las niñas y los niños, son los años de experiencia como docente y el tiempo que el docente dedica a la enseñanza de la lectoescritura en idioma maya, aunque para afirmar tales efectos es necesario contar con más datos de campo.

D. Modelo de Regresión Múltiple

El modelo de Regresión Lineal Múltiple fue una técnica estadística útil para identificar las catorce variables del docente, que al final fueron nueve las que se asocian significativamente al logro de los estudiantes en la prueba de lectura español de primer grado primario.

VIII. RECOMENDACIONES

Se recomienda que con base a los resultados del estudio, el MINEDUC por medio de los Directores Departamentales de Educación, Coordinadores Técnicos Administrativos y Supervisores Educativos, ubiquen en las escuelas de población escolar con menos oportunidades de aprendizaje, a docentes con dominio del idioma maya de la comunidad, a los de mayor edad, a los que han sido mejor capacitados en lo que deben saber y saber hacer los estudiantes, los que tienen un título universitario o que en la actualidad estén en la universidad; y que estos docentes prioricen el factor tiempo para la organización y aplicación de actividades de enseñanza en el aula. Asimismo, crear incentivos económicos o becas universitarias por medio de alianzas con universidades e instituciones internacionales, para que estos docentes se motiven y permanezcan en la misma escuela con deseos de mejorar el aprendizaje de los niños y niñas a su cargo.

Asegurar una educación bilingüe intercultural (EBI) aditiva para las niñas y los niños cuyo idioma materno no es el castellano. Asimismo, propiciar los espacios de utilización oral y escrito del idioma maya de manera equilibrada con el español, y en todos los ámbitos escolares y dependencias públicas del país.

La Dirección General de Educación Bilingüe Intercultural (DIGEBI) en coordinación con la Academia de las Lenguas Mayas de Guatemala e instituciones internacionales afines, deben priorizar lo siguiente: la dotación, el uso y manejo de materiales en idiomas mayas; la capacitación de los docentes en lectoescritura maya, uso y manejo de materiales educativos bilingües y la aplicación de actividades pedagógicas; en pro del desarrollo fortalecimiento de la cultura y de las habilidades comunicativas en idioma materno de los estudiantes y la transferencia de estas habilidades al aprendizaje de una segunda lengua. Además, la DIGEBI como ente rectora de la EBI debe priorizar el monitoreo y acompañamiento de los docentes en el aula, mediante los Orientadores Técnicos Bilingües Interculturales.

Lograr que las niñas y los niños ingresen a los siete años a primer grado primario. La tarea de los directores y docentes es realizar visitas domiciliarias, y la del MINEDUC e instituciones afines hacer alianzas con los medios de comunicación con el fin de motivar a las madres y los padres de familia en inscribir a sus hijas e hijos a la edad mencionada. Además, los docentes deben asegurar porque los estudiantes permanezcan durante el ciclo escolar en la escuela y aprendan para promocionar el grado.

Implementar un programa sólido de profesionalización docente a nivel universitario, donde el Currículo Nacional Base sea objeto de estudio. El MINEDUC en coordinación con la universidad encargada de la profesionalización de los docentes del país, aseguren que los maestros y maestras se apropien del CNB, de los Estándares Educativos, del documento Orientaciones para el Desarrollo Curricular, del uso y manejo de los textos, de metodologías contextualizadas a la realidad cultural, étnica y lingüística de las niñas y los niños, y la planificación de clase de acuerdo a competencias.

Garantizar la estabilidad laboral, en la misma escuela y grado de los docentes de primero. El MINEDUC debe gestionar el presupuesto necesario para que las plazas por contrato pasen a ser presupuestadas. Esto coadyuvará al seguimiento de los procesos de enseñanza y de comunicación iniciados por los docentes por contrato con los estudiantes, padres de familia y autoridades comunales.

Implementar talleres departamentales con docentes de primer grado, sobre los resultados de las niñas y los niños en las pruebas nacionales e internacionales. La Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa (DIGEDUCA), por medio de los Coordinadores Técnicos Administrativos (CTAs) o Supervisores Educativos municipales, socialicen y reflexionen sobre los resultados de las pruebas de lectura. Además, en conjunto busquen e implementen las estrategias adecuadas, para mejorar la comunicación oral y escrita de los estudiantes desde primero hasta sexto grados.

El uso de la técnica estadística de Regresión Lineal Múltiple fue útil para explicar las variables asociadas al docente cuyo efecto es positivo o negativo en el logro de lectura de los alumnos y alumnas de primer grado. Por lo tanto, es un paso más allá de sólo describir los hallazgos en un estudio. Se recomienda seguir su utilización porque hace aportes importantes al que hacer académico, en la toma de decisiones y la reorientación de las políticas educativas por parte del MINEDUC e instituciones internacionales afines a educación.

IX. BIBLIOGRAFÍA

1. Acuerdo sobre Identidad y Derechos de los Pueblos Indígenas. Título III Derechos culturales, idioma. 31 de marzo de 1995.
2. Arcia, G., Porta, E. y Laguna, J. (2004) *Análisis de los Factores Asociados con el Rendimiento Académico en 3º y 6º Grados de Primaria*. Ministerio de Educación, Cultura y Deportes Managua, Nicaragua.
3. Asamblea Nacional Constituyente (1985) *Constitución Política de la República de Guatemala*. Artículo 58. Guatemala.
4. Banco Mundial (2008) *Midiendo la Desigualdad de Oportunidades en América Latina y el Caribe*. Edición de Conferencia (Ricardo Paes de Barros, Francisco Ferreira, Jose Molinas y Jaime Saavedra). Washington, D.C.
5. Blanco, E. (2008) *Factores Escolares Asociados a los Aprendizajes de la Educación Primaria Mexicana: Un análisis Multinivel*. México.
6. Borland, M., Howsen, R. and Trawick, M. (2005) *An Investigation of the Effect of Class Size on Student Academic Achievement*. Department of Economics, Western Kentucky University, Bowling Green, KY, USA.
7. Cariola, M., Cares, G. y Rivero, R. (2008) *Sistemas de Evaluación como Herramientas de Políticas*. Chile. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa - Volumen 1, Número 1. <http://www.rinace.net/riee/numeros/vol1-num1/art5.pdf>
8. Casassus, J. Froemel, J.; Cusato, S. y Palafox, J. (2000) *Primer Estudio Internacional Comparativo Sobre Lenguaje, Matemática y Factores Asociados, para Alumnos del Tercer y Cuarto Grado de la Educación Básica*. Santiago de Chile, OREALC/LLECE.
9. CIEN (2008) *Educación: Un Desafío de Urgencia Nacional*. Guatemala
10. Comisión Paritaria de Reforma Educativa -COPARE- (1998) *Diseño de Reforma Educativa*. Guatemala.
11. Congreso de la República de Guatemala (2003) *Ley de Idiomas Nacionales*, Decreto Número 19-2003. Guatemala.
12. Contreras, C.; Backhoff, E.; Bouzas, A. y Hernández, E. (2007) *Factores Escolares y Aprendizaje en México: El Caso de la Educación Básica*. México, D.F.

13. Cornejo, R. y Redondo, J. (2007) *VARIABLES Y FACTORES ASOCIADOS AL APRENDIZAJE ESCOLAR. UNA DISCUSIÓN DESDE LA INVESTIGACIÓN ACTUAL*. Equipo de Psicología y Educación (EPE), Departamento de Psicología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile. Santiago, Chile.
14. Cueto, S. (2008) *Factores Predictivos del Rendimiento Escolar, Deserción e Ingreso a Educación Secundaria en una Muestra de Estudiantes de Zonas Rurales del Perú*. GRADE. Perú.
15. Cueto, S.; Torero, M.; Jara, J. y Deustua, J. (2008) *Informe final: Evaluación de Impacto de la Asistencia Docente sobre el Rendimiento de los Estudiantes*. Lima, Perú.
16. Cueto, S. (2007) *Las evaluaciones nacionales e internacionales de rendimiento escolar en el Perú: Balance y perspectivas*. GRADE/Perú.
17. Cueto, S. y Secada, W. (2003) *Oportunidades de aprendizaje y rendimiento en matemática en una muestra de estudiantes de sexto grado de primaria de Lima*. Lima, Perú: Documento de trabajo GRADE.
18. DIGEDUCA/MINEDUC (2010) *VARIABLES UTILIZADAS PARA EL ANÁLISIS DE FACTORES ASOCIADOS AL RENDIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES*. Guatemala.
19. DIGEDUCA/MINEDUC (2009) *Política educativa: Calidad*. Presentación en PowerPoint. Guatemala.
20. Ferrer, G. (2006) *Sistema de Evaluaciones de Aprendizajes en América Latina. Balances y Desafíos*. PREAL.
21. Field, A. (2005) *Discovering Statistics Using SPSS*. Second Edition. United States.
22. Gálvez, A. y Moreno, M. (2009) *Impacto de las Características Docentes sobre el Rendimiento Académico en la Evaluación Nacional de la Primaria Guatemalteca*. DIGEDUCA/Ministerio de Educación, Guatemala.
23. Gertel, H.; Giuliadori, R.; Herrero, V. y 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.
24. Gillis, J. (2008) *Educational Quality Improvement Program Police - Systems Management*. USAID/ Washington.
25. Glass, G. (2002) *Teacher Characteristics*. Arizona State University.

26. Hammond, L. (1999) *Teacher Quality and Student Achievement: A Review of State Policy Evidence*. Stanford University. Washington, EEUU.
27. Hanusek, E. (2007) *Calidad de la educación y crecimiento económico*. Documentos PREAL. NO. 39, Chile.
28. Howell, D. (2007) *Statistical for Psychology. United State. Sixth Edition*. Thomson, Editorial.
29. <http://www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA>. 2009
30. Instituto Nacional de Estadística – INE- (2003) *Base de Datos del Censo Nacional de Población y Habitación*. Guatemala
31. Kerlinger, F. (2002) *Investigación del Comportamiento*. México. 3a. ed.
32. Kohn, A. (2000) *The case against standardized testing*. United States.
33. León, G.; Manzi, J. y Paredes, R. (2008) *Calidad Docente y Rendimiento Escolar en Chile: Evaluando la Evaluación*. Pontifica Universidad Católica de Chile. Chile.
34. Manzi, J.; Bravo, D.; Falck, D.; Gonzalez, R. y Peirano, C. (2008) *La Relación entre la Evaluación Docente y el Rendimiento de los Alumnos: Evidencia para el caso de Chile*. Escuela de Psicología, P. Universidad Católica de Chile. Chile.
35. MINEDUC (2007) *Currículo Nacional Base*. Guatemala.
36. MINEDUC (2007) *Estándares Educativos de Guatemala*. Guatemala
37. Mizala, A.; Romaguera, P. y Reinaga, T. (1999) *Factores que Inciden en el Rendimiento Escolar en Bolivia*. Ministerio de Educación, Bolivia
38. Moreno, R. (2002) *Gran Campaña Nacional por la Educación*. Guatemala.
39. Muñoz, J.; Martínez, R.; Moreno, R.; Fidalgo, A. y García, E. (2005) *Análisis de los ítems*. Editorial La Muralla S.A. España.
40. Murillo, F. (2008) *Analysis of Achievement Results in Latin America from National Assessments*. UNESCO/OREALC
41. Murillo, F. (2003) *Una Panorámica de la Investigación Iberoamericana sobre Eficacia Escolar*. REICE - Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación 2003, Vol. 1, No. 1
42. Nunnally, J. (1991) *Teoría Psicométrica*. Editorial Trillas. México.
43. Palacio, M. (1993) *The first primer on the people called garifuni*. Glessima Research & Services.

44. Peláez, P. (2009) *Las Evaluaciones Nacionales e Internacionales en el Contexto de la Calidad Educativa*. Aproximaciones interpretativas desde el quehacer docente. México.
45. Phelps, R. (2005) *Defending standardized testing*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers
46. Popham, J. (2001) *The truth about testing*. United States.
47. Popham, J. (1999) *¿Por qué las pruebas estandarizadas no miden la calidad educativa?* Grupo de análisis para el desarrollo, PREAL. Chile.
48. PREAL (2007) *Mucho por Hacer: Informe de progreso educativo Centroamericana y la República Dominicana*. Comisión Centroamericana para la Reforma Educativa. Chile.
49. Programa Estándares e Investigación Educativa/USAID. (2005) *Diseño de Investigación para el Estudio de Escuelas Centinela de Guatemala*. Guatemala.
50. Ravela, P.; Valverde, G.; Wolfe, R.; Ferrer, G.; Martínez, F.; Aylwin, M. y Wolff, L. (2008) *Las Evaluaciones Educativas que América Latina Necesita*. Artículo No. 40 PREAL. Chile.
51. Ravela, P. (2006) *¿Qué son los factores asociados?* PREAL. Fichas didácticas. Ficha No. 13. Chile.
52. Rivas, R. (1993) *Los Pueblos indígenas y garífunas de Honduras: una caracterización*. Honduras. SNV. Guaymuras. 1era. Edición.
53. Sireci, S. (1999) *The Most Frequently Unasked Questions About Testing*. United States.
54. UNESCO (2008) *Los Aprendizajes de los Estudiantes de América Latina y el Caribe. Primer Reporte de Resultados del Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE)*. Salesianos Impresiones. Chile.
55. Ureta, F.; Fortín, Á. y Molina, R. (2006) *Rendimiento en Lectura y Matemática de Estudiantes de Primero y Tercero Primaria, un estudio muestral a nivel nacional*. Guatemala.
56. Ureta, F.; Recinos, S. y Martínez, A. (2005) *Correlación de Micronutrientes y Rendimiento en Lectura y Matemática de Estudiantes de Sexto Primaria de Escuelas Rurales, un Estudio Muestral a Nivel Nacional*. Guatemala.

57. USAID (2008) *Mayor Acceso, Calidad e Igualdad Educativa en Guatemala*. Perfiles Educativos de América Latina y el Caribe 1999–2004. Guatemala.
58. USAID/MINEDUC (2007) *Estudio de Escuelas Centinela: Manual del Coordinador*. Guatemala.
59. Vélez, E.; Schiefelbein, E. y Valenzuela, J. (1994) *Factores que afectan el rendimiento académico en la educación primaria. Revisión de la literatura de América Latina y el Caribe*. Revista Latinoamericana de Innovaciones Educativas, 17, pp. 29-53
60. Yamada, G. y Castro, J. (2008) *Gasto Público y Desarrollo Social en Guatemala: Diagnóstico y Propuestas de Medidas*. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP). Perú.

X. APÉNDICES

A. Resultados del modelo de Regresión Lineal Múltiple y supuestos del modelo

Modelo de Lectura. Con base a Howell (2007), para saber si los resultados obtenidos son estadísticamente significativos, en la Tabla número 2 se observa que el valor de la significancia es 0.000 ($p < .05$), significa que la información obtenida es lo suficientemente confiable en el modelo construido y que hay suficiente fundamento para rechazar la hipótesis nula. Entonces, existe evidencia estadística y significativa que hay relación lineal entre la variable dependiente y las variables predictoras. Por lo tanto, el conjunto de variables utilizadas en el modelo sí explican el 8.4% de la varianza de la variable “Resultado en lectura” obtenido por los estudiantes de primer grado en la prueba de lectura español del año 2008.

Tabla No. 10. ANOVA para Lectura

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1 Regresión	124351.027	14	8882.216	13.800	.000(a)
Residual	1319430.618	2050	643.625		
Total	1443781.645	2064			

En cuanto al valor de R^2 , indica que tanto el modelo puede explicar los resultados obtenidos en la prueba de lectura español. En la Tabla 3, que es el resumen del modelo de regresión elaborado, al tomar en conjunto las 14 variables independientes incluidas en el análisis, se concluye que explican un 8.4% de la varianza de la variable dependiente (Resultado en lectura), pues R corregida = 7.8% (Ver Tabla 8).

Tabla No. 8. Resumen del modelo

Modelo	R	R ²	R ² corregida	Error típico de la estimación
1	.290(a)	.084	.078	25.39303

De la Tabla número 4, se toman los coeficientes correspondientes a cada variable predictora y con ellos se crea la ecuación que representa el modelo de regresión lineal múltiple con las variables asociadas al resultado de los estudiantes de primer grado primaria en la prueba de lectura español de 2008. En este modelo no se incluyen las variables que resultaron ser insignificantes, son las siguientes: Maestro de Educación Primaria Rural (MEPR, dummy), Profesor de Enseñanza Media (PEM, dummy), Total de estudiantes que atiende este año, Habla el idioma maya de la comunidad y Capacitación sobre Currículo Nacional Base.

Tabla No. 9. Coeficientes de regresión parcial para lectura

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.	Correlaciones			Estadísticos de colinealidad	
	B	Error estándar	Beta			Orden cero	Parcial	Semi parcial	Tolerancia	VIF
1 (Constante)	32.605	4.040		8.071	.000					
Área donde trabaja el docente	12.390	1.619	.208	7.653	.000	.205	.167	.162	.605	1.653
Años de Experiencia como docente	-.339	.149	-.082	-2.272	.023	.065	-.050	-.048	.338	2.957
MEPR (dummy)	-.405	1.722	-.006	-.235	.814	.020	-.005	-.005	.811	1.234
UNIVERSITARIO (dummy)	5.487	2.003	.062	2.740	.006	.031	.060	.058	.873	1.145
PEM (dummy)	-.272	1.958	-.003	-.139	.890	.023	-.003	-.003	.815	1.226
Sexo del maestro	3.158	1.438	.051	2.196	.028	-.045	.048	.046	.837	1.194

Continuación de Tabla No. 9. Coeficientes de regresión parcial para lectura

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.	Correlaciones			Estadísticos de colinealidad	
	B	Error estándar	Beta			Orden cero	Parcial	Semiparcial	Tolerancia	VIF
Total de estudiantes que atiende este año	-.118	.073	-.037	-1.622	.105	-.002	-.036	-.034	.858	1.166
Edad	.429	.111	.140	3.861	.000	.130	.085	.082	.340	2.943
Habla el idioma maya de la comunidad	-.824	1.322	-.015	-.623	.533	.019	-.014	-.013	.805	1.242
Capacitaciones sobre CNB	-.798	1.342	-.014	-.594	.552	.042	-.013	-.013	.781	1.280
Capacitaciones sobre Estándares	14.398	2.840	.122	5.070	.000	.149	.111	.107	.773	1.294
Estudia Actualmente	3.008	1.335	.053	2.253	.024	.064	.050	.048	.799	1.252
Tiempo para Lectoescritura maya	-.019	.009	-.056	-2.183	.029	-.115	-.048	-.046	.681	1.468
Tiempo, factor más importante cuando planifica	5.972	1.582	.090	3.775	.000	.045	.083	.080	.778	1.285

Con base a los datos de la Tabla 4, se puede formar la ecuación en puntuaciones directas. Dicha ecuación preliminar (porque se deben verificar los supuestos del modelo, específicamente lo relacionado a colinealidad) queda de la siguiente forma:

$$\begin{aligned}
 Y_{\text{NOTA_LECT}} = & 32.61 + 14.40 X_{\text{cap_estándares}} + 12.39 X_{\text{área}} + 5.97 X_{\text{plan_tiempo}} \\
 & + 5.49 X_{\text{universitario}} + 3.16 X_{\text{sexo}} + 3.0 X_{\text{est_acualmente}} \\
 & + .43 X_{\text{edad}} - .34 X_{\text{años_exp_como_docente}} - .02 X_{\text{tiempo_lectomaya}}.
 \end{aligned}$$

Donde:

Y: Resultado en lectura

cap_estándares: Capacitación de estándares recibida por el docente

área: Área de ubicación del establecimiento

plan_tiempo: importancia que le da el docente al tiempo en la planificación

Universitario: si el docente es universitario, variable Dummy

sexo: sexo del docente área: área de ubicación del establecimiento

est_actualmente: si el docente está estudiando actualmente

edad: edad del docente

años_exp_como_docente: años de experiencia como docente

tiempo_lecto_maya: tiempo que el docente le da a la lectoescritura maya

*Variable Dummy (ficticia) es una variable numérica utilizada en el análisis de regresión para representar a los subgrupos de la muestra en un estudio. En los diseños de investigación, una variable dummy, se utiliza a menudo para distinguir diferentes grupos de tratamiento. En el caso más simple, se utiliza una codificación 0,1; por lo que se le asigna un valor de 0 a la persona (o el asunto de interés) si se encuentran en el grupo de control ó 1 si están en el grupo tratado. Las variables Dummy son útiles, porque nos permiten utilizar una única ecuación de regresión para representar a varios grupos. Esto significa que no tenemos necesidad de escribir por separado los modelos de ecuación para cada subgrupo. Estas variables Dummy actúan como "interruptores" que activan y desactivan varios parámetros en una ecuación. Otra de las ventajas de una codificación 0,1 es que a pesar de que las variables sean de un nivel nominal, se pueden tratar estadísticamente como una variable de nivel de intervalo. (Fuente: Research Methods, Knowledge Base)

1. Supuestos de Regresión Lineal Múltiple. Para tener mayor poder estadístico en el análisis de regresión lineal múltiple, es importante que la base de datos a utilizar parta de los siguientes supuestos:

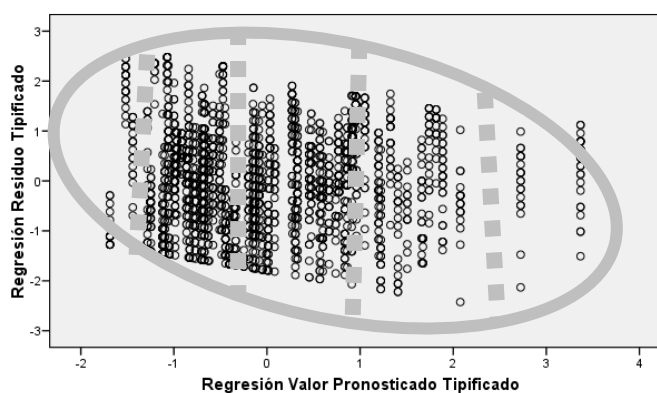
- a. Linealidad
- b. Homogeneidad de varianzas u homoscedasticidad
- c. Normalidad
- d. No outliers
- e. No colinealidad
- f. Truncación

a. Linealidad y homogeneidad de varianzas. Respecto a la Homogeneidad de varianzas, para cada valor de la variable independiente (o combinación de las variables independientes), la varianza de los residuos es constante. Ambos supuestos se pueden comprobar con el empleo de la Figura 1.

Linealidad. Se asume que la relación entre las variables es lineal, esto quiere decir que los datos siguen una línea recta, sino se cumple este supuesto, los datos obtenidos no podrán predecir el comportamiento de las variables adecuadamente. Este supuesto se puede comprobar al dibujar una elipse imaginaria sobre la nube de puntos de la gráfica de residuos, si la elipse dibujada abarca casi la totalidad de los datos, o, si es posible observar cierta tendencia en la nube de puntos, entonces se puede deducir que existe linealidad, como en este caso.

Figura No. 1.

Comprobación del supuesto de linealidad y homogeneidad de varianzas para el modelo de lectura.

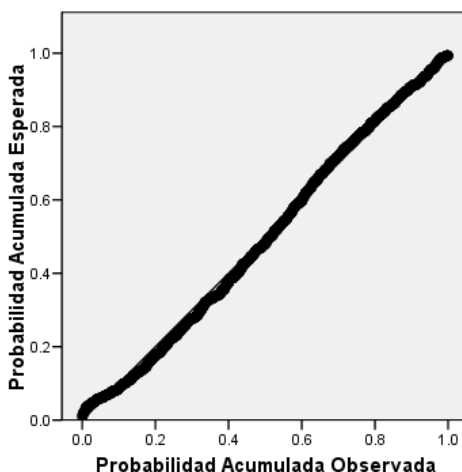


b. Homogeneidad de varianzas u homoscedasticidad. Para cada valor de la variable independiente (o combinación de las variables independientes), la varianza de los residuos es constante. También, significa que los datos en una base deben de estar distribuidos homogéneamente, el cual quiere decir que la varianza existente entre ellos es pequeña. Si esta varianza es muy amplia, se podría tener evidencia de heteroscedasticidad, la cual no es aceptable en el modelo de regresión. Este supuesto se puede comprobar con el empleo de la gráfica de la Figura 1, en la cual el uso de las

cuatro líneas rectas, también imaginarias, se asume que la varianza permanece constante a lo largo de la distribución, por lo que se asume que hay homogeneidad de varianzas.

c. Normalidad. En la Gráfica de probabilidad normal de la Figura 2, se puede observar que en el eje horizontal está representada la probabilidad acumulada que corresponde a cada residuo tipificado; y en el eje vertical se representa la probabilidad acumulada teórica que corresponde a cada puntuación típica en una curva normal con media igual a cero y desviación típica uno. Visualmente, se asume que el modelo cumple con el supuesto de normalidad cuando la cantidad de variables analizadas forman una curva que aproximadamente se alinea sobre la diagonal bajo ellos. Debido a la cantidad de datos, que son 2265 estudiantes evaluados, se observa una línea gruesa en vez de puntos. Respecto a este supuesto, el gráfico es el siguiente:

Figura No. 2. Gráfica de probabilidad normal de los residuos para el modelo de lectura.



d. No outliers. Los outliers son catalogados como valores atípicos que pueden alterar cualquier análisis estadístico. Son datos que se separan totalmente del grupo de datos. Para identificarlos es importante establecer un punto de corte en la base de datos y tomar la decisión de dejarlos o quitarlos, dependiendo de qué tanto alteran el

análisis realizado. Cook's distance (distancia de Cook), mide el efecto de un caso en el modelo.

En base a Field (2005), se hizo el presente análisis en función de la Distancia de Cook y los valores de influencia (Leverage values).

Distancia de Cook: las reglas utilizadas para el análisis fueron: si el valor de la distancia de Cook es menor que 1, no es necesario preocuparse; si es mayor a 1, se tienen posibles outliers, lo que sería motivo de revisión. En la Tabla 5 se observa que el valor máximo correspondiente a la distancia de Cook es 0.004, por lo que no existen problemas potenciales de outliers.

Influencia de Leverage: los valores de influencia pueden ser observados al calcular el valor de máxima influencia y comparándolos con los valores de Leverage. La ecuación para hallar este valor es $3(p+1)/N$; donde p es el número de predictores y N el tamaño de la muestra. Si el valor de influencia de Leverage es mayor al valor calculado, entonces se tienen posibles outliers. Aplicando la fórmula para el modelo creado, se obtiene el siguiente valor:

$$3(14+1)/2265 = 0.019867$$

Al observar la columna de los valores de influencia de Leverage que fueron solicitados al hacer el análisis de regresión, en la base de datos se observa que NO hay casos mayores a 0.019867, por lo que se dice que los outliers no tienen influencia en el modelo. Asimismo, en la Tabla 5, se observa que el máximo valor de influencia centrado es 0.017, cuyo valor es éste inferior a 0.2 por lo que no existen problemas de potenciales outliers.

Tabla No. 11. Estadísticos sobre los residuos

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar	N
Predicted Value	32.3306	71.5684	45.4318	7.76193	2065
Std. Predicted Value	-1.688	3.367	.000	1.000	2065
Standard Error of Predicted Value	1.444	3.332	2.118	.434	2065
Adjusted Predicted Value	32.3763	72.0531	45.4331	7.75870	2065
Residual	-61.54776	62.88599	.00000	25.28357	2065
Std. Residual	-2.426	2.479	.000	.997	2065
Stud. Residual	-2.437	2.484	.000	1.000	2065
Deleted Residual	-62.10844	63.17098	-.00132	25.46827	2065
Stud. Deleted Residual	-2.440	2.488	.000	1.001	2065
Mahal. Distance	5.688	34.613	13.993	6.311	2065
Cook's Distance	.000	.004	.000	.001	2065
Centered Leverage Value	.003	.017	.007	.003	2065

e. No colinealidad, colinearidad o multicolinealidad. Es importante que exista una correlación alta entre cada una de las variables independientes con la dependiente. Sin embargo, si esta correlación se da entre las variables independientes, se da la multicolinealidad, lo cual no es aceptable en el modelo de regresión lineal múltiple. Si esto existiera se deberá tomar la decisión de quitar una variable, recodificarla, modificarla u otra acción, según sea la causa. Para realizar el diagnóstico de colinealidad, se emplea la matriz de coeficientes de correlación. En la práctica, la colinealidad exacta o perfecta raras veces ocurre, pero sí surge con cierta frecuencia la llamada casi-colinealidad o parcial, o por extensión, simplemente colinealidad en que alguna variable es "casi" combinación lineal de otra u otras, o dicho de otro modo, algunos coeficientes de correlación simple o múltiple entre las variables independientes están cercanos a 1, aunque no llegan a dicho valor. La colinealidad es un problema porque, en el caso de colinealidad perfecta, no es posible estimar los coeficientes de la ecuación de regresión; y en el caso de colinealidad parcial, aumenta el tamaño de los residuos tipificados y esto produce coeficientes de regresión muy inestables.

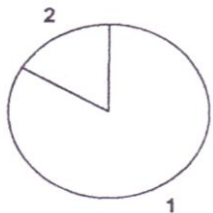
La colinealidad se detecta en función de los Factores de Inflación de la Varianza (FIV), que son los inversos de la Tolerancia. Cuanto mayor es el FIV de una variable,

mayor es la varianza del correspondiente coeficiente de regresión. Se considera que existen problemas de colinealidad si algún FIV es superior a 10 y hay causa de preocupación; o si el FIV promedio es mucho mayor que 1, el modelo puede estar prejudicado.

Lo anterior implica que en función del valor de la tolerancia, hay colinealidad cuando la tolerancia es menor que 0.1 y se tiene un serio problema; y si los valores de tolerancia son menores que 0.2, hay problemas potenciales. Se puede observar en la Tabla número 4, que no existe colinealidad en ninguna de las variables porque el valor de FIV es menor a 10 en cada una de ellas y los valores de tolerancia no bajan de 0.3.

f. Truncación. Este supuesto parte de una distribución de los datos de forma homogénea, en donde no existan puntos de corte que separen drásticamente un grupo de datos del resto. En este modelo, se puede observar en la Figura número 1, que sí existe truncación en los datos.

B. Prueba de lectura español

GENERALIDADES DE LA PRUEBA								
Nombre	Prueba de logro de lectura para 1° primaria.							
Código	Lect06 1° Logro.							
Tiempo	No hay tiempo límite. Aproximadamente 35 minutos.							
Número de preguntas	24.							
Formato	Prueba de opción múltiple.							
Diseño	Diseño matricial con secciones comunes para todas las formas. Todas las formas contienen secciones comunes y cada forma contiene secciones propias a cada forma.							
Tipo de aplicación	El aplicador guía a los alumnos en cada sección. Hace un ejemplo y verifica que los alumnos hayan entendido la mecánica de cada sección. Luego, avanza a la siguiente sección solo y cuando los alumnos dejan de avanzar.							
Composición por nivel de comprensión 	Contenidos por estándar y nivel de comprensión							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4. Lee y comprende signos, imágenes, palabras, frases, oraciones y textos cortos con vocabulario básico.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1. Comprensión Literal</td> <td>83.3%</td> </tr> <tr> <td>2. Comprensión Inferencial</td> <td>16.7%</td> </tr> </tbody> </table>	Descripción	Porcentaje	4. Lee y comprende signos, imágenes, palabras, frases, oraciones y textos cortos con vocabulario básico.		1. Comprensión Literal	83.3%	2. Comprensión Inferencial
Descripción	Porcentaje							
4. Lee y comprende signos, imágenes, palabras, frases, oraciones y textos cortos con vocabulario básico.								
1. Comprensión Literal	83.3%							
2. Comprensión Inferencial	16.7%							

Acerca de la prueba

Esta prueba tiene el propósito de medir el nivel de logro de los alumnos de primer grado primaria en lectura al final del año escolar. La prueba está alineada a los estándares preliminares del año 2006. La prueba evalúa el estándar preliminar número cuatro, éste es el único estándar que hace referencia a lectura y que es posible evaluar eficientemente mediante pruebas de papel y lápiz, en aplicaciones masivas.

Para la creación de la prueba se hizo una revisión del Currículo Nacional Base (CNB). El currículo del año 2006 solamente contempla un estándar para evaluar lectura. El sistema aún no tiene desarrollada una filosofía o una teoría de cómo espera que los estudiantes adquieran la comprensión lectora a través de los años de estudio. Por lo tanto el Programa Estándares e



Prueba de primaria

Primero

Lectura

Logro

Investigación Educativa reunió a un grupo de especialistas para que de manera consensuada decidieran el diseño de la prueba para evaluar la comprensión lectora de estudiantes de primero, tercero y sexto primaria.

Luego de varias reuniones los especialistas concluyeron que es importante evaluar en los estudiantes tres niveles de comprensión:

1. Comprensión Literal
2. Comprensión Inferencial
3. Comprensión Crítica

Estos diferentes niveles de comprensión lectora son jerárquicos e inclusivos, desde el punto de vista de la complejidad que suponen. Es decir, un nivel es de menor complejidad que el siguiente; a su vez, un nivel es prerrequisito del siguiente. Para los usos en la elaboración de pruebas se definió la comprensión literal, inferencial y crítica de la siguiente manera:

1. La comprensión literal es aquella donde se recupera la información explícitamente planteada en el texto. También se refiere a la realización de una comprensión del significado local de sus componentes. Leer literalmente es hacerlo conforme el texto. Implica procesos de menor complejidad que la lectura inferencial. Solicita respuestas simples, que están explícitas: ¿Qué? ¿Cómo? ¿Dónde?

2. La comprensión inferencial es aquella donde se explora la posibilidad de realizar inferencias, entendidas como la capacidad de obtener información o establecer conclusiones que no están dichas de manera explícita en el texto o en la situación de comunicación. Por otra parte, este tipo de lectura supone una comprensión global de la situación comunicativa. Esta lectura es de menor complejidad que la lectura crítica. Responde a la pregunta: ¿Qué información no dice el texto pero necesito saber para entenderlo?

3. La comprensión crítica es aquella en la cual el lector confronta el significado del texto con sus conocimientos previos y experiencias, luego emite un juicio crítico valorativo y la expresión de opinión personal acerca de lo que lee. Es decir, este tipo de comprensión tiene un carácter evaluativo donde interviene la formación del lector, su criterio y conocimiento de lo leído. A este nivel de comprensión el lector compara lo que está escrito con otras fuentes de información; reconoce la realidad o fantasía según su experiencia con las cosas que lo rodean o con relatos o lecturas; rechaza o acepta lo que está escrito dependiendo de su código moral y de su sistema de valores.

Definidos los tres niveles de comprensión que evaluarían en las pruebas de lectura de los diferentes grados de primaria del Ciclo I y del Ciclo II, se concluyó que en Primero y Tercero únicamente es posible evaluar la comprensión literal y la comprensión inferencial. Se dejó para sexto primaria la evaluación de la comprensión crítica.

El diseño de la prueba contempla que es posible que en ciertas regiones del país los alumnos al final del ciclo escolar aún no hayan adquirido suficientes destrezas lectoras como para poder realizar la prueba sin ayuda. Por esta razón se creó un diseño de aplicación guiada en donde el aplicador muestra cómo se hace el ejemplo de cada sección y se asegura que los alumnos han entendido lo que deben hacer. Cada sección consta de un ejemplo y 4 preguntas en la misma hoja

Prueba de primaria

Primero

Lectura

Logro

del examen. El grupo completo pasa a la siguiente sección (página) hasta que todos han terminado o dejado de avanzar, de lo contrario algunos se perderían la explicación.

El contenido para evaluar la comprensión literal y la comprensión inferencial en primer año de primaria es extenso y se desea que la prueba no sea extenuante para los alumnos, todos los contenidos no se evalúan en una sola forma. Los contenidos que se evalúan están distribuidos en 2 formas de la prueba que siguen el siguiente diseño.

Sección	FORMA A	FORMA B
Comprensión Literal		
Común	Imagen-Frase	Imagen-Frase
Diferente en cada forma	Precisión léxica	Orden alfabético
Diferente en cada forma	Palabra desconocida	Secuencia
Común	Personaje principal	Personaje principal
Común	Idea principal	Idea principal
Comprensión Inferencial		
Común	Predicción	Idea principal

Contenidos declarativos del CNB por estándar

A continuación algunos contenidos del CNB con los que se pueden evaluar los niveles de comprensión propuesta para el estándar 4.

4. Lee en voz alta, con fluidez y precisión, textos adecuados al nivel, haciendo predicciones, identificando el tema, el personaje principal, relacionando las imágenes con el contenido y demostrando comprensión del concepto de texto impreso (partes del libro, título, y otros).

- Lectura de diversos tipos de texto.
- Reconocimiento de la diferencia que representa la sustitución de unas letras en palabras determinadas en cuanto a sonido y significado (luna-lana-lona; puma-fuma-bruma; casa-caza-caña-cana).
- Asociación de ilustraciones con textos cortos que las describen.
- Sucesión cronológica o temporal de eventos en una historia: ordenamiento de gráficas o ilustraciones.
- Identificación del orden de los eventos en las historias o material informativo que lee.
- Identificación de los detalles importantes en un texto: personajes principales y secundarios, hechos, objetos, entre otros.
- Identificación de la idea principal de un texto corto.
- Localización de información específica en diversos medios impresos: libros, revistas, periódicos, entre otros.
- Lectura de diversos tipos de texto.
- Predicción sobre el tema de una historia a partir de signos, símbolos o ilustraciones.
- Comparación y contraste entre personajes y entre lugares.
- Distinción entre un cuento y una noticia.

Las competencias de área del CNB que están sometidas a evaluación son:

3. Utiliza la lectura para recrearse, informarse y ampliar conocimientos.

Las competencias de grado del CNB que están sometidas a evaluación son:

4. Utiliza la lectura para recrearse y asimilar información.

Aspectos específicos de la prueba:

1. Mecánica de lectura: estímulo auditivo o visual, respuesta leyendo.
 - a. Asociación: imagen – palabra, palabra - imágenes
 - b. Reconocimiento de palabra
 - c. Reconocimiento de frase, oración corta
 - d. Orden de palabras en diccionario
2. Comprensión lectora
 - a. Asociación imagen frase
 - b. Vocabulario: sinónimos, antónimos, sin contexto
 - c. Vocabulario: sinónimos, antónimos, en contexto
 - d. Oraciones
 - e. Definiciones o descripciones cortas
 - f. Historias cortas, de tres oraciones máximo y 3 variables

Características generales de los estímulos:

1. Textos que reflejen y contemplen la experiencia de los estudiantes.
2. Los textos pueden ser extraídos de alguna fuente (debe citarse la fuente) o ser creación original. Los textos de fuentes pueden ser editados.
3. Los textos pueden ser: rimas, poemas, rondas, retahílas, trabalenguas, cuentos, fábulas, leyendas, descripciones, canciones, entre otras.
4. El vocabulario usado debe estar al nivel de los estudiantes. En caso de duda, debe consultarse el corpus lexical de primer grado. Si la palabra no aparece en el corpus, pero aparece en un texto para primer grado, también puede usarse.
5. Las ilustraciones deben reflejar el rango de experiencias de los estudiantes.
6. Las ilustraciones deben ser sencillas, pero claras. Deben evitarse dibujos que produzcan confusión (por ejemplo aguacate y zapote).
7. Las ilustraciones deben ser bidimensionales.
8. Las fotos deben ser claras, contener sólo la información que se desea interpretar.
9. Debe evitarse el uso de estímulos que puedan tener un sesgo cultural.
10. La longitud de las oraciones debe ser de un máximo de 10 palabras. Las oraciones deben ser escritas en forma activa y no pasiva. Se debe evitar el uso de oraciones negativas.

Longitud de la prueba:

24 ítems, distribuidos en seis series de 4 ítems cada una, con su respectivo ejemplo (el tiempo para instrucciones es adicional).

Generalidades de la prueba:

- Tipo y tamaño de letra: Arial de 14 o más puntos
- Espacio entre líneas: mínimo 1.5
- Las instrucciones serán dadas en forma oral por los aplicadores.
- Cada serie debe tener un ejemplo.
- Los alumnos contestan en el cuadernillo.

Ejemplos de Ítems.

A continuación se muestran los ejemplos usados por el aplicador en el aula, así como un ejemplo para los dos tipos de competencia evaluadas.

Comprensión Literal.

EJEMPLO:

~~Lucía juega.~~
Lucía escribe.
Lucía pinta.
Lucía baila.

A.



Pedro y Juan bailan.
Pedro y Juan ríen.
Pedro y Juan comen.
Pedro y Juan lloran.

Comprensión Inferencial.

Ejemplo:

Lucía quiere trabajar en la fábrica de chocolates. En la fábrica sólo llaman a quienes van a contratar. Ayer Lucía recibió una llamada de la fábrica. ¿Qué crees que pasará?

Hará un examen.
 Le regalarán chocolate.

No trabajará.
~~Obtendrá el trabajo.~~

A. José sale a caminar aunque llueva. A José le gusta caminar en las mañanas. Hoy amaneció lloviendo. ¿Qué crees que pasará?

No caminará.
 Caminará.

Comprará una capa.
 Comprará un plástico.

C. Instrumento de recolección de datos

Formulario Hoja 0 1 MINISTERIO DE EDUCACION PROGRAMA ESTÁNDARES E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA ESTUDIO CENTINELA GUÍA DE ENTREVISTA DE MAESTROS Y MAESTRAS Fecha / / 0 7

Observador / Municipio / Departamento / Nombre del establecimiento

Docente / Area Lingüística

p01. Area Urbana Rural p01a. Años de Experiencia como docente p01b. Formación: MEPU MEPR PEM U Otro

p02. ¿Años de experiencia en esta escuela? p03. Sexo del maestro M F

p04 ¿Cuántos estudiantes tiene este año? Total p04a Niñas p04b Niños p05. ¿Edad?

p06 Estudia Actualmente Si No p07 Nombramiento: 011 021 022 Otro Especifique:

p08 ¿Qué idiomas maya (s) se habla (a) en esta comunidad?
 Ninguno, solo español q'anjob'al
 k'iche achi
 q'eqchi ixil
 mam tz'utuhil
 kaqchikel otro (especifique)

p8a ¿Habla Ud. en este idioma? Si No (Si contestó No, pase a la pag. 9)

p8b ¿Lee Ud. en este idioma? Si Regular No

p8c ¿Escribe Ud. en este idioma? Si Regular No

p09 Grados atendidos este año (marque todos los que apliquen)
 Preprimaria 1 2 3 4 5 6

p10. ¿Le proporcionó el Ministerio de Educación suficientes de los siguientes materiales este año?
 Yesos Hojas Marcadores Cartulinas

p11. ¿Que libro de texto usa MAS para enseñar matemática?
 Camino a la excelencia
 Tejiendo el futuro
 Texto de DIGEBI
 Un texto comercial.
 Guías de aprendizaje
 Guatemática.
 No usa texto

p12. ¿Por qué usa este texto?
 El MINEDUC lo ordena
 Yo lo escogi.
 No tenemos otro
 Otra razón

p13. ¿Que libro de texto usa MAS para enseñar idioma español?
 Camino a la excelencia.
 Tejiendo el futuro.
 Texto de DIGEBI.
 Un texto comercial.
 Guías de autoaprendizaje

p14. ¿Por qué usa este texto?
 El MINEDUC lo ordena
 Yo lo escogi.
 No tenemos otro
 Otra razón

p15. ¿Cómo describiría su prioridad mas importante para la enseñanza? (Si leer, escribir y matemática no son mencionados, sondee)
 Leer y escribir Matemáticas Lecto - escritura / Matemáticas Desarrollo del Estudiante Mejor metodología Actividades prácticas / tecnología Otro

p15a. ¿Qué lugar tiene la lectura y escritura maya?
 Muy importante Algo importante No es importante No se enseña

p15b. ¿Cuánto tiempo diario dedica a esta área?

Con base en lo que usted dijo acerca de sus prioridades, me gustaría enfocarme en sus estrategias de enseñanza.

P16a. ¿Cómo describiría su filosofía de la enseñanza?
 Activo / realidad del estudiante Lecto - escrit. y mate. Aprendizaje práctica Desarrollo del estudiante CNB Dos idiomas Involucra la familia Otra

p16b. ¿Cuál es su meta para la lectura y escritura para cada niño y niña en su clase?

p16c. ¿Cuál es meta en matemática para cada niño y niña en su clase?

p16d. ¿Está satisfecho con el progreso de niños/as en su aprendizaje? Si No Mas o menos

Formulario

GUÍA DE ENTREVISTA DE MAESTROS Y MAESTRAS

Hoja

0 2

--	--	--	--	--	--

Ahora en términos de organización:

p17a ¿Los niños están siempre agrupados, como los vi hoy? Si No

p17b. ¿Cómo decide agrupar a los niños y niñas para la enseñanza?

 Edad Habilidad Genero Tema Orden Alfabético Al azar Afinidad Otro
p17c ¿Que tan seguido cambia los grupos? Siempre A veces Nuncap17d ¿Hay rincones de aprendizaje ó materiales para los niños (as)? Si No

p17e ¿Puede explicarme cómo y cuándo usan los niños/as los materiales? _____

--	--

p17f ¿Cómo decide cómo usar el espacio en su aula? _____

--	--

p17g. Si tiene material en exhibición¿Que tan seguido cambia las exhibiciones? Siempre A veces Nunca

p17h ¿Cómo decide lo que se pone en exhibición? _____

--	--

Manejo de la disciplina en el aula:

p18a ¿Cuáles son sus metas para la conducta de los niños? _____

--	--

p18b ¿Hay un sistema de disciplina comun en la escuela? Si Nop18c ¿Está satisfecho con la conducta de los niños en la escuela? Si No

P18d. ¿Cuál considera que sea su estrategia más útil de disciplina?

 Diálogo/Explicación/Orientación Premios/Grupos/Comisiones Estricto/Castigo Buscar apoyo de padres Quitarle privilegio Otro

p18e ¿Problemas más difíciles? _____

--	--

p19. ¿Qué hace o qué les dice a los niños cuando se equivocan?

Ahora me gustaría hacerle unas preguntas acerca de como mantiene registros de aprendizaje a los niños.

p20a. ¿Como verifica el progreso de los alumnos? (pregunte esto primero y despues use otras indagaciones si los docentes no usan otros tipos de evaluación)

 Hoja de trabajo / Lista de cotejo Actividades prácticas Preguntas orales/lectura/dictado Observación Ejercicios/deberes/cuaderno Examen semanal/bimestral
p20b. ¿Qué clases de registros usa usted? (¿puedo ver ese registro?) Si No p20c ¿Usa Ud. algún exámen diagnóstico para identificar necesidades de los alumnos? Si No*Si contestó No pase a preg. p20f**Por favor dígame acerca de ello:*p20d ¿Que tan seguido lo hace? Siempre A veces Cuando Mineduc exige Nunca

p20e ¿Cómo usa los resultados? _____

--	--

p20f. ¿Recibe resultados de pruebas que el MINEDUC ha realizado? Si No

p20g ¿Cómo usa estos resultados? _____

--	--

2468144560

Formulario

GUÍA DE ENTREVISTA DE MAESTROS Y MAESTRAS

Hoja

0 3

Ahora hablemos de la capacitación de MINEDUC que recibió el año 2005 a la fecha.

p21a. ¿Qué capacitaciones ha recibido Usted? (Marque todas las que apliquen)

- | | |
|--|---|
| <input type="radio"/> Castellano | <input type="radio"/> Interculturalidad |
| <input type="radio"/> Castellano como segundo idioma | <input type="radio"/> Metodologías activas |
| <input type="radio"/> Matemáticas | <input type="radio"/> Enseñar clases Multigrado |
| <input type="radio"/> Ambiente/Ciencias Naturales | <input type="radio"/> Educación cívica |
| <input type="radio"/> Ambiente/ Ciencias Sociales | <input type="radio"/> Educación en valores |
| <input type="radio"/> Educación Bilingüe | <input type="radio"/> Cultura maya |
| <input type="radio"/> Idioma Maya | <input type="radio"/> Dosificación |
| <input type="radio"/> Currículo Nacional Base | <input type="radio"/> Evaluación |
| <input type="radio"/> Estándares | <input type="radio"/> Otro _____ |

p21b. ¿En los últimos dos años, cuántas capacitaciones ha recibido?

p21b1. No. de días totales

p21c. Por favor describame esas capacitaciones (Verifique la duración, ubicación, contenido, presencial a distancia, etc.)

p21d. ¿Cuál aspecto de la capacitación ha encontrado más útil? ¿Por qué?

p21e. ¿Cuál aspecto de la capacitación han sido más difícil de implementar? ¿Por qué?

p21f. ¿En qué temas le gustaría recibir más capacitación?

p22. ¿Ha recibido alguna otra capacitación durante el último año? (fuera del MINEDUC) Si No *Si dijo no, pase a p24*

p22a ¿De quién? _____

p22a ¿En qué temas? _____

p22. ¿Tuvo alguna relación con la capacitación que ha recibido del MINEDUC? Si No

Dígame acerca de cualquier apoyo de seguimiento que ha recibido de personal del MINEDUC.

p23. ¿Alguien del MINEDUC lo visita constantemente para dar apoyo? Si No *Si contestó no, pase a P23b*

p23.1 ¿Quién? _____

p23a. ¿Si le visitan, son útiles esas visitas? Si No
¿Por qué?

p23b. ¿A quién acude usted usualmente cuando necesita guía con temas didácticos?

Director Supervisor Docentes Nadie Otro ¿Por qué? _____

p23c. ¿Se reúne alguna vez y discute su enseñanza con otros docentes? Si No

p23d. ¿Ha participado con grupos de estudio de docentes (círculo de estudios)? Si No *Si dijo sí. Cuénteme acerca de ello.*

Dígame acerca de materiales de apoyo que ha recibido del MINEDUC y como los usa?

p24a. ¿Como usa los materiales profesionales, para su propio uso? Por ejemplo: CURRÍCULUM NACIONAL BASE, LIBROS, TEXTOS

p24b. ¿Cómo usa los materiales profesionales, para la escuela?

Formulario

--	--	--	--	--	--

GUÍA DE ENTREVISTA DE MAESTROS Y MAESTRAS

Hoja

0	4
---	---

p24c. ¿Cómo usa los resultados de investigación que hace el MINEDUC?

p24d. ¿Cómo usa los libros o materiales de niños(as) (además de los que yo vi hoy)?

p24e. ¿Hay otros materiales que le gustaría solicitar? Sí No ¿cuál?

Dígame acerca de apoyo que reciba cotidianamente?

p25a. ¿Recibe visitas de otras autoridades en su escuela (director, especialista CTA)? Sí No

p25a1. ¿Le ayudaron con su estrategia de enseñanza? Sí No

p25b. ¿Los consejos que le dan son consistentes con lo que ha aprendido en las capacitaciones del MINEDUC? Sí No

p26. ¿Ha hecho cambios en la manera en que enseña durante el último año? Sí No

p26a. ¿Cuáles son los cambios? _____

--	--

p26b. ¿Qué lo influencia para hacer esos cambios? (si no por qué no?)

p26c. ¿Cuál factor es el más importante considera usted cuando planifica la enseñanza?

Tiempo Necesidad / Realidad del niño Contenidos Recursos económicos Enseñanza - aprendizaje Guía / Planificación Otro

Dígame acerca del papel de los padres en su escuela y en esta aula:

p27a. ¿Como mantiene contacto con ellos y les reporta el progreso de sus niños?

p27b. En su experiencia ¿ Están enterados del progreso de sus niños?

p27c. ¿Los padres ayudan a sus hijos a aprender a leer o a trabajar matemáticas?

p27d. ¿Siente usted que ellos apoyan sus esfuerzos?

p27e. ¿Vienen a las actividades de la escuela? ¿Qué actividades por ejemplo?

p27f. ¿Visitan el aula? ¿Con que propósito?

p28. ¿Tiene contacto con miembros de la comunidad que no sean padres? ¿Por favor describa?

p29a. ¿Cuáles son las áreas en las que se siente más fuerte?

p29b. ¿Las áreas en las que más le gustaría recibir ayuda?

Formulario

--	--	--	--	--	--

GUÍA DE ENTREVISTA DE MAESTROS Y MAESTRAS

Hoja

0	5
---	---

p30. ¿Recibió Ud. el registro evaluativo del docente? Sí No

p31. ¿Recibió Ud. la tarjeta de avance de alumno? Sí No

p32. ¿Conoce los materiales de Estándares Educativos (carteles, afiches, folletos) Sí No *Si respondió que No pasar a la siguiente pregunta*

p32a. Si respondió sí, ¿Lo ha usado? Sí No

p32b. Si respondió sí, ¿qué opinión tiene del material?

p33. ¿Conoce el documento "Herramientas para la evaluación en el aula" Sí No *Si respondió que No pasar a la pregunta p34.*

p33a. Si respondió Sí, ¿Lo ha usado? Sí No

p33b. Si respondió Sí, ¿de los aspectos que propone el documento cuál ha utilizado más?

Técnicas para evaluar

Actividades de autoevaluación

Actividades de coevaluación

Otro Especifique: _____

p34. ¿Hay algo más que le gustaría decirme? *Escriba la respuesta en letra de molde, clara y legible*

D. Aulas de primer grado por departamento

Tabla No. 12. Escuelas del área rural y urbana

Departamento de ubicación de la escuela			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
p01. Area						
URBANA	Valid	Capital	3	12.5	12.5	12.5
		Guatemala	3	12.5	12.5	25.0
		El Progreso	1	4.2	4.2	29.2
		Sacatepequez	2	8.3	8.3	37.5
		Sololá	3	12.5	12.5	50.0
		Quetzaltenango	1	4.2	4.2	54.2
		Suchitepequez	2	8.3	8.3	62.5
		Retalhuleu	2	8.3	8.3	70.8
		San Marcos	1	4.2	4.2	75.0
		Huehuetenango	1	4.2	4.2	79.2
		El Quiché	1	4.2	4.2	83.3
		Alta Verapaz	1	4.2	4.2	87.5
		Petén	1	4.2	4.2	91.7
		Zacapa	2	8.3	8.3	100.0
		Total	24	100.0	100.0	
RURAL	Valid	Guatemala	4	5.1	5.1	5.1
		El Progreso	2	2.5	2.5	7.6
		Sacatepequez	2	2.5	2.5	10.1
		Chimaltenango	3	3.8	3.8	13.9
		Escuintla	1	1.3	1.3	15.2
		Sololá	2	2.5	2.5	17.7
		Totonicapán	1	1.3	1.3	19.0
		Quetzaltenango	5	6.3	6.3	25.3
		Suchitepequez	4	5.1	5.1	30.4
		Retalhuleu	2	2.5	2.5	32.9
		San Marcos	8	10.1	10.1	43.0
		Huehuetenango	8	10.1	10.1	53.2
		El Quiché	7	8.9	8.9	62.0
		Baja Verapaz	3	3.8	3.8	65.8
		Alta Verapaz	11	13.9	13.9	79.7
		Petén	4	5.1	5.1	84.8
		Izabal	2	2.5	2.5	87.3
		Zacapa	4	5.1	5.1	92.4
		Chiquimula	3	3.8	3.8	96.2
		Jalapa	1	1.3	1.3	97.5
Jutiapa	2	2.5	2.5	100.0		
Total	79	100.0	100.0			

E. Perfil de los estudiantes de primer grado primaria

Tabla No. 13. Estudiantes de primer grado por sexo y área geográfica

SEXO DEL ESTUDIANTE			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
F	Valid	RURAL	833	78.3	78.3	78.3
		URBANA	231	21.7	21.7	100.0
		Total	1064	100.0	100.0	
M	Valid	RURAL	837	68.5	68.5	68.5
		URBANA	385	31.5	31.5	100.0
		Total	1222	100.0	100.0	

Tabla No. 14. Edad escolar de los estudiantes por área geográfica

Area donde se encuentra el establecimiento			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
RURAL	Valid	En sobre edad	1074	64.3	64.3	64.3
		En edad escolar	596	35.7	35.7	100.0
		Total	1670	100.0	100.0	
URBANA	Valid	En sobre edad	333	54.1	54.1	54.1
		En edad escolar	283	45.9	45.9	100.0
		Total	616	100.0	100.0	

F. Pruebas T-Test relacionados a las características del estudiante

Tablas No. 15. Edad de los estudiantes de primer grado

SEXO DEL ESTUDIANTE		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
EDAD DEL ESTUDIANTE	F	1064	7.98	1.091	.033
	M	1222	8.11	1.221	.035

$t(2284)=-2.667, p<.5$

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
EDAD DEL ESTUDIANTE	Equal variances assumed	11.789	.001	-2.667	2284	.008	-.130	.049	-.226	-.034
	Equal variances not assumed			-2.688	2282.473	.007	-.130	.048	-.225	-.035

Tablas No. 16. Promedio de estudiantes en la prueba de lectura, por sexo

Group Statistics

SEXO DEL ESTUDIANTE		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
RESULTADO_LECTURA	F	1064	45.3869	26.54368	.81375
	M	1222	45.4173	25.86430	.73989

$t(2284) = -.028, p > .05$

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
RESULTADO_LECTURA	Equal variances assumed	.589	.443	-.028	2284	.978	-.03044	1.09786	-2.18335	2.12246
	Equal variances not assumed			-.028	2223.866	.978	-.03044	1.09983	-2.18724	2.12635

Tablas No. 17. Promedio en lectura entre área rural y urbana

Área donde se encuentra el establecimiento		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
RESULTADO_LECTURA	RURAL	1670	41.8663	26.43039	.64676
	URBANA	616	54.9919	22.89330	.92240

$t(2284) = -1091, p < .05$

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
RESULTADO_LECTURA	Equal variances assumed	29.483	.000	-10.908	2284	.000	-13.12562	1.20331	-15.48530	-10.76593
	Equal variances not assumed			-11.651	1256.471	.000	-13.12562	1.12655	-15.33575	-10.91548

Tablas No. 18. Promedio de estudiantes en la prueba de lectura, por etnia

	ETNIA_	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
RESULTADO_LLECTURA	MAYA	1019	40.6976	24.19571	.75797
	LADINA	1237	49.6497	27.05486	.76924

$t(2254)=-8.201, p<.05$

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
RESULTADO_LLECTURA	Equal variances assumed	18.984	.000	-8.201	2254	.000	-8.95211	1.09160	-11.09276	-6.81146
	Equal variances not assumed			-8.290	2238.819	.000	-8.95211	1.07993	-11.06987	-6.83435

Tablas No. 19. Resultados en lectura de estudiantes de primer grado, por edad escolar

	edad escolar de los estudiantes y promedio en lectura	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
RESULTADO_LLECTURA	En sobre edad	1407	46.1798	25.71947	.68567
	En edad escolar	879	44.1600	26.86111	.90600

$t(2284)=1.796, p>.05$

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
RESULTADO_LLECTURA	Equal variances assumed	4.100	.043	1.796	2284	.073	2.01978	1.12488	-.18610	4.22567
	Equal variances not assumed			1.778	1802.531	.076	2.01978	1.13621	-.20865	4.24822

G. Descriptivos relacionados al perfil de los docentes de primer grado

Tabla No. 20. Estudia actualmente, el docente

Estudia actualmente	Cantidad de docentes	Porcentaje de docentes
NO	69	66.99%
SI	34	33.01%
Total	103	100%

Tablas No. 21. Tiempo diario que le dedica a esta área

Tiempo en minutos

	Freque nc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 40	24	54.5	54.5	54.5
80	9	20.5	20.5	75.0
200	11	25.0	25.0	100.0
Total	44	100.0	100.0	
N		Valid Missing		44 0
Mean				88.18
Median				40.00
Mode				40
Std. Deviation				67.143

H. Pruebas de T-Test relacionadas a las características de los docentes

Tablas No. 22. Años de experiencia como docente

p03. Sexo del maestro	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
p01a. Años de experiencia como docente MASCULINO	25	7.60	4.564	.913
FEMENINO	78	9.50	7.212	.817

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
p01a. Años de Experiencia como docente	Equal variances assumed	6.200	.014	-1.238	101	.219	-1.900	1.535	-4.945	1.145
	Equal variances not assumed			-1.551	64.842	.126	-1.900	1.225	-4.346	.546

Tablas No. 23. Años de experiencia en la misma escuela

p03. Sexo del maestro	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
p02. ¿Años de experiencia en esta escuela? MASCULINO	25	3.76	2.570	.514
FEMENINO	78	6.13	6.190	.701

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
p02. ¿Años de experiencia en esta escuela?	Equal variances assumed	9.260	.003	-1.857	101	.066	-2.368	1.275	-4.898	.161
	Equal variances not assumed			-2.724	94.444	.008	-2.368	.869	-4.094	-.642

Tablas No. 24. Edad del docente

	p03. Sexo del maestro	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
p05. ¿Edad? del docente	MASCULINO	25	30.20	7.730	1.546
	FEMENINO	78	33.78	9.197	1.041

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower		Upper
p05. ¿Edad? del docente	Equal variances assumed	.911	.342	-1.757	101	.082	-3.582	2.039	-7.626	.462
	Equal variances not assumed			-1.922	47.663	.061	-3.582	1.864	-7.331	.166

Tablas No. 25. Número de estudiantes por docente

	p03. Sexo del maestro	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
p04 ¿Cuántos estudiantes tiene este año? Total	MASCULINO	25	29.32	9.375	1.875
	FEMENINO	78	31.41	9.207	1.042

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower		Upper
p04 ¿Cuántos estudiantes tiene este año? Total	Equal variances assumed	.169	.682	-.984	101	.328	-2.090	2.125	-6.306	2.126
	Equal variances not assumed			-.974	39.941	.336	-2.090	2.145	-6.426	2.246